



# Porin lippu- ja maksujärjestelmä

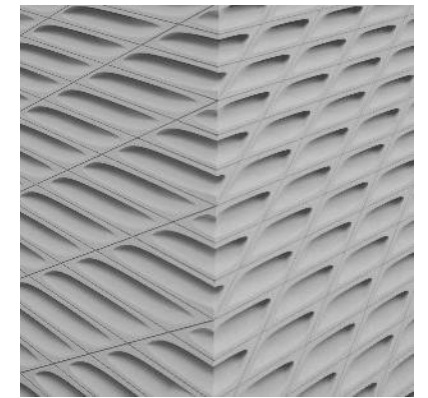
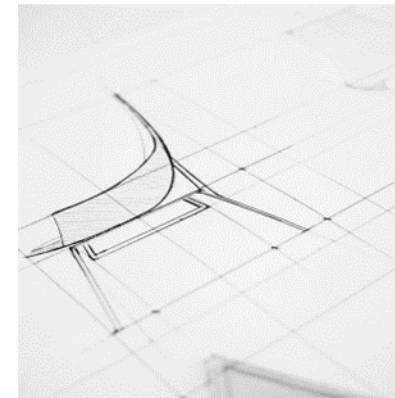
Porin Linjat Oy / Jarno Valtanen

Lippu- ja maksujärjestelmän tuottamisesta sovittu joukkoliikenteen toimivaltaisen viranomaisen kanssa 7.6.2021 alkaen. Sopimusaika 2+1 vuotta.

Ominaisuuksien tarkastelu tehtiin vuosina 2020 – 2021 WALTTI –järjestelmän ja Porin Linjat Oy:n (Porin kaupungin) järjestelmien kesken. Selvitystyön teki Humandigi Oy.

Hankintasopimuksen yhteydessä sovittiin lippu- ja maksujärjestelmästä erikseen.

Hinta nyt: 16.000 € / kk (192.000 € / vuosi ).



## Porin Linjat Oy

Porin kaupungin omistama osakeyhtiö

7 M€ liikevaihto, 55 autoa, henkilöstöä 99

Ajosuorite 2.8 Mkm / vuosi

# LIPPU- JA MAKSUJÄRJESTELMÄN SISÄLTÖ JA OMINAISUUDET



# Asiakaspalvelu ja myynti



Porinassa yksi henkilö työskentelee myynti- ja asiakaspalvelutehtävissä.

Kauppakeskus Puuvillan kanssa on sovittu matkakorttien täydentävästä myynnistä ja latauksesta.

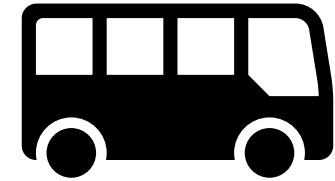


Palvelua täydentäviä latauspisteitä on Porissa ja Ulvilassa yhteensä kymmenkunta. R-kioskeja, SALE, K-Market, Prisma...



Kyyti Likel - mobiilisovellus ja matkakorttien nettilataus kasvattavat tasaisesti suosiotaan.

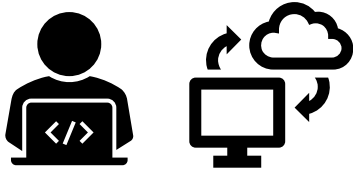
Sovellus on elinkaarensa alussa ja vaatii jatkuvaa kehitystyötä.



Päivittäinen asiakaspalautteiden käsittely ja jäsentely.

Yhtiön liikennetoimiston henkilökunta ja kuljettajat auttavat päivittäin erilaisten asiakastilanteiden käsittelyssä. Mm. aikataulu-, lipputuote- ja reittineuvonta sekä löytötavaroiden hallinta.

# Ylläpito, kehitys, laitekanta ja informaatio



Asiakastietojen hallinta, taustajärjestelmät ja avoimet rajapinnat.

Reagoinnista virheisiin ja virheistä toipumiseen on kulunut < 2 tuntia (esim. lippujen toimintahäiriöt).

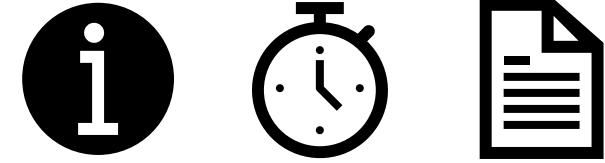
GDPR:n mukaan. Turhaa tietoa ei kerätä.



