

Ville Ihalainen

UUDEN PÄÄTELAITTEEN KÄYTTÖOHJEISTUKSEN
TOTEUTUS JA KULJETTAJIEN KOULUTUKSEN SUUNNITTELU

Logistiikan koulutusohjelma
2019

UUDEN PÄÄTELAITTEEN KÄYTTÖOHJEISTUKSEN TOTEUTUS JA KULJETTAJIEN KOULUTUKSEN SUUNNITTELU

Ihalainen, Ville

Satakunnan ammattikorkeakoulu

Logistiikan koulutusohjelma

Joulukuu 2019

Sivumäärä: 39

Liitteitä: 2

Asiasanat: tietojärjestelmä, käyttöönotto, ohjeistus, koulutus, muutosjohtaminen

Tämä opinnäytetyö käsittelee uuden tietojärjestelmän käyttöönottoa kuljetusyrityksessä. Opinnäytetyön tavoitteena on luoda ohjeistus kuljettajien käyttöpäätelaitteiden oikeanlaiseen käyttämiseen ja suunnitella kuljettajien koulutusta, jonka avulla saadaan tehostettua järjestelmän käyttöönottoprosessia.

Yritys on vuonna 2018 käynyt läpi uudistuksen, jossa siihen liitettiin samaan konserniin kuuluvasta sisaryrityksestä kaikki logistiikkatoiminnot. Tällöin yrityksen toiminta kasvoi nopeasti uudelle tasolle. Uudella tietojärjestelmällä pyritään saamaan yrityksen toimintaa tehokkaammaksi varsinkin ajojärjestelyn ja kuljetusten optimoinnin kautta.

Yrityksen käyttämä kalusto, sekä kuljettajat on hankittu alihankkija yritysten kautta. Osa alihankkijoista on yhden auton kuljetusliikkeitä ja osa useamman auton yrityksiä.

Opinnäytetyön tekijä työskentelee yrityksessä kuljetussuunnittelijana.

CREATING A GUIDE FOR NEW TERMINAL EQUIPMENT AND GENERATE A TRAINING PLAN FOR DRIVERS

Ihalainen, Ville

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Logistics

December 2019

Number of pages: 39

Appendices: 2

Keywords: data system, implementation, instruction, education, management of change

This thesis examines the implementation of a new ERP-system in a Finnish transport company. The objective of this thesis is creating a guide on how to use the new terminal equipment and to create a training plan for the drivers.

In 2018 the company underwent a reorganization where all logistics functions of its sister company from the same group were integrated to it. After that the company's operations grew rapidly into a new level. The purpose of the new ERP-system is to make the company operations more efficient, especially in transport planning and optimizing.

The trucks used by the company as well as the drivers are procured through subcontractors. Some of the subcontractors are one-car transport companies and some are multi-truck companies.

The author of this thesis works as a transport coordinator in the sponsor company.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
1.1	Toimeksiantaja.....	6
1.2	Teräskuljetukset.....	8
1.3	Tietojärjestelmä.....	10
1.4	Ajojärjestely.....	11
1.5	Opinnäytetyön aiheen rajausta ja tavoite.....	12
2	TEORIA.....	13
2.1	Toiminnanohjausjärjestelmä.....	13
2.1.1	Toiminnanohjausjärjestelmän hyödyt.....	15
2.1.2	Toiminnanohjausjärjestelmän haitat.....	15
2.2	Toiminnanohjausjärjestelmä ja apuohjelmat kuljetusyrityksessä.....	17
2.2.1	Reittioptimointi.....	18
2.2.2	Ajoneuvotelematiikka.....	19
2.3	Toiminnanohjausjärjestelmän hankinta ja käyttöönotto.....	20
2.3.1	C-CEI menetelmä.....	22
2.3.2	Käyttöönoton mallit.....	22
2.3.3	Järjestelmän koulutus.....	23
2.4	Oppimisprosessi.....	23
2.5	Muutosjohtaminen.....	24
2.5.1	Muutosvastarinta.....	24
2.5.2	Työntekijöiden motivoiminen.....	25
2.5.3	Muutosviestintä.....	25
3	OHJEISTUKSEN TOTEUTUS.....	26
3.1	Ohjeistuksen tavoitteet.....	26
3.2	Ohjeistuksen tekeminen.....	27
3.2.1	Ohjeistuksen pääkohdat.....	28
3.2.2	Kuljettajien ohjeistuksen ensimmäinen versio.....	29
3.2.3	Kuljettajien ohjeistuksen päivitetty versio.....	30
3.2.4	Ohjeistuksen toimivuuden kokeilu.....	30
3.3	Kuljetusyritysten ohjeistus.....	30
3.4	Tavoitteiden toteutuminen.....	31
4	KOULUTUKSEN SUUNNITTELU.....	32
4.1	Koulutettavat asiat.....	32
4.2	Koulutuksen päätavoitteet.....	32
4.3	Missä ja miten koulutus järjestetään.....	33
4.4	Koulutuksen antama kokemus.....	34

4.5	Koulutettavien ja koulutuksen arviointi.....	35
4.6	Koulutuksen kehittäminen	35
5	JOHTOPÄÄTÖKSET JA YHTEENVETO	37
	LÄHTEET	39
	LIITTEET	

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön aiheena on uuden tietojärjestelmän käyttöönoton suunnittelu yrityksen ja sen alihankkijoiden välisenä yhteisenä projektina. Työn tarkoituksena on luoda ohjeistus käyttöpäätelaitteen ja toimintaohjausjärjestelmän alihankkijayritysten käyttäjätilien oikeanlaiseen käyttämiseen, sekä suunnitella kuljettajille kohdistettua koulutusta.

Toimeksiantajayritys on ottamassa käyttöön uutta tietojärjestelmää, jonka avulla pyritään tehostamaan yrityksen toimintaa erityisesti ajojärjestelyn sekä suunnittelun kautta. Ohjeistuksen ja koulutuksen avulla tavoitellaan mahdollisimman sujuvaa järjestelmän käyttöönottoa. Ohjeistusta ja koulutusta tarkastellaan muutosjohtamisen kautta, jolloin voidaan mahdollisesti vaikuttaa organisaation sisällä tapahtuvaan muutostarintaan.

Yrityksen kaikki kalusto, sekä kuljettajat ovat hankittu yrityksen käyttöön alihankkijoiden kautta. Tietojärjestelmän käyttöönotto ei siis tapahdu pelkästään yrityksen sisällä, vaan kaikki alihankkijoiden kautta toimivat kuljettajat on myös saatava tietojärjestelmän käyttöönoton piiriin. Tämä luo oman haasteensa tietojärjestelmän käyttöönoton onnistumiseen, koska alihankkijoiden työntekijöiden opastaminen on haastavampaa, kuin yrityksen sisäisen henkilökunnan opastaminen. Heidät täytyy saada sitoutettua projektiin yhtä hyvin kuin yrityksen oma henkilöstö.

1.1 Toimeksiantaja

Opinnäytetyön toimeksiantajana on Tavarataksi Finland Oy. Se on suomalainen kuljetusyritys, joka toimii pääasiassa Itä-, Länsi- ja Etelä-Suomessa. Tavarataksi Finland Oy aloitti toimintansa 1.1.2018, kun Lahden Tavarataksit ja Läänin Kuljetus Oy:n logistiikkatoiminnot fuusioituivat. Tavarataksit Finland Oy ja Läänin Kuljetus Oy kuuluvat samaan konserniin. Koko konserni koostuu kolmesta yrityksestä, jotka ovat Tavarataksi Finland, Läänin kuljetus sekä Marttilan maarakennus. Tavarataksi Finlandin

liikevaihto vuonna 2018 oli noin 19 miljoonaa euroa ja liiketoiminnan tulosta kertyi 94000€. (Suomen asiakastieto Oy www-sivut 2019). Opinnäytetyön tekijä työskentelee toimeksiantajayrityksessä kuljetussuunnittelijana. (Tavarataksi Finland Oy www-sivut 2019.)

Tavarataksin Turun toimipisteen tärkein toiminta kohdistuu teräksen jakelukuljetuksiin. Suurimmat asiakkaat ovat teräsmyynti- ja tukkutoimijat Tibnor sekä Be-Group. Tavaramääräisesti pienempänä asiakkaana toimii myös Kontino. Teräskuljetukset hoidetaan pääasiassa suoraan terästukuilta asiakkaille, jolloin palvelu erottuu kilpailijoista edukseen. Terminaaleja käytetään ainoastaan joskus harvoin, kun pieniä tavaramääriä yhdistellään kuljetustaloudellisista syistä. Myös Ruotsista tuodaan pieniä määriä Tibnorin tavaraa, joka lähetetään eteenpäin Tavarataksin Turun terminaalista.

Teräksen jakelukuljetukset ovat kuitenkin ainoastaan yksi osa yrityksen toimintaa. Tavarataksilla on laajasti toimintaa myös nosturiautoissa, kaasukuljetuksissa, jakelukuljetuksessa, sekä express-kuljetuksissa. Yritys pyrkii pitämään kilpailuetunaan nopeuden ja asiakaspalvelun korkean laadun. Kuljetusten lisäksi Tavarataksilla on jonkin verran varastointitoimintaa terminaalien yhteydessä.

Tavarataksin Lahden toimipisteen tärkein toiminta koostuu erilaisista express-kuljetuksista. Pienet jakeluautot kuljettavat kaikenlaista tavaraa asiakkaiden määrittelemistä paikoista toiseen nopeasti.

Tavarataksin kalusto on kokonaisuudessaan alihankkijaverkoston kautta toiminnassa. Alihankkijat vastaavat kaluston kunnosta ja siitä, että kalusto ja kuljettaja ovat Tavarataksin käytettävissä.

Tavarataksilla on pienet terminaalit Lahdessa, Turussa ja Tampereella. Turussa ja Lahdessa terminaalien välittömässä läheisyydessä toimii Tavarataksin toimistot. Tavarataksissa työskentelee 13 henkilöä myynnin, laskutuksen, ajojärjestelyn ja palvelutuotannon tehtävissä.

1.2 Teräskuljetukset

Teräskuljetukset hoidetaan pääasiassa kapeilla ja avonaisilla puoliperävaunuilla, joiden lastauskapasiteetti on suurimmassa osassa vaunuja 32 000 kg. On myös muutamia vaunuja, joiden lastauskapasiteetti on noin 35 000 kg. Kuljetettavat kollit voivat olla oikeastaan minkä kokoisia vain. Kollia on muun muassa keloja, palkkeja, levyjä, putkia, lattoja, osia, eurolavoja sekä kaikkea muuta. Kollit siis voivat olla hyvinkin eri muotoisia ja painot voivat vaihdella muutamasta kilosta aina yli kymmeneen tonniin asti. Vaihtelevat kollit tekevät lastauksista haastavampia, kuin mitä esimerkiksi normaalit lavatavarakuormat ovat. Kuormat pitäisi kuitenkin saada rakennettua niin, että kollit saa jätettyä asiakkaille oikeassa ajojärjestyksessä ja ettei hukkakilometrejä synny liikaa.

Asiakaspaikoissa ei ole mitään tietynlaista aikataulullista kiertoa, joten jokainen kuorma täytyy suunnitella erikseen. Tiettyihin ajosuuntiin on olemassa tietyt ajopäivät, mutta ne ei silti koskaan kerro kuinka paljon tavaraa lähtee ja minne. Ajosuunnat ovat siis vain maantieteellisiä suuntia. Tämä luo oman haasteensa siinä, että saataisiin mahdollisimman järkeviä ja taloudellisia ajoreittejä. Aamulastaukset ajetaan asiakkaille aina saman päivän aikana ja iltapäivälastaukset pitäisi saada toimitettua asiakkaille seuraavan päivän aikana. Tällöin ei oikeastaan ole aikaa kuormien suurimääräiseen yhdistelemiseen, mikä aiheuttaa välillä pakonomaisen tarpeen ajaa kaiken logiikan ja taloudellisuuden vastaisia ajoreittejä, jotta asiakaspalvelu pysyy toivotulla tasolla.



Kuva 1. Täysi kuorma eri kokoista levyä.



Kuva 2. Kuorma, jossa keloja, rainaa ja puulaatikoita.

1.3 Tietojärjestelmä

Käyttöönoton kohteena oleva tietojärjestelmä on Suomalaisen Logisystemsin kehittämä kuljetusyrityksille kohdistettu toiminnanohjaus- ja kuljetustilausten hallintajärjestelmä Kuljetusvelho. Kuljetusvelhon avulla voidaan hallinnoida tarjottavia palveluita ja tuotteita sekä hallinnoida tilauksia ja syöttää niitä. Sen avulla voidaan myös luoda hinnastoja eri tuotteille ja eri asiakkaille. Kuljetusvelho toimii ajojärjestelyn ja suunnittelun työkaluna, sillä sen avulla pystytään helposti järjestelemään kuljetustilauksia karttanäkymää hyväksikäyttäen. Tiedot kuljetuksista saadaan välitettyä suoraan kuljettajien älypuhelimiin tai tabletteihin, jolloin ne toimivat kuljettajien päätelaitteina. Päätelaitteella onnistuu sähköisen kuittauksen ottaminen asiakkaalta ja poikkeamien tekeminen kuljetussuoritteille. Kuljetusvelho on täysin internetselaimella käytettävä järjestelmä, eli tietokoneille tai mobiililaitteille ei tarvitse asentaa mitään. (Logisystems [www-sivut](#) 2019.)

Yrityksen tavoitteena on saada uusi toiminnanohjausjärjestelmä käyttöön kuluvan vuoden loppupuolella. Järjestelmä tullaan ottamaan käyttöön täydellä kapasiteetilla 2.1.2020. Uusi toiminnanohjausjärjestelmä otetaan vuodenvaihteessa käyttöön yhdellä kertaa ja samalla kaikki vanhentuneet järjestelmät jätetään pois käytöstä. Kerralla täysi käyttöönotto tekee ennakkoon annettavasta koulutuksesta erittäin oleellisen asian toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton onnistumisessa. Kaikkien työntekijöiden on oltava mukana alusta asti muutoksessa, jotta suurimmilta ongelmilta säästyttäisiin.

Kuljetusvelhon lisäksi yritys on hankkimassa jokaiseen alihankkijan autoon Maponin paikannusjärjestelmän. Järjestelmän avulla nähdään reaaliaikaisesti ajoneuvon kulku ja sijainti. GPS-paikannuksella saadaan todella tarkka sijainti ja nopeus mitä ajoneuvo ajaa. Ohjelman avulla nähdään myös kuljettu reitti ja jokaiseen pysähdykseen kulunut aika. GPS-paikannuksen avulla kuljetussuunnittelijat saavat hyvän tilannekuvan ja näin ollen se tehostaa ajojärjestelyn toimintaa. Mapon tukee kuljetusvelholla tehtyä suunnittelua ja ajojärjestelyä. Ajoneuvotelematiikka on nykyään tärkeässä roolissa kuljetusyrityksissä. (Mapon [www-sivut](#) 2019.)

1.4 Ajojärjestely

Ajojärjestely ja kuljetussuunnittelu on hoidettu melko perinteisillä tavoilla ennen uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoa. Suunnittelua tehdään Excel-listoista, paperilistoista ja muistinvaraisesti. Tilauksia otetaan vastaan puhelimitse, sähköpostilla ja kuljetusten tilausjärjestelmä Unifaunista. Erottuvan asiakaspalvelun saavuttamiseksi Tavarataksi on halunnut jättää mahdollisuuden tilata kuljetuksen soittamalla esimerkiksi suoraan kuljetussuunnitteluun. Monissa pika- ja erikoiskuljetuksissa on usein parempi, että tilaaja soittaa yritykseen, jolloin saadaan huomattavasti paremmat tiedot toimeksiantoon, kun jos vastaavasti tilaus tehtäisiin sähköisesti.

Ajojärjestelyssä on käytettävä useita erillisiä ohjelmia, jotta tieto liikkuu oikealla tavalla ohjelmasta toiseen. Tällä hetkellä mm. käytetään päällekkäin toiminnanohjausjärjestelmänä Microsoftin NAV ja kuljetussuunnitteluun käytetään Celesta PLAN-ohjelmaa. Lisäksi joudutaan käyttämään joitain asiakkaiden ohjelmia. Useiden eri ohjelmien päällekkäisyys luo ylimääräistä ja turhaa työtä. Turhaan työhön käytetyn työajan voisi kanavoida paljon tuottavampaan työhön.

Kuljettajien informointi on myös melko vapaamuotoista. Osa kuljetusten tiedoista soitetaan kuljettajille ja osa taas lähetetään listoina sähköposteihin. Esimerkiksi soitettaessa on aina riski väärinymmärryksille, jolloin osa kuljetuksista voi epäonnistua.

