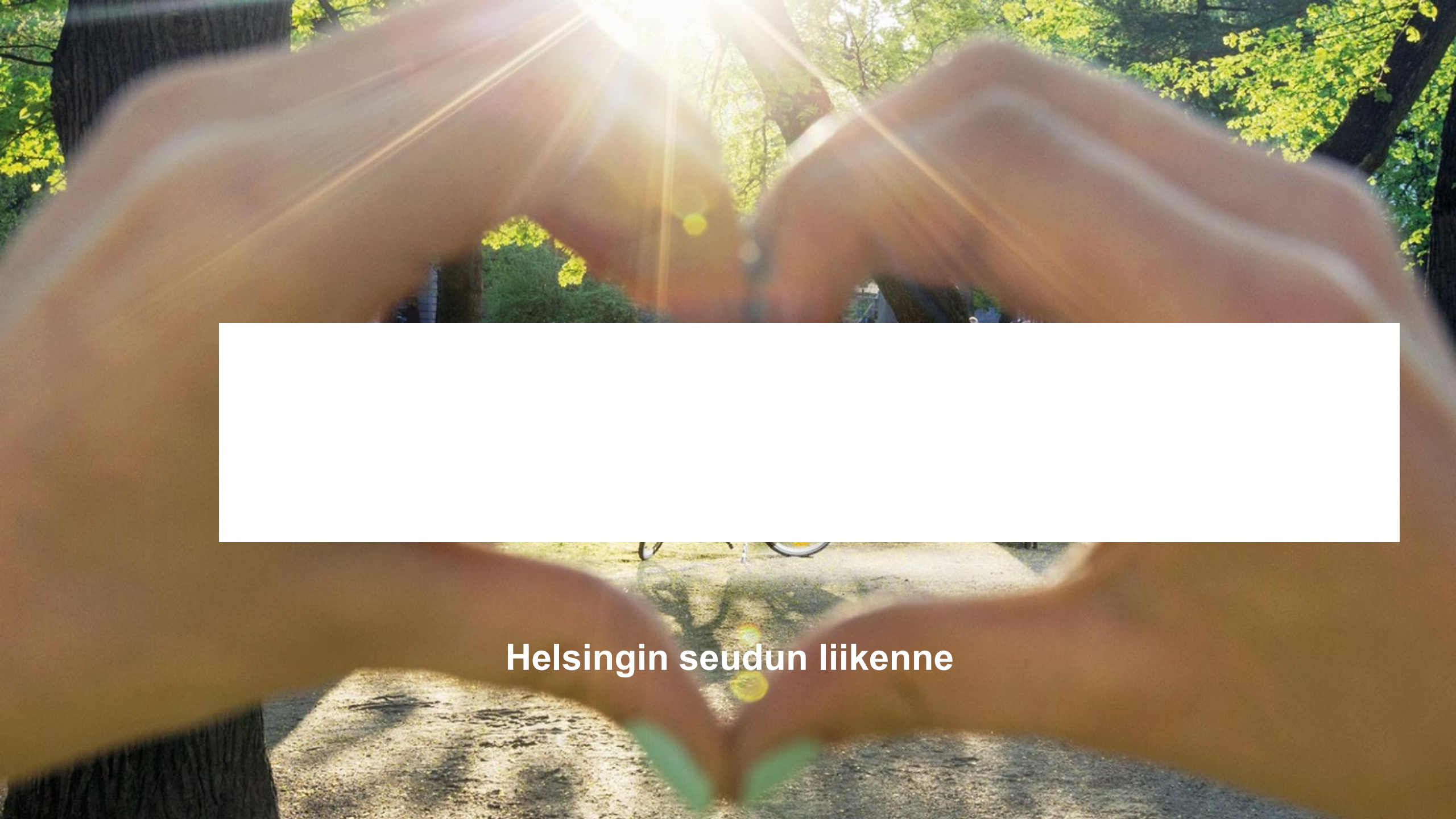


A close-up shot of a person's hands, with fingers slightly curled, framing a view of a sunlit path through trees. The sun is high in the background, creating a strong lens flare and illuminating the scene. The path is paved and leads into the distance, flanked by green trees. A white rectangular box is superimposed over the middle of the image.

