

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU
Logistiikka / Logistiikan johtaminen & tietojärjestelmät

Sami Tammela

AJOVÄLITYKSEN TEHOSTAMINEN INVATAKSITOIMINNASSA

Opinnäytetyö 2010

TIIVISTELMÄ

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Logistiikan koulutusohjelma

TAMMELA, SAMI

Opinnäytetyö

Työn ohjaaja

Toimeksiantaja

Helmikuu 2010

Avainsanat

Ajovälityksen tehostaminen invataksitoiminnassa

24 sivua + 6 liitesivua

Lehtori Juhani Heikkinen

Invataksi Nortamaa Oy

invataksi, ajovälitys, ajojärjestely, kyydinvälitys, tarjouslaskuri

Opinnäytetyön tavoitteena oli tarkastella, miten invataksiyritys voisi tehostaa ajojärjestelyä ja kyydinvälitystä. Työn tulokset perustuvat yrityksen johdolta saatuihin mielipiteisiin sekä kirjoittajan työkokemukseen yrityksessä.

Päätelminä todetaan että yritys voi tehostaa ajojärjestelyä kirjaamalla päivittäiset kyytilistat taulukkolaskentaohjelmaan, esimerkiksi Microsoft EXCELIin. Ajojärjestelyn hoitaminen taulukkolaskentaohjelmalla mahdollistaa tietojen myöhemmän tarkastelun ja analysoinnin. Analyysin perusteella saataisiin tietoa kiireisistä kausista kuukausittain tai jopa viikoittain, mikä mahdollistaisi työvuorojen tehokkaamman suunnittelun.

Microsoft EXCEL-taulukkolaskentaohjelmalla toteutettu tarjouslaskuri nopeuttaa tarjouksen antamista asiakkaille.

Yrityksen kannattaisi siirtyä kyydinvälityksessä kuljetustietojen datasiirtoon ja jättää nykyinen ULA radiojärjestelmä toimimaan datasiirron rinnalle. Tämä vähentäisi kiireisinä kausina asiakkaiden sekä kuljettajien odotusaikaa silloin, kun ajojärjestelijä on puhelimessa ja kuljettaja odottaa seuraavan kyydin tietoja.

Apupäivystysvuoro iltaisin helpottaisi päivystäjän tehtävää sekä parantaisi autojen saatavuutta iltaisin. Näin yritys pystyisi ajamaan myös kyytejä ulkopaikkakunnille iltaisin. Ne jäävät usein ajamatta, jos päivystäjä on varattu paikallisiin ennalta tilattuihin kuljetuksiin.

Automaattinen ajovälitysjärjestelmä autojen GPS paikannuksella mahdollistaisi kaluston tehokkaan käytön, mutta järjestelmä olisi vaikea optimoida toimimaan halutulla tavalla yrityksen toiminnassa. Vaihtoehtoisesti järjestelmä voitaisiin optimoida toimimaan siten, että autot ehtivät asiakkaan luokse ajoissa tai ajamaan mahdollisimman taloudellisesti eli mahdollisimman vähillä hukkakilometreillä. Samalla järjestelmän pitäisi myös huomioida kuljettajien tasapuolinen ajattaminen. Tällä hetkellä yrityksessä luotetaan siihen, että ajojärjestelijä pystyy tekemään paremmat ratkaisut kuin automaattinen ajovälitysjärjestelmä.

ABSTRACT

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

University of Applied Sciences

Logistics

TAMMELA, SAMI

Bachelor's Thesis

Supervisor

Commissioned by

February 2010

Keywords

Improving transport management in taxi service for disabled

24 pages + 6 pages of appendices

Juhani Heikkinen, Senior Lecturer

Invataksi Nortamaa Oy

taxi service for disabled, dispatch management, dispatch planning, dispatch distribution, tender calculator

The objective of the thesis was to work how a taxi company running a service for disabled people could improve its transport planning and transport distribution. The results are based on the opinions of managing director and the transport manager of the company as well as on the writer's own working experience with the company. The reliability of the information in this thesis is mostly based on the writer's working experience as a taxi driver and assistant transport manager.

The conclusions are that the transport planning at the taxi company could be performed more effectively by using a spreadsheet program e.g. Microsoft EXCEL instead of a paper sheet. Recording daily journey bookings on a spreadsheet would provide easier transport data analyzing than a paper sheet. A tender calculator was developed to enable faster quotations for customers.

It would be beneficial to the company to adopt a data transfer system and continue using the existing ULA radio system simultaneously. This would make dispatch distribution easier and decrease the waiting time of the customers and drivers while the dispatcher might be on the phone and the driver has to wait for the details of the next journey.

An additional driver in the evenings would make the on-duty shift easier. This would enable the company to take on journeys beyond the vicinity in the evenings if the on call driver has pre-booked journeys in the local vicinity.

An automated transport management system utilizing the GPS technology would decrease the work of dispatcher. However, it would be difficult to optimize the system to operate in the right way under these circumstances. The system should be optimised to operate in such a way that the vehicles get to the customer as soon as possible or that the vehicles are driven with the least number of wasted kilometres. At the same time the system should guarantee that journeys are shared equally between the drivers. At the moment the company trusts that dispatcher can make better decisions than an automated system.

ALKUSANAT

Tämä opinnäytetyö on tehty Kymenlaakson ammattikorkeakoulun logistiikan koulutusohjelmassa. Työssä esitellään eri vaihtoehtoja, miten invataksiyritys voi parantaa kuljetustoimintaa.

Opinnäytetyön ohjaavana opettajana toimi Juhani Heikkinen. Työn toimeksiantajana toimi Invataksi Nortamaa. Nortamaan puolelta työtä ohjasivat Karri Pakkanen ja Jukka Ulmanen.

Haluan kiittää työn ohjaajaa Juhani Heikkistä, Nortamaan henkilökuntaa, perhettäni sekä kaikkia joilta sain neuvoja, jotta työ saataisiin valmiiksi.

8.2.2010 Kotkassa

TERMIT

KAUPUNGIN LUOTTOKULJETUS = Koulukyydit, asiointi-, päiväsairaala-, SO-
TEKin kuljetukset ja SOTE-kuljetukset

KELAN KULJETUS = Terveyskeskus-, lääkäri-, hammaslääkäri-, laboratorio- tai
kuntohoitokäynti

SAIRAALAN LUOTTOKULJETUS = Sairaalan maksama kuljetus

PALUUKYYTI = Asiakas on viety esimerkiksi kauppaan tai terveyskeskukseen, josta
hän soittaa itselleen paluukyydin

ULA-RADIO = ULA tarkoittaa ultralyhyitä aaltoja eli radioaaltojen taajuusaluetta,
jolla lähetetään sekä kaupallista että yleisradio-ohjelmaa taajuusmoduloina (FM)
taajuuksilla 87,5 MHz - 108,0 MHz
(<http://fi.wikipedia.org/wiki/Ula>)

