

SITOWISE

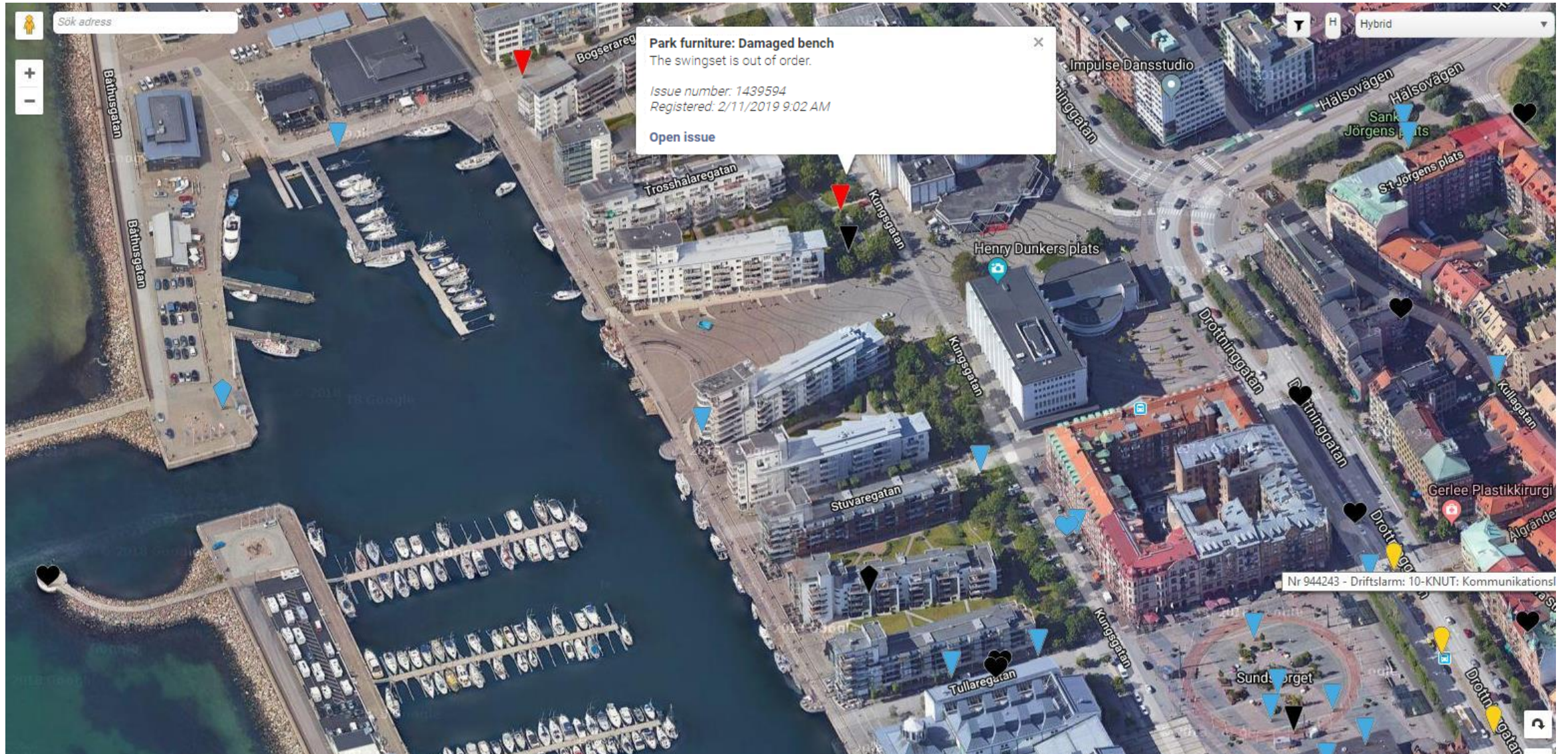
Älykästä infran kunnossapitoa dataa ja paikkatietoa hyödyntämällä

