

**WESTAS PIHLAVAN TUKINLAJITTELUN AIKATAULUTUS JA
KOLMEEN VUORON SIIRTYMINEN**



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Evo, Metsätalous

Kevät, 2017

Jaakko Kauppila

Metsätalous
EVO

| | | |
|------------------|--|-------------------|
| Tekijä | Jaakko Kauppila | Vuosi 2017 |
| Työn nimi | Westas Pihlavan tukinlajittelun aikataulutusta ja kolmeen vuoroon siirtyminen | |

TIIVISTELMÄ

Westas Group Oy:n Pihlavan sahalla on ollut vuodesta 2014 käytössä tukinlajittelun aikataulutussjärjestelmä, joka antaa puutavara-auton kuljettajille tarkat kuormien purkuajat sekä mahdollistaa kolmivuorosahauksen. Järjestelmän avulla pystytään ennustamaan sahalle saapuvia puumääriä ja vähentämään puutavara-autojen jonotusaikoja itse lajittelijalla. Vuoden 2017 tammikuussa tukinlajittelu siirtyi kasvatetuista tuotantomääristä johtuen kolmeen vuoroon.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kerätä kuljetusryttäjien, kuljettajien, lajittelijoiden ja metsäosaston mielipiteitä ja kehitysehdotuksia tukinlajittelun aikataulutuksesta ja sen kolmeen vuoroon siirtymisestä. Aineisto tutkimusta varten kerättiin nettikyselyllä ja puhelinhaastattelulla.

Nettikyselyn ja puhelinhaastatteluiden vasteiden perusteella suuri osa kuljetusryttäjistä ja kuljettajista näki aikataulutuksen omaa työtänsä haittaavana ja rajoittavana, pieni osa heistä kuitenkin näki aikataulutuksen tehostaneen toimintaansa. Lajittelijat ja toimihenkilöt puolestaan pitivät aikataulutusta pääosin toimivana eikä sen nähty vaikuttavan heidän työhönsä negatiivisesti. Tukinlajittelun kolmeen vuoroon siirtymisen kerrottiin osittain lisäävän työn suunnittelua, mutta kuitenkin tehostavan puutavara-autojen käyttöä.

Vaikkakin varattuihin purkuaikeihin ehditään lähes 90 %:sti, ei se silti tarkoita, että aikataulutuksen käyttö kaikkia osapuolia miellyttäisi. Aikataulutusta mahdollistaa viisipäiväiset työviikot, jolloin ylitöiden tekoa viikonloppuisin ei tarvita.

Avainsanat Kyselytutkimus, aikataulutusta, kolmeen vuoroon siirtyminen, tukinlajittelu

Sivut 27 sivua, joista liitteitä 8 sivua

Degree Programme in Forestry

Evo

Author

Jaakko Kauppila

Year 2017

Subject

**Westas Pihlava's Log Sorting Timing System and Turning
Log Sorting into Three Shifts**

ABSTRACT

The saw mill of Pihlava, owned by Westas Group Oy, has used the log sorting timing system since 2014. The timing system gives precise times for timber truck drivers to unpack their loads. It also makes it possible to saw logs in three shifts. With the help of this system the staff can predict how much timber arrives to the saw mill. The system also reduces queuing time to the log sorter. In January 2017 log sorter and timber transportation started working in three shifts because of increased production.

The purpose of this thesis was to collect opinions and development proposals about log sorting timing system and working in three shifts. Material for this study was collected by an internet inquiry and by a telephone interview.

Based on answers from the internet inquiry and the telephone interview, the most of the transportation entrepreneurs and truck drivers thought that the timing system disturbs and limits their work. A small part of them though saw the timing system improve their working. On the contrary, the log sorters and the officials of the Westas thought that the timing system was mainly working, and it did not had negative effects on their work. Turning the log sorting system into three shifts was told to increase work planning, but otherwise it also intensifies usage of timber trucks.

Even though reserved unload times are reached by nearly 90 percently, it still does not mean that the use of the timing system pleases everyone. The timing system makes a five-day working week possible, when overtime work at the weekend is not needed.

Keywords Survey, log sorting timing system, turning into three shifts, log sorting

Pages 27 pages including appendices 8 pages

SISÄLLYS

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | JOHDANTO..... | 1 |
| 2 | OPINNÄYTETYÖN TAVOITTEET | 2 |
| 3 | TAUSTATIETOA TUTKIMUSKOHTEESTA | 3 |
| 3.1 | Westas Group Oy | 3 |
| 3.2 | Toiminta ennen aikataulutusta | 3 |
| 3.3 | Aikataulusjärjestelmä | 3 |
| 3.4 | Tilastotietoa..... | 5 |
| 4 | KYSELYMENETELMÄ | 7 |
| 4.1 | Aineiston kerääminen verkkokyselyllä..... | 7 |
| 4.1.1 | Monivalintakysymykset | 7 |
| 4.1.2 | Avoimet kysymykset ja osiot | 7 |
| 4.1.3 | Vastaajaluokat | 8 |
| 4.1.4 | Kyselyn eteneminen vastaajan näkökulmasta | 8 |
| 4.2 | Vastausmäärät, jakaumat ja vastausten luotettavuus..... | 9 |
| 4.3 | Aineiston kerääminen haastattelulla | 10 |
| 4.3.1 | Haastattelun teoria..... | 10 |
| 4.3.2 | Puhelinhaastattelu | 10 |
| 4.4 | Tutkimuksen etiikka | 10 |
| 4.5 | Triangulaatio | 11 |
| 5 | KYSELYN TULOKSET..... | 12 |
| 5.1 | Kysymysten luokittelu | 12 |
| 5.2 | Vastausten analysointi | 12 |
| 5.2.1 | Kuljetusyrittäjiä koskevat kysymykset..... | 12 |
| 5.2.2 | Lajittelijoita ja Westaksen toimihenkilöitä koskevat kysymykset | 13 |
| 5.2.3 | Kaikille vastaajaryhmille yhteiset kysymykset..... | 14 |
| 5.2.4 | Aikataulusjärjestelmä Piimegaa koskevat kysymykset | 17 |
| 5.2.5 | Aikataulutuksen kolmeen vuoroon siirtymistä koskevat kysymykset .. | 20 |
| 5.3 | Tukinlajittelun aikataulutuksen kehittäminen | 23 |
| 6 | JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA | 24 |
| | LÄHTEET..... | 25 |

Liitteet

Liite 1 Kyselylomake

1 JOHDANTO

Tukinlajitteluun on viime vuosina alettu kohdistaa yhä enemmän huomiota, sillä toimivalla ja tuotantotehokkaalla tukinlajittelijalla on merkittävästi vaikutusta itse sahan toimintaan ja tuotokseen. Tämä edellyttää myös sitä, että lajittelijaa on käyttämässä ammattitaitoinen työntekijä.

Pihlavan sahan tukinlajittelussa on tärkeää purkuaikojen aikataulutusta, jolla pyritään vähentämään lajitteluun saapuvien, purkua odottavien autojen määrää, sekä kontrolloimaan sahalle saapuvia puumääriä. Lisäksi aikataulutusta mahdollistaa 3-vuorosahauksen eikä näin ollen ilman sitä pärjättäisi. Ennen aikataulutusta saattoi tukinlajittelijalle pääsyä odottaa useampi puutavara-auto, ja tällöin työaika kului hukkaan merkittävän paljon. Nykyään yhä useammilla sahoilla ja tuotantolaitoksilla on käytössä tukinlajittelun aikataulutussjärjestelmä, joka antaa puutavara-auton kuljettajille tarkat kuormien purkajat. Vuoden 2016 lopulla kasvatettujen tuotantomäärien johdosta Westas Pihlavan tukinlajittelu siirtyi kolmeen vuoroon 1.1.2017.

Vuonna 2014 perustettu Westas Group Oy on yksi Suomen suurimmista yksityisistä sahoista. Sahalaitokset sijaitsevat Koskella ja Porissa. Tukinlajittelun aikataulutusta otettiin käyttöön Pihlavan sahalla syksyllä 2014. Sahalla ei ole käytössä tukinlajittelun uusinta kalustoa, vaan laitteet ovat vanhoja. Nykyisellä lajittelukalustolla tämänhetkiset puumäärät saadaan kuitenkin lajiteltua. Ongelmana ovat lyhyt tukkipöytä, johon ei mahdu kuin yhden puutavara-auton kuorma kerrallaan ja nosturi, jota ei pystytä käyttämään lajittelijan toimistosta käsin.

Tässä tutkimuksessa selvitän Westas Pihlavan kuljetusyrittäjien, puutavara-auton kuljettajien, lajittelijoiden ja toimihenkilöiden mielipiteitä ja kehitysehdotuksia tukinlajittelun aikataulutuksesta sekä kolmeen vuoroon siirtymisestä. Vastaavanlaista tutkimusta ei ole aikaisemmin tehty, ja siksi aiheeseen paneutuminen on nyt tärkeää. Tästä tutkimuksesta voi tulevaisuudessa olla hyötyä myös Westaksen Raunion sahalle.

Opinnäytetyön alussa kerron tutkimuksen tavoitteista, jonka jälkeen avaan itse tutkimusprosessia ja siinä käytettyjä kysely- ja haastattelumenetelmiä. Tämän jälkeen siirryn käsittelemään kyselyn tuloksia teemoitain. Lopuksi vielä esittelen kyselyn pohjalta ilmenneitä kehitysehdotuksia.

2 OPINNÄYTETYÖN TAVOITTEET

Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää, mitä mieltä Westas Pihlavalle puuta toimittavat kuljetusyrittäjät ja puutavara-auton kuljettajat, tukinlajittelijat ja toimihenkilöt ovat tukinlajittelun aikataulutuksesta ja sen kolmeen vuoroon siirtymisestä ja kuinka ne ovat vaikuttaneet heidän työhönsä. Lisäksi tutkimuksen pohjalta pyrin löytämään kehitysehdotuksia, joilla tukinlajittelua ja sen aikataulutusta voitaisiin entisestään parantaa ja kehittää.

