

SISÄINEN AUDITOINTI JATKUVAN PARANTAMISEN TYÖKALUNA



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Konetekniikka, insinööri (AMK)

Kevät 2022

Paul Gustafsson

Konetekniikka

Tekijä Paul Gustafsson

Työn nimi Sisäinen auditointi jatkuvan parantamisen työkaluna

Ohjaaja Timo Kärppä

Tiivistelmä

Vuosi 2022

Tässä opinnäytetyössä perehdyttiin sisäisen auditoinnin perusteisiin ja luotiin kevennetty sisäisen auditoinnin toimintamalli työkaluksi yrityksen laadunvarmistukseen sekä jatkuvaan kehittämiseen. Teoreettisena pohjana käytettiin Lean-menetelmien jatkuvan parantamisen toimintamallia.

Työn tavoitteena oli selvittää sisäisten auditointien soveltuvuutta yrityksen järjestelmällisen kehittämisen välineeksi sekä luoda yritykselle puitteet sisäisten auditointien tekemiseen. Kohdeyrityksenä toimi HT Laser Oy:n Tampereen tehdasyksikkö.

Työn tuloksena syntyi auditointimalli, joka perustuu havaintolomakkeeseen, mitä käytetään konepajan yksittäisten valmistustyövaiheiden nykytilan ja vaatimustenmukaisuuksien tutkimiseen haastatteluiden ja katselmusten avulla. Näiden avulla syntyi työlista korjaavista toimenpiteistä sekä ehdotukset tuleviin kehitysprojekteihin ja investointeihin. Lisäksi auditointien toteutuksesta tehtiin selkeät prosessikuvaukset sekä vuosiohjelma, joiden avulla tehdään kaikki valmistustyövaiheet tullaan jatkossa auditoimaan säännöllisesti.

Työn tuloksia tullaan hyödyntämään aluksi Tampereen tehdasyksikössä, jonka jälkeen luotua mallia voidaan laajentaa koskemaan yhtiön kaikkia toimipisteitä.

Työn tavoitteisiin päästiin ja sisäisen auditoinnin mallin voitiin todeta soveltuvan hyvin jatkuvan parantamisen työkaluksi sekä yrityksen asettamiin tarpeisiin.

Avainsanat Auditointi, jatkuva parantaminen, laadunvarmistus, laatujärjestelmät, sisäinen auditointi, toiminnan kehitys

Sivut 32 sivua ja liitteitä 3 sivua

In this thesis, the basics of internal auditing were researched, and a simplified internal audit model was created as a tool for the company's quality assurance and continuous improvement. The continuous improvement of Lean methods was used as a theoretical basis for the thesis.

The aim was to find out the suitability of internal audits as a tool for the systematic development of a company and to create a framework for the company to conduct internal audits. The target company was HT Laser Oy's Tampere plant unit.

The result of the work was an audit model based on an observation form, which is used to examine the current state and conformity of the individual manufacturing stages of the workshop through interviews and inspections. These were combined into list of corrective actions and proposals for future development projects and investments. In addition, distinct process descriptions were made of the implementation of the audit, as well as an annual audit program. With the help of these, all productions stages of the plant will be audited regularly in the future.

The results of the thesis will initially be utilized at the Tampere plant unit, after which the audit model can be extended to all of the company's plant units.

The objectives of the thesis were achieved, and the internal audit model was found to be well suited as a tool for continuous improvement and for the needs set by the company.

Keywords Auditing, continuous improvement, internal audit, operational development, quality assurance, quality systems.

Pages 32 pages and appendices 3 pages

Sisällys

Lyhenteet ja termit	
1 Johdanto	1
2 Auditoinnin teoriaa.....	3
2.1 Lean, Six Sigma ja jatkuva parantaminen	3
2.2 Sisäinen auditointi ja standardit	6
2.2.1 SFS-EN ISO 9000 -laatustandardisarja.....	8
2.2.2 SFS-EN ISO 9001:2015	8
2.2.3 SFS-EN ISO 19011:2018.....	8
2.3 Auditoinnin periaatteet	9
2.4 Johdon tuen tärkeys.....	11
2.5 Tehokas ja tuloksia tuottava auditointi	12
2.6 Auditointien ongelmia	14
2.7 Auditointi jatkuvan parantamisen välineenä.....	15
2.8 Kuuntele, kysy, viestitä	16
3 Työkalut auditointiin	18
3.1 Auditointiohjelma	18
3.2 Havaintolomakkeen käyttö auditoinnin apuna	22
3.3 Auditointimenetelmän koeponnistus	23
3.4 Auditointimallin käyttöönotto yrityksessä.....	25
4 Yhteenveto	27
4.1 Analyysiä työstä ja tuloksista	27
4.2 Vastaus tutkimuskysymykseen	28
4.3 Muita havaintoja	28
4.4 Jatkokehitys ja tulevaisuus.....	29
4.5 Lopuksi	30
Lähteet.....	31

Kuvat

Kuva 1. Leanin ja Six Sigman kehityshistoria (Torrigo, 2018).	4
Kuva 2. PDSA/PDCA-kehä ja Six Sigman DMAIC-prosessi (Karjalainen, 2015).	5
Kuva 3. Sisäisen auditoinnin sijainti johtamisjärjestelmien välisissä yhteyksissä.	7
Kuva 4. Esimerkki sisäisen auditoinnin prosessista (QK Karjalainen Oy, 2021, s. 57).	7
Kuva 5. ISO 9000 -standardisarjan päästandardit (SFS ry, 2020, s. 28).	9
Kuva 6. Auditoinnin näkökulman kehitys (QK Karjalainen Oy, 2021, s. 19).	13
Kuva 7. Sisäisen auditoinnin itsearviointitasot (SFS-EN ISO 9004/2018, s. 57).	14
Kuva 8. Henkilöhaastattelun yksinkertaistettu kulku (QK Karjalainen Oy, 2021, s. 100). ..	17
Kuva 9. Auditointiohjelman vuokaavio (SFS-EN ISO 19011/2018, s. 14).	19
Kuva 10. Auditointiohjelman sisältö ja määrittelyt.	20
Kuva 11. Sisäisen auditoinnin prosessikuvaus ja vastuut.	21
Kuva 12. Yksittäisen sisäisen auditoinnin kulku.	22
Kuva 13. Havaintolomakkeen kymmenen tarkasteltavaa pääkohtaa.	24
Kuva 14. Esimerkki havaintolomakkeen tarkentavista kysymyksistä.	25

Liitteet

Liite 1	Sisäisen auditoinnin vuosiohjelma
Liite 2	Sisäinen auditointiohjelma
Liite 3	Havaintolomakkeen pohja

Lyhenteet ja termit

Auditointi	Järjestelmällinen, riippumaton ja dokumentoitu prosessi, jolla hankitaan todisteaineistoa kulloistenkin vaatimusten täyttymisen arviointiin.
Auditointiohjelma	Useamman auditointikokonaisuuden toteuttamissuunnitelma määritetyille ajanjaksolle.
EN-standardi	Kansainvälisen ISO-standardiston eurooppalainen vastine, jota hallinnoi CEN-järjestö (Comité Européen de Normalisation, engl. European Committee for Standardization).
ISO-standardi	ISO- järjestön (International Organization for Standardization) hallinnoima standardi. ISO tekee ja hallinnoi kansainvälisiä standardeja.
Jatkuva parantaminen	Pyrkimys tehdä asiat paremmin, nopeammin, tuottavammin tai halvemmalla.
Laadunhallintajärjestelmä	Laatuun liittyvä hallintajärjestelmä, joka on osa organisaation johtamisjärjestelmää.
Laatu	Standardin ISO 9000:2015 mukaan laatu on käsite, joka määrittää missä määrin kohteen luontaiset ominaisuudet täyttävät sille asetetut vaatimukset. Laatuun usein liitetään lisämääritteenä jokin adjektiivi, kuten huono tai hyvä.
Lean	Johtamisfilosofia, joka keskittyy hukun, eli tuottamattoman toiminnan poistamiseen. Sen avulla pyritään parantamaan asiakastytyväisyyttä ja laatua, pienentämään toiminnan kustannuksia sekä lyhentämään tuotannon läpimenoaikoja.

Poikkeama	Tarkoittaa tämän työn yhteydessä laatu-poikkeamaa. Poikkeama kirjataan, mikäli jokin asiakasvaatimus ei täyty. Leanin mukaisesti poikkeamaan vaaditaan korjaava ja ehkäisevä toimenpide sovittun aikarajan kuluessa.
Prosessi	Toisiinsa liittyvät toiminnot, jotka muodostavat määritellyn lopputuloksen.
Sertifikaatti	Esimerkiksi laatu-järjestelmän auditoinnista annettu todistus siitä, että laatu-järjestelmä, tai jokin standardi, on vaikuttavasti käytössä.
SFS-EN ISO	Standardi, joka on vahvistettu niin kansainvälisesti (ISO), eurooppalaisittain (EN), kuin myös kansallisesti Suomessa (SFS). Esimerkiksi SFS-EN ISO 9001.
SFS-standardi	Suomen kansallinen standardisoimisjärjestelmä, jota hallinnoi Suomen Standardisoimisliitto SFS Ry.
Sisäinen auditointi	Ensimmäisen osapuolen, eli organisaation sisäisen tahon suorittamaa suorituskyvyn arviointia. Huomion kohteena yrityksen oma toiminta.
Six Sigma	Kehitysmenetelmä, jolla pyritään parantamaan liiketoimintaa ja laadunhallinnan tasoa ja tuottamaan enemmän voittoa ratkaisemalla vakavia liiketoiminnan ongelmia
Standardi	Jonkin organisaation esittämä määritelmä siitä, miten jokin asia tulisi tehdä. Suurin osa standardeista on ohjeistavia, ei velvoittavia.

1 Johdanto

Laatustandardi ISO 9001 edellyttää, että yhtiön ylin johto katselmoi organisaation laadunhallintajärjestelmää säännöllisesti. Tällä varmistetaan, että järjestelmä on edelleen tarkoituksenmukainen, vaikuttava, sekä yhdenmukainen organisaation strategian kanssa. (SFS-EN ISO 9001/2015, s. 28). Isoissa yhtiöissä ylimmän johdon voi kuitenkin olla vaikeaa saada tarkempaa kuvaa kunkin tehdasyksikkönsä käytännön toiminnasta, puhumattakaan jokaisen erillisen valmistustyövaiheen toiminnasta. Tämän opinnäytetyön tavoitteena on luoda järjestelmä, jonka avulla voidaan tuottaa dokumentoitua tietoa laadulla johtamiseen.

Toimeksiantoyritys HT Laser Oy on perustettu Keuruulla 1989. Sieltä kotimainen perheyrittäjä on laajentunut usealle eri paikkakunnalle nopeaan tahtiin jo 2000-luvun alussa ja on nykyään yksi isoimmista suomalaisista metalliteollisuuden alihankintatoimijoista. Yrityksen parissa työskentelee noin 400 henkilöä kahdeksalla eri paikkakunnalla Suomessa sekä Puolan Potzmanissa. HT Laserin erikoisosaamista ovat kokoonpanot ja komponenttivalmistus sekä asiakastarpeiden mukaan optimoidut ja jalostetut levyleikkeet. HT Laserin palveluihin kuuluvat leikkaus, särmäys, hitsaus, laserhitsaus, koneistus, 3D-metallitulostus, pintakäsittely, kokoonpano ja tuotekehityksen ja suunnittelun palvelut FEM-laskentoihin. HT Laserin asiakaskuntaan kuuluvat niin teknologiateollisuuden markkinajohtajat, kuin myös paikalliset pienet ja keskisuuret yritykset. (HT Laser Oy, n.d.)

HT Laserin Tampereen tehdasyksikön kasvaessa ja toimintojen laajentuessa, esiintyi tarve kartoittaa eri valmistustyövaiheilla työskentelyn tilaa sekä kehittämistarpeita systemaattisella ja tasaisella syklillä. Samalla haluttiin varmistaa, että uusien kehitystoimenpiteiden vieminen käytäntöön ei jää toteuttamatta tai niiden vaikutusten arviointi jää jatkokehitystyön kannalta tekemättä. Myös parannustoimenpiteistä ja niiden arvioinneista haluttiin entistä enemmän dokumentoitua tietoa.

Tässä tutkimuksessa selvitetään sisäisen auditoinnin soveltuvuutta dokumentoidun tiedon keräämiseen ja toiminnan jatkuvaan kehittämiseen. Sisäisten auditointien tuoman järjestelmällisyyden myötä tuotanto pysyy jatkuvan parantamisen prosessissa ja lisäksi

auditointien pohjalta saadaan dokumentoitua tietoa eri tuotantovaiheiden suorituskyvystä, ongelmista, kehitystarpeista ja mahdollisista lisäinvestoinneista työn sujuvoittamiseksi.

Opinnäytetyössä pyritään saamaan vastaus kysymykseen: kuinka hyvin sisäinen auditointi soveltuu yrityksen toimintojen jatkuvan parantamisen toimintamalliksi ja mitkä auditointimenetelmät soveltuvat parhaiten toimeksiantoyrityksen käyttöön. Jatkuvalla parantamisella tarkoitetaan pyrkimystä tehdä asiat jatkuvasti entistä nopeammin, tuottavammin, paremmin tai halvemmalla (Lean Thinking Oy, n.d.). Yrityksen toiminnoilla tarkoitetaan tässä yhteydessä tehtaan eri valmistustyövaiheita, mutta auditointimallin on tarkoitus olla myöhemmin sovellettavissa kaikkeen prosessinomaiseen toimintaan. Tutkimus pohjautuu kirjallisuusselvitykseen sekä kokeelliseen tutkimusmenetelmään. Tutkimuksen teoreettisena pohjana käytetään Lean-menetelmien jatkuvan parantamisen periaatetta, jonka hyödyntämiseen myös yritykselle myönnetty ISO 9001 -sertifiointi ohjaa.

Opinnäytetyössä kehitetään yritykselle yksinkertainen menetelmä auditointien helppoon ja nopeaan toteuttamiseen sekä muodostetaan säännöllisistä auditoinneista lisätoimintamalli yrityksen jatkuvan parantamisen laatutavoitteen saavuttamiseksi. Auditointimalli tulee muodostumaan havaintolomakkeesta sekä aikataulumaisesta auditointiohjelmasta, jolla yrityksen valmistustyövaiheet auditoidaan vähintään kertaalleen vuoden aikana.

