



## Lippu- ja maksujärjestelmien kuvaus

### 1. Tarjouspyynnön kohteiden lippu- ja maksujärjestelmät viranomaisten lippu- ja maksujärjestelmän viiveaikana

#### Yleistä

Viiveaikana ennen joukkoliikennepalveluiden tilaajien yhdessä hallinnoiman lippu- ja maksujärjestelmän valmistumista käytetään sopimuksen mukaisessa, Uudenmaan ELY-keskuksen toimivallassa olevassa PSA-liikenteessä nykyisin käytössä olevia lippu-, maksu- ja informaatiojärjestelmiä mahdollisimman muuttumattomina. Tämän tarkoituksena on matkustajapalveluiden keskeytyksettömän jatkumisen turvaaminen.

Lippu- ja maksujärjestelmän avulla myydään matkustajille lipputuotteita, leimataan matkakortteja ajoneuvoissa, siirretään matkustustietoja taustajärjestelmään sekä varmistetaan lipputulojen ja muiden korvausten kohdentuminen oikeille tahoille.

Lippu- ja maksujärjestelmän sekä informaatiojärjestelmän toiminta on tilaajan vastuulla. Liikenteessä käytettävät ajoneuvolaitteet sekä varikkojärjestelmä ja niiden toiminta ovat liikenteenharjoittajan vastuulla.

Liikenteenharjoittajan tulee noudattaa tilaajan ohjeistusta niin lippujärjestelmän kuin maksujärjestelmänkin osalta.

#### Lippujärjestelmä

Viiveajan lippujärjestelmän lipputuotteet hintoineen perustuvat kilometritaksaan ja kelpoisuusvyöhykkeisiin. Lipputuotteita ovat esimerkiksi kertalippu, kausilippu ja koululaislippu. Lipputuotteet voivat olla joko haltija- tai henkilökohtaisia. Lähtökohtana on, että lippujärjestelmään ei tehdä muutoksia viiveajan aikana.

Tilaaja vahvistaa lippujärjestelmän vyöhykerajat, käytettävät lipputuotteet ja lipputuotteiden asiakashinnat. Nämä on esitetty tarkemmin jäljempänä.

Tilaaja saa myyntipisteiden myyntitiedot myyntijärjestelmistä ja ajoneuvojen tapahtumatiedot liikenteenharjoittajan ajoneuvo- ja varikkolaitteilta. Tilaaja saa lipputulot itselleen. Liikenteenharjoittaja vastaa maksu- ja luottokorttien transaktiokustannuksista.

Liikenteenharjoittajan tulee myydä lipputuotteita ajoneuvoissa tilaajan ohjeistuksen mukaisesti ja valvoa, että matkustajat käyttävät lippu- ja maksujärjestelmää ajoneuvoissa oikein. Tilaajalla on oikeus valvoa lippujen käytön oikeellisuutta.

### Maksujärjestelmä

Maksujärjestelmä muodostuu lippujärjestelmän tarkoitusta ja tehtäviä toteuttavista tietoteknisistä ohjelmista, sovelluksista ja laitteista. Maksujärjestelmän osia ovat taustajärjestelmä, palvelupistesovellus, myyntisovellus, matkakortit, matkakorttisovellus, ajoneuvojen rahastuslaitteet, varikkojärjestelmät sekä useat sisäiset ja ulkoiset tiedonsiirron rajapinnat.

### Liikenteenharjoittajan vastuut, tehtävät ja oikeudet

Liikenteenharjoittaja hankkii ja vastaa kustannuksellaan maksujärjestelmän ajoneuvolaitteista, varikkojärjestelmästä sekä niiden vaatimasta huollosta, toimivuudesta ja tiedonsiirrosta muiden järjestelmän osien välillä. Ajoneuvolaitteiden rahastuslaitteilta vaadittavat ominaisuudet on esitetty jäljempänä.

Tilaaja tallentaa ja päivittää lipputuotteet ja lippujen asiakashinnat ja vastaa tietojen oikeellisuudesta. Oy Matkahuolto Ab tallentaa ja päivittää muut lipputuotteet ja lippujen asiakashinnat ja vastaa tietojen oikeellisuudesta Matkahuollon lippujen osalta.