Helsingin seudun liikenne



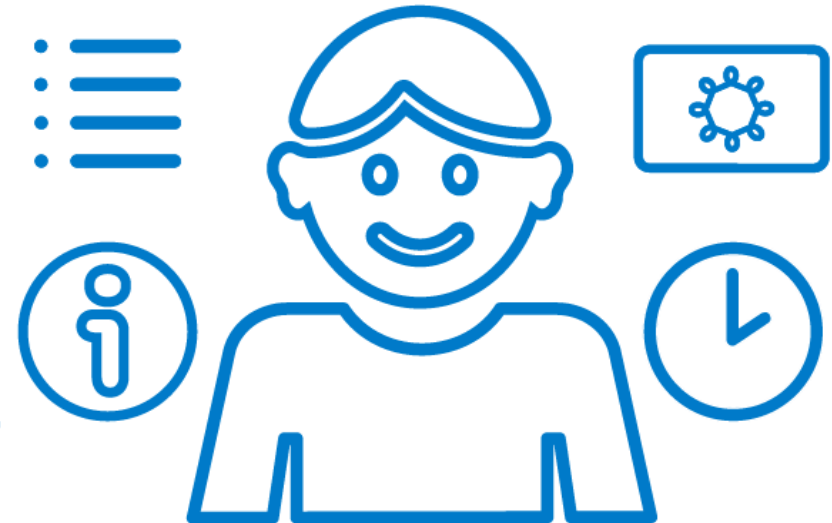
Esteettömyystieto reittioppaissa

Joona Packalén
HSL Matkustajainformaatio

Taustaa: HSL matkustajainfo



- Matkustajainformaatio on HSL:n sisäinen asiantuntijaryhmä.
- **Matkustajainformaatio-ryhmän tehtäviä:**
 - Matkustajainformaation kehitys ja tuottaminen
 - Matkatieto
 - Reittihakupalvelut
 - Näyttöjärjestelmät ja kuulutukset
 - Asema- ja pysäkki-informaatio
 - Työmaa- ja hankeviestintä kuten Raide-Jokeri, Kruunusillat tai Espoon kaupunkirata.
 - Operatiivinen tiedotus liikenteen muutoksista.
 - Häiriötiedotus.
 - Myös mm. HSL visuaalinen ilme.



Digitransit reittioppaat

- Digitransit on HSL:n, Fintrafficin ja TVV LMJ Oy:n (Walitti-kaupunkien) yhteinen palvelualusta.
- 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.

The screenshot displays the HSL Reittiopas application interface. At the top right is the HSL HRT logo. The main section, titled 'Reittiehdotukset', shows a route from 'Rautatientori H2042, Kluuvi, Helsinki' to 'Pasilan asema, Keski-Pasila, Helsinki' with a departure time of 16:05. Below this, there are icons for walking (3°C), cycling (1 h 6 min, 3.4 km), and public transport (25 min, 3.8 km). A list of route suggestions follows, each with a time range, duration, and a visual representation of the route using icons for different transport modes (e.g., bus, train, metro). To the right, the 'Asetukset' (Settings) panel is visible, featuring options for walking speed (Rauhallinen), avoiding walking (toggle on), avoiding transfers (toggle on), and avoiding stairs (toggle on). It also includes a section for 'Omat kulkuvälineet' (My transport modes) with a toggle for 'Polkupyörä' (Bicycle) and a speed setting of 20 km/h. At the bottom, there is a section for 'Esteettömyys' (Accessibility) with a toggle for 'Pyörätuoli' (Wheelchair).

Reittiehdotukset

Rautatientori H2042, Kluuvi, Helsinki

Pasilan asema, Keski-Pasila, Helsinki

Lähtöaika 16:05

Asetukset

3°C

1 h 6 min
3,4 km

25 min
3,8 km

12 min
300 m

Aiempia lähtöjä

16:07 - 16:19 11 min

2 R 3

Lähtee klo 16:10 asemalta Helsinki

16:05 - 16:19 13 min

6 U 3

Lähtee klo 16:12 asemalta Helsinki

16:08 - 16:21 13 min

5 K 3

Lähtee klo 16:14 asemalta Helsinki, raide 1-8

16:32 - 16:44 11 min

2 Z 3

Lähtee klo 16:35 asemalta Helsinki

16:37 - 16:49 11 min

2 R 3

Asetukset

Kävelynopeus Rauhallinen

Vältä kävelyä

Liikennevälineet

Bussi

Raitiovaunu

Lähijuna

Metro

Lautta

Vältä vaihtoja

Omat kulkuvälineet

Polkupyörä

Pyöräilyn nopeus 20 km/h

Esteettömyys

Pyörätuoli

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)





Käytettävät tiedot tarkemmin

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:

0 or empty - No accessibility information for the trip.