Kuntatekniikan päivät 2023

SAMULI VIRTANEN 10.5.2023



Datan ja paikkatiedon hyödyntäminen infran kunnossapidossa



!nfracontrol
online

Smart City Platform - pilvipalvelu

IoT-data

Kansalaispalautteet

Infran toiminnanohjaus

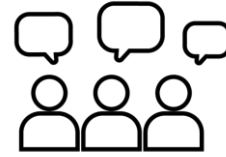
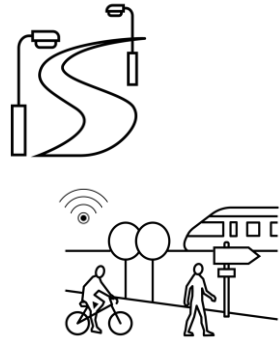
Raportointi



SITOWISE

Proaktiiviset mittaukset

- Liikennedata
- Pysäköinti
- Katuvalaistuksen ohjaus
- Liikennevalot
- Co2-päästöt ja ilmanlaatu
- Hulevesiseuranta
- Jäteastioiden täyttöaste

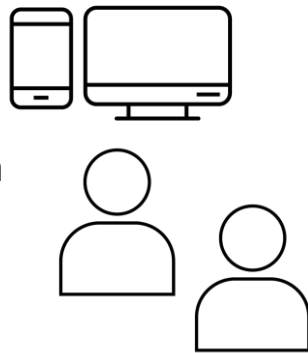


Tekniset hälytykset ja vikailmoitukset kuntalaisilta

- Lumitilanne
- Pinnoitevauriot
- Vahingoittuneet kohteet
- Kiinteistöjen turvajärjestelmät
- Rikkoutunut infrastruktuuri

Asiakaspalvelu ja työnjohto

- Reaaliaikainen ja läpinäkyvä tilannekuva ilmoituksista ja toimenpiteistä
- Monipuoliset raportointimahdollisuudet



Kunnossapidon henkilöstö ja urakoitsijat

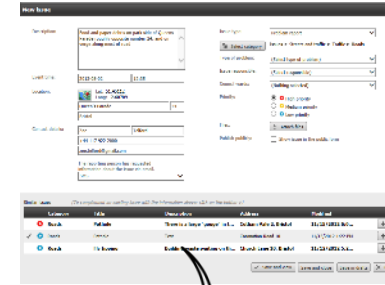
- Korjaustoimenpiteiden vastaanotto, kuittaaminen ja raportointi

Palautteet ja ilmoitukset

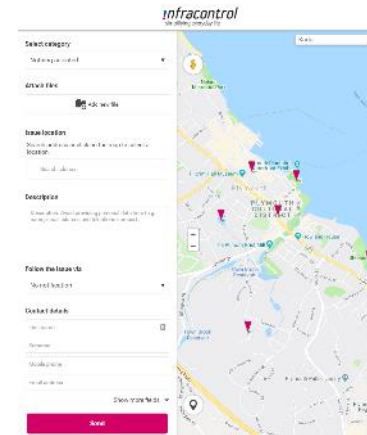
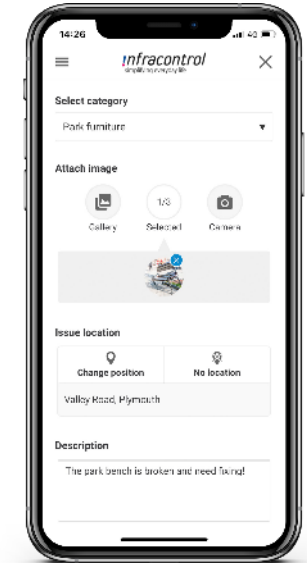
Asukkaiden osallistaminen infran kunnon seuraamiseen luo yhteisöllisyyttä.

Yksinkertaisten ja helposti saatavilla olevien menetelmien avulla asukkaat kokevat osallistuvansa yhteisön toimintaan ja pystyvät paremmin vaikuttamaan lähiympäristöönsä.