Liikenteenharjoittaja vastaa siitä, että lippujärjestelmän tiedot kuten vyöhykkeet ja maksuportaat, lipputuotteet ja lippujen asiakashinnat tallentuvat ja päivittyvät taustajärjestelmästä tai varikkojärjestelmästä ajoneuvojen rahastuslaitteisiin.

Liikenteenharjoittaja sitoutuu suorittamaan matkakorttien lisälatauksia ajoneuvojensa rahastuslaitteilla. Maksutapana tulee hyväksyä käteinen sekä yleisimmät maksu- ja luottokortit, ei kuitenkaan VISA Electronia, Maestroa tai muuta reaaliaikaista katevarausta edellyttävää korttia. Lisälataus voidaan tehdä vain matkakortilla jo olevalle lipputuotteelle.

Liikenteenharjoittajalla on oltava riittävä määrä varalaitteita. Liikenteenharjoittaja korjaa ajoneuvojen rahastuslaitteiden ja varikkojärjestelmän virheet omalla kustannuksellaan. Liikenteenharjoittaja vastaa kustannuksellaan rahastuslaitteiden ja varikkojärjestelmän versiopäivityksistä.

Bruttosopimuksen mukaisessa liikenteessä tilaaja tallentaa ja päivittää liikenteen aikataulut ja reitit sekä vastaa tietojen oikeellisuudesta. Tallennettavia tietoja ovat ainakin liikenteenharjoittajatunniste, reitin tunniste (nimi ja/tai numero ja/tai ID), reitin aikataulu (= reitin jokainen lähtö) sekä jokaisen lähdön jokaisen pysäkin arvioitu ohitus aika. Tilaaja tallentaa tiedot kuukautta ennen liikenteen aloittamista ja aikataulujen voimaantulusta. Myös sopimuskauden aikana tehtävät muutokset on tallennettava kuukautta ennen muutosten voimaantulusta.

Liikenteenharjoittaja vastaa, että ajoneuvon rahastuslaitteesta siirtyy Oy Matkahuolto Ab:n taustajärjestelmiin kerran vuorokaudessa seuraavat matkustajatiedot kaikkien lipputuotteiden osalta:

- nousijatiedot lähdöittäin
- nousijatiedot linjoittain
- nousijatiedot pysäkeittäin
- nousijatiedot lipputuotteittain

- edellisten raporttien yhdistelmät
- tiedot vaihtavista matkustajista
- lipputulosten selvittämistä varten tapahtumataso tiedot.

### Tilaajan vastuut, tehtävät ja oikeudet

Tilaaja vastaa koko lippu- ja maksujärjestelmän taustajärjestelmästä, palvelupiste- ja myyntisovelluksista, matkakorteista sekä taustajärjestelmän ulkoisista rajapinnoista.

Tilaajalla on oikeus auditoida ja tarkastaa liikenteenharjoittajan ajoneuvojen rahastuslaitteet ja varikkojärjestelmät. Tilaaja vastaa auditoinnin kustannuksista. Jos liikenteenharjoittajan ajoneuvojen rahastuslaitteissa tai varikkojärjestelmissä ilmenee virheitä, on liikenteenharjoittaja velvollinen välittömästi korjaamaan virheet omalla kustannuksellaan sekä korvaamaan tilaajalle aiheutuneet suoranaiset vahingot ja kustannukset (mm. arvioidut lipputulosten menetykset). Mahdollisen uuden auditoinnin kustannuksista vastaa liikenteenharjoittaja.

Tilaajalla on rajoittamaton ja pysyvä hyödyntämis-, käyttö ja luovutusosoikeus järjestelmään tallennettuihin tietoihin, joita ovat mm. reitti-, aikataulu- ja matkustajatiedot.

Tilaaja on velvollinen ilmoittamaan sopimuskauden aikana tapahtuvat tariffi- ja muut muutokset vähintään kuusi viikkoa ennen muutosten voimaantulusta.