3 TAUSTATIETOA TUTKIMUSKOHTEESTA

3.1 Westas Group Oy

Vuonna 2014 tehtyjen yrityskauppojen seurauksena Porin Pihlavan saha ja Koskella sijaitseva Raunion saha siirtyivät Pekka Kopran omistukseen. Kauppojen seurauksena syntyi Westas Group Oy. Kopra omistaa yhtiöstä 85 % ja A.Ahlström Oy 15 %. Westas Groupin tytäryhtiöitä ovat Westas Pihlava, Westas Raunio ja Westas Bioenergia.

Porissa merisataman vieressä sijaitsevalla Westaksen Pihlavan sahalla sahaustoimintaa on harjoitettu jo vuodesta 1875 lähtien. Saha tuottaa vuodessa yhteensä noin 230 000 kuutiometriä kuusi- ja mäntysahatavaraa, josta kuusen osuus on noin 60 prosenttia. Yhteensä konsernin Koskella ja Porissa sijaitsevat sahat tuottavat vuodessa sahatavaraa lähes 450 000 kuutiometriä. (Westas Group Oy 2016.)

Pihlavan sahan raaka-ainehankinnoista vastaa metsäosasto, joka hankkii vuosittain konsernin sahoille yhteensä noin 1,3 miljoonaa kuutiota puuta suomalaisista sertifioiduista metsistä. Sahojen käyttöön tuleva raaka-aine ostetaan Kosken ja Porin sahojen toiminta-alueilta läntisestä Suomesta. (Westas Group Oy 2016.)

Pihlavan sahalle puutavaran kuljettavat omat kuljetusyrittäjät ja heidän kuljettajansa. Osa raaka-aineesta ostetaan myös vierastoimittajilta.

3.2 Toiminta ennen aikataulutusta

Ennen aikataulutuksen käyttöönottoa lajittelijalle purkua saattoi odottaa useita puutavara-autoja. Lisäksi puumäärien hallinta ja suunnittelu oli hankalaa. Koska tukinlajittelu pyöri kahdessa vuorossa eikä lajittelijan pöydälle purku ollut mahdollista kuin aamu- ja iltavuorossa, kuormia purettiin öisin suuria määriä maahan. Maahan puretut erät menivät helposti sekaisin, ja erien selvittely ja siirtely pyöräkuormaajalla aiheutti lisätyötä ja lisäkustannuksia. Lisäksi kuusitukin ja mäntytukin lajittelujaksojen puuvirta oli epätasapainossa johtuen puutavaran epäsäännöllisestä toimituksesta. Jaksojen alussa puutavaraa toimitettiin vähemmän ja lajittelija kärsi ajoittain tukkipulasta. Jakson lopussa lajittelijalle syntyi ruuhkia suurista toimitusmääristä johtuen. Tämä puolestaan aiheutti ylitöitä lajittelijalle ja seuraavan lajittelujakson mahdollisen siirtymisen.

3.3 Aikataulusjärjestelmä

Westaksella on käytössä Piimega Oy:n rakentama aikataulusjärjestelmä, jonka kautta purkuaikojen varaaminen, tarkistaminen ja vapauttaminen tapahtuvat. Järjestelmässä on toimituskalenteri (kuva 1, s. 4), josta on nähtävissä viikoittainen, toimittajakohtainen purkuaikataulu. Toimi-

tuskalenteri toimii runkona ja tarvittaessa siitä joustetaan. Kalenterin kokoonpano suunnitellaan aina edellisen viikon keskiviikkona ja torstaina ja se vahvistetaan perjantaina. Yrittäjät ja kuljettajat esittävät omia toiveitaan purkuajoista ja mahdollisuuksien mukaan niitä otetaan huomioon. Aikataulusta pyritään tekemään mahdollisimman tasapuolinen niin, että samojen toimittajien ajat eivät ole aina halutuimpaan aikaan, esimerkiksi aamulla kello kuuden ja kahdeksan välillä. Rajallisten purkuajkojen puitteissa kaikkia toiveita ei pystytä kuitenkaan toteuttamaan. Aikaikkunat ovat pituudeltaan 35 minuuttia ja tässä ajassa täytyy kuorma purkaa lajitteijan pöydälle. Selainpohjainen ohjelma toimii tietokoneilla ja mobiililaitteilla. Toimituskalenterissa eri toimittajat on merkitty omilla väreillä.

Toimituskalenteri

| Aika | Maanantai 8.5.2017 | Tiistai 9.5.2017 | Keskiviikko 10.5.2017 | Torstai 11.5.2017 | Perjantai 12.5.2017 | Lauanantai 13.5.2017 | Sunnuntai 14.5.2017 |
|---------------|-----------------------|---------------------|--------------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| 00:00 - 00:55 | Messuraportti | Messuraportti | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Suojelu | Suojelu |
| 00:30 - 00:50 | Kahvitauko | Kahvitauko | Kahvitauko | Kahvitauko | Kahvitauko | Suojelu | Kahvitauko |
| 00:55 - 01:30 | Messuraportti | Kuljetus Vihari O | Kuljetus Vihari O | Kuljetus Vihari O | Kuljetus Vihari O | Suojelu | Suojelu |
| 01:30 - 02:05 | Messuraportti | Messuraportti | Messuraportti | Messuraportti | Messuraportti | Suojelu | Suojelu |
| 02:05 - 02:40 | Messuraportti | Konserthallin K | Mies | Konserthallin K | Yhteiskokous | Suojelu | Suojelu |
| 02:40 - 03:15 | Messuraportti | Messuraportti | Messuraportti | Messuraportti | Messuraportti | Suojelu | Suojelu |
| 03:15 - 04:05 | Messuraportti | Messuraportti | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Suojelu | Suojelu |
| 03:45 - 04:00 | Ruokatauko | Ruokatauko | Ruokatauko | Ruokatauko | Ruokatauko | Suojelu | Ruokatauko |
| 04:05 - 04:40 | Messuraportti | Messuraportti | Messuraportti | Messuraportti | Messuraportti | Suojelu | Suojelu |
| 04:40 - 05:15 | Messuraportti | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Messuraportti | Suojelu | Suojelu |
| 05:15 - 05:50 | Messuraportti | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Mies | Suojelu | Suojelu |
| 05:50 - 06:25 | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Mies | Messuraportti | Suojelu | Suojelu |
| 06:25 - 07:00 | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Suojelu | Suojelu |
| 07:00 - 07:35 | Kuljetus Matti J. | Kuljetus Matti J. | Kuljetus Matti J. | Kuljetus Matti J. | Kuljetus Matti J. | Suojelu | Suojelu |
| 07:35 - 08:10 | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Messuraportti | Suojelu | Suojelu |
| 08:10 - 08:45 | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Mies | Suojelu | Suojelu |
| 08:45 - 09:00 | Kahvitauko | Kahvitauko | Kahvitauko | Kahvitauko | Kahvitauko | Suojelu | Kahvitauko |
| 09:00 - 09:35 | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Messuraportti | Suojelu | Suojelu |
| 09:35 - 10:10 | Mies | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Mies | Suojelu | Suojelu |
| 10:10 - 10:45 | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Suojelu | Suojelu |
| 10:45 - 11:20 | Mies | Mies | Mies | Yhteiskokous | Mies | Suojelu | Suojelu |
| 11:20 - 12:15 | Kuljetus Matti J. | Kuljetus Matti J. | Kuljetus Matti J. | Kuljetus Matti J. | Kuljetus Matti J. | Suojelu | Suojelu |
| 11:30 - 11:50 | Ruokatauko | Ruokatauko | Ruokatauko | Ruokatauko | Ruokatauko | Suojelu | Ruokatauko |
| 12:15 - 12:50 | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Suojelu | Suojelu |
| 12:50 - 13:25 | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Mies | Suojelu | Suojelu |
| 13:25 - 14:00 | Yhteiskokous | Mies | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Mies | Suojelu | Suojelu |
| 14:00 - 14:35 | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Mies | Yhteiskokous | Mies | Suojelu | Suojelu |
| 14:35 - 15:10 | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Kuljetus Matti J. | Kuljetus Matti J. | Kuljetus Matti J. | Suojelu | Suojelu |
| 15:10 - 15:45 | Stone Crew lähtö | Stone Crew lähtö | Stone Crew lähtö | Mies | Mies | Suojelu | Suojelu |
| 15:45 - 16:20 | Kuljetus Matti J. | Yhteiskokous | Mies | Mies | Kuljetus Matti J. | Suojelu | Suojelu |
| 16:20 - 17:15 | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Suojelu | Suojelu |
| 16:30 - 16:50 | Ruokatauko | Ruokatauko | Ruokatauko | Ruokatauko | Ruokatauko | Suojelu | Ruokatauko |
| 17:15 - 17:50 | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Mies | Suojelu | Suojelu |
| 17:50 - 18:25 | Mies | Mies | Mies | Yhteiskokous | Mies | Suojelu | Suojelu |
| 18:25 - 19:00 | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Mies | Suojelu | Suojelu |
| 19:00 - 19:50 | Kuljetus Vihari O | Kuljetus Vihari O | Kuljetus Matti J. | Kuljetus Matti J. | Kuljetus Matti J. | Suojelu | Suojelu |
| 19:15 - 19:30 | Kahvitauko | Kahvitauko | Kahvitauko | Kahvitauko | Kahvitauko | Suojelu | Kahvitauko |
| 19:50 - 20:25 | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Yhteiskokous | Mies | Suojelu | Suojelu |

Kuva 1. Toimituskalenteri

3.4 Tilastotietoa

Tilastojen perusteella (Taulukko 1) voidaan todeta, että pääsääntöisesti varattuihin aikoihin ehditään, ja jos myöhästyään, ilmoitetaan siitä lajittelijalle. Taulukosta yksi on nähtävissä varattujen purkuaikojen käyttö: ajallaan purkaminen, myöhästyminen ja tästä ilmoittaminen, myöhästyminen ja ilmoittamatta jättäminen. Kuusi ja mänty on taulukossa jaettu omiin tilastoihinsa.

