



|| HSL  
HRT

**Kaikki on mahdollista**

**Helsingin seudun liikenne**

# Joukkoliikenteen esteettömyystieto Reittioppaissa

Joona Packalén  
Informaatiopäällikkö  
HSL Matkatieto

# HSL huolehtii joukkoliikenteen kokonaisuudesta

-  
Useat toimijat vastaavat eri osista. Esim  
infrastruktuuri kumppanien, ei HSL:n



## Bussit

Helsingin Bussiliikenne  
Nobina Finland  
Pohjolan liikenne  
+ 12 muuta toimijaa



## Metrot

Kaupunkiliikenne



## Junat

VR Lähiliikenne



## Raitiovaunut

Kaupunkiliikenne



## Lautat

Suomenlinnan  
Liikenne Oy

Fintraffic  
Väylävirasto  
Ely-keskus  
Kaupungit

# HSL Matkatieto



- Matkatieto on HSL:n sisäinen asiantuntijaryhmä.
- **Matkatietoryhmän tehtäviä:**
  - Matkatiedon kehitys ja tuottaminen
    - Matkatieto
    - Reittiopas-palvelut
    - Näyttöjärjestelmät ja kuulutukset
    - Asema- ja pysäkki-informaatio
  - Työmaa- ja hankeviestintä, kuten Kruunusillat tai Espoon kaupunkirata.
    - Operatiivinen tiedotus liikenteen muutoksista
    - Häiriötiedotus



# Matkatiedon olennaiset elementit

## Reitit

liityntäpisteiden ketju, geometria, matkat

## Pysäkit

sijainti, pysäkin nimentä ja kuvaustiedot

## Aikataulut

pysäkkiaikataulut, lähtöjen aikataulut

## Hinta- & maksutapatiedot

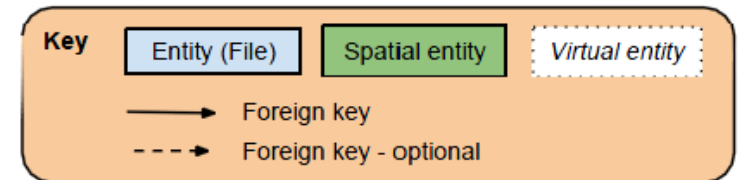
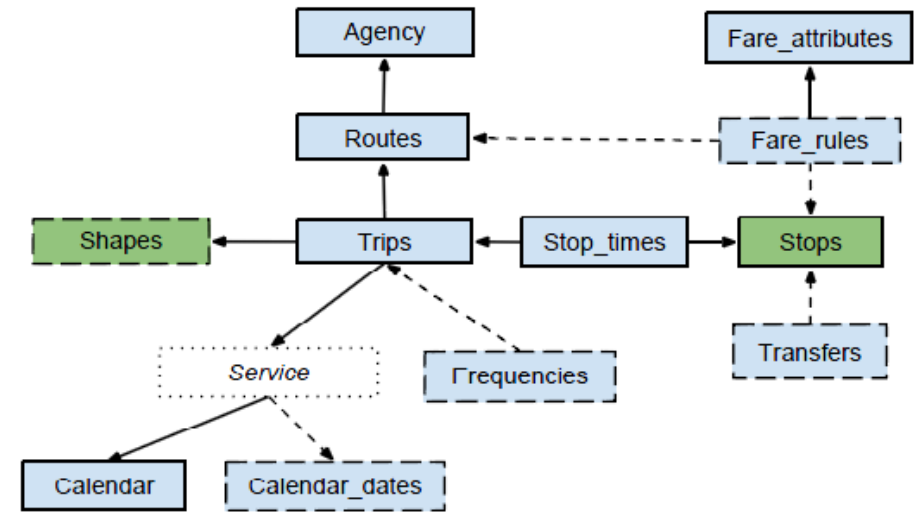
## Palvelun kuvaus & saatavuus