ULA-TAKSI = Tavallinen taksi

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1	JOHDANTO.....	7
2	NORTAMAA OY.....	7
	2.1 Yleistä.....	7
	2.2 Palvelut asiakkaille.....	8
	2.3 Taloustietoja.....	8
	2.4 Kalusto.....	8
	2.5 Asiakaspalvelu.....	9
3	YRITYKSEN TOIMINTAMALLI.....	9
	3.1 Ajojärjestely.....	10
	3.2 Kyydinvälitys.....	12
	3.3 Työvuorojärjestelmä.....	13
4	RATKAISUVAIHTOEHDOT.....	14
	4.1 Taulukkolaskentapohjaiset ratkaisut.....	14
	4.1.1 Ajojärjestelyn kehittäminen.....	14
	4.1.2 Tarjouslaskurin käyttö.....	14
	4.2 Kyydinvälityksen kehittäminen.....	16
	4.3 Työvuorojärjestelmän kehittäminen.....	17
	4.4 Paarikuljetusten saatavuuden parantaminen.....	17
	4.5 Autojen paikannusjärjestelmän hankkiminen.....	18
	4.6 Ajovälitysjärjestelmän hankkiminen.....	18
	4.7 Automaattiset ajopäiväkirjat.....	20
	4.8 KELA-laskutuksen nopeuttaminen.....	21
5	JOHTOPÄÄTÖKSET.....	22
	LÄHTEET.....	24
	Liite 1. Nortamaan ajojärjestelylomake	
	Liite 2. ULA-laitteet konttorilla	
	Liite 3. ULA-laitteet autoissa	
	Liite 4. Tarjouslaskuri	
	Liite 5. Kuljettajien ajopäiväkirja	
	Liite 6. KELAn matkakorvaushakemus	

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön aiheeksi valikoitui ajojärjestelyn sekä kyydinvälityksen kehittäminen. Työn lähteenä käytettiin omaa työkokemusta sekä yritysjohton kanssa käytyjä keskusteluja. Työn tekeminen alkoi taustatietojen kartuttamisella kesällä 2009. Varsinainen kirjoittaminen alkoi syksyllä 2009. Työ valmistui tammikuussa 2010.

Työn tavoitteena oli käsitellä yrityksen tärkeimpiä toimintoja sekä miten niitä voitaisiin kehittää. Kuinka yritys pystyisi ajamaan enemmän kyytejä ja miten kalustoa voitaisiin käyttää tehokkaammin.

Työssä käsitellään invataksiyrityksen ajojärjestelyä, kyydinvälitystä, autojen paikanusjärjestelmän toimintaa, tarjouslaskurin käyttöä, sähköisen kyytilistan toimintaa sekä työvuorojärjestelmää.

2 NORTAMAA OY

2.1 Yleistä

Invataksi Nortamaan perusti Nils Nortamaa vuonna 1978. Toiminta aloitettiin yhdellä autolla. Vuoteen 1997 mennessä autoja oli hankittu kolme, sen jälkeen niitä on hankittu lisää keskimäärin auto/vuosi. Tällä hetkellä autoja on 13. Henkilöstön lukumäärä on 18. Toiminnan ydin perustuu hyvään palveluntasoon, jolla yritys hakee kilpailuetua. Ammattimaisen kuvan toiminnasta antaa hyvä kalusto sekä koulutettu ja ammattitaitoinen henkilökunta. (Pakkanen 2009)

Nortamaan kuljetukset koostuvat

- | | |
|--|------|
| - Kotkan kaupungin luottokuljetuksista | 55 % |
| - KELAn kyydeistä | 25 % |
| - Sairaaloiden luottokuljetuksista | 15 % |
| - Käteiskyydeistä | 5 % |

(Pakkanen 2009)

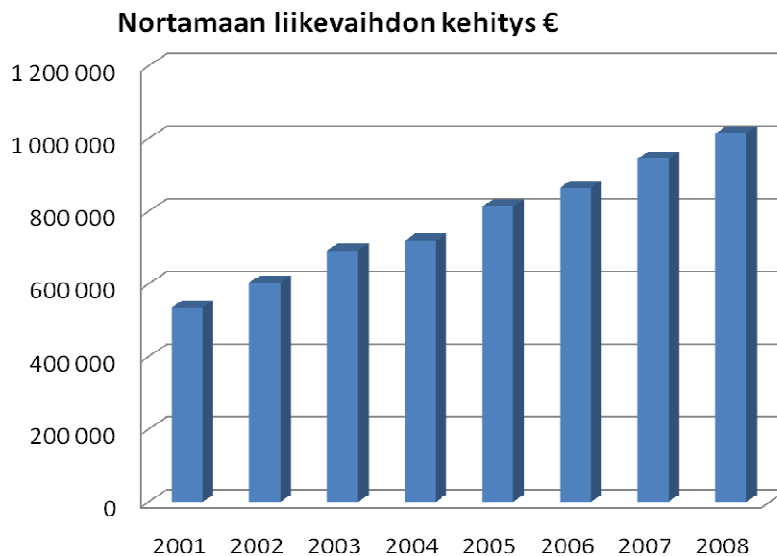
2.2 Palvelut asiakkaille

Nortamaan palveluja ovat pyörätuolikuljetukset ja parikuljetukset (potilaiden siirto sairaalasta toiseen) ja 2-16 henkilön ryhmäkuljetukset, esimerkiksi koulukyydit ja vanhusten asiointikuljetukset. (Pakkanen 2009)

2.3 Taloustietoja

Nortamaan liikevaihto on kasvanut tasaisesti sen koko historian ajan.

Tilikaudesta 2001 tilikauteen 2008 liikevaihto on lähes kaksinkertaistunut. Vuonna 2008 Nortamaan liikevaihto ylitti ensimmäisen kerran miljoonan euron rajan ollen 1 014 000€. (Pakkanen 2009)



Kuva 1. Nortamaan liikevaihdon kehitys

2.4 Kalusto

Nortamaan kalustoon kuuluu 1 Volkswagen Transporter, 3 Ford Transit invataksia sekä 9 Ford Transit pienoislinja-autoja. Kalusto pidetään kunnossa noudattamalla autojen huolto-ohjelmaa. Autot pestään ja imoroidaan päivittäin.



Kuva 2. Nortamaan kalustoa

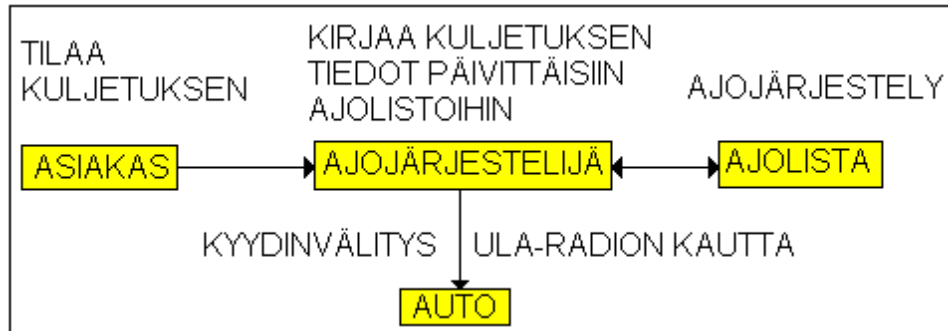
Kaluston keski-ikä on alle 2 vuotta ja keskimääräinen kilometrilukema per auto on noin 160 tkm. Tuotto per ajettu kilometri kaikki autot mukaan luettuna vuonna 2008 oli 1,46€. Polttoainekulut liikevaihdosta vuonna 2008 olivat noin 7% (Pakkanen 2009)

2.5 Asiakaspalvelu

Korkealaatuisen asiakaspalvelun ansiosta Invataksi Nortamaa on saavuttanut hyvän ja luotettavan maineen invataksikuljetusten järjestämisessä Kotkan alueella. Yrityksen johto huolehtii siitä, että kuljettajat koulutetaan palvelemaan asiakkaita parhaalla mahdollisella tavalla. Kalusto on huollettu ja siistissä kunnossa, kun auto lähtee työvuoroon.