Aikaikkunoita pidettiin nettikyselyn vastausten perusteella lyhyinä ja sitä kautta aikataulutusta joustamattomana. Tilastojen perusteella varattuihin aikoihin kuitenkin ehditään prosentuaalisesti hyvin.

Taulukko 1. Purkutapahtumat 2015–2017

| PURKUTAPAHTUMAT (01/2015-22/2017) | | | | |
|--|--------------|------|--------------|------|
| | KUUSI | | MÄNTY | |
| | Lukumäärä | % | Lukumäärä | % |
| Saapui ajoissa | 6544 | 87,3 | 3943 | 86,3 |
| Myöhästyi | | | | |
| Ilmoitti | 463 | 5 | 51 | 8 |
| Ei ilmoittanut | 51 | 0,7 | 38 | 0,8 |

Piimega-tilastojen perusteella (Taulukko 2, s. 6) voidaan myöhästymisistä merkittävän osan todeta sijoittuvan talvikaudelle (joulukuu-maaliskuu), jolloin renkaiden ketjuttaminen ja haastavat ajo-olosuhteet aiheuttavat lisähaasteita kaukokuljetukselle. Kuusitukin osalta koko vuoden myöhästymisistä talvikaudelle sijoittui 42,8 % ja männyllä vastaavalla ajanjaksolla 53 %. Koko vuodesta talvikaudelle sijoittui myös merkittävä osa niistä, jotka eivät saapuneet sahalle ollenkaan. Kuusella 26,7 % kuljettajista ei saapunut ja männyllä 56,3 % jätti saapumatta. Koko vuoden prosentiosuuksia nostaa merkittävästi myöhästymisestä ilmoittamatta jättäminen, sekä ilmoittamatta jättäminen kun sahalle ei ole saavuttu ollenkaan. Koko vuoden osalta talvikauden mäntyjaksoille näistä sijoittuu merkittävä osa.

4 KYSELYMENETELMÄ

4.1 Aineiston kerääminen verkkokyselyllä

Aineiston keräämiseen olen käyttänyt välineenä Kyselynetti-ohjelmalla luotua verkkokyselyä. Päädyin verkkokyselyn käyttöön aineistonhankintamenetelmänä siksi, että postikyselynä tehdyssä aineistonkeruussa vastausprosentti jää usein alhaiseksi. Verkkokyselyssä etuna on myös se, että niin kyselyn toimittaminen vastaajille kuin myös takaisin palautuminen on nopeaa. Verkkokyselystä ei myöskään aiheudu juurikaan kuluja aineistonkeruussa, vaikka etäisyys vastaajiin olisi kuinka suuri. (Valli 2015, 44–45.)

Lähetin linkin verkkokyselyyn 69:lle henkilölle jokaisen omaan sähköpostiin. Sähköpostin alussa kerroin tutkimusaiheesta ja tutkimuksen tavoitteista. Kerroin myös, että kyselyyn vastataan nimettömästi, kuinka kauan kyselyn tekeminen arviolta vie aikaa ja koska kyselyyn vastaaminen sulkeutuu. Tässä tapauksessa aikaa vastaamiseen oli kaksi viikkoa. Kahta päivää ennen kyselyn sulkeutumista lähetin kaikille 69:lle vastaajalle muistutusviestin sähköpostiin, jossa kerroin vastausajan loppuvan pian.

4.1.1 Monivalintakysymykset

Kyselylomakkeessa kysymykset on jaettu kolmeen tukinlajittelua koskevaan pääkokonaisuuteen, jotka ovat tukinlajittelun aikataulutus, aikataulutusjärjestelmä Piimega sekä kolmeen vuoroon siirtyminen.

Monivalintakysymyksistä tein sellaisia, että niiden vastauksista pystyi laatimaan yleistyksiä aikataulutukseen ja kolmeen vuoroon suhtautumisesta sekä siitä, minkälaisia vaikutuksia niillä on ollut vastaajien työhön.

4.1.2 Avoimet kysymykset ja osiot

Yksi avoimien kysymysten muodon eduista on, että vastausten joukossa voi olla hyviä ideoita, koska vastaaja saa vapaasti muotoilla vastauksensa. Lisäksi positiivisena puolena on mahdollisuus saada vastaajan mielipiteet selville perusteellisesti. Vastauksia pystytään myös luokittelemaan monella tavalla. Avointen kysymysten käyttämisen huono puoli on, että niihin jätetään helposti vastaamatta tai vastaukset ovat ylimalkaisia ja epätarkkoja. Aina vastaaja ei myöskään vastaa suoraan kysymykseen vaan ”sen vierestä”. (Valli 2015, 71.)

Sanalliset vastaukset ovat työläämpiä käsitellä, mutta ne toimivat suljettuja valintavaihtoehtoja paremmin. Avoimet osiot ovat välttämättömiä tilanteissa, joissa vastausvaihtoehtoja ei haluta tai ei voida luetella. Vaihtoehtoja voi olla lisäksi liikaa tai niitä ei ole mahdollista etukäteen rajata riittävästi. (Vehkalahti 2014, 25.)

4.1.3 Vastaajaluokat

Vastaajaluokat muodostuivat kuudesta eri työtehtävästä: Kuljetusyrittäjä (Westas), kuljetusyrittäjä (vierastoimittaja), kuljettaja (Westas), kuljettaja (vierastoimittaja), toimihenkilö ja lajittelija. Toimihenkilöihin kuuluivat tuotantojohtaja, hankintapäällikkö, kolme korjuu- ja kuljetusesimiestä ja Westas Pihlavan tehdaspäällikkö. Hankintaesimiehiä tutkimuksen aihe ei varsinaisesti koskenut, joten heidät päätettiin jättää tutkimuksesta pois.

4.1.4 Kyselyn eteneminen vastaajan näkökulmasta

Vastaajan painaessa lähettämääni kyselyyn johtavaa linkkiä näytölle avautui johdantosisivu, jossa kerroin lyhyesti, mistä tutkimuksessa on kyse, ja korostin, että vastaaminen tapahtuu nimettömästi. Anonyymisti vastaaminen saa vastaajat vastaamaan suuremmin, varsinkin avoimeen kysymykseen.

Seuraavalla sivulla vastaajan tuli määrittää oma työtehtävänsä valitsemalla vaihtoehdoista Kuljetusyrittäjä (Westas), Kuljetusyrittäjä (Vierastoimittaja), Kuljettaja (Westas), Kuljettaja (Vierastoimittaja), Lajittelija tai Toimihenkilö. Kun työtehtävä oli valittu, vastaajan työtehtävästä riippui, mitä kysymyksiä ohjelma hänelle antoi.

Kuljetusyrittäjille avautui kaksi monivalintakysymystä, jotka liittyivät nimenomaan yritystoimintaan. Jos kysymykseen *Aikataulutus tehostaa kuljetusyrittäjän toimintaa* vastasi *Täysin eri mieltä*, avautui vastaajalle avoin kysymys: *Miksi aikataulutus ei mielestäsi tehosta kuljetusyrittäjän toimintaa?* Kuljetusyrittäjiä koskevat kysymykset olivat numeroiltaan 2, 3 ja 4.

Kysymykset 5, 6 ja 7 koskivat tukinlajittelua. Näihin kysymyksiin vastasivat ainoastaan lajittelijat ja sahan toimihenkilöt.

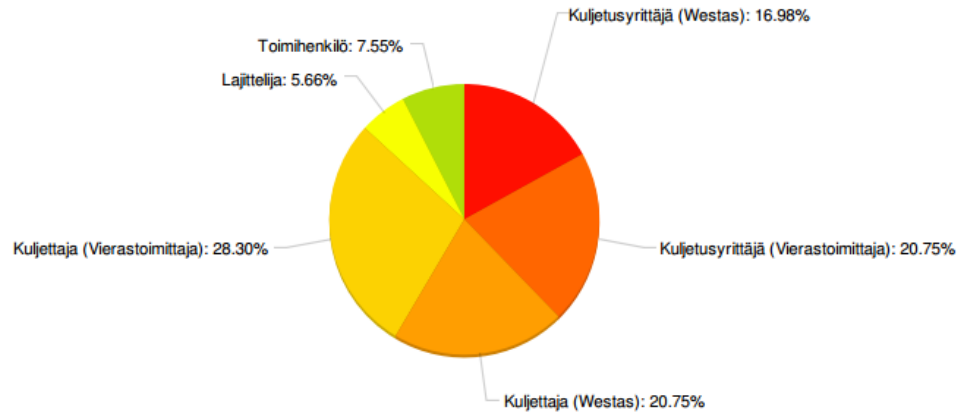
Kysymykset 8, 9, 10 ja 11 olivat monivalintaisia sekä liittyivät yleisesti aikataulutukseen. Niihin vastasivat kaikki riippumatta työtehtävästä. Kysymys 12 oli ainoa avoin kysymys ja se näkyi kaikille. Siinä kysyttiin yleisesti kehitysehdotuksia tukinlajittelun aikataulutukseen. Jos kysymykseen 8 *Aikataulutus ei ole ajankäytöllisesti järkevää* vastasi *Täysin samaa mieltä*, avautui vastaajalle tarkentava avoin kysymys (numero 13), *Miksi aikataulutus ei ole mielestäsi ajankäytöllisesti järkevää?*

Kysymykset 14, 15, 16 ja 17 koskivat aikataulutusohjelmaa Piimegaa ja näihin kysymyksiin vastasivat kaikki. Jos kysymykseen 14, *Ohjelma on helppokäyttöinen*, vastasi *Täysin eri mieltä*, avautui vastaajalle tarkentava avoin kysymys, *Miksi ohjelma ei ole helppokäyttöinen?*

Kysymykset 19, 20 ja 21 liittyivät aikataulutuksen kolmeen vuoroon siirtymiseen ja niihin vastasivat kaikki.

4.2 Vastausmäärät, jakaumat ja vastausten luotettavuus

Lähetin kyselyn 69:lle vastaajalle, joista 53 vastaajaa teki sen loppuun. Täten kyselyn vastausprosentiksi muodostui 77 % (kuva 3). Analyysin kannalta vain loppuun asti tehtyjen kyselyiden vastaukset ovat relevantteja ja käyttökelpoisia.