Asiakaslähtöinen kehitys. Yhtiön henkilöstön kokemus ja näkemys tukevat kehitystyössä.

Rahastuslaitteet ajoneuvoissa ovat varustettu QR-koodinlukija pistoolein ja GPS-paikantin. Koneet ovat yhtiön hankkimia ja ylläpitämiä. Ohjelmistokehitystä tehdään käytettävyyden parantamiseksi.

Myös koneiden tiedonsiirtonopeuksia päivitetään 3G → 4G vuoden 2022 aikana, jolloin toimintojen vasteajat pienenevät.



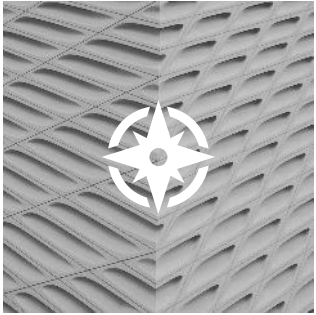
Pysäkkiaikataulut, irtoaikataulut linja-autoissa, mobiilisovellus ja verkkosivusto.

Yhtiö suunnittelee aikataulujen ulkoasun ja tekee tarvittavat konversiot julkaisumediasta riippuen.

Pysäkkikohtaisen raportoinnin tarkkuus, ts. miten sijainti yhdistyy rahastustapahtumaan, on yli 99 %.

Järjestelmän uptime oli vuonna 2021 lähes 100 %.

# Olennaiset tietokanavat



## GPS ja GLONASS

Ajoneuvojen sijainti satelliittipaikannukseen perustuen.



## FINAP ja RAE

Avoimen rajapinnan reitti- ja aikatauludata. Yhtiön itse tuottamaa reitti- ja aikataulu dataa, sekä tähän liittyvää metadataa.

[www.finap.fi](http://www.finap.fi)



## RSS

www-sivujen tiedotteet ja uutiset päivittyvät suoraan mobiilisovellukseen.



## DIGIROAD, OPEN STEET MAP

Viranomaisjärjestelmästä saadaan pysäkit ja niihin liittyvä metadata.

Avoimet karttapalvelut.



## STRIPE JA PAYTRAIL

Maksuliikenneoperaattorit maksusuoritusten välitykseen ja tilastointiin.

# Lipputuotteet Porissa ja Ulvilassa

	Tuote	Myyntihinta	Laskutushinta SIVI:ltä
Kertaliput	Kertalippu aikuinen. Nuoret, aikuiset ja sitä vanhemmat.	3,50 €	
	Kertalippu nuoriso. 8 -16 vuotta	2,00 €	
	Citylinjalippu	1,00 €	
	Kertalippu 0-7 vuotiaat	0,00 €	
	rajaton 5h	5,00 €	
	rajaton 24h	8,00 €	
Sarjaliput	Kymppikortti	25,00 €	
	Citylinja 20 matkaa [tuote vain mobiilisovelluksessa]	20,00 €	
Kausituotteet	Kausilippu rajaton 30 päivää aikuinen. 26 vuotiaat ja sitä vanhemmat	55,00 €	
	kausilippu rajaton 30 päivää nuoret aikuiset. 17 - 25 vuotiaat	42,00 €	
	Kausilippu rajaton 30 päivää nuoriso 8 - 16 vuotiaat.	30,00 €	
	Pori Bonus kausilippu rajaton 30 päivää	0,00 €	
Koulutuotteet	Koululaislippu	-	2,00 € / matka
	TET-lippu 20 matkaa	-	2,00 € / matka
	Nuorisopassi	-	2,00 € / matka
Rekisteröinnit	Vaihtomatka	0,00 €	
	Ryhmä	0,00 €	2,00 € / matka
	Unohtunut koulumatkalippu	0,00 €	2,00 € / matka
	Lastenvaunut tai -rattaat ja työntäjä	0,00 €	
	Rajaton 5h/24h	0,00 €	
	Porin Linjat Oy:n vapaalippu	0,00 €	
	Näyttölippu	0,00 €	
	Mobiili rekisteröinti citylinja	0,00 €	
	Mobiili rekisteröinti kertalippu	0,00 €	
	Mobiili rekisteröinti kymppikortti	0,00 €	
	Mobiili rekisteröinti vaihtomatka	0,00 €	