Auditointimalli pyritään tekemään sellaiseksi, että auditointien yleiset ja hyväksi havaitut periaatteet toteutuvat. Tällaisia periaatteita ovat esimerkiksi asianosaisten osallistaminen auditointiin, auditoinnin tavoitteiden perustelu sekä loppupalaveri, jossa auditoinnista saadut havainnot ja mahdolliset poikkeamat raportoidaan mukana olleille henkilöille.

Auditoinnin tuloksena on tarkoitus syntyä toimenpidelista korjaavista ja kehittävästä toimenpiteistä.

Jatkuva parantaminen ja kehittäminen on elinehto yrityksen pysymiseen kilpailun kärjessä. Asiakkaalle arvoa tuottava laadukas toiminta on toinen keskeinen elinehto. Sisäisellä auditoinnilla arvioitiin syntyvän dokumentoitua näyttöä tehdasyksikön kokonaistilasta myös yhtiön ylimmän johdon päätöksenteon tueksi heidän vuotuisissa katselmoinneissaan, mikä lisää heidän ymmärtämystään kunkin valmistusyksikön liiketoiminnalliseen tilanteeseen sekä strategiseen pohdintaan.

2 Auditoinnin teoriaa

Auditoinnin ideana on tutkia johtamisjärjestelmän riittävyttä, sopivuutta sekä vaikuttavuutta organisaation toiminnassa. Sillä voidaan varmistaa, että organisaation käyttämät menettelyt ovat rutiininomaisia ja niillä saadaan tehokkaasti aikaan se mitä organisaatiolle asetettujen tavoitteiden ja tulosten saavuttaminen edellyttää. Auditoinnin on tarkoitus myös tuottaa tietoa päätöksenteon ja toiminnan ohjauksen tueksi sekä auttaa johtajia tavoitteiden suuntaamisessa. Auditointi on oikein käytettynä johtamisen väline, jolla ohjataan toimintaa. Sen tavoitteena on tuottaa tietoa toiminnan sujuvuudesta ja tehokkuudesta sekä tarvittavista korjaavista toimenpiteistä. Sisäisen auditoinnin hyödyt saadaan irti osoittamalla johtajuutta, eli sitoudutaan itse ja sitoutetaan organisaatio sisäisiin auditointeihin. Auditoinnin avulla myös työntekijät saavat mahdollisuuden vaikuttaa omaan tekemiseensä sekä työtehtäviensä kehitykseen. Auditoinnin avulla voidaan myös parantaa tiedonvälitystä ja lisätä hyvien toimintatapojen leviämistä. Tärkeintä kuitenkin on, että auditointi johtaa aina toiminnan kehittämis- ja parantamistoimenpiteisiin. (QK Karjalainen Oy, 2021, ss. 14–20)

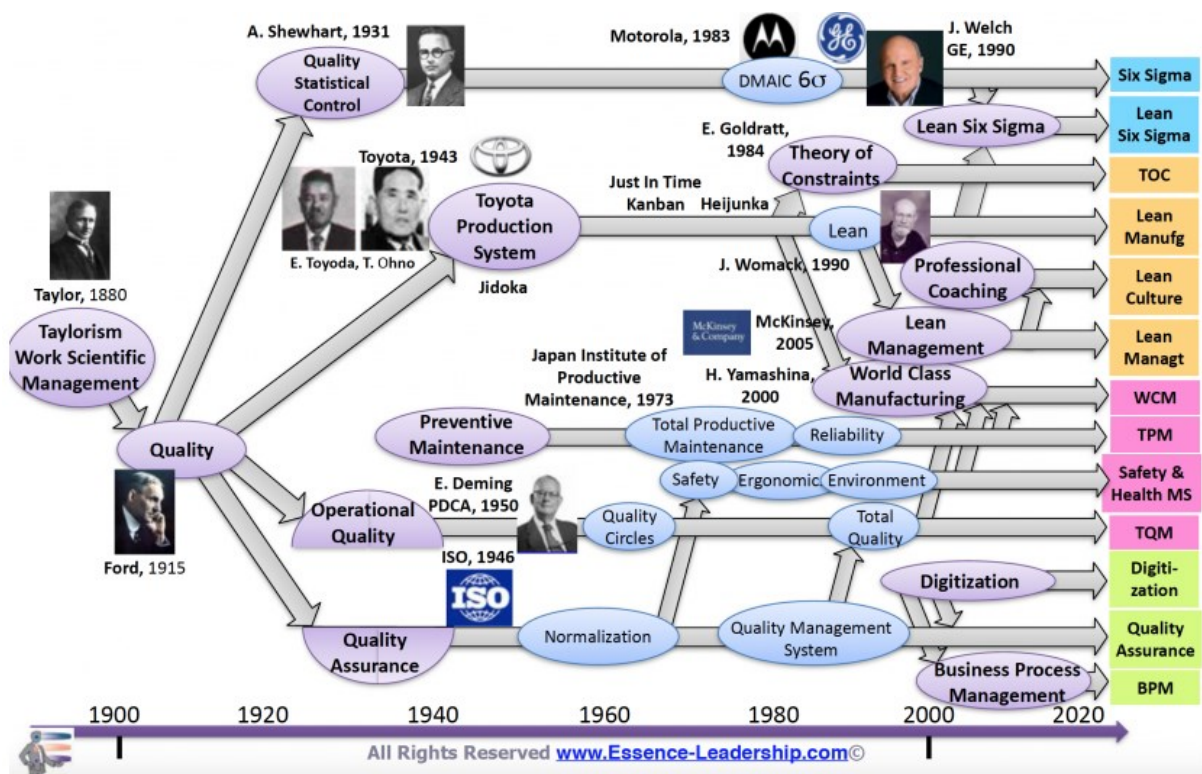
SFS-EN ISO 19011 -standardi jaottelee auditoinnit kolmeen kategoriaan sen mukaan mikä osapuoli suorittaa auditoinnin. Ensimmäisen osapuolen auditointeihin kuuluvat sisäiset auditoinnit. Sisäinen auditointitapa soveltuu yrityksen toimintojen itsearviointiin. Toisen osapuolen auditointeihin kuuluvat ulkoisen toimittajan tekemät auditoinnit, sekä muut ulkoisten sidosryhmien auditoinnit. Tällaisia auditointeja voivat olla esimerkiksi yrityksen asiakkaiden tekemät auditoinnit. Kolmannen osapuolen auditointeihin kuuluvat sertifiointi- tai akkreditointiauditoinnit sekä lakien ja viranomaisvaatimusten auditoinnit ja muut vastaavat auditoinnit. (SFS-EN ISO 19011/2018, s. 5)

2.1 Lean, Six Sigma ja jatkuva parantaminen

Lean ja Six Sigma ovat molemmat kehittyneet aikojen saatossa Frederick Taylorin (1856–1915) kehittämästä tieteellisen johtamisen opista ja erityisesti tieteellisestä laatujohtamisesta, eli laatuteknologiasta. Laatuteknologia käsittelee laadun ja tuottavuuden kehittämistä. (Karjalainen & Karjalainen, 2020, s. 17) Karjalainen & Karjalainen määrittää

Leanin (2020, s. 13) lauseella: ”Leanin ydinajatus on maksimoida asiakasarvo samalla kun minimoidaan hukka”. Six Sigma puolestaan määritetään standardissa SFS-ISO 13053-1 (2014, s. 8) lauseella: ”Six Sigman tarkoitus on parantaa liiketoimintaa ja laadunhallinnan tasoa ja tuottaa enemmän voittoa ratkaisemalla vakavia liiketoiminnan ongelmia, joita on voinut esiintyä pitkän aikaa”. Vuodesta 2002 alkaen molempia on alettu yhdistämään yhdeksi kokonaisuudeksi, Lean Six Sigmaksi, jossa Leanilla kuvataan ajallisia tapahtumia ja Six Sigmalla ominaisuudellisia tapahtumia (Karjalainen & Karjalainen, 2020, ss. 13–16). Alla olevassa kuvassa 1 kuvataan kehityspolkua, mitä myöten Taylorin opit ovat jalostuneet nykypäivän Leanin ja Six Sigman parannustyökaluiksi (Torrigo, 2018).

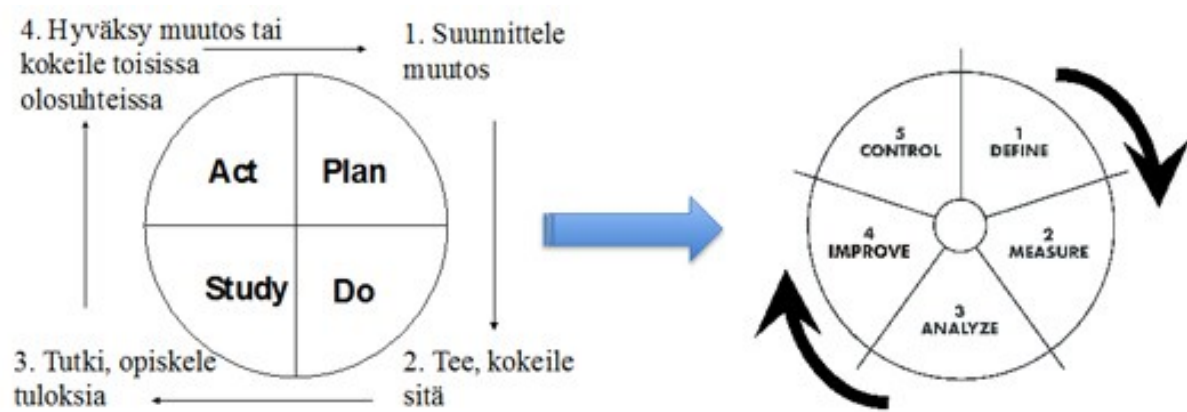
Kuva 1. Leanin ja Six Sigman kehityshistoria (Torrigo, 2018).



Leanin ja Six Sigman kehittämiseen voimakkaasti vaikuttaneet Walter A. Shewhart (1891–1967) ja William E. Deming (1900–1993) kehittivät oppeihinsa jatkuvan parantamisen ajatustavan ja ilmaisivat sitä kehämäisenä ajattelun työkaluna. Jatkuva parantaminen on ennen kaikkea organisaation valmiutta tunnistaa virheet, käsitellä ne rakentavasti ja ottaa tilanteista tehokkaasti opiksi. Se tarkoittaa aktiivista kehittämismahdollisuuksien havaitsemista ja niiden hyödyntämistä kaikessa toiminnassa. (Salomäki, 2003, s. 44)

Shewhart kehitti ensimmäisenä jatkuvan parantamisen ilmaisutavaksi PDSA-kehän, jonka kuitenkin Deming myöhemmin teki laajemmin tunnetuksi ja kutsui kuvaajaa PDCA-kehäksi. Kirjaimet tulevat sanoista *Plan, Do, Study/Check, Act*, eli vapaasti suomennettuna, suunnittele, toteuta, opiskele/tutki ja toimi. Six Sigma-parannusprosessissa PDCA-kehää on kehitetty edelleen viisivaiheiseksi DMAIC-prosessiksi. Toimintaperiaate on kuitenkin kaikissa sama; parannusprosessi on kehämäisesti jatkuva ympyrä. Kuvassa 2 on piirretty PDCA-kehä ja PDCA:sta kehitetty DMAIC-kehä sekä kuvailtu kunkin vaiheen toimenpiteitä.

Kuva 2. PDSA/PDCA-kehä ja Six Sigman DMAIC-prosessi (Karjalainen, 2015).



Myös ISO 9000 -laatustandardisarja sisällyttää PDCA-kehän olennaisena osana toimintaperiaatteisiinsa. Standardisarjan mukaan yrityksen laatu järjestelmä tulisi rakentaa vahvasti PDCA-kehän – ja näin ollen jatkuvan parantamisen – perustalle. ISO/TS 9002 listaa jatkuvan parantamisen toimenpiteiksi sellaiset asiat, joilla vähennetään tuotteiden tasalaatuisuudessa esiintyvää vaihtelua, jotta vaatimustenmukaisten tuotteiden osuus nousisi, prosessin kyvykkyys paranisi ja itse prosessin vaihtelu pienenesi. Näillä toimenpiteillä on tarkoitus jatkuvasti parantaa organisaation suorituskykyä ja näin hyödyntää yrityksen asiakkaita. Samassa yhteydessä mainitaan myös auditoinnit yhtenä analysoinnin ja arvioinnin välineenä. (ISO/TS 9002/2017, s. 49)

Palmesin ajatuksia mukaillen (Palmes, 2009) PDCA-kehää voidaan hyödyntää myös auditoinnin toteutuksessa. Auditoinnissa voidaan tarkastaa (Check) esimerkiksi jo aiempien auditointien yhteydessä kehitettyjen ja toimintatavoiksi (Act) sovittujen

parannustoimenpiteiden toimivuus. Auditoinnissa tehtyjen uusien havaintojen tai poikkeamien pohjalta voidaan puolestaan suunnitella (Plan) jälleen uusia parantamistoimenpiteitä, jotka voidaan sitten koeponnistaa auditoinnista erillisinä toimenpiteinä (Do).

