

Opinnäytetyö (AMK)

Ajoneuvo- ja kuljetustekniikan insinööri (AMK)

2023

Matias Nyysönen

# LAADUNVALVONNAN- JA PROSESSINOHJAUKSEN KEHITTÄMINEN

**TURKU AMK**   
TURKU UNIVERSITY OF  
APPLIED SCIENCES

Opinnäytetyö (AMK) Tiivistelmä

Turun ammattikorkeakoulu

Ajoneuvo- ja kuljetustekniikka

2023 | 28 sivua

Matias Nyysönen

## Laadunvalvonnan- ja prosessinohjauksen kehittäminen

- NCS Finland Oy:n thermo-osaston kehittäminen

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli NCS Finland Oy:n thermo-osaston kehittäminen laadunvalvonnan- ja prosessinohjauksen kannalta. Opinnäytetyön oli tarkoitus lisätä asiakkaiden sähköistä kuljetustentilausta sekä myös tutkia ja parantaa laatuun liittyviä toimintoja niin talon sisällä olevissa toimenpiteissä työntekijöiden kesken sekä parantaa henkilökunnan laatujohtamista ja siihen liittyviä toimintoja.

Opinnäytetyö pohjautuu teoriaan kirjallisista lähteistä sekä käytännön esimerkkeihin, jotka tulevat vastaan yrityksen päivittäisessä toiminnassa. Nykyisistä toimintatavoista oli tarkoitus etsiä epäkohtia ja parannuksen kohteita, joita lähdettiin tutkimaan ja kehittämään kohti toimivampaa toimintaympäristöä.

Jatkuvan kehittämisen myötä ja laatujohtamiseen keskittymällä työn tuloksia on mahdollista lähteä parantamaan ja tätä kautta saada prosesseista kustannustehokkaampaa ja laadukkaampia tuloksia.

Asiasanat:

Laatu, prosessi, kehitys, lean, laatujohtaminen

Bachelor's Thesis | Abstract

Turku University of Applied Sciences

Degree programme

2023 | number of pages 28

Matias Nyysönen

## Development of quality- and process control

- Development of NCS Finland Oy's thermos department

The aim of this thesis was to develop NCS Finland Oy's thermos department in terms of quality control and process management. The thesis was intended to increase customers electronic transport orders and also to investigate and improve quality-related functions in both in-house operations among employees and to improve staff quality management and related functions.

The thesis is based on theory from written sources and practical examples encountered in the company's daily operations. The aim was to identify shortcomings and areas for improvement in current practices which were then examined and developed towards a more functional operating environment.

Through continuous improvement and focusing on quality management, it is possible to improve results of the work and process.

Keywords:

Quality, process, development, lean, quality management

# Sisällys

<b>Käytetyt lyhenteet tai sanasto</b>	<b>6</b>
<b>1 Johdanto</b>	<b>7</b>
<b>2 NCS Finland Oy</b>	<b>8</b>
<b>3 Laadunhallinta</b>	<b>10</b>
3.1 Laatujohtaminen	11
3.2 Laadunhallinnan kehittäminen	12
3.3 Laadunhallinnan tarkastelu	12
3.3.1 Auditointi osana laadunhallintaa	15
3.3.2 Auditoinnin tarkoitus	15
3.3.3 Auditoinnin toteutus	16
<b>4 Prosessin ohjaus</b>	<b>17</b>
4.1 Prosessien sähköistäminen	17
4.2 Prosessien toiminta ja tarkastelu	18
4.3 EDI toiminnan yhteensopivuus	19
4.4 Prosessin tarkastelu LEAN – näkökulmasta	20
<b>5 Tulokset</b>	<b>23</b>
<b>6 Johtopäätökset</b>	<b>25</b>
<b>7 Yhteenveto</b>	<b>26</b>
<b>8 Lähteet</b>	<b>27</b>

## **Kuvat**

Kuva 1. NCS kalusto	9
---------------------	---

## **Kuviot**

Kuvio 1. Laadunhallinta	11
Kuvio 2. PDCA - malli	13
Kuvio 3. EDI/OVT toiminta yksinkertaistettuna	19

## Käytetyt lyhenteet tai sanasto

EDI	Electronic Data Interchange
OVT	Organisaatioiden välinen tiedonsiirto
JIT	Just-in-time
PDCA	Plan, Do, Check, Act

# 1 Johdanto

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on toteuttaa NCS Finland Oy:lle laadunvalvonnan- ja prosessinohjauksen kehittämisen kannalta tutkimus, jossa tutkitaan laadun näkökulmasta parannuksia vaativiin toimenpiteisiin sekä prosessinohjauksen kannalta siirtymistä kohti sähköisempää toimintaympäristöä virheiden minimoinnin vuoksi. Toimeksiantajalle aihe on ajankohtainen, sillä suuri osa kuljetusyryksistä sekä niiden asiakkaistaan viimeistään lähitulevaisuudessaan haluaa siirtää ja panostaa enemmän sähköisempään tulevaisuuteen organisaatioiden näkökulmista.

Opinnäytetyön kehityskohteena on erityisesti toimeksiantajien sähköiset kuljetusvaraukset asiakkailta kuljetusyhtiölle, jotta saadaan tarjottua myös asiakkaalle tärkeää informaatiota reaaliaikaisella tiedoilla kuljetuksen lähdöstä aina sen vastaanottoon vastaanottajan varastoon tai terminaaliin. Opinnäytetyö pyrkii myös vastaamaan asiakkaiden mahdollisiin kehityskohteisiin, joita he toivoisivat kuljetusyrykseltä vieläkin laadukkaampaan asiakaspalveluun ja sitä kautta luotettavampaan yhteistyöhön.