- Isoista lemmikeistä, polkupyöristä ja sähköpotkulaudoista peritään aikuisten alin kertamaksu 3,50 €. Maksuvälineenä voi käteisen lisäksi käyttää 10-korttia, jolloin lemmikin tai kulkuvälineen matka maksetaan käyttämällä yksi matka.
- Porin lipputuotteet eivät kelpaa maksuvälineinä muiden kuin Porin ja Ulvilan paikallisliikenteen busseissa (Porin Linjat Oy liikennöimä liikenne).
- Matkahuolto Oy:n tuotteet kelpaavat Porin ja Ulvilan paikallisliikenteessä. Matkahuollon osuus lipputuloista oli viimevuonna 06/21 – 12/21 noin 127.000 €.
- Huom.! Pankkikortti ei kelpaa maksuvälineenä Porin ja Ulvilan paikallisliikenteen busseissa.
- Opiskelijoille ei ole omaa tuotetta.





# GTFS

File Commands Tools Favorites Options Help

Add Extract To Test View Delete Find Wizard Info VirusScan Comment SFX

porin\_linjat\_oy15012020.zip - ZIP archive, unpacked size 4 909 646 bytes

Name	Size	Packed	Type	Modified	CRC32
..			Tiedostokansio		
agency.txt					
calendar.txt					
calendar_dates.txt					
contracts.txt					
feed_info.txt					
routes.txt					
shapes.txt					
stop_times.txt					
stops.txt					
trips.txt					

stop\_times - WordPad

Muokkaa Näytä

Leikkaa Kopioi Liitä

Courier New 11

Leikepöytä Fontti Kappale

Kuva Paint -kuva Päivämäärä ja aika Lisää objekti Etsi Korvaa Valitse kaikki Muokkaaminen

```
trip_id,arrival_time,departure_time,stop_id,stop_sequence,pick
up_type,drop_off_type,shape_dist_traveled,timepoint
6671,13:45:00,13:45:00,321410,1,0,0,0,0
6671,13:45:00,13:45:00,131669,2,0,0,0.29,0
6671,13:46:00,13:46:00,131667,3,0,0,0.662,0
6671,13:47:00,13:47:00,131664,4,0,0,1.102,0
6671,13:47:00,13:47:00,131662,5,0,0,1.431,0
6671,13:48:00,13:48:00,190271,6,0,0,1.791,0
6671,13:49:00,13:49:00,131660,7,0,0,2.642,0
6671,13:49:00,13:49:00,131658,8,0,0,2.971,0
6671,13:50:00,13:50:00,131656,9,0,0,3.645,0
6671,13:51:00,13:51:00,131654,10,0,0,4.075,0
6671,13:52:00,13:52:00,131653,11,0,0,4.649,0
6671,13:53:00,13:53:00,131650,12,0,0,5.34,0
6671,13:53:00,13:53:00,131648,13,0,0,5.697,0
6671,13:54:00,13:54:00,131646,14,0,0,6.225,0
6671,13:56:00,13:56:00,131644,15,0,0,7.434,0
6671,13:57:00,13:57:00,131642,16,0,0,7.939,0
```

Googlen kehittämä, ja maailmalla eniten käytetty standardi reittitietojen esitykseen.

# Kyyti Likel -sovellus



## 10-kortti

Yhtiön suosituin tuote oli perusteltua siirtää ensin mobiiliin. Kertalippu, aikaliput ja 20 matkan citysarja lippu lisättiin myöhemmin.



## Laajennettavissa

Alusta mahdollistaa muiden toimintojen lisäämisen, esim. kaupunkipyörät, pysäköintialueet, POI:t



## Markkinoiden ensimmäinen

Useamman toiminnon yhdistäminen mobiilialustassa.



## Aito

Paikallisin voimin ja osaksi omana työnä määriteltä ja tehty tuote.

