

Taneli Löyttyniemi

KULJETUSYRITYKSEN TERMINAALITOIMINTOJEN
KEHITTÄMINEN

Liiketoiminta Rauma
Liiketoiminnan logistiikan koulutusohjelma
2013

KULJETUSYRITYKSEN TERMINAALITOIMINTOJEN KEHITTÄMINEN

Löyttyniemi Taneli
Satakunnan ammattikorkeakoulu
Liiketoiminnan logistiikan koulutusohjelma
Maaliskuu 2013
Ohjaaja: Vahteristo, Ari
Sivumäärä: 34
Liitteitä: 5

Asiasanat: varastointi, terminaali, layout

Tämän opinnäytetyön aiheena oli kuljetusyrityksen terminaali-toimintojen kehittäminen. Tutkimuksen tarkoituksena oli suunnitella layout uuteen terminaaliin. Tarkoituksena oli myös kehittää jo olemassa olevia toimintatapoja tukemaan uuden terminaalin toimintoja.

Tutkimus tehtiin logistiikka-alan yritykselle Schenker Cargo Oy:lle. Tutkimusmenetelmänä käytettiin tapaustutkimusta. Uutta layoutia ja toimintatapojen kehittämistä varten yrityksen työntekijöiltä kerättiin tietoa ongelmakohdista, muutoksen tarpeesta ja resursseista.

Teoreettisessa osiossa käsitellään terminaalia sekä sen toimintaa ja terminaali-tilojen suunnittelua. Teoreettisen tutkimustiedon ja kerätyn informaation avulla kohdeyritykselle suunniteltiin uusi layout uuteen ulkomaanterminaaliin. Tavoitteena oli löytää ratkaisuja koettuihin ongelmiin ja parantaa näin kohdeyrityksen terminaali-toimintoja. Myös uudet toimintatavat kehitettiin vastaamaan tarvetta.

Tutkimuksen tulokset esiteltiin kohdeyritykselle. Muutokset toteutettiin suunnitelman mukaisesti. Terminaali-muutoksen onnistuneisuutta tutkittiin terminaaliin osoitetun kyselyn avulla. Kyselyn vastausten perusteella uudistuksella pystyttiin ratkomaan useita tilaan ja toimintoihin liittyviä ongelmia.

IMPROVING THE TERMINAL OPERATIONS OF A TRANSPORTING COMPANY

Löyttyniemi, Taneli
Satakunta University of Applied Sciences
Degree Programme in business logistics
March 2013
Supervisor: Vahteristo, Ari
Number of pages: 34
Appendices: 5

Keywords: warehousing, terminal, layout

The subject of this thesis is improving the terminal operations of a transporting company. The goal of the research was to design a layout to a new terminal. Purpose was also to improve already existing practices to support the new terminal functions.

Target company is Schenker Cargo Oy, which specializes in transporting and warehousing. The method used in research is case study. Goal was to discover the existing problems in the terminal functions, to categorize them and find possible solutions to improve the functions. Information concerning these problems was gathered from the workers of the company.

The theoretical part includes the definition and concept of a terminal, as well as description of terminal operations and planning the facilities of a terminal. Based on the theoretical knowledge and the data gathered, a new layout was designed. Goal of the layout was to improve the terminal operations of the target company. New terminal functions were also planned.

The new layout and new terminal functions were introduced to the company. They were carried out as planned. The success and functionality of the alterations were studied with a questionnaire. Based on the questionnaire, the new layout was found successful and functional, and it solved many problems associated with the old terminal functions.

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	6
2 TERMINAALI JA SEN TOIMINTA	6
2.1 Mikä on terminaali?.....	6
2.2 Terminaali tavarankäsittelypaikkana	7
2.2.1 Yhdistäminen	8
2.2.2 Kuljetustoiminnan tukeminen.....	8
2.2.3 Tuotteen kilpailukyky	9
2.2.4 Olosuhdevaatimusten täyttäminen.....	9
2.3 Terminaali varastointipaikkana.....	9
2.4 Terminaalitoimintojen tehostaminen	12
2.5 Terminaalin henkilöstön työtehtävät	13
3 TERMINAALITILAT JA NIIDEN SUUNNITTELU	13
3.1 Terminaalin layout	13
3.2 Toimiva layout	15
3.3 Layout-suunnitteluun vaikuttavat tekijät	16
3.4 Terminaalin prosessinkuvaus.....	16
4 TUTKIMUKSEN TAVOITE JA TUTKIMUSONGELMAT	18
4.1 Tutkimuksen tavoite	18
4.2 Tutkimusongelmat.....	18
5 MENETELMÄ.....	18
5.1 Tutkimusmenetelmä	18
5.2 Aineistonkeräys	19
5.3 Aineistonkäsittely	19
5.4 Kohdeyrityksen esittely	20
6 LAYOUT-SUUNNITELMAN LÄHTÖKOHDAT	21
6.1 Lähtötilanne kohdeyrityksessä	21
6.1.1 K-terminaalin toiminta ennen terminaalimuutosta	21
6.1.2 P-terminaalin toiminta ennen muuttoa.....	22
6.2 Ongelmat aiemmassa layoutissa ja terminaalin toiminnoissa	23
6.2.1 Ongelmat tiloissa ja tilankäytössä	23
6.2.2 Toiminnalliset ongelmat	23
6.2.3 Ongelmat tuonnissa ja viennissä.....	23
7 UUDEN LAYOUTIN TOIMEENPANO	24
7.1 Terminaalipaikkojen ja kulkureittien sijoittelu	24
7.2 Terminaalitoiminnan selkeyttäminen	25

7.3 Layout-suunnitelman käyttöönotto kohdeyrityksessä	26
7.4 Kokemukset terminaaliuudistuksesta	26
7.5 Terminaalikysely	30
8 POHDINTA	31
8.1 Tutkimuksen luotettavuus	31
8.2 Hyödyntämismahdollisuudet	32
8.3 Jatkotutkimusehdotukset	33
LÄHTEET	34
LIITTEET	35

1 JOHDANTO

Varastointia on olemassa jokaisessa yrityksessä jollakin tasolla. Tämä tekee varastoinnista erittäin tärkeän osan logistista järjestelmää. Varastointiin sitoutuu merkittävästi pääomaa, mutta se on usein kuitenkin välttämätöntä yrityksen toiminnan jatkumisen kannalta. (Hokkanen, Karhunen & Luukkainen 2004, 141.)

Tämä liiketoiminnan logistiikan opinnäytetyö toteutettiin tapaustutkimustyönä toimeksiantona Schenker Cargo Oy:n Turun toimipisteelle. Opinnäytetyön tarkoituksena oli suunnitella terminaali-layout uuteen ulkomaanterminaaliin. Opinnäytetyön tavoitteena oli löytää ratkaisut vanhojen toimintojen mahduttamiseen uuteen pienempään terminaaliin. Vanhassa terminaalissa tavarankäsittelyssä oli ongelmakohtia, joita pyrittiin parantamaan uutta layout-suunnitelmaa tehdessä.

2 TERMINAALI JA SEN TOIMINTA

2.1 Mikä on terminaali?

Tyypillisen terminaaliavaraston kolme päätehtävää voidaan jakaa Mentzner, Myers & Stankin (2007, 232-236) mukaan seuraaviin varastointitoimintoihin; tavarankäsittely, tavarankäsittely ja lisäarvopalvelut. Tavarankäsittelyssä on kyse tavarankäsittelystä, vastaanottamisesta, hyllyttämisestä, keräilystä ja lähettämisestä. Tavarankäsittelyssä taas kiinnitetään huomiota varastotiloihin ja -tekniikkaan eli varastoitavan tavarankäsittelyyn sekä varastointitapoihin. Varastoinnin tärkeä tarkoitus on myös tuottaa lisäarvoa varastoitavalle tuotteelle. Lisäarvopalvelulla on suuri merkitys koko tilaus- toimitusketjun toimivuuden ja tehokkuuden osalta. Varastointitoimintoihin ja -tiloihin vaikuttavat varastoitavan tuotteen vaatimukset, vastaanottotavat, tilausten luonne, palvelutaso sekä kuljetusmuodot.

Terminaalien rooli kuljetusketjun osana on hyvin merkittävä, vaikka terminaali ei osallistu tavarankäsitteeseen siirtämiseen paikasta toiseen. Terminaali-sanaa käytetään sellaisesta tavarankäsitteestä, jonka sisältämät tuotteet on jo valmiiksi osoitettu vastaanottajalle. Tämä on merkittävin ero verrattaessa terminaalia varastoon, sillä varastossa on suuri määrä tuotteita, joiden seuraavaa toimitusosoitetta ei tiedetä. Kaikki terminaalit eivät kuitenkaan toimi läpivirtauksen periaatteella, vaan lähetykset voidaan tietyistä syistä pysäyttää terminaaliin odottamaan seuraavaa kuljetusvaihetta. Esimerkiksi tuontiliikenteessä alle 2500 kg:n kappaletavaralähetykset puretaan pääsääntöisesti terminaaliin, koska niitä ei ole taloudellisesti järkevää viedä vastaanottajalle suoraan tuontiyksiköllä (traileri tai kontti). Suuremmat osa- ja täyskuormat pyritään purkaa suoraan tuontiyksiköstä vastaanottajalle. (Suomen kuljetusopas www-sivut 2013)

2.2 Terminaali tavarankäsittelypaikkana

Usein kuvattu jako jakelu-, kaukoliikenne- ja lähiliikenneterminaaleihin on sikäli harhaanjohtava, että kuljetusmatkojen pituudella ei ole merkitystä terminaalin toiminnalle. Kuljetusväylien sijaan oleellisia ovat terminaalin tarjoamat palvelut eli terminaalin osuus logistisessa ketjussa. Terminaalin tehtävät määräytyvät myös sen mukaan, kenen strategiasta toiminnan perusteet ovat lähtöisin. Esimerkiksi kuljetusorganisaation strategiat asettavat terminaalille varsin erilaiset tehtävät verrattuna tavarankäsitteittäjän strategioihin. Kuljetusliikkeen kannalta terminaali toimii usein koko toiminnan tukikohtana, kun taas tavarankäsitteittäjän kannalta se on vain yksi kuljetusketjun osa. Terminaalin tehtäviä ovat muun muassa

- yhdistäminen
- kuljetustoiminnan tukeminen
- tuotteen kilpailukykyyn parantaminen
- olosuhdevaatimusten täyttäminen

(Suomen kuljetusopas www-sivut 2013)