Sisäinen lomake



Infracontrol-sovellus

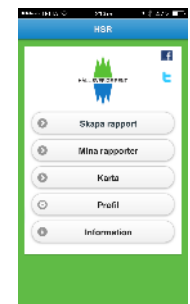


Web-lomake

Facebook



Muut apit ja palvelut



SITOWISE

IoT:n hyödyntäminen infran kunnossapidossa

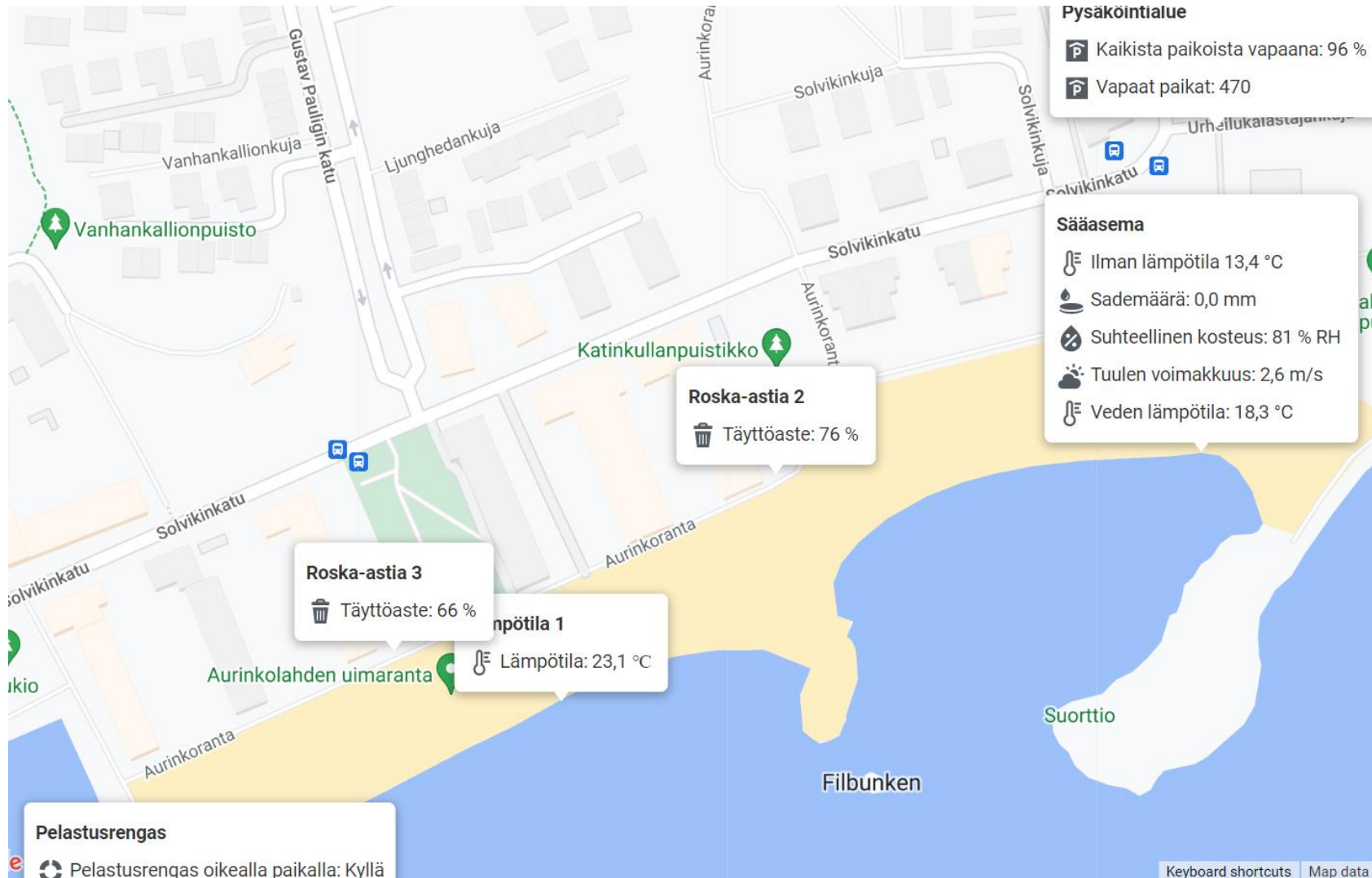
Erilaisia IoT –sensoreita voidaan hyödyntää reaaliaikaiseen infran kunnan ja toimivuuden seurantaan sekä tulevien kunnossapitotarpeiden ennakoimiseen.