### Palvelu- ja myyntipisteet

Tilaaja järjestää matkakortille ladattaville lipputuotteille kunnittain vähintään yhden palvelupisteen, jossa kokonaan uudet matkakortit voidaan alustaa ja kortinhaltijan henkilöllisyys tarkastaa. Lisäksi tilaaja järjestää kunnittain vähintään yhden myyntipisteen, jossa matkakortilla olevaan lipputuotteeseen voidaan ladata lisää kautta tai arvoa. Tilaaja toimittaa palvelu- ja myyntipisteissä tarvittavan laitteiston ja vastaa sen kustannuksista. Liikenteenharjoittaja sitoutuu suorittamaan matkakorttien lisälatauksia autoissaan. Maksuvälineinä tulee käteisen lisäksi käydä yleisimmät maksu- ja luottokortit. Linja-autoissa ei kuitenkaan edellytetä VISA Electronin tai Maestron tai muun sellaisen maksukortin hyväksymistä, joka edellyttää reaaliaikaista saldotarkastusta ja katevarausta.

### Yhteensopivuusvaatimukset

Liikenteenharjoittajan rahastuslaitteiden on kyettävä lukemaan nykyisin käytössä olevia Oy Matkahuolto Ab:n matkakortteja.

*Linjalla 962 myytävien kertalippujen ja käyttöoikeussopimusmallilla kilpailutettavilla linjoilla 632, 635, 637A/K, 638/K, 933/963, 941/965 sekä Tuusulan kilpailuttamilla linjoilla 62, 63, 64, 67 ja 974 myytävien kertalippujen edellytetään kelpaavan ristiin vaihdollisina. Liikenteenharjoittajien edellytetään sopivan tästä keskenään.*

## 1.1. Lipputuotteet ja tarjouspyyntöajankohdan asiakashinnat tarjouspyynnön kohteiden lippu- ja maksujärjestelmissä

### KERTALIPUT

Kertalipputaksa on tarjouspyynnön julkaisuhetkellä seuraava:

km	kertaliput	
	aikuinen	lapsi 4-11 v
6	3,30	1,70
9	3,60	1,80
12	3,90	2,00
16	4,70	2,40
20	5,50	2,80
25	6,10	3,10
30	6,80	3,40
35	7,40	3,70
40	8,20	4,10
45	9,30	4,70
50	10,10	5,10
60	11,80	5,90
70	13,70	6,90

### UUDENMAAN ELY-KESKUKSEN TUETUT LIPPUTUOTTEET Tarjouspyyntöajankohdan hintatiedot Koskevat sopimuksen mukaisesti ajettavaa liikennettä kunnittain

Lipputuote	Subventoi va kunta	Asiakas hinta 1.4.2015	Myynti kpl  v.2013	Matkat kpl  v.2013	Asiakast ulot (44 mtk lipuilla käyttö)	Asiakastulo t (44 mtk lipuilla käyttö)	Subventio		Subventio		Huom.
							€	%	(€/lippu)	(€/matka)	
Järvenpää-Tuusula-lippu	HSL	44,00	25	459	44,00	1100,00	197,75	15,24	7,91	0,43	
Järvenpää-Tuusula-lippu	Järvenpää	44,00	1128	31306	44,00	49632,00	36682,00	42,50	32,52	1,17	
Järvenpää-Tuusula-lippu	Tuusula	45,00	1845	53214	44,00	81180,00	65197,00	44,54	35,34	1,23	
Keski-Uudenmaan seutulippu	Hyvinkää	63,00	654	21376	63,00	41202,00	42488,00	50,77	64,97	1,99	
Keski-Uudenmaan seutulippu	Järvenpää	63,00	183	5872	63,00	11529,00	11091,00	49,03	60,61	1,89	
Keski-Uudenmaan seutulippu	Mäntsälä	63,00	697	20154	63,00	43911,00	37306,00	45,93	53,52	1,85	
Keski-Uudenmaan seutulippu	Nurmijärvi	63,00	2348	75204	63,00	147924,00	103489,00	41,16	44,08	1,38	
Keski-Uudenmaan seutulippu	Pornainen	63,00	61	1679	63,00	3843,00	2650,00	40,81	43,44	1,58	
Keski-Uudenmaan seutulippu	Sipoo	63,00	23	571	63,00	1449,00	609,00	29,59	26,48	1,07	
Keski-Uudenmaan seutulippu	Tuusula	63,00	298	9899	63,00	18774,00	19769,00	51,29	66,34	2,00	
Tuusulalippu 1. vyöhy. Tuusulan sisäinen	HSL	35,00	248	5691	34,00	8432,00	7217,00	46,12	29,10	1,27	
Tuusulalippu 1. vyöhy. Tuusulan sisäinen	Tuusula	35,00	2642	67527	34,00	89828,00	95843,00	51,62	36,28	1,42	
Tuusulalippu 2. vyöhy. Etelä-Tuusula-Vantaa	HSL	84,00	142	5087	83,00	11786,00	8910,00	43,05	62,75	1,75	
Tuusulalippu 2. vyöhy. Etelä-Tuusula-Vantaa	Tuusula	84,00	355	10888	83,00	29465,00	12831,00	30,34	36,14	1,18	
Tuusulalippu 3. vyöhy. Etelä-Tuusula-Helsinki	HSL	110,00	417	14628	108,00	45036,00	16072,00	26,30	38,54	1,10	