Opinnäytetyö toteutetaan kevään 2023 aikana toimeksiantajalle. Työn tuloksena syntyvää kehitystä on tarkoitus ottaa yrityksen käyttöön ja käsittelyyn välittömästi, kun tutkimustyön tulokset saadaan käsiteltyä ja mukautettua yrityksen toimintamalliin.

## 2 NCS Finland Oy

Tämän opinnäytetyön toimeksiantajana toimii NCS Finland Oy, joka lukeutuu suomen nopeimmin kasvavimpien kuljetusyrityksien joukkoon. NCS Finland Oy on vuonna 2002 perustettu suomalainen kuljetusalan perheyritys. Vuonna 2021 yrityksen liikevaihto on ollut 46 miljoonaa euroa ja yritys on lähes poikkeuksetta vuodesta toiseen onnistuneesti saanut nostettua liikevaihtoa. Vuoteen 2023 mennessä yrityksellä on neljä toimipaikkaa joista kolme sijaitsee Suomessa ja yksi Saksassa. Suomessa pääkonttori sijaitsee Espoossa ja loput kaksi on myös hyvin hajautetulla sijainnilla pääkaupunkiin nähden, sillä toinen sijaitsee Turussa ja kolmas Vaasassa. Saksassa sijaitseva konttori on Rostockissa joka onkin erinomainen sijainti, sillä se on välittömässä läheisyydessä satamassa jonka kautta suurin osa ajetusta rahdista kulkee. (NCS Finland Oy, 2023.)

NCS Finland Oy tarjoaa asiakkailleen kustannustehokkaan sekä nopean autokuljetuksen Euroopan alueella maanteitse. Kuljetuksille on myös mahdollisuus saada reaaliaikaisella seurantajärjestelmällä asiakkaalle suora tieto teknologian ansiosta milloin ja mistä tahansa. (NCS Finland Oy, 2023.) Tällä hetkellä yritys tuottaa vuodessa keskimäärin noin 55 000 kuljetusta vuodessa ja yrityksellä on käytössään 400 traileria ja 80 ammattitaitoista henkilöstöä työssään maksimoimassa kuljetukset ja toteuttamassa muita kuljetusyritykselle tärkeitä toimenpiteitä. (NCS Finland Oy, 2023.)

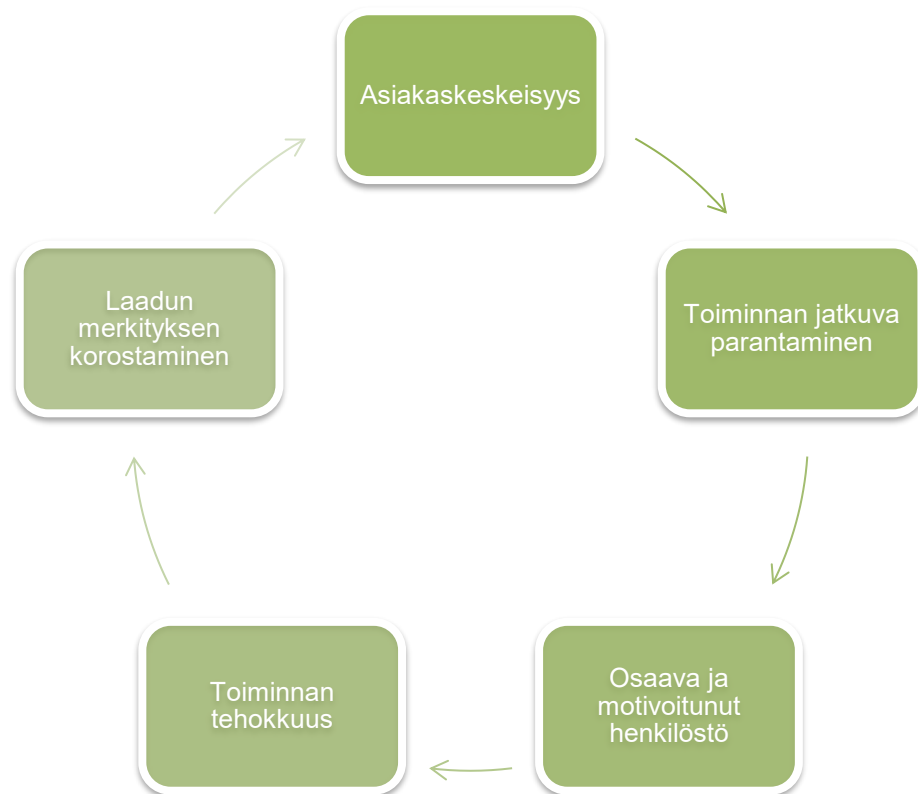
Yritykselle äärimmäisen tärkeä osa-alue on myös vähäpäästöiset kuljetukset ja päästöjen minimointi kaikilla mahdollisilla alueilla. Yrityksen kuljetuskalustoa päivitetään useasti jotta, kuljetuksista aiheutuva hiilijalanjälki olisi mahdollisimman matala. Yrityksessä seurataan myös aktiivisesti alihankkijoiden toimintatapoja, jotta sitä kautta saadaan NCS Finland Oy:n trailereilla ajettut kilometrit vähäpäästöisiksi (NCS Finland Oy, 2023.)



Kuva 1. NCS Finland Oy kalustoa (NCS Finland, 2023.)