Kaikkien kuljetusten kokonaiskuvan hahmottaminen on melko hankalaa, koska ajo-suunnittelu tehdään poikkeavilla tavoilla riippuen asiakkaasta. Kun kaikki kuljetukset saadaan yhden järjestelmän alle, niin tällöin voidaan tarkastella huomattavasti helpommin kaikkia kuljetuksia yhdessä näkymässä. Tällä tavoin voidaan myös paremmin yhdistellä tiettyjä kuljetuksia ja päästä tehokkaampaan toimintaan. Kuljetussuunnittelussa on siis monia kehityskohtia, joita uudella toiminnanohjausjärjestelmällä saadaan kehitettyä tehokkaampaan suuntaan.

1.5 Opinnäytetyön aiheen rajaus ja tavoite

Teorian pohjalta on tarkoitus saada aikaiseksi mahdollisimman hyvä ja selkeä ohjeistus kuljettajien käyttöön ja suunnitella koulutuksen toteuttamista kuljettajille. Teorian kautta pyritään etsimään tietoa, joka antaa ymmärrystä toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoon ja sen haasteisiin. Ohjeistukseen ja koulutukseen pyritään saamaan motivoiva lähestymistapa, jotta muutos olisi mahdollisimman sujuva kuljettajien keskuudessa.

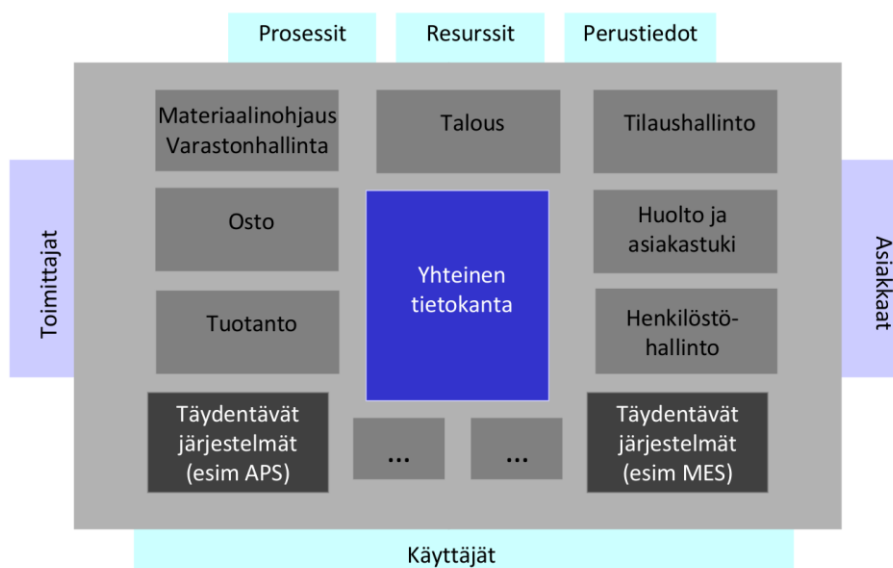
Muutosjohtamisen ja muutosvстарinnan teorioiden näkökulmasta haetaan oikeaa lähestymistapaa sekä ohjeistuksen tekemiseen, että koulutuksen suunnitteluun. Tutkielmassa pyritään rajaamaan opinnäytetyön teoriaa niin, että se tähtää mahdollisimman paljon ohjeistuksen luomiseen ja koulutuksen suunnittelemiseen, kuitenkin niin että opinnäytetyötä lukeva saa perusymmärryksen toiminnanohjausjärjestelmistä ja sellaisen hankinnasta ja käyttöönotosta.

Opinnäytetyön valmiina tuloksena pyritään saavuttamaan valmis päätelaitteen käyttöopas kuljettajien päätelaitteen oikeanlaiseen käyttöön, sekä suunnitelma kuljettajille annettavasta koulutuksesta. Valmiissa opinnäytetyössä on liitteenä valmis ohjeistus. Työstä rajataan pois koulutuksen toteutus.

2 TEORIA

2.1 Toiminnanohjausjärjestelmä

Toiminnanohjausjärjestelmä, eli ERP-järjestelmä on kokonaisvaltainen yrityksen eri osa-alueiden hallintaan keskittynyt tietojärjestelmä. ERP-järjestelmä on integroitu koko yrityksen toimintaan. Toiminnanohjausjärjestelmien avulla ohjataan ja valvotaan yrityksen päivittäisiä toimintoja. Lyhenne ERP tulee sanoista enterprise resource planning, eli yrityksen resurssien käytön suunnittelu. Toiminnanohjausjärjestelmä koostuu yleensä eri moduuleista. Moduulien määrä ja laajuus riippuu paljon ohjelman toimittajasta sekä siitä, mitä ominaisuuksia asiakasyritys järjestelmältä haluaa. Yleisimpiä moduuleita ERP-järjestelmissä ovat henkilöstöhallinta, tuotanto, hankinta, laadunohjaus, talous ja logistiikka. (Taimer www-sivut 2019.)



Kuvio 1. Yrityksen resurssien suunnittelu. (Logistiikanmaailma www-sivut 2019.)

Erp-järjestelmä on rakenteeltaan kolmiportainen. ERP-järjestelmällä on siis kolme eri tasoa, jotka ovat asiakastaso, sovellustaso, sekä tietokantataso. Asiakastasolla järjestelmää käytetään eri päätelaitteilla. Sovellustaso työskentelee ja yhdistää asiakastason ja tietokantatason toisiinsa. Sovellustaso ja tietokantataso voivat toimia joko samasta

tai eri palvelimesta. Nykyään suurin osa ERP-järjestelmistä toimii pilvipohjaisesti, jolloin asiakasyrityksellä ei tarvitse olla omia fyysisiä palvelimia, vaan palvelimet tulee palveluna järjestelmän toimittajalta. (Logistiikan maailman www-sivut 2019.)

Yrityksen yhteisen palvelimen kautta kaikki data sijaitsee samassa paikassa, jolloin se on huomattavasti helpommin saatavilla eri puolilla organisaatiota. Toiminnanohjausjärjestelmällä saadaan poistettua päällekkäinen data organisaatiosta. Tiedonkulku helpottuu myös ulkoisiin sidosryhmiin, kuten yrityksen tilitoimistoon, tai suurimpiin asiakkaisiin. Yhteinen tietokanta kuitenkin vaatii sen, että tieto on oikeanlaista, jotta kaikki saavat oikeaa ja ajantasaista tietoa järjestelmästä ulos. Kun tietokanta on keskitetty ja tiedot on saatu päivitettyä, niin tällöin saadaan parempi luottamus tietokantaan ja myös virheiden määrä vähenee. (Taimer www-sivut 2019.)

Toiminnanohjausjärjestelmän hankinta on investointi yrityksen toimintaan. Investoinnilla yritetään saada tuottoa yritykselle, jotta se olisi kannattavaa. Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto tuo yritykseen kustannuksia ja sitoo työvoimaa. Toiminnanohjausjärjestelmän avulla pyritään luomaan yrityksen prosesseihin lisää tehokkuutta. Tehokkuutta saadaan muun muassa paremmalla kokonaisnäkömällä yrityksen toimintoihin ja sillä, että yrityksen eri osa-alueet keskustelevat paremmin toistensa kanssa toiminnanohjausjärjestelmän kautta. (Harwood 2003, 71-74.)

Toiminnanohjausjärjestelmiä on olemassa valmiita pakettiratkaisuja, sekä räätälöityjä ratkaisuja. Pakettiratkaisujen kustannukset ovat huomattavasti kevyemmät, verrattuna tilanteeseen, jossa koko järjestelmä räätälöidään yrityksen tarpeiden mukaan. Toiminnanohjausjärjestelmiä voi lajitella myös sen mukaan, että ovatko ne kehitetty avoimella lähdekoodilla, vai suljetulla lähdekoodilla.

Toiminnanohjausjärjestelmään täytyy saada integroitua muita organisaatiossa käytettäviä ohjelmia. Tämän takia olisi tärkeää, että kaikki toiminnanohjausjärjestelmät olisivat helposti integroitavissa yrityksen muihin ohjelmiin, esimerkiksi kirjanpitoon. (Taimer www-sivut 2019.)

2.1.1 Toiminnanohjausjärjestelmän hyödyt

Toiminnanohjausjärjestelmän suurimpana hyötynä on eri toimintojen keskittäminen yhden järjestelmän alle. Näin yrityksen toiminnasta saadaan selkeämpi kuva, sekä tietyt toiminnot keskustelevat paremmin keskenään. On myös mahdollista automatisoida tiettyjä prosesseja ja saada helpommin dataa siirrettyä toisille organisaatioille. Toiminnanohjausjärjestelmän avulla saadaan huomattavasti parantunut kokonaiskuva yrityksen liiketoimintaan. (Taimer www-sivut 2019.)

Toiminnanohjausjärjestelmästä saadaan suurempia hyötyjä, kun asiakkailta on sama tietojärjestelmä, tai ohjelmistoja, joihin saadaan luotua rajapinta oman järjestelmän kanssa. Tällöin saadaan tehostettua kommunikaatiota ja yhteistyötä eri yritysten välillä. Kun kommunikaatio kehittyy eri organisaatioiden välillä, antaa se kaikille mahdollisuuden nostaa tehokkuutta. (Taimer www-sivut 2019.)

2.1.2 Toiminnanohjausjärjestelmän haitat

Toiminnanohjausjärjestelmän hankintaa suunniteltaessa on tunnistettava ja määriteltävä riskit, joita yritys voi prosessin aikana kohdata. Riskianalyysin tekeminen C-CEI menetelmän avulla antaa hyvän pohjan riskien hallintaan ja antaa mahdollisuuden varautua eri tilanteisiin. C-CEI menetelmää käsitellään teoriaosion kohdassa 2.3.1. (Vipola & Kouri 2006, 21-22.)

Yksi ERP-järjestelmän hankinnan suurimmista haitoista, sekä tietynlaisena uhkana on nähtävissä järjestelmän tuomat kustannukset. Varsinkin pk-yritysten resurssit ovat usein hyvin rajalliset uuden toiminnanohjausjärjestelmän hankintaan. Järjestelmän hankinnan tuomat kustannukset voivat kasvaa hyvinkin suuriksi, varsinkin jos niitä verrataan liikevaihtoon. Kustannusten vertaaminen liikevaihtoon antaa oikeanlaisen kuvan siitä, kuinka suuri hankinta on yrityksen näkökulmasta. Järjestelmän hankinta tuottaa myös epäsuoria kustannuksia yritykseen, joten myös ne tulee ottaa huomioon mietittäessä kustannuksia. (Kettunen & Simons 2001, 8.)

ERP-järjestelmän potentiaali saadaan käyttöön silloin, kun koko organisaatio osaa käyttää sitä hyvin. Hankinnassa täytyy siis huomioida uusien käytäntöjen ja prosessien sisäistäminen koko yrityksessä. Oppimisprosessin onnistuminen on tärkeä vaihe ERP-järjestelmän hankinnassa. Oppimisprosessin epäonnistuminen on siis yksi suurista riskeistä. (Kettunen & Simons 2001, 29.)

Käyttöönotto ja järjestelmän vastaanotto yrityksen työntekijöiden keskuudessa voi olla hankalaa. Yrityksen henkilöstön tulisi oppia uusia asioita ERP-järjestelmää käyttöönoton yhteydessä. Järjestelmien käytön sisäistäminen voi olla vanhemmille kuljettajille vaikeaa, sekä tarve oppia uusia käytäntöjä voi olla vastenmielistä. Muutosvastarinta voi olla kovaa henkilöstön keskuudessa. Kuljetusyrityksessä kuljettajien täytyy sisäistää ja oppia järjestelmän käyttö, sillä muutoin järjestelmästä ei saada parasta hyötyä ulos. Oppimisprosessissa tulee ottaa huomioon kuljettajien eri lähtötasot järjestelmän ominaisuuksien oppimiseen. Järjestelmän tulisi olla myös riittävän yksinkertainen ainakin niiltä osin, mitä kuljettajat järjestelmää käyttävät. (Kettunen & Simons 2001, 87.)

Kuljetusyrityksen on tärkeää olla joustava ja yrityksen on pystyttävä vastaamaan nopeisiin muutoksiin, joita päivän aikana mahdollisesti tulee eteen. Tällaisia muutoksia ovat esimerkiksi kuljettajan sairastuminen, tai ongelmat kaluston kanssa. Jos prosesseista tulee kankeita, voi informaation kulkeminen hankaloitua ajojärjestelyn, myynnin ja kuljettajien välillä. Toiminnanohjausjärjestelmä voi tehdä joistain prosesseista kankeita varsinkin silloin, kun uuden järjestelmän hankintaan kohdistetut resurssit ovat hyvin rajalliset. Tällöin järjestelmän hankinnassa on tehtävä useita eri kompromisseja esimerkiksi eri toimintojen määrässä. Informaation kulkeminen yrityksessä on suuressa roolissa, joten sen on toimittava sujuvasti. Kankea järjestelmä voi hankaloittaa koko yrityksen toimintaa. Toisaalta uusi järjestelmä voi myös huomattavasti parantaa informaation kulkua. (Kettunen & Simons 2001, 69.)

ERP-järjestelmän toimintakatkokset voivat tuoda myös riskejä yritykselle. Päivitykset järjestelmään tulisi tehdä hiljaisena aikana, jotta se haittaisi yrityksen toimintaa

mahdollisimman vähän. Toimintakatkokset voivat haitata tärkeän datan tallentamista ja informaation liikkumista organisaatiossa. Varsinkin, kun kaikki yrityksen toiminta on jollain tasolla integroitu toiminnanohjausjärjestelmään, aiheuttaa järjestelmän ongelmat suurta haittaa yritykselle. Joka tapauksessa päivitykset ovat pakollisia ja tärkeitä toiminnan jatkuvan kehittämisen mallissa. (Kettunen & Simons 2001, 8.)

2.2 Toiminnanohjausjärjestelmä ja apuohjelmat kuljetusyrityksessä

Kuljetusyritys tarvitsee toiminnanohjausjärjestelmän kuten mikä tahansa muu yritys. Hallinnointia tarvitaan muun muassa henkilöstöhallinnassa, kalustohallinnassa, taloudessa, rekrytoinnissa, sopimushallinnassa ja niin edelleen. Kuviossa 2. on listattu tärkeitä toiminnanohjausjärjestelmän elementtejä kuljetusyrityksen näkökulmasta. Toiminnanohjausjärjestelmissä on yleensä valmiiksi logistiikkamoduuli. Logistiikka- ja kuljetusyrityksille on kuitenkin myös luotu useita omia toiminnanohjausjärjestelmiä, koska kuljetusyrityksillä on hyvin yksilöllisiä tarpeita, joihin se tarvitsee ratkaisuja. (Logistiikan maailman [www-sivut](#) 2019.)

Kuljetusyritykset ovat usein pk-yrityksiä, jolloin ne eivät tarvitse suurta erikseen räätälöitävää toiminnanohjausjärjestelmää, vaan niin sanottu paketti-ERP on paras ratkaisu rajallisten investointiresurssien näkökulmasta. Vaikka toiminnanohjausjärjestelmän ei tarvitse olla toiminnoiltaan kovin laaja, on siinä oltava tiettyjä toimintoja. Yksi tärkeimmistä on kuljettajille annettava päätelaite, jolloin työnjohdon ja kuljettajien välinen tiedonsiirto on melko mutkatonta.

Kuljetusyrityksissä käytettäviä apuohjelmia ovat esimerkiksi ajoneuvotelematiikkaohjelmat, kirjanpito ja kuljetustilausohjelmat. Ne voivat toimia erillään toiminnanohjausjärjestelmästä, tai vastaavasti ne voivat olla integroituina siihen. Uusien järjestelmien kautta pyritään pääsemään yhä enemmän sähköiseen maailmaan, jolloin kaikkien paperisten tositteiden liikkuminen kuljetusten mukana vähenee. (Backlund 2015.)

Kuljetusyrityksen toiminnanohjauksen elementtejä – sähköä tarvitaan



Kuvio 2. Kuljetusyrityksen toiminnanohjauksen elementtejä (Backlund. 2015.)

2.2.1 Reittioptimointi

Reittioptimoinnilla pyritään mahdollisimman nopeaan tai taloudelliseen ajoreittiin. Reittioptimointia voi tehdä kuljetussuunnittelija, kuljettaja, sekä tekoäly. Reittioptimointia varten tarvitaan paljon erilaista informaatiota. Informaatiota tarvitaan tieverkosta, liikennemääristä, kalustosta ja kuormasta. Reittioptimointi vaatii usein ajoneuvotelematiikkaa, jotta saadaan riittävä määrä analysoitavaa tietoa. (Mtech www-sivut 2019.)

Reittioptimointiin panostetaan taloudellisista näkökulmista. Myös asiakaspalvelun taktia voidaan tarvita esimerkiksi nopeampia reittejä. Kaikki muutokset yrityksessä ja sitä koskevassa lainsäädännössä kasvattavat reittioptimoinnin tarvetta, kun lyhyemmässä ajassa on saatava enemmän aikaiseksi. Nykyään reittioptimointi on yksi avaintekijä kuljetusalalla pärjäämiseen ja menestymiseen. (Mtech www-sivut 2019.)