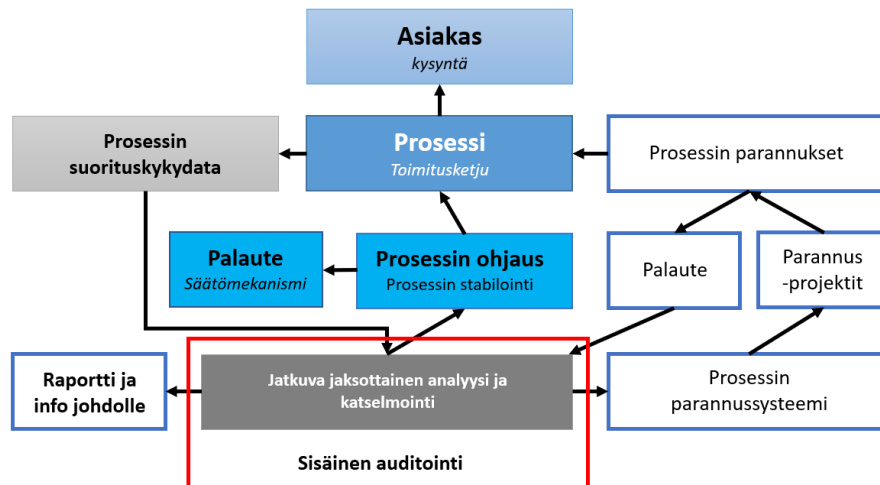
2.2 Sisäinen auditointi ja standardit

ISO 9000 suosittaa organisaatiota seuraamaan ja arvioimaan säännöllisesti sekä laatusuunnitelman toteutusta että laadunhallintajärjestelmän suorituskykyä. Standardi määrittää auditoinnin seuraavasti: ”Auditointi on tapa arvioida laadunhallintajärjestelmän vaikuttavuutta, tunnistaa riskejä ja määrittää, täyttyvätkö vaatimukset”. Auditoinnin vaikuttavuus perustuu aineellisen ja aineettoman näytön keräämiseen, jonka analysoinnin perusteella toteutetaan tarvittavat korjaus- ja parantamistoimenpiteet. (SFS-EN ISO 9000/2015, s. 15)

ISO 9001 -standardi edellyttää sertifioituja organisaatioita suorittamaan sisäisiä auditointeja suunnitelluin aikavälein, jotta niistä saatujen tietojen perusteella voitaisiin määrittää, onko laadunhallintajärjestelmä oman organisaation vaatimusten mukainen ja onko se käytössä sekä ylläpidetty vaikuttavasti. Organisaation on suunniteltava, laadittava, toteutettava ja ylläpidettävä yksityiskohtaisia auditointiohjelmia. Olennaista on myös raportoida ja tiedottaa tuloksista organisaation asiaankuuluville johtoon kuuluville henkilöille. Raportoinnin tuloksista tulee myös tiedottaa auditointia koskevia työntekijöitä, mahdollisia heidän edustajiaan, sekä muita olennaisia sidosryhmiä. (SFS-EN ISO 9001/2015, s. 28)

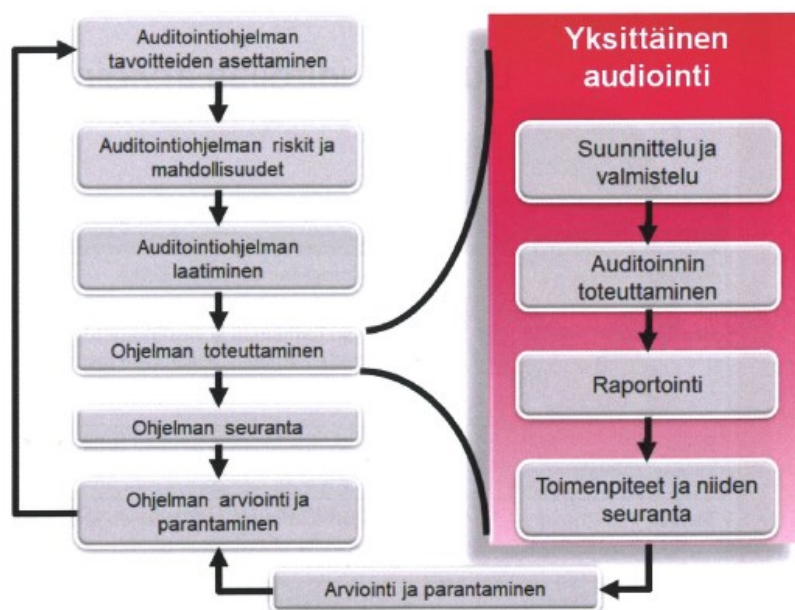
Organisaation eri johtamisjärjestelmissä sisäinen auditointi soveltuu hyvin toiminnan jatkuvaan jaksottaiseen analysointiin ja katselmointeihin. Kuva 3 on mukailtu Piiraisen (2014, s. 17) lainaamasta johtamisjärjestelmien välisten suhteiden kaaviosta.

Kuva 3. Sisäisen auditoinnin sijainti johtamisjärjestelmien välisissä yhteyksissä.



Standardisarjassa suositellaan suorittamaan auditoinnit mahdollisimman objektiivisesti ja puolueettomasti, jotta siitä saatavat havainnot olisivat yritykselle mahdollisimman hyödyllisiä. Tästä syystä toimeksiantoyrityksen yhtenä tavoitteena oli aikaansaada auditointimalli, jonka lähes kuka tahansa yrityksen henkilökunnasta voisi toteuttaa ilman erityistä ammattitaitoa auditoinnista, laatustandardeista, tai auditoitavasta valmistustyövaiheesta. Sisäisen auditoinnin sisältöä opastetaan tarkemmin standardissa ISO 19011:2018. Kuvassa 4 esitetään yksi esimerkki sisäisen auditoinnin prosessista.

Kuva 4. Esimerkki sisäisen auditoinnin prosessista (QK Karjalainen Oy, 2021, s. 57).



2.2.1 SFS-EN ISO 9000 -laatustandardisarja

ISO 9000 -laatustandardisarja sisältää useita laadunhallintaan opastavia käytäntöjä. Se koostuu standardeista ISO 9000, 9001, 9002 ja 9004. Standardisarjan perusteet, yleinen sanasto sekä ohjeet sen käyttöönotolle on kuvattu ensimmäisessä standardissa ISO 9000:ssä. ISO 9000 -laatustandardisarjan pohjana voidaan pitää japanilaisten luomaa TQM-käsitettä (Total Quality Management) (Salomäki, 2003, s. 22). TQM-käsitteen syntyhistoria näkyy myös sivun 5 kuvassa 1.

2.2.2 SFS-EN ISO 9001:2015

ISO 9001 on kenties tunnetuin standardisarjan osista. Se voidaan myös sertifioida yritykselle ulkoisen akkreditointilaitoksen toimesta, kun yrityksen toiminnan on todettu noudattavan standardin asettamia vaatimuksia. ISO 9001:n mukainen sertifiointiseuranta edellyttää näyttöä jatkuvan parantamisen soveltamisesta yrityksessä (Salomäki, 2003, ss. 22, 379). Säännöllisten sisäisten auditointien toteutusohjelma raportteineen, toimii mainiosti yhtenä näyttönä yrityksen jatkuvan parantamisen kulttuurista.

2.2.3 SFS-EN ISO 19011:2018

Standardiasiakirja ISO 19011 antaa ohjeistuksia johtamisjärjestelmien auditointiin. Se on tarkoitettu kaikenlaisille organisaatioille koskien erilaisten soveltamisalueiden ja laajuuksien auditointeja ja vapaamuotoisesti sovellettavaksi kulloisenkin tarpeen mukaan. Siinä annetaan ohjeita auditoinnin periaatteista, auditointiohjelman hallinnasta, johtamisjärjestelmien auditointien suorittamisesta sekä auditointiprosessiin osallistuvien henkilöiden pätevyyden arvioinnista. Ohjeistus soveltuu kaikille, joiden täytyy suunnitella, toteuttaa ja suorittaa sisäisiä tai ulkoisia auditointeja. (SFS-EN ISO 19011/2018, ss. 5–7) Standardi ei kuitenkaan velvoita organisaatiota mihinkään, toisin kuin esimerkiksi ISO 9001 -standardi, mikäli organisaation toiminta on sertifioitu sen mukaiseksi.

Kuvassa 5 on kuvattu ISO 9000 -standardisarjan päästandardit ja niiden sisällöt. Lisäksi ISO 10000 -sarjan standardit sisältävät ohjeistuksia laadunhallintaan.

Kuva 5. ISO 9000 -standardisarjan päästandardit (SFS ry, 2020, s. 28).



2.3 Auditoinnin periaatteet

Hyvä auditointi on rehellistä ja oikeudenmukaista toimintaa. Auditoinnin tarkoituksena on löytää puolueettomasti ja objektiivisesti kohteen vaatimustenmukaisuudet sekä kehittämismahdollisuudet. Auditoijalla on velvollisuus raportoida havaintonsa rehellisesti ja tarkasti. Auditoijan tulisi toimia ammatillisesti ja asianmukaisesti sekä käyttää huolellisuutta ja arvostelukykyyä auditoinnissaan. Auditoijan tekemät havainnot esimerkiksi yrityksen asioista tai henkilöistä tulee olla luottamuksellisia ja henkilö- tai yritystietoja tulee käsitellä tietoturvallisesti. (QK Karjalainen Oy, 2021, s. 11)

Auditoinnin tekijän olisi hyvä olla riippumaton ja tutkittavaa kohdetta tuntematon ulkopuolinen taho. Tällöin varmistetaan auditoijan puolueettomuus. Kuitenkaan ensimmäisen osapuolen sisäisissä auditoinneissa ei täysi ulkopuolisuus yleensä ole mahdollista, koska auditointi kohdistuu yrityksen omaan toimintaan. Sisäisissä auditoinneissa korostuukin auditoijan puolueettomuuden tietoinen tavoittelu. (QK Karjalainen Oy, 2021, s. 11)

Toimeksiantoyrityksen toiveena on tehdä sisäisestä auditoinnista niin yksinkertainen, että sen voi suorittaa mikä tahansa henkilö tahansa yrityksen toiminnolle, jotta saadaan tarvittaessa mahdollisimman puolueeton näkemys auditoitavaan kohteeseen. Esimerkiksi tilauskäsittelijä voisi auditoida koneistuksen valmistustyövaiheen ymmärtämättä itse koneistuksesta juuri mitään. Samalla auditoija saa syvällisempää ymmärrystä yrityksen toiminnoista.

Auditoinnissa tulisi käyttää näyttöön perustuvaa toimintamallia, eli edellyttää myös näyttöä asioista pelkkien puheiden sijaan. Tätä voidaan soveltaa esimerkiksi pyytämällä yleisiä työohjeita nähtäväksi, tai pyytää työntekijää näyttämään kuinka mittavälineitä säilytetään. Samalla varmistetaan, että tarvittavat ohjeet, työkalut ja menetelmät ovat todella saatavilla sekä oikeasti käytössä. (QK Karjalainen Oy, 2021, s. 11)

Auditointia tulisi tarkastella riskiperusteisen lähestymistavan kautta. Havaittuja asioita ja toimintatapoja tulisi pohtia laajemmin juuri riskien sekä kehittämismahdollisuuksien kannalta. Tarkoituksena on arvioida tilannetta mahdollisimman realistisesti ja tosiasioihin perustuen. Auditoinnin yhteinen päämäärä tulisi olla organisaation ja sen kaikkien jäsenten yhteinen hyötyminen toiminnan kehittämis- ja parantamistoimenpiteiden kautta. (QK Karjalainen Oy, 2021, s. 11)

Myös Russell painottaa auditoinnin olevan keskeistä organisaation riskienhallinnassa. Auditoinnin yhteydessä voidaan tarkastaa, että organisaatio ja prosessit todella toimivat niin kuin on suunniteltu ja sen odotetaan toimivan. Tunnistamalla ja arvioimalla riskit, voi ylin johto laatia yhtenäisen ja johdonmukaisen riskiarvioinnin laajemmasta kokonaisuudesta. Russell kiteyttää auditoinnin käytön johtamisvälineenä lauseeseen: ”Tulokset tulevat tarkistamalla, ei olettamalla”. Tällä hän tarkoittaa, ettei tulisi vain olettaa prosessien toimivan, vaan myös varmistaa niiden toimivuus tarkistamalla. Tämä tarkoittaa, että johtotasemassa olevien henkilöiden on saatava ihmiset vastuuseen heille määrätystä ohjelmista ja tavoitteista. Organisaatiolle auditointi on johtamisen työkalu tulosten tarkistamiseen, jotta johto voi saada ihmiset myös vastaamaan teoista ja tuloksista. Käytännön selvittämiseen paras tapa on systemaattinen auditointi. (Russell, 2013, ss. 198–199)

Riippumatta auditoinnin kohteesta, tulisi auditointia suorittavan henkilön erityisesti muistaa, että kannattavan yrityksen liiketoiminta perustuu asiakaskunnan toiveiden täyttämiseen mahdollisimman tehokkaasti. Tämä periaate tulisi olla kaiken auditoinnin taustavaikuttajana. (Palmes, 2009, ss. 6–7). Riskejä arvioidessa onkin hyvä pitää mielessä kysymys: millä todennäköisyydellä asiakastyytyväisyys täyttyy ja onko sen toteutumiselle nähtävissä riskejä?

2.4 Johdon tuen tärkeys

Palmes (2009, s. 5) painottaa, että ISO 9001 -standardi ei ole vain standardi, vaan liiketoimintamalli asiakkaan toiveiden toteuttamiseksi. Standardimallin avulla yritys voi rakentaa itselleen suunnitelman, jolla ensin pyritään ymmärtämään asiakaskunnan toiveet ja tarpeet, sitten suunnitellaan toimintaprosessit toiveiden toteuttamiseksi ja lopuksi pyritään toimittamaan lopputuote mahdollisimman tehokkaasti. Mikäli yritys haluaa toimia sertifioidun standardin mukaan, tulisi yrityksen ylimmän johdon olla erityisen kiinnostuneita standardin implementoinnista organisaatiossaan. Implementoinnilla tarkoitetaan jonkin menetelmän tai toimintatavan käyttöönottoa, eli täytäntöönpanoa. Palmesia mukaillen, mikäli yksi tai useampi organisaation prosesseista on heikko tai tehoton, koko systeemi on silloin heikko ja tehoton.