### 3 Laadunhallinta

Laadunhallinnalla yrityksissä pyritään tuottamaan tasaisesti tuotettua laatua asiakkaille. Laadunhallinnalla tarkoitetaan siis asiakkaiden tarpeisiin vastaamalla ja heidän tyytyväisenä pitämiseen, yrityksen oman kilpailukyvyn kasvattamiseen ja sen säilyttämiseen sekä kannattavaan liiketoimintaan. (Suomi.fi, 2023.) Laadunhallinnan hyvällä onnistumisella saadaan myös aikaan muitakin etuja, kuin taloudellisia onnistumisia. Hyvällä laadunhallinnalla saadaan muun muassa oman yrityksen henkilökunnan tyytyväisyys ja arvostus yritystä sekä työntekijöiden suorittamaa työtä kohtaan nostettua ja pidettävänä arvostettavana, kun laatua mitataan yrityksen sisällä ja työn saama tulos saadaan näytettyä konkreettisesti. (Tarí, 2005.)



Kuvio 1. Laadunhallinta

### 3.1 Laatujohtaminen

Laadunhallinnan yksi tärkeimmistä osa-alueista on laatujohtaminen. Laatujohtamisella tarkoitetaan sitä, että yrityksen sisältä löytyy henkilö, joka tarkkailee laadunhallintaa ja mittaa laadunhallinnan tuloksia. Laatujohtajan toiminnan painopisteen tulee olla kehittämässä ja edistämässä jatkuvaa laadunparantamista kaikissa mahdollisissa pienissä asioissa. Laatujohtamisella on siis tarkoitus sisällyttää laatu kaikkiin pieniinkin prosesseihin kuten toimintaprosesseihin. (Tari, 2005.)

Laadun sisällyttämällä toimintaprosessiin saadaan vähennettyä tehokkaasti epäkohdat, turhat virheet ja lisäksi saadaan lisättyä prosessiin nopeutta ja tehokkuutta. (Tari, 2005.)

Kuljetusyrityksissä tämän kaltaiset prosessit tehostavat erityisesti tiedonkulkua kuljetusten suunnittelijoilta antamaan tietoa kuljettajille, jotka ovat vastuussa rahdin liikkumisesta yhdessä suunnittelijan kanssa. Tiedon nopean kulkeutumisen lisäksi mahdolliset virheet saadaan minimoitua, kun tieto saadaan annettua sähköisesti heti kuljettajalle josta selviää tarkka nouto-osoite sekä kollien lukumäärä.

### 3.2 Laadunhallinnan kehittäminen

Laadunhallinnan kehittäminen ja jatkuva parantaminen on keskeinen osa yritysten toimintastrategiaa. Laadunhallinnan kehittäminen on tärkeää, jotta yritys voi pitää yllään toimivaa toimintamallia ja reagoida muuttuviin tilanteisiin nopeasti, eikä tarvitse aloittaa toimintaa vanhoista ongelmista. (SFS, 2023.)

Laadunhallinnan kehittämisen kautta saamia tärkeimpiä keskeisiä hyötyjä yritykselle on esimerkiksi se, että yritykselle jää enemmän aikaa ennakkointiin. Ennakoinnin ja kehittämisen kautta tapahtuva tiedon saaminen mahdollistaa ulkoisten sekä sisäisten riskien minimointi ja niihin tarvittavien resurssien tunnistaminen. (SFS, 2023.)

### 3.3 Laadunhallinnan tarkastelu

PDCA malli on yksi tunnetuimmista toimintatavoista tarkastella ja ylläpitää jatkuvaa kehittämistä organisaatioiden sisäpuolella. PDCA mallin on luonut Yhdysvaltalainen William Edwards Deming ja PDCA malli tunnetaan myös nimellä Demingin ympyrä.

PDCA koostuu neljästä eri vaiheesta toimintaprosessissa ja sitä tarkastellaan omanaan eri vaiheissa. (MCS, 2022).



Kuvio 2. PDCA - malli

PDCA mallin ensimmäinen vaihe on plan eli suunnittele. Suunnitteluvaihe voidaan tämän lisäksi jakaa vielä kolmeen osaan alavaiheittain joita ovat epäkohtien tunnistaminen, ongelman analysointi sekä kokeiluasetelman kehittäminen. (MCS, 2022.)

Epäkohtien tunnistamisessa on tarkoituksena tutkia muun muassa onko epäkohta ratkaisemisen arvoinen ongelma.

Erilaisissa prosesseissa esimerkiksi toiminnanohjausjärjestelmissä saattaa olla pieniä epäkohtia tiedonsyötoissä, jotka saattavat ottaa aikaa, mutta on tärkeä puntaroida ovatko kyseiset ongelmat kuitenkaan aina korjaamista tai järjestelmän päivittämisen kannalta vaadittavia toimenpiteitä.

Toiminnanohjausjärjestelmän muuttaminen pienten ja lyhyiden prosessien takia saattaa viedä suuren määrän aikaa järjestelmän vastaajalta ja tätä kautta pieniä parannuksia ei välttämättä edes kannata toteuttaa, jos siitä ei saada perusteellisesti mitään pientäkään hyötyä käyttäjälleen.

Epäkohtien kaksi muuta tunnistamisen vaihetta ovat keneen ja mihin osaan ongelma vaikuttaa sekä mihin ja miten ongelman ratkaisu vaikuttaa ja näihin osiin paneuduttiin myös edellisessä vaiheessa. (MCS, 2022.)