2.2.2 Ajoneuvotelematiikka

Ajoneuvotelematiikka on osa älyliikennettä. Älyliikenteellä tarkoitetaan tieto- sekä viestintätekniiikan käyttämistä ja hyödyntämistä liikenteen eri järjestelmissä. Älyliikenteen avulla pyritään turvallisempaan ja sujuvampaan liikenteen hallintaan. Älyliikenteen avulla saadaan optimoitua liikennevirtoja paremmin. (ELY-keskuksen www-sivut 2019.)

Tietotekniikasta ja viestintätekniiikasta käytetään yhteisnimitystä telematiikka, se yhdistyy siis sanoista teletekniiikka ja informatiikka. Ajoneuvotelematiikka on siis sellaista informaation liikkumista, joka tekee liikkumisesta ja liikenteestä älykkäämpää. Älykkyys syntyy ajantasaisesta tiedosta, jota organisaation ja sidosryhmien eri osat saavat käyttöönsä ja voivat hyödyntää sitä. Ajoneuvotelematiikkaan kuuluu esimerkiksi ajoneuvojen seuranta, ajoneuvojen informointi, muuttuvat liikennemerkkit ja ihmisten informointi. (Roine & Kulmala 2002.)

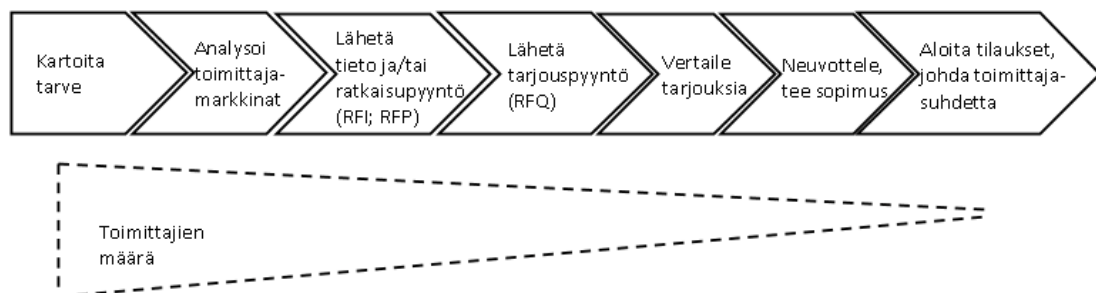
Ajoneuvotelematiikan tavoitteena on tehdä logistiikasta ja liikenteestä tehokkaampaa ja turvallisempaa. Tehokkuuden lisääminen tekee, liikenteestä ja logistiikasta myös ympäristöystävällisempää. Tehokkuutta saadaan aikaan optimaalisilla ja turvallisilla ajonopeuksilla, ruuhkien vähentämisellä ja ennakoimisen paranemisella. Ajoneuvotelematiikka on yhteydessä myös reittioptimointiin. Ajoneuvotelematiikan avulla voidaan myös seurata kuljettajien työaikoja, kalustolla kuljettuja kilometrejä, sekä polttoaineen kulutusta. Ajoneuvotelematiikan kautta saadulla datalla voidaan tehdä erilaisia vertailuja ja löytää sitä kautta parhaita keinoja optimoida kuljetuksia. (Roine & Kulmala 2002.)

Tiedon luotettavuuden on oltava erinomaisella tasolla, jotta sitä uskalletaan käyttää yrityksissä. Tiedon täytyy siis tulla aina reaaliaikaisesti ja sen on oltava oikean laatuista, jotta erilaisia päätöksiä voidaan tehdä sen perusteella. (Roine & Kulmala 2002.)

Kuljetusyrietyksessä ajoneuvotelematiikka konkreettisimmillaan ajoneuvojen seuraamista tietokoneelta. Tämä antaa hyvän tilannekuvan ja antaa mahdollisuuden suunnitella mahdollisimman tehokkaita jatkokuljetuksia ja lastauksia eri ajoneuvoille.

2.3 Toiminnanohjausjärjestelmän hankinta ja käyttöönotto

Isoissa hankinnoissa hankinta pyritään toteuttamaan prosessina, eli systemaattisena tapana, joka menee eteenpäin askel kerrallaan ja toteuttaa valittua strategiaa. Kuvio 3. hahmottaa hyvin askel kerrallaan etenevää prosessia. Näin saadaan parhaiten rajattua sopivien toimittajien määrää ja voidaan päästä parhaimpaan mahdolliseen lopputulokseen. Hankinnan kohteesta riippumatta etenevä prosessimalli pysyy samanlaisena, mutta prosessin sisäinen strategia muuttuu hankinnan mukaan. (Logistiikanmaailma www-sivut 2019.)



Kuvio 3. Hankintaprosessin kuvaus. (Logistiikanmaailma www-sivut 2019.)

”Lyhenevän listan polku” pyrkii vaihe kerrallaan tiputtamaan listasta mahdollisia järjestelmän toimittajia, niin että jäljelle jää paras vaihtoehto. Kyseinen polku koostuu neljästä vaiheesta. Ensimmäisessä vaiheessa listataan kaikki mahdolliset toimittajat, joita löydetään tiettyjen löysien rajausten puitteissa. Toisessa vaiheessa otetaan listasta potentiaalisimmat noin 10-15 toimittajaa uudelle listalle. Näiden kanssa aloitetaan keskustelut. Kolmannessa vaiheessa listalta valitaan enää muutama toimittaja, joiden kanssa aletaan neuvottelemaan tosissaan hankinnasta. Viimeinen vaihe on lopullisen toimittajan valinta neuvotteluiden perusteella. (Harwood 2003. 71-74.)

Vaatimusten määrittely on hyvin tärkeässä asemassa, jotta järjestelmän hankinta toteutuu halutusti. Vaatimusten määrittely luo pohjan järjestelmän hankinnassa. Vaatimusten määrittelyssä siis pyritään löytämään tietyt tavoitteet, tarpeet, sekä odotukset järjestelmältä. On siis tärkeää, että yrityksessä tiedetään tarkasti mitä se järjestelmältä vaatii ja haluaa saada. (Kettunen & Simons 2001, 124.)

“Tietojärjestelmän käyttöönotolla tarkoitetaan valitun tietojärjestelmän implementointia, parametroida ja mahdollisia tietokonversioita vanhasta tietojärjestelmästä uuteen” (Kettunen & Simons 2001, 20.)

Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto on osoittautunut yrityksille hyvin hankalaksi prosessiksi. Käyttöönottoprosessi on yleensä hyvin monivaiheinen ja mutkikas prosessi, joka ei yleensä etene suoraviivaisesti tavoitteesta toteutukseen ja lopulta järjestelmän käyttöön. Käyttöönottoprosessi voi hankaloittaa huomattavasti yrityksen toimintaa sen aikana. (Kettunen & Simons 2001, 25.)

Käyttöönottoprosesseja on monia erilaisia. Yrityksen täytyy punnita useita eri vaihtoehtoja, jotta pystyy löytämään parhaan mahdollisen vaihtoehdon käyttöönoton toteuttamiseksi. Kun oikeanlainen prosessimalli on valittu, täytyy sitä sen jälkeen noudattaa tarkasti, jotta kaikki organisaation jäsenet pysyisivät tapahtumista perillä.

ERP-järjestelmän elinkaarimallissa käydään läpi loppukäyttäjän, eli tässä tapauksessa kuljetusyrityksen näkökulmasta ERP-järjestelmän käyttöönotto. Elinkaarimalli koostuu neljästä osasta. Osat ovat strategiasuunnittelu, tietojärjestelmän suunnittelu ja järjestelmän valinta, tietojärjestelmän käyttöönottovaihe, sekä tietojärjestelmän kehittäminen. Strategiasuunnittelu ja luonti on liiketoiminnan perusta. Strategiasuunnittelu luo edellytykset ja tavoitteet, joita tietojärjestelmältä halutaan ja vaaditaan. Tietojärjestelmän suunnitteluun kuuluu muun muassa vaatimusten määrittely, neuvottelut, tarjouspyyntöjen lähettäminen ohjelmistotoimittajille, sekä lopullisen järjestelmän valinta. Käyttöönottovaihe koostuu uuden järjestelmän implementoinnista ja parametroida. Siihen kuuluu myös mahdolliset järjestelmän koulutukset räätälöinnit ja harjoitukset sekä toiminnan suunnittelun uuden järjestelmän ehdoilla. Tietojärjestelmää

pitää myös kehittää jatkuvasti ja säännöllisesti, jotta järjestelmä pysyy ajan tasalla. (Kettunen & Simons 2001, 24.)

2.3.1 C-CEI menetelmä

C-CEI kirjainyhdistelmä tulee sanoista customer-centered ERP implementation, eli asiakaskeskeinen ERP järjestelmän käyttöönotto. Se on kehitetty Tampereen yliopiston ja eri yritysten välisenä yhteistyönä. C-CEI menetelmä on kehitetty erityisesti pk-yritysten työkaluksi onnistuneeseen toiminnanohjausjärjestelmän hankintaan. Se koostuu kolmesta vaiheesta, joita ovat 1) toimintoanalyysi 2) toimintaympäristöanalyysi 3) riskianalyysi. Kyseinen työkalu on pyritty tekemään sellaiseksi, ettei sen toteuttaminen vaadi asiantutija-apua, vaan yritys voi itsenäisesti toteuttaa sitä. Työkalun antaman analyysin perusteella pk-yritys saa hyvän pohjan vaatimusten ja riskien tunnistamiseen toiminnanohjausjärjestelmän hankinnassa. (Vippola & Kouri 2006, 21-22.)

2.3.2 Käyttöönoton mallit

Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto voidaan toteuttaa joko kerralla tai vaiheittain. Mallia, jossa uusi järjestelmä otetaan kerralla käyttöön, kutsutaan usein ”big bang” -malliksi. Big bang -mallissa määritetään tietty päivämäärä, jolloin siirrytään kertarysäyksellä uuteen järjestelmään. Vaiheittaisessa käyttöönotossa siirrytään uuteen järjestelmään yksi toiminto kerrallaan. Molemmissa käyttöönotto malleissa voidaan kuitenkin käyttää uutta, sekä vanhaa järjestelmää päällekkäin, jolla pyritään hallitsemaan uuden järjestelmän käyttöönoton riskejä. Käyttöönottomallin valintaan vaikuttaa muun muassa käyttöönoton kiireellisyys, käyttöönoton ympärillä toimivien työntekijöiden määrä, koulutus resurssit, kustannukset ja aikataulu. (Harwood 2003, 104-105.)

2.3.3 Järjestelmän koulutus

Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton suurimpia haasteita on koulutuksen riittävyys ja toteutuminen. Koulutuksen määrän tarve usein aliarvioidaan järjestelmän käyttöönottoa suunniteltaessa. Koulutus on myös usein ensimmäinen osa-alue käyttöönotossa, jota supistetaan kustannusten tai aikataulun takia. Kuitenkin riittävä koulutus on avainasemassa käyttöönoton onnistumisen kannalta. (Harwood 2003. 114.)

Koulutusta varten on tehtävä suunnitelma. Suunnitelman on tarkoitus määrittellä koulutusstrategia, aikataulu ja rajata koulutettavat asiat. Suunnitelman avulla pyritään mahdollisimman sujuvaan koulutukseen, jossa tieto liikkuu järjestelmän toimittajalta organisaatiolla ja organisaatiolta koulutettavalle henkilöstölle. Suunnitelman tulee vastata kysymyksiin missä, milloin ja miten koulutus toteutetaan. Kuuden portaan koulutussuunnitelma koostuu seuraavista kohdista:

- Koulutettavien asioiden määrittely
- Sisällön määrittely
- Suunnitelma, missä, miten ja millä resursseilla koulutus toteutetaan
- Koulutettavan saama kokemus
- Koulutettujen ja koulutuksen arviointi
- Koulutuksen kehittäminen

(Harwood 2003. 114.)

2.4 Oppimisprosessi

Yrjö Egenström 1984 on kehittänyt täydellisen oppimisen mallin. Malli on prosessi, joka koostuu eri vaiheista. Vaiheita mallissa on yhteensä seitsemän, jotka etenevät järjestyksessä. Vaiheita ovat motivoituminen, orientoituminen, sisäistäminen ulkoistaminen, arviointi ja kontrolli. Oppiminen alkaa motivoitumisesta. Motivaatio saadaan herätettyä tiedollisen ristiriidan avulla, jolloin oppivassa henkilössä herää kiinnostus oppittavaa asiaa kohtaan. Orientoituminen tapahtuu muodostamalla jäsenneily ja tietoinen ennakkokuva, jonka avulla saadaan ongelman ratkaisemiseksi tarvittavat

periaatteet. Orientoitumisessa pyritään liittämään yksityiskohdat kokonaisuuksiin ja hahmottamaan ne. Sisäistämässä aikaisempaa ajattelumallia muokataan uuden tiedon ja periaatteiden avulla, jolloin asia jää mieleen. Ulkoistamisella tarkoitetaan opittavan periaatteen soveltamista oikeisiin konkreettisiin tarkoituksiin. Arvioinnissa oppija arvioi itseään, sekä oppimiaan asioiden ja toimintamallien pätevyyttä. Kontrollissa oppija tarkastelee etäältä omaa oppimistaan ja pyrkii parantamaan omia oppimismenetelmiään. (Egenström 1984.)

2.5 Muutosjohtaminen

Muutosjohtamisella pyritään eri johtamisen strategioiden avulla tekemään muutoksesta mahdollisimman jouheva ja saada työntekijät hyväksymään ja motivoitumaan muutoksesta. Toisin sanoen muutosjohtamisella pyritään muutosvastarinnan voittamiseen. Työntekijät on saatava mukaan muutokseen, jotta se onnistuu. Muutosjohtamisen tulee edetä varovaisesti ja työntekijät huomioiden. (Peltola 2005.)

2.5.1 Muutosvastarinta

Muutosvastarintaa syntyy, kun ihmiset joutuvat muuttamaan asioita ja toimintatapoja, joista he pitävät ja joihin he ovat juurtuneet. Kun vanhat ajattelu- ja toimintatavat on sisäistetty hyvin vahvasti, tekee muutos ihmisen olon epävarmaksi. Epävarmuus ja epämukavuusalueelle meneminen saa ihmisissä aikaan vastareaktion.

Muutosvastarintaa voi olla hyvin paljon eri muotoista ja se voi olla vahvuudelta melkein mitä vain. Muutosvastarinta voi olla luonnollista epävarmuutta muutosta kohtaan, tai erittäin aktiivista vastarintaa muutosta kohtaan. Luonnollista epävarmuutta työntekijä ei välttämättä edes itse huomaa, kun taas aktiivista vastarintaa tekevän motiivina on saada pysäytettyä, tai hidastettua muutosta. (Peltola 2005.)

2.5.2 Työntekijöiden motivoiminen

Työntekijöitä voi motivoida muutosta kohtaan erilaisilla strategioilla. Bisneskirjailija David Stauffer on kuvaillut 4 eri strategiaa, joiden avulla voidaan motivoida työntekijöitä kohti muutosta. Stauffer neljä strategiaa ovat kerro asiat niin kuin ne ovat, jaa muutos hallittaviksi palasiksi, kuuntele työntekijöitä, ota huomioon myös alaisten ideat. Muutosjohtaminen on silloin onnistunut, kun työntekijät ovat innostuneita muutoksesta ja tulevaisuudesta. Silloin kun työntekijät ymmärtävät, että muutosta tarvitaan, he sisäistävät muutosta ajavan aloitteen paremmin ja alkavat tukea sitä. (Peltola 2005.)

2.5.3 Muutosviestintä

Muutosviestintä on tärkeä osa muutosjohtamista ja sen onnistumista. Työntekijöille on pystyttävä välittämään vakuuttava viesti muutoksen arvokkuudesta, sekä siitä kuinka paljon se tuo hyvää. Muutosviestinnällä pyritään konkretisoimaan sitä, miten tuleva muutos parantaa nykyistä tilannetta. Yrityksen antaman muutosviestinnän tulee olla yhtenäistä kaikista lähteistä, jotta annettu viesti olisi uskottava. Viestinnän tulee luoda luottamusta muutokseen, mutta sen täytyy silti olla rehellistä ja realistista. (Peltola 2005.)