2.2.1 Yhdistäminen

Yhdistäminen on terminaalille tyypillistä toimintaa. Terminaali voi olla yhdistämässä hyvin monenlaisia tekijöitä ja tapahtumia, esimerkiksi kuljetusmuotoja toisiinsa. Eri kuljetusmuodot voivat yhdistyä terminaalissa, mutta samoin voi teollisuuden sisäinen kuljetusjärjestelmä yhdistyä terminaalissa ulkoisiin kuljetusjärjestelmiin. Terminaali voi luonnollisesti yhdistää myös tavara- ja henkilöliikenteen toisiinsa, kuten tapahtuu esimerkiksi lentoasemilla ja autolauttaterminalleissa. Kansainväliset kuljetukset yhdistyvät tulliterminalleissa kotimaan kuljetuksiin. Terminaali yhdistää myös erilaisia tietovirtoja. Esimerkiksi tiedot kuljetustarpeista yhdistetään tietoihin käytettävissä olevasta kalustosta. Tavoitteena on kokonaisuuden kannalta tarkoituksenmukaisin ja taloudellisin ratkaisu kuljetuksen hoitamiseksi. (Suomen kuljetusopas www-sivut 2013)

Terminaalin tehtävä on myös erityyppisten tavaravirtojen yhdistäminen. Terminaalista lähtien toimii yleensä samanaikaisesti erikoistuneita jakelu- ja keräilykuljetuksia sekä siirtokuljetuksia. Terminaali yhdistää keräilykuljetuksista tulevat tavaravirrat tehokkaasti kuormitetuiksi siirtokuljetuksiksi, joiden jälkeen toinen terminaali järjestää tehokkaat jakelukuormat eri suunnilta tulevista tavaraveristä. (Suomen kuljetusopas www-sivut 2013)

2.2.2 Kuljetustoiminnan tukeminen

Kuljetustoiminnan tukeminen tarkoittaa sitä, että kuljetusliikkeen terminaalien pääasiallisin tehtävä on minimoida kuljetuspalveluiden tuottamisesta aiheutuvat kustannukset ja maksimoida tarjottujen kuljetuspalveluiden houkuttavuus. Sen sijaan kuljetusasiakkaan kannalta jokainen tavarankäsittelypiste, joka ei lisää tuotteen arvoa, on ainoastaan haitallinen, virheitä ja rikkoutumisia aiheuttava kustannustekijä. Toisaalta terminaalien tehokkaan käytön mahdollistamat kustannussäästöt alentavat osaltaan rahtihintoja tai ne on sisällytetty markkinahintoihin. (Suomen kuljetusopas www-sivut 2013)

2.2.3 Tuotteen kilpailukyky

Tuotteen kilpailukykyyn parantaminen on asiakaskeskeisen terminaalin toiminnan perusta. Tällaisten palveluterminaalien olemassaolon oikeutusta ja toiminnan taloudellisuutta tarkastellaan niiden kautta kulkevien tuotteiden kilpailukykyyn näkökulmasta. Tämä kilpailukyky mitataan vasta loppukäyttäjätasolla. Tällaisissa palvelukeskuksissa voidaan tavaravirran pysäyttämisen lisäksi tehdä muita, yleensä tavarankorvausta lisääviä toimenpiteitä. Tuotteita voidaan jalostaa lähemmäs sitä kokonaisuutta, jolla on arvoa vastaanottajalle. Raskaita varastointi- ja kuljetuspakkauksia voidaan riisua esittelyasuun tai laitekokonaisuuteen voidaan liittää komponentteja. (Suomen kuljetusopas www-sivut 2013)

2.2.4 Olosuhdevaatimusten täyttäminen

Olosuhdevaatimusten täyttäminen on terminaalin tehtävä silloin, kun sen ominaisuudet määrittävät terminaalin kautta kulkevan tavarankorvausten vaatimien käsittelytapojen mukaan. Tyypillisiä esimerkkejä näistä ovat tuoretuote- ja pakasteterminaalit. Tällaisia ovat myös tietyn tyyppisille käsittely-yksiköille tarkoitettavat terminaalit, kuten kappale-tavara-, kontti-, posti- ja matkatavaraterminaalit. Tavallisesti nämä terminaalit ovat kuljetusliikkeiden ja muiden palveluorganisaatioiden omistamia tai hallittavia, eikä niiden palveluja varsinaisesti markkinoida, vaan niitä tarjotaan tukitoimintona kuljetuspalvelujen yhteydessä. (Suomen kuljetusopas www-sivut 2013)

2.3 Terminaali varastointipaikkana

Logistiikka tunnetaan yleisesti pelkästään varastointiin liittyvänä terminä. Varastointi käsittää kuitenkin vain pienen osan logistiikkaan liittyvien eri tietojen välistä toimintakuvaa. Suomen kielessä sanalla ”varasto” voidaan tarkoittaa kahta eri asiaa. Talousopin mukaan varastolla tarkoitetaan vaihto-omaisuuden materiaaliolosuhteita, eli yritykseen hankittuja materiaaleja, jotka eivät ole jalostuksessa. Teknisessä mielessä varastolla tarkoitetaan sitä fyysistä tilaa, jossa kyseistä materiaalia säilytetään. (Hokkanen ym. 2011, 125–126.)

Fyysisesti varasto on moniulotteinen käsite. Varastoa on verrattu nollanopeudella tapahtuvaan kuljetukseen. Varastoksi voidaan katsoa lähestulkoon mikä hyvänsä paikka, jossa tavara seisoo jostakin syystä, joko lyhyemmän tai pitemmän aikaa. Varasto voi olla materiaalin väliaikainen tai lopullinen sijoituspaikka. Loppusijoituspaikalla tarkoitetaan pysyvää varastoa, kuten kaatopaikkaa tai ydinjätteen kalliovarastointia. (Hokkanen ym. 2011, 125–126.)

Kauppan toiminta perustuu pitkälti varastoon, josta kuluttaja saa tarvitsemansa tuotteet. Tällaista varastoa pitävät sekä tukku- että vähittäiskauppiat, jotka pyrkivät omalta osaltaan varmistamaan kysyntää omaavien tuotteiden riittävyyden. Aikajännteeltään kyseinen varasto on aina lyhytaikainen. Myös teollisuustuotannossa varastointi on aina lyhytaikaista toimintaa, sillä varastointi ei-eräitä poikkeuksia lukuun ottamatta lisää tuotteen arvoa asiakkaan silmissä. Itse asiassa siinä käy juuri päinvastoin. Varastointi aiheuttaa tuotteeseen kustannuksia ja varsinkin päivittäistavaratuotteissa usein epäkuranttiusriskiä. Oikein suunniteltu varastopolitiikka ja sen toteutuksen onnistuneisuus tuottavat logistiseen ketjuun lisäarvoa. Varastointi ei ole sinällään lisäarvoa tuottava tekijä, lukuun ottamatta eräiden alkoholijuomien ja juuston valmistusta, jolloin varastointi katsotaan osaksi jalostusprosessia. (Hokkanen ym. 2011, 125–126.)

Perinteisesti tuotanto on ollut varastopainotteista. Varastosta otetuista raaka-aineista on jalostettu tuotteita varastoon, josta myynti on työntänyt niitä edelleen markkinoille. Tänä päivänä tällaista varasto-ohjautuvaa tuotantoa katsotaan karsaasti, sillä varastointikustannusten on havaittu kasvattavan tuotteen kokonaiskustannuksia, ja yritysten tavoite kilpailuedun saavuttamisessa vaatii kustannustehokasta toimintaa. Yritystoiminnassa kaikki kustannukset on painettava kilpailukykyiselle tasolle. (Hokkanen ym. 2011, 125–126.)

Liiketoiminnassa varastoja tarvitaan asiakaspalvelujen ja tuotannollisten toimintamahdollisuuksien turvaamiseen. Toimintaa turvaavia varastoja on erilaisia. Yrityksen raaka-aine- ja tarvikevarastoja tarvitaan kun tavaran jatkuvaa saantia ei pystytä takaamaan tai kustannuksien vuoksi on järkevämpää ostaa isoja määriä. Välivarastojen käyttö ja syntyminen on hyvinkin tavallista yrityksille joissa kootaan lopputuotteita. Kun yritys tarjoaa asiakkailleen suuren määrän erilaisia lopputuotteita, jotka kootaan

yhdistelemällä eri tavoin samoja osia, välivarastot ovat välttämättömiä, jotta toimitusaika voidaan pitää lyhyenä. Käyttöainevarastot, varaosavarastot sekä jätteaineiden varastot ovat erittäin tärkeitä liiketoiminnan jatkuvuuden kannalta. (Karhunen, Pouri, & Santala 2004, 302–303.)

Varastointi ei ole yrityksille ilmaista, sillä varastoitavat tavarat on jo maksettu yrityksen varoista. Nämä varat ovat poissa varsinaisesta liiketoiminnasta ja eivät lisäänty varastoinnin aikana, mutta aiheuttavat kuitenkin rahoituskustannuksia. Itse varastotilojen rakentaminen, vuokraaminen ja käyttö lämmityskustannuksineen tulevat kalliiksi. Varastoitaessa otetaan riski, että varastoidun tavaran käyttötarve varastoinnin aikana häviää tai että tavara voi esimerkiksi pilaantua. Liiketalouden takia varastoinnissa on löydettävä se alin määrä tavaraa, joka vielä turvaa liiketoiminnan häiriöttömän jatkumisen. (Karhunen ym. 2004, 305.)

Varastot kansantaloudessa ovat samalla tavalla talouden rasitteita kuin yrityksissäkin. Varastoihin sidottu raha ei liiku eikä siten ansaitse lisää vaurautta kansantalouteen jaettavaksi kansalaisille. Liikenne- ja viestintäministeriön 10.5.2012 julkaiseman Logistiikka 2012 -selvityksen mukaan Suomen logistiikkakustannukset ovat laskeneet vuodesta 2009 vuoteen 2011 1,6 miljardia euroa. Raportin mukaan muutos johtuu pääosin teollisuuden BKT- osuuden supistumisesta. Tunnusluvuissa, kuten toimitus- ja maksuajoissa sekä toimitusvarmuudessa ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia. Merkittävin yksittäinen muutos on kaupan toimialojen rahan sitoutumisajan lyheneminen edelliseen selvitykseen verrattuna. Logistiikkakustannukset sekä logistiikan merkitys yritysten kilpailukyvyllä on yksi selvityksen pääteemoista. Suurilla kaupanalan yrityksillä keskimäärin 43 % ja teollisuusyrityksillä 35 % kilpailukyvyistä tulee logistiikasta. Yritykset voivat omilla toimillaan vaikuttaa noin puoleen logistisesta kilpailukyvystään. (Karhunen ym. 2004, 306.)

2.4 Terminaalitoimintojen tehostaminen

Moni toimitusketju pyrkii lyhentämään tavaran toimitusaikaa eli aikaa asiakkaan tilauksen ja tavaran toimituksen välillä. Mitä lyhempi toimitusaika on, sitä epävaakaampi on myös tavaravirta. (Roodbergen & Vis 2004, 1.)