1 - 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;

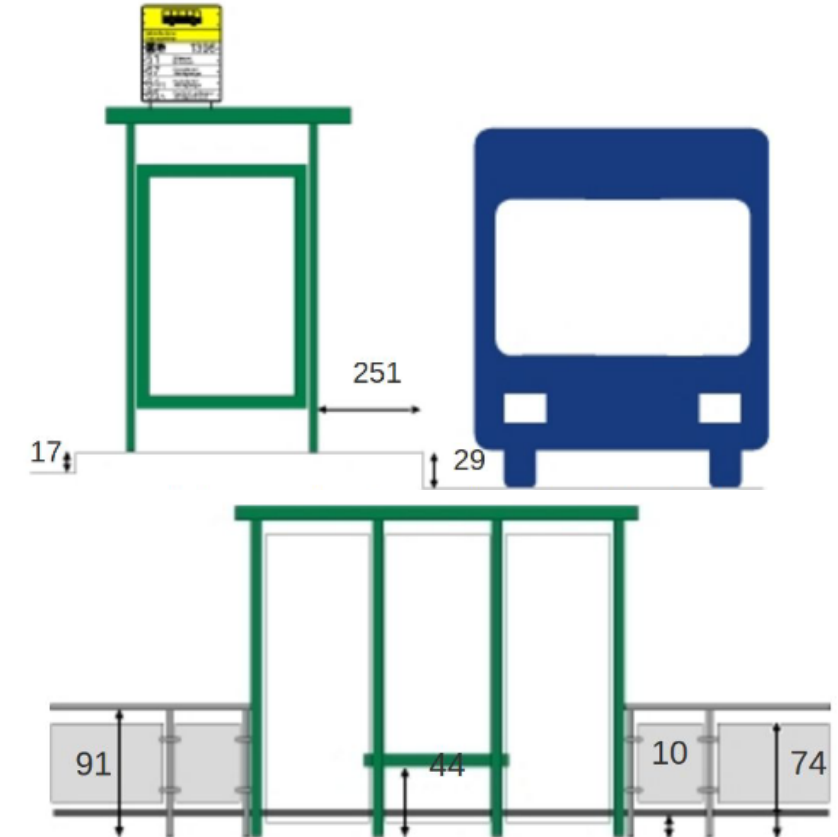
- Tietolähteenä Digiroadin pysäkkiaineisto + kuntien omat tiedot.

0 or empty - No accessibility information for the stop.

1 - Some vehicles at this stop can be boarded by a rider in a wheelchair.

2 - 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



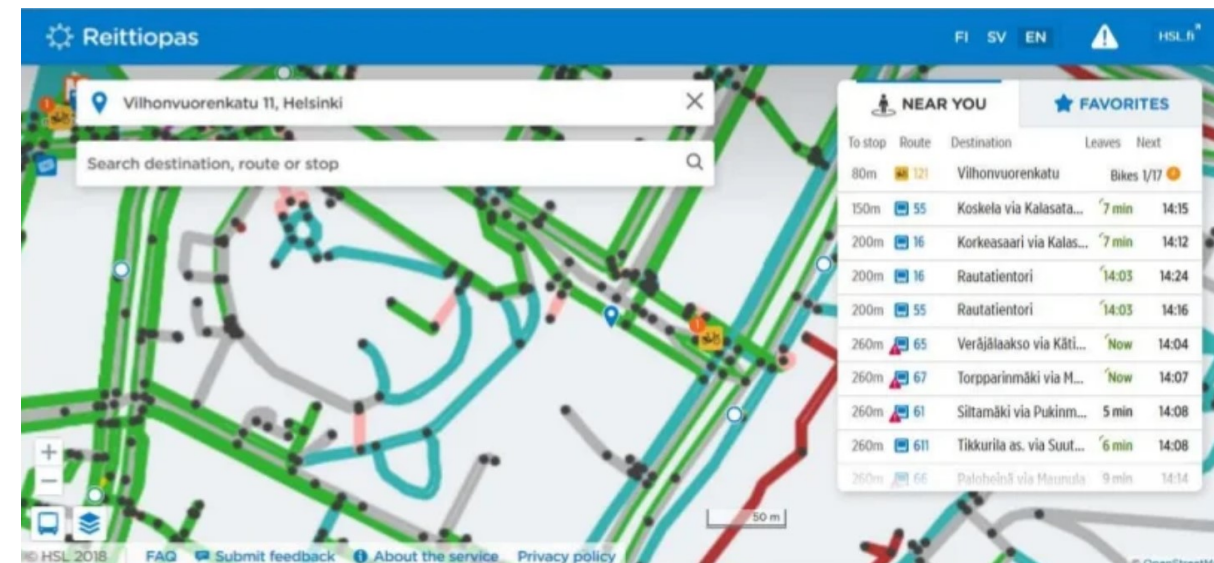
Laajempi reititysverkko - OSM

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

→ Tärkeää tietoa matkaketjujen muodostamiseksi

Monia esteettömyyttä tukevia tageja/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)