3 OHJEISTUKSEN TOTEUTUS

Ohjeistuksen tekemisen aloitin samoihin aikoihin opinnäytetyön teoriaosion kirjoittamisen kanssa. Tällöin pystyin hyödyntämään teoriaa tehokkaasti ohjeistuksen tekemiseen. Ohjeistus tulee toimeksiantajayrityksen alihankkijoiden käyttöön. Ohjeistuksia tulee kaksi erillistä; toinen on kuljettajien päätelaitteen käyttöön suunnattu ohjeistus ja toinen ohjeistus on suunnattu kuljetusyritysten selainnäkömön käyttöön. Sen kautta alihankkijayritys voi hallita kaikkia sille osoitettuja kuljetuksia. Tällöin kuljetusyritys ja kuljettajat voivat itse järjestellä ajoja mielensä mukaan, joka keventää kuljetussuunnittelijoiden työtaakkaa. On paljon selkeämpää luoda erilliset ohjeistukset näihin, kuin se, että ne olisivat samassa ohjeistuksessa. Tällöin ohjeen sisäistäminen ja hahmottaminen on helpompaa.

3.1 Ohjeistuksen tavoitteet

Ohjeistuksen päätavoitteena on auttaa alihankkijoiden kautta toimivia kuljettajia käyttämään kuljettajan päätelaitetta oikeaoppisesti. Ohjeistuksen avulla halutaan päästä tilanteeseen, jossa jokainen kuljettaja oppii oikeanlaisen käytön mahdollisimman nopeasti. Tavoitteena on luoda ohjeistus, jonka avulla kuljettaja, joka ei ole ikinä ennen käyttänyt Kuljetusvelhoa pystyy käyttämään sitä helposti ja ilman ongelmia. Tällöin pystytään vaikuttamaan ainakin yhdellä osa-alueella uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton sujuvuuteen. Alihankkijayrityksissä kuljettajat vaihtuvat ja myös alihankkijayritykset vaihtuvat, jolloin on tärkeää, että on olemassa ohjeistus, jonka avulla uudet päätelaitteen käyttäjät pärjäävät joka päiväsissä työaskareissa.

Hyvällä ohjeistuksella halutaan päästä sellaiseen tulokseen, että jokainen kuljettaja kokee uuden tietojärjestelmän helppokäyttöiseksi ja ennen kaikkea jokainen kuljettaja kokee uuden järjestelmän hyödylliseksi. Tällä avulla voidaan vaikuttaa kuljettajien keskuudessa syntyvään muutosvastarintaan.

3.2 Ohjeistuksen tekeminen

Ohjeistuksen suunnittelu alkoi ensin perehtymisellä uuteen järjestelmään ja sen testaamisella. Kokeilimme paljon erilaisia reitityksiä, reittivaihtoehtoja ja muita toimintoja järjestelmässä. Järjestelmä on vielä toistaiseksi niin sanotussa kokeilutilassa, jolloin sillä on helppo harjoitella eri toimintoja ja vaikka jokin menisi pieleen, niin sillä ei ole mitään merkitystä.

Kuljetusvelho on melko yksinkertainen käyttää, jos sitä vertaa esimerkiksi yleisimpiin ERP-järjestelmiin, kuten SAP:iin ja NAV:iin. Kuljetusvelho on huomattavasti suppeampi ohjelma toiminnoiltaan, mutta se kuitenkin sisältää kaikki kuljetusyrityksen tarvitsemat toiminnot. Työntekijän näkökulmasta on parempi, että niin sanottuja ”turhia” toimintoja on vähemmän, jolloin järjestelmän käyttömukavuus on parempi ja järjestelmän käytön oppiminen ja sisäistäminen on nopeampaa.

Melko nopeasti järjestelmään tutustumisen jälkeen tein päätöksen, että todennäköisesti paras tapa luoda ohjeistus on tehdä se aitojen kuvien kautta, jotka etenevät oikeanlaisessa järjestyksessä askel askeleelta. Tällöin on mahdollista päästä siihen tavoitteeseen, että myös kuljettaja, joka käyttää järjestelmää ensimmäistä kertaa osaa myös oikeanlaisen käytön.

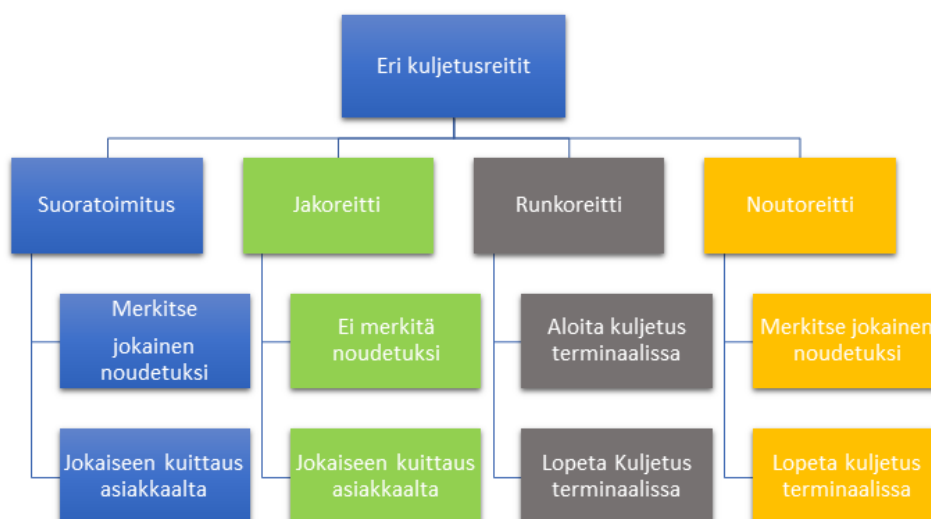
Kuvia varten latsasin järjestelmään oikeita kuljetustapahtumia, jotka ajojärjestelin erilaisiksi reiteiksi ja lähetin tiedot omaan älypuhelimeeni. Kännykästä otin jokaisesta mahdollisesta kohdasta näyttökuvan, jolloin sain samanlaiset näkymät, kuin mitä kuljettajien päätelaitteissa tulee olemaan. Ohjeistukseen on tärkeää saada täysin identtinen näkymä, kun mitä se tulee olemaan kuljettajien laitteilla.

Itsessään ohjeistuksen toteutus tapahtui Microsoftin Word -ohjelmalla. Word ei ole kovin taipuva ja helppokäyttöinen visualisissa töissä, jossa on paljon kuvamateriaalia. Koin kuitenkin, että Word-osaamiseni on sen verran vahva verrattuna esimerkiksi yleisiin kuvankäsittelyohjelmiin, joten päädyin käyttämään sitä.

3.2.1 Ohjeistuksen pääkohdat

Kävimme yhdessä yrityksen tuotantopäällikköön kanssa läpi ohjelman ja päätimme mitkä toiminnot ovat kuljettajien näkökulmasta tärkeimpiä osata. Ohjeistuksen avulla on tärkeää saada kuljettajat ymmärtämään ohjelman logiikka, jotta he tulevaisuudessa osaisivat myös soveltaa osaamistaan ja ratkaista sen avulla joitain pieniä ongelmia. Ohjelman logiikan oppimisen kautta tulevaisuuden ohjelmapäivityksetkään eivät aiheuta ongelmia päätelaitteen käyttämisessä. Reittityyppien erojen ja käytäntöjen ymmärtäminen on hyvin tärkeää, jotta kuljettajat sisäistävät järjestelmän logiikan nopeasti. Kuljettajien täytyy ymmärtää eri sähköiset kuittaustavat, varaumien tekeminen ja muun informaation tallentaminen järjestelmän.

Kuljetusvelho käyttää neljää eri reittityyppiä, jotka ovat suoratoimitus, jakoreitti, runkoreitti ja noutoreitti. Reittityypit poikkeavat toisistaan ja niiden kanssa järjestelmässä toimimisella päätelaitteella on eroavaisuuksia. Eri reittityypit on ryhmitelty kuvioon 4. Reittityyppien välillä on eroavaisuuksia muun muassa, siinä miten kuorman lastausmerkinnot tehdään ja miten kuorma luovutetaan vastaanottajalle.



Kuvio 4. Eri kuljetusreittien eroavaisuudet

Uuden järjestelmän johdosta rahtikirjakuittaukset hoidetaan jatkossa aina sähköisesti. Kuittaustapoja on neljä erilaista, joista kaksi on suositeltua tapaa ottaa vastaanottajan kuittaus. POD-kuittaus, eli vastaanottajan allekirjoitus (proof of delivery) on vahva sähköinen allekirjoitus, jonka voi tehdä kasvotusten, jolloin vastaanottaja allekirjoittaa päätelaitteelle. Toinen tapa on vastaanottajalle lähetettävän pin-koodin avulla, jonka vastaanottaja välittää kuljettajalle. IOD-kuittaus, eli toimitusvarmennus (information on delivery) on kevyt kuittaus, joka tehdään silloin, jos vastaanottaja haluaa tehdä kuittauksen paperiseen rahtikirjaan tai jos vastaanottaja ei kuittaa toimitusta ollenkaan.

Varaumien ja poikkeamien tekeminen siirtyy uuden järjestelmän myötä sähköiseksi. Jos rahtikirjassa on väärä määrä kuljetettavaa materiaalia, on kuljettajan helppo muokata se suoraan omalta päätelaitteelta oikeanlaiseksi. Varaumien tueksi voidaan järjestelmään lisätä valokuvia. Esimerkiksi vaurioista on hyvä ottaa kuvia, reklamaatioita ja vakuutusasioita varten.

Uuden järjestelmän avulla saadaan liikkumaan ja tallennettua informaatiota, joka olisi paperisilla rahtikirjoilla hyvin haastavaa. Uuden järjestelmän kautta kuljettaja pystyy ottamaan kuvia ja tallentamaan niitä tietyille kuljetukselle. Kuljettaja voi siis ottaa kuvia esimerkiksi vaurioituneista kolleista ja paikoista johon kolli on purettu. Kuvien avulla saa huomattavasti lisää tietoa tehdyistä varaumista.

3.2.2 Kuljettajien ohjeistuksen ensimmäinen versio

Ohjeistuksen ensimmäisen versio valmistui muutamassa päivässä. Pyrkimyksenä oli tehdä heti ensimmäisestä versiosta mahdollisimman selkeä ja sen jälkeen pyytää muiden työntekijöiden kommentteja ja kehitysehdotuksia.

Suurimmaksi puutteeksi ensimmäisessä versiossa havaitsimme ylipitkien lastaus- ja purkuaikojen merkitseminen. Eri asiakkaiden kanssa on sovittu tietyt vapaat lastausajat ja ylimenevistä lastauksista voidaan periä maksu. Kuljetusvelhoon lisäsimme mahdollisuuden tehdä poikkeama otsikolla “Pitkä lastausaika” ja “Pitkä purkuaika” jolloin tiedot tulee suoraan kuljetussuunnitteluun.

Toinen kehitysidea oli tehdä pienimuotoinen “kuljettajan hyvä tietää” -osio yhdelle sivulle, johon tiivistetään käytännön asioita päätelaitteen käyttämiseen. Osiossa pyritään myös viestimään pienimuotoisesti uuden järjestelmän tuomista hyödyistä, joka on positiivinen muutos myös kuljettajien työssä.

Pääasiassa kaikki, jotka lukivat ensimmäisen version läpi, olivat sitä mieltä, että ohjeistuksesta saa hyvin selvää. Se etenee vaihe kerrallaan samalla tavalla, kun kuljettaja päätelaitetta käyttää. Kuvien järjestyksessä tehtiin pieniä muutoksia, jotta järjestyksestä saatiin entistä selkeämpi.

3.2.3 Kuljettajien ohjeistuksen päivitetty versio

Päivitettyyn, eli valmiiseen ohjeistukseen korjattiin kaikki ensimmäisestä versioista havaitut virheet ja puutteet. Samalla pyrittiin vielä vaikuttamaan ohjeistuksen yleisilmeeseen ja luomaan kansisivu. Kuljettajan hyvä tietää osioon lisättiin myös Kuvio 4 selkeyttämään eri kuljetusreitti tyyppejä. Valmis ohjeistus luovutetaan jokaiselle kuljettajalle printattuna versiona.

3.2.4 Ohjeistuksen toimivuuden kokeilu

Ohjeistuksen toimivuutta kokeiltiin yrityksen toimihenkilöiden avulla. Toimihenkilöt lukivat ohjeistusta ja antoivat ensimmäiset kommentit luettuaan sen läpi. Tämän jälkeen heille annettiin päätelaite, johon oli ladattu eri kuljetussuoritteita. Tällä siis testattiin sitä, että pystyykö pelkän ohjeistuksen avulla, ilman koulutusta käyttämään päätelaitetta. Testihenkilöt onnistuivat kaikissa heille annetuissa tehtävissä hyvin.

3.3 Kuljetusyritysten ohjeistus

Kuljetusyritysten käyttöön tehtiin erillinen ohjeistus, selainpohjaisen näkymän käyttämiseen. Erilliseen ohjeistukseen päädyttiin selkeyden takia. Tulin johtopäätökseen,

että eri asiat menevät helposti ohjeistusta lukiessa sekaisin, jos kaikki ohjeet ovat yhdessä.

Jokaiselle alihankkijayritykselle tulee kuljettajien lisäksi käyttöön yrityksen omat tunnukset kuljetusvelhoon. Alihankkijayritykset voivat tätä kautta tutkia omalle yritykselle kohdistettuja ajosuoritteita ja mahdollisesti ajojärjestellä niitä. Yritysten tulee myös omien tunnusten kautta päivittää kaluston ja henkilöstön tietoja, esimerkiksi auton kantavuus, rekisteritiedot ja kuljettajan ADR-luvat.

Ohjeistuksen avulla pyritään saamaan alihankkijayritykset käyttämään sen saatavilla olevia ominaisuuksia aktiivisesti. Ajantasainen tieto kalustosta ja yhteystiedoista helpottaa ja nopeuttaa organisaation muiden toimijoiden työskentelyä.

3.4 Tavoitteiden toteutuminen

Ohjeistuksen tekemiseen asetetut tavoitteet toteutuivat hyvin. Olin itse tyytyväinen ohjeistukseen ja lopullisen version esittely sekä testaus onnistui hyvin. Testihenkilöinä toimineet osasivat käyttää päätelaitetta oikeaoppisesti ohjeistuksen avulla, jolloin voidaan tulla siihen päätelmään, että ohjeistus toimii niin kun haluttiin. Valmistunut ohjeistus tullaan antamaan jokaisen kuljettajan käyttöön, kun uuden järjestelmän käyttöönotto on ajankohtainen tammikuussa 2020. Ohjeistusta on kuitenkin päivitettävä riittävin väliajoin, jotta esimerkiksi ohjelmistopäivitysten myötä tulevat muutokset päätelaitteissa huomioidaan ohjeistuksessa.

4 KOULUTUKSEN SUUNNITTELU

Koulutuksen suunnittelussa pyritään käyttämään teoriaosiossa kuvattua kuuden portaan koulutussuunnitelmaa (kuvio 4.). Koulutussuunnitelmalla pyritään siis määrittelemään koulutusstrategia, aikataulu ja rajata koulutettavat asiat. (Harwood 2003, 114). Koulutussuunnitelman avulla päästään toteuttamaan ensimmäisiä koulutuksia ja kehittämään koulutusta syksyn ja alkutalven aikana.



Kuvio 5. Koulutussuunnitelma

4.1 Koulutettavat asiat

Koulutettavat asiat ovat samat pääkohdat, jotka löytyvät kuljettajille suunnatusta ohjeistuksesta. Koulutettaviin asioihin kuuluu siis uuden järjestelmän ja sen kuljettajien päätelaitteen tuomat uudet ominaisuudet ja niiden käyttö sekä hyödyntäminen jokapäiväisessä työskentelyssä. Koulutettavat asiat riippuvat osittain myös kuljettajan tietoteknisestä osaamisesta, eli kuinka alkeista päätelaitteen käytön koulutus täytyy aloittaa. Kuljettajien ikä vaihtelee noin 25 ikävuodesta aina 70 ikävuoteen. Toisille päätelaitteen käytön opiskelu voi olla hyvinkin hankalaa, kun taas toisille se voi olla täysin itsestäänselvää. Koulutuksessa on siis huomioitava tietoteknisen osaamisen erilaiset lähtökohdat.

4.2 Koulutuksen päätavoitteet

Koulutuksen päätavoite on saada jokainen kuljettaja tutustumaan uuteen järjestelmään, sekä kuljettajien päätelaitteen käyttöön. Koulutus on silloin onnistunut, kun kuljettaja osaa käyttää uutta päätelaitetta ohjeistusta apuna käyttäen. Koulutuksen resursseista erityisesti aika on sen verran vähissä, että ei voida olettaa jokaisen kuljettajan oppivan

koulutuksen aikana täydellisesti päätelaitteen käyttöä. On siis tärkeää, että koulutuksen aikana kuljettajat oppivat käyttämään ohjeistusta päätelaitteen käytön tukena ja ymmärtävät uuden järjestelmän logiikan.