Tuusulalippu 3. vyö. Etelä-Tuusula-Helsinki	Tuusula	110,00	6237	212819	108,00	673596,00	216343,00	24,31	34,69	1,02	
Tuusulalippu 4. vyö. Pohjois-Tuusula-Vantaa/Helsinki	HSL	110,00	60	2274	108,00	6480,00	4953,00	43,32	82,55	2,18	
Tuusulalippu 4. vyö. Pohjois-Tuusula-Vantaa/Helsinki	Tuusula	110,00	216	7037	108,00	23328,00	17003,00	42,16	78,72	2,42	
<b>KEHÄRADAN LIITYNTÄLIPPUINA KELPUUTETAAN KESKI-UUDENMAAN SEUTULIPPU JA TUUSULALIPUN VYÖHYKKEET 2-4. TUUSULAN JA KERAVAN VÄLISESSÄ LIIKENTEESSÄ KELPAAVAT JÄRVENPÄÄ-TUUSULA-LIPPU, KESKI-UUDENMAAN SEUTULIPPU JA TUUSULALIPUN KAIKKI VYÖHYKELIPUT.</b>											

Lippujen asiakashintoja voidaan muuttaa Uudenmaan ELY-keskuksen päätöksellä, joka annetaan tiedoksi liikenteenharjoittajalle viimeistään 1 kk ennen muutosajankohtaa.

Lisäksi hyväksytään Oy Matkahuolto Ab:lta saatavilla olevan ohjeistuksen mukaan sen seuraavat omat lipputuotteet:

- 44 matkan vuosilippu, aikuinen/lapsi
- 44 matkan Kelan opiskelijavuosilippu
- Kelan opiskelijaseutulippu (Keski-Uudenmaan)
- peruskoululaisen kausilippu, alle 12 v/12 v täyttäneet
- alueellinen peruskoululaisen kausilippu, alle 12 v/12 v täyttäneet
- 22 matkan vuosilippu, aikuinen/lapsi/opiskelija
- arvokortti
- liikematkakortti
- varusmiehen matkakortti/litterat
- Bussipassi 7 pv/14 pv

## 1.2. Rahastuslaitevaatimukset viiveajan lippu- ja maksujärjestelmässä

### Rahastuslaitteet

Ajoneuvoissa on oltava rahastuslaite (ja saa olla myös etälukijalaite), joka pystyy käsittelemään Oy Matkahuolto Ab:n (jäljempänä Matkahuolto) korttisovellusta.

Matkahuolto-korttisovelluksen vaatimat spesifikaatiot ovat saatavilla Matkahuollosta.