Ylimmän johdon tehtävä on ensin määrittää organisaation laatu- ja asetetut tavoitteet ja sen jälkeen määrittää systeemi, eli prosessit, jotka ovat välttämättömiä asetettujen tavoitteiden sekä laatu- ja asetetun saavuttamiseksi. Ylimmän johdon tehtävä on olla ”yrityksen näky ja sitä (näkyä) kohti ohjaava henki” (Palmes, 2009, s. 5). Ilman henkilöstön enemmistön osallistumista, jatkuvaa keskittymistä, ymmärrystä ja osaamista, tulevat parannukset yrityksessä etenemään hitaasti. Sisäinen auditointi on juuri oikea työkalu liiketoimintamallin toiminnan tutkimiseen, mittaamiseen ja raportointiin. Kun ylin johto on määrittänyt nämä asiat, he tulevat olemaan myös sitoutuneita niihin, koska he eivät halua heittää hukkaan myöskään niiden tekemiseen käytettyä aikaa ja energiaa. Läpi koko ISO 9001 -standardin, on ylin johto määritetty kaikessa vastuulliseksi tahoksi suunnittelemaan, toteuttamaan, tarkastelemaan ja toimimaan (PDCA-kehä) sen informaation perusteella, jota he saavat itse määrittämästään systeemistä. Siksi ylimmän

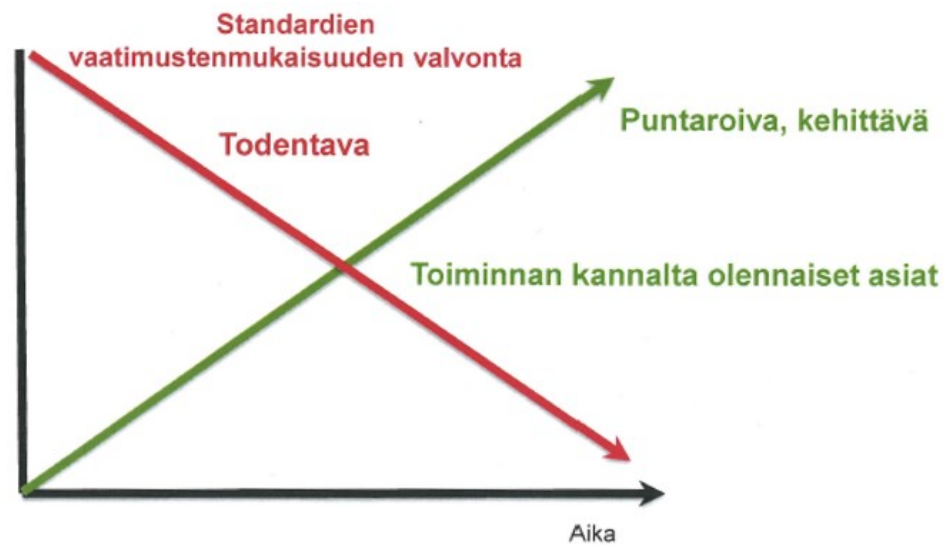
johtoon sitoutuminen ja osallistuminen liiketoimintamallin tarkasteluun on ensiarvoisen tärkeää. Palmesin esille tuoma PDCA-auditointimalli tuo auditoinnin kohteen näkyviin nimenomaan suunnitelmallisuuden, implementoinnin, mittaamisen sekä kehityksen näkökulmasta ja erityisesti heille, joille tämä tieto on ensiarvoisen tärkeää, eli ylimmälle johdolle. (Palmes, 2009, ss. 5–6)

2.5 Tehokas ja tuloksia tuottava auditointi

Tehokas auditointi edellyttää muutosvalmiutta. Tavoitteena on havaittujen korjaustoimenpiteiden – eli poikkeamien – välitön läpivienti sekä jämäkkä kehityskohteen määrittäminen ja toteutus. Tästä syystä tehokas auditointi edellyttää organisaatiolta kehitystä tukevaa ilmapiiriä. Tuloksia tuottava auditointi tuo esille laadun, ympäristöasioiden, turvallisuuden ja vastuullisuuden merkitystä jokaisen työntekijän kannalta. Auditoinnin tarkoituksena ei ole löytää virheitä ihmisten tekemisistä, vaan tutkia johtamisjärjestelmän ja prosessien toimivuutta. Tästä syystä tarpeetonta asioiden kärjistämistä tulee välttää. Auditoinnissa voidaan huomioida myös kunnossa olevia asioita, vahvuuksia sekä myönteistä kehitystä. Tehokkaan auditoinnin lopputuotteena tulee olla selkeä ja järkevä raportti, joka auttaa johtoa päätöksenteossa, toiminnan ohjauksessa sekä korjaavien toimenpiteiden suorittamisessa. Raportin tarkoitus on myös tukea tulevia auditointeja, kun niiden yhteydessä tullaan tarkastelemaan myös korjattujen toimenpiteiden vaikuttavuutta. (QK Karjalainen Oy, 2021, ss. 20–22)

Ajan kuluessa auditoinnin näkökulma myös muuttuu. Standardien pykälien täyttämisestä siirrytään toiminnan kannalta olennaisiin asioihin ja toimintaa puntaroivaan ja kehittävään näkökulmaan. Ensimmäisen auditoinnin kohdalla on hyvä keskittyä prosessin johtamisjärjestelmään ja todentaa prosessin toimivuus, jonka pohjalta löydetään tarvittavat kehittämiskohteet. Seuraavien auditointien kohdalla voidaan auditoinnin painopisteessä siirtyä tarkkailemaan edellisten auditointien tuloksena tehtyjen kehitys- ja parantamistoimenpiteiden vaikuttavuutta. Kuvassa 6 on kuvattu kuinka auditoinnin luonteen ja painopisteen tulisi kehittyä ajan myötä ja useiden auditointien seurauksena. (QK Karjalainen Oy, 2021, ss. 19–22)

Kuva 6. Auditoinnin näkökulman kehitys (QK Karjalainen Oy, 2021, s. 19).



Sisäisten auditointien tuloksista on hyötyä mm. ongelmien, poikkeamien ja riskien käsittelyssä, mahdollisuuksien tunnistamisessa, hyvien käytäntöjen edistämässä sekä prosessien välisten vuorovaikutusten paremmassa ymmärtämisessä. (SFS-EN ISO 9004/2018, s. 25)

ISO 9004 -standardi sisältää työkaluja yrityksen sisäisen toiminnan laatutason itsearviointiin. Itsearviointiin tekevät yleensä organisaation työntekijät omista tehtävistään tai prosessin omistaja vastaamastaan prosessista. Apuna voidaan käyttää esimerkiksi valmista kysymyslistaa, johon omaa toimintaa verrataan. (Salomäki, 2003, s. 380)

Itsearviointi on hyvä väline myös sisäisen auditoinnin yhteyteen, niin auditoitavan kohteen arviointiin, kuin myös varsinaisen auditoinnin itsearviointiin. Sen avulla on helppo määrittää millä tasolla yritys eri asioiden suhteen on ja lähteä kehittämään yrityksen toimintoja kohti ylintä erinomaisuuden tasoa. Kuvassa 7 on lueteltuna sisäisen auditoinnin itsearviointin tasot 1–5, joiden perusteella sisäisen auditoinnin prosessia voidaan arvioida ja kehittää edelleen ylemmille tasoille.

Kuva 7. Sisäisen auditoinnin itsearvioinnin tasot (SFS-EN ISO 9004/2018, s. 57).

Alakohta	Kypsyystaso		Johtopäätökset	
	Taso	Kuvaus ^a	KYLLÄ	Tulokset/kommentti ^b
10.5 Sisäinen auditointi	1	Sisäisiä auditointeja tehdään vasta, kun on ilmennyt ongelmia, asiakasvalituksia jne.		
		Kerättyjä tietoja käytetään lähinnä tuotteisiin ja palveluihin liittyvien ongelmien ratkaisuun.		
	2	Sisäisiä auditointeja suoritetaan säännöllisesti.		
		Kerättyjen tietojen avulla prosessienhallintaa katselmoidaan järjestelmällisesti.		
	3	Kerättyjä tietoja käytetään yhä enemmän ongelmien ennaltaehkäisyyn.		
		Sisäiset auditoinnin suoritetaan yhdenmukaisesti pätevän henkilöstön toimesta auditointisuunnitelman mukaisesti. Auditointijat eivät saa osallistua tutkittavaan toimintoon.		
	4	Sisäisen auditoinnin avulla tunnistetaan ongelmia, poikkeamia, riskejä ja mahdollisuuksia sekä seurataan sitä, kuinka aiemmin tunnistettujen ongelmien, poikkeamien ja riskien ratkaiseminen edistyy.		
		Tunnistetut ongelmat, poikkeamat ja riskit tunnistetaan ja analysoidaan kattavasti, jotta voidaan määrittää johtamisjärjestelmän heikkoudet.		
	5	Sisäisen auditoinnin painopisteenä on hyvien käytäntöjen (joita voidaan harkita käytettävän organisaation muilla osa-alueilla) ja parantamismahdollisuuksien määrittely.		
		Kaikkien sisäisten auditointiraporttien katselmointia varten on laadittu prosessi, jolla voidaan tunnistaa sellaiset kehitysuunnat, jotka saattavat vaatia koko organisaation laajuisia korjaavia toimenpiteitä tai parantamismahdollisuuksia.		
		Organisaation auditointeihin osallistuu myös muiden sidosryhmien edustajia, jotta organisaatio pystyy tunnistamaan lisää parantamismahdollisuuksia.		
^a Tasoilla 3–5 esitetyt kuvaukset on tarkoitettu tarkastelun etenemisjärjestykseksi, joka perustuu kyseisessä alakohdassa esitettyyn ohjeistukseen.				
^b Tämä voi sisältää niiden asioiden tunnistamisen, joissa organisaatio täyttää kypsyystason osittain.				

Räfsten (2014) on tutkinut opinnäytetyössään sisäistä auditointia kehittämisen välineenä. Hänen tutkimuksessaan sisäisten auditointien tuloksellisuuteen vaikuttavat olennaisina asioina auditoinnin suunnitelmallisuus, koordinoitu ja työarkeen nivoutunut auditointiprosessi, tieto ja tiedotus, laatutyön näkyminen strategisessa johtamisessa sekä esimerkkitaapauksessa yrityksen laatu- ja turvallisuuden uudistaminen. (Räfsten, 2014, s. 21)

2.6 Auditointien ongelmia

Auditointi voi lähteä väärään suuntaan, mikäli johto ei aseta kiinnostusta tai tavoitteita auditoinnille, tai sen arvoa ei ymmärretä. Auditoinnin tulee olla relevantti organisaation liiketoiminnalle ja tavoitteille. Jos auditoinnista puuttuu kytkös organisaation johtamiseen, liiketoimintaan ja päämääriin, niin auditoinnin painopiste voi kohdistua väriin asioihin.

Auditointi on myös turhaa, mikäli siinä tehtyihin havaintoihin suhtaudutaan välinpitämättömästi, tai korjaavia toimenpiteitä ei toteuteta. On myös tärkeää suorittaa korjaavat toimenpiteet lyhyehkön määräajan kuluessa, tai osallisten kiinnostus muutosta kohtaan alkaa kärsiä. Mikäli auditoinnit suoritetaan aina samalla tavalla ja saman kaavan mukaan, on vaarana, että ihmisten mielenkiinto auditointeja kohtaan laimenee. Auditointia ei tulisi myöskään suorittaa vain pakosta, tai koska jokin standardi tai organisaation taho niin edellyttää. Auditoinnin tulisi myös itsessään kehittyä, jotta mielenkiinto ja tulokset pysyvät tuoreina. Olennaisen tärkeää on myös kaikkien osapuolten rehellisyys auditoinnin aikana. Asioiden todellinen laita voi myös jäädä näkemättä auditoijalta, mikäli asioita peitellään tai ongelmista ei puhuta rehellisesti. Tästä syystä auditointitilanteen tulisi olla mahdollisimman avoin ja luottamuksellinen. (QK Karjalainen Oy, 2021, ss. 24–26)

ISO 19011 -laatustandardi kuitenkin huomauttaa, ettei pienessä organisaatiossa ole välttämättä mahdollista sisäisen auditoijan olevan täysin riippumattomia auditoitavista toiminnoista, mutta auditoijan olisi kuitenkin kaikin tavoin pyrittävä poistamaan ennakoasenteet ja kannustettava objektiivisuuteen (SFS-EN ISO 19011/2018, s. 12).

2.7 Auditointi jatkuvan parantamisen välineenä

Palmes esittää kirjassaan uudenlaisen PDCA-auditoinnin. Hän muistuttaa auditointien keskittyvän valitettavan usein vain suunnitelmien (Plan) vaatimustenmukaisen toiminnan tarkasteluun, sen sijaan että keskityttäisiin itse suunnitelmien tarkoituksenmukaisuuteen ja toimivuuteen ja löydetäisiin sen kautta todellisia kehityskohteita. Esimerkiksi koneistajan mittalaitteista voidaan usein keskittyä selvittämään, onko kalibrointiohjelmaa olemassa ja onko kalibrointipöytäkirjat ajan tasalla, kysymättä onko itse kalibrointiohjelmalla vaikutusta lopputulokseen; suoritetaanko kalibrointi riittävän usein ja riittävällä varmuudella ja kuinka mittalaitteita ylipäättään käytetään. Vaikka suunnittelu on kaiken perusta, ei mikään takaa, että sen mukaan todellisuudessa toimitaan. Suunnitelman täytäntöönpanollekin voi olla olemassa toiminnot, mutta nekin eivät ole tae toiminnasta. Siksi johtamisjärjestelmä onkin kriittisessä osassa organisaation toimintaa myös laadunvarmistamisessa. Auditoijan tulee tarkastella organisaation suunnitelmien lisäksi myös se todellinen tekeminen, jolla organisaatio pyrkii pääsemään haluttuun lopputulokseen. (Palmes, 2009, ss. 2–4)

Auditointiohjelma antaa monia pieniä tiedonjyväsiä muutokselle ja jatkuvalla parantamisprosessille. Myös työntekijöiden rehelliset ehdotukset, ideat ja havainnot ja jopa valitukset, ovat korvaamattomia jatkuvalla parantamiselle. Auditointi mahdollistaa myös parannuksien tukiverkoston. Organisaatio voi hyvinkin kerätä poikkeamia ja suunnitella niille korjaavia toimenpiteitä, mutta niiden täytäntöönpano ja ennaltaehkäisevä vaikutus voivat silti epäonnistua. Auditointiohjelma auttaa myös korjaavien toimenpiteiden loppuunsaattamisessa yhteistyössä auditoitavien ryhmien tai henkilöiden kanssa tarjoamalla työkalut toimenpiteiden täytäntöönpanon järjestelmälliseen seurantaan aina loppuun saakka. Samalla auditointiohjelman avulla saadaan käsitys siitä, kuinka korjaavat toimet auttavat tai haittaavat organisaatiota. (Russell, 2013, ss. 197–198)

2.8 Kuuntele, kysy, viestitä

Auditoinnin vetäjän tulisi osata kuunnella. Hänen täytyy pysyä neutraalina ja välttää ainakin negatiivisten tunteiden näyttämistä. Haastattelun ei myöskään ole tarkoitus olla kuulustelu, vaan perustua asialliseen keskusteluun ja haastateltavien aitoon kuunteluun. Auditoinnin tulee osoittaa, että arvioinnin kohde on kaikkein tärkein asia juuri nyt. Auditointiin osallistujille on syytä viestiä mitä auditointi on, mikä sen tarkoitus on ja mitkä ovat tavoitteet auditointiohjelman suhteen. (QK Karjalainen Oy, 2021, s. 99)

Tuominen (2001, s. 304) korostaa, että ilman tiedottamista syntyy yleensä vahingollisia huhuja. Jos asioista ei tiedoteta, niin ihmiset kuvittelevat vastaukset avoimiin kysymyksiinsä. Vain jatkuvalla kommunikoinnilla voidaan tietää mitä ihmiset todella ajattelevat. Kaikkea ei tule myöskään jättää pelkän aloituspalaverin varaan, vaan kaikki osalliset tulisi pitää tietoisina projektin etenemisestä sekä tuloksista. (Tuominen, 2001, s. 304)

Myös auditoinnin vuosisuunnitelma on hyvä viestiä henkilöstölle, sekä ketkä auditointeja tulevat tekemään. Henkilöhaastattelujen kulku tulee olla suunnitelmallista ja tarkoituksenmukaista. Kuvassa 8 on kuvattuna henkilöhaastattelun kulku yksinkertaistetun esimerkin muodossa. Kuva on mukailtu QK Karjalaisen ja Hukkajahdin kurssimateriaalista. (QK Karjalainen Oy, 2021, ss. 99-100)

Kuva 8. Henkilöhaastattelun yksinkertaistettu kulku (QK Karjalainen Oy, 2021, s. 100).