Toinen osa PDCA:sta on Do eli suunnitelman toteutus. Tässä vaiheessa kyseistä prosessia lähdetään toteuttamaan suunnitelmaa, joka on tehty ensimmäisessä vaiheessa PDCA toimintamallissa. Tarkoituksena on testata kaavailut muutokset ja ratkaisut joita on toteutettuna. (MCS, 2022.)

Kolmantena tulee vaihe Check eli tarkista. Tarkistuksessa on tärkeää, että tuloksia on kirjattuna ylös ja ne ovat vertailukelpoisia aiempiin tuloksiin. Laadun kehittäminen on mahdotonta, mikäli laatua ja prosessien tehokkuutta ei ole mitattu prosessien aikana. (Arter, 2022). On myös tärkeää nähdä tulosten keräämisaika. Jos tuloksissa ei nähdä mittavia saavutuksia lyhyen testauksen vuoksi on silloin syytä puntaroida onko tulosten keräämisen ja analysointiin otettu riittävästi aikaa, jotta kehityksen pystyisi näkemään. (MCS, 2022.)

Neljäntenä ja viimeisenä PDCA – mallista tulee Act eli korjattavien toimenpiteiden toteutus. Act – vaiheessa valikoidaan päätökset, joiden pohjalta prosessia voidaan kehittää ja parantaa eteenpäin. Usein Act – vaiheessa lähdetään toteuttamaan PDCA:n toteuttamista tuoreiden tulosten pohjalta uudelleen, jolloin koko prosessista saadaan maksimoitua tiedonkeräys. (Arter, 2022.)

Laadunhallinnan tarkastelu on yksi tärkeimmistä kulmakivistä, kun puhutaan siitä mitä tulee yrityksen laatutapahtumiin, jotka näkyvät sisäisesti omalle henkilökunnalle sekä ulospäin myös asiakkaille. Mikäli laatua ei tarkastella on laadunhallinta mahdotonta. Yksi erinomainen tapa tarkastella laatua on auditointi.

### 3.3.1 Auditointi osana laadunhallintaa

Auditoinnin tarkoituksena on tarkastella laatujärjestelmän toimivuutta ja tehokkuutta sekä tunnistaa järjestelmän vahvuudet ja heikkoudet. (Logistiikan maailma, 2023.)

Kun yrityksellä on useita toimipaikkoja eripuolilla maata korostuu auditoinnin tärkeys ja sen tuoman tiedon jakaminen eri toimipisteille. Asiasta tai prosessista riippuen, jokin tietty toiminta voidaan tehdä erilaisella toimintatavalla paikkakunnalla "a" kuin paikkakunnalla "b".

Tämänkaltaisissa tapauksissa tiedon jakaminen toiselle toimipisteelle voi säästää aikaa huomattavasti prosessissa, jota suoritetaan päivän aikana useasti, kuten esimerkiksi ajomääräyksen luominen järjestelmään tai ajoneuvoyhdistelmän laivapaikan varaamiseen.

### 3.3.2 Auditoinnin tarkoitus

Auditointia hyödynnetään usein yritysten tuoreesta alkavasta yhteistyöstä, jossa tarkoituksena on saada varmuus toimittajan osaamisesta, laatujärjestelmästä ja kapasiteetin käytöstä. Näiden lisäksi myös auditoinnista saa vastauksen toimittajan omista mahdollisista vahvuuksista ja heikkouksista. Auditoinnin

tarkoituksena on myös tarkkailla toimittajan muutosjohtamista, ongelmienkäsittelyn ratkaisukykyä sekä yrityksen etiikkaa.

Auditoinnilla halutaan siis pienentää mahdollisia riskejä sekä estää ja ennakoida laatuongelmia kumppanuudessa organisaatioiden välillä. (Logistiikan maailma, 2023.)

### 3.3.3 Auditoinnin toteutus

Auditoinnin toteutustapoja on kolmea erilaista. Auditointia voidaan toteuttaa joko sisäisellä auditoinnilla, jossa yrityksen sisällä toteutetaan ryhmä, joka toteuttaa ennalta määrätyn auditointisuunnitelman. (Ritvanen, 2011.)

Toinen mahdollinen tapa toteuttaa auditointi on asiakkaan luomalla ryhmällä toteuttama auditointi. Auditointi ryhmä on ammattitaitoinen pienryhmä, joka usein koostuu esimerkiksi tuotanto-, talous-, ja logistiikkapäälliköistä. Ammattitaitoisella ryhmällä varmistetaan parhaan mahdollisen tuloksen saaminen. (Logistiikan maailma, 2023.)

Kolmas ja suosituin auditointitapa on ulkoinen auditointi (Ritvanen, 2011). Ulkoisella auditoinnilla tarkoitetaan täysin puolueetonta ryhmää, joka tekee auditoinnin toimittajan tai asiakkaan puolesta toiselle yritykselle täysin puolueettomin silmin ja toimintatavoin. (Logistiikan maailma, 2023.)

Kuljetusyrityksissä auditointia voidaan suorittaa useilla erilaisilla tavoilla kuten esimerkiksi toimihenkilöiden- ja kuljettajien toimintaa seuraamalla, teettämällä erilaisia tehtäviä ja seurata tehtävän tekijöiden toimintatapoja, tuottaa sähköinen kysely henkilökunnalle sekä haastattelutapahtumat. Kuljetusyrityksissä yleisin auditointitapa on hyödyntää ulkopuolista auditointia tasavertaisuuden vuoksi (Kulkukeskus, 2021.)