- Kaltevat tai vääntyneet kohteet (liikennevalot, liikennemerkit)
- Teknisten järjestelmien hälytykset (katuvalot, pumppuasemat, ilmanvaihto, lämpökaapelit, liukuportaat)
- Jäteastioiden täyttöaste
- Esineiden paikannus (pelastusrenkaat, pelastusveneet)
- Kosteuden ja lämpötilanmittaus (konehuoneet, tekniset tilat, seinät, lattiat, perustukset, kadut)
- Tukkeutuneet kaivot
- Valaistustasot, ilmanlaatu, melusaaste
- Vesistöjen ja järvien vedenkorkeus ja virtaama
- Sademäärät (vesi ja lumi)

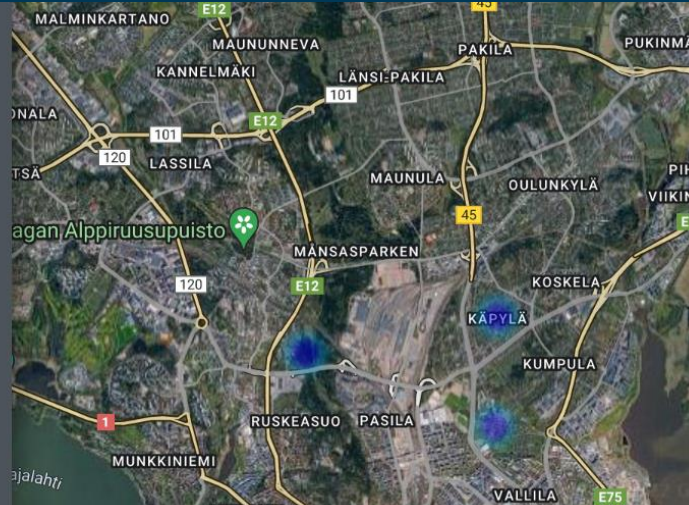
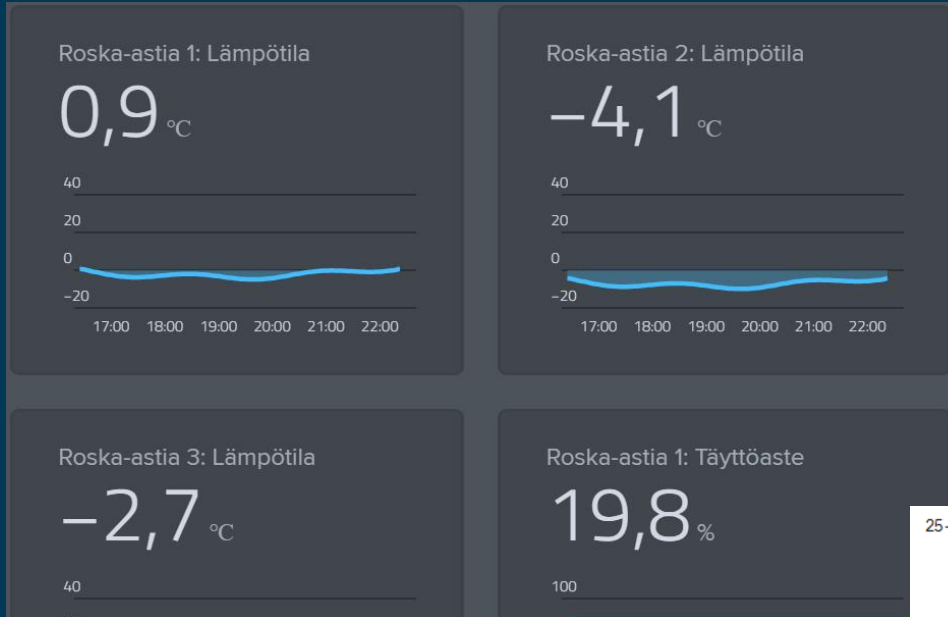