Toimitusaika voidaan jakaa kolmeen eri osaan: valmistus-, käsittely- sekä odotusaikaan. Valmistusaika käsittää tuotteen valmistuksen, mutta myös esimerkiksi tavaran tietojen siirron koneelle. Käsittelyaika käsittää ajan, joka käytetään tavaran siirteilyyn, kuten maantiekuljetukset sekä tavaran levitys-/jakelutehtävät terminaalissa. Odotusaika on kaikkea sitä aikaa milloin tavara seisoo ja sille ei tapahdu mitään. Toimitusaika on aika joka käytetään noihin toimintoihin. (Roodbergen & Vis 2004, 1.)

Terminaalissa jossa ei tapahdu tuotteen jalostusta, ainoat keinot lyhentää toimitusaikaa on keskittyä käsittely- ja odotusaikaan. Tavaraterminaalien suurimmat ongelmat syntyvät aikatauluista, kun tavaraliikenne ruuhkaantuu vuorokauden muutamiin tunteihin esimerkiksi aamuisin ja iltaisin. Näinä tunteina ovat terminaalien tilat ruuhkaisia ja työvoimantarve moninkertainen verrattuna normaaliin miehitykseen. (Karhunen ym. 2004, 400–401)

Logistisista toiminnoista suurin osa on palvelua. Kun palveluja verrataan tuotteisiin, havaitaan että palvelut ovat pääosin välittömiä eli niiden tuotanto ja kulutus tapahtuu samanaikaisesti. Palveluita ei voida tuottaa varastoon. Palvelutoiminnan ohjaukseen kuuluu oleellisena osan palvelukapasiteetin hallinta alati muuttuvassa kysyntätilanteessa. (Karrus 2001, 97.) Mikäli kuormitus (joko saapumistiheys tai palvelun kesto tai molemmat) vaihtelee voimakkaasti, joudutaan joustamaan läpimenoaikatavoitteista tai muuttamaan palveluresurssien määrää kuormaa vastaavaksi. On kuitenkin myös useita keinoja supistaa kokonaisläpimenoaikaa. Supistamalla palvelutapahtuman viemää aikaa vapautetaan resursseja ja läpäisy aika nopeutuu. (Karrus 2001, 104.)

2.5 Terminaalin henkilöstön työtehtävät

Terminaalin toimintojen ylläpitäminen vaatii monenlaista osaamista. Kohdeyrityksen terminaalihenkilöstö koostuu terminaalityöntekijöistä, työnjohtajista sekä terminaaliselvittelyyn osallistuvista työntekijöistä. Terminaalityöntekijöiden työnkuvaan kuuluu yksiköiden purkaminen, tavaroiden tarkistaminen ja järjestely, lastaaminen sekä terminaalin yleisestä siisteydestä huolehtiminen. Terminaaliselvittelijät toimivat ajojärjestelyn alaisuudessa, pitäen huolen aikataulutuksesta, kadonneiden lähetysten etsimisestä, raportoinnista sekä inventoinnista. Terminaalin työnjohtaja toimii edellä mainittujen esimiehenä, huolehtien terminaalin päivittäistoimintojen sujuvuudesta. Työnjohtajan tärkeimpiä tehtäviä on työn ohjaaminen, perehdyttäminen, aikataulutus sekä työvuorojen tekeminen. (terminaalityönjohtaja Tero Luodon henkilökohtainen tiedoksianto 26.2.2013)

3 TERMINAALITILAT JA NIIDEN SUUNNITTELU

3.1 Terminaalin layout

Terminaali- tai varastotilan kokoa määriteltäessä yleisesti käytössä olevat mittayksiköt ovat lattiapinta-ala neliömetreinä ja kuutiotilavuus. Tilavuuteen perustuva mittaus tapa on realistisempi, koska se huomioi tuotteiden varastoinnin myös pystysuunnassa. Tällaista varastointia käytetään esimerkiksi nykyaikaisissa korkeavarastoissa. Muita soveltuvia mittayksiköitä ovat lavapaikkojen lukumäärä ja hyllyjen pituus metreinä. (Suomen kuljetusopas www-sivut 2013)

Logistiikkayrityksen tulee suunnitella tarkkaan tulevat toimitilaratkaisut. Sakki (2003, 210-211) luettelee toimitilojen tärkeimmät huomioonotettavat asiat:

- lastauslaiturit, lastausaukkojen määrä ja lastaustilojen toimivuus
- riittävät avoimet tilat saapuvalla ja lähtevällä tavaralla
- hyllytysratkaisujen soveltuvuus ja kunto
- tilojen korkeus

Kuvassa 1 esitetään, kuinka layout vaikuttaa materiaalivirran selkeyteen. Laitoksessa A materiaalin etenemisjärjestys on sekava. Prosessin vaiheet etenevät epäloogisesti, ja se voi saada aikaan virheitä tuotannossa. Kun työvaiheet eivät etene selkeässä järjestyksessä, joitain työvaiheita saattaa jäädä väliin tai ne tehdään useaan otteeseen. Lopputuloksena on tuotteen tai palvelun laadun heikkeneminen. Laitoksessa B materiaali kulkee selkeästi koko prosessin ajan. Laatu pysyy hyvänä ja turhalta työltä vältetään. (Hokkanen ym. 2004, 384.)

3.2 Toimiva layout

Layout-suunnittelun keskeisenä tavoitteena on materiaalivirtojen läpivirtauksen tehostaminen. Materiaalien kuljetuskerrat ja -matkat pyritään minimoimaan osastojen ja työpisteiden sijoittelua suunniteltaessa. Tuotannonohjauksen ja toiminnan kehittämisen kannalta on edullista pyrkiä selkeisiin materiaalivirtoihin. Työpisteet tulee sijoittaa siten, että materiaalien siirtoetäisyyden ovat mahdollisimman pienet. (Haverila, Kouri, Miettinen & Uusi-Rauva 2003, 408.)

Layout-tyyppi valitaan tuotevalikoiman laajuuden ja tuotettavien määrien perusteella. Tuotantolinja-layoutia sovelletaan tuottaessa suuria määriä samantyyppisiä tuotteita. Layout muodostuu erityyppisistä osa-layouteista, jossa layout voi vaihdella tuotantoprosessin vaiheen mukaan. Esimerkiksi tuotteet kokoonpannaan linjassa ja osat valmistetaan funktionaalisessa- tai solu-layoutissa. Eri tuotteiden valmistukseen on näin meneteltäessä mahdollista käyttää erilaista layoutia, jos tuotteiden tyyppi tai valmistusmäärät poikkeavat huomattavasti toisistaan. (Haverila ym. 2003, 411.)

Hyvän layoutin ominaisuudet (Haverila ym. 2003, 412):

- Koneiden, laitteiden, varastopaikkojen ja kulkureittien sijoittelu on tarkkaan harkittua
- Materiaalia liikutetaan niin vähän kuin mahdollista
- Valmistus etenee selkeänä virtana
- Kaikki tila on tehokkaasti käytetty
- Työturvallisuus ja – tyytyväisyys on otettu huomioon
- Layout on helposti ja joustavasti muutettavissa

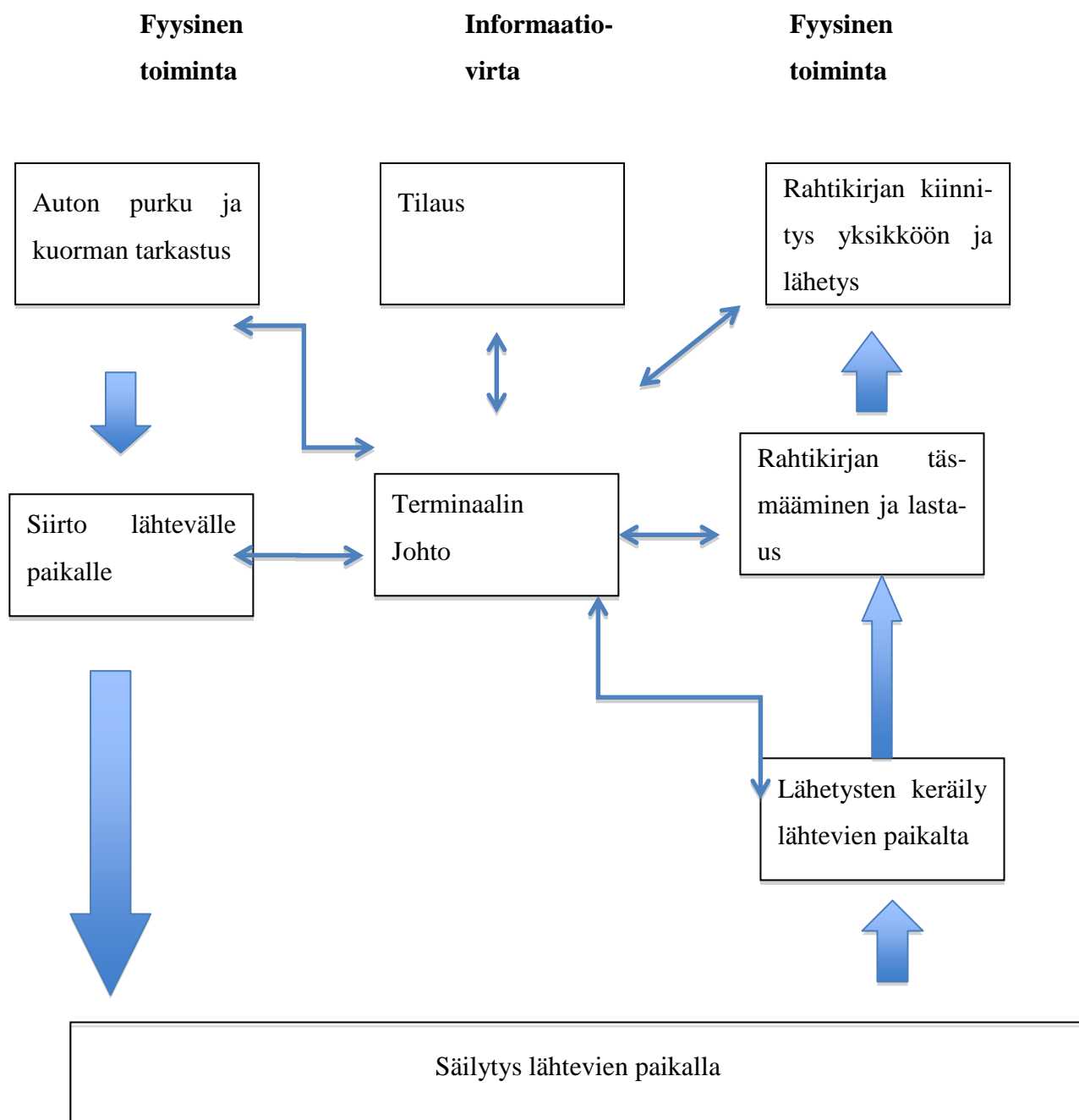
Layout-suunnittelussa on myös otettava huomioon mahdolliset laajennus- ja muutostarpeet. Tuotantomäärien ja tuotetyyppien muuttuessa layoutia on pystyttävä muuttamaan joustavasti. Mahdolliset muutostarpeet pitää ottaa huomioon erityisesti vaikeasti siirrettävien koneiden ja laitteiden sijoittelussa. Maalaus- ja tuotantolinjat, raskaat koneet ja kiinteät varistorakennelmat on sijoitettava siten, että ne eivät haittaa layoutin myöhempää kehittämistä. (Haverila ym. 2003, 410–414.)