## 4 Prosessin ohjaus

Prosessilla ja prosessin ohjauksella tarkoitetaan tapahtumaa, joka toteutetaan kartoittamalla asiakkaan tarpeet ja sitä kautta saada prosessi päättymään asiakkaan tarpeisiin nähden. Prosessin ohjauksessa siis sisältyy tapahtumien yhdistäminen ja niiden vaadittavien toimintojen muodostaman kokonaisuuden hallinta. Prosessin toiminnassa päämääränä on kokonaisvaltainen kehittäminen kokonaisuudessaan osaoptimoinnin sijaan. (Logistiikan maailma, 2023.)

Prosessien sähköistäminen usein syntyy kahdesta eri syystä. Ensimmäinen syy siirtyminen kohti sähköistä toimintaympäristöä on usein yrityksen oma halu digitalisoida toimintaympäristöään. Toinen merkittävä syy on useasti uusi yhteistyö esimerkiksi suuremman kaupan keskusliikkeen kanssa tai kansainvälisten teollisuusyritysten kanssa. Suurilla toimijoilla sähköinen varastojen hallinta on pakollista toimivuuden kannalta sekä saldojen seuraamisen suhteen. (Profiz Business Solution Oy, 2017.)

### 4.1 Prosessien sähköistäminen

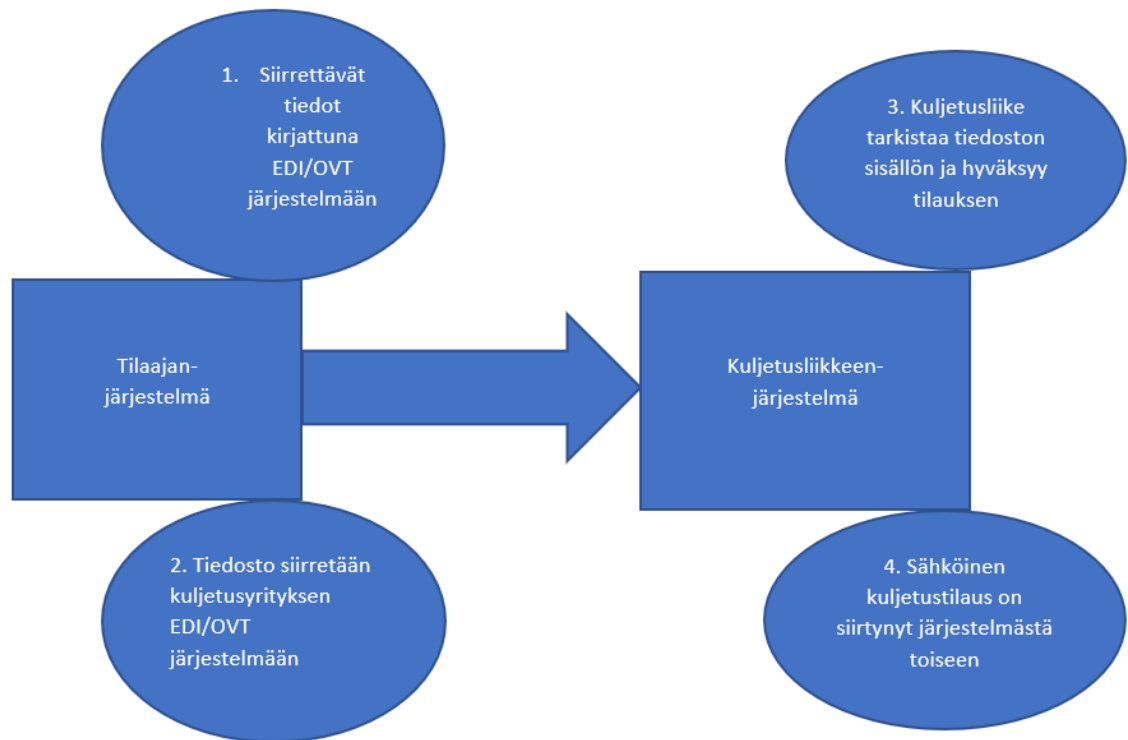
Tyypillisin tapa toteuttaa sähköinen tilaus kuljetusjärjestelmään on EDI tilaus (Electronic Data Interchange). EDI toiminta on menettely, jossa yrityksen toiminnanohjausjärjestelmään syötetään tilaus ja tiedoista toteutetaan asiakkaan tilauksen tiedoista ja hinnasta muodostuva tietovirta, joka suuntautuu kuljetusyritykselle sähköisesti.

EDI toimintamallilla molemmat yritykset hyötyvät ajallisesti sekä siitä, että tiedonsiirto tapahtuu mutkattomasti ja virheiden välttäminen korostuu. EDI tilauksella saadaan myös tietojärjestelmään esimerkiksi laskun maksuosoitus suoraan pankkiin. (STAT, 2023.) EDI tilaus myös minimoi paperisen työskentelyn lähes olemattomaksi ja moni yritys on ottanut tämän prosessin ohjauksen käyttöönsä. (Cobra Systems, 2023.) EDI tunnetaan myös

yrittäjämaailmassa nimellä OVT (Organisaatioiden välinen tiedonsiirto).  
(Hangasluoma, 2023.)

#### 4.2 Prosessien toiminta ja tarkastelu

EDI/OVT toiminta perustuu siihen, että asiakas siirtää omasta tietojärjestelmästä kuljetusliikkeen tietojärjestelmään tarvittavat tiedot kuten kullimäärät, nouto- ja purkuosoitteen, päivämäärät, omat asiakastiedot, hinnan sekä muut mahdolliset tärkeät lisätiedot liittyen toimitukseen. Vastaanottava kuljetusyrityksen tulee silmäillä tiedot oikeiksi ja tämän jälkeen hyväksyy sähköisen EDI/OVT tilauksen omassa järjestelmässä. (Hangasluoma, 2023.)



