

# Open Logistics Map

## [app.olmap.org](https://app.olmap.org)

26.9.2020 Forum Virium Helsinki

[johan.lindqvist@forumvirium.fi](mailto:johan.lindqvist@forumvirium.fi)

[aapo.rista@forumvirium.fi](mailto:aapo.rista@forumvirium.fi)

**FORUM  
VIRIUM  
HELSINKI**

# Logistinen ongelma

Navigaattori johdattaa usein oikean osoitekohteen läheisyyteen katuverkkoon.

Viimeinen 50 metriä voi viedä kohtuuttoman paljon aikaa, jos kohde ei ole ennalta tuttu:

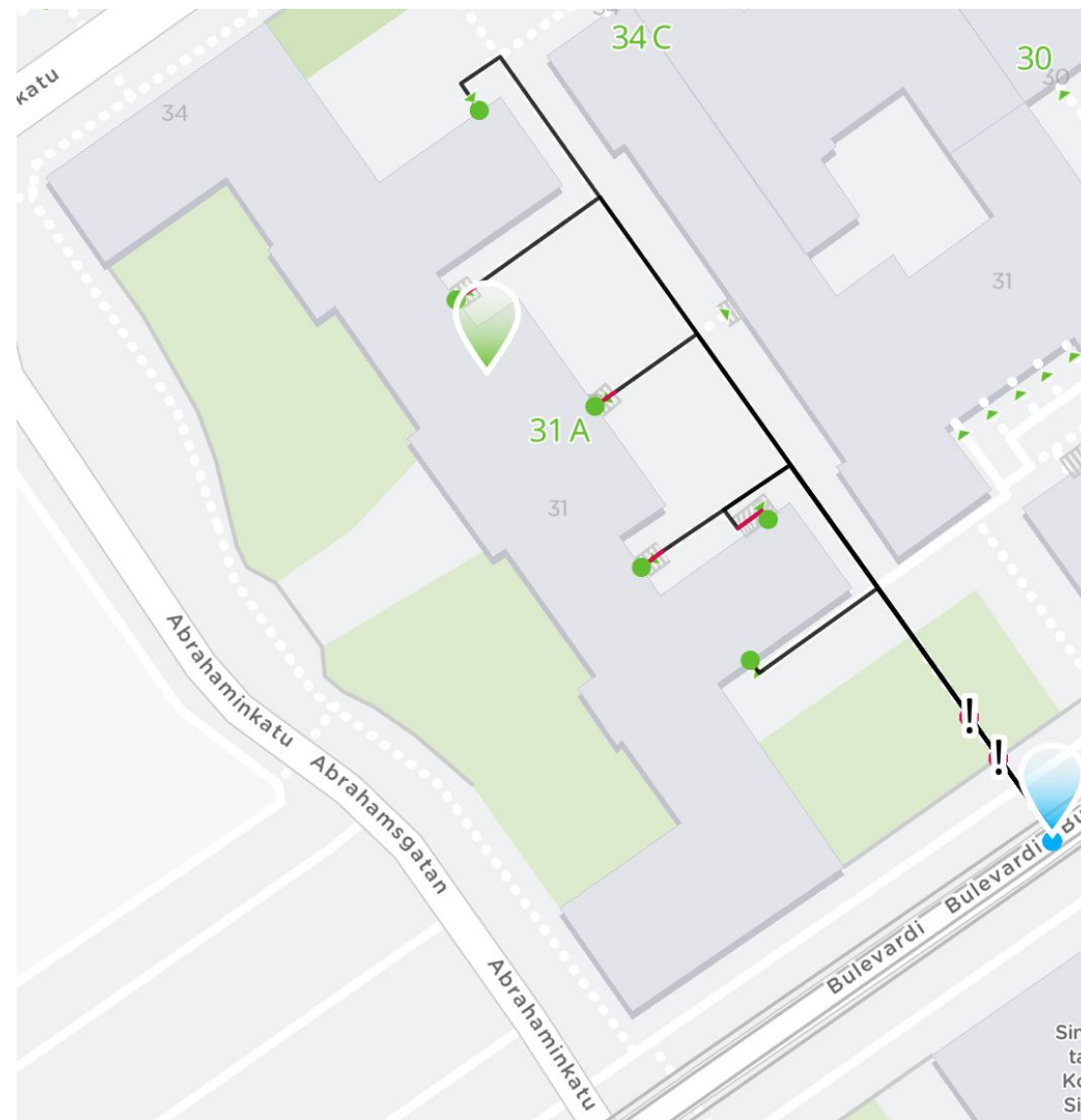
- oikean sisäänkäynnin löytäminen voi olla hankalaa
- porttikäytävät ja kapeat ajoväylät voivat estää pääsyn sisäänkäynnille
- portaat, luiskat, hissit voivat estää suurten lähetysten toimittamisen



# Lisätietoa kohteesta

Entä jos logistiikan toimijoille olisi tarjolla lisää tietoa osoitekohteesta?

- sisäänkäynnin tarkka sijainti
- suositeltu reitti katuverkosta sisäänkäynnille
- kulkureittejä koskevat rajoitteet:
  - sallitut ajoneuvoluokat
  - painorajoitukset
  - maksimi leveys ja korkeus
  - puomit ja portit
  - portaat ja luiskat



# OLMap: Tietojen keruutyökalu

- Viimeisten 50m reititykseen valittiin 01/2020 Sproutversen ja Mistmapin tarjoama Gatesolve-työkalu pohjautuen OpenStreetMapiin
- OpenStreetMap tarjoaa:
  - Valmiit mallit oleellisten tietojen (sisäänkäynnit, kulkuväylät, esteet, portaat jne) tallennukseen
  - Laajan valikoiman valmiita kirjastoja & ohjelmistoja tiedon käyttöön, mm. HSL Reittiopas
- Itse data kuitenkin puutteellista Helsingin osalta, tarvittiin siis työkalu sen keräämiseen kentällä älypuhelimella.

# OLMap: Tavoitteet työkalulle

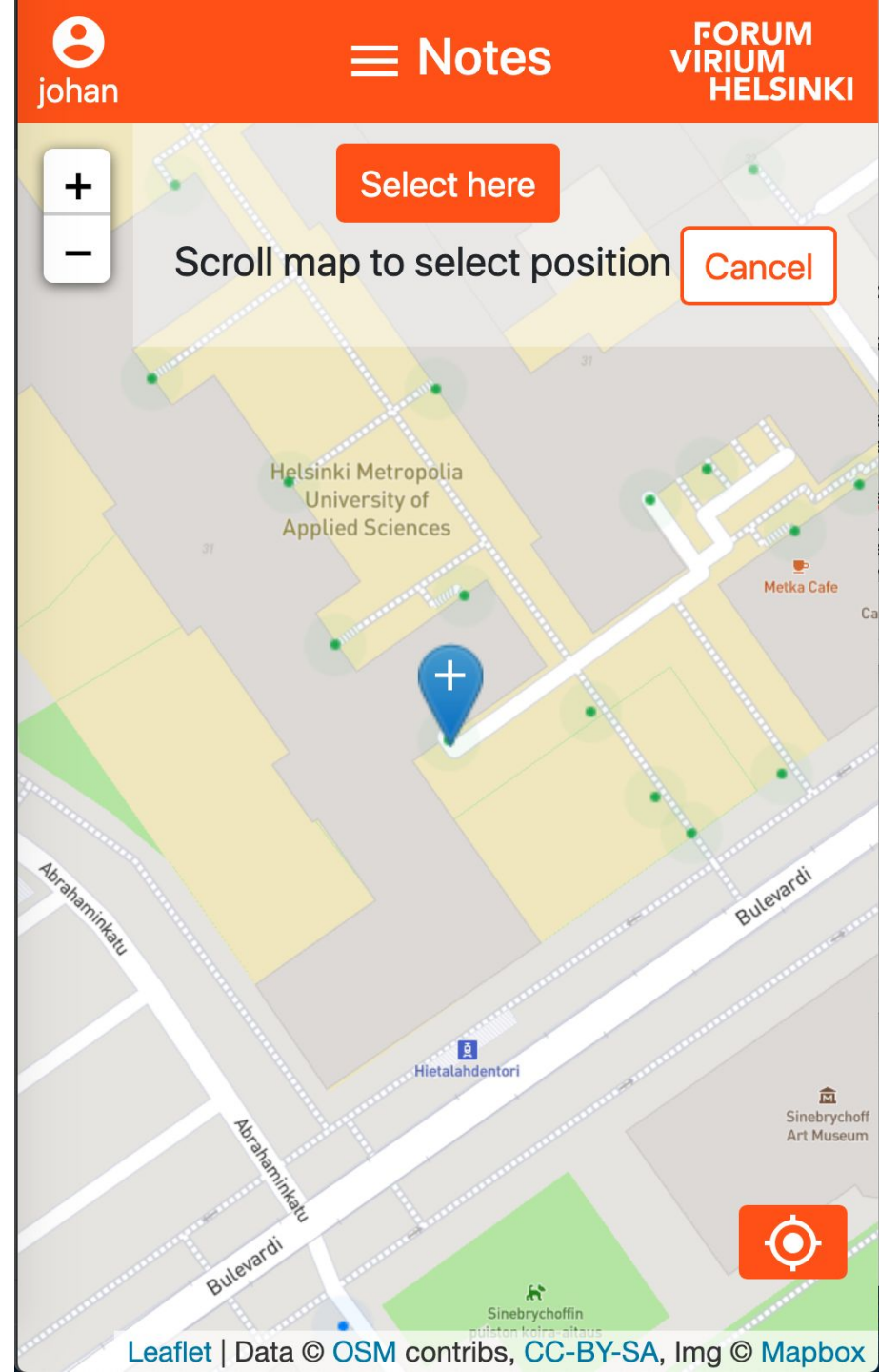
- Helppokäyttöinen älypuhelimella kentällä
- Mahdollistaa logistiikalle oleellisten karttatietojen tehokasta keräämistä
- Tukee tietojen tehokasta vientiä OSM:ään
  - Toteutus iD-editorin kautta
- Sallii kerättyjen tietojen arviointia, kommentointia ja parantamista myöhemmässä vaiheessa