4.3 Missä ja miten koulutus järjestetään

Koulutuksen suurimpana haasteena on saada kuljettajat läsnäoleviksi koulutustilaisuuteen. Kuljettajien määrä on hyvin rajallinen, joka luo haasteen siihen, että saadaan kuljettajia osallistumaan koulutukseen, mutta samaan aikaan yrityksen kuljetuskapasiteetin on pysyttävä riittävällä tasolla. Lisäksi seuraavan päivän tarvittavan kuljetuskapasiteetin arvioiminen, on hyvin haastavaa. On siis hyvin todennäköistä, että koulutuksia on järjestettävä lauantaisin. Lauantain käyttö koulutuspäivänä voi helposti luoda ongelmia sen suhteen, että osallistuuko kaikki kuljettajat koulutukseen. Monelle kuljettajalle voi tulla negatiivinen asenne koulutusta kohtaan pelkästään siitä, että se järjestetään sellaisena päivänä, joka on yleensä vapaapäivä.

Koulutuksen järjestämipaikaksi on ensisijaisesti tarkoitus käyttää tavarataksien toimistotiloja. Yksi ongelma kuljettajien kokoamiseen koulutustilaisuuteen on se, että noin puolet kuljettajista asuu Lahden alueella ja noin puolet Turun alueella. Yhtenä vaihtoehtona on myös pohdittu mahdollisuutta pitää koulutus kaikille yhtä aikaan noin puolivälimatassa Turun ja Lahden välillä. Esimerkiksi Forssasta voisi varata kokoustilat, jossa koulutuksen voisi pitää kaikille yhtenä päivänä. Ongelmana yhdessä pidetyssä koulutuksessa olisi liian iso ryhmäkoko.

Koulutus olisi hyvä pitää koulutusresurssien puitteissa mahdollisimman pienissä ryhmissä. Tällöin koulutus on yksilöllisempää ja kaikilla kuljettajilla on mahdollisuus kokeilla laitteen käyttöä rauhassa. Mahdollisia kouluttajia yrityksessä on tällä hetkellä kaksi kappaletta, joka on hyvin rajoittava tekijä koulutuksen toteutuksessa. Pienemmät ryhmät ohjaavat paremmin kuljettajia järjestelmän käytön opiskeluun.

Itse koulutuksen tulee edetä loogisessa järjestyksessä. Ensin käydään yleisesti läpi uutta järjestelmää ja sitten vähitellen aletaan syventymään kohti päätelaitteen käyttöä.

Suunniteltu rakenne mahdollistaa koulutuksen tavoitteiden saavuttamisen. Koulutuksen rakenne on seuraavanlainen:

- käydään läpi muutoksen tärkeys ja syyt muutokselle
- Pintaraapaisu uuteen järjestelmään
- Teoriaa päätelaitteen käyttämisestä
- Päätelaitteeseen tutustuminen
- Eri tehtävien tekeminen päätelaitteella
- Itsearviointi ja koulutuksen arviointi

4.4 Koulutuksen antama kokemus

Koulutuksen antaman kokemuksen tulee olla positiivinen muutosta kohtaan. Koulutusta tulee suunnitella nimenomaan muutosjohtamisen kautta. Muutosviestinnän ja työntekijöiden motivoiminen tulee siis olla kunnossa. Kokemuksen tulee olla innostava, eli jokaisen kuljettajan on saatava koulutuksesta sellainen tunne, että he osaavat käyttää ohjeistuksen avulla päätelaitetta oikealla tavalla. Koulutuksen alussa on pyrittävä perustelemaan kuljettajille muutoksen tärkeys koko organisaation näkökulmasta. Muutoksen tärkeydestä kertominen voi lisätä motivaatiota uuden järjestelmän käytön oppimiseen. Täytyy myös tuoda selkeästi esiin ne kaikki hyödyt, jotka auttavat ja helpottavat kuljettajien joka päiväistä työskentelyä. Hyvä esimerkki on rahtikirjojen palauttelu ja säilyttäminen.

Koulutuksessa kuljettajien tekemät tehtävät toteutetaan niin, että he saavat suoraan käsitöksen uuden järjestelmän tuomasta nopeudesta työntekemiseen. Tehtävät ovat normaaleita rahtikirjojen kuittauksia, poikkeamien tekemisiä ja pienten ongelmatilanteiden, selvittämistä.

4.5 Koulutettavien ja koulutuksen arviointi

Koulutustilaisuuden lopussa koulutettavat suorittavat itsearvioinnin sekä toteutetun koulutuksen arvioinnin. Kouluttajat eivät suoraan arvioi kuljettajien osaamista, mutta jokaisen osaamisen kehittymistä tulee tarkkailla koulutus tilaisuudessa. Koulutettujen itsearvioinnissa halutaan kuljettajan rehellinen arvio omasta osaamisesta koulutuksen jälkeen. Arvioinnissa oppija arvioi itseään, sekä oppimiensa asioiden ja toimintamallien pätevyyttä. Arviointi on tärkeää, jotta organisaatiossa saadaan kohdistettua oikeanlaista ohjeistusta tiettyihin kohtiin. On myös tärkeää, että yrityksen toimihenkilöt tiedostavat, jos jollain on vaikeuksia uuden päätelaitteen käyttämisessä.

Kuljettaja vastaa seuraaviin kysymyksiin asteikolla 0-10, jossa 10 on erinomainen ja 0 on erittäin huono:

- Oma tietotekninen osaaminen
- Oma osaaminen uuden päätelaitteen käyttöön, ohjeistuksen avulla
- Luottamus uuden järjestelmän toimintaan
- Uuden järjestelmän tuoma hyöty työntekoon
- Koulutuksessa käytettyjen tehtävien laatu
- Arvosana koulutukselle
- Arvosana kouluttajille

4.6 Koulutuksen kehittäminen

Koulutuksen arviointien perusteella pyritään löytämään kehityskohteita koulutuksesta. Kuljettajien mielipiteitä täytyy kuunnella koulutuksen eri tehtävien tarpeellisuudessa. Koulutusta on muokattava palautteen mukaan hyvin nopeasti, jotta palautteesta saadaan realistista hyötyä. Kuljettajien koulutukset tapahtuvat hyvin nopealla aikataululla, jolloin pienet parannusehdotukset tulee ottaa huomioon heti.

Koulutuksen kehittäminen on jatkossa tärkeää myös sen takia, että jos ja kun alihankkijoiden kuljettajat vaihtuvat, niin koulutusta ja opastusta tarvitaan organisaation sisällä jatkossakin. Koulutusta ei siis pidä unohtaa käyttöönoton jälkeen, vaan sitä on kehitettävä ja ylläpidettävä jatkuvasti.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET JA YHTEENVETO

Uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto on yrityksen koosta riippumatta suuri ja monimutkainen projekti. Käyttöönotossa on valtava määrä asioita, jotka voivat epäonnistua ja hankaloittaa sujuvaa käyttöönottoa. Uuden järjestelmän käyttöönoton tavoitteena on aina parantaa yrityksen suorituskykyä, mutta epäonnistunut käyttöönotto voi viedä yrityksen toimintaa negatiiviseen suuntaan. Organisaatiossa jokaisella henkilöllä on annettavana oma panos käyttöönoton onnistumiseen.

Oli hyvin mielenkiintoista päästä töihin ja tekemään opinnäytetyö yritykseen, joka oli keskellä uuden järjestelmän hankintaa. Järjestelmän käyttöönotossa mukana työskentely antoi hyvän mahdollisuuden tutustua yrityksen eri toimintoihin ja osa-alueisiin. Opinnäytetyön tekeminen syvensi opiskeluiden aikana tullutta tietoa sekä osaamista.

Ohjeistuksen osalta päästiin opinnäytetyössä asetettuihin tavoitteisiin. Ohjeistus tullaan ottamaan kuljettajien käyttöön osana järjestelmän käyttöönottoa. Ohjeistusta tullaan myös käyttämään koulutusmateriaalina, jotta kuljettajat osaisivat käyttää päätelaitetta oikein ohjeistuksen avulla.

Koulutussuunnitelma saatiin opinnäytetyössä aikaiseksi ja sitä tullaan käyttämään kuljettajien koulutuksen toteutuksessa. Koulutussuunnitelmassa saatiin aikaiseksi toteutettava koulutuksen runko ja suunnitelma siitä, miten koulutusta voidaan arvioida ja kehittää jatkossa. Näiden avulla pyritään jatkossa päivittämään koulutusta tarvittavin väliajoin.

Uskon, että antamani työpanos opinnäytetyöhön on auttanut ja tulee auttamaan tulevaisuudessa Tavarataksia uuden järjestelmän käyttöönotossa. Odotan mielenkiinnolla vuodenvaihdetta, jolloin pääsemme koko organisaation voimin käyttämään uutta järjestelmää ja hyödyntämään sitä työnteossa. Odotan järjestelmän tuovan alkukankeuden ja opettelun jälkeen huomattavaa tehokkuutta työntekoon, sekä uskon sen antaman työkaluja parempien suunnitelmien ja päätösten tekemiseen.

Jatkotutkimuksen aiheita tästä eteenpäin voisi olla muun muassa koulutuksen toteutus, sekä muutosvastarinnan määrä uuden järjestelmän käyttöönotossa. Varsinkin koulutuksen toteutus ja sen jälkeinen koulutuksen kehittäminen olisi hyvä jatkotutkimuksen aihe ja sitä voisi peilata opinnäytetyössä tehtyyn koulutussuunnitelmaan. Muutosvastarinnan määrä ja olemus saadaan todellisuudessa selville vasta siinä vaiheessa, kun uusi järjestelmä otetaan kokonaisuudessa kaikkien käyttöön vuoden 2020 alussa. Muutosvastarintaan on vastattava heti kun sitä alkaa organisaatiossa ilmenemään. Kuljettajien tiiviissä keskuudessa muutosvastarinta voi levitä myös sellaisiin työntekijöihin, jotka alun perin olisivat suhtautuneet positiivisesti muutokseen.

LÄHTEET

- Arikoski, J. & Sallinen, M. 2007. Vastarinnasta vastarannalle: Johda muutos taitavasti.
- Backlund, S. 2015. Logistiikkapalvelujen digitalisaatio kuljetusyrittäjän näkökulmasta. <http://www.transsmart.fi>
- ELY-keskuksen www-sivut 2019. Viitattu 1.8.2019. <http://www.ely-keskus.fi>
- Engeström, Y. 1984. Perustietoa opetuksesta. 2. p. Helsinki: Valtiovarainministeriö.
- Harwood, S. 2003. ERP: The implementation cycle. Oxford: Boston: Butterworth-Heinemann.
- Kettunen, J. & Simons, M. 2001. Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto pk-yrityksessä.
- Käpylä, T 2002. VTT tietotekniikka, Toiminnanohjausjärjestelmän tuoteselvitys.
- Logistiikanmaailma www-sivut 2019. Viitattu 11.7.2019. <http://www.logistiikanmaailma.fi/>
- Logisystems www-sivut 2019. Viitattu 5.7.2019. <https://www.logisystems.fi/>
- Mapon www-sivut 2019. Viitattu 8.7.2019. <https://www.mapon.com/fi>
- Mtech www-sivut 2019. Viitattu 5.7.2019 <https://www.mtech.fi>
- Peltola, A. 2005. Työntekijöiden motivoiminen. Helsinki: Perhemediat Oy.
- Roine, M & Kulmala, R. 2002. Uudet teknologiat liikkumisen tukena: Liikenteen telematiikka.
- Suomen asiakastieto Oy www-sivut 2019. Viitattu 20.6.2019. <https://www.asiakastieto.fi/>
- Taimer www-sivut 2019. Viitattu 30.6.2019. <https://taimer.com/>
- Tavarataksit www-sivut 2019. Viitattu 20.6.2019. <https://www.tavarataksit.com/>
- Vilpola, I. & Kouri, I. 2006. Toiminnanohjausjärjestelmän hankinta C-CEI-menetelmän avulla: Joutaako yritys vai järjestelmä? Helsinki: Teknologiainfo Teknova.



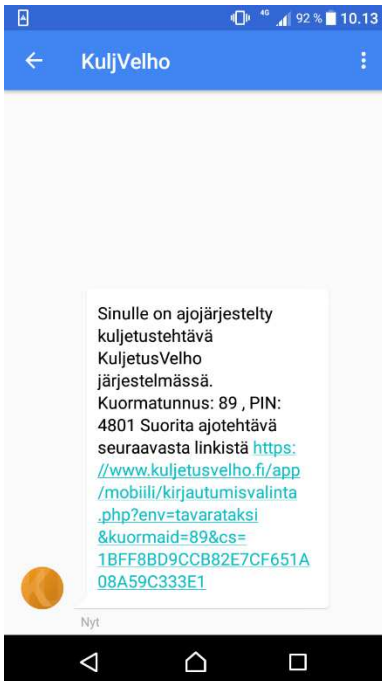
KULJETUSVELHO

Kuljettajapäätteen käyttöopas

Jokaisen tavarataksin kuljettajan mukaan annettava käyttöopas päätelaitteen käyttöön

Sisällysluettelo

Kirjautuminen kuljetusvelhoon	2
Reitti tyypit ja kuljetuksen aloitus/lopetus	3-5
Toimituksen kuittaus	5
Allekirjoitus ja PIN-kuittaus	6
Poikkeaman luominen	7
Määrien muuttaminen	8
Pitkä lastaus- ja purkuaika	9
Kuljettajan hyvä tietää	10



Kuljetusvelho lähettää linkin kirjautumiseen tekstiviestillä. Viestistä löytyy kuormatunnus ja PIN-koodi.



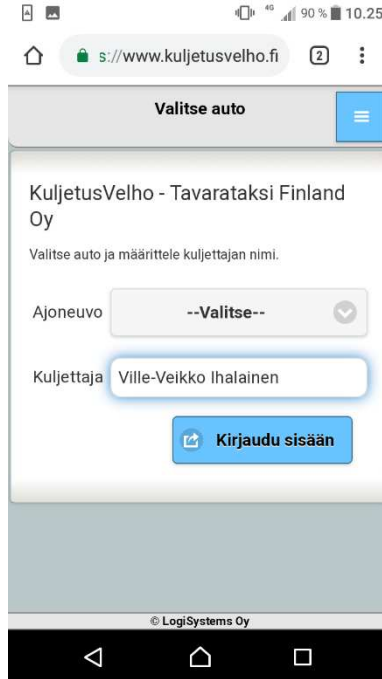
Viestin linkki vie käyttäjän kirjautumissivulle, josta voi valita kirjautumistavan.



Ylemmässä vaihtoehdossa kirjaudutaan tekstiviestissä saaduilla kuormatunnuksella ja PIN-koodilla.



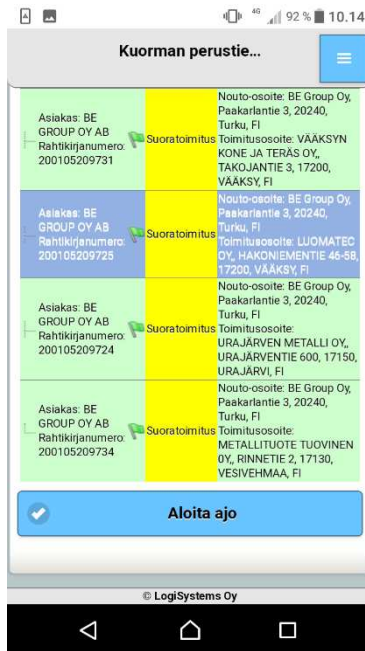
Alemmassa vaihtoehdossa kirjaudutaan kuljettajakohtaisilla tunnuksilla.



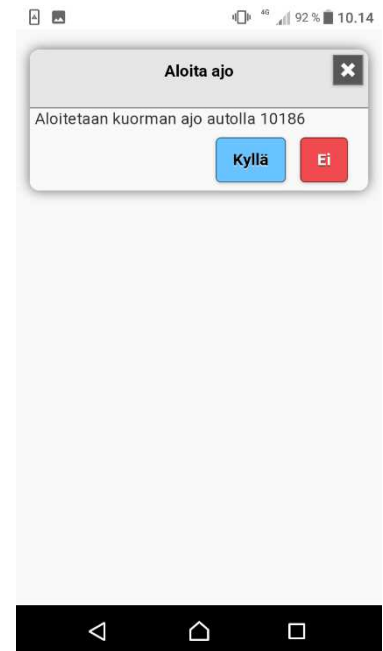
Kuljettajilla on oletuksena ohjelmassa oma ajoneuvo, mutta erikoistapauksissa voidaan valita eri ajoneuvo kuljetettavaksi.



Suoratoimituksessa näkymä, joka aukeaa kirjautumisen jälkeen, kertoo kaikki asiakaspaiikat.



Näkymän alareunasta painetaan "aloita ajo".



Jatkaaksesi paina "kyllä".



Seuraavaksi aukeava näkymä. Painamalla kaksi kertaa keikan kohdalta aukeaa kuormakirjan tiedot.