Esimerkiksi Jönköpingissä teiden talvikunnossapito perustuu IoT –sensoreiden lähettämään dataan tienpinnan kosteudesta ja lämpötilasta

IoT -datan jakaminen kartalla

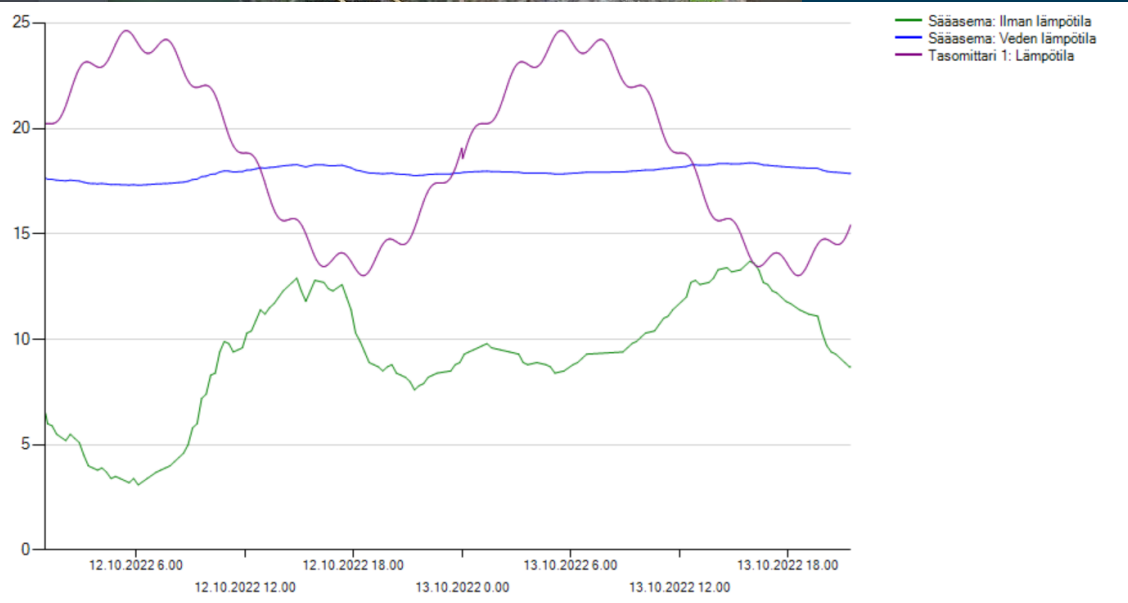


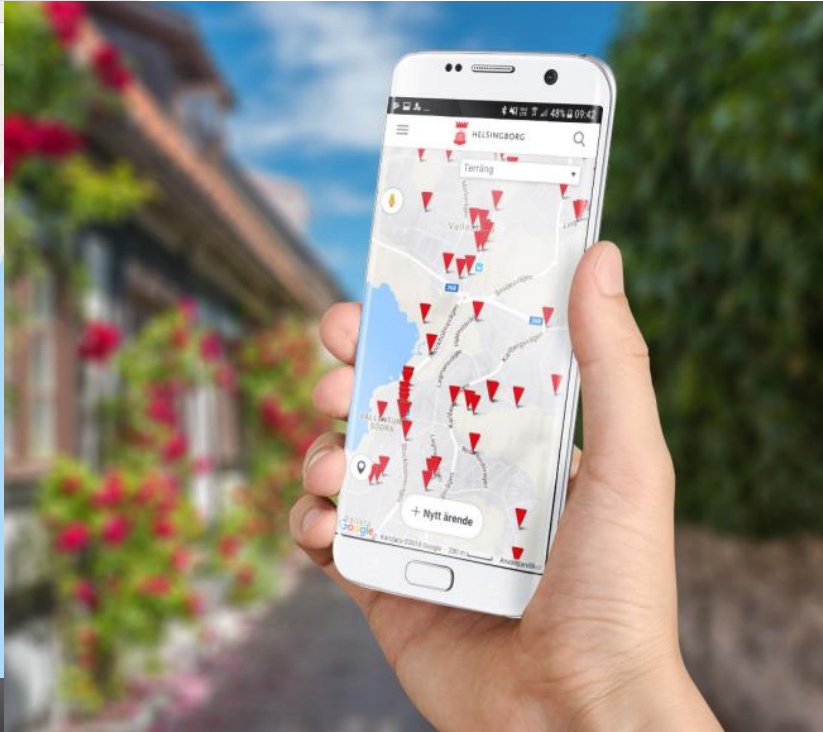
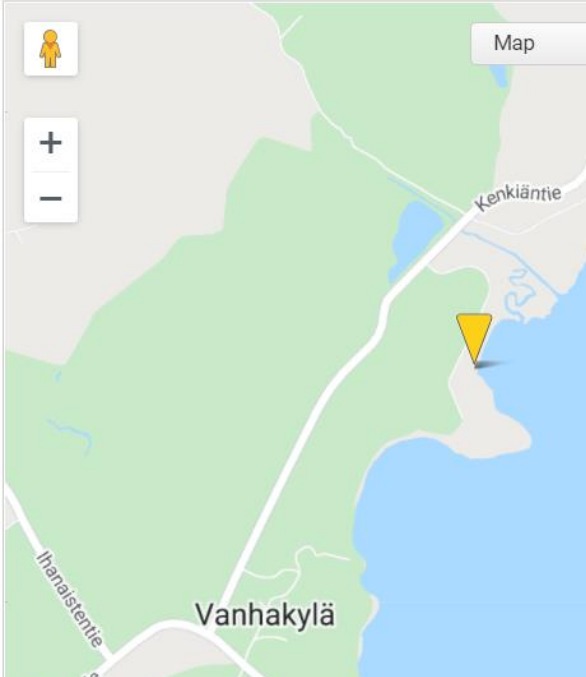
Kerätyn datan tarkastelu IoT-alustalla



Excel spreadsheet showing data collection details:

	A	B	C	
	Kohde	Signaali	Aloitusaika	Loppu
7	Sääasema	Veden lämpötila	13.10.2022 21:06	13.10.2022 21:06
9	Sääasema	Ilman lämpötila	13.10.2022 21:06	13.10.2022 21:06
12	Sääasema	Veden lämpötila	13.10.2022 20:21	13.10.2022 20:21
14	Sääasema	Ilman lämpötila	13.10.2022 20:21	13.10.2022 20:21
42	Sääasema	Veden lämpötila	13.10.2022 20:06	13.10.2022 20:06
45	Sääasema	Ilman lämpötila	13.10.2022 20:06	13.10.2022 20:06





Ilmoitusten hallinta

!infracontrol
online

Karttanäkymä: Google Maps tai muu kunnan olemassaoleva GIS-järjestelmä

Helppokäyttöisyys kenttätöskentelyssä

Kunnossapidolla ja asiakaspalvelulla oma näkymä

Ilmoitusten lajittelu ja suodatus tarpeen mukaan

infracontrol online

Issues Statistics

All open My open Map with open All closed My closed Map with closed Excel export Scheduling

