

Virta

**Edistyksellistä työnohjausta ja omaisuudenhallintaa
loppukäyttäjien ehdoilla**

Kuntatekniikan päivät 23.5.2024

Kristoffer Kronlund
Espoon kaupunki / Kaupunkitekniikan keskus

Mikä Virta?

- Kunnossapidolle kehitetty tuotannonohjausjärjestelmä
 - Toimittaja Protieto
- Käyttöönotto kahdessa vaiheessa
 - Tuotantokäytössä 2022 alkaen
- Käyttäjiä n.350

Miksi?

- Hiljainen subjektiivinen tieto objektiiviseen, mitattavaan muotoon

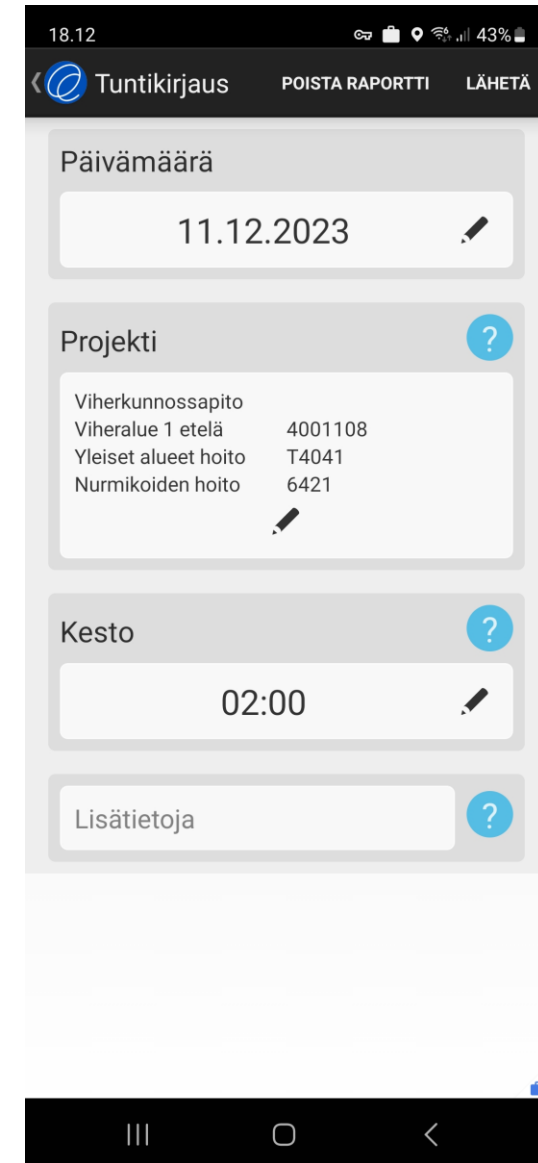
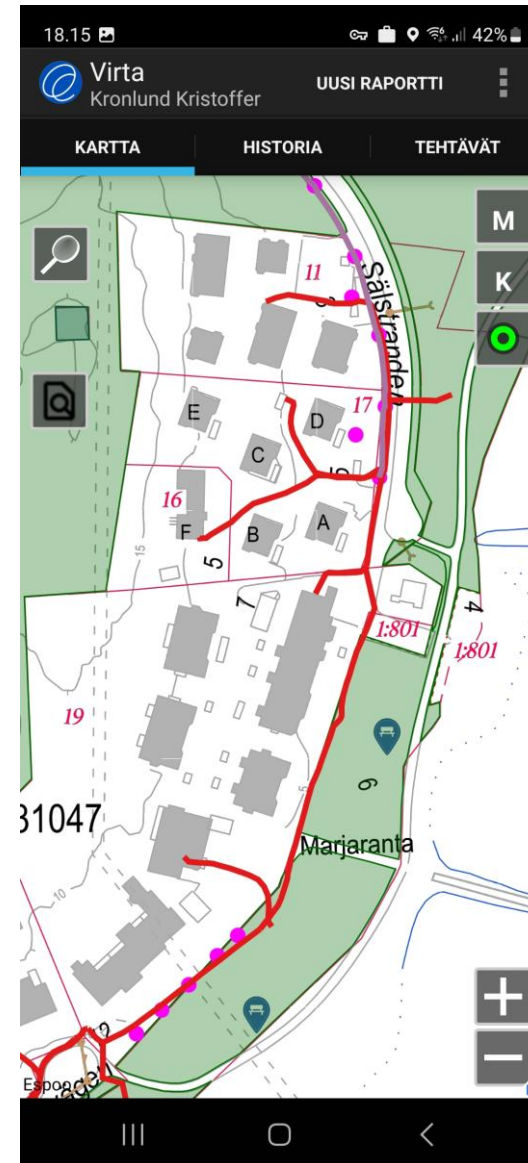
Miten?

- Käyttäjien tarpeet huomioitu alkumetreiltä asti
- Jatkuvasti kehittyvä, paljolti perustuen loppukäyttäjiltä saatuun palautteeseen
- Selkeä, läpinäkyvä, helppokäyttöinen



Mihin Virtaa käytetään?

- Tuntikirjaukset
- Työnohjaus; havainnot ja tehtävät
- Leikkivälinetarkastukset ja pöytäkirjat
- Omavalvontalomakkeet
- Locus-tietojen hyödyntäminen kartoilla
- Kerätyn datan jalostus mm. PowerBI-raportoinnilla



Mihin Virtaa käytetään?