3 YRITYKSEN TOIMINTAMALLI

Luvussa 3 käsitellään yrityksen ajojärjestelyä, kydinvälitystä ja työvuorojärjestelmää. Myöhemmin luvussa 4 esitetään kehitysehdotuksia näihin yrityksen eri osa-alueisiin.



Kuva 3. Nortamaan ajovälityksen toimintamalli

3.1 Ajojärjestely

Invataksi Nortamaalla on arkipäivisin noin 150 kappaletta asiakaskuljetuksia.

Invataksikuljetusten kysyntään vaikuttavat toripäivät, markkinat, erilaiset päivä- ja iltatapahtumat, tili- ja eläkepäivät ja juhlapyhät. Ajojärjestelijän tehtävä on ajattaa kolmeatoista autoa siten, että asiakkaat saisivat auton tilaamaansa ajankohtaan ja ettei hukkakilometrejä syntyisi. Asiakkaiden kyytitilaukset kirjataan päivittäisiin ajolistoihin (Liite 1).

Ajolistojen suunnittelu puolta tuntia pidemmälle ei ole järkevää, koska uusia kyytitilauksia voi tulla lisää milloin tahansa. Ajojärjestelijän pitää tietää, missä autot ovat ja mihin ne menevät seuraavaksi. Yksi lisätilaus kiireisenä ajankohtana sekoittaa aiemmin hyvin suunnitellun ajojärjestyksen. (Ulmanen 2009)

Nortamaan ajojärjestely on nopeatempoista ja haastavaa, koska puhelin soi ajoittain tiheään tahtiin, kuljettajat ilmoittautuvat vapaaksi ULA-radion kautta sekä samalla pitää suunnitella autojen seuraavia kuljetuksia. Ajojärjestelijän tärkeimpiä taitoja ovat organisointikyky, hyvät asiakaspalvelutaidot, paineensietokyky sekä kyky mukautua nopeasti muuttuviin tilanteisiin. (Ulmanen 2009)

Ajojärjestely on tasapainoilua hyvän asiakaspalvelun sekä mahdollisimman vähäisten hukkakilometrien välillä. Hyvä asiakaspalvelu on sitä, että autot tulevat asiakkaan tilaamana ajankohtana eikä esimerkiksi 10 minuuttia myöhässä. Nortamaalla asiakaspalvelu on etusijalla ja tästä syystä autot saattavat ajaa toiselle puolelle kaupunkia hakemaan asiakasta, että ennakkoon tilatulta kyydiltä ei myöhästyttäisi.

Nortamaan invataksikuljetukset voidaan jakaa kahteen ryhmään, ennakkotilauksiin ja paluukyyteihin. Suurin osa kyydeistä on ennakkotilauksia. Ennakkoon tilattu kauppaikäynti, jossa kuljettaja lähtee asiakkaan avustajaksi, pyritään ottamaan sellaiseen ajankohtaan, jolloin yrityksellä on hiljaista.

Paluukyytien järjestäminen kiireisenä ajankohtana tekee ajojärjestelystä haasteellista. Yritys ei pysty ennakoimaan, milloin asiakas tulee esimerkiksi lääkärikäynniltä takaisin. Tästä syystä usein kiireen aiheuttaa paluukyytien sattuminen samaan aikaan. Nortamaa pyrkii järjestämään asiakkaille paluukyydin 15 minuuttia asiakkaan tilauksesta. Kiireisenä päivänä asiakas voi joutua odottamaan jopa 30 minuuttia auton saapumista.

Hiljaisena päivänä autojen taloudellinen ajattaminen tekee ajojärjestelystä haastavaa. Miten autoja kannattaisi ajattaa järkevästi ja taloudellisesti? Ajojärjestelijä pyrkii ajattamaan kaikkia autoja tasaisesti, koska kuljettajien palkka maksetaan provisioina ajomäärän mukaan.

Esimerkki Nortamaan ajojärjestelyn haasteista:

- Auto numero 5 vapautuu Karhulaan.
- Asiakas tilaa kuljetuksen Kotkansaarelta.
- Auto numero 10 on vapaa Kotkansaarella noin 20 minuutin kuluttua.
- Auto numero 5:ltä kuluisi 10-15 minuuttia matkaan Kotkansaarelle.

Kuvan 4 on tarkoitus hahmottaa tilannetta. Kannattaako ajattaa auto numero 5 Kotkansaarelle, jotta asiakas saisi auton 10-15 minuutissa? Ajojärjestelijän pitää tehdä valinta, antaako hän asiakkaan odottaa 20 minuuttia, että auto numero 10 hakee hänet, koska 10 vapautuu Kotkansaarelle. Tämä olisi järkevä vaihtoehto, koska auto 10 vapautuu samaan kaupunginosaan. Näin tyhjänäajo väheneisi. Toinen vaihtoehto on ajattaa auto numero 5 Kotkansaarelle, ja näin asiakas odottaisi autoa 10-15 minuuttia. Näin asiakas saisi auton 5-10 minuuttia nopeammin. Pahimmassa tapauksessa auto numero 10 joutuisi ajamaan Karhulaan, mistä auto numero 5 lähti Kotkansaarelle. Ajojärjestelijä joutuu tekemään päätökset tilanteen mukaan.



Kuva 4. Nortamaan päätoimialue

www.eniro.fi

3.2 Kyydinvälitys

Nortamaan kyydinvälitys hoidetaan ULA-radion kautta (Liite 2 & 3). Käytän työn loppuosassa ULA-radiosta lyhennettä ULA. Ajojärjestelijä ilmoittaa kuljettajille kuljetusten tiedot autoihin sekä kuljettajat voivat kysyä ULAn kautta tarkempia ohjeita.

Kyydinvälityksen tietoihin kuuluu:

- lähtöaika.
- osoite mistä lähdetään.
- osoite mihin mennään.
- asiakkaan nimi.
- pyörätuolin tarve.

ULA:n kautta kyydinvälitys on nopeaa, koska keskus saa yhteyden kuljettajaan, jos hän on autossa. ULA-järjestelmällä ei myöskään ole ylläpitokuluja.

ULA:n käytettäessä kuljettajat joutuvat odottamaan kyydin tietoja silloin, kun ajojärjestelijä on puhelimesta. Usein kiireessä muutaman minuutin odotus tarkoittaa muutamien minuuttien myöhästymistä seuraavalta kyydiltä.