Kuva 3. Vastaajien työtehtävien jakautuminen

Taulukosta kolme on nähtävissä vastausmäärät ja jakautuminen eri työtehtävittäin. Lisäksi taulukossa on näkyvissä lähetettyjen kyselyiden lukumäärä.

Taulukko 3. Vastaajamäärät

| Työtehtävä | Kysely lähetetty, kpl | Vastaajamäärä | Ei vastannut | Vastaus % |
|---|-----------------------|---------------|--------------|--------------------|
| Kuljetusyrittäjä (Westas) | 10 | 9 | 1 | 90 |
| Kuljetusyrittäjä (Vierastoinittaja) | 16 | 11 | 5 | 69 |
| Puutavara-auton kuljettaja (Westas) | 14 | 11 | 3 | 79 |
| Puutavara-auton kuljettaja (Vierastoinittaja) | 20 | 15 | 5 | 75 |
| Lajittelija | 3 | 3 | 0 | 100 |
| Westaksen toimihenkilö | 6 | 4 | 2 | 67 |
| Yhteensä | 69 | 53 | 16 | <u>77 %</u> |

Tukinlajittelun aikataulutusta ja lajittelun kolmeen vuoroon siirtyminen on hyvin ajankohtainen asia. Tuotantomäärien kasvun takia kolmeen vuoroon siirryttiin 1.1.2017. Aikataulutusta on ollut Westas Pihlavalla käytössä syksystä 2014 alkaen. Tästä johtuen kyselytutkimuksen aihe oli varmasti kaikille vastaajille tuttu. Jos vastaaja ei ole jotain kysymystä ymmärtänyt, ei ole osannut siihen vastata tai kysymys ei ole häntä koskenut, on hänellä ollut mahdollisuus valita vastausvaihtoehdoksi *En osaa sanoa*.

Kysymysten joukossa oli niin sanottuja kontrollikysymyksiä, joilla tutkimuksen luotettavuutta pystytään arvioimaan. Niissä samaa asiaa kysytään kahteen kertaan, koska näin voidaan verrata vastausten yhtäpitävyyttä ja kontrolloida vastaajan paneutumista vastaamiseen. Kysymykset eivät olleet täysin identtisiä kontrollikysymysten kanssa, vaan niiden sanamuoto vaihteli hieman. Kyselylomaketta tehdessä täytyy muistaa että vastaaminen ei saa viedä kohtuuttomasti aikaa, sillä vastaamisen täytyisi olla kuitenkin miellyttävä ja motivoiva kokemus. Kun nämä asiat on huomioitu, saadaan enemmän vastauksia ja sitä kautta totuudenmukaisia tutkimustuloksia. (Valli 2015, 43–44.)

4.3 Aineiston kerääminen haastattelulla

4.3.1 Haastattelun teoria

”Haastattelun idea on hyvin yksinkertainen ja järkevä. Kun haluamme tietää jotain ihmisestä - mitä hän ajattelee, minkälaisia motiiveja hänellä on jne. – niin miksi emme kysyisi sitä häneltä suoraan.” (Eskola & Suoranta 1998, 86.)

Tekemäni haastattelu oli niin sanottu puolistrukturoitu haastattelu, jossa kysymys oli kaikille sama. Erona strukturoituun haastatteluun on se, että valmiita vastausvaihtoehtoja ei ole, vaan haastateltava sai vastata kysymykseen omin sanoin. (Eskola & Suoranta 1998, 87.)

4.3.2 Puhelinhaastattelu

Koska oletettavaa oli, että kyselylomakkeen avoimeen, kehitysehdotuksia koskevaan kysymykseen en tulisi helpolla vastauksia saamaan, päätin kysyä kysymyksen puhelimesta kuljetusyrittäjiltä ja puutavara-auton kuljettajilta. En haastatellut toimihenkilöitä, sillä tutkimus oli suunnattu nimenomaan Westaksen omille kuljetusyrittäjille sekä vierastoimittajille. Työn tilaajan toivomuksesta haastattelin kuitenkin lajittelijan työntekijöitä.

Puhelun alussa kerroin, kuka olen ja miksi soitan, sekä sen, että teen haastattelun aikana muistiinpanoja. Vastaajalla oli mahdollisuus kieltäytyä haastattelusta. Vaikka itselläni on tiedossa vastaajien henkilöllisyydet, eivät ne tule ilmi tästä raportista. Haastattelut olivat pituudeltaan muutamasta minuutista 30:een minuuttiin, haastateltavasta riippuen.

4.4 Tutkimuksen etiikka

Tärkeä tutkimuksen eettinen piirre on vastaajan anonymiteetti (Kuula 2006, 108). Tässä kyselytutkimuksessa kaikki vastaajien tiedot on kerätty

nimettöminä, ja käsittelen niitä tutkielmassani niin, ettei ole mahdollista päätellä vastaajan henkilöllisyyttä. Kaikki vastaajat ovat tehneet kyselyn vapaaehtoisesti, ja heillä on ollut milloin tahansa mahdollisuus keskeyttää kyselyn tekeminen.

Vastaajia tulee myös informoida ennen tutkimukseen osallistumista riittävästi, jotta he ovat tietoisia, mihin ovat ryhtymässä (Kuula 2006, 120). Kerroin kyselyn alussa tutkimuksen tavoitteesta ja anonyymiudesta. Lisäksi mainitsin vastaamiseen kuluvan arvioidun ajan ja aineiston käyttötarkoituksen.

4.5 Triangulaatio

Triangulaatiolla tarkoitetaan erilaisten aineistojen, teorioiden ja menetelmien käyttöä samassa tutkimuksessa. Triangulaation käyttöä perustellaan sillä, että yksittäisellä tutkimusmenetelmällä on vaikeampaa saada kattavaa kuvaa tutkittavasta kohteesta. Lisäksi jos yksi tutkimusmenetelmä kuvaa tutkittavaa kohdetta vain yhdestä näkökulmasta, on useamman menetelmän käytöllä mahdollista korjata tätä luotettavuusvirhettä. (Eskola & Suoranta 1998, 69.)

Tässä tutkimuksessa sovelsin kahta eri aineistonhankintamenetelmää, eli voidaan puhua menetelmätriangulaatiosta. Käytettäviä menetelmiä olivat kyselylomaketutkimus, jota käytin saadakseni eri tahojen mielipiteitä tutkittaviin asiakokonaisuuksiin, ja haastattelututkimus, jota käytin saadakseni laajempia ja avoimempia vastauksia kehitys- ja parannusehdotuksia koskevaan avoimeen kysymykseen.

5 KYSELYN TULOKSET

5.1 Kysymysten luokittelu

Olen jakanut kysymykset kolmeen eri pääryhmään: tukinlajittelun aikataulutukseen, aikataulutussjärjestelmä Piimegaan ja tukinlajittelun kolmeen vuoroon siirtymiseen. Kyselylomakkeen alkuun oli sijoitettu kysymykset, jotka koskivat tukinlajittelun aikataulutusta. Aikataulutukseen olennaisesti liittyvää Piimegaa koskevat kysymykset avautuivat seuraavaksi. Viimeisessä osiossa olivat kysymykset, jotka koskivat tukinlajittelun kolmeen vuoroon siirtymistä.

5.2 Vastausten analysointi

5.2.1 Kuljetusyrittäjiä koskevat kysymykset

Taulukon 4 perusteella Westaksen kuljetusyrittäjistä 78 % on sitä mieltä, että aikataulutus ei tehosta heidän toimintaansa. Heistä 22 % on kuitenkin väitteen kanssa lähes samaa mieltä, joten heidän mielestään aikataulutus ainakin osittain tehostaa heidän toimintaansa. *Täysin eri mieltä* -vastausvaihtoehdon valinneille avautui tarkentava kysymys: *Miksi aikataulutus ei mielestäsi tehosta kuljetusyrittäjän toimintaa?* Tarkentavan avoimen kysymysten vastausten perusteella ajojen suunnittelu ja sovittaminen useampaan eri toimituspaikkaan on haastavaa. Vierastoimittajista 9 % näkee aikataulutuksen tehostavan toimintaansa, mutta 91 % heistä näkee asian päinvastaisesti.

Taulukko 4. Vastausjakauma työtehtävittäin väittämään Aikataulutus tehostaa kuljetusyrittäjän toimintaa

| Aikataulutus tehostaa kuljetusyrittäjän toimintaa | | | | | |
|---|--------------|--------------------|---------------|-------------------|-------------------|
| Työtehtävä | Samaa mieltä | Lähes samaa mieltä | En osaa sanoa | Hieman eri mieltä | Täysin eri mieltä |
| Kuljetusyrittäjä (Westas) | | 2 | | 5 | 2 |
| Kuljetusyrittäjä (Vierastoimittaja) | | 1 | | 4 | 6 |
| Yhteensä | 0 | 3 | 0 | 9 | 8 |
| % | 0 | 15 | 0 | 45 | 40 |

Vastaajista 90 % on sitä mieltä, että heidän toimintansa on vaikeutunut aikataulutuksen seurauksena ja 10 % kertoo sen ainakin osittain helpotaneen omaa toimintaansa, mahdollisesti jonotusaikojen lyhentymisen seurauksena (Taulukko 5, s. 13).