## Esteettömyys

pysäkit, kulkuneuvot, matkaketju

## Reaaliaikatieto

kulkuneuvojen sijaintitieto, pysäkkiennusteet ja poikkeustiedot



# Esteettömyys osana HSL:n strategiaa ja Matkatietoja

- Keskeinen osa HSL:n strategiaa
  - Esteettömyys on keskeinen osa HSL:n palveluita, ja pyrimme jatkuvasti parantamaan sitä kaikille matkustajille.
  - Esimerkiksi kaikki HSL:n joukkoliikenteessä käytettävä kalusto on esteetöntä
- Miksi esteettömyys on tärkeää?
  - Esteettömyys mahdollistaa kaikkien matkustajien tasapuolisen pääsyn joukkoliikenteeseen.
  - Se on erityisen tärkeää ikääntyville, liikuntarajoitteisille ja perheille lastenvaunujen kanssa liikkuville.
- Esteettömyystiedot auttavat matkustajia valitsemaan sopivimman reitin ja pysäkit.
  - Ne antavat tärkeää tietoa esimerkiksi hissien, luiskien ja esteettömien kulkureittien sijainnista
- Design for All periaatteiden mukaista

# Palvelupolku



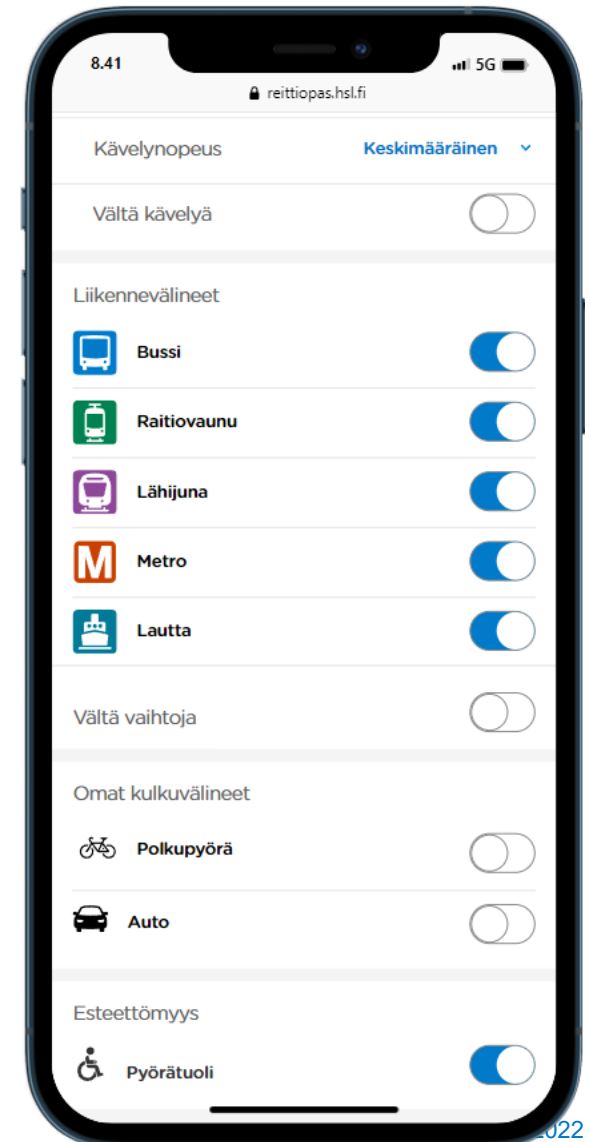
**Asiakkaalle näkyvät  
palvelut**



# Reittioppaat



- Digitransit on HSL:n, Fintrafficin ja Waltin yhteinen palvelualusta.
- HSL ylläpitää ja kehittää näitä noin 20 reittiopasta
- Asiakkaille näkyviä palveluita:
  - Reittiopas (HSL)
  - opas.matka.fi (Fintraffic)
  - Nysse, Föli, Oulu,jne.
- Käyttävät pääosin GTFS (General Transit Feed Specification) mukaisia tietolähteitä reitti- ja aikataulutietoon.