Keskuksen ilmoittaessa kuljettajalle seuraavan kyydin tiedot kesken ajoa joutuu kuljettaja pysäyttämään auton kirjoittaakseen tiedot muistiin tai vaihtoehtoisesti kirjoittamaan samalla, kun ajaa autoa. ULA:n huonoihin puoliin voidaan lukea myös sen ”melusaaste” sekä asiakkaiden yksityisyyden puute. ”Melusaasteella” tässä tapauksessa tarkoitetaan sitä, että kuljettajat pitävät ULA:n tarpeeksi kovalla, että kuulevat, jos keskus kysyy esimerkiksi vapautumisaikaa. Asiakkaiden yksityisyys ei myöskään ole paras mahdollinen, koska asiakkaat kuulevat ULA:n kautta kaikki kuljettajien ja keskuksen väliset keskustelut eli muiden asiakkaiden osoitteet ja hakuajat.

3.3 Työvuorojärjestelmä

Arkipäivisin kaikki yrityksen kaikki autot ovat ajossa. Iltaisin ja viikonloppuisin päivystysvuorossa oleva kuljettaja vastaa yrityksen kuljetustoiminnasta. Työvuorojärjestelmän haaste kohdistuu iltoihin ja viikonloppuihin, koska arkipäivisin kaikki autot ovat ajossa. Ajojärjestelijä ei pysty ottamaan illoille päällekkäisiä tilauksia, koska vain yksi päivystävä auto on työvuorossa. Päivystäjä ei voi iltaisin ottaa tilauksia esimerkiksi ulkopaikkakunnille, jos illalle on muita ennakkotilauksia, koska ei muuten ehtisi ennakkoon tilatuille kyydeille. Ajojärjestelijä joutuu pyytämään päivävuorossa olleita kuljettajia jäämään ylitöihin, jos illalle tai viikonlopulle on päällekkäisiä tilauksia, jotka yritys haluaa ajettavan.

Taulukko 1. Nykyinen työvuorojärjestelmä

ARKIPÄIVÄT	VIIKONLOPPU
Kaikki autot 7-17	Pe-La Päivystysvuoro 16-16
Ajojärjestelijä 7-16	La-Su Päivystysvuoro 16-16
Päivystysvuoro 16-07	Su Päivystysvuoro 16-07

4 RATKAISUVAIHTOEHDOT

4.1 Taulukkolaskentapohjaiset ratkaisut

4.1.1 Ajojärjestelyn kehittäminen

Mielestäni kehitysaskel Invataksi Nortamaan ajojärjestelyssä olisi se, että ajojärjestely toteutettaisiin esimerkiksi Microsoft EXCELissä paperisten ajolistojen sijaan. Ajolistojen toteuttaminen taulukkolaskentaohjelmalla mahdollistaisi kuljetusmäärien myöhemmän analysoinnin. Kuljetusmäärien analysoinnin avulla yritys pystyisi suunnittelemaan arki-illoille ja viikonlopuille tarvittavan automäärän paremmin. Vanhojen ajo-päiväkirjojen tarkistaminen olisi nopeampaa kuin selata suuri pino paperilappuja.

4.1.2 Tarjouslaskurin käyttö

Tein yrityksen käyttöön tarjouslaskurin Microsoft EXCEL-tilukkolaskentaohjelmalla (Liite 4). EXCELin avulla tarjouksen laskeminen nopeutuu. Kaavaan syötetään matkan kilometrit ja mahdollinen odotusaika. Tarjouslaskuriin voisi tallentaa valmiita hintoja kuljetuksista, joita yritys on jo ajanut. Tämä nopeuttaisi myös tarjouksen antamista. Laskurissa käytetään virallisia taksiliiton asettamia taksoja.

Valtioneuvoston päätöksen mukaan taksimatkan perusmaksu on 1.7.2009 alkaen arkipäivinä kello 6-20 välisenä aikana ja lauantaisin, kirkollisten juhlapyhien sekä itsenäisyyspäivän aattona ja vappuaattona kello 6-16 välisenä aikana alkavissa kuljetuksissa 5,10 euroa. Muulloin perusmaksu on 8,00 euroa. Odotusajalta saa periä 38,00 euroa tunnilta. Odotustaksa voidaan periä, jos auto odottaa asiakasta tai se liikkuu poikkeuksellisen hitaasti esimerkiksi liikenneuhkan vuoksi.

(Taksiliitto 2010)

Taulukko 2. Taksaluokat

Taksaluokka	Henkilöitä	euroa/km
I	1 - 2	1,33
II	3 - 4	1,60
III	5 - 6	1,73
IV	yli 6	1,87

(Taksiliitto 2010)

Taksimatkan hinnan laskeminen

+ Lähtömaksu

+ Taksaluokka (henkilömäärän mukaan) * Matkan kilometrit

+ Odotustaksa * Mahdollinen odotusaika

Laskuri toimii siten, että soluun C10 lisätään matkan kilometrit ja soluun D10 lisätään matkan odotusaika tunteina, jos kuljetus sisältää odotusajan. **Yhteensä**-sarake näyttää koko ajan pyörätuolikuljetuksissa summaa 18,6 €. Sdussa B3 on lähtömaksu 5,10 € ja solussa B4 avustamislisä 13,5 €. Kun nämä lasketaan yhteen saadaan summa 18,6€. Tämä summa on taksamittarissa, kun kuljettaja tulee asiakkaan pihaan ja laittaa taksamittarin päälle. Tästä alkaa taksamittari ”juosta” valitun taksaluokan mukaan. Alkumukseen lisätään matkan kilometrit * taksaluokan tulo. Esimerkiksi solujen B10*C10 tulo, jos käytetään ykköstaksaluokkaa. Tämä on matkan hinta, joka näkyy laskurissa.

Taulukko 3. Tarjouslaskuri

E10		=+B3+B4+(B10*C10)+(D10*B5)			
	A	B	C	D	E
1	Tarjouslaskuri				
2					
3	Lähtömaksu 5,10€	5,1			
4	Avustamislisä 13,5€	13,5			
5	Odotusaika 38€/h	38,0			
6	Paarillisä 25€	25,0			
7					
8	Pyörätuolikuljetus		Matka (km)	Odotus (h)	Yhteensä
9	Taksaluokat				
10	1 Taksa 1,33€/km	1,33	0	0	18,6
11	2 Taksa 1,66€/km	1,66	0	0	18,6
12	3 Taksa 1,73€/km	1,73	0	0	18,6
13	4 Taksa 1,87€/km	1,87	0	0	18,6

Esimerkiksi pyörätuolikuljetus, jonka matka on 50 kilometriä, tekee 85,1 €. Tämän summan perusteella yritys antaa tarjouksen asiakkaalle kuljetuksesta.

$$= 5,10 \text{ €} + 13,5 \text{ €} + (50 \text{ km} * 1,33 \text{ €} / \text{km})$$

Taulukko 4. Tarjouslaskuri esimerkki

8	Pyörätuolikuljetus		Matka (km)	Odotus (h)	Yhteensä
9	Taksialuokat				
10	1 Taksa 1,33€/km	1,33	50	0	85,1
11	2 Taksa 1,66€/km	1,66	0	0	18,6
12	3 Taksa 1,73€/km	1,73	0	0	18,6
13	4 Taksa 1,87€/km	1,87	0	0	18,6

Esimerkiksi 10 henkilön ryhmäkuljetus jonka matka on 120 kilometriä tekee yhteensä 229,5€. Huom. 10 henkilön ryhmäkuljetus ajetaan 4 taksalla. Tästä syystä se syötetään nelos taksan kohdalle.