# OLMap: Materiaalien jako ja lisenssit

- Lähdekoodi avoin, valittiin **MIT-lisenssi**
- Käyttäjien keräämä data kuvineen kaikkien käytettävissä **CC0-lisenssillä**

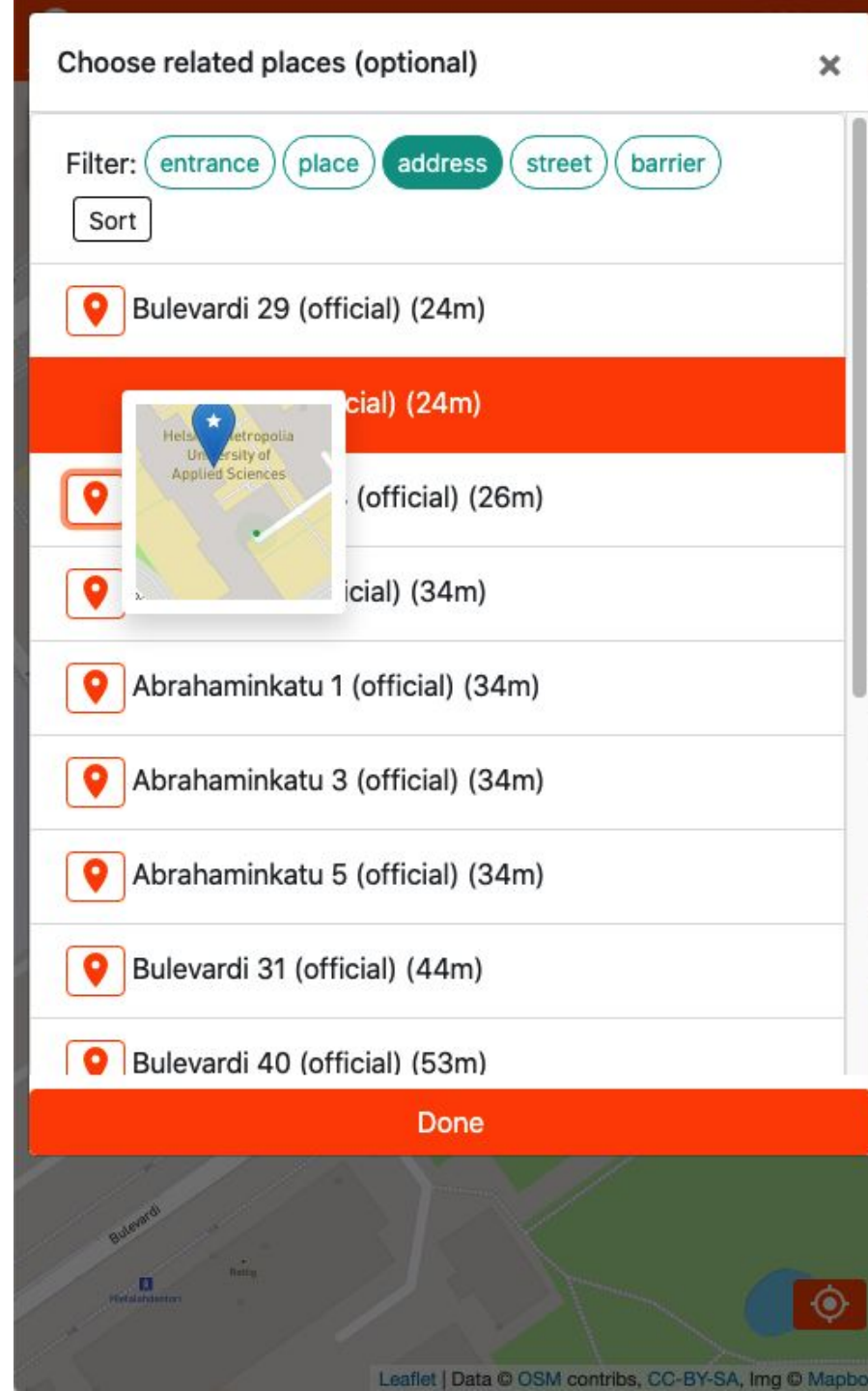
# Uusi datapiste

- Datapisteiden lisäys kartalle älypuhelimella, kuvalla tai ilman
- Puhelimen sijainti näytetään, mutta kohteen sijainti pitää valita käsin
  - GPS epätarkka katukuiluissa
  - Kohde eri paikassa kuin kamera



# Kuvatut kohteet

- Pisteiden kytkeminen osoitteeseen ja lähellä oleviin yrityksiin
- Kohteet OSM:stä sekä Helsingin osoitedatasta
- Valittavissa osoitteet, sisäänkäynnit, nimetyt OSM-karttakohteet
- Kohteet näytetään etäisyysjärjestyksessä
- Kohteen sijainti verrattavissa uuteen pisteeseen





# Kohteen tiedot

- Pisteiden luokittelu sisäänkäynti / portti / portaat / toimipiste etc.
- Lisätietojen tallennus luokittelun mukaan; sisäänkäynnille mm:
  - Osoite rapputunnuksineen
  - Pääsyoikeudet
  - Mahd. aukioloajat
  - Pyörätuolisaavutettavuus

### Add comment

Describe the problem / note (optional)

Select tags:

**Problem** Entrance Steps Gate Barrier Office Shop  
Amenity InfoBoard

Search OSM

**Entrance**

Street


Housenumber   
E.g. 3-5

Unit

Access

Width   
In meters

Height



Leaflet | Data © OSM contribs, CC-BY-SA, Imagery © Mapbox

# Vienti OSM:ään

- Pisteet kopioitavissa OSM-tageina
- Tarjotaan GeoJSON-muodossa jota voi näyttää datatasona iD-editorissa
- iD käytetään uusien elementtien piirtämiseen kartalle, tiedot kopioidaan suoraan OLMapista

Note by johan on 25.9.2020 10:00

Problem Entrance Steps Gate Barrier Office  
Shop Amenity InfoBoard

Search OSM

Related places:

Bulevardi 31 (official) (23m)

Entrance

```
addr:street=Bulevardi
addr:housenumber=31
addr:unit=E
access=private
entrance=secondary
```