Taulukko 5. Vastausjakauma työtehtävittäin väittämään Aikataulutus vaikeuttaa kuljetusyrittäjän toimintaa

| Aikataulutus vaikeuttaa kuljetusyrittäjän toimintaa | | | | | |
|---|--------------|--------------------|---------------|-------------------|-------------------|
| Työtehtävä | Samaa mieltä | Lähes samaa mieltä | En osaa sanoa | Hieman eri mieltä | Täysin eri mieltä |
| Kuljetusyrittäjä (Westas) | 4 | 4 | | 1 | |
| Kuljetusyrittäjä (Vierastoimittaja) | 8 | 2 | | 1 | |
| Yhteensä | 12 | 6 | 0 | 2 | 0 |
| % | 60 | 30 | 0 | 10 | 0 |

Tarkentavan avoimen kysymyksen perusteella puutavara-autojen tuotos laskee aikataulutuksen myötä, ja vastauksissa väittämää perustellaan seuraavasti: ”Turhaa odottelua ja ylimääräistä suunnittelua”, ”ei voi viedä kuormaa sahalle, vaikka olisi sopiva väliaika sellaiselle, kun ei ole varattua aikaa” ja ”oikeastaan koskaan ei ole ajat hyvin, joko on liian kiire tai paljon turhaa aikaa”. Aikataulutus ei tehosta kuljetusyrittäjien toimintaa myöskään esimerkiksi pitkien ajomatkojen ja purkuajkojen varaamista hankaloittavien pienten varastojen takia. Lisäksi puutavaran kuljettaminen useammalle aikataulutetulle laitokselle vaikeuttaa merkittävästi aikojen varaamista. Lisähaasteita aiheuttaa aikojen varaamisajankohta, joka on edeltävän viikon torstai. Puita, joille aikoja varataan, ei välttämättä ole vielä ajettu tienvarteen tai edes kaadettu. Nämä vastaukset kuvaavat hyvin väittämän kanssa *Täysin eri mieltä* olevien vierastoimittajien näkemyksiä siitä, miksi aikataulutus ei heidän toimintaansa tehosta.

Yhteenvedon voidaan todeta, että valtaosa kuljetusyrittäjistä näkee aikataulutuksen heikentävän ja vaikeuttavan heidän toimintaansa, mutta pieni osa yrittäjistä näkee sillä olleen myös positiivisia vaikutuksia.

5.2.2 Lajittelijoita ja Westaksen toimihenkilöitä koskevat kysymykset

Westas Pihlavan lajittelijat ja Westaksen toimihenkilöt ovat taulukon 6 mukaan yhtä mieltä siitä, että aikataulutus ei merkittävästi vaikeuta heidän työtään, vaan selkeyttää sitä.

Taulukko 6. Vastausjakauma työtehtävittäin väittämään Aikataulutus vaikeuttaa lajittelijan toimintaa

| Aikataulutus vaikeuttaa lajittelijan toimintaa | | | | | |
|--|--------------|--------------------|---------------|-------------------|-------------------|
| Työtehtävä | Samaa mieltä | Lähes samaa mieltä | En osaa sanoa | Hieman eri mieltä | Täysin eri mieltä |
| Lajittelija | | | | 1 | 2 |
| Westaksen toimihenkilö | | | | | 4 |
| Yhteensä | 0 | 0 | 0 | 1 | 6 |
| % | 0 | 0 | 0 | 14,3 | 85,7 |

Yksi Westaksen toimihenkilöistä on ollut taulukon 7 mukaan eri mieltä muiden vastaajien kanssa, sillä hänen mielestään aikataulutus ei selkeytä lajittelijan toimintaa. Hänen mielestään aikataulutus kuitenkin ei vaikeuta lajittelijan toimintaa, joten tämän vastaajan osalta on hyvin vaikeaa päästä selvyyteen, millä tavoin aikataulutus hänen mielestään lajittelijan toimintaan vaikuttaa. On myös mahdollista, että hän on ymmärtänyt väittämän väärin ja tämän takia vastannut toisin kuin oli tarkoitus.

Taulukko 7. Vastausjakauma työtehtävittäin väittämään Aikataulutus selkeyttää lajittelijan toimintaa

| Aikataulutus selkeyttää lajittelijan toimintaa | | | | | |
|--|--------------|--------------------|---------------|-------------------|-------------------|
| Työtehtävä | Samaa mieltä | Lähes samaa mieltä | En osaa sanoa | Hieman eri mieltä | Täysin eri mieltä |
| Lajittelija | 2 | 1 | | | |
| Westaksen toimihenkilö | 2 | 1 | | | 1 |
| Yhteensä | 4 | 2 | 0 | 0 | 1 |
| % | 57,1 | 28,6 | 0,0 | 0,0 | 14,3 |

Yhteenvedona voidaan todeta aikataulutuksen helpottavan ja selkeyttävän lajittelijan toimintaa.

5.2.3 Kaikille vastaajaryhmille yhteiset kysymykset

Taulukon 8 (s. 15) mukaan tukinlajittelun aikataulutuksen vaikutuksia ajankäyttöön ja sen järkevyyteen koskeva väittämä jakaa mielipiteitä kuljetusyrittäjien sekä kuljettajien keskuudessa. Kuljetusyrittäjistä 70 % on sitä mieltä, että aikataulutus ei ole ajankäytöllisesti järkevää, vaikkakin 20 % heistä pitää sitä jopa hieman järkevänä. Vierastoimittajien kuljettajista 60 % pitää aikataulutusta ajankäytöllisesti järkevää, kun taas Westaksen kuljettajista 55 %:n osuus kallistuu hieman järjettömyyden puolelle. Lajittelijat ja toimihenkilöt ovat yhtä poikkeusta lukuun ottamatta sitä mieltä, että ajankäytöllisesti aikataulutus on järkevää. Vastausten perusteella ei kuitenkaan voida vetää johtopäätöstä, että aikataulutus ei olisi ajankäytöllisesti järkevää, sillä 43,4 % kaikista vastaajista pitää sitä järkevänä.

Yrittäjien ja kuljettajien keskuudessa mielipiteet jakautuvat osittain siksi, että varattuina purkuaikoina sahalla käynti ei vie tolkuttomasti aikaa ja tämä katsotaan positiiviseksi asiaksi. Kun ajomatkat ovat pitkiä, aikataulutettuja toimituspaikkoja on useita ja keliolosuhteet ovat huonot, aikatauluissa pysyminen vaikeutuu. Tämä syö yrittäjien ja kuljettajien mielestä ajankäytöllistä järkevyyttä.

Väittämän kohdalla on selvästi havaittavissa se, että toimihenkilöt ja lajittelijat ovat ajankäytön järkevyydestä yhtä poikkeusta lukuun ottamatta samaa mieltä, ajankäytöllisesti aikataulutus on siis heidän mielestään järkevää.

Tarkentavan avoimen kysymyksen vastausten perusteella aikataulutus ei ole ajankäytöllisesti järkevää monesta eri syystä. Keliolosuhteiden vaihtelu ja haastavat varastopaikat lisäävät kaukokuljetusaikaa, ja varattuun purkuaikaan ehtiminen vaikeutuu. Useampi vastaaja nosti esille työ- ja liikenneturvallisuusasiat. Esimerkiksi talvella renkaiden ketjuttaminen lisää ajoaikaa merkittävästi ja omalle purkuajalle yritetään ehtiä, vaikka reilua ylinopeutta ajamalla. Avoimen kysymyksen vastauksissa kerrottiin, että myöhästymisestä seuraa rangaistus ja tämän takia saatetaan vaarantaa yleistä liikenneturvallisuutta. Täytyy kuitenkin muistaa, että varatusta ajasta myöhästymisen ei ole rangaistavaa, mutta myöhästymisestä tulee ehdottomasti ilmoittaa lajittelijalle. Tilastollisesti (Taulukko 1, s. 5 ja 2, s. 6) myöhästymisistä ilmoitetaan hyvin.

Taulukko 8. Vastausjakauma työtehtävittäin väittämään Aikataulutus ei ole ajankäytöllisesti järkevää

| Aikataulutus ei ole ajankäytöllisesti järkevää | | | | | |
|--|--------------|--------------------|---------------|-------------------|-------------------|
| Työtehtävä | Samaa mieltä | Lähes samaa mieltä | En osaa sanoa | Hieman eri mieltä | Täysin eri mieltä |
| Kuljetusyrittäjä (Westas) | 3 | 2 | 1 | 3 | |
| Kuljetusyrittäjä (Vierastoimittaja) | 5 | 4 | 1 | 1 | |
| Puutavara-auton kuljettaja (Westas) | 3 | 3 | 1 | 3 | 1 |
| Puutavara-auton kuljettaja (Vierastoimittaja) | 2 | 2 | 2 | 6 | 3 |
| Lajittelija | | | | 2 | 1 |
| Westaksen toimihenkilö | 1 | | | 2 | 1 |
| Yhteensä | 14 | 11 | 5 | 17 | 6 |
| % | 26,4 | 20,8 | 9,4 | 32,1 | 11,3 |

Westaksen omista kuljetusyrittäjistä 78 % on sitä mieltä, että aikataulutettujen purkuaikojen käyttö vähentää merkittävästi heidän autokaluksensa sahallä käyttämää aikaa (Taulukko 9, s. 16). Vierastoimittajien keskuudessa mielipiteet jakautuvat kahtia, 45 % heistä näkee ajankäytön sahallä vähentyneen, loput 55 % eivät. Avoimien kysymysten vastausten perusteella kuljetusyrittäjän kustannukset eivät ole kuitenkaan laskeneet, sillä sahan pihalla jonottaminen on vaihtunut huoltoasemien pihoilta odottamiseen.

Westaksen kuljettajien keskuudessa mielipiteet jakautuvat niin myönteisiin kun kielteisiin mielipiteisiin. Heistä 15 % ei ole osannut kertoa kantansa väittämään, mutta 62 %:n enemmistö on kuitenkin sillä kannalla että ajankäyttö sahallä on vähentynyt aikataulutuksen seurauksena. Vierastoimittajien kuljettajat ovat taulukon 9 mukaan yhtä mieltä siitä, että sahallä vietetty aika on vähentynyt aikataulutuksen seurauksena. Lajittelijat ja Westaksen toimihenkilöt ovat yhtä mieltä siitä, että aikataulutuksel-

la on saavutettu hyviä tuloksia, sillä heidän mukaansa puutavara-autojen sahallä käyttämä aika on vähentynyt.

Kaikista vastaajista 76,3 % on väitteen kanssa samaa mieltä, eli puutavara-autojen sahallä käyttämä aika on aikataulutuksen myötä vähentynyt.