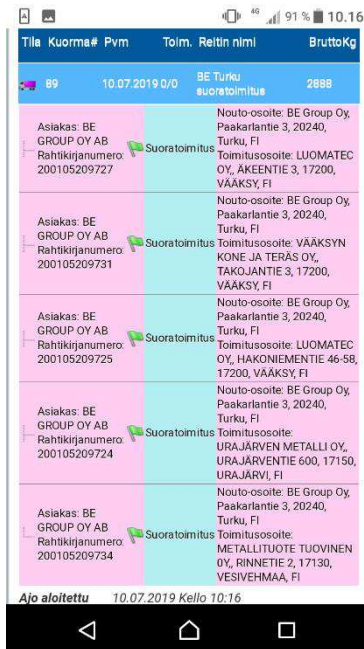
"Kuormakirjan tiedot näkymä"



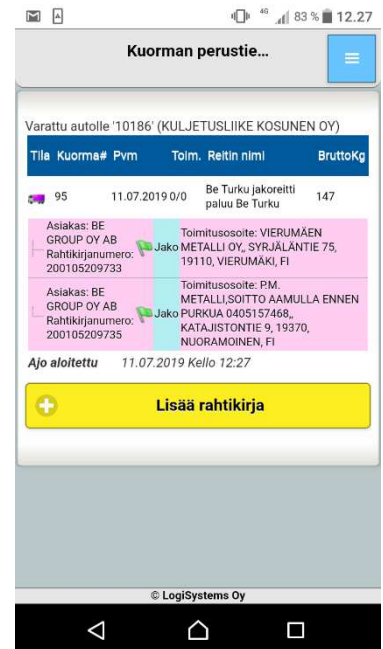
Suoratoimituksessa "Kuormakirjan tiedot näkymän" alapuolelta täytyy jokainen lastattu paikka "merkitä noudeuksi".



Kun paikka on merkitty nou-
detuksi, muuttuu se siniseksi



Tältä kuuluisi näkymän näyt-
tää, kun kaikki on lastattu.



Jakoreitillä ei tarvitse merkittä
noudetuksi, vaan jaot ovat
valmiiksi sinisellä.



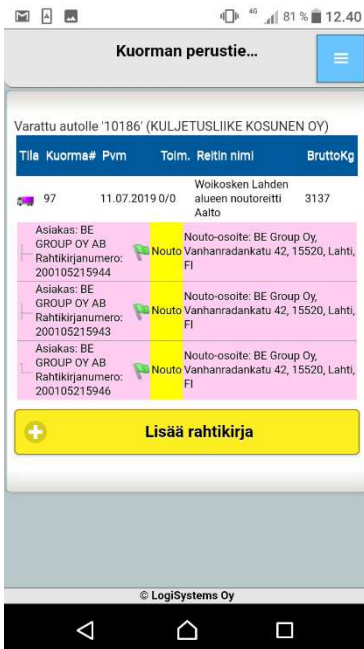
Jakoreitillä täytyy ainoastaan
tehdä toimituskuittaus.



Runkoreitin aloittaminen
näyttää tältä. Painetaan vain
"aloita runkoajo".



Runkoreitti aloitetaan ja lope-
tetaan. Sille ei siis tarvitse
tehdä muuta. Lopettaaksesi
paina "Runkoajo valmis"



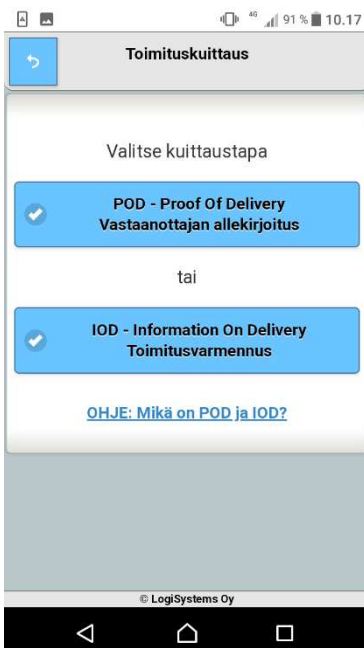
Noutokuljetuksissa jokainen asiakaspaikka kuitataan noudeuksi ja terminaalilla lopetetaan kuljetus.



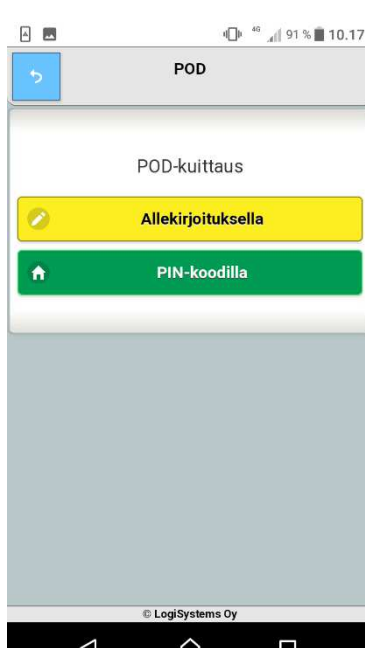
Noutoreitillä noutokuittaus tehdään samalla tavalla, kuin suoratoimitusreitillä.



Toimituskuittaus tapahtuu painamalla kaksi kertaa asiakaspaikkaa ja sitten "toimituskuittaus".



Kuittaus tapoja on yhteensä 4 erilaista. Käyttäkää pääasiassa ylempitä, eli POD kuittauksia.



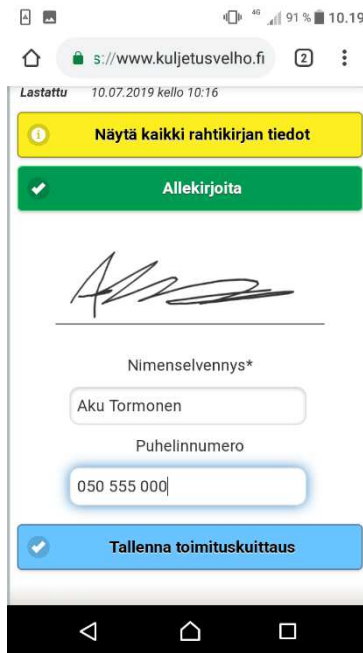
POD-kuittauksen voi tehdä vastaanottajan allekirjoituksella, tai vastaanottajan puhelimeen lähetettävällä PIN-koodilla.



Allekirjoittaessa täytyy ensin nimenselvitys ja puhelinnumero (puh ei ole pakollinen). Sitten paina allekirjoita.



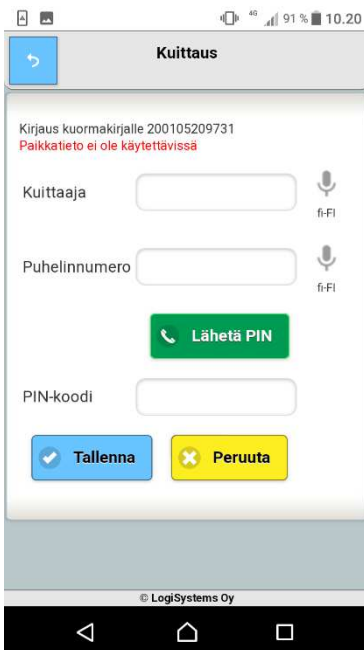
Laitteen näyttö täytyy kallistaa allekirjoitusta varten. Allekirjoituksen jälkeen paina "jatka".



Tämän jälkeen paina "tallenna toimituskuittaus".



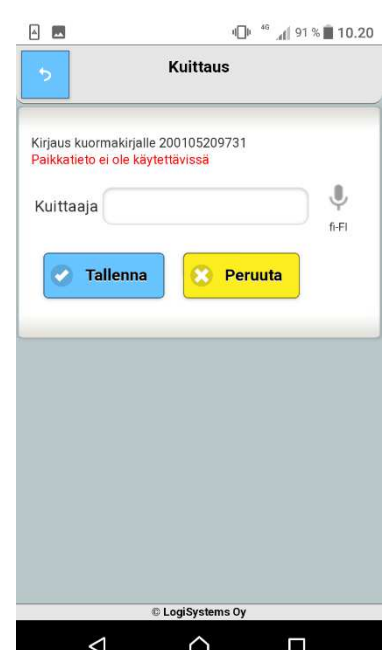
Kuittauksen jälkeen asiakaspaikka muuttuu kokonaan siniseksi.



Kuittaus PIN-koodilla tapahtuu lisäämällä kenttiin kuittajan nimi, sekä puhelinnumero. Tämän jälkeen PIN-koodi lähetetään vastaanottajan numeroon ja vastaanottaja kertoo PIN-koodin kuljettajalle. PIN-koodi lisätään kenttään.



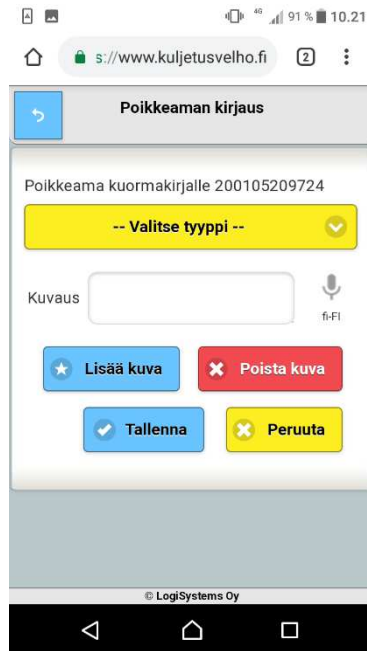
IOD-kuittaus on kevyempi kuittaus, jolloin vastuu kuittauksesta on kuljettajalla.



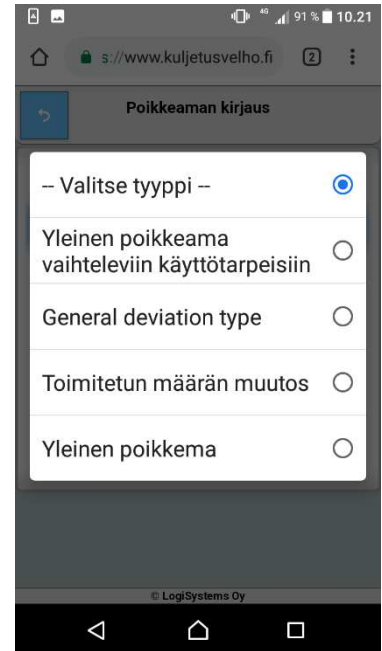
IOD-kuittaus voidaan tehdä pelkällä nimellä, tai kuljettaja voi kuitata suoraan keikan.



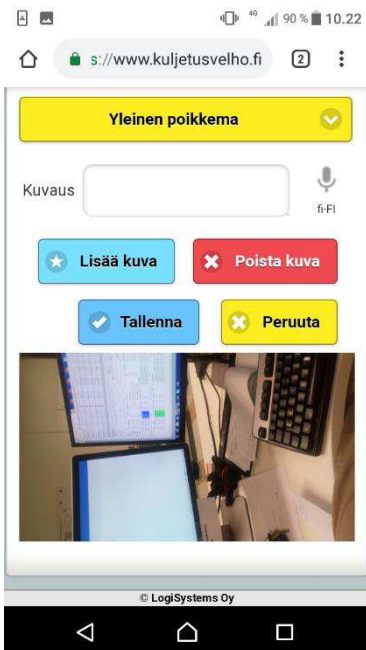
Ennen kuittausta voidaan tehdä poikkeama rahtikirjaan ja lisätä esimerkiksi kuvia vaurioista, tai paikoista johon tavara on jätetty.



Poikkeamaan valitaan poikkeaman "tyyppi" ja kirjoitetaan vapaamuotoisesti poikkeama "kuvaus" kenttään. Myös kuvan lisääminen esim. vaurioista onnistuu.



Poikkeaman "tyypin" valinta



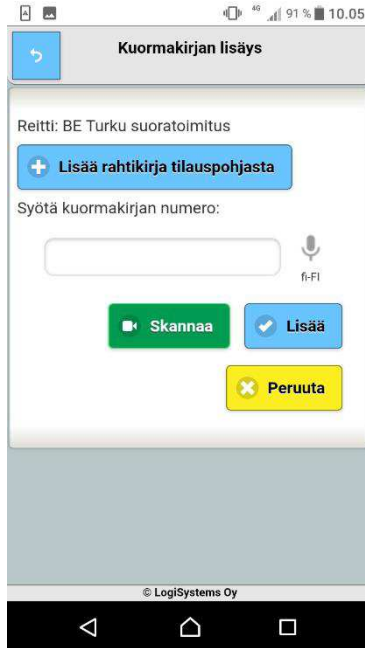
Lisätty kuva tulee näkyviin alareunaan.



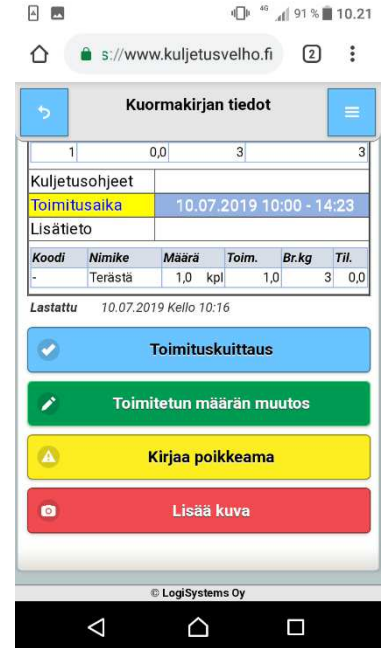
Kun kaikki on toimitettu, tulee alareunaan ajotehtävän valmistumiskellonaika.



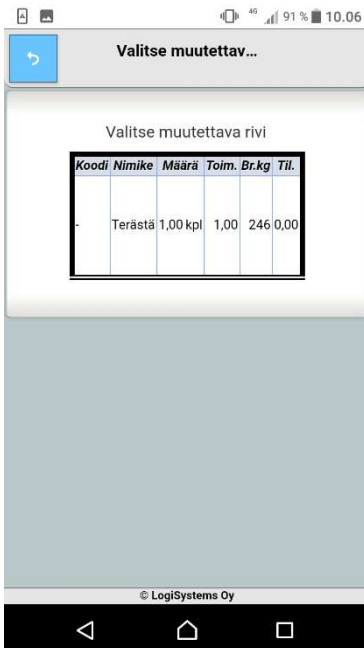
Kuormakirjan voi lisätä listaan myös itse painamalla ”lisää rahtikirja”



Kuormakirjan numeron voi kirjoittaa kenttää, sanalla se painamalla mikrofonin kuvaa, tai skannata puhelimen kameranalla.



Painamalla ”toimitetun määrän muutos” voidaan muokata kuormakirjan painoa, sekä kollien määrää.



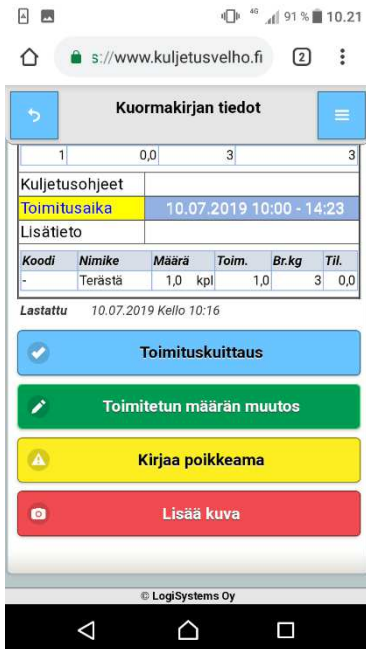
Painamalla oikeaa riviä, pääsee kyseisen rivin tietoja muokkaamaan.



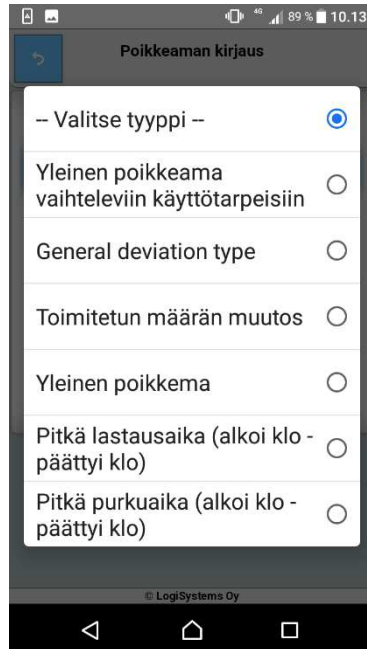
Syötetään kenttään oikea määrä ja painetaan ”tallenna”.