All open issues: Issues

Hide category tree Full-text search Acknowledge selection

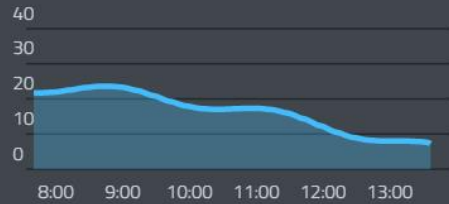
Category tree	Prio	No.	Category	Title	Description	Address	Modified	Status
Inbox (3)	▼	1148288	Litter and recycle...	Full	There is a recycle bin which is overflowing with trash. Please empt...	Main Street 145, Sandwich	5/30/2018 7:35 ...	Active
Drafts (0)	▼	1148296	Fountains and po...	Damaged	This pond is full of ducks. Please "handle" this...	Main Street 149, Sandwich	5/30/2018 6:58 ...	Active
Unread communication (1)	●	693304	Street light	Lighting controller 1: Street light switched...		Baldwin Street 67, Bristol	5/30/2018 4:01 ...	Inactive
Not notified (1)	●	691606	Street light	Lighting controller 1: Street light switched...		Baldwin Street 67, Bristol	5/30/2018 1:30 ...	Active
Pending issues (0)	●	441439	Street light	Lighting controller 1: Communication error	Communication error	Baldwin Street 67, Bristol	5/26/2018 9:11 ...	Inactive
Limited duration (1 expired)	!	1111311	Street light	Lighting controller 1: Faulty	Gsgshjd jhdhsdsj	Baldwin Street 67, Bristol	4/26/2018 8:58 ...	Active
Issues (27)	▼	1111303	Fountains and po...	Damaged	Test	Saint Thomas Street 16A, Bristol	4/26/2018 8:55 ...	Active
Streets and traffic (13)	▼	351272	Street furniture	Damaged bench	Damaged bench	Hill Avenue 13, Bristol	4/26/2018 8:51 ...	Active
Litter and recycle bins (1)	▼	352204	Parking garage	Missing light	Missing light	York Road 42, Bristol	4/26/2018 8:39 ...	Active
Parking (2)	▼	999682	Park furniture	Damaged bench	Spring is herel	Bristol	4/12/2018 10:49...	Active
Street (6)	▼	351282	Platform	Platform	No paper in the machine	Greenmore Road 38, Bristol	4/12/2018 8:39 ...	Active
Traffic (3)	▼	999351	Park facilities	Graffiti	Gjshhyik iwjujhs owighya kqjsh	Fjölbergsgatan 1c, Mölndal	4/12/2018 8:24 ...	Active
Traffic lights (1)	▼	352205	Tunnels	Illumination problem	Blinking light	West Street 167, Bristol	4/12/2018 8:02 ...	Active
Parks and recreation (9)	▼	351273	Park facilities	Graffiti	Graffiti	Rookery Road 64, Bristol	4/12/2018 8:01 ...	Active
Fountains and ponds (2)	▼	351274	Roads	Flood	Flood	Pooles Wharf, Bristol	4/12/2018 8:01 ...	Active
Nature reserve / protected area (0)	▼	351275	Park furniture	Damaged/missing sign	Missing sign	Saint George's Road 78, Bristol	4/12/2018 8:01 ...	Active
Park facilities (2)	▼	351278	Bushes and trees	Falling risk	Need to take care of two trees here that will fall any day..	New Queen Street, Bristol	4/12/2018 8:01 ...	Active
Park furniture (2)	▼	351279	Bus stop	Wrong information	Not showing the right information heret	Ilminster Avenue 180, Bristol	4/12/2018 8:01 ...	Active
Park lights (0)	▼	352801	Ticket machine	No ticket	No paper in the machine	Feeder Road, Bristol	4/12/2018 8:00 ...	Active
Vegetation (3)	▼	352802	Street light	Broken	Broken street light	Albert Road 126, Bristol	4/12/2018 8:00 ...	Active
Public transportation (5)	✓	352804	Platform	Damaged bench/chair	Broken bench at the train station	Albert Road 126, Bristol	4/12/2018 8:00 AM	Active
Bus stop (1)	✓	351281	Building	Escalator out of function	Escalator out of function	Redcatch Road 40, Bristol	4/12/2018 8:00 AM	Active
Train stations (4)	✓	351280	Platform	Dirty bench/chair	Always very dirty here		4/12/2018 8:00 AM	Active
	▼	650749	Roads	Demo Traffic meter 1: Other	Battery low <10.5V	Temple Way Underpass 14, Bri...	3/20/2017 1:00 ...	Active
	▼	352805	Traffic lights	Broken	Yellow blink	Camwal Road 1, Bristol	9/1/2016 9:38 AM	Active