Taulukko 9. Vastausjakauma työtehtävittäin väittämään Aikataulutus vähentää puutavara-autojen sahallä käyttämää aikaa

| Aikataulutus vähentää puutavara-autojen sahallä käyttämää aikaa | | | | | |
|---|--------------|--------------------|---------------|-------------------|-------------------|
| Työtehtävä | Samaa mieltä | Lähes samaa mieltä | En osaa sanoa | Hieman eri mieltä | Täysin eri mieltä |
| Kuljetusryttäjä (Westas) | 2 | 5 | | 1 | 1 |
| Kuljetusryttäjä (Vierastoimittaja) | 5 | | | 3 | 3 |
| Puutavara-auton kuljettaja (Westas) | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 |
| Puutavara-auton kuljettaja (Vierastoimittaja) | 14 | 1 | | | |
| Lajittelija | 2 | 1 | | | |
| Westaksen toimihenkilö | 3 | 1 | | | |
| Yhteensä | 30 | 12 | 2 | 6 | 5 |
| % | 54,5 | 21,8 | 3,6 | 10,9 | 9,1 |

Taulukon 10 perusteella voidaan todeta lähes yksimielisesti kaikkien vastaajien olevan sitä mieltä, että aikataulutuksen myötä työn suunnittelu on lisääntynyt. Kaksi kolmesta lajittelijasta näkee, että työn suunnittelu on aikataulutuksen myötä vähentynyt, mutta kaikista vastaajista 96 % näkee työn suunnittelun lisääntyneen aikataulutuksen käyttöönoton myötä.

Taulukko 10. Vastausjakauma työtehtävittäin väittämään Aikataulutus on vähentänyt työn suunnittelua

| Aikataulutus on vähentänyt työn suunnittelua | | | | | |
|---|--------------|--------------------|---------------|-------------------|-------------------|
| Työtehtävä | Samaa mieltä | Lähes samaa mieltä | En osaa sanoa | Hieman eri mieltä | Täysin eri mieltä |
| Kuljetusryttäjä (Westas) | | | | 3 | 6 |
| Kuljetusryttäjä (Vierastoimittaja) | | | | | 11 |
| Puutavara-auton kuljettaja (Westas) | | | | 2 | 9 |
| Puutavara-auton kuljettaja (Vierastoimittaja) | | | | 4 | 11 |
| Lajittelija | 1 | 1 | | 1 | |
| Westaksen toimihenkilö | | | | 3 | 1 |
| Yhteensä | 1 | 1 | 0 | 13 | 38 |
| % | 1,9 | 1,9 | 0,0 | 24,5 | 71,7 |

Tämän väittämän kohdalla vain lajittelijoiden työn suunnittelua aikataulutus on yksimielisesti helpottanut (Taulukko 11), kun taas 80 % yrittäjistä ja kuljettajista näkee työn suunnittelun vaikeutuneen. Toimihenkilöiden keskuudesta ei yhtä selkeää mielipidettä ole nähtävissä, 50 % heistä näkee työn suunnittelun helpottuneen aikataulutuksen myötä, 50 % taas näkee sen vaikeutuneen.

Kaikista vastaajista lähes 74 % on sitä mieltä, että aikataulutus ei ole helpottanut työn suunnittelua, 24,5 % näkee työn suunnittelun kuitenkin helpottuneen. Vaikka merkittävä osa vastaajista näkee työn suunnittelun vaikeutuneen, on huomioitava, että lähes 25 % vastaajista näkee sen helpottuneen.

Taulukon 11 perusteella voidaan todeta aikataulutuksen vaikeuttaneen erityisesti yrittäjien ja kuljettajien työn suunnittelua ja helpottaneen lajittelijoiden. Huomioitavaa kuitenkin on, että 20 % yrittäjistä ja kuljettajista näkee työn suunnittelun helpottuneen aikataulutuksen myötä.

Taulukko 11. Vastausjakauma työtehtävittäin väittämään Aikataulutus on helpottanut työn suunnittelua

| Aikataulutus on helpottanut työn suunnittelua | | | | | |
|---|--------------|--------------------|---------------|-------------------|-------------------|
| Työtehtävä | Samaa mieltä | Lähes samaa mieltä | En osaa sanoa | Hieman eri mieltä | Täysin eri mieltä |
| Kuljetusyrittäjä (Westas) | 1 | 1 | | 3 | 4 |
| Kuljetusyrittäjä (Vierastoimittaja) | | 2 | | | 9 |
| Puutavara-auton kuljettaja (Westas) | 1 | | | 3 | 7 |
| Puutavara-auton kuljettaja (Vierastoimittaja) | 1 | 2 | 1 | 2 | 9 |
| Lajittelija | 1 | 2 | | | |
| Westaksen toimihenkilö | | 2 | | 1 | 1 |
| Yhteensä | 4 | 9 | 1 | 9 | 30 |
| % | 7,5 | 17,0 | 1,9 | 17,0 | 56,6 |

5.2.4 Aikataulutusjärjestelmä Piimegaa koskevat kysymykset

Taulukosta 12 (s. 18) on selvästi nähtävissä, että Piimega toimii 81 %:lla käyttäjistä hyvin. Vierastoimittajien kuljettajista 33 % ei ole osannut kertoa omaa kantaansa asiaan. Tästä voidaan päätellä, että he eivät ohjelmaa juurikaan itse käytä.

Taulukko 12. Vastausjakauma työtehtävittäin väittämään Ohjelma toimii käyttämälläni laitteella hyvin

| Ohjelma toimii käyttämälläni laitteella hyvin | | | | | |
|---|--------------|--------------------|---------------|-------------------|-------------------|
| Työtehtävä | Samaa mieltä | Lähes samaa mieltä | En osaa sanoa | Hieman eri mieltä | Täysin eri mieltä |
| Kuljetusyrittäjä (Westas) | 6 | 3 | | | |
| Kuljetusyrittäjä (Vierastoimittaja) | 6 | 3 | | 2 | |
| Puutavara-auton kuljettaja (Westas) | 8 | 3 | | | |
| Puutavara-auton kuljettaja (Vierastoimittaja) | 8 | 1 | 5 | | 1 |
| Lajittelija | 2 | 1 | | | |
| Westaksen toimihenkilö | 2 | | 1 | 1 | |
| Yhteensä | 32 | 11 | 6 | 3 | 1 |
| % | 60,4 | 20,8 | 11,3 | 5,7 | 1,9 |

Nykyisin puutavara-autojen varustukseen kuuluu kannettava tietokone, joten aikataulusohjelman käyttö onnistuu tietokoneella myös toimiston ulkopuolella. Taulukon 13 vastausten perusteella vierastoimittajien kuljettajien keskuudessa ohjelman käyttö painottuu tietokoneelle, kun taas rittäjien ja Westaksen kuljettajien keskuudessa ohjelmaa käytetään paljon myös mobiililaitteilla. Kiinteissä työpisteissä työskentelevät käyttävät ohjelmaa pääsääntöisesti tietokoneilla. Tietokoneella ohjelmaa käyttää 71,7 % vastaajista, mobiililaitteilla 28,3 %.

Taulukko 13. Vastausjakauma työtehtävittäin pääsääntöistä käyttölaite koskevaan kysymykseen

| Käytän ohjelmaa pääsääntöisesti | | |
|---|---------------|-------------------|
| Työtehtävä | Tietokoneella | Mobiililaitteella |
| Kuljetusyrittäjä (Westas) | 5 | 4 |
| Kuljetusyrittäjä (Vierastoimittaja) | 8 | 3 |
| Puutavara-auton kuljettaja (Westas) | 5 | 6 |
| Puutavara-auton kuljettaja (Vierastoimittaja) | 13 | 2 |
| Lajittelija | 3 | |
| Westaksen toimihenkilö | 4 | |
| Yhteensä | 38 | 15 |
| % | 71,7 | 28,3 |

Piimegan käyttö on Westaksen puutavara-auton kuljettajien mielestä helppoa. Kuljetusyrittäjät, vierastoimittajien kuljettajat, lajittelijat ja toimihenkilöt ovat sitä mieltä, että ohjelman käyttö on helppoa. Vierastoimittajien kuljettajista 33 % ei ole osannut kertoa taulukon 14 mukaan kantaansa, joten voidaan päätellä, että he eivät ohjelmaa käytä tai käyttö on hyvin vähäistä.

Yhteenvedona voidaan todeta ohjelman olevan tällaisenaan helppokäyttöinen.

Taulukko 14. Vastausjakauma työtehtävittäin väittämään *Ohjelma on helppokäyttöinen*

| Ohjelma on helppokäyttöinen | | | | | |
|---|--------------|--------------------|---------------|-------------------|-------------------|
| Työtehtävä | Samaa mieltä | Lähes samaa mieltä | En osaa sanoa | Hieman eri mieltä | Täysin eri mieltä |
| Kuljetusyrittäjä (Westas) | 6 | 2 | 1 | | |
| Kuljetusyrittäjä (Vierastoimittaja) | 6 | 5 | | | |
| Puutavara-auton kuljettaja (Westas) | 11 | | | | |
| Puutavara-auton kuljettaja (Vierastoimittaja) | 9 | 1 | 5 | | |
| Lajittelija | 2 | 1 | | | |
| Westaksen toimihenkilö | 2 | 2 | | | |
| Yhteensä | 36 | 11 | 6 | 0 | 0 |
| % | 67,9 | 20,8 | 11,3 | 0,0 | 0,0 |

Tämän väittämän kohdalla mielipiteet purkuaikojen varauksen haasteellisuudesta jakavat mielipiteitä kuljetusyrittäjien ja kuljettajien piireissä. Taulukon 15 (s. 20) mukaan vastaajaryhmistä 41,3 % on väittämän kanssa samaa mieltä tai lähes samaa mieltä, 21,7 % ei ole osannut kertoa omaa kantaansa ja 36,9 % on väittämän kanssa hieman eri mieltä tai täysin eri mieltä. Haasteellisuutta perustellaan hyvin esimerkiksi sillä, että purkuajat täytyy varata niin aikaisin, että sahalle kuljetettavia puita ei ole välttämättä vielä edes kaadettu. Huomioitavaa kuitenkin on, että vastaajista 36,9 % ei pidä aikojen varausta haasteellisena.

Koska purkuaikojen varaus kuuluu pääsääntöisesti yrittäjien ja kuljettajien työhön, ei lajittelijoiden ja toimihenkilöiden mielipidettä tähän asiaan ole kysytty.