Haastattelun tulisi olla kyselevä ja kysymysten olla mahdollisimman paljon keskustelua avaavia, kuten kuka, mitä, miksi, miten, minne ja näytä minulle. Suoria kysymyksiä tulisi välttää, koska niihin yleensä saadaan myös suora vastaus: kyllä, tai ei. Suorat vastaukset puolestaan voivat peittää alleen asian todellisen laidan, joka on usein monitahoisempi. Suorat kysymykset soveltuvat haastatteluun lähinnä asioiden vahvistamiseen. (QK Karjalainen Oy, 2021, s. 102)

Kehittämistarpeita saadaan yleensä esille sellaisista aiheista kuten siisteys ja järjestys, hukkaa aiheuttavat seikat, sujuvuus ja välivarastot. Työntekijöillä on usein myös paras käsitys siitä, kuinka heidän omaa työtään voitaisiin nopeuttaa, vähentää tai muuten helpottaa. Heidän kanssaan on hyvä myös keskustella asioista, jotka heidän mielestään ovat täysin tarpeettomia, eivätkä palvele asiakasta tai organisaatiota. Haastattelun yhteydessä on hyvä myös käsitellä kuinka hyvin henkilöstön ideoita ja näkemyksiä otetaan huomioon toiminnan kehittämisessä. (QK Karjalainen Oy, 2021, s. 103)

3 Työkalut auditointiin

Opinnäytetyön myötä yritykselle kehitettiin yleisluontoinen sisäinen auditointiohjelma sekä työkaluja auditointien säännölliseksi suorittamiseksi. Suunnitelmallisen auditointiohjelman lisäksi työkaluiksi muodostuivat kyselypohjainen havaintolomake sekä sen pohjalta kulloinkin luotu aikataulutettu tehtävälista korjaavien ja kehittävien toimenpiteiden suorittamiseksi.

3.1 Auditointiohjelma

Auditointi lähtee yleensä ylimmän johdon alkuun asettamana ja siihen olettamukseen perustuu myös ISO 19011 standardin ohjeistus (SFS-EN ISO 19011/2018, s. 12).

Auditointiohjelman hallinta vaatii johdon auktoriteettia, jonka on myös määriteltävä auditointiohjelman tavoitteet. Tavoitteiden saavuttamiseksi on ohjelmaa myös seurattava. Standardi ISO 19011 listaa monenlaisia asioita, joita voidaan sisällyttää auditointiohjelmaan. Tällaisia ovat esimerkiksi auditoinnin valinta, auditointiaikataulun hyväksyminen, tai auditointien pätevyyden jatkuva arviointi. (Carter, 2003/2004, s. 38)

Auditointiohjelman tulisi sisältää kaikki auditoinnin suorittamiseen tarvittavat järjestelyt ja niiden sopiminen sekä aikatauluttaminen. Pienemmissä organisaatioissa auditointiohjelmaa voidaan yksinkertaistaa tarkoituksenmukaisesti. Auditoitavan kohteen toimintaympäristön ymmärtämiseksi tulisi auditointiohjelmassa huomioida muun muassa organisaatiotavoitteet – kuten ylemmän johdon asettamat tavoitteet – olennaiset ulkoiset ja sisäiset asiat, olennaisten sidosryhmien tarpeet ja odotukset, sekä tietoturvallisuutta ja luottamuksellisuutta koskevat vaatimukset. (SFS-EN ISO 19011/2018, ss. 12–13)

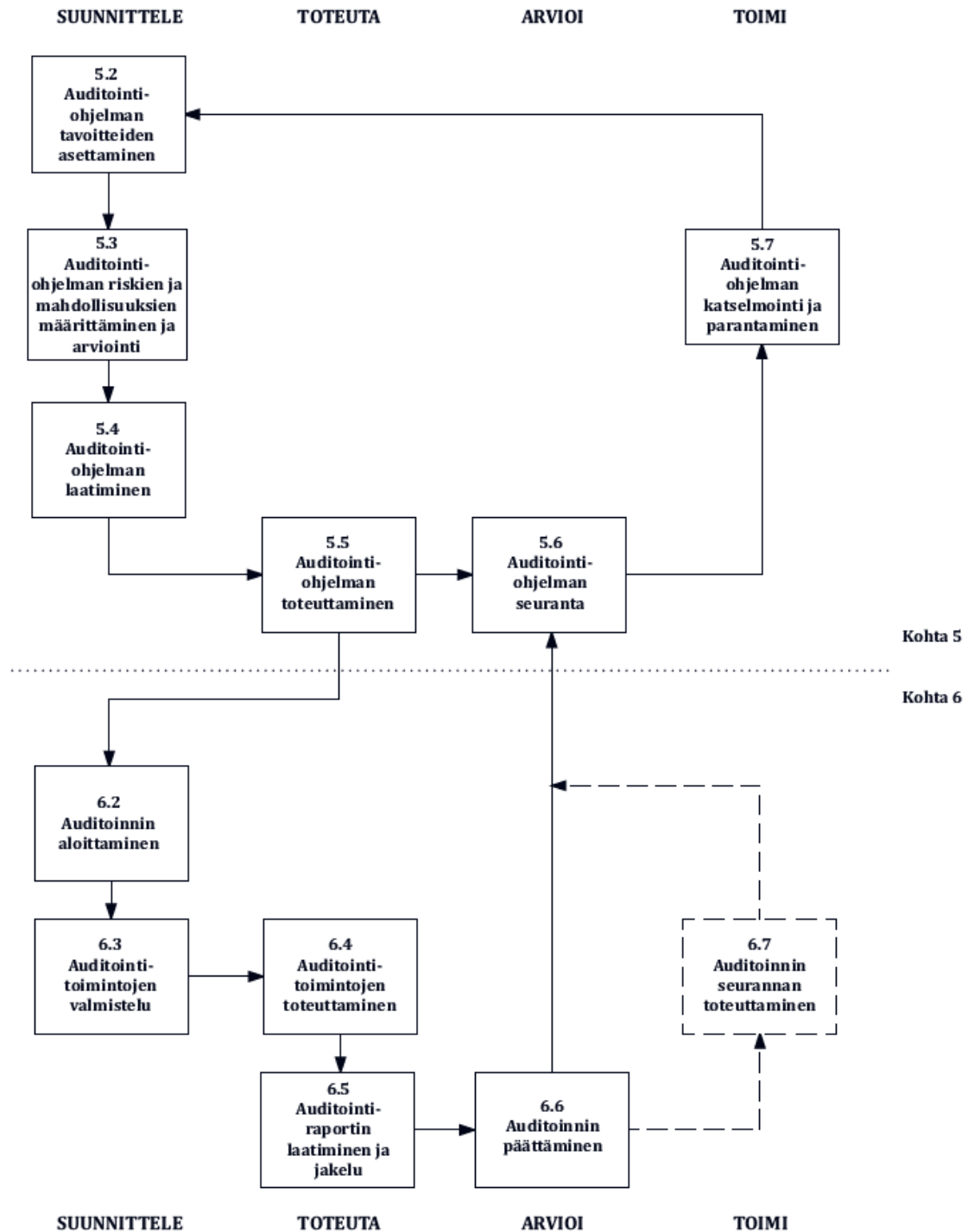
Auditointiohjelman tulisi sisältää tietoja seuraavista asioista (SFS-EN ISO 19011/2018, s. 13):

- a) auditointiohjelman tavoitteet
- b) auditointiohjelmaan liittyvät riskit ja mahdollisuudet [...] sekä niihin liittyvät toimenpiteet
- c) auditointiohjelman kunkin auditoinnin soveltamisala (laajuus, rajat, sijainnit)
- d) auditointien aikataulut (lukumäärä, kesto, taajuus)
- e) auditointityypit, kuten sisäinen tai ulkoinen
- f) auditointikriteerit

- g) käytettävät auditointimenetelmät
- h) auditointiryhmän jäsenten valitsemiskriteerit
- i) olennainen dokumentoitu tieto.

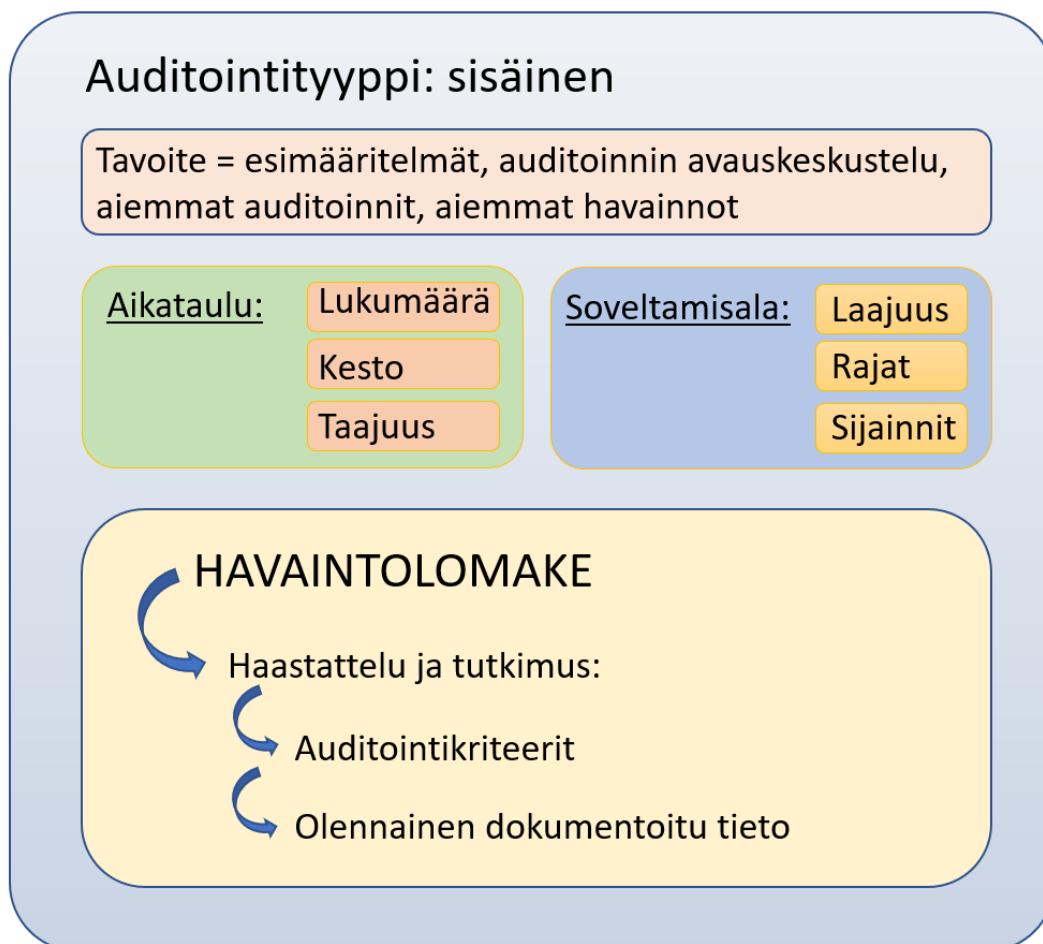
Kuvassa 9 on esitetty ISO 19011 -standardissa kuvailtu auditointiohjelman hallinnan vuokaavio, joka perustuu jatkuvan parantamisen PDCA-kehään.

Kuva 9. Auditointiohjelman vuokaavio (SFS-EN ISO 19011/2018, s. 14).



Työn tavoitteena oli luoda kevennetty toimintamalli sekä auditointiohjelma sisäisen auditoinnin suorittamiselle. Auditointiohjelmalle ei asetettu lähtökohtia, vaan sen oli tarkoitus muodostua opinnäytetyön pohjalta luotuihin tietoihin ja suunnitelmaan. Kevennetyn mallin vuoksi auditointia ohjeistavasta ISO 19011 -standardista otettiin vain ne kohdat mitkä tarkoituksenmukaisesti sopivat yrityksen toimintaan. Auditointiohjelmaan sisällytettiin tavoitteet sekä aikatauluttaminen. Lisäksi auditointimallia luodessa määritettiin auditoinnin soveltamisala, tyyppi sekä menetelmät. Näiden pohjalta muodostui auditointia ohjaava havaintolomake, joka määrittää pitkälti auditoinnin toteutuksen. Auditointiohjelma koostuu kuvan 10 mukaisista asioista, jotka pohjautuvat pitkälti edellä mainittuun ISO 19011 -standardin listaan. Auditoinnin sisällön ja määritysten perusteella luotiin edelleen liitteenä 2 oleva auditointiohjelma.

Kuva 10. Auditointiohjelman sisältö ja määrittäykset.