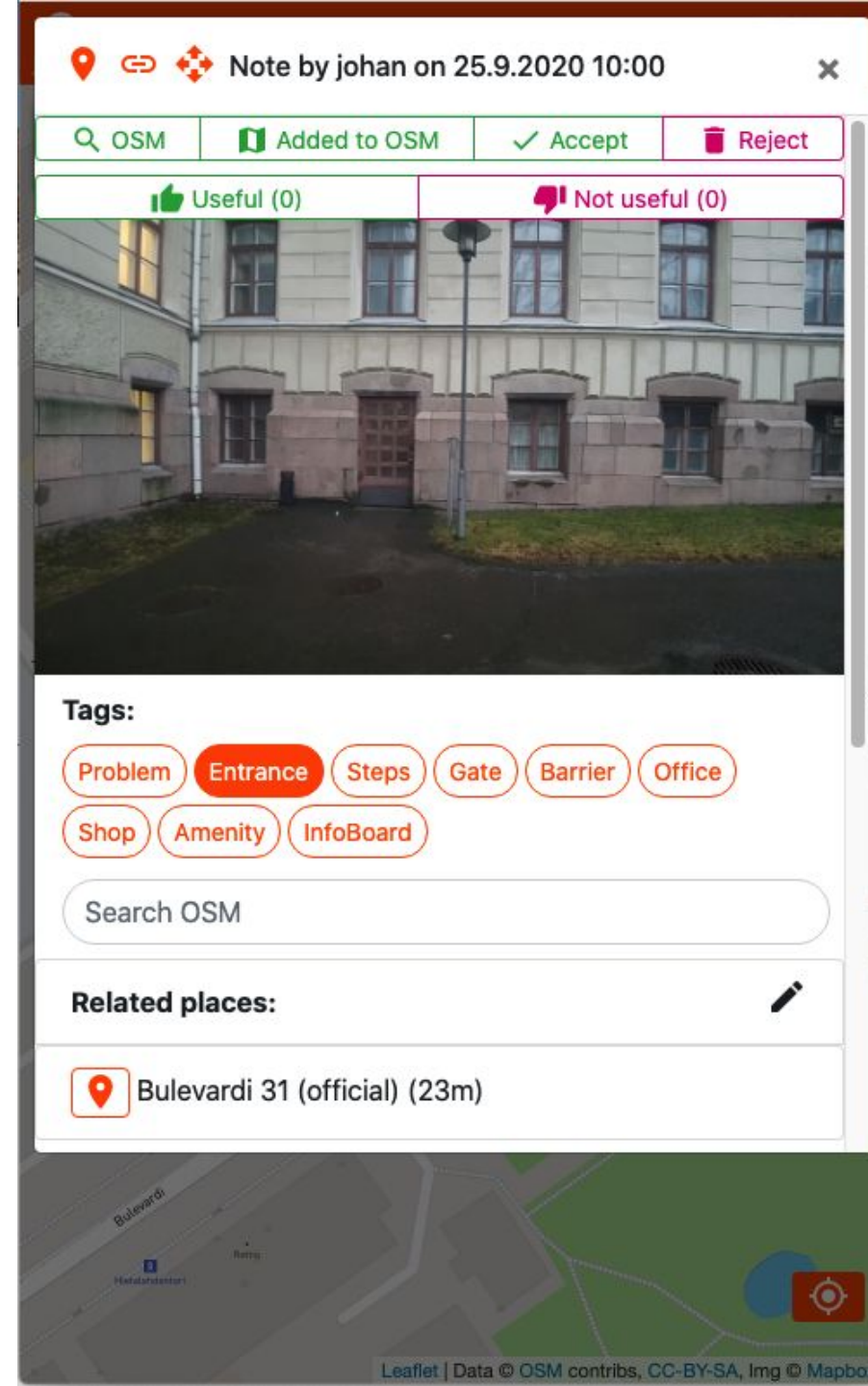
Comments (0)

Write your comment here



# Tietojen jatkokäsittely

- Kolmivaiheinen datan käsittelyprosessi tarkistusvaiheineen:
  - Uusi datapiste
  - Lisätty OSM:ään
  - Arvioijan tarkastama ja hyväksymä
- Muiden käyttäjien palaute:
  - Datapisteiden kommentointi
  - Arviointi (hyödyllinen / ei hyödyllinen)



# Kesätyöntekijät sisäänkäyntien kartoittajina

- Paikkatiedon kerääminen maastosta on aikaa vievää ja kengänpohjia kuluttavaa puuhaa
- Voisiko keräämiseen palkata kesätyöntekijöitä?
- Voi, kunhan huomioi ennakkoon useita seikkoja ja on virittynyt korjaamaan prosessia tarvittaessa ainakin alkuvaiheessa.



# Kesätyöntekijöiden historia

- Leikkimielinen ajatus **parista** kesätyöntekijästä kartoitushommiin:
  - Helsingin kaupunki antaa 9. luokan päättävälle eli 15-16 vuotiaille nuorille 300 € kesäsetelin
  - Työnantaja maksaa palkkaa vähintään 350€ + mahdolliset edut.
  - Työaika vähintään 2 viikkoa, 60 tuntia.
- Taloushallinto laski, että 20 kesäseteliläistä voidaan ottaa, johto alkoi innostua... :-o
- Mietittiin hetki ja todettiin, että kokeillaan.
- Rekrytointi-ilmoitukseen tuli 100 hakemusta.
  - Miten rekrytointiprosessin kuormittavuutta voisi pienentää?

# Kantahenkilökunnan ajankäyttö

Aikaa kului 20 työntekijään arviolta

- Henkilöstöhallinto 4 HTP: hakemusten käsittely, palkka- ja työtodistukset, tilitykset, jne.
- Kesätyöläisten koulutus ja ohjaus (2 hlö):
  - Rekryilmoitus ja hakemusten käsittely 4 HTP
  - Alkukoulutus 4x2x2 eli 16 HTP
  - Ohjaus ja tuki 15 HTP
  - Lisäominaisuudet ja bugikorjaukset 10 HTP
  - Datan siivous 10 HTP
- Yhteensä arviolta 55-60 HTP

# Aikataulukutus

- Nuoret aloittivat neljässä erässä, maanantaisin 8.-29.6.2020.
- Viikko 1 meni käytäntöjä harjoitellessa.
- Toisesta viikosta alkaen edellisellä viikolla aloittaneet toimivat uusien mentoreina. Käytäntö toimi varsin hyvin.
- Viimeisenä perjantaina käytiin loppulounaalla, jonka jälkeen kesätyöntekijä oli vapaa, ellei jotain tallennettavaa vielä ollut.

	8.-12.6.2020	15.-18.6.2020	22.-26.6.2020	29.6.-3.7.2020	6.-10.7.2020
1. erä	****	****			
2. erä		****	****		
3. erä			*****	*****	
4. erä				*****	*****



# Miten kesätyöntekijöiden kanssa meni?

- Alku-ujous voitettiin yleensä jo ensimmäisenä iltapäivänä
- Reippaita ja innostuneita nuoria, nopeita oppimaan
- Työn kesto voisi olla kahta viikkoa pidempi
- Työ oli pääasiassa etätyötä kaupungilla ja kotona, osa selvästi kaipasi konttorille

< Etusivulle



Kaupunki | Logistiikka

**Kun 15-vuotias Kalle Utter ottaa kuvan, ovesta pelmahtaa tummiin pukeutuneita miehiä – Helsingissä on meneillään operaatio, jonka tarkoituksena on sammuttaa alati roihahtava pysäköintiraivo**

Helsingin innovaatioyhtiö Forum Viriumin kesätyöntekijät kuvaavat kaupungin sisäänkäyntejä kortteli kerrallaan, jotta tavarankuljettajat löytäisivät mahdollisimman sujuvasti oikeaan kohteeseen.



Laura Todorovic (vas.) ja Kalle Utter keräävät puhelimiinsa tietoja eri sisäänkäynneistä Helsingin Kampissa.  
Kuva: Ella Kiviniemi / HS

**Liisa Niemi HS**

Julkaisu: 13.7. 2:00, Päivitetty 13.7. 6:47

**HELSINGIN** keskusta on haastava paikka tavarankuljettajalle.

Tiet ovat monin paikoin kapeita ja ahtaita. Erilaisia liikkeitä ja ovia on useita vierekkäin, mikä voi vaikeuttaa oikean toimituskohteen löytämistä. Usein sisäänkäynneillä on myös odottamattomia esteitä.

Kuljetusmatkan viimeiset metrit voivatkin olla kuriirille ne kaikkein vaikeimmat. Oikeaa kohdetta etsiessä voi kulua turhia minutteja ja aiheutua ylimääräisiä päästöjä.

Nyt tavarantoimittajia pyritään auttamaan löytämään oikea ovi mahdollisimman helposti.