Liikenteenharjoittaja hankkii tarvittavat ajoneuvolaitteet sekä niiden asennuksen. Liikenteenharjoittaja vastaa myös laitteiden käytönaikaisesta toimivuudesta, huollosta ja kuljettajien koulutuksesta.

### Kortit ja turvamuodulit

Rahastuslaitteen tulee lukea ja kirjoittaa Matkahuollon etä- ja kontaktikortteja, joiden käsittelyyn rahastuslaitteessa tulee olla SAM-turvamuodulipaikka. Liikenteenharjoittaja on velvollinen hankkimaan omalla kustannuksellaan SAM-turvamuodulit Matkahuollolta ja toimimaan niiden suhteen Matkahuollon edellyttämällä tavalla.

### Taksajärjestelmä

Rahastuslaitteella tulee olla tilaajan määrittämä taksajärjestelmä, joka on pääsääntöisesti nykytilanteen mukainen.

### Paikannus sekä reitti- ja aikataulutiedot

Rahastuslaitteella tulee olla liikennöitävän liikenteen reitti- ja aikataulutiedot. Rahastuslaitteen tapahtumien on rekisteröidyttävä oikealle lähdölle ja oikealle pysäkille. Kun ajoneuvo liikennöi reitillä, laitteen tulee tietää kulloinenkin sijainti joko automaattisen paikantimen avulla tai kuljettajan toimesta manuaalisesti askeltamalla. Paikantamista varten rahastuslaitteella tulee olla kuljettajalle käyttöliittymä.

Ajoneuvolaitteella tehdyt kertalipunmyynnit sekä matkakorttileimaukset tulee kohdistaa sille pysäkille, jolla nousu tai myynti tapahtuu.

### Kertalippujen myynti

Kertalippuun tulee tulostua lipun myyjätiedot (liikennöitsijä), kelpoisuusalue (vyöhykkeet tai matkan pituus) ja kelpoisuus aika, hinta sekä arvonlisäveroprosentti ja arvonlisäveron osuus hinnasta euroina. Myyjätiedoissa tulee olla mukana tieto liikennöitsijästä ja linjasta.

### Myynti matkakortille

Rahastuslaitteella on oltava mahdollista tehdä lisämyyntejä asiakkaan matkakortille. Lisämyynnistä on annettava matkustajalle aina kuitti. Tilaaja vahvistaa ne lipputuotteet, joiden lisämyyntejä tehdään ajoneuvossa. Lisämyyntejä tehdään ajoneuvossa vain matkakorteilla jo oleville lipputuotteille.

### Rahastuslaitteen käyttöliittymä

Rahastuslaitteen käyttöliittymässä tulee näyttää seuraavat tiedot matkakorttia leimattaessa: kortin haltijan ikä ja sukupuoli, lipun kelpoisuus ja mahdollinen vaihto-oikeus. Näytettävät tiedot riippuvat lipputuotteesta.

Käyttöliittymässä tulee esittää ajoneuvon kulloinenkin linja ja sijainti (pysäkki). Jos laitteessa ei ole automaattista paikannusta, niin käyttöliittymästä tulee voida valita oikea pysäkki esim. lähdön pysäkkejä askeltamalla.

Käyttöliittymältä vaadittavat muut toiminnot:

- toiminto, jolla voi myydä kertalippuja ja valita myytävän tariffin
- rekisteröintitoiminto, jolla voi rekisteröidä veloituksettomat nousut (esim. kertalipulla tehdyt vaihdot, lastenvaunut jne.)

### Etälukijan käyttöliittymä

Mahdollisessa etälukijassa matkustajalle tulee näkyä lipun kelpoisuus ja mahdollinen vaihto-oikeus.

### Rahastuslaitteen tietojen purku taustajärjestelmään

Rahastuslaitteen tapahtumatiedot (ml. kertalippujen myynnit, vaihdot ja muut rekisteröintitapahtumat) tulee siirtää vähintään kerran vuorokaudessa varikko- tai taustajärjestelmään ja varikkojärjestelmästä edelleen Matkahuollon ohjeistuksen mukaisesti Oy Matkahuolto Ab:n taustajärjestelmään vähintään kerran vuorokaudessa.