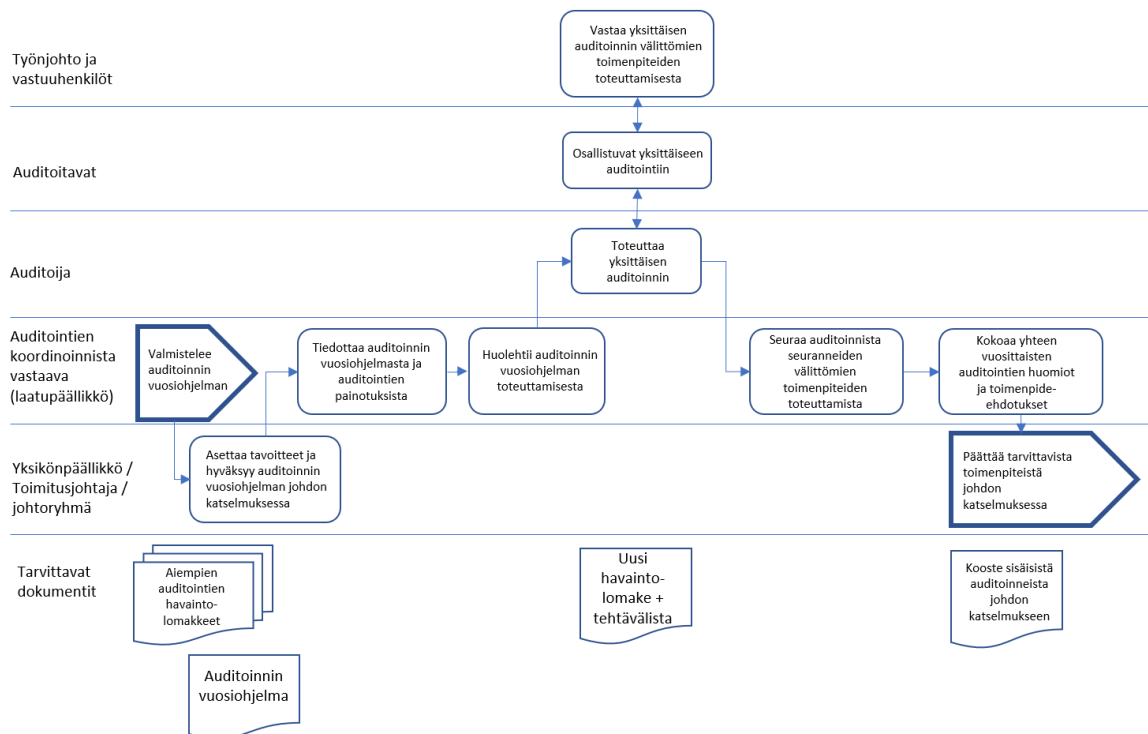


On vaarana että auditointi suoritetaan hyvin, mutta sen myötä havaitut korjaustoimenpiteet jäävät toteuttamatta ja kehitystoimenpiteet käynnistämättä. Tämä riski on syytä huomioida ja Carterin mukaan (2003/2004, s. 96) auditointiohjelman tulisi jo itsessään sisältää myös korjaavien toimenpiteiden seuranta. Tarvittaessa on pystyttävä todentamaan, että uudet menettelyt ja käytännöt on otettu käyttöön. Käytännössä tämä voidaan todeta kertatodennuksena, tai sitten vaatia myös myöhempää näyttöä toimenpiteiden vaikuttavuudesta, jolloin uudet käytännöt on hyvä sisällyttää osaksi seuraavan auditoinnin kriteerejä. (Carter, 2003/2004, s. 96)

Näiden tietojen pohjalta luotiin sisäiselle auditoinnille prosessikuvaus, joka jaottelee vastuualueet, vastuuhenkilöt tai -ryhmät, sekä kuvaa kuinka yksittäisen auditoinnin prosessi etenee. Kuvassa 11 on kuvattu auditoinnin prosessi sekä vastuut auditoinnin toteuttamiseksi. Prosessikuvaksessa on hyödynnetty ja sovellettu edelleen Heinosen (2017, ss. 75–76) luomaa auditoinnin prosessikuvausta.

Kuva 11. Sisäisen auditoinnin prosessikuvaus ja vastuut.

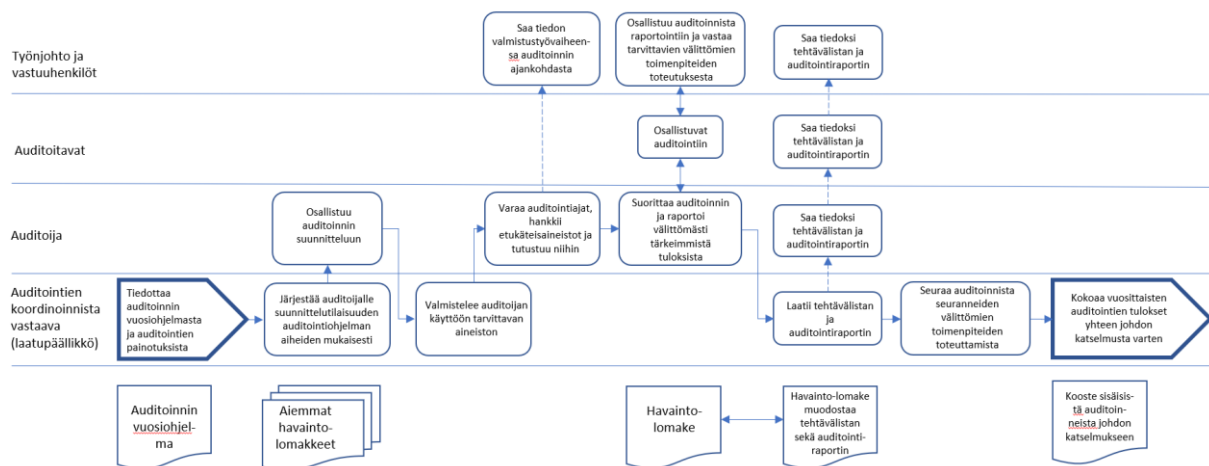
Sisäisen auditoinnin prosessikuvaus ja vastuut



Kuvassa 12 puolestaan on kuvattuna yksittäisen sisäisen auditoinnin eteneminen, kuinka vastualueet ja tehtävät jakautuvat sen yhteydessä ja miten yksittäinen auditointi yhdistyy auditoinnin vuosiohjelmaan. Vuosiohjelma löytyy liitteestä 1.

Kuva 12. Yksittäisen sisäisen auditoinnin kulku.

Sisäisen auditoinnin kulku



3.2 Havaintolomakkeen käyttö auditoinnin apuna

Havaintolomake toimii kysymysten muodossa olevana muistilistana, jonka tarkoitus on varmistaa auditoinnin kattavuus ja auditoinnille asetettujen vaatimusten toteutuminen. Se helpottaa auditoinnin nopeaa läpiviemistä toimimalla ohjaavana asialistana, kun auditointia käydään läpi haastattelujen ja katselmusten muodossa. Siihen on myös helppo tehdä muistiinpanoja havainnoista auditoinnin kuluessa. (QK Karjalainen Oy, 2021, s. 94)

Yritykselle luotiin havaintolomake, jonka tarkoitus on ohjata auditotijaa esittämään kysymyksiä haastateltavilta henkilöiltä. Kysymysten on tarkoitus olla auditotijaa ohjaavia, mutta ei liian määrittäviä, jotta ne aiheuttaisivat myös lisäkeskustelua haastateltavien kanssa. Havaintolomakkeen pohja löytyy liitteestä 3.

Auditointi toteutetaan valmistustyövaiheella tapahtuvan katselmuksen ja havaintopohjaisen lomakkeen avulla. Lomakkeessa olevat tarkasteltavat kohteet on koostettu yrityksen laatusuunnitelmasta, tehtaan yleisistä työohjeista, erityisistä valmistustyövaihekohtaisista

ohjeista, turvallisuusnäkökohdista sekä laatustandardien edellyttämistä toimintamalleista. Katselmuksen aikana tutkitaan muun muassa työpisteellä toimimisen tarkoituksenmukaisuutta, laaduntuottokykyä, suorituskykyä, sekä turvallisuutta. Auditointikatselmus perustuu pitkälti valmistustyövaiheilla toimivien työntekijöiden sekä työvaiheen työnjohtajan haastatteluihin. Samalla varmistetaan, että toiminta valmistustyövaiheella tapahtuu erityisesti lainsäädäntöjen, mutta myös myönnettyjen laatu- ja ympäristösertifikaattien mukaisesti. Toteutusvaiheen yhteydessä tarkasteltiin yhtä tehtaan valmistustyövaihetta, joka auditointiin opinnäytetyössä luotua toimintamallipohjaa sekä havaintolomaketta käyttäen. Auditointi tehtiin haastattelua ja katselmointia hyödyntäen. Auditointimallin on tarkoitus olla muokkautuva ja kehittyä yrityksen kehittymisen mukana.

3.3 Auditointimenetelmän koeponnistus

Työn yhteydessä suoritettiin yksittäinen sisäinen auditointi yhdelle valmistustyövaiheelle. Sisäisen auditoinnin malli perustui vahvasti valmistustyövaiheella tapahtuvaan haastatteluun. Haastattelun kohteina olivat työvaiheen työntekijät sekä työnjohtaja. Haastattelu puolestaan perustui vahvasti havaintolomakkeen kohtiin, joskin lomakkeen tarkoitus on olla enemmän haastattelua ohjaava, eikä rajaava.

Havaintolomake luotiin alun perin yleisluonteiseksi, jokaiseen valmistustyövaiheeseen soveltuvaksi pohjaksi. Havaintolomakkeen kysymyksiä luodessa kuitenkin havaittiin, että auditoinnissa käsiteltävät aiheet lähtivät helposti muotoutumaan kyseistä valmistustyövaihetta koskeviksi tarkemmiksi yksityiskohdiksi. Auditoinnin ja opinnäytetyön rajaamiseksi päätettiin kuitenkin tarkasti yleisluonteisissa kysymyksissä, koska se soveltuu hyvin jokaisen valmistustyövaiheen ensimmäiseen auditointiin. Sen pohjalta on hyvä lähteä myöhemmin tarkentamaan havaintolomakkeen kysymyksiä ja tarkasteltavia kohteita, mikäli se koetaan tärkeäksi jonkin valmistustyövaiheen auditoinnin ja tulevien auditointien kannalta.

Auditoinnin havaintolomake muodostui kymmenestä pääkohdasta, jotka on listattu kuvassa 13.

Kuva 13. Havaintolomakkeen kymmenen tarkasteltavaa pääkohtaa.

1. Prosessi ja ohjeet
2. Laatu
3. Mittalaitteet
4. Turvallisuus
5. Laiteasetukset
6. Työkalut
7. Kunnossapito
8. Ympäristö
9. Kehitystarpeet
10. Muut asiat

Kukin pääkohta jakaantuu edelleen tarkentaviin kysymyksiin. Tarkentavien kysymysten tarkoitus on ohjata auditoijaa keskustelemaan aihealueista oikeasta näkökulmasta, jotta mahdolliset poikkeamat ja kehitystarpeet tulisivat auditoinnin yhteydessä esille. Kaiken kaikkiaan tarkentavia kysymyksiä tuli havaintolomakkeeseen noin 90 kappaletta, joka vaikuttaa suurelta määrältä. Ensimmäisen auditoinnin haastattelu- ja katselmointiosuus suoritettiin kuitenkin tämän havaintolomakkeen avulla yhdessä tunnissa läpi, mitä voidaan pitää kohtuullisena aikana. Havaintolomakkeen kaikkia kohtia ei myöskään voida soveltaa kaikkiin valmistustyövaiheisiin, jolloin osa niistä hypätään yli ”ei koske” -kategoriana. Kuvassa 14 on esimerkki ”Prosessi ja ohjeet” -pääkohdan tarkentavista kysymyksistä, kuinka niitä on auditoinnin yhteydessä käsitelty ja onko kyseisistä kohdista löytynyt lisähuomautettavaa.

Kuva 14. Esimerkki havaintolomakkeen tarkentavista kysymyksistä.

Prosessi ja ohjeet	Kunnossa	Ei kunnossa	Ei koske	Havainto / kehitettävää	Vastuu	Aikataulu	Valmis
Löytyykö työvaiheesta prosessikuvausta		X		Prosessikuvaus luotava esim. työohjearon pohjalta, lisää asetuskorttien haku	Laatuosasto	5/2022	
Löytyykö työvaihekohtaiset työohjeet:		X					
- onko vuoronvaihdosta ohjeita		X		Käytäntö: lyhyt palaveri vuoronvaihdon yhteydessä: töiden ja tiedon jako	Työnjohto		
- onko työpisteen siisteydestä ohjeita	X			parantamista. Huomioitavaa: hiontapöly ei sovi tietokoneelle			
- löytyykö muita työvaihekohtaisia ohjeita	X			Työkalulistat, väliseinän asetusohje			
Löytyykö tai tarvitaanko muita dokumentteja			X	Ks. huolto-ohjelmat			

3.4 Auditointimallin käyttöönotto yrityksessä

Auditoinnin koeponnistus tehtiin lyhyellä aloituspalaverilla, jossa kerrottiin, mikä on auditointi, miksi sitä tehdään ja mitkä ovat sen tavoitteet. Aloituspalaveri on erittäin tärkeässä asemassa auditointia aloitettaessa, ettei siihen osallistuville tule ihmetystä miksi heidän tekemisiään saatetaan kaivella yksityiskohtaisestikin.

Auditointiohjelman käyttöönotossa tulisi huomioida samat periaatteet. Kaikkien osallisten tulisi olla tietoisia mitä auditoinnit ovat. Pieni yleisesittely on siis tarpeen koko henkilöstölle ennen auditointiohjelman aloitusta. Samassa yhteydessä on hyvä käydä myös läpi, miksi sisäisiä auditointeja tehdään ja mikä on niiden tavoitteena.

Alkuvaiheessa auditointeja suorittaa laatuosastoon kuuluva henkilö kuka on saanut koulutuksen auditointien pitämiseen. Jatkossa hän voi kouluttaa henkilöstöstä pienellä perehdytyksellä myös muita kiinnostuneita henkilöitä suorittamaan sisäisiä auditointeja. Yritykselle luodut työkalut tehtiin siksi yksinkertaisiksi, ettei myöskään niiden käyttöönottoon tarvita perehdytystä suurempaa koulutusta.

Koska yrityksessä auditoidaan ensi alkuun vain valmistustyövaiheita, tulee auditointiohjelman keskeisimpänä henkilöstöryhmänä olemaan myös työnjohtajat ja mahdolliset muut valmistustyövaiheiden vastuuhenkilöt. Näiden henkilöiden tärkeimpänä tehtävänä on ymmärtää valmistustyövaiheiden todellinen tila ja suorittaa heille kuuluvien korjaavien toimenpiteiden toteuttamiset. Päävastuun kantaa auditoinnin suorittaja, joka

valvoo toimenpiteiden toteutumisen sovittuihin ajankohtiin mennessä. Koeauditoinnin vastuut ja kulku toteutettiin edellä kerrottujen kuvien 10 ja 11 kuvaamalla järjestelmällä.