**FORUM VIRIUM** kaupunkiin innovaatioyhtiö Forum Viriumin kolme kolme kolme

**FORUM  
VIRIUM  
HELSINKI**

# Kerätty data

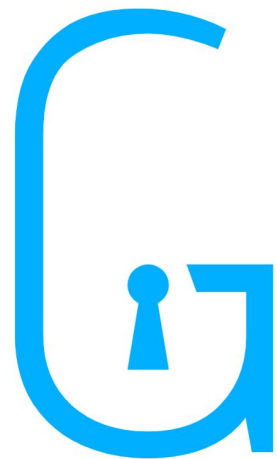
- Kesätyöntekijät olivat kartoittamassa yhteensä n. 140 kuuden tunnin työpäivää ja keräsivät n. 6000 datapistettä
- 5-10% pisteistä oli jotain korjattavaa
- Datapisteet eivät ole samanarvoisia ja monimutkaisen kantakaupungin sisäänkäynnin tallentamiseen voi mennä moninkertainen aika verrattuna lähiötalon rappujen kirjaamiseen

# Kerätyn datan laadun parantaminen

- Viralliset osoitetiedot datan syötön pohjana: tarjotaan datapisteen luontivaiheessa vain olemassa olevia osoitteita.
- Arviointiprosessin kehittäminen: tietojen perusteellisempi arviointi ennen OSM-vientiä tuplakorjausten välttämiseksi.
- Automatisoitu tarkistus datapisteen tallennuksen jälkeen ja ilmoitus tallentajalle, jos se ei täytä (määriteltyjä) kriteerejä.
- Valokuvaliitteiden automaattinen analysointi?
- Automaattinen palauteraportti datan kerääjälle päivän päätteeksi?



**Kiitos!**



# Gatesolve

Tuukka Hastrup  
Sproutverse Oy

2020-09-26

Gatesolve: Mistmap Oy & Sproutverse Oy



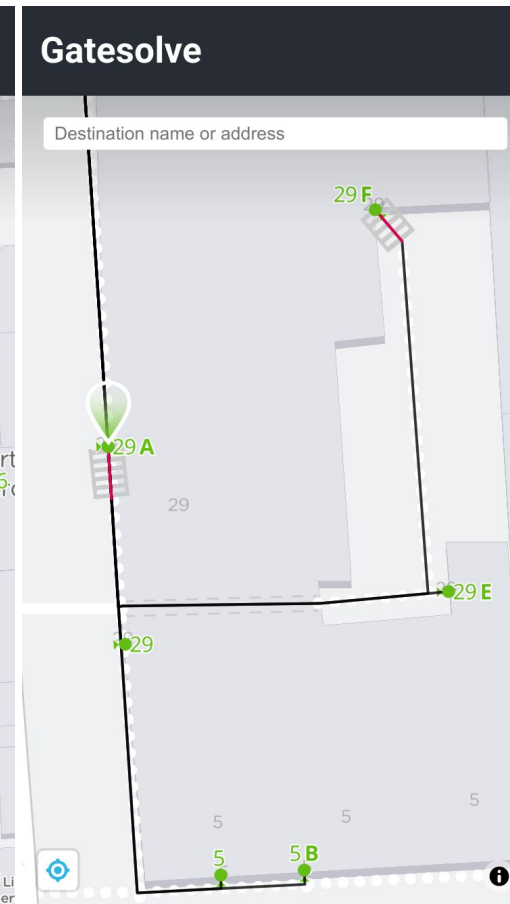
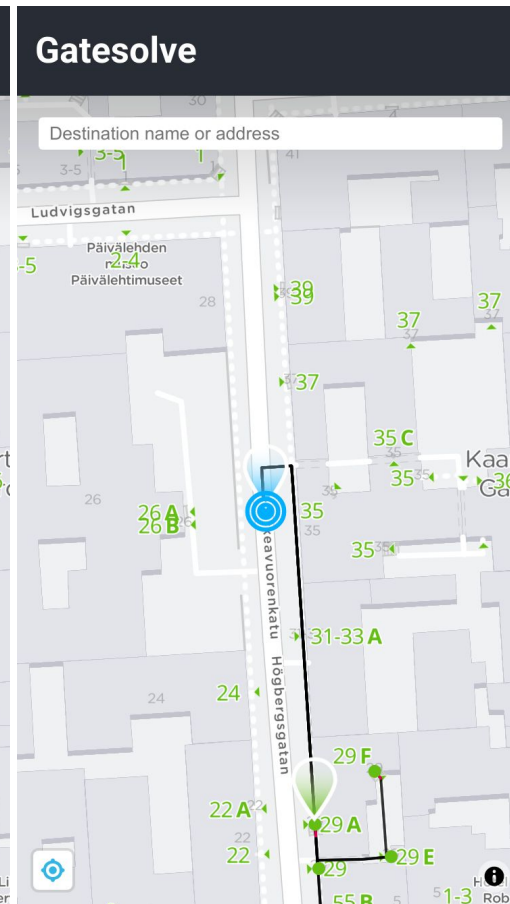
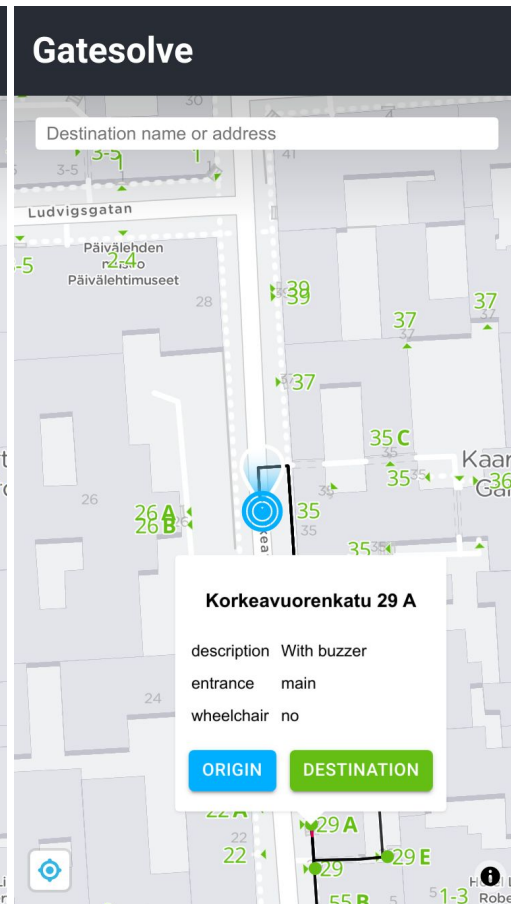
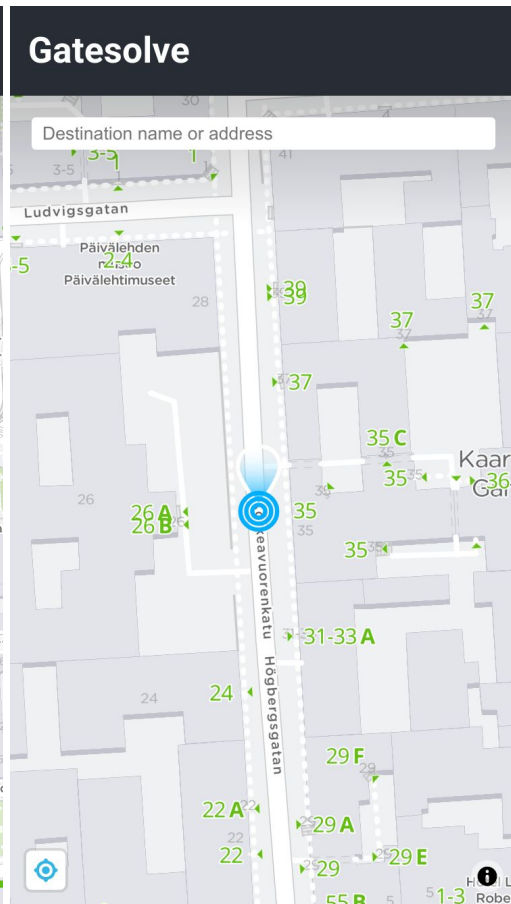
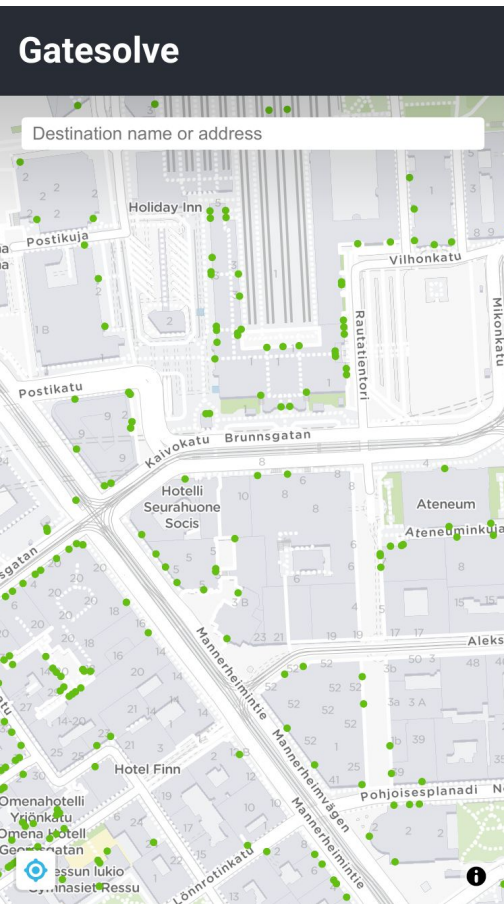
# Gatesolve