3.3 Layout-suunnitteluun vaikuttavat tekijät

Layout-suunnittelu aloitetaan osastojen ja niiden tilantarpeiden määrittelyllä. Tilantarpeet lasketaan kokonaistilana, ja käytettävissä olevan rakennuksen muotoa tai kokoa ei vielä tässä vaiheessa oteta huomioon. Osastojen väliset kuljetuskerrat tai kuljetusmäärät pitää laskea, ja tuotteiden työvaiheiden perusteella määritellään eri osastojen kuljetuskerrat, jotta osastot saadaan sijoitettua mahdollisimman sopiville paikoille pohjapiirroksen. Myös muut osastojen sijoitteluun vaikuttavat tekijät kuten puhtausvaatimukset, tärinän välttäminen, laajennusvaarat, koneiden perustusvaatimukset sekä osastojen väliset toiminnalliset yhteydet tulee huomioida. Kuljetusten ja muiden suunnittelukriteereiden pohjalta valitaan muutama vaihtoehto, ja lasketaan eri vaihtoehtojen kuljetuskerrat ja kuljetusmatkat. Laskutoimitusta analysoimalla ja muut merkittävät tekijät huomioon ottaen valitaan paras vaihtoehto, josta tehty pohjapiirros sijoitetaan käytettävissä olevaan tilaan. (Haverila ym. 2003, 415-416.)

3.4 Terminaalien prosessinkuvaus

Kuvio 2 esittää ne toiminnot, joilla terminaalien läpi kulkevaa materiaalia hallitaan. Kuvassa ohuet nuolet ovat tietovirtoja ja paksut nuolet fyysisiä toimintoja. Tilaus on terminaalitoimintojen aloituspiste. Tämän jälkeen työnjohto on vastuussa informaatiovirrasta ja sen toteuttamisesta. (Hokkanen ym. 2002, 151.)



Kuvio 2. Toiminnot, joilla terminaalin läpi virtaavaa materiaalia hallitaan. (Hokkanen ym. 2002, 151.)

4 TUTKIMUKSEN TAVOITE JA TUTKIMUSONGELMAT

4.1 Tutkimuksen tavoite

Tutkimuksen tavoitteena oli kehittää kohdeyrityksen terminaalitoimintoja. Tarkoituksena oli suunnitella layout uuteen terminaalin. Lisäksi tarkoituksena oli kehittää jo olemassa olevia toimintatapoja tukemaan uuden terminaalin toimintoja.

4.2 Tutkimusongelmat

1. Millaisilla ratkaisuilla terminaalitoimintoja voidaan kehittää uuteen terminaaliiin sopiviksi?
2. Miten toimintatapoja voidaan muokata uutta terminaalii-layoutia tukevaksi?

5 MENETELMÄ

5.1 Tutkimusmenetelmä

”Case- eli tapaustutkimus on sellainen empiirinen tutkimus, joka käyttää eri tavoilla hankittua tietoa analysoimaan tiettyä nykyistä tapahtumaa tai toimintaa tietyssä rajatussa ympäristössä. Tarkoituksena on tutkia intensiivisesti tiettyä, tavallisesti jotakin sosiaalista kohdetta, esimerkiksi yksilöitä, ryhmiä, laitoksia tai yhteisöjä usein paikan päällä. Tutkimuskohteena voivat olla esimerkiksi kohteiden taustatekijät, ajankohtainen asema ja tilanne, ympäristötekijät sekä sisäiset tai ulkoiset vaikuttavat tekijät. Koska yleensä on kysymys hyvin monista yhdessä vaikuttavista seikoista, pyritään saamaan niistä mahdollisimman kokonaisvaltainen, seikkaperäinen ja tarkka kuvaus.” (Virtuaaliammattikorkeakoulu www-sivut 2013)

Tutkimuksessa käytettiin tapaustutkimusta. Tutkimuksen tekijä oli tutkimuksen toteutusajankohtana töissä kohdeyrityksessä, joten tietoa tutkimusta varten pystyttiin keräämään jatkuvasti paikan päällä. Tutkimusta varten pyrittiinkin kartoittamaan lähtötilanne ja muutoksen tarve terminaaliuudistukseen mahdollisimman tarkasti.

5.2 Aineistonkeräys

Aineistoa uuden layoutin ja uusien toimintatapojen suunnittelua varten kerättiin kohdeyrityksessä paikan päällä kyselemällä, havainnoimalla ja yrityksessä jo tiedossa olleita tietoja kokoamalla ja analysoimalla. Aineistoa keräämällä yrityksessä paikan päällä pyrittiin kartoittamaan kohdeyrityksen tarpeita mahdollisimman tarkkaan. Niinpä yksittäisten kyselylomakkeiden sijaan käytettiin jatkuvaa havainnointia ja suullisia kyselyitä. Terminaalissa eri tehtävissä työskenteleviltä pyrittiin saamaan mahdollisimman laaja kuva terminaalitoimintojen ongelma-alueista.

Terminaaliuudistuksen toteuduttua sen onnistuneisuutta tutkittiin kyselylomakkeen avulla (LIITE 5). Terminaalimuutuskysely teetettiin eri työtehtävissä toimivilla terminaalien henkilöillä, jotka olivat työskennelleet yrityksessä ennen muutosta ja sen jälkeen. Kyselylomakkeessa käytettiin avoimia kysymyksiä ja vastaustilaa annettiin runsaasti, jotta työntekijät saivat vapaamuotoisesti vastata terminaaliuudistukseen liittyviin kysymyksiin.

5.3 Aineistonkäsittely

Kohdeyrityksessä havainnoimalla ja terminaalityöntekijöiden ajatuksia kartoittamalla pyrittiin hahmottamaan terminaalitoimintojen ongelma-alueet. Näiden pohjalta ongelma-alueet jaoteltiin tiloihin ja tilankäyttöön liittyviin ongelmiin, toiminnallisiin ongelmiin sekä ongelmiin viennissä ja tuonnissa. Layout-suunnitelmaa tehdessä näihin ongelmiin pyrittiin löytämään ratkaisu.

Kyselylomakkeiden avulla kartoitettiin terminaaliuudistuksen onnistuneisuutta. Kyselylomakkeen vastaukset kirjoitettiin puhtaaksi, ja vastanneiden joukosta karsittiin ne, joiden vastauksista ilmeni etteivät he olleet työskennelleet yrityksessä ennen ter-

minaaliuudistusta. Vastauksien avulla tarkasteltiin, oliko myös työntekijöiden mielestä uudessa layout-suunnitelmassa löydetty ratkaisut entisiin terminaalitoimintoihin liittyviin ongelmiin.

5.4 Kohdeyrityksen esittely

DB Schenker tarjoaa 130 maassa maa-, lento- ja merikuljetukset sekä logistiikan palvelut. DB Schenker on Deutsche Bahn AG:n kuljetus- ja logistiikkadivisioona ja yksi johtavista logistiikkapalveluiden tarjoajista maailmassa. Vuonna 2010 DB Schenkerin liikevaihto oli lähes 19 miljardia euroa. Työntekijöitä on noin 91 300 yli 2 000 toimipisteessä maailman kaikilla tärkeimmillä talousalueilla. DB Schenker tarjoaa maa-, lento- ja merikuljetusten lisäksi monipuolisen logistiikkapalveluiden valikoiman, joka sisältää globaalien toimitusketjujen hallintaan liittyvät ratkaisut. (Schenker www-sivut 2013)

Schenker Cargo Oy on DB Schenkerin kotimaan toiminnoista vastaava yritys. Sen tunnetuin palvelu on Kiitolinja-nimellä tuotettu tavaralinjaliikenne. Sen lisäksi Schenker Cargo Oy:n palveluihin kuuluvat Express-pakettipalvelut, kotijakelupalvelut sekä kotimaan varastointipalvelut ja muut logistiset kokonaisratkaisut. Keskeisimmät toimipisteet ovat Helsingin Metsälässä, Turussa ja Tampereella. (Schenker www-sivut 2013)

Turussa sijaitsevan Schenkerin ulkomaanterminaali on lajittelu- ja läpikulkuterminaali, jossa tuontikuormat puretaan ja lajitellaan. Tavarat lähtevät lajittelun jälkeen runkolinjojen mukana ympäri Suomea. Terminaali on tavarän säilytys- ja lajittelutila, jonne saapuvat lähetykset on jo valmiiksi osoitettu vastaanottajalle. Varastot taas sisältävät tuotteita, joiden seuraavaa toimituspistettä ei tiedetä. Terminaali on aina jonkin kuljetusvaiheen loppupiste, mutta samalla myös seuraavan vaiheen alkupiste (Reinikainen & Mäntynen & Rantala 1997, 61). Schenkerin P-terminaali on yksittäisiltä toimittajilta runkokuljetuksina tulevan tavarän loppupiste. Lajiteltu tavara lähtee lähetyalueiltaan kohti asiakasta, joten tämä on jakelukuljetuksen alkupiste.

Kaikkiin tavaraliikenteen terminaaleihin liittyy rahdin käsittelyä, joten siinä mielessä terminaali luetaan varastoksi. Terminaali muodostaakin oikeastaan varaston ideaali-

mallin, sillä läpäisy aika on nopea, yleensä alle vuorokauden (Hokkanen & Karhunen & Luukainen 2002, 160–161). Varastotoiminnot pyritäänkin nykyään virtauttamaan terminaalityyppisiksi. Terminaalin tärkein tehtävä onkin reitittää ja järjestää saapuvat erät lähteviin eriin. Hyvin toimiva terminaali on lähes varastoton, sillä saapuva erä puretaan purkualueelle ja hajotetaan eri lähtöalueille, joilla kootaan lähtevät erät. Kun erät ovat valmiit, on aika suorittaa varsinainen jakelukuljetus, lähtöalueella olevat erät lastataan autoihin ja näin tavaran kulku jatkuu ilman varsinaista hyllytystä ja keräilyä. (Karrus 2001, 144.)