Auditointimalli otetaan ensi vaiheessa käyttöön Tampereen tehdasyksikössä, jotta päästään tutkimaan mallin vaikuttavuutta pidemmällä ajanjaksolla ja useammilla valmistustyövaiheilla. Tällä tavoin päästään helpommin havaitsemaan ja toteuttamaan myös mahdolliset parannukset itse auditointimalliin, ennen koko yrityksessä tapahtuvaa käyttöönottoa.

4 Yhteenveto

Opinnäytetyön kokonaisuus onnistui hyvin ja tulokset ovat konkreettisia ja helposti nähtävissä.

4.1 Analyysiä työstä ja tuloksista

Auditointimallin vahvuuksia ovat konkreettinen tulokseteko toimenpiteitä parantamalla sekä jatkuvan parantamisen systemaattinen toimintatapa. Näistä saadun dokumentoidun tiedon avulla saadaan tukea myös ylimmän johdon päätöksiin ja näyttöä tehdasyksikön kehittymisestä.

Mallin heikkouksina voidaan pitää tietynlaista uudesta toimintatavasta syntyvää vastustusta. Auditoinnit voidaan nähdä työlääksi ja jälleen ylimääräiseksi lisäksi jo ennestään kiireiseen työympäristöön. Vastustuksen estämiseksi on erittäin tärkeää kommunikoida auditointien merkitys kaikille osapuolille ja korostaa niiden myös jatkossa vähentävän työn ohessa tapahtuvien korjaavien toimenpiteiden määrää. Tarkoituksena on parantaa työntekoa ja poistaa tarpeettomia toimenpiteitä, ei lisätä kenenkään työtaakkaa.

Auditointimallin mahdollisuuksina näen sen mahdollistavan tehdasyksikön toiminnan kehityksen hyvin nopealla syklillä, sekä järjestelmänä, joka hyvin dokumentoituna jatkaa tarvittaessa toimintaansa kenen tahansa vetämänä. Edellytyksenä tälle on, että auditointimalli saadaan vakiinnutettua tehdasyksikön normaaliksi arkitoiminnaksi.

Auditointimallin uhkina voidaan ajatella riskit havaintojen loppuunsaattamiselle, sekä suhteellisen kiivas auditointitahti. Toisaalta testiauditoinnin pohjalta on vaikea vielä sanoa, onko yhden tuotantotyövaiheen läpikäynti kuukaudessa liian kiivas tahti, mutta pienenä uhkana näen havaintojen viemisen nopeasti loppuun asti, mikäli toimenpiteitä syntyy auditointien myötä paljon. Havaintojen pohjalta päätetyt toimenpiteet on syytä aloittaa välittömästi auditoinnin jälkeen. Jos toimenpiteitä tulee tehtäväksi hyvin paljon, on niiden aikatauluttaminen tarpeellista pidemmälle ajanjaksolle ja valvoa toimenpiteiden toteutuminen aikataulun mukaisesti. Mikäli auditointiin osallistuneet henkilöt havaitsevat,

ettei toimenpiteitä viedä loppuun asti, voi mielenkiinto auditointeja kohtaan kuihtua nopeastikin.

4.2 Vastaus tutkimuskysymykseen

Sisäinen auditointi soveltuu hyvin jatkuvan parantamisen toimintamalliksi. Se sijoittuu johtamisjärjestelmässä tärkeäksi jatkuvan analysoinnin ja katselmoinnin mahdollistavaksi välineeksi. Sen avulla saadaan helposti esille korjaus- ja kehitystoimenpiteitä, joiden myötä organisaatio pysyy jatkuvan parantamisen syklissä. Järjestelmällisen toiminnan myötä auditoinneista jää myös dokumentoitua tietoa ylimmän johdon strategisen päätöksenteon ja katselmointien tueksi.

Kysymyksen jälkimmäinen osuus: mitkä auditointimenetelmät soveltuvat parhaiten toimeksiantoyrityksen käyttöön, muodostui parhaiten työtä tehdessä. Työssä käytetty haastattelu ja katselmointi -malli toimi käytännössäkin hyvin. Auditointia helpottamaan luotu havaintolomake oli tarpeeksi yksinkertainen, mutta antoi silti tukea katselmointiin ja haastatteluun. Työtä varten luodut auditoinnin prosessikaaviot auttoivat myös selkiyttämään auditoinnin läpivientiä ja vastuunjakoja eri roolien välillä. Niiden avulla oli myös helppo kertoa auditoitaville mitä tullaan tekemään, miksi se tehdään ja mitä sillä tavoitetaan.

4.3 Muita havaintoja

Auditoinnin myötä syntyneiden toimenpiteiden myötä on muistettava varoa, ettei auditointi jää pelkäksi ”jatkuvan korjaamisen malliksi”, jolloin keskitytään vain poikkeamiin ja olemassa olevan prosessin ylläpitoon. Toki sekin on tärkeää, mutta prosessin ylläpito ja sen valvonta tulisi hoitaa ensisijaisesti muilla keinoin.

Jatkuvan parantamisen kannalta on auditoinnin yhteydessä tärkeää todeta nopeasti tarvittavat korjaustoimenpiteet, jotta voitaisiin keskittyä kullannarvoisiin havaintoihin ja vihjeisiin uusista kehittämiskohteista. Vain kehittämiskohteiden kautta organisaation toiminta kehittyy nopeampaan, tuottavampaan, riskittömämpään tai esimerkiksi halvempaan suuntaan, jotka kehittävät myös liiketoimintaa ja asiakastytyvyyttä.

Oleellista onkin keskittyä auditoinneissa tarkastelemaan miten kaikki organisaation toiminnot palvelevat sen kykyä ja varmuutta tuottaa asiakkaalle hänen odotustensa mukainen tuote välttämällä olennaiset liiketoiminnalliset riskit.

Työnjohdon sitouttaminen auditointiin ja sen yhteydessä havaittujen toimenpiteiden loppuunsaattamiseksi havaittiin erittäin tärkeäksi. Mikäli työnjohtoa ei saada sitoutettua auditointeihin, jää myös työntekijätasolla koko auditoinnin tarkoitus hieman epämääräiseksi. Työnjohdolla on olennainen osa korjaavien toimenpiteiden täytäntöönpanossa. Jotta korjaukset jäävät pysyviksi toiminnoiksi valmistustyövaiheen prosessiin, tulee työnjohdon olla aktiivisesti mukana auditoinneissa ja ymmärtää johtamansa työvaiheen tilanne ja korjaustoimenpiteiden tärkeys. Yhtä tärkeitä ovat havainnot kehityskohteista, mutta niiden positiivisemmän luonteen takia kehitystoimenpiteiden läpivienti on yleensä helpompaa. Tarvitaan myös seuranta, jolla varmistetaan, että auditointien yhteydessä tehdyt havainnot eivät mene hukkaan, vaan ne hyödynnetään nopeimmalla mahdollisella aikataululla silloin kun havaintojen tärkeys on kaikilla vielä tuoreessa muistissa.

Työntekijöiltä ei havaittu vastustusta tämän kaltaista sisäistä auditointia kohtaan. Päinvastoin työntekijätkin ymmärsivät, että ollaan yhdessä kehittämässä heidän työskentelyään ja edesauttamassa myös heidän työhyvinvointiaan. Onkin erittäin tärkeää saada työntekijät ja työnjohtajat ymmärtämään jo aloituspalaverin yhteydessä auditoinnin päämäärä sekä tarkoitus kaikkia yhteisesti hyödyttävällä tavalla.

4.4 Jatkokehitys ja tulevaisuus

Tulevaisuuden osalta auditointeja tulisi peilata vielä enemmän yrityksen strategiatavoitteisiin, pohtimalla miten voidaan yhä alentaa valmistuskustannuksia, kuten kehittämällä toimintaa, vähentämällä keskeytyksiä ja mikä tärkeintä, vähentämällä hukkaa. Erittäin olennaisena asiana ollut korjaus- ja kehitystoimenpiteiden täytäntöönpano ja pysyvyys jäi opinnäytetyön aikarajojen puitteissa arvioimatta. Täytäntöönpanon ja pysyvyyden seuraaminen tulisi olla erittäin korkealla tärkeysjärjestyksessä siinä vaiheessa, kun auditointimallin käyttöä jatketaan ja kehitetään edelleen. Vain tällä tavoin voidaan

arvioida auditointimallin vaikuttavuutta, eli miten ja kuinka tehokkaasti auditointimalli vie organisaatiota eteenpäin.

Auditointimalli ja sen välineet luotiin yrityksillä yleisesti käytössä olevien toimisto-ohjelmien pohjalle. Ne ajavat asiansa alkuvaiheessa tällaisenaankin. Esimerkiksi kyselylomakkeen tulostus paperille toimii samalla alustana auditoinnissa tehdyille muistiinpanoille, josta se on lopuksi nopea kirjoittaa puhtaaksi Excel-pohjaan, muokata tehtäväluetteloiksi tai muodostaa muunlaisen raportin muotoon. Jatkotoimenpiteinä auditointimallille ja sen hallintaan voisi kuitenkin selvittää pidemmälle vietyjä ja automatisoidumpia sähköisiä työkaluja, kuten automaattisesti muistuttavaa auditointikalenteria. Auditointia helpottaisi, jos kaikki työkalut ja dokumentit löytyisivät helposti yhdestä ja samasta ohjelmasta tai käyttöliittymästä. Myös puhelinten ja tablettien käyttöä voisi selvittää. Ne toisivat varmasti helpotusta erityisesti valmistustyövaiheella tapahtuvaan katselmointi- ja haastatteluvaiheeseen nopeiden muistiinpanojen ja valokuvauksen mahdollisuuden muodossa. Niihin on nopea myös sanella omia muistiinpanoja.

4.5 Lopuksi

ISO 19011 -standardin ohjeistuksesta saisi auditointiohjelmasta erittäin laajan ja yksityiskohtaisen. Kaikkia asioita ei voitu huomioida tämän opinnäytetyön puitteissa, eikä se toisaalta ollut yrityksen tarvekaan tässä vaiheessa. Yrityksessä tehtävät työt eivät ole esimerkiksi viranomaistoimintaan liittyviä, eikä luokituslaitosten valvomia, joten auditointimallia haluttiin soveltaa vain nykyisin käytössä olevan oman toiminnan systemaattiseen ja jatkuvaan kehittämiseen. Näin voitiin poimia standardeista yritykselle olennaiset asiat ja luoda kevyt sisäisen auditoinnin malli, joka ei veisi liikaa yrityksen työntekijöiden aikaa, mutta olisi silti tuloksellinen.

Lopuksi voisi todeta opinnäytteenkin toteuttaneen jatkuvan parantamisen PDCA-kehää: ensin suunniteltiin auditoinnin malli (Plan), sen toimivuus testattiin käytännössä (Do) ja se analysoitiin (Check). Malli on tarkoitus ottaa käyttöön aluksi Tampereen tehdasyksikön uutena lisätoimintamallina (Act), josta se toivottavasti hyväksi koettuna jatkaa edelleen koko yhtiön uudeksi jatkuvan parantamisen lisätoimintamalliksi.

Lähteet

Carter, N. (2004). *Auditointi ja ISO 19011*. (Suomen standardisoimisliitto, käant.; 1. p.).

British Standards Institution. (Alkuperäisteos julkaistu 2003)

Heinonen, H. (2017). *Sisäisen auditoinnin menettelyn kehittäminen ja käyttöönotto Suomen ympäristökeskuksessa*. [opinnäytetyö, Haaga-Helia ammattikorkeakoulu].

<https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201705219196>

HT Laser Oy. (n.d.). *Yritysesittely*. Haettu 2.5.2022 osoitteesta <https://htlaser.fi/yritys/>

ISO/TS 9002:2017. (2017). *Laadunhallintajärjestelmät. Standardin ISO 9001:2015 soveltamisohjeita*. SFS Online.

Karjalainen, E. (7.1.2015). *QK Karjalainen: Tuottavuuden parannus ja mallit*.

<http://www.qk-karjalainen.fi/fi/artikkelit/tuottavuudenmallit/>

Karjalainen, E. & Karjalainen, T. (2020). *Lean Six Sigma 2.0 ja laatu teknologia*. Quality Knowhow Karjalainen Oy.

Lean Thinking Oy. (n.d.). *Lean Thinking – Lean-sanasto*.

<https://leanthinking.fi/sanasto/jatkuva-parantaminen/>

Palmes, P. (2009). *Process Driven Comprehensive Auditing* (2. p.). American Society for Quality.

Piirainen, A. (2014). *Vaihtelu*. Quality Knowhow Karjalainen Oy.

QK Karjalainen Oy. (2021). Kurssimateriaali. *Sisäinen Auditointi*. (E. Mäkinen, toim.) QK Karjalainen Oy / Hukkajahti.

Russell, J. (2013). *The ASQ Auditing Handbook* (4. p.). American Society for Quality, Quality Press.

Räfssten, K. (2014). *Sisäinen auditointi kehittämisen välineenä*. [opinnäytetyö, Metropolia ammattikorkeakoulu]. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2014111615737>

Salomäki, R. (2003). *Hyödynnä SPC* (2. uudistettu p.). Metalliteollisuuden Kustannus.

SFS-EN ISO 19011:2018. (2018). *Johtamisjärjestelmän auditointiohjeet*. SFS Online.

SFS-EN ISO 9000:2015. (2015). *Laadunhallintajärjestelmät. Perusteet ja sanasto*. SFS Online.

SFS-EN ISO 9001:2015. (2015). *Laadunhallintajärjestelmät. Vaatimukset*. SFS Online.

SFS-EN ISO 9004:2018. (2018). *Laadunhallinta. Organisaation laatu. Ohjeita jatkuvan menestyksen saavuttamiseen*. SFS Online.

SFS-ISO 13053-1:fi. (2014). *Prosessin kehittämisen kvantitatiiviset menetelmät. Six Sigma.*

Osa 1: DMAIC-menetelmä. SFS Online.

SFS ry. (23.10.2020). Johdanto laadunhallinnan ISO 9000 -standardeihin - Diasarja oppilaitoksille. (3. päivitetty julkaisu). (M. Pitko, toim.) Suomen standardisoimisliitto ry.