1 - 25 of 27 items

Smart City Dashboard

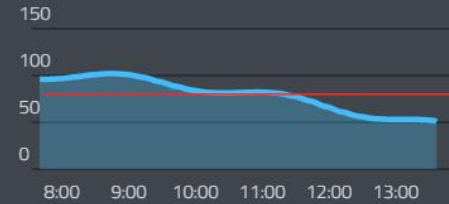
Roska-astia 3: Lämpötila

7,2 °C



Roska-astia 1: Täyttöaste

50,6 %



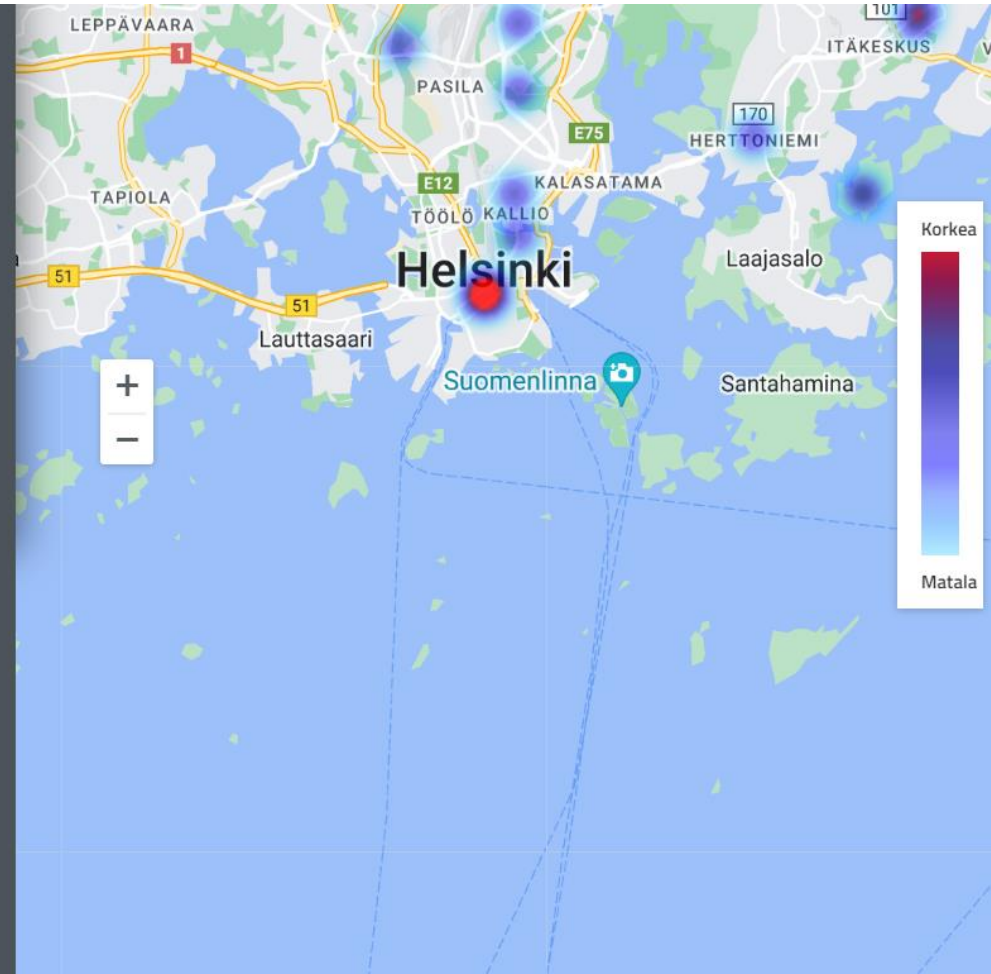
Roska-astia 2: Täyttöaste

50,5 %



Roska-astia 3: Täyttöaste

40,5 %



Smart City Dashboard yhdistää ja visualisoi kaupungin infran kunnosta ja asukkailta kerätyn tiedon yhteen kokonaisnäkymään.

Lisätietoja:

Samuli Virtanen 045 127 3775

etunimi.sukunimi@sitowise.com

SITOWISE.COM – THE SMART CITY COMPANY

SITOWISE



SITOWISE

The Smart City Company