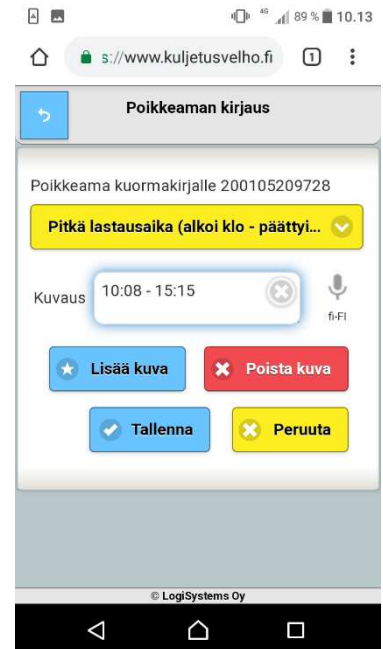
Ohjelma luo automaattisesti asiakaspaikkaan poikkeaman, jossa on oikeat määrät. Poikkeama näkyy näytön alareunassa.



Jos lastausaika, tai purku aika on venynyt, niin tehdään siitä poikkeama. Valitaan siis "kirjaa poikkeama"



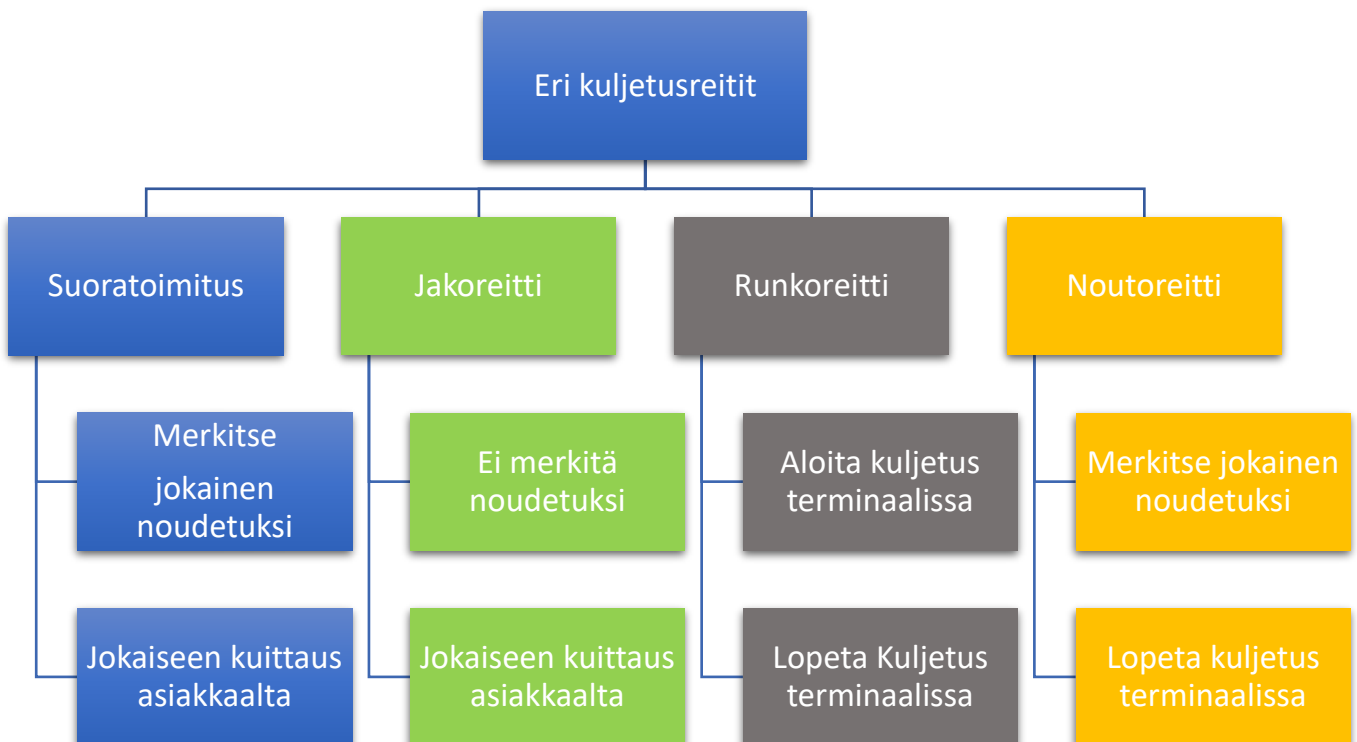
Poikkeama tyypeistä valitaan joko "pitkä lastausaika", tai "pitkä purkuaika".



Poikkeaman kuvaukseen kirjoitetaan tarkka aloitusaika

Kuljettajan hyvä tietää

- Tavoitteena on, että jokainen kuljettaja käyttää päätelaitetta oikea-aikaisesti, eli jokainen kuittaus ja poikkeama tehdään silloin, kun ollaan vielä paikan päällä.
- Oikea-aikainen päätelaitteen käyttö helpottaa toimitusketjun kaikkien osapuolten toimintaa ja antaa oikeanlaisen tilannekuvan.
- Päätelaitteena toimii kuljettajan käyttämä älypuhelin, tai tabletti, jossa on nettiyhteys. Ohjelma on kokonaan selainpohjainen, eli laitteelle ei tarvitse asentaa mitään.
- Kosketusnäyttökynä helpottaa allekirjoitusten ottamista laitteelle, mutta onnistuu myös sormella.
- Pyritään aina käyttämään joko Allekirjoituskuittaus, tai PIN-koodi kuittaus, jolloin kuittaus on oikeasti pätevä. Kevyempi IOD-kuittaus on aina kuljettajan vastuulla.
- Reittityyppejä on olemassa neljää eri tyyppiä: suoratoimitus, jakoreitti, runkoreitti ja noutoreitti. Reittityyppien mukaan on eroavaisuuksia ”noutokuittauksella” ja ”toimituskuittauksella”.
- Suoratoimitusreitillä täytyy jokainen asiakaspaikka painaa noudetuksi erikseen ja ottaa asiakkaalta kuittaus.
- Jakoreitillä täytyy ainoastaan aloittaa kuljetus ja ottaa kuittaukset asiakkailta.
- Runkoreitillä ei tarvitse tehdä mitään muuta, kun aloittaa ja lopettaa kuljetus. Ainoastaan puuttuvat rahtikirjat täytyy lisätä listaan.
- Noutoreitiltä jokainen nouto pitää erikseen noutaa ja terminaalissa lopetetaan kuljetus.





KULJETUSVELHO

Kuljetus ohjeistus

Etu sivu

Tervetuloa Tavarataksi Finland Oy:n KuljetusVelho ympäristöön!

Kysy tukea Akulta 0400377818

Yhteenveto	25.07.2019 08:44:12	24h	Yht
3 Avointilaukukset		6 Kpl	30 Kpl
4 Avointakuormat		1 Kpl	4 Kpl
5 Ajossa olevat kuormat		0 Kpl	0 Kpl

Järjestelmäilmoitukset

Sivua OK!

Tiedotteet

Ei näytettävää tiedotetta

Dokumentit

Ei näytettävää dokumenttia

- Yllä oleva näkymä aukeaa kirjautumisen jälkeen
- 1. Kohdasta yksi pääsee Kuljetustilauksiin, sekä ajojärjestelyyn
- 2. Kohdasta pääsee muokkaamaan ja päivittämään kuljettajien ja kaluston tietoja
- 3. Kohta näyttää avoimet tilaukset ja painamalla sitä pääsee tarkastelemaan tilauksia
- 4. Kohta näyttää avoimet kuormat ja painamalla sitä pääsee tarkastelemaan niitä
- 5. Kohta näyttää ajossa olevat kuormat ja painamalla sitä pääsee tarkastelemaan niitä

Kuljetukset

Kuljetustilaukset

Ajoajastely

Tomionnot: Poista suodattimet:

Kaikki sarakkeet: Suodata:

Haku: Lisää hakuehto: Esi:

Sivutus: 1/152 > Siirry sivulle 1: Siirry Rivejä sivulla 15: Päivitä: Riivaa:

Asiakasryhmä:

Valitse asiakas:

Perustiedot			Lähtöpaikka / Mootto-osoitte			Maastapaikka / Toimitusosoite			Kuljetus										Muut						
→ K	→ R/Pwv	→ Tilaus	→ N. Asiakas	→ N. Niimi	→ N. Osioite	→ N. Pnrc	→ N. Paikkakunta	→ T. Niimi	→ T. Osioite	→ T. Pnrc	→ T. Paikkakunta	→ Rahtikirja	→ Tulost.	→ Tomiwp	→ LT	→ MT	→ KLL	→ M3	→ P. Rahtikirja	→ KG	→ Lvm	→ P. Kuljetusohjeet	→ P	→ Status	
		13.06.2019	1000000064	BE GROUP OY AS	BE GROUP OY AS		Turku	KONEPALA ASTEX GEAR OY	LOTTULANTIE 497	53400	Lappeenranta	2008900094	1	14.06.2019	LT	JYLP	Tavaraksi	1	0	88	85	0			Leakuitu
		13.06.2019	1000000066	BE GROUP OY AS	BE GROUP OY AS		Turku	RAMO MARTTANEN OY	ALANITYKKÄTU 16	53550	Lappeenranta	2008900095		14.06.2019	LT	JYLP	Tavaraksi	1	0	87	66	0			Leakuitu
		13.06.2019	1000000099	BE GROUP OY AS	BE GROUP OY AS		Turku	SAMMAN KÄYTTÖTERÄS OY	LENTOKENTTÄNTE 81	53900	Lappeenranta	2008900099		14.06.2019	LT	JYLP	Tavaraksi	1	0	322	322	0			Leakuitu
		13.06.2019	1000000097	BE GROUP OY AS	BE GROUP OY AS		Turku	ARTUN PALA KY	PALATIE 5	54850	Lemi	2008900097		14.06.2019	LT	LT	Tavaraksi	1	0	189	188	0			Leakuitu
		13.06.2019	1000000098	BE GROUP OY AS	BE GROUP OY AS		Turku	JOUSTEEL OY	JÄNHÄLÄNTIE 25	55300	Lappeenranta	2008900098		14.06.2019	LT	JYLP	Tavaraksi	1	0	154	154	0			Leakuitu
		13.06.2019	1000000099	BE GROUP OY AS	BE GROUP OY AS		Turku	KESMAQ OY	SÄRKIVÄÄRÄNTIE 8	56800	Kesälahi	2008900099		14.06.2019	LT	LT	Tavaraksi	1	0	283	282	0			Leakuitu
		15.06.2019	0425892	BE GROUP OY AS	BE GROUP OY AS		Lähti	KP-SERVICEPARTNER OY	KUPARITIE 6 / KONEPALA OY 4	25100	Pori	200105204402		16.06.2019	LT	LT	Tavaraksi	3	0	373	373	0			Hyväksyty isäntöuseen
		15.06.2019	0425892	BE GROUP OY AS	BE GROUP OY AS		Lähti	SAIMO-ROSENLEW OY	KONEPALAJURANTA 2	28110	Pori	200105204409		16.06.2019	LT	LT	Tavaraksi	2	0	4140	4140	0			Hyväksyty isäntöuseen
		15.06.2019	0425892	BE GROUP OY AS	BE GROUP OY AS		Lähti	LÄNNEN OHUTLEVYJÄRUMÄTTI OY	MIKKOLANTIE 16	28130	Pori	200105204399		16.06.2019	LT	LT	Tavaraksi	5	0	4445	4445	0			Hyväksyty isäntöuseen
		15.06.2019	0425892	BE GROUP OY AS	BE GROUP OY AS		Lähti	M.K.PEERÄMÄKI OY	KYROLÄSTENTIE 43	28130	Pori	200105204407		16.06.2019	LT	LT	Tavaraksi	2	0	2123	2123	0			Hyväksyty isäntöuseen
		15.06.2019	0425892	BE GROUP OY AS	BE GROUP OY AS		Lähti	STARK	MURSKÄTIE 4, 044-4757	28130	Pori	200105204400		16.06.2019	LT	LT	Tavaraksi	2	0	388	386	0			Hyväksyty isäntöuseen
		15.06.2019	0425892	BE GROUP OY AS	BE GROUP OY AS		Lähti	RADIAATTORI/TERHOS SALONKA OY	RADIAATTORITIE 27	28290	Härjula	200105204401		16.06.2019	LT	LT	Tavaraksi	4	0	7568	7568	0			Hyväksyty isäntöuseen
		15.06.2019	0425892	BE GROUP OY AS	BE GROUP OY AS		Lähti	BESTRON OY	PTTKÄRÄNNÄNTIE 208	28400	Ulvila	200105204404		16.06.2019	LT	LT	Tavaraksi	1	0	669	668	0			Hyväksyty isäntöuseen
		15.06.2019	0425892	BE GROUP OY AS	BE GROUP OY AS		Lähti	PORIN TERÄSTIETO OY	MÄKIPUUSTONTIE 7	28430	Pori	200105204403		16.06.2019	LT	LT	Tavaraksi	2	0	201	201	0			Hyväksyty isäntöuseen
		15.06.2019	0425892	BE GROUP OY AS	BE GROUP OY AS		Lähti	PANELIAN TERÄSTIETO OY	LYTTIKÄNKATU 18	28200	Härjula	200105204405		16.06.2019	LT	LT	Tavaraksi	1	0	651	651	0			Hyväksyty isäntöuseen

- Kuljetustilauksesta näkee kaikki kuljetusryitykselle kohdistetut kuljetustilaukset
- Painamalla yksittäisen kuljetustilauksen kohdalta hiiren oikeaa painiketta päästään tarkastelemaan tilausta, tai voidaan katsoa ja tulostaa rahtikirja

Tomuspalvelurajaus: Luokkarajaus: Auerajaus:

Tilaa: + 7 Pöytä: Valitse: --Valitse-- Pututtuu: Mip: Terminaalialue: --Valitse terminaalii--

Vie Exceliin: Poista suodattukset: Kaikki sarakkeet: Suodata: Lisää hakuehto: Etsi: Sivutus: 1/6 Sivry riville: Sivry: Rivienä sivulla 50: Päivitys: Rivinä:

Haku: Hakuoppilat: --Valitse-- Tallenna/Poista:

Pikasuodatus: Asiakasrajaus: --Valitse asiakas--

Perustiedot										Lähtöpätkä / Noudo-osio										Määräpätkä / Tomusosio										Kuljetusyhteiset					Reiitys	
→ Rahkija	→ TT	→ Transpajava	→ Toimipr	→ Tilaus	→ Huomi	→ H	→ V	→ Nimi	→ Osiole	→ Maa	→ Postinro	→ Paikkakunta	→ Nimi	→ Osiole	→ Maa	→ Postinro	→ Paikkakunta	→ Lkm	→ KG	→ M3	→ KLL	→ Sijona	→ Sijona													
200105517778	TO	28.07.2019	28.07.2019	0432496	X			BE Group Oy	Pasterianta 3	FI	20240	Turku	PREPE OY	KAAKKOSKAARI 14	FI	55200	LAPPEENRANTA	0,0	317	0,000	1	28.07.2019	28.07.2019													
200105517774	TO	28.07.2019	28.07.2019	0432496	X			BE Group Oy	Pasterianta 3	FI	20240	Turku	JTT KONERAJA OY	TERÄSTIE 10	FI	54100	JOUTSENO	0,0	189	0,000	2	28.07.2019	28.07.2019													
200105517775	TO	28.07.2019	28.07.2019	0432496	X			BE Group Oy	Pasterianta 3	FI	20240	Turku	PREMIKON OY	PUISEPÄNTIE 1	FI	54100	JOUTSENO	0,0	364	0,000	6	28.07.2019	28.07.2019													
200105517773	TO	28.07.2019	28.07.2019	0432496	X			BE Group Oy	Pasterianta 3	FI	20240	Turku	TOPUFT FINLAND OY	HOPEANTIE	FI	54100	JOUTSENO	0,0	820	0,000	1	28.07.2019	28.07.2019													
200105517771	TO	28.07.2019	28.07.2019	0432496	X			BE Group Oy	Pasterianta 3	FI	20240	Turku	ARTTUN PALA KY	PAJANTIE 5	FI	54950	KUUKANNIEMI	0,0	3.110	0,000	5	28.07.2019	28.07.2019													
200105517772	TO	28.07.2019	28.07.2019	0432496	X			BE Group Oy	Pasterianta 3	FI	20240	Turku	CORBUSO IMATRA CORPULANT	ARKKITEINIE 35	FI	55900	IMATRA	0,0	28	0,000	1	28.07.2019	28.07.2019													
																		0,00	8 027	0,000	16															

Suunnitelunäkymä

- Ajojärjestelystä näkee kaikki yritykselle suunnitellut ajot, joita ei ole vielä suoritettu
- Kuormia ja ajojärjestystä pääsee muokkaamaan kohdasta suunnittelunäkymä

Suunnittelunäkymä

Alkaraus 1.1.2000 Kuorman tila Kuormatunnus Esitystapa Näkymän päivitys
Painamalla valinta 1.1.2000 -Kätki- Kuormalista ▶ Kuormalista ▶ Päivitys Automattinen päivitys 10 s välein
Autot Ajoneuvo Ajoneuvo Valvutus Poista suodattimet Kujettajat Kujettaja Kujettaja Hakuohjel -Välitse- Tallenna/Poista