**Käytettävät tiedot**

# Tieto matkan esteettömyyden koostuu eri osista

- **Kaluston esteettömyys** eli liikennöidäänkö vuoro ajoneuvolla johon nousu mahdollista (GTFS Trips.txt)
- **Pysäkin tai aseman esteettömyys** eli onko laituri tai pysäkki esteetön (GTFS Stops.txt)
- **Kulkureittien esteettömyys** eli laajempi reititysverkko. Käytännössä koko universumi (OSM/OpenStreetMap)



# Kaluston tiedot (GTFS - Trips)

- Tieto kaluston esteettömyydestä on HSL-alueella saatavissa jokaisen lähdön osalta.
  - HSL tai Föli (Turku) kaikki liikenne (lukuun ottamatta kaukobusseilla ajettavaa lippuyhteistyö U-liikennettä) esteetöntä.
  - Esim. Nyssellä Tampereella tietoa ratikasta.
  - Muissa kaupungeissa tiedossa puutteita ja käytettävä kalusto monenkirjavaa.
    - Haaste tiedon ylläpidolle

Indicates wheelchair accessibility. Valid options are:

- 1 or empty - No accessibility information for the trip.
- 2 - Vehicle being used on this particular trip can accommodate at least one rider in a wheelchair.
- 2 - No riders in wheelchairs can be accommodated on this trip.

A	B	C	D	E	F
route_id	service_id	trip_id	trip_head	wheelchair_accessi	bikes_allowed
1001	1001_20220114_20220	1001_2022	Käpylä	1	2
1001	1001_20220114_20220	1001_2022	Käpylä	1	2
1001	1001_20220114_20220	1001_2022	Käpylä	1	2
1001	1001_20220114_20220	1001_2022	Käpylä	1	2
1001	1001_20220114_20220	1001_2022	Käpylä	1	2
1001	1001_20220114_20220	1001_2022	Käpylä	1	2
1001	1001_20220114_20220	1001_2022	Käpylä	1	2
1001	1001_20220114_20220	1001_2022	Käpylä	1	2
1001	1001_20220114_20220	1001_2022	Käpylä	1	2

# Pysäkkien tiedot

- Pysäkkien esteettömyystietoja viedään HSL-alueella Joukkoliikennerekisteriin (JORE)
  - Esteettömyysluokka
  - Pysäkin mitat
  - Pysäkin kaltevuustiedot
  - Pysäkin varustus