# JÄRJESTELMÄN KEHITYSTARPEET

*Nykyisellään järjestelmä pystyy lukemaan fyysisiä matkakortteja, joissa asiakkaan matkat ovat, ja mobiililippuja (QR koodina). Rahalla maksettaessa vain käteismaksu on mahdollinen. Olemassa on teknisiä ratkaisuja, joilla asiakaskokemusta voidaan parantaa ja maksuprosessia nopeuttaa.*

## **Tunnistepohjaiset matkakortit**

- Asiakkaiden matkasaldo ja korttien latausmahdollisuus ovat taustajärjestelmässä. Matkat eivät siis ole kortilla.
- Kortin leimauksessa rahastuskone kysyy taustajärjestelmältä onko tapahtuma validi, ts. onko matkoja vai ei tai onko matkakortti sulkulistalla esim. väärinkäytösten vuoksi.
- Etuina hallittavuus ja nopeus. Kortin lataus ja myynti ei ole sidonnainen fyysiseen latauspisteeseen. Väärinkäytökset vähenevät.
- Matkahuolto Oy käyttää tällä hetkellä tunnistepohjaisia matkakortteja.

## **Lähimaksumahdollisuus ajoneuvoissa**

- Nykyisin käteistä rahaa kantaa enää harva mukanaan. Tästä on myös tullut reilusti asiakaspalautetta.
- Kustannuksista lähimaksuvaluuri rahastuslaitteeseen, lisäksi pankin transaktiomaksut. Käteisen rahan käsittely vähenisi, ja siitä voitaisiin halutessa asteittain myös luopua.
- Mobiilituotteiden ostaminen verkkopankin kautta nykyisten korttimaksujen lisäksi.

## **Lipputuotteet myyntiin myös Matkahuollon Reitit- ja liput -sovellukseen**

- Laajentaa nykyisen Porin ja Ulvilan lipputuotevalikoiman saavutettavuutta osana Matkahuollon myymiä matkaketjuja.
- Matkahuollon lippuyhteensopivuus tuo tilaajalle lipputuloa.

## **Mobiilisovelluksen tuotevalikoiman laajentaminen**

- Koska mobiiliin käyttö on kasvavaa, on luontaista siirtää lisää tuotteita mobiiliin.
- Kolmansien osapuolten liikenteen tai palvelujen liittämistä matkoihin ts. MaaS-ratkaisut ja matkaketjut pilotointia.
- reaaliaikainformaation sekä saapumisennusteiden tuottaminen terminaaleihin ja kokoojapysäkeille, GTFS-RT.

# Tulevaisuuden näkymät



## Optiovuoden käyttö

Optiovuosi tulisi ottaa käyttöön jos:

- nykyinen järjestelmä vastaa hyvin asiakkaiden ja tilaajan tarpeisiin, eikä kehitystyötä operaattorin kanssa tarvitse enää tehdä.
- Tilaajalla on valmius ottaa palvelu muualta ja näin myös järjestellä koko LMJ-järjestelmä uudelleen ennen optiovuoden loppua.
- Tilaajalla on tekninen valmius tietojärjestelmien käyttöön ja hallintaan sekä riittävät resurssit asiakaspalvelutyön järjestämiseen.
- Porin Linjat Oy:llä LMJ-sopimuksesta poistuminen vähentää kahden henkilön työpanoksen.




## Uusi sopimus

Porin Linjat suosittelee uuden 6+2 vuotisen LMJ-sopimuksen tekoa:

- Jos pitkäjänteistä kehitystyötä päätetään jatkaa ja valitaan kehityskohteet edellä mainituista kehitystarpeiden listasta. Tällöin järjestelmän tarkkuus ja asiakaskokemus, sekä sitä kautta joukkoliikennejärjestelmän kokonaistoimivuus paranevat. Yhtiö vastaa hankintojen läpiviennistä.
- Nykyiseen verrattuna järjestelmän muutos vaikuttaisi olennaisesti sopimuksen sisältöön, korvaukseen ja keston.
- Pitkä sopimus mahdollistaa suunnitelmallisen kehitystyön ja sitouttaa osapuolet. Päätymisaika on yhdenmukainen voimassaolevan hankintasopimuksen kanssa.



# Kiitos

-  Jarno Valtanen
-  +358 44 701 2934
-  jarno.valtanen@porinlinjat.fi
-  [www.porinlinjat.fi](http://www.porinlinjat.fi)