Kuvio 3. EDI/OVT toiminta yksinkertaistettuna

#### 4.3 EDI toiminnan yhteensopivuus

EDI toiminnan yhteensopivuuden myötä asiakkaan ja kuljetusyrityksen välillä vaatii tiivistä yhteistyötä sekä kommunikointia erityisesti sähköisen prosessin käyttöönotossa. Onnistuneen kokemuksen saaminen molemmille osapuolille edellyttää tiivistä yhteydenpitoa tietojen oikein syöttämisestä oikeisiin kenttiin järjestelmässä, EDI tilauksen kulkeutumista järjestelmän läpi sekä sen helppouden luettavuutta. (Hangasluoma, 2023.)

#### 4.4 Prosessin tarkastelu LEAN – näkökulmasta

LEAN:in toiminnan juuret ovat alun perin tulleet tunnetuksi Toyotan tuotannon kehittämisestä lähes 100 vuotta sitten. (SixSigma, 2023).

Leanin toiminnan tarkoituksena on edistää yhtäaikaisesti useita tavoitteita kuten seuraavia;

1. Kartoittaminen ja määrittely osana arvoketjua. Arvoketjulla tarkoitetaan toimintoja, jotka kohdatessaan tuottaa asiakastarpeesta asiakasarvoa yritykselle. Tämä toimintatapa yrityksessä luo suotuisamman yhteisin näkemyksen, joka syntetisoi kuinka arvoa todella luodaan ja mitä yrityksen asiakkaat ovat valmiita maksamaan saamastaan huomiosta ja kokemistaan toiminnoista.
2. Huolehtiminen arvon virtaamisesta. Arvon virtaamisella tarkoitetaan sitä, että asiakkaan tilaamalle tilaukselle saadaan mahdollisimman lyhyt ja tehokas läpimenoaika. Siitä hetkestä, kun tilaus syntyy ja tilaus on toimitettu asiakkaan näkökulmasta haluttuun toimitusosoitteeseen on oltava mahdollisimman lyhyt. Jokaisen prosessin osallistuvan henkilön on tiedettävä oma tehtävänsä mahdollisimman tarkasti ja tätä kautta saadaan välttyttyä pullonkaula-efektiltä. Pullonkaulalta välttymisellä saadaan koko toimitusketju toimimaan moitteettomasti ja saadaan maksimoitua kaikki hukka-aika.
3. Automaatiotyön minimointi. Useissa työympäristöissä työntekijät toimivat automaationa työssään. Työntekijät eivät osaa tai halua kyseenalaistaa omaa suoritusta ja työtehtäviä eivätkä välttämättä edes sisäistä oman työnsä merkitystä tai merkityksellisyyttä. Tämä on suurin syy sille, miksi työstä pitäisi osata löytää joko ulkoinen- tai sisäinen asiakas. Jokaisessa organisaatiossa luodussa tiimissä tulisi olla vähintään yksi henkilö, joka osaisi vastata kysymyksiin;

I Mistä tiedän, mitä teen seuraavaksi?

II Mistä saan työtehtävieni toteutussuunnitelman?

III Kuinka pitkään työtehtävä minut sitouttaa?

IV Kenelle työni on osoitettu ja mihin se toimitetaan?

4. Hukkatyön poistaminen. Standardoitu työ on erinomainen toimintatapa lähteä poistamaan hukkatöiden piteitä kaikenlaisissa prosessissa katsomatta toiminta-alaa.

Leanin näkökulmasta vakiintuneen työn merkitys vahvistuu, sillä pelkästään vakiintunutta toimintatapaa voidaan kehittää ja sitä kautta tarttua epäkohtiin toimintatapojen aikana. Mikäli kaikki tekisivät työnsä omalla tavallaan, olisi kehittäminen hitaampaa ja prosessin parantaminen huomattavasti enemmän aikaavievää.

5. Toimintatapojen kyseenalaistaminen. Organisaatioilla on omanlaisensa toimintatapansa niin yrityksen kulttuurin, uskomuksensa ja rutiiniensa kannalta ja näitä pitää myös osata kyseenalaistaa, vaikka yhtenäisten standardien ja toimintatapojen löytäminen on tärkeää.

Jotta pystytään pitämään jatkuvasta parantamisesta kiinni eri tavoissa toimia on osattava sanoa epäkohdista, joita tulee toimintojen aikana vastaan ja osattava kysyä kysymyksiä kuten ”miksi”, ”entä jos” tai ”mitä mieltä olisitte, jos”.

Leanin käyttöönoton tarkoituksena ei ole kiveen hakata organisaation

toimintatapoja vaan päinvastoin niiden jatkuva parantaminen ja tuottavuuden jatkuva kehitys.

6. Arvon luojien tunnistaminen yrityksen sisällä. Työntekijät yhdessä muiden yhteistyökumppaneiden sekä sidosten kanssa hoitavat alasta riippuen asiakaskohtaukset usein yritysten välillä. Lisäksi he ovat tuotteiden tuottajia ja kasvattavat organisaation arvon luomista päivittäisellä toiminnallaan.

Se miten työnantaja suhtautuu omiin työntekijöihinsä on suuri vaikutus. Nähdäänkö heidät investointina, kulueränä vai tärkeimpinä voimavaroina organisaation sisällä. (Mikkonen 2021, 23).