Taulukko 5. Tarjouslaskuri esimerkki

15	Taksikuljetus		Matka (km)	Odotus (h)	Yhteensä
16	Taksialuokat				
17	1 Taksa 1,33€/km	1,33	0	0	5,1
18	2 Taksa 1,66€/km	1,66	0	0	5,1
19	3 Taksa 1,73€/km	1,73	0	0	5,1
20	4 Taksa 1,87€/km	1,87	120	0	229,5

4.2 Kyydinvälityksen kehittäminen

Kyydinvälityksessä kehitysaskel olisi mielestäni ottaa käyttöön kuljetustietojen data-siirto nykyisen ULA-järjestelmän rinnalle. Tämä tarkoittaisi sitä, että yritys hankkisi autoihin PDA-laitteet sekä GPRS-yhteyden, jonka kautta keskus lähettäisi autoille kuljetusten tiedot. Tämä parantaisi asiakkaiden yksityisyyttä, koska asiakkaiden nimiä, hakuajoja sekä osoitetietoja ei enää ”huudeltaisi” ULAn kautta. Samalla se nopeuttaisi kyydinvälitystä kiiressä, silloin kun kuljettaja joutuu odottamaan seuraavan kyydin tietoja, jos ajojärjestelijä on puhelimessa. Ajojärjestelijä voisi etukäteen kirjoittaa kuljetusten tiedot ja lähettää ne kuljettajalle esimerkiksi ennen kyydiltä vapautumista, jotta kuljettajan ei tarvitsisi odottaa kyydin jälkeen.

Kuljetusten tietojen lähettäminen autoon päätelaitteelle helpottaisi kuljettajaa siten, että hän voisi katsoa kyydin tiedot suoraan näytöltä ja ajaa suoraan asiakkaan luokse kirjoittamatta kuljetuksen tietoja ajopäiväkirjaan. (Liite 5)

Vastaava vaihtoehto kyydinvälityksen kehittämisessä olisi lähettää kuljetustiedot tekstiviestillä kuljettajalle. Tekstiviestilähetyksessä tulisi käyttää tietokonepohjaista ohjelmaa. Viestin lähetys olisi hyvä olla linkitettyä suoraan ajojärjestelyohjelmaan, jotta ajojärjestelijä pystyisi lähettämään tekstiviestillä kuljetuksen tiedot suoraan kuljettajalle kirjoittamatta niitä erikseen lähettämistä varten.

4.3 Työvuorojärjestelmän kehittäminen

Työvuorojen kehittämiseksi ehdotan, että yritys ottaisi käyttöön päivystysvuoron rinnalle apupäivystysvuoron. Apupäivystäjän työaika voisi olla esimerkiksi 14.00-21.00. Tämä tarkoittaisi sitä, että autoja olisi iltaisin työvuorossa kaksi tämänhetkisen yhden sijaan. Yritys pystyisi ottamaan päällekkäisiä tilauksia illoille, eikä ulkopaikkakuntakyydit jäisi ajamatta.

Syy minkä takia apupäivystysvuoroa ei vielä ole otettu käyttöön on se, että kaikki illat eivät ole kiireisiä ja tästä syystä apupäivystäjälle ei aina olisi riittävästi ajoa.

4.4 Paarikuljetusten saatavuuden parantaminen

Nortamaan palveluihin kuuluvat myös paarikuljetukset. Kaikki kuljettajat eivät aja paarikuljetuksia, koska he eivät ole saaneet siihen perehdytystä. Ehdotan, että yritys järjestäisi kaikille kuljettajille paarikiskojen asennuskoulutuksen ja paarien käyttökoulutuksen.

Tyypillinen esimerkki tilanne on se, että Keskussairaalaan tilataan viikonloppuna tai arki-iltana paarikuljetus ja työvuorossa ei ole kuljettajaa, joka olisi ajanut paarikyytejä. Paarikuljetus jää ajamatta.

Jos kaikki kuljettajat olisivat koulutettuina paarikuljetuksia varten, yritys pystyisi ajamaan paarikyytejä kaikkina vuorokauden aikoina.

4.5 Autojen paikannusjärjestelmän hankkiminen

Nortamaalla ei ole käytössä autojen paikannusjärjestelmää. Autojen sijaintitiedon avulla ajojärjestelijä pystyisi mahdollisesti ajattamaan autoja tehokkaammin. Parhaimmillaan järjestelmä vähentäisi tyhjänäajoa ja nopeuttaisi autojen saantia.

Autojen GPS-paikannusjärjestelmää varten yritys tarvitsisi **autoihin GPS-yksiköt** lähettämään paikannustietoa keskukselle, **autoihin GPRS-moduuli, teleoperaattorin tiedonsiirtopalvelu**, jonka avulla autojen sijaintitiedot välitetään keskukselle reaaliajassa sekä **keskukselle digitaalinen karttaohjelmisto**, josta nähdään autojen sijainti. (Salmela 2006)

Teoriassa autojen paikannusjärjestelmä kuulostaa hyvin toimivalta. Käytäntö saattaa kuitenkin tuoda mukanaan sellaisen seikan, että ajojärjestelijän aika ei välttämättä riitä autojen sijaintitietojen seuraamiseen. Kiireisenä ajankohtana autojen sijaintitietoja saattaa olla hankala seurata, kun tilauspuhelin soi jatkuvasti. Järjestelmästä saatavaa hyötyä ei välttämättä pystytä hyödyntämään halutulla tavalla.

4.6 Ajovälitysjärjestelmän hankkiminen

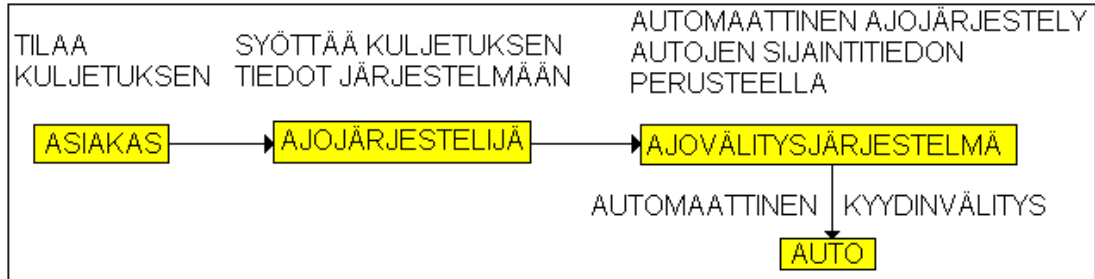
Automaattinen ajovälitysjärjestelmä toimii siten, että ajojärjestelyohjelma etsii kuljetusta varten lähimmän vapaan auton satelliittipaikannuksen avulla. Kun sopiva auto kuljetukseen on löytynyt, lähettää ohjelma autolle tilaustiedot datasiirtona. Kuljettaja näkee tilaustiedot ajoneuvopäätteeltä. Ajojärjestelijän tehtävä on vastata tilauspuheliin ja syöttää kyytien tiedot järjestelmään.