Reittiopas ja opaskartta viimeiselle 100 metrille

# Sovelluksen tekniikka

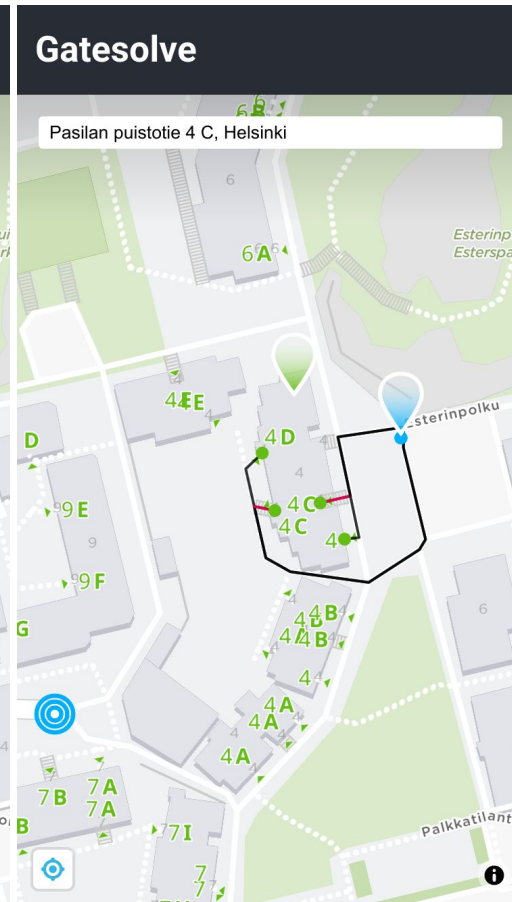
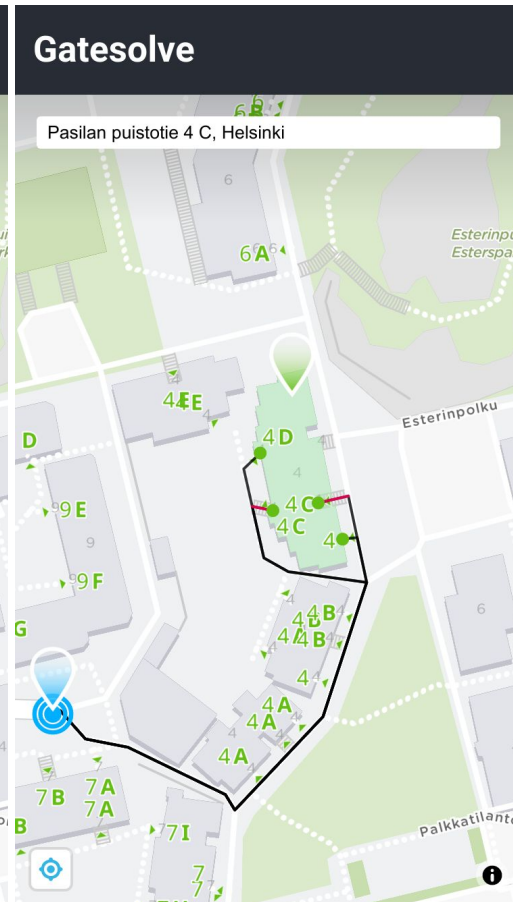
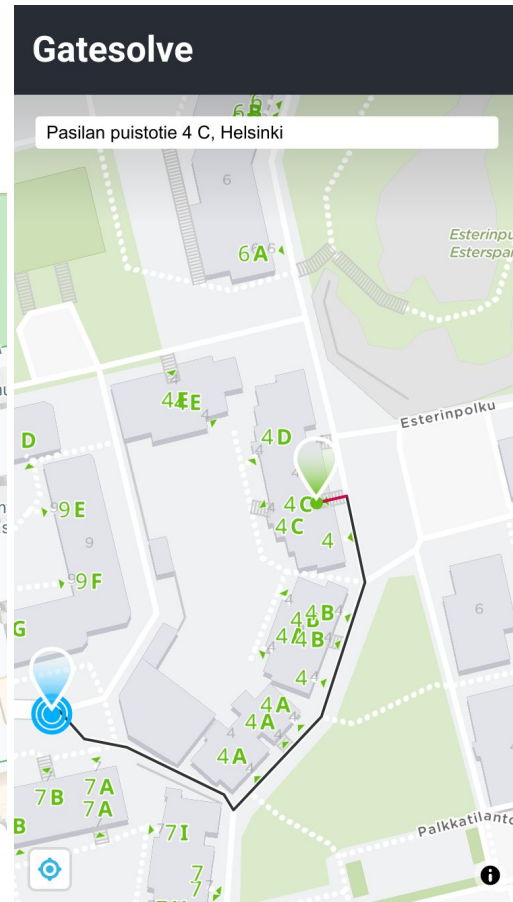
- OpenStreetMap + vektoritiilet + Mapbox GL JS + React
- Taustakartta ja osoitehaku: Digitransit (toistaiseksi)
- Reititys: Routable Tiles
  - Kaikkien highway-elementtien kaikki tagit
- Suomen vektoritiilien jakelu: Forum Virium Helsinki