6 LAYOUT-SUUNNITELMAN LÄHTÖKOHDAT

6.1 Lähtötilanne kohdeyrityksessä

Syksyllä 2010 Turun Schenkerillä päätettiin tehdä muutoksia terminaalityönteihin. Juhana Herttuan Puistokadulla sijaitsevaan K-terminaali ja Nosturinkadulla sijaitseva P-terminaali olivat muutoksen kohteina. Suurempi K-terminaali toimi viennin ja tuonnin läpikulkuterminaalina ja P-terminaali Turun alueen jakeluterminaalina.

Suurin yksittäinen syy muutoksen tarpeeseen oli, että P-terminaalin tilat olivat käyneet riittämättömiksi jakelun kuljetusmäärien lisääntyessä. Ratkaisuksi mietittiin moniakin eri vaihtoehtoja, mutta parhaimmaksi todettiin toimintojen siirtäminen kahden terminaalin välille.

6.1.1 K-terminaalin toiminta ennen terminaalimuutosta

K-terminaali toimi ennen muutosta ulkomaantavaran läpikulkuterminaalina. Läpikulkuterminaali on terminaali, josta tavara lähtee heti eteenpäin eikä varsinaista varastointia ole. Saapuva tuontitavara tuli pääasiassa Ruotsista, Norjasta, Saksasta sekä Hollannista. Ulkomailta tulleet tuontipuolen autot sekä trailerit purettiin, tavarat tarkastettiin ja siirrettiin samassa terminaalissa sijaitsevalle runkopuolelle odottamaan jatkokuljetusta. Turun jakelualueelle tuontina tulleet lähetykset lastattiin illalla purkamisen ja tarkastamisen jälkeen P-terminaaliin lähtevään siirtokärryyn.

Vientipuolella suurimmat kappaletavaravolyymit menivät Ruotsiin sekä Norjaan. Mantereelle muun muassa Saksaan ja Hollantiin menevät lähetykset lastattiin joka arkipäivä yhteen Helsinkiin menevään siftikärryyn. Vientipuolen tavarat tulivat terminaaliin kahdesta eri paikasta. K-terminaaliin purettiin suoraan Turun alueelta nou-toja hakeneet jakoautot. Runkopuolelta eli ympäri Suomea tulevat vientilähetykset purettiin aina edellisenä yönä P-terminaaliin, josta ne tulivat siirrolla seuraavana aamu-na K-terminaaliin.

Suurin ongelma terminaalissa oli vientipuolen tilojen riittämättömyys. Viennin tilat oli sijoitettu entiseen kylmiöön, joka oli ahdas ja hankalanmuotoinen. Eri maihin ja paikkakunnille menevät tavarat menivät ahtaassa tilassa helposti sekaisin. Tämä aiheutti ongelmia lastauksessa ja inventoinnissa. Välillä tavaraa meni rikki trukin tai lavansiirtovaunun osuessa niihin. Myös lastauksessa oli ongelmia. Kun tavara oli väärässä paikassa, sitä saatettiin lastata väärään kuormatilaan tai sitä ei välttämättä löydetty olleenkaan.

6.1.2 P-terminaalin toiminta ennen muuttoa

Nosturinkadulla sijaitseva P-terminaali toimi ennen muuttoa Turun alueen jakeluterminaalina. Öisin terminaaliin purettiin ympäri Suomea saapuvat runkolinjat ja lajiteltiin näistä puretut lähetykset jakoalueiden mukaan määritellyille paikoille. Aamulla jakoautot lastasivat oman jakoalueensa tavarat kyytiin ja lähtivät matkaan. Ongelmana oli tilojen riittämättömyys. Yöllä purettuja tavaroita ei mahtunut purkamaan järkevästi lähtevien paikalle siten, että eri jakolinjojen tavarat eivät olisi menneet sekaisin. Tämä hidasti huomattavasti sekä terminaalin öistä purkutoimintaa, että kuskien aamuista lastaustoimintaa. Eri lastaustonttien väliin ei jäänytkaan enää kiireisten öiden jälkeen pumppukärryn mentävää tilaa. Aamulla kuskit joutuivat siirtelemään yöllä saapuneita tavaroita päästäkseen lastaamaan oikeat tavarat oikeassa järjestyksessä.

6.2 Ongelmat aiemmassa layoutissa ja terminaalin toiminnoissa

Ongelmakohtia selvitettäessä ongelmat jaettiin neljään eri alueeseen: tilaan liittyviin ongelmiin, toiminnallisiin ongelmiin, viennin ongelmiin sekä tuonnin ongelmiin. Ongelmia tarkasteltiin lähinnä viennin ja tuonnin näkökulmasta.

6.2.1 Ongelmat tiloissa ja tilankäytössä

K-terminaalissa suurimmat ongelmat painoutuivat terminaalin sisäisten siirtomatkojen pituuteen ja tilojen sijoitteluun. Iltaisin tuontikuormia purettaessa ja vientejä lastatessa tavarat saattoivat mennä sekaisin, kun työt tehtiin samoissa tiloissa. Jakoau-tojen purkupaikasta runkolinjoille ja viennin tiloihin oli pitkä matka. Lastausajat venyivät ja tavaraa ei aina löytynyt, vaikka se olikin jo purettu terminaaliin. Viennin tilat olivat selvästi liian pienet ja tila muutenkin hankalanmuotoinen.

6.2.2 Toiminnalliset ongelmat

K-terminaalissa terminaalityöntekijät olivat jakautuneet erillisiin ryhmiin. Yksi hoiti pelkästään tuontia, toinen vientiä ja kolmas ryhmä pelkästään lastasi. Sairastapauksissa toista työntekijää ei voitu siirtää suoraan hoitamaan toisen työtehtäviä. Eri työvuorot saattoivat alkaa useana eri ajankohtana, jolloin työvuorojen suunnittelu oli entistä hankalampaa.

6.2.3 Ongelmat tuonnissa ja viennissä

Tuontilähetysten siirtely ympäri terminaalia kesti kauan. Puruille oli varattu hyvä levitys- ja tarkastustila, mutta tavarankuljetuksen paikalle vieminen oli aikaa vievää: purkupaikka oli 150 metriä pitkän terminaalin toisessa päässä ja lähtevän tavarankuljetuksen paikat ympäri terminaalia.

Tilojen ahtauteen viennissä aiheutti tavarankuljetuksen harhautumista väärin paikkoihin, aikaa vievää etsimistä ja valitettavan usein kuljetusvaurioita. Lastauksille oli liian vähän laitu-

riipaikkoja ja yksiköt joutuivat usein jonottamaan vuoroaan. Viennin lähetykset taroitettiin vasta lastausvaiheessa, mikä pitkitti lastauksen kokonaiskestoa. Vientitavaroista öisin tehdyn inventaarion tekemisessä oli ongelmia, koska lähetysten tunnistaminen oli ajoittain mahdotonta tavarapaljouden vuoksi.

7 UUDEN LAYOUTIN TOIMEENPANO

Nosturinkadulle tulevan uuden ulkomaan terminaalin, eli P-terminaalin tilansuunnittelun lähtökohtana oli käytettävissä olevan entistä pienemmän tilan maksimaalinen hyödyntäminen. Koska tilaa oli vähemmän, toiminnasta täytyi saada muuten tehokkaampaa. Layoutsuunnitelmassa keskityttiin aikaisempien, jo tiedossa olevien ongelmakohtien ratkaisuun.

7.1 Terminaalipaikkojen ja kulkureittien sijoittelu

Vanhassa terminaalissa isoimmat ongelmakohdat olivat viennin tilanahtaus ja pitkät tavaransiirtomatkat terminaalin sisällä. Uuteen terminaaliin päätettiin alusta alkaen tehdä selvä ero tuonnin ja viennin käsittelypaikoille. P-terminaalin pohjaratkaisuihin tehtiin muutamia muutoksia, jotta layout-suunnitelma saatiin toteutettua. (LIITE 1)

Terminaalissa oli aikaisemmin ollut väliseinällä jaetut tilat lavatavaralle ja pientavaralle. Pientavara-alue käsitti noin neljäsosan terminaalin pinta-alasta. Tilaan kuului kahdeksan lastauslaituria terminaalin pitkittäisillä sekä muutama paikka jakoautoille terminaalin päädyssä. Jakoautoille tarkoitettu pääty oli erittäin tarpeellinen lisä, sillä tarkoituksena oli, että jakoautonkuljettajat toisivat vientilähetykset suoraan viennin tiloihin. Uudistuksen tavoitteena oli tavaraturhan siirtelyn ja etsimisen välttäminen.

Tila havaittiin viennin tarpeisiin sopivaksi. Vienti saisi siitä itsenäisen tilan, joka olisi selvästi erotettu tuonnin tavaroista. Laituripaikkoja olisi kaksi enemmän kuin ennen, joten lastaavien autojen jonotusta saataisiin vähennettyä merkittävästi. Lähtevien vientilinjojen sijoituspaikat määriteltiin K-terminaalista kerättyjen tietojen pohjalta

siten, että suurimmat tavaravolyymit keräivät paikat sijoitettiin erilleen toisistaan. Tällä haluttiin estää lastauksessa aiheutuvaa sekaannusta.

Tuonnille jäi käytettäväksi loput terminaalista. Tilojen suunnitteluun haasteita aiheuttivat terminaalissa sijaitsevat lastauslaiturit, jotka olivat kaikki samalla sivulla rakennusta. Tämä tarkoitti sitä, että runkojen lastaukset ja tuonnin purut tulisivat jossain vaiheessa iltavuoroa mahdollisesti sekoittamaan toisiaan. Tältä kuitenkin vältyttiin, kun eri runkolinjoille päätettiin tietyt lastausajankohdat. Runkolinjojen lähtevä tavarat sijoitettiin terminaalin pitkittäisen seinän viereen jonoiksi, vastapäätä lastauslaitureita. Lähtevän tavarat ja lastauslaitureiden välistä tilaa suunniteltiin käytettävän tuontipurkujen käsittely- ja tarkastustilana. Tällä suunnitelmalla pyrittiin vähentämään terminaalin sisäisiä turhan pitkiä siirtomatkoja.

7.2 Terminaalitoiminnan selkeyttäminen

Uuden terminaalin toimintatapoihin tarvittiin muutosta. Aikaisemmin K-terminaalissa työskennellessä terminaalityöntekijöillä oli selvästi kullakin omat työtehtävänsä. Koska uutta terminaalia pyöritettäisiin kahdessa vuorossa ja pienemmällä työntekijämäärällä, oli selvää että jokaisen tulisi kyetä hoitamaan kaikkia P-terminaalin terminaalityöntekijän työtehtäviä.

Ulkomaanterminaalin aamu- ja iltavuorossa laskettiin tarvittavan kummassakin neljä terminaalityöntekijää. Työvuoroja muutettiin selkeämmiksi niin, että aamuvuoro oli kello 7-1530 ja iltavuoro 1330- 2200, kun aiemmin K-terminaalissa eri työvuorot alkoivat useina eri aikoina.