Tiivistetään GTFS:ssä muotoon: esteetön kyllä/ei/ei tietoa

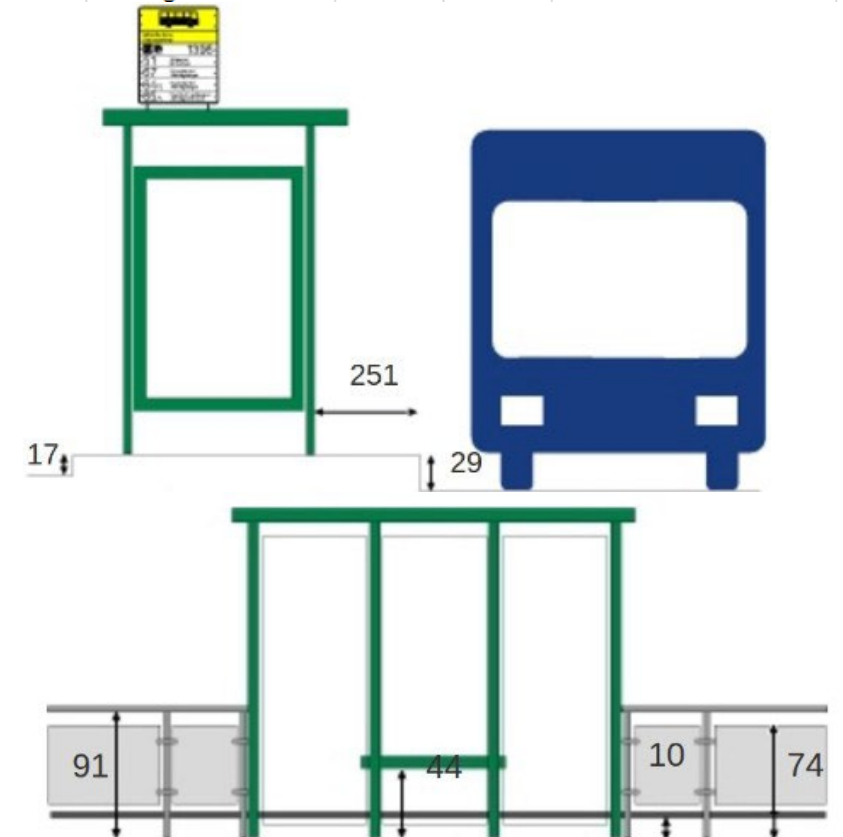
**HUOM!** Tieto ei ole master-dataa vaan esitys infran omistajien vastuulla olevista tiedoista käytettäväksi HSL:n toiminnassa.

Muilla toimijoilla ei vastaavaa kattavuutta;

- Tietolähteenä Digiroadin pysäkkiaineisto + kuntien omat tiedot.

- 1 or empty - No accessibility information for the stop.
- 2 - Some vehicles at this stop can be boarded by a rider in a wheelchair.
- 3 - Wheelchair boarding is not possible at this stop.

stop_id	stop_code	stop_name	stop_lat	stop_lon	wheelchair_boarding
1040144	H1237	Kamppi (M)	60.169432	24.930045	1
1040116	H0232	Simonkatu	60.168809	24.935728	1
1111112	H2403	Hakaniemi	60.179320	24.950730	1
1121105	H0651	Helsinginkatu	60.187467	24.953130	1
1220107	H0653	Fleminginkatu	60.189830	24.951900	1