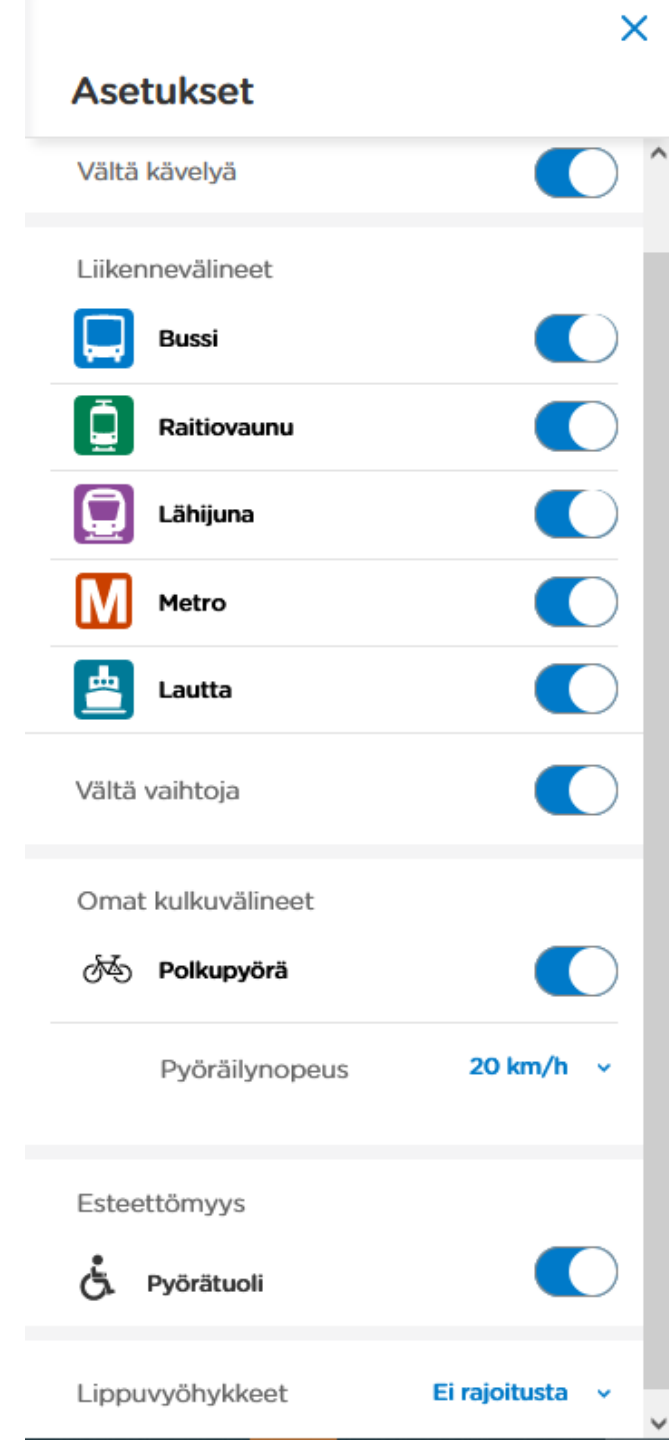


Tietojen ylläpitovastuut

- **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
 - Missä muodossa ja paikassa tämä tieto ylläpidetään?
- **Laajemman reititysverkon ja terminaalien mallennuksia** ylläpito ja tapa sekä vastuiden ratkaisu keskeistä (hissit, liukuportaat, suljetut uloskäynnit aukiolo-aikarajauksineen jne.)

Kehitettävää Digitransitissa

- Esimerkiksi oppaiden reititysmoottorilla (OpenTripPlanner/OTP) on laskennallisia ongelmia pyörätuolireitityksessä korkeusdatamallin rajallisen tarkkuuden tuottamien jyrkkien rinteiden vuoksi.
 - Reittiehdotusten saavutettavuutta vaikkapa näkövammaisten kannalta ei ole vielä täysin pohdittu.
 - Ei tietolähteitä; Mistä tiedot tähän ja missä muodossa saatavissa?
- Myös käyttöliittymässä vielä kehitettävää – saavutettavuustietoja ei toistaiseksi erikseen visualisoida esimerkiksi pysäkki- tai linjanäkymissä.



Jatkokehitystä lähiaikoina

- Tilanteet jossa esteettömyystieto pysäkeistä tai jostain muusta osasta matkaa puuttuu ovat varsin yleisiä;
- Mahdollisuus ehdollisiin reitityksiin jotka ottavat huomioon tiedonpuutteet.
 - Käyttäjä voi kokemuspohjaisuuden perusteella ohittaa ”ei tieto” tilanteet reittiohjeissa.
 - Vaihtoehtona infrastruktuurin esteettömyystiedon laadun parantaminen.
 - Vaatii aktiivisuutta ja panostuksia infran omistajilta.



Kiitos!

Joona Packalen

Matkustajainformaatiopäällikkö

HSL Helsingin seudun liikenne

joona.packalen@hsl.fi

+358 405731283