(Salmela 2006)

Taulukko 6. Ajovälitysjärjestelmän toiminta

AJOVÄLITYSJÄRJESTELMÄ		
AJOJÄRJESTELY OHJELMISTO	KYYDINVÄLITYS DATASIIRTONA	AUTOJEN PAIKANNUS JÄRJESTELMÄ

Automaattisen ajovälitysjärjestelmän avulla ajojärjestelijän ei tarvitsisi suunnitella ajojärjestystä. Aikaa jäisi enemmän tilauspuhelimeen vastaamiseen sekä laskutuksen hoitamiseen.



KUVA 5. AUTOMAATTISEN KYYDINVÄLITYSJÄRJESTELMÄN TOIMINTA

Automaattinen ajovälitysjärjestelmä kuulostaisi järkevältä hankinnalta Nortamaan koiselle yritykselle. Yrityksen johdon kanssa käytyjen keskustelujen avulla selvisi, miksi järjestelmä olisi vaikea saada toimimaan halutulla tavalla yrityksen toiminnassa.

Järjestelmän suunnitteluvaiheessa määritellään ajoaika ennakkotilauksiin. Nortamaan tapauksessa suurin osa kyydeistä on ennakkotilauksia. Samalla tulee määrittää myös se, kuinka kauan ennen tilausta aletaan tarjota vapaille autoille. Järjestelmässä tulee määrittää enimmäisaika sille, kuinka pitkään auto voi olla ”vapaana” tai ”kohta vapaana”. Pisimpään tauolla ollut auto lähetetään heti ajoon, kun ensimmäinen kyytitilaus tulee. (Salmela 2006)

Järjestelmän toiminta-alue jaetaan ruutuihin, joita käytetään autojen hakuketjuissa. Jokaisen tilauksen osoitteelle määritellään hakuketjuja karttaruudutuksen perusteella, ja niiden mukaan järjestelmä lähettää auton tilattuun osoitteeseen. Hakuketjussa voidaan asettaa etusijalle tilauksen ikä tai auton läheisyys tilauksen osoitteeseen. (Salmela 2006)

Kiireaikoja varten tulisi tehdä omat hakuketjut. Uutta tilausta tarjotaan hakuketjun mukaan sopivammalle autolle heti, kun tilaus on syötetty järjestelmään. Jos vapaita autoja ei ole, jää tilaus odottamaan sopivan auton vapautumista. Kiireaikoina tilaukselle voidaan hakea autoa kauempaa, riippuen millaisia hakuketjuja yritys haluaa käyttää. (Salmela, Taksin ajovälitysjärjestelmän käyttöönotto, 2006)

Oikeanlaisen hakuketjutuksen suunnittelu ja toteuttaminen vaatii järjestelmän toimittajayrityksen suunnittelijoiden työtunteja, mikä ei ole ilmaista. Todennäköisesti järjestelmää ei heti saataisi optimoitua toimimaan halutulla tavalla. Sitä todennäköisesti jouduttaisiin hienosäätämään pitkään ennenkuin se saataisiin toimimaan halutulla tavalla.

Tähän lisätään laitteistojen hankintakulut sekä mahdolliset ylläpitomaksut. Tästä syystä ajovälitysjärjestelmän hakuketjut olisi haastavaa saada toimimaan mahdollisimman kustannustehokkaasti (vähäiset hukkakilometrit) huomioiden hyvän asiakaspalvelun (autot ajallaan tilatulla kyydillä) sekä kuljettajien tasapuolisen ajattamisen. Järjestelmän tulee huomioida myös se, että jos asiakas pitää viedä pyörätuolilla kierreportaat ylös kerrostalossa, missä ei ole hissiä. Tästä syystä kaikkia kuljettajia ei voi laittaa kaikkiin paikkoihin, koska kaikki eivät pysty viemään kaikkia asiakkaita. Tällä hetkellä yrityksessä luotetaan siihen, että ajojärjestelijä pystyy ajattamaan autoja eri tilanteet huomioiden paremmin kuin automaattinen ajovälitysohjelma.

4.7 Automaattiset ajopäiväkirjat

Tällä hetkellä yrityksellä on käytössä järjestelmä, jossa kuljettajat kirjaavat kuljetusten tiedot päivittäisiin ajopäiväkirjoihin (Liite 5). Kuljettajat kirjaavat reitin mistä-mihin, asiakkaan nimen, lähtöajan, kuljetuksen hinnan sekä maksoiko asiakas menomatkalla vai maksaako paluumatkalla.

Kappaleessa 4.6 mainitun ajovälitysjärjestelmän avulla olisi mahdollista ottaa käyttöön automaattiset ajopäiväkirjat. Keskus lähettäisi kuljetuksen tiedot autoon päätelaitteelle kuljettajalle. Kyydin ajettuaan kuljettaja syöttäisi järjestelmään kuljetuksen hinnan sekä maksaako asiakas menomatkalla vai paluumatkalla. Tämä tallentuisi suoraan yrityksen tietojärjestelmään. Tällä hetkellä ajopäiväkirjat käydään läpi toimistolla aina seuraavana päivänä. Jos ajopäiväkirjat saataisiin automatisoitua, se nopeuttaisi laskutusta ja vähentäisi ajojärjestelijän seuraavana päivänä tekemää työmäärää.

Toinen hyöty automaattisista ajopäiväkirjoista olisi se, että kuljettajien ei tarvitsisi kirjoittaa kyytien tietoja ylös. Kuljettajan hyväksyessä kyydin se tallentuisi yrityksen tie-

tokantaan. Kuljetuksen jälkeen kuljettaja ilmoittaisi hinnan järjestelmään, josta se tallentuisi suoraan kuljettajan palkkapohjaan.

Miten järjestelmä toimisi iltaisin kun työvuorossa on vain päivystäjä? Päivystäjä syöttäisi kyydin tiedot auton päätelaitteelle, jonka kautta ne siirtyisivät yrityksen tietokantaan.

Sähköisistä ajopäiväkirjoista olisi myöhemmin helpompi etsiä tietoja kuin käydä läpi suuri nippu paperilappuja. Sähköisessä muodossa tietoja pystyisi myös analysoimaan ja näitä tietoja yritys voisi käyttää hyväksi toiminnan suunnittelussa.

4.8 KELA-laskutuksen nopeuttaminen

Nortamaan kuljetuksista KELAn matkoja on noin 25 %. Asiakkaan tehdessä lääkäritai sairaalakäynnin hän pyytää käyntitodistuksen, jolla hän maksaa kuljetuksesta KELAn määräämän omavastuuosuuden. Nortamaa täyttää matkakorvaushakemuksen asiakkaan puolesta (Liite 6).

Matkakorvaushakemuksen työvaiheet ovat seuraavat:

- Kuljettaja täyttää hakemuksen asiakkaan palatessa esimerkiksi lääkäristä, kun on saanut käyntitodistuksen asiakkaalta.
- Seuraavana päivänä konttorilla tarkistetaan, onko hakemus oikein täytetty.
- Konttorihenkilö kirjaa hakemuksen tiedot EXCEL-taulukkoon.
- Hakemukset postitetaan KELAlle 100 hakemuksen erissä.
- KELA tarkistaa, täsmäävätkö korvausta haettava summa kuljetuksen kuittien hintoihin.