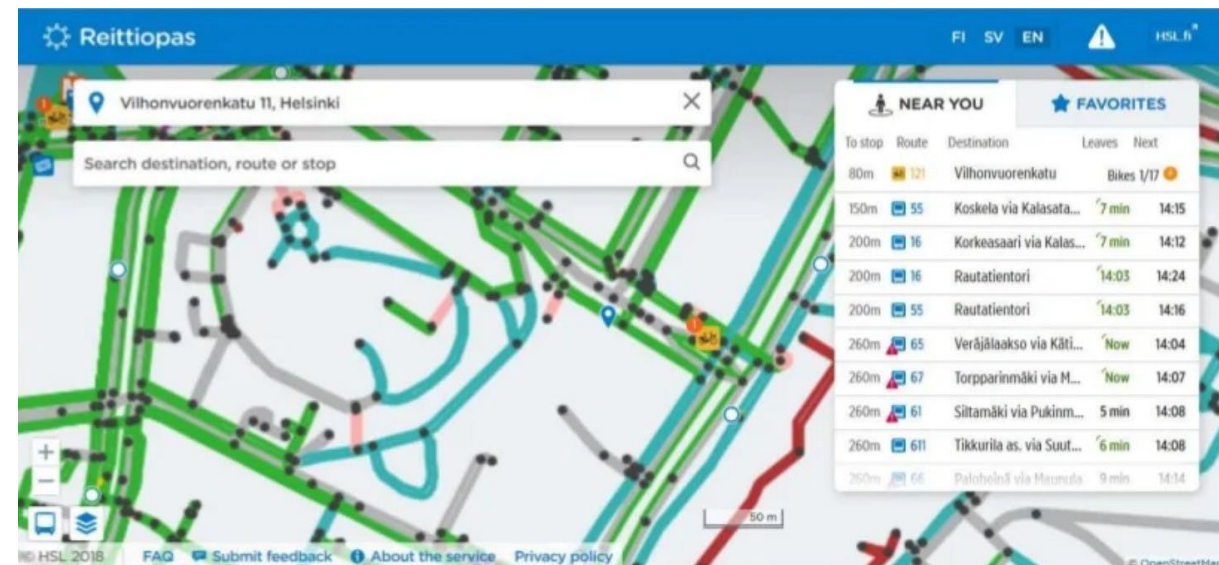
# Laajempi reititysverkko - OSM

- Käytetään reititysten muodostamiseen pysäkeille ja pysäkeiltä sekä pysäkkien välillä vaihtotilanteissa.

→Tärkeää tietoa matkaketjujen muodostamiseksi

## Monia esteettömyyttä tukevia tietoja arvoja

- Teiden pituuskaltevuus (incline), rampit (ramp), raput, rappujen askelmäärä ja kaiteet (highway=steps, step\_count, handrail), hissi (highway=elevator), pyörätuoli (wheelchair), lastenvaunut (stroller), ...
- Tienpinta (surface), rotvalli (kerb)
- Leveys (width), korkeus (height), pituus (length), maksimileveys (maxwidth), ...
- Tuntokirjoitus (tactile\_writing), ääniopaste (acoustic=voice\_description), liikennevalot ääniopasteella (traffic\_signals:sound), liikennevalot värinäopasteella (traffic\_signals:vibration), ...
- Esteettömyyskuvaus (Disability description - blind:description, wheelchair:description, deaf:description)



# Tietojen ylläpitovastuut

- **Kalustotiedon** päivittäminen järjestetty liikennevälineiden osalta operaattorien ja toimivaltaisten viranomaisten toimesta.
- **Pysäkkitieto**; liikenteenharjoittajilla ei pääsääntöisesti ole infrastruktuuria → vastuu tiedoista infran hallinnoijalla tai omistajalla
  - Pysäkkien ja asemien hallinnoijat:
    - Kunnat/kaupungit
    - ELY-keskukset
    - Väylävirasto
    - Yksityiset tahot
      - Kaupalliset toimijat (kauppakeskukset, kiinteistöyhtiöt)
      - Yksityistiet
- **Laajemman reititysverkon ja terminaalien mallennuksia** ylläpito ja tapa sekä vastuiden ratkaisu keskeistä (hissit, liukuportaat, suljetut uloskäynnit aukiolo-aikarajauksineen jne.)

**Tulevaisuus**



# Kehitystarpeita

## Laajempi olemassa olevien tietokantojen hyödyntäminen.

- Siirtymä eurooppalaisiin tietomalleihin (Netex) / Transmodel
- Nykyisellään perustuu OpenStreetMap ja GTFS-datamalleihin, jotka kaupallisesti toimivia.

## Laajempi joukkoliikenteen esteettömyystopologia.

- Pysäkki- tai laituripisteiden esteettömyys ei itsessään ratkaise esteettömyyttä
- Dynaaminen tietoa (esim hissien toimivuus korostuu)
- Myös muukin kuin fyysinen esteettömyys.
- Korostaa infran omistajien ja haltijoiden roolia

## Tiedon ylläpidon vastuut ja roolit (dynaaminen ja staattinen tieto)

- Joukkoliikennetoimijoilla paras tietoa ainoastaan liikennevälineistä.

## Lisätty todellisuus / matkanaikainen tuki

- Miten palvelemme personoidusti kaikkia?



HSL  
HRT

**Kaikki on mahdollista**

Helsingin seudun liikenne

# Kiitos!

**Joona Packalen**  
Informaatiopäällikkö HSL  
Helsingin seudun liikenne  
[joona.packalen@hsl.fi](mailto:joona.packalen@hsl.fi)  
+358 405731283