## 5 Tulokset

Opinnäytetyössä tutkittavista ja kehitettävissä olevista prosesseista voidaan todeta, että erityisesti sähköisiin kuljetustilauksiin siirtyminen vanhoista tavoista kuten paperimalleista, puhelimenvälityksellä, sähköpostia hyödyntäen tai muulla viestinnällä tapahtumalla kuljetustentilauksista siirtyminen kohti mieluisinta eli sähköisen portaalin kautta on pitkä ja vaatii huolellisuutta ja kärsivällisyyttä niin kuljetusyrityksen puolelta kuin myös kuljetuksen tilaajan näkökulmasta. Vaikka sähköisen prosessin etenemissuunnitelmat ja toiminnot saattavat olla ja vaikuttaa kuljetusyrityksen näkökulmasta yksinkertaisia ja selkeitä, ei se sitä välttämättä ole tilaajalle syystä tai toisesta, joita voi esimerkiksi olla järjestelmän käyttämisen osaaminen tai ohjeistus, josta kuljetusyrityksen tulisi huolehtia ja olla vastuussa riittävästä perehdytyksestä, mikäli sen käyttöönottoa vaaditaan tilaajalta.

Se mitä tulee tilausjärjestelmän valintaan on myös tärkeää, että se sopeutuu kuljetusyrityksen toimintaan. On selvää, että esimerkiksi kuljetusyritys joka hoitaa niin lämpösäädetyjä kuljetuksia elintarvikkeiden kanssa ja kaikkea muuta, jota voidaan lastata kyytiin on se, että tilausjärjestelmä on siihen taipuvainen. Tällä hetkellä NCS Finland Oy:llä onkin tähän tarkoitukseen valikoitunut erinomainen tilausjärjestelmä, johon asiakas pystyy syöttämään kaikki oleelliset tiedot noudoista aina kaikkeen kuljetuksen sisältöön.

Oman opinnäytetyöni tapauksessa sähköisten kuljetustilausten järjestelmä on ollut jo pidemmän aikaan käytössä ja siinä ei ole ollut hankaluuksia tilaamisessa, mitä on tullut asiakkaiden kanssa käytyä keskustelua, kun tilausjärjestelmää on otettu käyttöön. Tilausjärjestelmässä on mielestäni useita hyviä puolia kuten se, että tilausta voidaan muokata kuljetusyrityksen puolesta, mikäli ajojärjestelijät tai tilauksen tekijä on huomannut epäkohdan kuten virheellisen tiedon tai jonkin puuttuvan asian, jolloin asian ratkaiseminen ei vaadi uuden tilauksen tuottamista järjestelmään ja puutteiden korjaaminen ei vaadi kuin minimaalisen ajankäytön kuljetusyrityksen puolelta.

Laadunhallinnan ja laatujohtamisen kannalta opinnäytetyön tutkimustulosten myötä ja yrityksen johdon luoman henkilöstötyytyväisyyden pohjalta saatiin hyvää ja tärkeää informaatiota siitä, mihin tulee panostaa yrityksen sisällä enemmän ja mitkä asiat ovat mallillaan laatujohtamisen ja sisäisen laadunhallinnan kannalta. Erityisen tärkeä tulosten pohjalta oli se, että laatujohtaminen koettiin yrityksen sisällä hyväksi ja esihenkilöiden lähestyminen on koettu helpoksi ja vaivattomaksi. Henkilöstön kannalta tämä asia on äärimmäisen tärkeää, sillä ilman hyvää laatujohtamista ja esihenkilöiltä saamaa tukea olisi suunta yrityksessä täysin väärä.

Tutkimusten tuloksena saavutettiin lisäksi kehitettävää sisäisestä viestinnästä. Osalle henkilökunnasta oli tulosten perusteella hieman epäselvyyttä siitä, mihin suuntaan ollaan jatkon kannalta menossa. Tulevaisuuden kannalta sisäiseen viestintään ja informaation jakeluun halutaankin siis panostaa jatkossa enemmän.

## 6 Johtopäätökset

Tämän opinnäytetyöntavoitteena oli tutkia sekä kehittää NCS Finland Oy:n laadunhallintaa sekä toimintoja sähköisissä prosesseissa. Opinnäytetyön toteutus tapahtui syksyn 2022 ja kevään 2023 aikana. Työn aikana tulleita laadunhallinnan ja laatujohtamisen toimintatapoja on tarkoitus ottaa yrityksen käyttöön palanen kerrallaan. Tämän myötä tarkkoja tuloksia ja toimenpiteitä on vielä aikaista lähteä arvioimaan, mutta niitä on tarkoitus tutkia myöhemmin syksyllä.

Työn pohjalta saatiin tärkeää tietoa siitä, miten laadunhallintaa, laatujohtamista ja prosessien kehittämistä tulee lähteä parantamaan ja tarkastelemaan. Erityisesti laadunhallinta ja laatujohtaminen ovat tärkeitä osia yrityksen kasvussa ja nämä tekijät ovat myös asiakkaalle tärkeitä asiakassuhdetta valittaessa. Mikäli työntulos ei ole mieluisaa asiakkaan näkökulmasta, on siinä tapauksessa toisen osapuolen helppoa tehdä jatkopäätökset myös tulevasta yhteistyöstä ja tätä kautta lähteä hakemaan uusia ratkaisuja itsensä kannalta parhaalla tavalla.