# Käyttöesimerkki #1



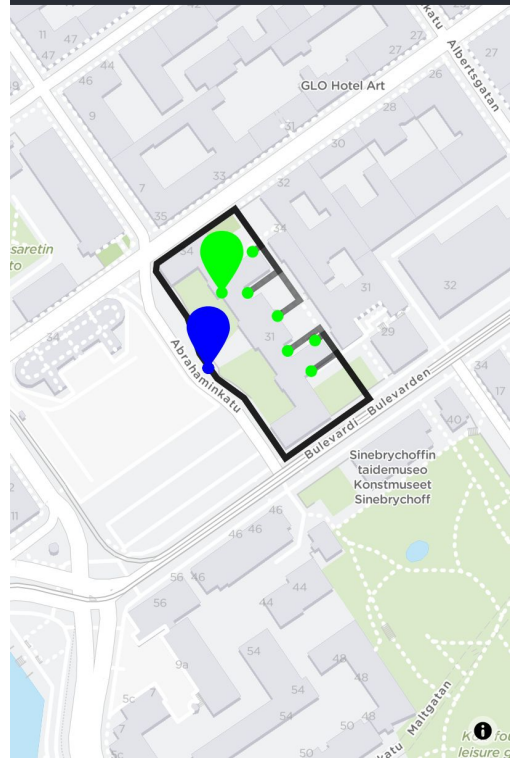


# Käyttöesimerkki #2



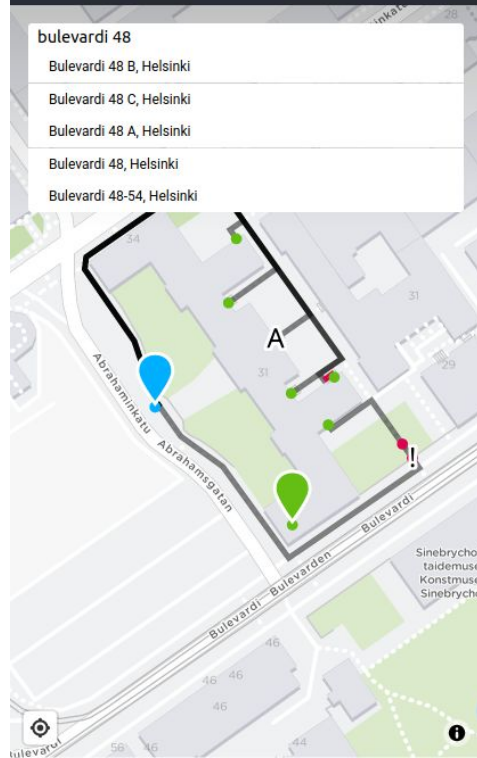
# Ketterät kehityssprintit

Gatesolve



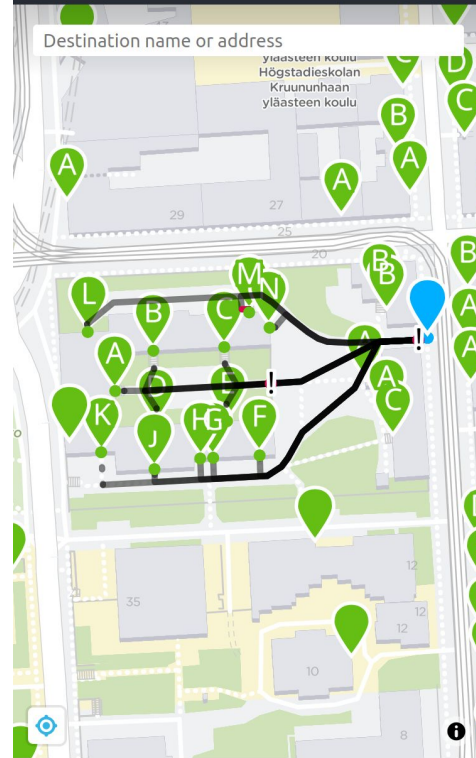
1. viikko

Gatesolve



2. viikko

Gatesolve

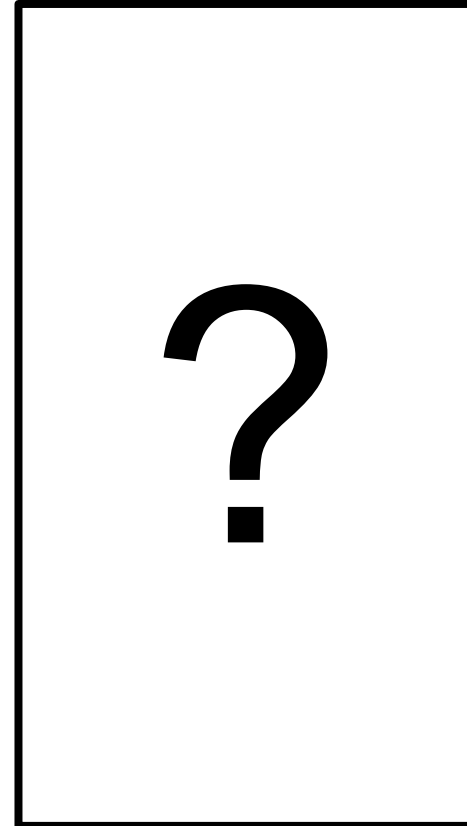


3. viikko

Gatesolve



4. viikko



Seuraava askel

Gatesolve

# Osoitedatan käyttötarkoitukset

- Kartan renderöinti
  - Erilaiset karttatyylit
  - Karttoja eri käyttöihin
- Osoitehaku (ja osoitteiden näyttäminen luettelona)
  - Halutaan hakea myös rinnakkaisosoitteilla
- Datan automaattinen käsittelyn ongelmia
  - Mahdollisesti puuttuva tieto ja/tai tyhjä tieto
  - Miten tiedot periytyvät rakennukselta sisäänkäynnille?

# Rinnakkaisosoitteet

- Osoitepisteitä rakennuksen reunaviivan sisällä
  - Valitettavasti vaikea hakea esim. Overpassilla
  - Ei selviä, mikä näistä on pääasiallinen osoite
  - Sijainti kertoo ihmiselle, mihin katuun numero liittyy
- Rinnakkaisosoitteet periytyvät rakennukselle ja edelleen sisäänkäynnneille rinnakkaisosoitteiksi
  - Ei voida näyttää kartalla, mutta osoitehauissa kyllä

# Osoitedatan periytyminen logiikka rakennukselta sisäänkäynnille

- addr:street ja addr:housenumber **eivät** periydy
  - Eri puolilla taloa voi olla eri osoitteet
  - Numeron näyttäminen talon reunalla voisi olla hämäävää
  - Tarkoittaa, että näitä tietoja pitää toistaa
- addr:unit/ref periytyy, **jos** sisäänkäynnillä ei ole mitään osoitetta (addr:street, addr:housenumber, addr:unit, ref)
  - **Paitsi** “addr:unit=A;B”

# Suomalaisen talon osoite (addr:housenumber)

Ainakin tontti:

- Kyläkatu 12
- Kyläkatu 12a
- Kyläkatu 12-14

Ehkä rakennus (*Miksi ei?*):

- Kyläkatu 12 A
- Kyläkatu 12/2

# Esimerkkejä

- Haavikkotie 5 (vrt. Männikkötie 5 ja Koivikkotie 5):

<https://www.openstreetmap.org/node/722358321>

- Kalasatama

- Panuntie 2c

<https://www.openstreetmap.org/node/3744009981>

- Von Daehnin katu 25

<https://www.openstreetmap.org/way/100879782>

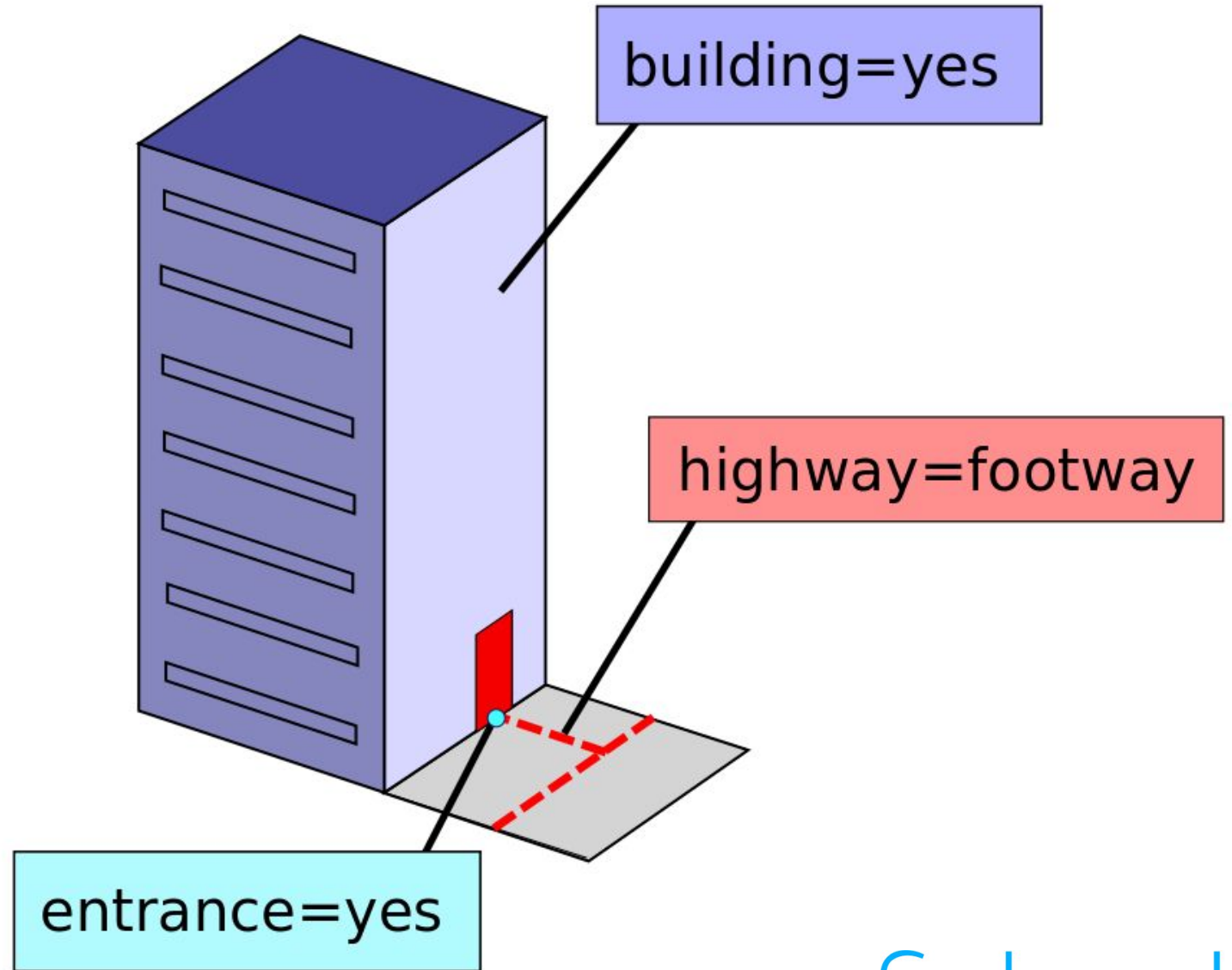
- Eliel Saarisen tie 9 A

<https://www.openstreetmap.org/way/301501199>

# Sisäänkäynnit

Ovi on osa violetin alueen reunaviivaa.