KELA-laskutuksen automatisointia varten yritys tarvitsi mielestäni yhteisen järjestelmän KELAn kanssa. Kuljettajat kyydin ajettuaan syöttäisivät siihen kuljetuksen tiedot, ja ne päivittyisivät yhteiseen tietokantaan. Mahdollinen ongelma tulee vastaan siinä, että KELA vaatii asiakkaan allekirjoituksen kuitteihin. Tästä syystä laskutusta ei ehkä vielä voida automatisoida.

Ratkaisuvaihtoehto tähän tulevaisuuden kannalta voisi olla se, että autoissa olisi esimerkiksi viivakoodilukijat, joilla esimerkiksi asiakkaan KELA kortista varmennettaisiin, se että asiakas on tehnyt matkan. Näin ollen KELA säästäisi paljon työtunteja matkakorvaushakemusten tarkistamisessa sekä Nortamaan säästäisi hakemusten täyttämisesssä ja tarkistamisessa.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Työssä oli tarkoitus pohtia, miten Invataksi Nortamaa voisi kehittää kuljetustoimintaansa. Nortamaan kuljetusmäärät tulevat lähivuosina kasvamaan, koska ihmisten keski-ikä on kasvanut. Suurin osa asiakkaista on vanhuksia, jotka tarvitsevat pyörätuolikuljetuksia sairaaloihin ja erilaisiin hoito- ja kuntoutuspaikkoihin. Tämän väitteen todistaa se, että yrityksen liikevaihto, auto- ja henkilömäärä ovat kasvanut tasaisesti viimeisen kymmenen vuoden aikana.

Ajojärjestely kannattaa toteuttaa taulukkolaskentaohjelmalla esimerkiksi Microsoft EXCELllä nykyisten ajolistojen sijaan. Tämä nopeuttaa tietojen myöhempää tarkastelua sekä mahdollistaa kuljetusmäärien myöhemmän analysoinnin.

Siirtymällä kyydinvälityksessä datasiirtoon yritys vähentäisi kuljettajien ja asiakkaiden odotusaikaa sekä parantaisi asiakkaiden yksityisyyttä. Kyydinvälitys datasiirtona voitaisiin toteuttaa PDA-laitteilla. ULA-radio jäisi yritykselle varajärjestelmäksi, koska laitteet ovat yrityksen omat eikä niiden käytöstä aiheudu kustannuksia.

Automaattinen ajovälitysjärjestelmä kuulostaa ajatuksena hienolta, mutta käytäntö saattaa tuoda enemmän tai vähemmän odottamattomia ongelmia, joihin ei osata varautua. Järjestelmä olisi hankala saada toimimaan halutulla tavalla niin, että autot olisivat ajallaan asiakkaan luona eivätkä ajaisi paljon tyhjänä. Järjestelmän pitäisi vielä huomioida kuljettajien tasapuolinen ajattaminen. Automaattiseen ajovälitysjärjestelmään pitäisi sisällyttää automaattiset ajopäiväkirjat ja automaattinen KELAN laskutus, jotta siitä saataisiin muitakin hyötyjä irti. Näillä ominaisuuksilla se voisi tuoda suuria säästöjä yritykselle, eikä järjestelmän suuri hinta välttämättä enää olisi este.

Työvuorojärjestelmä apupäivystysvuorolla helpottaisi päivystäjän ja ajojärjestelijän tehtävää siten, että päivystäjä pystyisi järjestämään asiakkaille paremmin kuljetuksia. Ajojärjestelijän tehtävää se helpottaa siten, että jos illalle on päällekkäisiä tilauksia, niin ketään päivävuorossa ollutta ei tarvitsisi pyytää jäämään ylitöihin. Tämä nostaa asiakaspalvelun tasoa, koska iltaisin autojen saanti paranisi.

Ehdotan, että yritys järjestää kaikille kuljettajille paarienkäyttökoulutuksen. Tällä toimenpiteellä parikuljetusten saanti paranisi iltaisin ja viikonloppuisin.

Tarjouslaskuri nopeuttaa tarjouksen antamista. Tarjouslaskuri kannattaisi laittaa yrityksen kotisivuille, jotta tarjousta pyytävät asiakkaat voisivat halutessaan laskea suuntaa antavan hinta-arvion kuljetukselle.

Työhön oli alkuun tarkoitus laittaa jotain reittioptimointiohjelmista, mutta työn edessä kävi ilmi, että Nortamaan toiminnassa niistä ei ole suurta hyötyä. Yrityksen ajamat ryhmäkydyt joissa henkilöt haetaan monesta eri osoitteesta, ovat usein samoja reittejä päivästä toiseen. Kuljettajat tietävät nopeimmat ja lyhyimmät reitit ja tämän vuoksi eivät tarvitse reittioptimointiohjelman antamaa reittiä.

Yrityksen kannattaisi panostaa parempiin internetsivuihin sekä laittaa kaikkiin autoihin www.nortamaa.fi-tarrat. Yrityksen kotisivuja ei tähän asti ole pidetty tärkeinä, mutta tulevaisuudessa niiden merkitys tulee kasvamaan internetin käytön lisääntyessä myös ikäihmisten keskuudessa. Lisäksi hyvät ja toimivat internetsivut ovat merkki hyvinhoidetusta ja luotettavasta yrityksestä.

LÄHTEET

Pakkanen, Karri. Haastattelu 21.9.2009. Kotka: Invataksi Nortamaa

Pakkanen, Karri. Haastattelu 12.11.2009. Kotka: Invataksi Nortamaa

Salmela, Veli-Matti 2006. Taksin ajovälitysjärjestelmän käyttöönotto, Keski-Pohjanmaa: Keski-Pohjanmaan ammattikorkeakoulu

Taksiliitto. 2010. Taksimatkan hinta. Saatavissa:

<http://www.taksiliitto.fi/fi/taksiliikenne/hinta/>. [Viitattu 28.2.2010]