Kuljetuspalveluita tarjoavalle yritykselle laadukkaat toiminnat niin talon sisällä kuin myös ulkopuolella tarkoittaa käytännössä sitä, että yrityksen sisällä laadun tulee olla erinomaista ja sitä kautta se tulee heijastumaan myös toiminnallaan asiakkaan silmiin. Kuljetusten tulee olla ajallaan noudettuina ja toimitettuina sekä ehjänä perillä sille sovitulla aikataululla. Näihin prosesseihin sisältyy pelkästään kuljetuksen ja asiakaslähtöisyyden lisäksi kaikki toimintaan liittyvät tukitoimet, kuten myynnin ja asiakkaan suuntaan informointi mahdollisista vastoinkäymisistä, joita kuljetusten aikana esiintyy. Näitä toimia saadaan tuotettua asiakkaalle laadukas prosessi ja kokonaisuus koko kokonaisuudesta.

## 7 Yhteenveto

Se mikä yritykselle on oikea tapa jatkoa ajatellen lähteä toteuttamaan laadunhallinnan erilaisia mittareita ja näihin kohdistuva toimintatapa ei välttämättä saada ensimmäisellä kerralla sille halutulle tasolle ja siihen mieluisinta toimintamallia. Tärkeintä on kuitenkin se, että lähdetään kehittämään ja hakemaan oikeaa suuntaa jatkuvalla parantamiselle.

Prosessien sähköistämisen kannalta opinnäytetyön tekeminen tarjosi reilusti erilaisia ja erinomaisia toimintatapoja lähteä kehittämään prosessien läpivientiä alusta loppuun niin yrityksen kuin asiakkaan näkökulmasta ja siihen liittyviä mahdollisia epäkohtia. Se, että osaa nähdä tilanteen asiakkaan silmin ja osaa suhtautua tilanteeseen heidän näkökulmastaan parantaa runsaasti matkaa moitteettomaan toimintaan asiakkuuden kannalta.

Tulevaisuuden kannalta laadunhallintaa ja prosessien ohjausta sekä tilausten sähköistämistä saattaa kuitenkin tulla vielä moni asia muuttumaan.

Nykytrendien tuomana uusina asioina saatetaan nähdä tekoälyn tuomat mahdollisuudet, kyberturvallisuus sekä siihen liittyvä uhka ja esimerkiksi robotiikka. Kaikki edellä mainitut asiat ovat nykymaailmantilanteessa pinnalla olevia asioita ja niihin tulee suhtautua tosissaan ja nähdä niiden tuomat mahdollisuudet ja uhkakuvat.

## 8 Lähteet

Arter. 2022. 15.8.2022. Viitattu: 24.5.2023. <https://www.arter.fi/pdca-malli-kaytannossa-laadunhallinnan-kivijalkana/>.

Cobra Systems. 2023. 1.3.2023. Viitattu: 17.3.2023.  
<https://www.cobrasystems.fi/yleinen-fi/edi-lyhyesti-selitettyyna/>.

Hangasluoma, Pasi. 2023. EDI/OVT yksinkertaisesti. 12.2.2023. Viitattu: 17.3.2023. <https://www.ows.fi/ows-blogi/mika-on-edi-ovt>.

Kulkukeskus. 2021. 20.9.2021. Viitattu: 24.5.2023.  
<https://www.espoo.fi/fi/uutiset/2021/09/kulkukeskusta-kehitetaan-auditoinnin-perusteella>.

Logistiikan maailma. 2023. Viitattu: 1.3.2023.  
<https://www.logistiikanmaailma.fi/logistiikka/laatu/auditointi/>.

MCS. 2022. PDCA malli ja jatkuva parantaminen. 2022. Viitattu: 23.5.2023.  
<https://mcs.fi/pdca-malli-ja-jatkuva-parantaminen/>.

Mikkonen, Tuomas. Lean käytäntöön, Opas tieto- ja palvelutyön kehittämiseen. s.l. : Kauppakamari.

NCS Finland Oy. 1.1.2023. NCS Finland Oy. Viitattu: 1.2.2023.  
<https://www.ncs.fi/fi/yrityksemme/>.

Ojamo, Heikki. Dun&Bradstreet. <https://www.dnb.com/fi-fi/syvenna-osaamistasi/ajatuksiamme/mita-vaaditaan-etta-yritys-nousee-korkeimpaan-aaa-luottoluokkaan/>.

Profiz Business Solution Oy. 2017. EDI-yhteydet - ei rakettitiedettä, vaan tietojärjestelmien välinen sähköposti. 1.5.2017. Viitattu: 26.5.2023.  
<https://www.profiz.com/profiz/wp-content/uploads/2017/05/EDI-yhteydet.pdf>.

Ritvanen, Virpi. 2011. Logistiikka ja laatu. s.l. : Reijo Rautauoman säätiö, 2011. ISBN 978-952-67347-1-2.

SFS. 2023. Viitattu: 1.3.2023. <https://sfs.fi/osallistu-ja-vaikuta/aihealueet/johtaminen/laadunhallinnan-periaatteet/#Parantaminen>.

SixSigma. 2023. Viitattu: 27.4.2023. <https://sixsigma.fi/lean/>.

STAT. 2023. Käsitteet: EDI. 2023. Viitattu: 17.3.2023.  
<https://www.stat.fi/meta/kas/edi.html>.

Suomi.fi. 2023. Laadun varmistaminen ja kehittäminen. Viitattu: 8.2. 2023.  
<https://www.suomi.fi/yritykselle/liiketoiminnan-kehittaminen/laadunhallinta/opas/tuotteen-laatu>.

Tarí. 2005. Logistiikanmaailma. Viitattu: 1.3.2023.  
<https://www.logistiikanmaailma.fi/logistiikka/laatu/laadunhallinta-laatujohtaminen-ja-jarjestelmat/>.