Taulukko 15. Vastausjakauma työtehtävittäin väittämään *Aikojen varaus on haasteellista*

| Aikojen varaus on haasteellista | | | | | |
|---|--------------|--------------------|---------------|-------------------|-------------------|
| Työtehtävä | Samaa mieltä | Lähes samaa mieltä | En osaa sanoa | Hieman eri mieltä | Täysin eri mieltä |
| Kuljetusyrittäjä (Westas) | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 |
| Kuljetusyrittäjä (Vierastoimittaja) | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 |
| Puutavara-auton kuljettaja (Westas) | 2 | 4 | 1 | 1 | 3 |
| Puutavara-auton kuljettaja (Vierastoimittaja) | 4 | 1 | 6 | 1 | 3 |
| Yhteensä | 9 | 10 | 10 | 6 | 11 |
| % | 19,6 | 21,7 | 21,7 | 13,0 | 23,9 |

5.2.5 Aikataulutuksen kolmeen vuoroon siirtymistä koskevat kysymykset

Taulukosta 16 (s. 21) on nähtävissä, että kolmeen vuoroon siirtyminen ei ole lisännyt vierastoimittajien kuljettajien työn suunnittelua. Heistä 20 % ei ole osannut kertoa kantaansa ja 13 % näkee työnsä suunnittelun lisääntyneen. Toimihenkilöt, Westaksen kuljettajat ja 64 % vierastoimittajien kuljetusyrittäjistä kertovat työn suunnittelun lisääntyneen kolmivuoron seurauksena. Westaksen omista yrittäjistä 33 % ei ole osannut kertoa kantaansa asiaan, mutta kuitenkin 44 % ilmoittaa työn suunnittelun lisääntyneen. Kaikista vastaajista 8 % ei ole osannut kertoa kantaansa, joten voidaan olettaa, että heidän osaltaan suunnittelutyön hoitaa joku muu henkilö.

Tukinlajittelun kolmeen vuoroon siirtyminen on siis lisännyt työn suunnittelua erityisesti yrittäjien, Westaksen kuljettajien ja toimihenkilöiden osalta. Lajittelijoiden työn suunnittelu ei ole kahdella kolmesta lisääntynyt eikä myöskään 66 %:lla vierastoimittajien kuljettajista. Kaikista vastaajista 32 % ei näe työtehtäviensä suunnittelun lisääntyneen kolmeen vuoroon siirtymisen seurauksena. Ei siis voida yleistää, että työn suunnittelu olisi kaikilla lisääntynyt.

Taulukko 16. Vastausjakauma työtehtävittäin väittämään Kolmeen vuoroon siirtyminen on lisännyt työn suunnittelua

| Kolmeen vuoroon siirtyminen on lisännyt työn suunnittelua | | | | | |
|---|--------------|--------------------|---------------|-------------------|-------------------|
| Työtehtävä | Samaa mieltä | Lähes samaa mieltä | En osaa sanoa | Hieman eri mieltä | Täysin eri mieltä |
| Kuljetusryttäjä (Westas) | 2 | 2 | 3 | 2 | |
| Kuljetusryttäjä (Vierastoimittaja) | 5 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| Puutavara-auton kuljettaja (Westas) | 7 | 3 | | | 1 |
| Puutavara-auton kuljettaja (Vierastoimittaja) | 1 | 1 | 3 | 4 | 6 |
| Lajittelija | 1 | | | | 2 |
| Westaksen toimihenkilö | 2 | 2 | | | |
| Yhteensä | 18 | 10 | 8 | 7 | 10 |
| % | 34,0 | 18,9 | 15,1 | 13,2 | 18,9 |

Työn suunnittelun vaikeutuminen tukinlajittelun kolmeen vuoroon siirtymisen seurauksena jakaa taulukon 17 mukaan reilusti mielipiteitä eri vastaajaryhmien keskuudessa. Ainoastaan lajittelijat näkevät yksimielisesti oman työnsä suunnittelun helpottuneen. Westaksen omista kuljetusryttäjistä 56 % näkee työn suunnittelun helpottuneen, kun taas kuljettajista 64 % näkee sen vaikeutuneen. Toimihenkilöiden ja vierastoimittajien kuljetusryttäjien mielipiteet jakautuvat puoliksi. Vierastoimittajien kuljettajista 66 % näkee työn suunnittelun helpottuneen kolmeen vuoroon siirtymisen seurauksena. Kaikista vastaajista 53 % on sitä mieltä, että työn suunnittelu ei ole vaikeutunut.

Taulukko 17. Vastausjakauma työtehtävittäin väittämään Kolmeen vuoroon siirtyminen on vaikeuttanut työn suunnittelua

| Kolmeen vuoroon siirtyminen on vaikeuttanut työn suunnittelua | | | | | |
|---|--------------|--------------------|---------------|-------------------|-------------------|
| Työtehtävä | Samaa mieltä | Lähes samaa mieltä | En osaa sanoa | Hieman eri mieltä | Täysin eri mieltä |
| Kuljetusryttäjä (Westas) | | 2 | 2 | 4 | 1 |
| Kuljetusryttäjä (Vierastoimittaja) | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 |
| Puutavara-auton kuljettaja (Westas) | 3 | 4 | 1 | | 3 |
| Puutavara-auton kuljettaja (Vierastoimittaja) | 2 | | 3 | 1 | 9 |
| Lajittelija | | | | 2 | 1 |
| Westaksen toimihenkilö | 1 | 1 | | 2 | |
| Yhteensä | 9 | 8 | 8 | 11 | 17 |
| % | 17 | 15 | 15 | 21 | 32 |

Monet kuljetusyrittäjät ja kuljettajat ovat kertoneet aikataulutuksen käyttöönoton laskevan puutavara-autojen tuotosta ja kannattavuutta. Tukinlajittelun kolmeen vuoroon siirtyminen mahdollistaa puutavaran kuljettamisen sahalle myös yöaikaan. Taulukon 18 perusteella kuljetusyrittäjästä ja kuljettajista 83 % näkee tämän tehostaneen puutavara-autojen käyttöä. Lajittelijat ja toimihenkilöt ovat yrittäjien ja kuljettajien kanssa yksimielisesti samaa mieltä. Kaikista vastaajista 85 % näkee kolmeen vuoroon siirtymisen tehostavan puutavara-autojen käyttöä.

Taulukko 18. Vastausjakauma työtehtävittäin väittämään Kolmeen vuoroon siirtyminen tehostaa puutavara-autojen käyttöä

| Kolmeen vuoroon siirtyminen tehostaa puutavara-autojen käyttöä | | | | | |
|--|--------------|--------------------|---------------|-------------------|-------------------|
| Työtehtävä | Samaa mieltä | Lähes samaa mieltä | En osaa sanoa | Hieman eri mieltä | Täysin eri mieltä |
| Kuljetusyrittäjä (Westas) | 4 | 1 | 1 | 3 | |
| Kuljetusyrittäjä (Vierastoinittaja) | 5 | 5 | | | 1 |
| Puutavara-auton kuljettaja (Westas) | 3 | 5 | | 1 | 2 |
| Puutavara-auton kuljettaja (Vierastoinittaja) | 15 | | | | |
| Lajittelija | 1 | 2 | | | |
| Westaksen toimihenkilö | 2 | 2 | | | |
| Yhteensä | 30 | 15 | 1 | 4 | 3 |
| % | 56,6 | 28,3 | 1,9 | 7,5 | 5,7 |

5.3 Tukinlajittelun aikataulutuksen kehittäminen

Vastausten joukosta nousee esiin kaksi eri ajatusta, jotka toistuivat monen vastaajan kehitysehdotuksissa: isommat aikaikkunat ja aikataulutuksen sijaan siirtyminen kuukausittaisiin toimituskiintiöihin.

Kuljetusyrittäjät ja kuljettajat korostavat, että aikataulutus ei ole riittävän joustavaa. Tällä hetkellä purkuajat ovat 35:n minuutin ikkunoissa ja varsinkin vaihtuvista keliolosuhteista johtuen aikaikkunaan ei aina ehditä. Joustavuus kasvaisi huomattavasti, jos siirryttäisiin suurempiin kahden tunnin aikaikkunoihin, joiden aikana kolme puutavara-autoa pystyisi purkamaan. Suurempien kahden tunnin aikaikkunoiden käytännön toteuttamisen ongelmana on kuitenkin epätasainen puun toimitus lajittelijalle, jonka läpi pitäisi kulkeutua yksi pölli joka sekunti. Kun kolme 35:den minuutin aikaikkunaa sovitetaan kahteen tuntiin, tyhjää aikaa jää 15 minuuttia. Esiin nousi myös ehdotus, että toimituskalenterista voitaisiin nähdä jokaisen kahden tunnin yrittäjät, ja näin kuljettajat pystyisivät keskenään sopimaan purkuajoista ja mahdollisista viivästymisistä.

Aikataulutuksen käytön sijaan moni vastaaja ehdotti tarkkojen kuukausikiintiöiden käyttöönottoa. Kuukausittaiset toimitusmäärät jaettaisiin lisäksi viikko- ja päiväkiintiöihin, jotta koko kuukauden puut eivät kulkeudu sahalle esimerkiksi ensimmäisen viikon aikana. Näin toimittaessa muiden ajojen suunnittelu eri tuotantolaitoksille olisi helpompaa, ja sitä kautta autojen käyttö tehostuisi huomattavasti. Kuukausittaisten toimituskiintiöiden ongelma on sama kuin suurempien aikaikkunoiden, tasainen puun toimitus lajittelijalle ei tule onnistumaan käytännössä.