Oveen asti on kävelytie.

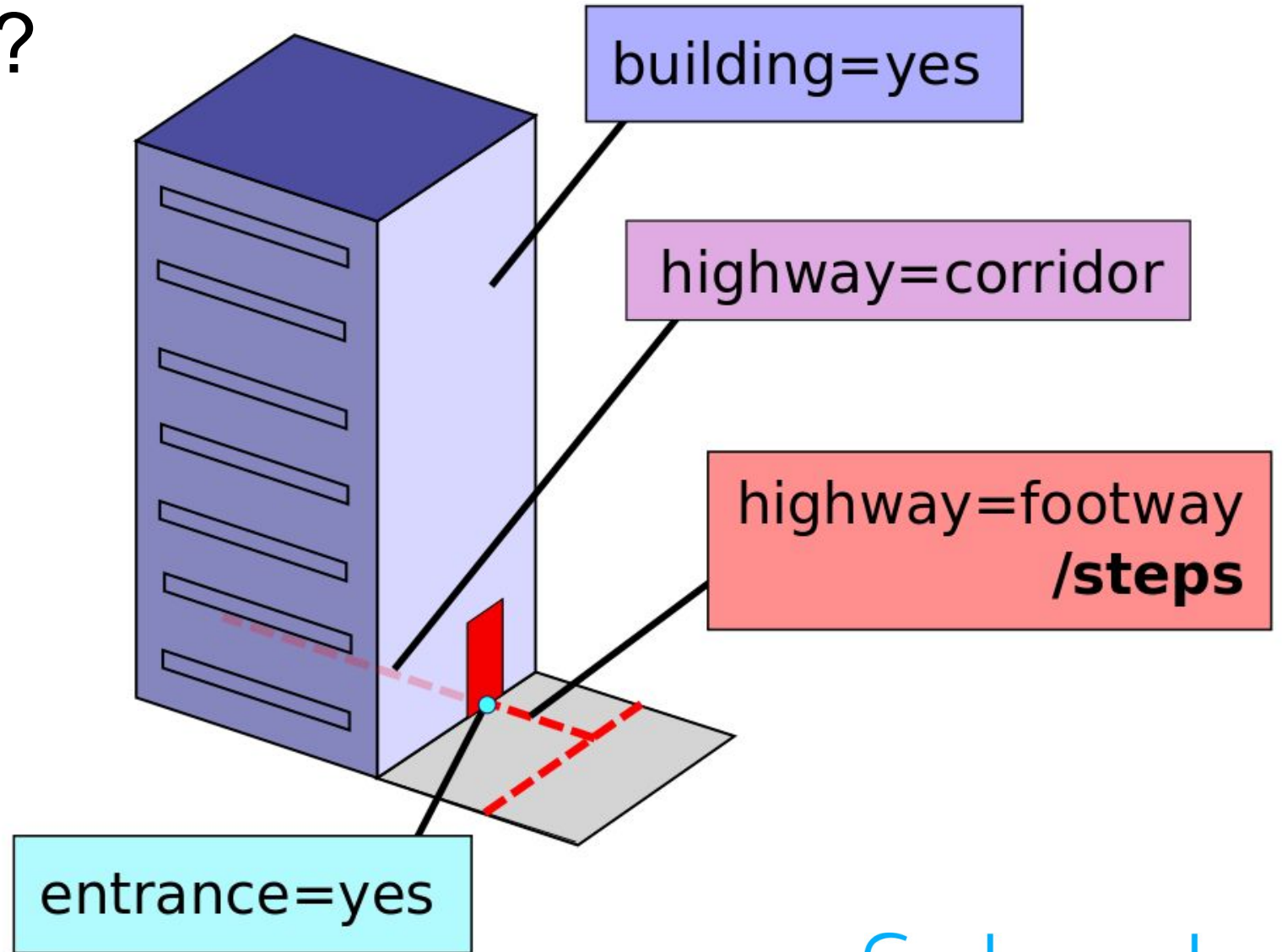




# Miksi tie oveen asti?

Reititys voi jatkua oven takana sisätiloissa.

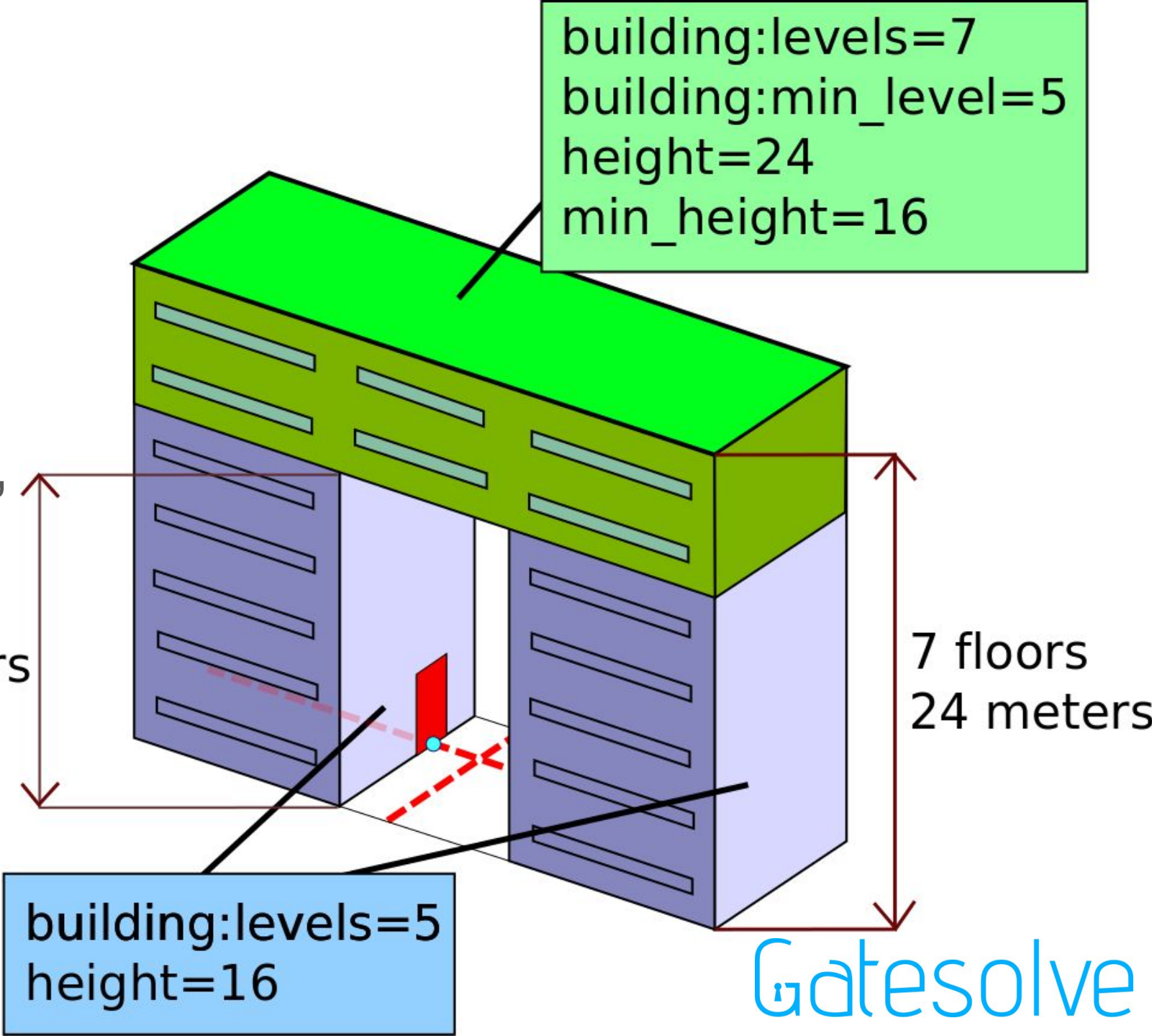
Ovella voi olla (kartoittamattomia) esteitä.



Porttikongit yms.  
(building:part=yes)

Ovi on osa violetin  
alueen reunaviivaa,  
ei vihreään.