<https://materiaalit.sfs.fi/main/thumbnailview/fc=66%3A3698>

Torrigo, J. (19.10.2018). *Key Figures in the History of Lean.*

<https://www.wearekms.com/blog/2018/10/19/key-figures-in-the-history-of-lean>

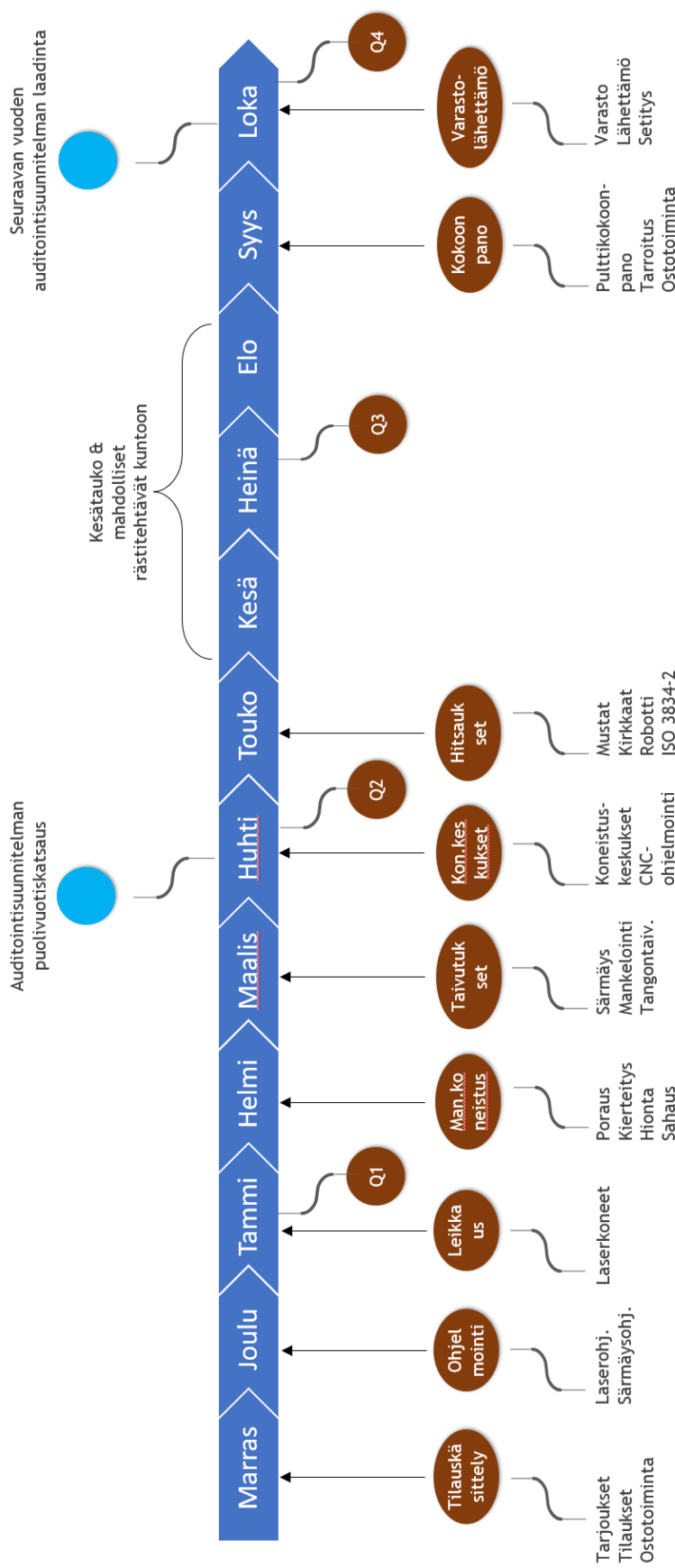
Tuominen, K. (2001). *Muutoshallinnan mestari - Kuinka toteuttaa strategiset suunnitelmat kilpailijoita nopeammin?* (5. uusittu p.). Suomen Laatu yhdistys ry.

Liite 1: Sisäisen auditoinnin vuosiohjelma

Sisäisen auditoinnin vuosikello

2 vuoden välein
Auditiohjelman arviointi

Vilkoittain
Tehtävälisistöjen läpikäynnit



Liite 2: Sisäinen auditointiohjelma

Sisäinen auditointiohjelma

Toimenpide	Tehtävä	Välineet
<p>Tavoitteiden asetus</p> <ul style="list-style-type: none"> kunkin auditoinnin alussa, puolivuotikatsauksessa sekä seuraavan vuoden auditointi-ohjelmaa laadittaessa 	<ul style="list-style-type: none"> Esimäärittelemät: onko kuluneen vuoden aikana jo valmiiksi havaittu asioita joita tulisi tarkastella tai kehittää auditoinnin yhteydessä? Aiempien auditointien havainnot ja niiden toteutuminen Avauskeskustelu: työnjohtaja ja työntekijöitä vaiheelta Tarvittaessa havaintolomakkeen muutokset tai kohdentaminen uusien tavoitteiden mukaiseksi 	<ul style="list-style-type: none"> Laatuluvat, suorituskyky, muiden asetettujen tavoitteiden toteutuminen Edellisen auditoinnin havaintolomake ja tehtävälalista Avauskeskustelu vapaamuotoinen ja avoin keskustelutilanne Havaintolomakkeen tarkoituksenmukaisuuden tarkastelu
Aikataulut	<ul style="list-style-type: none"> Alussa 9 eri tuotantotyövaihieryhmää, jatkossa laajentaminen muihin prosessinomaisiin tehtäviin → auditoitavien kohteiden pilkkominen tarkempiin kokonaisuuksiin Tuotantotyövaihieryhmien auditointeja 1/kuukausi, kesällä 3kk tauko. Jokaisen tuotantotyövaihieryhmän läpikäynti 1krt/vuodessa Yksittäisen auditoinnin aikataulu: <ul style="list-style-type: none"> Tavoitteiden asetus 4h Haastattelu ja tuotantotyövaiheen tutkiminen 1h Tehtävälistan priorisointi ja loppuhaastattelu 1h 	<ul style="list-style-type: none"> Auditoinnin vuosikello Ajastaminen tehdaskalenteriin
Laajuus	<ul style="list-style-type: none"> Käyttöönotto Tampereen tehdasyksikössä Kaikki tuotantotyövaiheet, max. 4 työpistettä/auditointi samasta tuotantotyövaihieryhmästä (esim. manuaalinen koneistus) 	
Havaintolomake	<ul style="list-style-type: none"> Ensimmäisellä auditoinnilla: käytetään vakiopohjaa Seuraavilla auditoinneilla: muokataan tarvittaessa työvaiheeseen paremmin soveltuvaiksi Käytetään runkona valmistustyövaiheen tutkimisen ja esimiehen sekä työntekijän haastattelun aikana 	<ul style="list-style-type: none"> Havaintolomake (Excel)
Tehtävälistan muodostus	<ul style="list-style-type: none"> Muodostetaan havaintolomakkeeseen kirjattujen poikkeamien ja kehityskohteiden pohjalta Määritetään vastuuhenkilö Määritetään aikataulu Seurataan tehtävien toteutumista 	<ul style="list-style-type: none"> Ensimmäisesti havaintolomakkeen yhteydessä Tarvittaessa erilliset projektsuunnitelmat tehtävien aikatauluttamiseksi ja toteuttamiseksi
Auditoinnin päätös	<ul style="list-style-type: none"> Kootaan yhteen tehdyt havainnot Pidetään päätöskeskustelu auditoinnissa tehdyistä havainnoista rakentavasti ja kehittävällä asenteella 	<ul style="list-style-type: none"> Havaintolomakkeeseen kirjatut havainnot Päätöskeskustelu vapaamuotoinen ja avoin keskustelutilanne

Liite 3: Havaintolomakkeen pohja

Sisäinen auditointipohja														
HT Laser, Tampere							Luonut	PGu / 2.2022						
Työvaihe:		Päivämäärä:		Auditoidut:			Päivittänyt							
1. Prosessi ja ohjeet							Kunnossa	Ei kunnossa	Ei koske	Havainto / kehitettävää	Vastuu	Aikataulu	Valmis	
Löytyykö työvaiheesta prosessikuvausta														
Löytyykö työvaihekohtaiset työohjeet:														
- onko vuorovaihtoista ohjeita														
- onko työpisteen siisteydestä ohjeita														
- löytyykö muita työvaihekohtaisia ohjeita														
Löytyykö tai tarvitaanko muita dokumentteja														
Onko muutostilanteiden hallintaa mietitty														
Onko työvälineisiin riittävä, löytyykö kaikki oleellinen tieto														
Onko kaikki tunnistettavissa (kappaleet, materiaalit aineistodistukset)														
Kuinka työt ohjataan työpisteellä:														
- miten työt valitaan L7:sta														
- kuinka työnjohto ohjaa töitä työvaiheella														
Miten työt ohjautuvat lattialla:														
- saapuvat työt														
- lähtevät työt														
- onko töille määritetty alueita tai hyllyjä														
Onko töiden kirjatukset kunnossa														
Miten L7:aa käytetään työvaiheella:														
- onko osaaminen riittävää														
Onko muuta ohjelmistoa käytössä:														
- onko osaaminen riittävää														
Käytetäänkö työvaiheella välivarastoja:														
- ylimääräisille kappaleille														
- terille tai muille tarvikkeille														
- kuinka välivarastoja hoidetaan														
2. Laatu							Kunnossa	Ei kunnossa	Ei koske	Havainto / kehitettävää	Vastuu	Aikataulu	Valmis	
Miten laatua hallitaan (mittaukset, tarkastukset, hyväksynnät)														
Onko työvaihekohtaisia vaatimuksia														
Löytyykö asiakasvaatimuksia ja onko kaikki työntekijät niistä tietoisia														
Onko tarkastuspöytäkirjoja:														
- onko ne kaikkien löydettävissä														
- miten niitä käytetään														
- missä niitä säilytetään														
Tehdäänkö valmistussarjoille pistokoemittauksia														
Aineistodistukset:														
- säilykö jäljitettävyyden työvälineiden läpi														
- kuinka sulatusnumerot tallennetaan														
- onko aineistodistukset löydettävissä														
Onko Hoku aktiivisessa käytössä:														
- poikkeamatilanteissa														
- turvallisuushavainnoissa														
- aloitteissa ym. kehitystilanteissa														
3. Mittalaitteet							Kunnossa	Ei kunnossa	Ei koske	Havainto / kehitettävää	Vastuu	Aikataulu	Valmis	
Onko mittalaitteiden säilytys asianmukainen														
Onko kaikki mittalaitteet kalibroitu														
Käsitelläänkö mittalaitteita asianmukaisesti														
Löytyykö kaikki tarvittavat mittalaitteet														
4. Turvallisuus							Kunnossa	Ei kunnossa	Ei koske	Havainto / kehitettävää	Vastuu	Aikataulu	Valmis	
Onko läheltä piti -tilanteita kirjattu (tarkastusjakso 1 vuosi, tai edellisen audit. jälkeen)														
Onko kaikista tilanteista tehty ilmoitukset														
Nostoapuvälineet:														
- onko nostoapuvälineet kunnossa														
- löytyykö tieto viimeisimmästä tarkastuksesta (väri)														
- käytetäänkö nostoapuvälineitä oikein														
Onko siisteys ja järjestys työvaiheella kunnossa														
Onko kemikaalien käyttö ja säilytys asianmukaista														
Löytyykö työvaihekohtaisia suojavälineitä														
- löytyykö suojavälineistä tai niiden käytöstä puutteita														
Kaasujen käyttö														
- seurataanko kaasujen kulutusta ja ilmoitetaan loppumisesta														
- onko työntekijöille selvää kaasujen turvallinen käyttö ja säilytys														
Esiintyykö työvaiheella trukkiliikennettä														
- löytyykö kaikilta työntekijöiltä kirjallinen trukkilupa														
- onko trukin käytössä puutteita														
- onko trukin käyttöön erityisiä työvaihekohtaisia ohjeita														
5. Laiteasetukset							Kunnossa	Ei kunnossa	Ei koske	Havainto / kehitettävää	Vastuu	Aikataulu	Valmis	
Onko työvaiheella konekohtaisia laiteasetuksia														
- onko laiteasetuksia dokumentoitu ja helposti löydettävissä														
- kuinka dokumentoitu														
Onko työvaiheella työkohtaisia laiteasetuksia														
- onko työkohtaiset asetukset dokumentoitu ja helposti löydettävissä														
- kuinka dokumentoitu														
Onko asetustiedoista varmuuskopioita ja ovatko ne ajan tasalla														
6. Työkälu							Kunnossa	Ei kunnossa	Ei koske	Havainto / kehitettävää	Vastuu	Aikataulu	Valmis	
Onko työkalujen säilytys kunnossa ja kaikille työkaluille omat paikat														
Löytyykö työkohtaisia Jiggejä														
- onko jiggit dokumentoitu ja helposti löydettävissä/tunnistettavissa														
7. Kunnossapito							Kunnossa	Ei kunnossa	Ei koske	Havainto / kehitettävää	Vastuu	Aikataulu	Valmis	
Onko työvaiheella laitevalmistajan huolto-ohjelmaa														
- onko ohjelmaa noudatettu ja ajan tasalla														
Onko työvaiheella työntekijöiden hoitamia huoltotoimenpiteitä														
- onko huoltotoimet ohjeistettu ja aikataulutettu														
- onko huoltotoimet hoidettu ajallaan														
8. Ympäristö							Kunnossa	Ei kunnossa	Ei koske	Havainto / kehitettävää	Vastuu	Aikataulu	Valmis	
Kierrätetäänkö työvaiheella kaikki syntyvä jäte														
Onko jätteet kunnossa ja tyhjenetäänkö ne säännöllisesti/riittävän usein														
Onko työvälineiden ympäristöriskit tunnistettu ja minimoitu														
9. Kehitystarpeet							Kunnossa	Ei kunnossa	Ei koske	Havainto / kehitettävää	Vastuu	Aikataulu	Valmis	
Mitä epäkohtia työvaiheelta on löydettävissä														
Löytyykö työvaiheelta kehitystarpeita														
10. Muut asiat							Kunnossa	Ei kunnossa	Ei koske	Havainto / kehitettävää	Vastuu	Aikataulu	Valmis	