Muita esiin nousseita parannusehdotuksia olivat kelirikkoaikana vastaanotto myös viikonloppuisin, sekä aikataulutuksesta luopuminen yöaikaan, vierastoimittajien purkuajat aamuisin klo 6–8 sekä varattujen aikojen peruminen ajoissa, jotta joku pystyisi ajat hyödyntämään. Yksi kuljetusyrittäjä myös ehdotti autojen luokittelua ”lähialueautoihin” ja ”pitkän matkan autoihin”, jolloin lähialueautoja koskisi aikataulutus ja pitkän matkan autoja ei. Vastaanoton ruuhkautuessa pitäisi olla herkemmin mahdollisuus purkaa kuormia maahan, ja kun maassa on tietty määrä puuta, asetettaisiin ajokielto josta, ilmoitettaisiin ajoissa kuljettajille. Ajokiellon aikana puut siirrettäisiin pyöräkuormaajalla lajittelijan pöydälle. Maahan purettujen kuormien siirtäminen pyöräkuormaajalla edellyttäisi uuden pyöräkuormaajan hankkimista, josta aiheutuisi merkittävän suuria lisäkustannuksia.

Jotta tukinlajittelun aikataulutusta ei kuljetusyrittäjien ja kuljettajien piirissä pidettäisi niin huonona asiana kuin kysely antaa ymmärtää, täytyisi heille painottaa sitä, että varatuista purkuajoista myöhästymisen ei ole rangaistavaa, mutta myöhästymisestä tulee ehdottomasti ilmoittaa lajittelijalle, jotta mahdolliselta tukkipulalta lajittelijalla vältyttäisiin. Toimituskalenteri on kuitenkin pohja, josta tarvittaessa joustetaan.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Opinnäytetyöni tilaaja oli Westas Group Oy ja työn tarkoituksena oli selvittää konsernin Pihlavan sahalle puutavaraa toimittavien kuljetusyritysten, lajittelijoiden ja toimihenkilöiden mielipiteitä tukinlajittelun aikataulutuksesta ja kolmeen vuoroon siirtymisestä. Aineisto tutkimusta varten kerättiin kahdella eri aineistonhankintamenetelmällä, kyselytutkimuksella ja puhelinhaastattelulla. Haastateltavat koostuivat kuljetusyrittäjistä, kuljettajista ja lajittelijoista. Kaikki haastateltavat olivat hyvin motivoituneita osallistumaan tutkimukseen, ja mielipiteitä ja kehitysehdotuksia aikataulutuksen osalta löytyi paljon.

Suuri osa kuljetusyrittäjistä ja kuljettajista piti aikataulutusta yleisesti joustamattomana, mutta joukossa oli myös niitä jotka näkivät työntekonsa helpottuneen ja tehostuneen. Joidenkin kysymysten osalta vastaajien kanta oli selvästi nähtävissä, kun taas jotkut kysymykset jakoivat mielipiteitä rajusti. Sahalla vietetty aika on yrittäjien ja kuljettajien mielestä vähentynyt reilusti, mutta samaan aikaan työn suunnittelu on lisääntynyt ja vaikeutunut. Aikataulutussuunnitelma toimii pääsääntöisesti hyvin ja sen käyttö on helppoa tietokoneilla ja mobiililaitteilla.

Tukinlajittelun kolmeen vuoroon siirtyminen lähes yksimielisesti tehostaa puutavara-autojen käyttöä, mutta samaan aikaan lisää merkittävästi työsuunnittelua siitä vastaavilla henkilöillä.

Aikataulutus ja kolmeen vuoroon siirtyminen ovat monella tapaa helpottaneet sahan toimintaa, mutta kehitettävää on tämän kyselytutkimuksen tulosten mukaan edelleen. Erytishuomiota tulevaisuuden suunnittelussa tarvitsevat kuljetusyrittäjät, jotka kokevat aikataulutuksen osittain toimintaansa vaikeuttavana ja rajoittavana. Kuljetusyrittäjien ja kuljettajien tulisi kuitenkin tiedostaa, että purkuajoista myöhästyminen ei ole rangaistavaa, kunhan siitä ilmoitetaan lajittelijalle. Tosiasia kuitenkin on, että aikataulutuksesta ei tulla luopumaan, koska ilman sitä kolmivuorosahaus ei olisi mahdollista.

LÄHTEET

Eskola, J. & Suoranta, J. 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Tampere: Vastapaino.

Kuula, A. 2006. Tutkimusetiikka. Aineiston hankinta, käyttö ja säilytys. Tampere: Vastapaino.

Valli, R. 2015. Johdatus tilastolliseen tutkimukseen. Jyväskylä: PS-kustannus.

Vehkalahti, K. 2014. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Oy Finn Lectura Ab.

Westas Group Oy 2016.
<http://www.westas.fi/>
Viitattu 8.3.2017

Elmes- Tukinmittausjärjestelmä, Visiometric Oy.

KYSELYLOMAKE

Westas Pihlava Oy:n tukinlajittelun aikataulutusta ja kolmeen vuoroon siirtyminen**Sivu 1**

Tämän kyselyn tarkoituksena on selvittää Westas Pihlavan työntekijöiden mielipiteitä ja ajatuksia tukinlajittelun aikataulutuksesta ja kolmeen vuoroon siirtymisestä. Vastausten pohjalta pyrin löytämään keinoja, joilla tukinlajittelua voitaisiin kehittää kaikkia osapuolia tyydyttäväksi prosessiksi.

Kyselyyn vastaaminen tapahtuu nimettömästi. Kyselyn vastaukset toimivat aineistona keväällä 2017 valmistuvalle Hämeen ammattikorkeakoulun opinnäytetyölleni.

Työtehtävä

Mikä on työtehtäväsi? *

- Kuljetusyrittäjä (Westas)
- Kuljetusyrittäjä (Vierastoimittaja)
- Kuljettaja (Westas)
- Kuljettaja (Vierastoimittaja)
- Lajittelija
- Toimihenkilö

Kuljetusyrittäjä

Aikataulutusta tehostaa kuljetusyrittäjän toimintaa. *

- Samaa mieltä
- Lähes samaa mieltä
- En osaa sanoa
- Hieman eri mieltä
- Täysin eri mieltä

Aikataulutus vaikeuttaa kuljetusyrittäjän toimintaa. *

- Samaa mieltä
- Lähes samaa mieltä
- En osaa sanoa
- Hieman eri mieltä
- Täysin eri mieltä

Tarkentava vastaus

Miksi aikataulutus ei mielestäsi tehosta kuljetusyrittäjän toimintaa? *

Tukinlajittelu

Aikataulutus vaikeuttaa lajittelijan toimintaa. *

- Samaa mieltä
- Lähes samaa mieltä
- En osaa sanoa
- Hieman eri mieltä
- Täysin eri mieltä

Aikataulus selkeyttää lajittelijan toimintaa. *

- Samaa mieltä
- Lähes samaa mieltä
- En osaa sanoa
- Hieman eri mieltä
- Täysin eri mieltä

Tarkentava vastaus**Miksi aikataulus mielestäsi vaikeuttaa lajittelijan toimintaa? *****Westas Pihlavan tukinlajittelun aikataulus****Aikataulus ei ole ajankäytöllisesti järkevää. ***

- Samaa mieltä
- Lähes samaa mieltä
- En osaa sanoa
- Hieman eri mieltä
- Täysin eri mieltä

Aikataulutusta vähentää puutavara-autojen sahalli käyttämää aikaa. *

- Samaa mieltä
- Lähes samaa mieltä
- En osaa sanoa
- Hieman eri mieltä
- Täysin eri mieltä

Aikataulutusta on vähentänyt työn suunnittelua. *

- Samaa mieltä
- Lähes samaa mieltä
- En osaa sanoa
- Hieman eri mieltä
- Täysin eri mieltä

Aikataulutusta on helpottanut työn suunnittelua. *

- Samaa mieltä
- Lähes samaa mieltä
- En osaa sanoa
- Hieman eri mieltä
- Täysin eri mieltä

Millä tavoin Pihlavan tukinlajittelun aikataulutusta voisi kehittää? *

Aikataulus vähentää puutavara-autojen sahalli käyttämää aikaa. *

- Samaa mieltä
- Lähes samaa mieltä
- En osaa sanoa
- Hieman eri mieltä
- Täysin eri mieltä

Aikataulus on vähentänyt työn suunnittelua. *

- Samaa mieltä
- Lähes samaa mieltä
- En osaa sanoa
- Hieman eri mieltä
- Täysin eri mieltä

Aikataulus on helpottanut työn suunnittelua. *

- Samaa mieltä
- Lähes samaa mieltä
- En osaa sanoa
- Hieman eri mieltä
- Täysin eri mieltä

Millä tavoin Pihlavan tukinlajittelun aikataulutusta voisi kehittää? *

Tarkentava vastaus

Miksi aikataulutus ei ole mielestäsi ajankäytöllisesti järkevää? *

Aikataulutusjärjestelmä (PiiMega)

Ohjelma toimii käyttämälläni laitteella hyvin. *

- Samaa mieltä
- Lähes samaa mieltä
- En osaa sanoa
- Hieman eri mieltä
- Täysin eri mieltä

Käytän ohjelmaa pääsääntöisesti: *

- Mobiililaitteella
- Tietokoneella

Ohjelma on helppokäyttöinen. *

- Samaa mieltä
- Lähes samaa mieltä
- En osaa sanoa
- Hieman eri mieltä
- Täysin eri mieltä

Aikojen varaus on haasteellista. *

- Samaa mieltä
- Lähes samaa mieltä
- En osaa sanoa
- Hieman eri mieltä
- Täysin eri mieltä

Tarkentava vastaus

Miksi ohjelma ei ole helppokäyttöinen? *

Westas Pihlavan tukinlajittelun kolmeen vuoroon siirtyminen

Kolmeen vuoroon siirtyminen on lisännyt työn suunnittelua. *

- Samaa mieltä
- Lähes samaa mieltä
- En osaa sanoa
- Hieman eri mieltä
- Täysin eri mieltä

Kolmeen vuoroon siirtyminen on vaikeuttanut työn suunnittelua. *

- Samaa mieltä
- Lähes samaa mieltä
- En osaa sanoa
- Hieman eri mieltä
- Täysin eri mieltä

Kolmeen vuoroon siirtyminen tehostaa puutavara-autojen käyttöä. *

- Samaa mieltä
- Lähes samaa mieltä
- En osaa sanoa
- Hieman eri mieltä
- Täysin eri mieltä

» [Redirection to final page of KyselyNetti \(muuta\)](#)