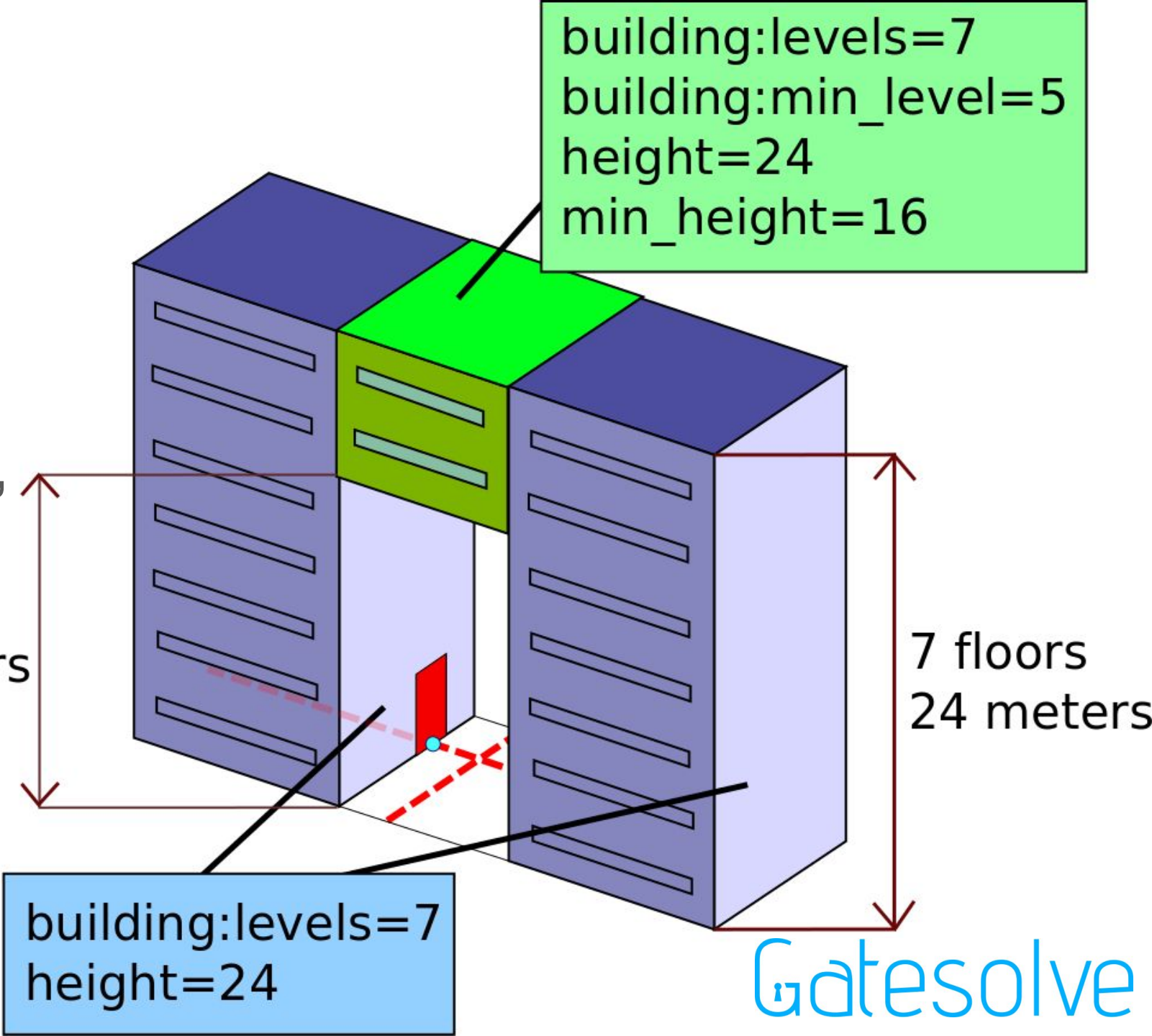
5 floors  
16 meters



Porttikongit yms.  
(building:part=yes)

Ovi on osa violetin  
alueen reunaviivaa,  
ei vihreään!

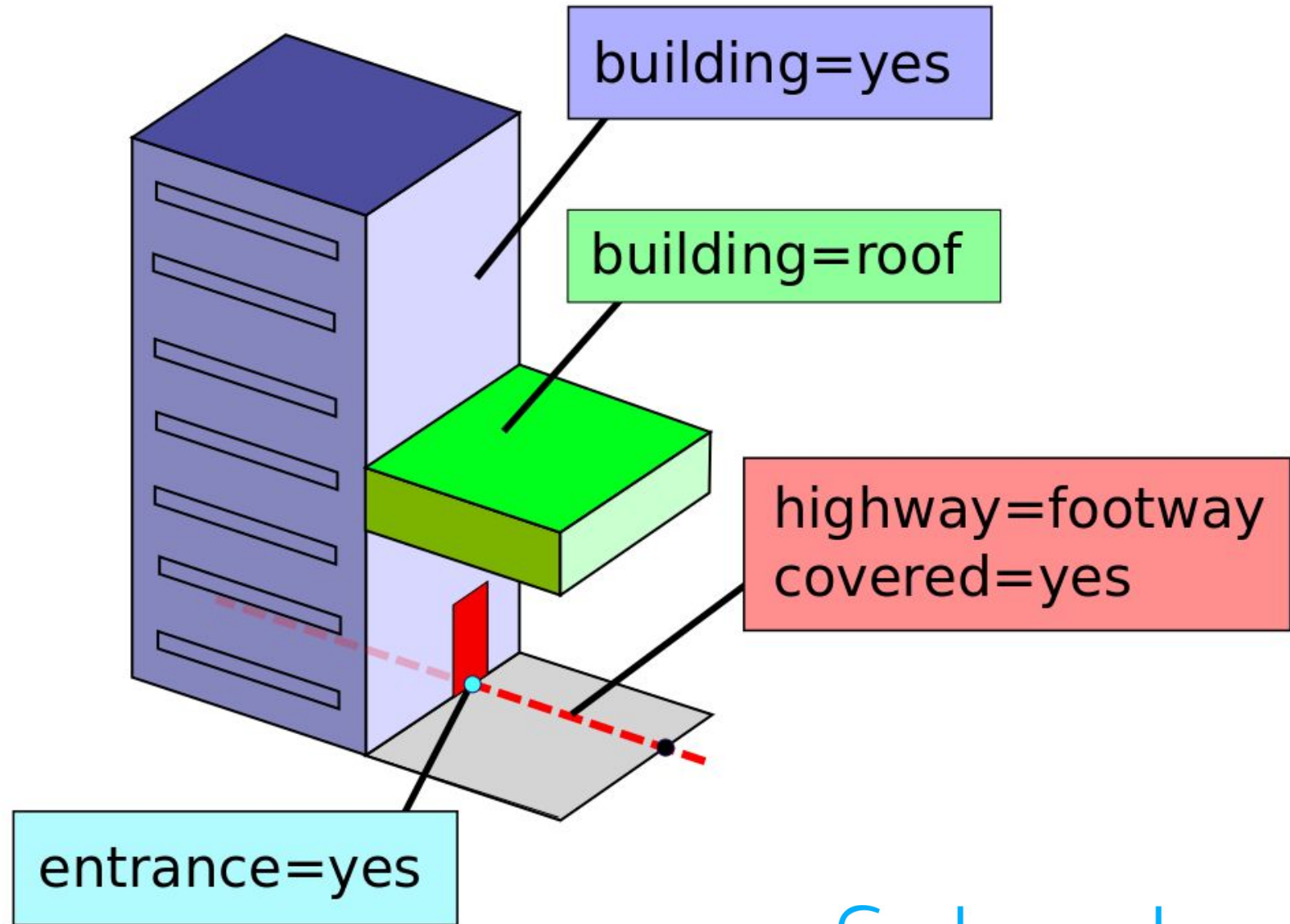
5 floors  
16 meters



Porttikongit yms.  
(building=roof)

Ovi on osa violetin  
alueen reunaviivaa,  
ei vihreään!

...vaikka iD valittaa.



# Kiitos!

[app.gatesolve.com](http://app.gatesolve.com)

Henri Seijo

[henri.seijo@mistmap.com](mailto:henri.seijo@mistmap.com)

Tuukka Hastrup

[tuukka@sproutverse.com](mailto:tuukka@sproutverse.com)

Twitter: [@tuukkah](https://twitter.com/tuukkah)

Gatesolve