Ulmanen, Jukka. Haastattelu 4.5.2009. Kotka: Invataksi Nortamaa

TYÖLISTA											
		vkp _____		pvm _____		kk _____		v _____		Päivystää	
5	10	15	20	25	30	35	40	45			
7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00			
7.15	7.15	7.15	7.15	7.15	7.15	7.15	7.15	7.15			
7.30	7.30	7.30	7.30	7.30	7.30	7.30	7.30	7.30			
7.45	7.45	7.45	7.45	7.45	7.45	7.45	7.45	7.45			
8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00			
8.15	8.15	8.15	8.15	8.15	8.15	8.15	8.15	8.15			
8.30	8.30	8.30	8.30	8.30	8.30	8.30	8.30	8.30			
8.45	8.45	8.45	8.45	8.45	8.45	8.45	8.45	8.45			
9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00			
9.15	9.15	9.15	9.15	9.15	9.15	9.15	9.15	9.15			
9.30	9.30	9.30	9.30	9.30	9.30	9.30	9.30	9.30			
9.45	9.45	9.45	9.45	9.45	9.45	9.45	9.45	9.45			
10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00			
10.15	10.15	10.15	10.15	10.15	10.15	10.15	10.15	10.15			
10.30	10.30	10.30	10.30	10.30	10.30	10.30	10.30	10.30			
10.45	10.45	10.45	10.45	10.45	10.45	10.45	10.45	10.45			
11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00			
11.15	11.15	11.15	11.15	11.15	11.15	11.15	11.15	11.15			
11.30	11.30	11.30	11.30	11.30	11.30	11.30	11.30	11.30			
11.45	11.45	11.45	11.45	11.45	11.45	11.45	11.45	11.45			
12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00			
12.15	12.15	12.15	12.15	12.15	12.15	12.15	12.15	12.15			
12.30	12.30	12.30	12.30	12.30	12.30	12.30	12.30	12.30			
12.45	12.45	12.45	12.45	12.45	12.45	12.45	12.45	12.45			
13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00			
13.15	13.15	13.15	13.15	13.15	13.15	13.15	13.15	13.15			
13.30	13.30	13.30	13.30	13.30	13.30	13.30	13.30	13.30			
13.45	13.45	13.45	13.45	13.45	13.45	13.45	13.45	13.45			
14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00			
14.15	14.15	14.15	14.15	14.15	14.15	14.15	14.15	14.15			
14.30	14.30	14.30	14.30	14.30	14.30	14.30	14.30	14.30			
14.45	14.45	14.45	14.45	14.45	14.45	14.45	14.45	14.45			
15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00			
15.15	15.15	15.15	15.15	15.15	15.15	15.15	15.15	15.15			
15.30	15.30	15.30	15.30	15.30	15.30	15.30	15.30	15.30			
15.45	15.45	15.45	15.45	15.45	15.45	15.45	15.45	15.45			
16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00			
16.15	16.15	16.15	16.15	16.15	16.15	16.15	16.15	16.15			
16.30	16.30	16.30	16.30	16.30	16.30	16.30	16.30	16.30			
16.45	16.45	16.45	16.45	16.45	16.45	16.45	16.45	16.45			
17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00			
17.15	17.15	17.15	17.15	17.15	17.15	17.15	17.15	17.15			
17.30	17.30	17.30	17.30	17.30	17.30	17.30	17.30	17.30			
17.45	17.45	17.45	17.45	17.45	17.45	17.45	17.45	17.45			
18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00			
18.15	18.15	18.15	18.15	18.15	18.15	18.15	18.15	18.15			
18.30	18.30	18.30	18.30	18.30	18.30	18.30	18.30	18.30			
18.45	18.45	18.45	18.45	18.45	18.45	18.45	18.45	18.45			
19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00			

Nortamaan ajojärjestelylomake



ULA-laitteet konttorilla



ULA-laitteet autoissa

E10		fx =+B3+B4+(B10*C10)+(D10*B5)			
	A	B	C	D	E
1	Tarjouslaskuri				
2					
3	Lähtömaksu 5,10€	5,1			
4	Avustamislisä 13,5€	13,5			
5	Odotusaika 38€/h	38,0			
6	Paarillisä 25€	25,0			
7					
8	Pyörätuolikuljetus		Matka (km)	Odotus (h)	Yhteensä
9	Taksaluokat				
10	1 Taksa 1,33€/km	1,33	0	0	18,6
11	2 Taksa 1,66€/km	1,66	0	0	18,6
12	3 Taksa 1,73€/km	1,73	0	0	18,6
13	4 Taksa 1,87€/km	1,87	0	0	18,6
14					
15	Taksikuljetus		Matka (km)	Odotus (h)	Yhteensä
16	Taksaluokat				
17	1 Taksa 1,33€/km	1,33	0	0	5,1
18	2 Taksa 1,66€/km	1,66	0	0	5,1
19	3 Taksa 1,73€/km	1,73	0	0	5,1
20	4 Taksa 1,87€/km	1,87	0	0	5,1
21					
22	Paarikuljetus		Matka (km)	Odotus (h)	Yhteensä
23	Taksaluokat				
24	3 Taksa 1,73€/km	1,73	0	0	30,1

Tarjouslaskuri

LASKELMA JA KORVAUSHAKEMUS KULJETUKSESTA			OSA 1
<input type="checkbox"/> taksi	<input type="checkbox"/> vammais- tai paari- varustettu auto	<input type="checkbox"/> pikku- bussi	<input type="checkbox"/> yhteis- kuljetus
Kuljetus- yrityksen nimi tai leima			Auton rek.nro _____ Y- tunnus _____
Asiakkaan sukunimi ja etunimet		Henkilötunnus	
Lähiosoite		Postinumero ja -toimipaikka	
Matkan aihe			
<input type="checkbox"/> Sairaus <input type="checkbox"/> Raskaus <input type="checkbox"/> Synnytys <input type="checkbox"/> Kuntoutus <input type="checkbox"/> Omaisen hoitoon osallistuminen <input type="checkbox"/> Liikennevahinko, työtapaturma tai <input type="checkbox"/> todettu ammattitauti. Vakuutusyhtiön nimi			
Matkapäivä	Kysymyksessä on		yhteiskuljetus; matkustajien lukumäärä _____
	<input type="checkbox"/> vienti	<input type="checkbox"/> haku	<input type="checkbox"/> käynti
Matkareitti (mistä mihin)			Kelloajat (lähtö ja paluu)
Maksu taksamittarin mukaan	Kustannukset euroa	Asiakas on maksanut matkasta	
Perusmaksu	_____	kokonaishinnan _____ euroa	
Ajokilometrimaksu _____ km	_____	omavastuuosuuden _____ euroa	
Odotusaika _____ t _____ min	_____	Maksamatta _____ euroa	
Avustamislisä (6 §)	_____	<input type="checkbox"/> Potilaalle on annettu erillinen maksukuitti	
Paarien nouto ja asennus	_____	Kuljetuksen suorittajan allekirjoitus	
Yhteensä euroa	_____		
Lisätietoja (perustelu odotusajalle, perustelu kulkuneuvon käytöstä liikenneolosuhteiden vuoksi)			
Onko asiakas ollut matkakustannusten syntyessä hoidossa julkisessa sairaalassa tai laitoksessa?			
<input type="checkbox"/> Ei <input type="checkbox"/> On. Missä ja minkä ajan?			
VALTUUTUS			
Vakuutan tässä hakemuksessa annetut tiedot oikeiksi ja valtuutan yllä mainitun kuljetusyrityksen saamaan minulle tulevan korvauksen ja tarvittaessa hakemaan korvauspäätökseen muutosta.			
Paikka ja aika		Asiakkaan, hänen huoltajansa tai edunvalvojansa allekirjoitus ja nimen selvennys	
Terveydenhoitolaitoksen / kuntoutuksen palveluntuottajan todistus matkakorvausta varten			
Potilaan sairaus edellyttää kuljetusta			
<input type="checkbox"/> yleisellä kulkuneuvolla	<input type="checkbox"/> taksilla	<input type="checkbox"/> vammais- tai paari- varustetulla autolla	<input type="checkbox"/> yhteis- kuljetuksella
Saattaja on välttämätön		Paikka ja aika. Todistuksen antajan nimi, allekirjoitus ja virka-asema sekä laitoksen leima	
Perustelut kulkuneuvon käyttämisestä			

KELAn matkakorvaushakemus