Terminaalityöntekijän aamun ensimmäinen työ on K-terminaalista tulevan siirtokärryn purkaminen ja tarkastaminen viennin alueelle. Tarkastamisen jälkeen työntekijät tarroittavatkin lähetykset jo ennen niiden viemistä lähteville paikoille. Aamuvuoron loppuaika puretaan ja tarkastetaan tuonnin kuormia. Aamuvuorossa ei tarvita lastaajaa ollenkaan.

Iltavuoro aloittaa työnsä aamuvuoron auttamisella. Aamuvuoron töiden valmistuttua koko työvuoro siirtyy viennin puolelle lastaamaan. Uusi toimintatapa viennissä on, että jakokuskit tuovat viennin lähetykset suoraan viennin tiloihin, tavara tarroitetaan ja rahtikirja kuitataan työnjohtajan toimesta. Tällä pyritään välttämään tavaran harhautumista väärään paikkaan sekä nopeuttamaan tavaran löytymistä lastaustilanteessa. Illan edetessä osa terminaalityöntekijöistä siirtyy purkamaan tuontiyksiköitä ja osa lastaamaan lähteviä runkoja.

7.3 Layout-suunnitelman käyttöönotto kohdeyrityksessä

Layout-suunnitelman ja toimintatapoihin tehtävien muutosten suunnitelman valmistuttua ne esiteltiin kohdeyrityksen terminaaliapäällikölle. Muutokset päätettiin toteuttaa yrityksessä sellaisenaan. Terminaaliuudistus toteutettiin yhden viikonlopun aikana, jolloin P-terminaalin Turun alueen jakelutavarat muutettiin K-terminaaliin, ja K-terminaalin vientitavarat siirrettiin P-terminaalin tiloihin.

Ennen muuttoa tiloja oli muokattu layout-suunnitelman mukaisiksi. P-terminaalin sisältä purettiin työnjohdon entinen työpiste, ja viennin ja tuonnin tiloja erottavaa väliseinää oli muokattu uuden layoutin mukaisiksi. Viennin ja tuonnin lähteville linjoille oli konkreettisesti merkitty kylteillä layout-suunnitelman mukaiset paikat terminaalissa. Joihinkin lastauslaitureihin oli tehty muutoksia.

Muuton jälkeen uudistunut P-terminaali toimi layout-suunnitelman mukaisesti. Myös toimintatapoihin tehdyt muutokset työvuoroissa ja työtehtävissä otettiin käyttöön sellaisenaan.

7.4 Kokemukset terminaaliuudistuksesta

Terminaalityöntekijöille tehdyllä kyselyllä saatiin tietoa uudistuksen toimivuudesta sekä parannusehdotuksia tulevaisuuden varalle. Kyselyä käytetään tiedonlähteenä terminaalitulojen toimivuuden arvioinnissa. Kysely ja vastaukset ovat liitteinä 2-4.

Kyselyyn vastanneet terminaaliryöntekijät pitivät ongelmana viennin tilojen ahtautta vanhassa terminaalissa:

”Viennin tilat olivat liian pienet. Todennäköisyys lastausvirheisiin oli liian suuri ja tilat eivät riittäneet vientiyksiköihin menevien lähetysten ”keräämiseen” ennen lastausta. Tuonnin iltapurkujen saapuessa tuontia sekä vientiä tehtiin samoissa tiloissa ja tavarat menivät helposti sekaisin keskenään. Kun vientitavaraa purettiin terminaalissa toisessa päässä saapuvista jakoautoista, joku oli ehtinyt jo siirtää valmiiksi kerättyä kuormaa viennin paikalla. Lastatessa sai useaan otteeseen tarkastaa, että oikeat tavarat olivat kyydissä.” (terminaaliryöntekijä 1, Liite2)

”Tuonnin osalta suurin ongelma oli pitkät siirtomatkat tavaroiden käsittelypaikalta rungon linjapaikoille. Viennissä ongelmana oli ahdas ja epäselvä tila jossa vientilähettyksiä käsiteltiin. Varsinkin iltaisin viennin saapuvien tavaroiden kuljetusmatka oli erittäin pitkä ja hidasti lastauksia. Lastauslaitureita oli myös liian vähän.” (terminaaliryöntekijä 3, liite4)

Muutoksen jälkeen uudessa terminaalissa viennin tiloja pidettiin käytännöllisinä ja riittävän suurina. Myös työnteon koettiin terminaaliuudistuksen jälkeen helpottuneen. Terminaalissa sisäiset tavaroiden siirtomatkat pienentyivät huomattavasti ja laituripaikkoja koettiin olevan muutoksen jälkeen tarpeeksi. Työnteko on nopeutunut selvästi aikaisemmasta tavaroiden purku- ja käsittelyalueen ollessa nyt samassa tilassa. Tavaroiden siirto omille paikoilleen on nopeampaa ja helpompaa. Lisäksi uuden terminaalissa tilat koettiin selkeämmän järjestyksen ansiosta helpompina pitää siistinä.

”Jonkin verran työskentely on muuttunut itsenäisemmäksi ja oma-aloitteisemmaksi. Aina ei joka hommaan tarvitse työnjohtajan ohjeistusta tai käskyä, esimerkiksi siivous aloitetaan aina kun tulee sopiva hetki.” (terminaaliryöntekijä 3, liite4)

Yksi terminaaliryöntekijöistä listasi parantuneita kohtia seuraavasti:

- Pitkät tavaroiden siirtomatkat poistuneet
- Kaikki terminaaliryöntekijät hallitsevat kaikki työt
- Laituripaikkoja käytettävissä riittävästi
- Työilmapiiri rauhallisempi

- *Kuljettajien jälkien siivoaminen vähäisempää*
- *Terminaali on siistimpi*
(terminaalityöntekijä 1, liite4)

Myös toimintatapojen muutos viennin tavaroiden tuomisessa terminaaliin sekä välitön lähetysten tarroittaminen oli kyselyjen perusteella onnistunut. Tuonnin ja viennin tilojen selvä erottelu sekä työvuorojen muutos oli monen vastaajan mielestä hyvä parannus. Tuonnin ja viennin tavarat eivät mene enää sekaisin keskenään, ja jokaisen terminaalityöntekijöiden tehdessä kaikkia töitä työt jakautuvat tasaisemmin. Omaaloitteisuuden koettiin lisääntyneen, kun enää ei koettu tietyn työn kuuluvan tietylle henkilölle.

”Tavaroiden osoitelaput laitetaan nyt suoraan tavaroihin niiden tultua terminaaliin. Tavarat löytyvät nopeammin ja koko lastausprosessi nopeutuu. Entinen toimintamalli oli tarroittaa tavarat vasta lastausvaiheessa. Uudistetussa P-terminaalissa työntekijät tekevät enemmän töitä yhdessä ja ennen kaikkea kaikki pysyvät tekemään kaikkia töitä.” (terminaalityöntekijä 2, liite3)

”Muutoksena P-terminaalissa on, että jokainen terminaalityöntekijä hallitsee kaikki työtehtävät ja siten työt jakautuvat paremmin. Viennin tilat ovat edelleen pienet, mutta selkeämmät. Tuontia yritetään olla sekoittamatta samoihin tiloihin viennin kanssa.” (terminaalityöntekijä 1, liite2)

Jokaisen kyselyyn vastanneen mielestä uuden terminaalin jätehuoltoon liittyy paljon ongelmia. Roskalava ja jätteenpuristin sijaitsevat ulkona ja niiden luokse pääsy talvisin on hankalaa, koska jätteitä viedään ulos trukin piikeillä. Trukit juuttuvat helposti jäiselle ja lumiselle pihalle. Myös pihan liukkautta ja ulkolastaamistilan kaltevuutta pidettiin talvisin töitä hankaloittavana tekijänä.

”Kotijakelun kuskit saisivat hoitaa omat roskansa roskikseen, ettei terminaalityöntekijöiden tarvitsisi aina korjailla muiden jälkiä.” (terminaalityöntekijä 1, liite2)

”Roskikset sijaitsevat pihalla ja sinne pääsy talvella on haastavaa. Roskat varisevat pitkin pihaa ja trukit juuttuvat jäähän kiinni. Myös ulkolastaukset talvisin ovat haastavia pihan jäätyneen, lumen sekä pihan kaltevuuden vuoksi.”

(terminaalityöntekijä 2, liite3)

”Jätepuristimelle pitäisi saada oma laituripaikka. Roskisten tyhjentäminen talvella on todella haasteellista pihan ollessa liukas.” (terminaalityöntekijä 3, liite4)

Parannusehdotuksena tähän on jätepuristimen ja roskalavan siirtäminen tyhjälle lauslaiturille. Tällä menettelyllä roskat saisi nopeammin ja helpommin pois terminaalista.

”Roskalavat sekä puristimet voitaisiin sijoittaa jollekin tyhjälle laituripaikalle, jolloin roskikset voisi tyhjentää menemättä ulos. Tämä helpottaisi yleisen siisteyden ylläpitoa, eikä tarvitsisi talvisin pelätä pihalle juuttumista.”

(terminaalityöntekijä 2, liite3)

Tiedonkulussa terminaalin sisäisessä tiedotusjärjestelmässä havaittiin puutteita. Terminaalityöntekijöiden tiloissa sijaitseva info-tv jakaa terminaaliin tärkeitä tiedotteita yrityksen toiminnasta. Info-tv:n koettiin olevan turhan usein rikki tai siinä olevien tiedotteiden vaihtuvan turhan tiheään tahtiin. Parannusehdotuksena oli, että siihen saisi kaukosäätimen, jolla voisi itse omaan tahtiin selata tietoja.

”Tiedonkulkuun tarvittaisiin selkeitä parannuksia. Terminaalissa sijaitseva info tv on jatkuvasti pois päältä tai rikki. Jos se on päällä, niin sivut vaihtuvat niin tiuhaan, ettei niitä ehdi lukea. Ehdotuksena olisi, että hankittaisiin kaukosäädin, jolla pysyy selailemaan sekä pysäyttämään sivun.” (terminaalityöntekijä 1, liite2)

Trukkien ja lavansiirtovaunujen akkuvedensaannissa oli myös ilmennyt ongelmia. P-terminaalissa ei ole omaa akkuvedentekopistettä vaan akkuvesi tuodaan K-terminaalista. Trukkien ja lavansiirtovaunujen akkujen toiminnan varmistamiseksi akkuveden saantia toivottiin paremmaksi.