Kuorma	PIN	Ajoajava	Lahtopaika	Reittitunnus	Reitin nimi	Auto	Perävaunu	Kuljetusliike	Kuljettaja	Karttalinkki	Tilauksia	Koilit	Lym	m³	Brutokg	Rahitkg	Tyrtöaste		
108	5296	18.07.2019	07:00	SUORA	Suoratoinitus	10189		KULJETUSLIIKE KOSUNEN OY		Avaa kartta...	14	42	0,00	0,00	27 779	27 781	0,0%		
112	9119	22.07.2019	10:00	SUORA	Suoratoinitus	10190		KULJETUSLIIKE KOSUNEN OY		Avaa kartta...	6	7	0,00	0,00	7 369	7 370	0,0%		
120	5638	22.07.2019	12:00	BETKULTI	BE Turku suoratoinitus	10190		KULJETUSLIIKE KOSUNEN OY		Avaa kartta...	3	4	0,00	0,00	1 407	1 408	0,0%		
122	3325	26.07.2019	09:00	BETKULTI	BE Turku suoratoinitus	10186		KULJETUSLIIKE KOSUNEN OY		Avaa kartta...	6	16	0,00	0,00	8 027	8 030	0,0%		
Tulosta kuormalista																			
Maatapaikka																			
3				Kuljetusajaj	Laistaus	Purku	Pyhädyks	Tulost.	EDI	Lahtopaikka		Koilit	Lym	m³	Brutokg	Rahitkg	Matka	Ajoaika	Lisätiedot
3				Suora	09:00	13,15				BE Group Oy,Paakarantie 3, 20240, Turku	PREPIE OY,KÄÄKKÖSKAARI 14, 53500, LAPPEENRANTA	1	0,00	0,00	317	317	397,19 km	4 h 15 min	
4				Suora	09:00	13,28				BE Group Oy,Paakarantie 3, 20240, Turku	JTT KONEPALJA OY,TERÄSTIE 10, 54100, JOUTSENO	2	0,00	0,00	189	189	16,93 km	13 min	
5				Suora	09:00	13,31				BE Group Oy,Paakarantie 3, 20240, Turku	PREMEKON OY,PUSEPPÄNTIE 1, 54100, JOUTSENO	6	0,00	0,00	3 564	3 564	2,75 km	3 min	
7				Suora	09:00	13,37				BE Group Oy,Paakarantie 3, 20240, Turku	TOPULI FINLAND OY,HOPEANTIE, 54100, JOUTSENO	1	0,00	0,00	820	821	2,80 km	5 min	
13				Suora	09:00	14,00				BE Group Oy,Paakarantie 3, 20240, Turku	ARTUN PALJA KY,PAJATIE 5, 54850, KUUKANNIEMI	5	0,00	0,00	3 110	3 110	32,40 km	22 min	
17				Suora	09:00	14,42				BE Group Oy,Paakarantie 3, 20240, Turku	CORENSO IMATRA COREPLANT,ARKKITIE 35, 55800, IMATRA	1	0,00	0,00	28	29	62,46 km	42 min	
35	6244	14.05.2019	07:00	SUORA	Suoratoinitus	10186		KULJETUSLIIKE KOSUNEN OY		Avaa kartta...	6	6	0,00	0,00	7 968	7 971	0,0%		

- Suunnittelunäkymä näyttää tältä
- Kuormaan sisältyvät kuljetustilaukset saa näkyviin painamalla + painiketta kuormatunnuksen vasemmalta puolelta
- Painamalla kuormatunnuksen kohdalla hiiren oikeaa nappia, päästään valikkoon josta voidaan tulostaa kuormalista, muokata kuormaa, vahvistaa kuorma, kuitata valmiiksi, sekä posittaa kuorma
- Yrityksen omalla käyttäjällä voi siis itse tehdä suunnittelua

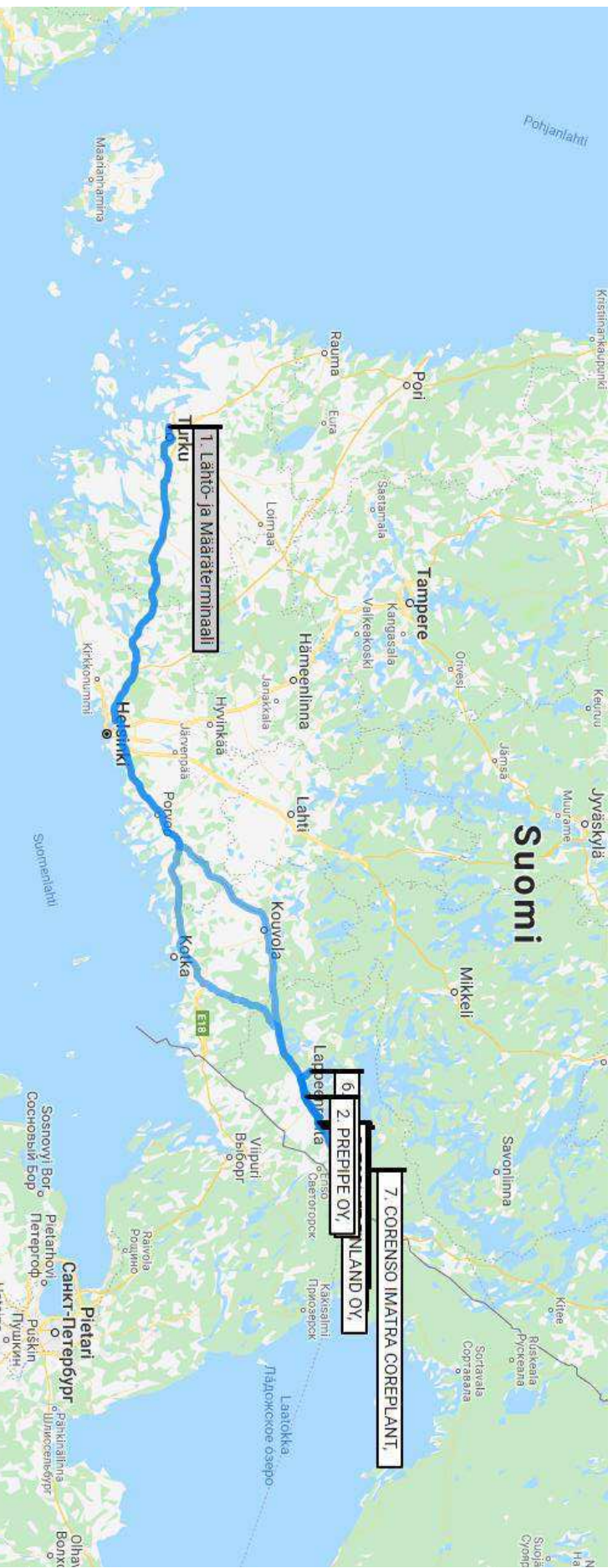
Kuorman muokkaus (108)

Reitti: SUORA: Suoratoimitus
 Auto: 10188
 Perävaunu: Valitse 18.07.2019 0
 Ajoaika: 07:00
 Oletus pysähdysaika: 0
 Ajoaikaeron Täyttöaste

1.	Tilaus	Nimi	Kuljetuslaji	Osoite	Lv:n	ln	m ³	kil	Matka	Ajoaika	Lastaus	Purku	Pysähdys	Toiminnot
1.	Lainpoika			Vanhuradantatu 42, 15520 Lahti										
2.	0430515	METSO MINERALS (TAMPERE) OY,	Suora	LOKONKATU 3, 33100 TAMPERE	0,0	0,04	0,00	1	137 km	1 h 50 min	07:00	08:49	0,00h	X
3.	0430515	NOKIAN NP1 OY,	Suora	KOLISMAANKATU 3, 33300 TAMPERE	0,0	8,34	0,00	9	10,0 km	17 min	07:00	09:06	0,00h	X
4.	0430515	TITRY RY,	Suora	TAINNKATU 8, 33400 TAMPERE 40	0,0	0,02	0,00	1	5,3 km	7 min	07:00	09:13	0,00h	X
5.	0430515	AVANT TECHNO OY,	Suora	YLÖTIE 1, 33470 YLÖJÄRVI	0,0	17,15	0,00	19	9,6 km	11 min	07:00	09:24	0,00h	X
6.	0430515	PRO-LAMPO OY,	Suora	VANHA VAASANTIE, 33470 YLÖJÄRVI	0,0	0,05	0,00	1	2,6 km	4 min	07:00	09:28	0,00h	X
7.	0430515	TEMAL LIIKASTOINTI OY,	Suora	KIVILAHTENTIE 8, 33470 YLÖJÄRVI	0,0	0,41	0,00	1	5,3 km	8 min	07:00	09:35	0,00h	X
8.	0430515	TAMPEREEN TIIVISTEOLLISUUS O.	Suora	VARASTO 2, 33700 TAMPERE	0,0	0,14	0,00	1	20,0 km	24 min	07:00	10:00	0,00h	X
9.	0430515	LEVYTYÖ SÄRKINEN OY,	Suora	HEPOLAMINKATU 17, 33720 TAMPERE 72	0,0	0,02	0,00	1	4,0 km	7 min	07:00	10:06	0,00h	X
10.	0430515	TAMPEREEN G-MASTER KY,	Suora	VESIRONENKATU 10, 33720 TAMPERE	0,0	0,05	0,00	1	3,0 km	4 min	07:00	10:11	0,00h	X
11.	0430515	IL-MET OY,	Suora	KEISARINVAIHTA 9, 33600 PIRKKALA	0,0	0,66	0,00	2	18,0 km	18 min	07:00	10:29	0,00h	X
12.	0430515	MARTESS OY,	Suora	KUUTILANKATU 1, 37200 SIURO	0,0	0,05	0,00	1	18,8 km	20 min	07:00	10:49	0,00h	X
13.	0430515	METALLIPALVELU TURPPA OY,	Suora	KIJOKKORVENTIE 1, 37560 LEMPÄÄLÄ	0,0	0,67	0,00	2	32,6 km	31 min	07:00	11:19	0,00h	X
14.	0430515	TOIJALA WORKS OY,	Suora	TEHTAANTIE 22, 37800 AAKA	0,0	0,18	0,00	1	28,9 km	20 min	07:00	11:39	0,00h	X
15.	0430515	TOIJALA WORKS OY Viihde,	Suora	LUMIKINTIE 7, 37830 AAKA	0,0	0,01	0,00	1	10,1 km	12 min	07:00	11:51	0,00h	X
16.	Maatarammalla:				0,0	27,78	0,00	42	305,2 km	4 h 51 min				
	Yhteensä													

OK Näytä kartalla laske etäisyydet Näytä muokkaus

- 1. kohdasta voi muokata reittityyppiä, kuljetukseen kohdistettua ajoneuvoa, sekä lähtöaika ja oletettua pysähdysaika
- 2. kohdasta pystytään ”vetämällä” nuolesta siirtämään eri asiakaspaikkoja eri kohtiin, jolloin ajojärjestys muuttuu
- 3. kohta kertoo painot, kollimäärät, sekä kilometrit, jotka kyseisestä ajojärjestyksestä syntyy. Ohjelma myös laskee oletetun ajan kierrokselle.
- 4. kohdasta saadaan ajojärjestelyn helpottamiseksi karttanäkymä, jossa on merkattu jokainen asiakaspaikka
- Jos tietoja on muokannut, täytyy lopuksi tallentaa kaikki kohdasta 5



- Karttanäkymä, jossa sijaitsee kaikki asiakaspaikat
- Reitti muokkaantuu automaattisesti sen mukaan, kun ajojärjestelyä tehdään

Rahdinkuljettajat

Ajoneuvot

Perävaunut

Kuljettajat

Tuonnit Näytä myös ei-aktiiviset Vie Exceliin Poista suodattukset

Tuonnin nimi

Suodata Lisää hakuehto Esiin

Sivutus 1/11 Siirry riviille 1 Siirry Riviejä sivulla 15 Päivitä Rivit

→ Tuonnin nimi	→ Reaktummu	→ Tilä	→ Maksamittar	→ Kylvistunnus	→ KLi	→ Oletustas	→ Sopimustas	→ K	→ Tyyppi	→ ID	→ Lisätieto	→ Oletus	→ Päivitet	→ Sähköposti	→ Kentät	→ Tila	→ Pk	→ Kork	→ Lev	→ Aika	→ Vast	→ Oikea	→ Katto	→ Pl	→ Nestor	→ Loontev	→ Lavastamitt	→ Yhtötelev	→ Koon	→ AOR	
10166	NGF-766	Aktiivinen	Ei määrätty	Ei määrätty	KULJETUSLIKE KOSKINEN OY		✓								0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
10168	CU-230	Aktiivinen	Ei määrätty	Ei määrätty	KULJETUSLIKE KOSKINEN OY				Tarpeettajavastuu						0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
10187	XU-634	Aktiivinen	Ei määrätty	Ei määrätty	KULJETUSLIKE KOSKINEN OY		✓								0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
10188	IL-678	Aktiivinen	Ei määrätty	Ei määrätty	KULJETUSLIKE KOSKINEN OY		✓								0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
10188	VA-664	Aktiivinen	Ei määrätty	Ei määrätty	KULJETUSLIKE KOSKINEN OY		✓								0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
10190	FJH-844	Aktiivinen	Ei määrätty	Ei määrätty	KULJETUSLIKE KOSKINEN OY										0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
10206	LCC-900	Aktiivinen	Ei määrätty	Ei määrätty	KULJETUSLIKE KOSKINEN OY				Kuormaus- käsittely						0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
10206	OVI-842	Aktiivinen	Ei määrätty	Ei määrätty	KULJETUSLIKE KOSKINEN OY		✓								0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
10207	CU-287	Aktiivinen	Ei määrätty	Ei määrätty	KULJETUSLIKE KOSKINEN OY		✓								0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
10208	KYH-847	Aktiivinen	Ei määrätty	Ei määrätty	KULJETUSLIKE KOSKINEN OY		✓								0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
10208	XU-640	Aktiivinen	Ei määrätty	Ei määrätty	KULJETUSLIKE KOSKINEN OY		✓								0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×

- Ylääpidon näkymä näyttää tältä
- Ylläpidosta voi valita ajoneuvot, perävaunut ja kuljettajat
- Tänne voidaan lisätä ajoneuvoja ja kuljettajia, sekä muokata niiden tietoja
- Tietoja pääsee muokkaamaan painamalla joneuvoa, tai kuljettajaa

Ajoneuvon muokkaus

Tallenna Kopioi Poista

Yleiset

Tunniste/Nimi *
Kuljetusliike *
Rekisteritunnus *

10186

KULJETUSLIIKE KOSUNEN OY

OUJ-230

Tila *

Oletusauto
Lisätieto

Käytössä ▼

Tämä auto on vaihtuun kuljetusliikkeeseen oletusauto

Sopimusauto
 Tietokuljetusvakuuus

Perustiedot

Kuljetuskapasiteetti ja varustus Tilitys Dokumentit

Perustiedot

Typpi Tyypin valinta
Merkki Työväline/merkki
Malli Työväline/merkki
Käyttönotovuosi Työväline/merkki
Eurotolokka Työväline/merkki
Akselimäärä 0
Ajoneuvopäätte-ID Työväline/merkki
Ajoaikakerron 1,6 <1 = Nopeampi, >1 = Hitaampi

Ensimmäisen kuljettajan tiedot

Nimi Työväline/merkki
Sähköposti Työväline/merkki
Puhelin Työväline/merkki
Oletusvarustintapa Työväline/merkki
Mittarilukemat
Kilometrit km
Käytötunnit h
Päivä

@ 2009-2019 LogiSystems Oy

- Ajoneuvon tietojen muokkaus tapahtuu tämän valikon kautta.
- Tärkeimpiä tietoja, joiden tulee olla ajantasalla, löytyy kohdasta ”kuljetuskapasiteetti ja varustus”

Talenta

Yleiset

Kuljettaja *
 Kuljettusliike *
 Veronumero *
 SOTU

KULJETUSLIIKE KOSKUNEN OY
 Veronumero *
 SOTU

Tila *
 Aktiivinen ▼
 Puhelinnumero
 Sähköpostiosoite
 Oletusviestintätapa

Lisätiedot
 Luvat ja koulutukset Dokumentit

Työsuhde

Työsuhteen alkamispäivä
 Työsuhteen päättymispäivä
 Työsuhteen muoto
 Ammatillinen
 Noudatettava TES
 Työsuojeluvakuutettu
 Työsuojelupääsiliikko

Yhteystiedot

Osoite
 Postinumero
 Paikkakunta
 Maatunnus

Muuta

Alokorttiuokka
 Rokotukset
 --\välise-- ▼

@ 2008-2018 Lohja Systems Oy

➤ Kuljettajatieodista pelkätään puhelinnumero, sekä luvat ja koulutukset osio ovat tärkeitä, jotka pitäisi pitää ajantasalla