”Akkuveden toimitus K-terminaalista ontuu ajoittain. Välillä voi mennä muutama viikko ennen kun saadaan täydennystä.” (terminaalityöntekijä 1, liite2)

7.5 Terminaalikysely

Uuden layoutin ja uusien toimintatapojen onnistuneisuutta tutkittiin kyselylomakkeella (LIITE 5). Kyselylomake teetettiin kohdeterminaalien eri asemilla työskentelevillä henkilöillä. Kyselylomakkeisiin valittiin avoimet kysymykset, jotta työntekijät pääsisivät vapaasti kertomaan terminaaliuudistuksen onnistumisesta ja kehitystarpeista. Kyselylomake teetettiin kohdeyrityksessä puolitoista vuotta terminaaliuudistuksen jälkeen. Tämä toisaalta antoi paremman kuvan terminaaliuudistuksen pidentämisestä onnistumisesta, mutta toisaalta saattoi vaikuttaa joidenkin kyselyyn vastanneiden työntekijöiden vastauksiin etenkin terminaalimuutosta edeltävien ongelmien kohdalla. Esimerkiksi osa vanhoista ongelmakohdista oli saattanut unohtua, tai niitä ei enää muistettu mainita.

Viisi työntekijää kymmenestä vastasi kyselyyn. Kaksi heistä ei kuitenkaan ollut työskennellyt kohdeyrityksessä ennen terminaaliuudistusta. Heidän vastaukset olivat myös niin suppeita, ettei niitä huomioitu kyselylomakkeen vastauksia analysoitaessa. Lomakkeen alhaisuusprosenttiin saattoi osaltaan vaikuttaa kyselylomakkeen näennäinen pituus (4 sivua), vaikka varsinaisia kysymyksiä oli vain neljä. Vastaustilaa oli jätetty kuitenkin runsaasti. Vastausten luotettavuuteen saattoi vaikuttaa myös tutkijan asema kohdeyrityksessä työnjohtajana, jolloin nimettömästä vastauksesta huolimatta osa työntekijöistä ei välttämättä vastannut täysin ajatuksiensa mukaan.

Kyselylomakkeen vastausten perusteella uuden layout-suunnitelman perustana olleet entisen terminaalien ongelmakohdat olivat kuitenkin hyvin kiteytetty tutkimukseen. Kyselylomakkeeseen vastaajat mainitsivat samoja ongelmia, joita myös tutkija oli havainnut kohdeyrityksessä ennen terminaaliuudistusta. Vastausten perusteella terminaaliuudistus oli myös onnistunut, vaikka parannusehdotuksia löydettiin jätkehuoltoon liittyen. Se, että kohdeyritykseen suunniteltu layout sekä uudet toimintatavat otettiin yrityksessä käyttöön sellaisenaan, oli jo sinänsä osoitus uuden layoutin ja toimintatapojen toimivuudesta. Tämän lisäksi sitä, että myös puolentoista vuoden

jälkeen uudistukseen ollaan tyytyväisiä, voidaan pitää osoituksena tutkimuksen onnistumisesta.

8 POHDINTA

Tutkimuksen tekijä on työskennellyt Schenkerillä vuodesta 2004 asti. Tutkimuksen tekijä aloitti uransa yrityksessä K-terminaalien terminaalityöntekijänä ja työskentelee nykyään yrityksessä työnjohtajana. Terminaalien ollessa käytössä jo yli vuoden, oli mahdollista saada informaatiota layout-suunnitelman todellisesta onnistumisesta.

Uudesta layoutista tuli toimiva ja se otettiin kohdeyrityksessä käyttöön sellaisenaan. Aiempiin ongelma-kohtiin löydettiin ratkaisut ja toimintaa pystyttiin kehittämään. Lopulliseksi muutokseksi ei jäänyt pelkästään layoutin muuttaminen vaan myös entisiä toimintatapoja muutettiin sitä tukevaksi. Terminaalitoiminnot kuitenkin elävät kokoajan uusien asiakkuuksien myötä ja muutokset layoutiin saattavat olla edessä koska tahansa. Siksi onkin hyvä, että suunnitelmaa on mietitty ja sitä voidaan soveltaa tulevaan.

Terminaalityöntekijöille suunnatusta kyselystä saaduilla parannusehdotuksilla terminaalien layoutia pyritään muuttamaan ainakin jätehuollon osalta parempaan suuntaan.

8.1 Tutkimuksen luotettavuus

Opinnäytetyön tutkimuksen aihetta valitessa Schenker Cargo Oy:n tuleva terminaalimuutos tarjosi perustellun tutkimuskohteen. Kohdeyrityksessä oli tarvetta terminaalimuutokselle, ja koska tutkija itse oli työskennellyt uudistusta vaativien terminaalien tiloissa, olivat lähtökohdat ongelma-alueiden löytämiseen ja niiden korjaamiseen uusissa tiloissa hyvät.

Aineistonkeruu tapahtui varsin laadullisesti. Tietoa terminaalien ongelmakohdista ja muutoksen tarpeesta kerättiin suullisesti terminaalien eri työntekijöiltä, ja osa tiedosta oli myös tutkijalle yrityksen työntekijänä kokemuksiin perustuvaa. Uuden layoutin

suunnittelua varten kerättyä aineistoa voitaisiin pitää luotettavampana, mikäli siitä olisi enemmän kirjallista todistusaineistoa. Tiedon jatkuva kerääminen yrityksen työntekijänä oli kuitenkin vaivatonta, jolloin tiedon kerääminen yksittäisillä kyselylomakkeilla olisi tuntunut turhalta, eikä niiden valossa kehitysideoita olisi saatu yhtä spontaanisti. Toisaalta olisi ollut mielenkiintoista tehdä vastaava tutkimus täysin ulkopuolisena, jolloin ongelmakohtien hahmottamiseen olisi täytynyt tehdä tarkempaa selvitystä uudessa yrityksessä.

Ennen layout-suunnittelun aloittamista kartoitettiin tutkimukseen liittyvää teoriaa. Kun tavoitteena oli suunnitella kohdeyritykseen uusi, toimiva layout oli tärkeää selvittää, mitä sillä teoriassa tarkoitettiin. Käsitteen ja kriteerien selkeennyttyä pyrittiin teoriaa siirtämään käytäntöön myös kohdeyritykseen suunnitellussa layoutissa. Henkilöstöltä saatua tietoa ja teoriaa yhdistelemällä pyrittiin löytämään kohdeyritykseen toimiva layout paitsi teoriassa ennen kaikkea myös käytännössä.

Layout-suunnitelma ja toimintatapoihin suunnitellut muutokset otettiin käyttöön sellaisinaan. Tämän perusteella niiden voidaan todeta vastanneen ongelmiin myös yrityksen mielestä. Layoutiin suunnitellut muutokset esimerkiksi tilojen jakamisessa eivät onnistuneet pelkästään paperilla vaan myös käytännössä. Uudet toimintatavat työaikojen ja työtehtävien osalta otettiin myös käyttöön sellaisinaan, mikä kertoi ongelmakohtien onnistuneesta löytämisestä ja ratkaisemisesta.

8.2 Hyödyntämismahdollisuudet

Tutkimuksella oli itsessään hyötyä kohdeyritykselle, sillä tutkimuksen aikana kohdeyritykselle suunniteltiin uusi layout ja toimintatavat uuteen ulkomaanterminaaliin. Kohdeyrityksessä sama layout on yhä puolentoista vuoden päästä käytössä, ja siihen ollaan kyselylomakkeiden perusteella yhä tyytyväisiä. Myös tutkimuksen tekijä itse on kokenut yrityksen työntekijänä terminaalimuutoksesta olleen paljon hyötyä ja sen ratkaisseensa monia ongelmia aiempaan tilanteeseen verrattuna.

Tutkimuksen avulla saatiin myös tietoa toimivan layoutin suunnittelusta ja toteutuksesta. Mikäli layoutia suunnitellaan vanhan tilalle, tulee tarkoin miettiä vanhan

layoutin keskeisimmät ongelmat ja pyrkiä löytämään niihin ratkaisut uudessa suunnitelmassa. Tällaisessa tilanteessa layoutin suunnittelijalle on hyötyä suunniteltavan kohteen fyysisestä ja toiminnallisesta tuntemuksesta. Kun layout on otettu käyttöön, saadaan vasta tarkkaa tietoa sen toimivuudesta käytännössä.

8.3 Jatkotutkimusehdotukset

Terminaaliuudistuksen toimivuutta olisi mielenkiintoista tutkia myös useammilla tutkittavilla, sillä tässä tutkimuksessa kyselyyn vastasi vain viisi terminaalityöntekijää, ja joista vain kolmen vastauksia voitiin analysoida tarkemmin. Parannusehdotusten pohjalta olisi mielenkiintoista lähteä kehittämään parannuksia puolitoista vuotta sitten suunniteltuun layoutiin. Kohdeyrityksessä on myös muita terminaaleja, joiden terminaalityöntekijöiden toimintoja olisi mahdollista tutkia. Resurssien puitteissa myös näiden terminaalityöntekijöiden toimintoja voitaisiin kehittää koettuja ongelmia ratkaisemalla.

Jatkotutkimuksena olisi mielenkiintoista tehdä myös vertailevaa tutkimusta erilaisten terminaalityöntekijöiden layouttien välillä. Tällöin voitaisiin esimerkiksi kuvailla erilaisten terminaalityöntekijöiden layoutteja, ja terminaalityöntekijöiden mielipiteitä kartoittamalla vertailla niiden toimivuuden eroja ja yhtäläisyyksiä keskenään. Tällöin saataisiin tärkeää tietoa terminaalityöntekijöiden layouttien suunnittelusta myös tulevaisuutta ajatellen.

LÄHTEET

Haverila, M., Kouri, I., Miettinen, A. & Uusi- Rauva, E. 2003. Teollisuustalous. Tampere:Tammerpaino

Karhunen, J., Pouri, R. & Santala, J. 2004. Kuljetukset ja varastointi. Porvoo: WS Bookwell

Karrus, K. 2001. Logistiikka. Juva: WSOY

Hokkanen, S., Karhunen, J. & Luukkainen, M. 2002. Johdatus logistiseen ajatteluun. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Mentzer, J., Myers, M. & Stank, T. 2007. Handbook of Global Supply Chain Management. University of Tennessee.

Reinikainen, P., Mäntynen, J. & Rantala, J. 1997. Logistiikan perusteet. Tampere: Tampereen Teknillinen korkeakoulu, liikenne- ja kuljetustekniikka

Roodbergen, K. & Vis, I. 2004. Warehouse layout alternatives for varying demand situations. Amsterdam: VU University.

Sakki, J. 2003. Tilaus-toimitusketjun hallinta, logistinen B-to-B prosessi. Espoo: Jouni Sakki Oy.

Schenkerin www-sivut. Viitattu 26.2.2013 <http://www.schenker.fi>

Suomen kuljetusopas www-sivut. Viitattu 26.2.2013. <http://www.kuljetusopas.com>

Luoto, T..2013. Työnjohtaja, Schenker Cargo Oy. Turku. Henkilökohtainen tiedoksianto 26.2.2013.

Virtuaalinen ammattikorkeakoulu. www-sivut. Viitattu 26.2.2013 <http://www.amk.fi>

LIITE 2. Terminaalikysely 1.3.2013

Työnimike: Terminaalityöntekijä 1

Aihe: Kysely terminaalimuutoksen onnistuneisuudessa

- 1.) Mitkä asiat mielestäsi kaipasivat parannusta ennen muuttoa Juhana Herttuan Puistokadulta Nosturinkadulle? Tuonnin/viennin osalta?

Viennin tilat olivat liian pienet. Todennäköisyys lastausvirheisiin oli liian pieni ja tilat eivät riittäneet vientiyksiköihin menevien lähetysten ”keräämiseen” ennen lastausta. Tuonnin iltapurkujen saapuessa tuontia sekä vientiä tehtiin samoissa tiloissa ja tavarat menivät helposti sekaisin keskenään. Kun vientitavaraa purettiin terminaalin toisessa päässä saapuvista jakoautoista, joku oli ehtinyt jo siirtää valmiiksi kerättyä kuormaa viennin paikalla. Lastatessa sai useaan otteeseen tarkastaa, että oikeat tavarat olivat kyydissä.

Viennin puolella maiden/kaupunkien tavaroille osoitetut paikat olivat liian ahtaita ja tavaraa meni turhaan rikki. Norjan paikassa oli eniten huomautettavaa. K-terminaalissa vientiä hoiti nimetyt miehet jotka viennin valmistuttua olivat saman tien tuonnin käytettävissä, tässä asiassa ei aina ollut tasapuolisuutta.

Viennin ollessa vanhassa lihakylmiössä homma toimi muuten hienosti, mutta tilaa oli auttamatta liian vähän. Hyvänä puolena pidän, että kylmiö oli selvästi erotettu terminaalin muista toiminnoista. Kylmiön tilat tuplaamalla se olisi toiminut vaadittuun tarkoitukseen.

- 2.) Miten uudistus toteutettiin? Mitä muutoksia entisiin toimintatapoihin tuli?

Mielestäni muutto oli hätäratkaisu joka oli pakko tehdä, sillä kotimaan saapuva tarvitsi lisää tilaa. Muutoksena P-terminaalissa on, että jokainen terminaalityöntekijä hallitsee kaikki työtehtävät ja siten työt jakautuvat paremmin. Viennin tilat ovat edel-

leen pienet, mutta selkeämmät. Tuontia yritetään olla sekoittamatta samoihin tiloihin viennin kanssa. Pitkät siirtomatkat vientitavaroita haettaessa poistuivat.

3.) Miten töiden tekeminen on muuttunut muuton jälkeen? Miten näet muuton onnistuneen? Edut/haitat vanhaan verrattuna (K-terminaali)?

- *Pitkät tavaroiden siirtomatkat poistuneet*
- *Kaikki terminaalityöntekijät hallitsevat kaikki työt*
- *Laituripaikkoja käytettävissä riittävästi*
- *Työilmapiiri rauhallisempi*
- *Kuljettajien jälkien siivoaminen vähäisempää*
- *Terminaali on siistimpi*

4.) Parannusehdotuksia P- terminaalin toimintaan liittyen?

Tiedonkulkuun tarvittaisiin selkeitä parannuksia. Terminaalissa sijaitseva info tv on jatkuvasti pois päältä tai rikki. Jos se on päällä, niin sivut vaihtuvat niin tiuhaan, ettei niitä ehdi lukea. Ehdotuksena olisi, että hankittaisiin kaukosäädin, jolla pysyy selailemaan sekä pysäyttämään sivun.

Kotijakelun kuskit saisivat hoitaa omat roskansa roskikseen, ettei terminaalityöntekijöiden tarvitsisi aina korjailla muiden jälkiä. Ulkona oleva roskis voitaisiin siirtää kotijakelun päätyn. Siellä on paljon vapaita laituripaikkoja. Tällä muutoksella helpotettaisiin heidän ja meidän siivousurakkaa huomattavasti

Uusia roskiksia voitaisiin muutenkin hankkia vanhojen rikkinäisten tilalle. Terminaalin lämmityslaitteesta olisi varmaan myös mahdollista saada otettua enemmän lämpöä ulos kovilla pakkasilla. Akkueden toimitus K-terminaalista ontuu ajoittain. Väillä voi mennä muutama viikko ennen kun saadaan täydennystä.

LIITE 3. Terminaalikysely 26.2.2103

Työnimike: Terminaalityöntekijä 2

Aihe: Kysely terminaalimuutoksen onnistuneisuudessa

- 1.) Mitkä asiat mielestäsi kaipasivat parannusta ennen muuttoa Juhana Herttuan Puistokadulta Nosturinkadulle? Tuonnin/viennin osalta?

Tuonnin osalta terminaalin kylmyys talvella ja pölyisyys keväisin olivat suuria ongelmia. Viennin osalta tilojen ahtaus aiheutti paljon turhaa etsimistä ja tavaroiden siirtelyä. Tavarat olivat usein ”kadoksissa” mikä hankaloitti huomattavasti lastausta.

- 2.) Miten uudistus toteutettiin? Mitä muutoksia entisiin toimintatapoihin tuli?

Uudistus oli mielestäni hyvin toteutettu. Muutokset viennin toimintatapoihin olivat merkittäviä. Tavaroiden osoitelaput laitetaan nyt suoraan tavaroihin niiden tultua terminaaliin. Tavarat löytyvät nopeammin ja koko lastausprosessi nopeutuu. Entinen toimintamalli oli tarroittaa tavarat vasta lastausvaiheessa. Uudistetussa P-terminaalissa työntekijät tekevät enemmän töitä yhdessä ja ennen kaikkea kaikki pysyvät tekemään kaikkia töitä.

Muutoksia tehtiin joihinkin työvuoroihin, kun Turun jakelualueen tavarat siirrettiin K-terminaaliin.

- 3.) Miten töiden tekeminen on muuttunut muuton jälkeen? Miten näet muuton onnistuneen? Edut/haitat vanhaan verrattuna (K-terminaali)?

Töiden tekeminen helpottui siinä mielessä, että trukkien ajomatkat ovat lyhyempiä pienemmästä terminaalista johtuen. Terminaali on selkeästi lämpimämpi talvella kuin K-terminaali, eikä vetoisuutta esiinny lähellekään yhtä paljon.

Miinuksena uusissa tiloissa on se, että kun tavaraa on paljon levitystila jää pieneksi runkotonttien täytyessä. Roskikset sijaitsevat pihalla ja sinne pääsy talvella on haastavaa. Roskat varisevat pitkin pihaa ja trukit juuttuvat jäähän kiinni. Myös ulkolasketukset talvisin ovat haastavia pihan jäätyamisen, lumen sekä pihan kaltevuuden vuoksi.

Työntekijöitä siirrellään kahden terminaalin välillä enemmän, varsinkin viikonloppuisin. K-terminaalista vähennettiin jakoautojen purkuporukkaa iltaisin. P-terminaalissa on paremmin tilaa tehdä töitä ja tilat ovat selkeämmät.

4.) Parannusehdotuksia P- terminaalin toimintaan liittyen?

Roskalavat sekä puristimet voitaisiin sijoittaa jollekin tyhjälle laituripaikalle, jolloin roskikset voisi tyhjentää menemättä ulos. Tämä helpottaisi yleisen siisteyden ylläpittoa, eikä tarvitsisi talvisin pelätä pihalle juuttumista. Kärkyjen ja trailereiden sidontaan pitäisi kiinnittää enemmän huomiota. Kuljettajat jotka tuovat kärkyjä laitureihin saisivat huolehtia siitä, että ne sidotaan turvallisesti kahdella liinalla kiinni, jotta vältyttäisiin turhilta tapaturmilta kuormatilaan mentäessä ja poistuttaessa.

Pahvipuristimen ja sekajäteroskiksen paikkaa voisi myös vaihtaa päittäin jos laituripaikalle roskiksen saaminen on mahdotonta. Tuonnin ja viennin kuljettajia voisi ohjeistaa olemaan vähemmän tiellä terminalissa liikkeessaan

LIITE 4. Terminaalikysely 28.2.2103

Työnimike: Terminaalityöntekijä 3

Aihe: Kysely terminaalimuutoksen onnistuneisuudessa

- 1.) Mitkä asiat mielestäsi kaipasivat parannusta ennen muuttoa Juhana Herttuan Puistokadulta Nosturinkadulle? Tuonnin/viennin osalta?

Tuonnin osalta suurin ongelma oli pitkät siirtomatkat tavaroiden käsittelypaikalta rungon linjapaikoille. Viennissä ongelmana oli ahdas ja epäselvä tila jossa vientilähetyksiä käsiteltiin. Varsinkin iltaisin viennin saapuvien tavaroiden kuljetusmatka oli erittäin pitkä ja hidasti lastauksia. Lastauslaitureita oli myös liian vähän.

- 2.) Miten uudistus toteutettiin? Mitä muutoksia entisiin toimintatapoihin tuli?

Viikonlopun aikana kaikki viennin tavarat siirrettiin K-terminaalista P-terminaaliin. Maanantaina uusien työtapojen toteuttaminen ja opettelu aloitettiin uusissa tiloissa.

Suurimpana muutoksena vanhoihin toimintatapoihin oli, että saapuva vientitavara tuodaan suoraan vientialueelle kuljettajien toimesta.

- 3.) Miten töiden tekeminen on muuttunut muuton jälkeen? Miten näet muuton onnistuneen? Edut/haitat vanhaan verrattuna (K-terminaali)?

Jonkin verran työskentely on muuttunut itsenäisemmäksi ja oma-aloitteisemmaksi. Aina ei joka hommaan tarvitse työnjohtajan ohjeistusta tai käskyä, esimerkiksi siivo-us aloitetaan aina kun tulee sopiva hetki.

Nyt kun purkualue ja käsittelyalue ovat periaatteessa sama alue, on tavaroiden levittäminen huomattavasti nopeampaa ja helpompaa. Alun ennakkoluuloista poiketen tilatkin ovat riittäneet yllättävän hyvin. Lappeenrannan ja Maarianhaminan lähtevät paikat ovat ainoita ongelma-alueita, koska samassa tilassa käsitellään kodinkoneita.

4.) Parannusehdotuksia P- terminaalin toimintaan liittyen?

Jätepuristimelle pitäisi saada oma laituripaikka. Roskisten tyhjentäminen talvella on todella haasteellista pihan ollessa liukas.

LIITE 5. TERMINAALIMUUTOSKYSELY

Kysely terminaalimuutoksen onnistuneisuudesta

Työnimike: _____

Pvm: _____

Vastaa kysymyksiin muutamalla lauseella. Jos tila loppuu, voit jatkaa paperin kääntöpuolelle.

- 1) Mitkä asiat mielestäsi kaipasivat parannusta ennen muuttoa Juhana Herttuan Puistokadulta Nosturinkadulle? Tuonnin/viennin osalta?