- Työnohjaus
 - Tehtävien ja työohjelmien suunnittelu, resursointi ja seuranta
 - Työntekijöillä tehtävälista mobiilissa
 - Työsuoritteiden tallennus ja tilastointi

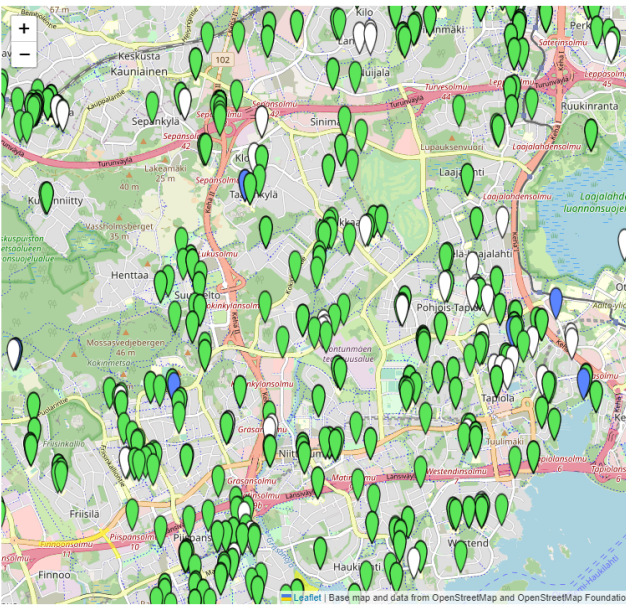
Tehtäväkalenteri Tehtävälista Kartta + Uusi Näkyvät resurssit

Haku

Haku (1813 / 2000)

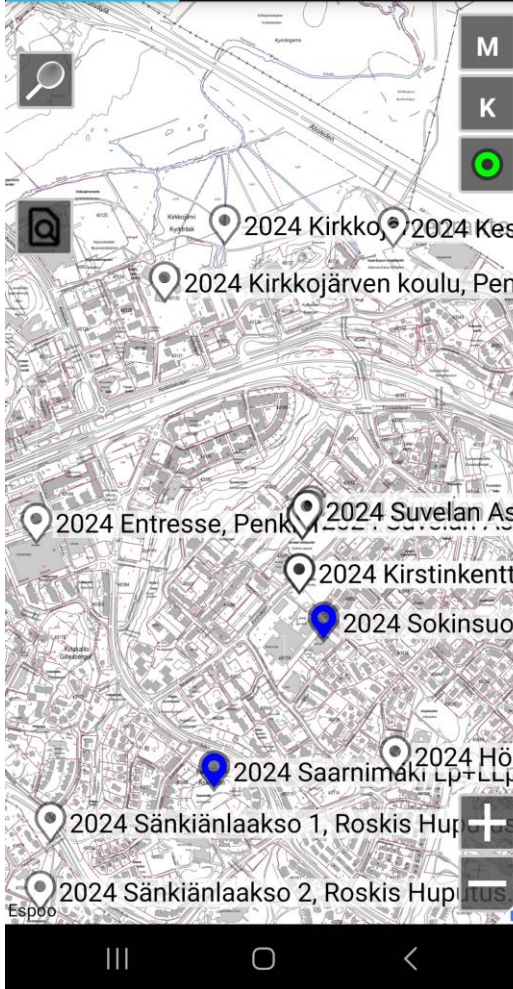
Yhteenveto	Resurssit	Päivämäärä	Tyyppi
Suodatin	Suodatin	Suodatin	Suodatin
2024 Sänkiänlaakso 2, Roskis Huputus.	Vierhokunnossapito, f	01.04.2024	Vaara Oili
2024 Sänkiänlaakso 3, Roskis Huputus	Vierhokunnossapito, f	01.04.2024	Vaara Oili
Hösmärintien jalkakäytävä, Aurausvauri	Roskis	08.12.2023	Tehtävä
testitehtävä	Niiranen Markku	08.12.2023	Tehtävä
Tapiolan päiväkotikortti KORJAUSKOHDE 1.9.2	Puut	08.12.2023	Tehtävä
Koivuista latvat poikki	VK ITÄ	07.12.2023	Tehtävä
Kungsgårdsskolan och daghem, uusi Kur	Työnjohto	07.12.2023	Tehtävä
Taavinkylän koulu Taavilantie 19 - Huono	Yksittäiset puut	07.12.2023	Tehtävä
Vindängens skola och daghem Tuulikuj	Työnjohto	07.12.2023	Tehtävä

Hae osoitetta



13.07 Virta Kronlund Kristoffer UUSI RAPORTTI

KARTTA HISTORIA TEHTÄVÄT



2024 Kirkko, 2024 Keski, 2024 Kirkkojärven koulu, Penk, 2024 Entresse, Penk, 2024 Suvelan Asu, 2024 Kirstinkenttä, 2024 Sokinsuon, 2024 Saarnimäki LP+LLP, 2024 Sänkiänlaakso 1, Roskis Huputus, 2024 Sänkiänlaakso 2, Roskis Huputus

13.08 Virta Kronlund Kristoffer UUSI RAPORTTI

KARTTA HISTORIA TEHTÄVÄT

Etsi...

Takaisin

Reunakivet rikki
636b59057b71a429d1a1ca73

Otsikko Reunakivet rikki

Saateviesti 09.11
Käyttäjä: Kronlund KristofferNökä
Reunakivet rikki

Ensimmäinen päivä 11.11.2022
Viimeinen päivä 11.11.2022
Alku 3:00 (3)
Loppu 4:00 (4)
Tila Vapaa
Prioriteetti Tavallinen
Tehtävän aikataulut Aikataulutettu
Sijainti [Nöykisdalsvägen 29, 02330 Esbo, Finland](#)
Resurssit Kronlund Kristoffer

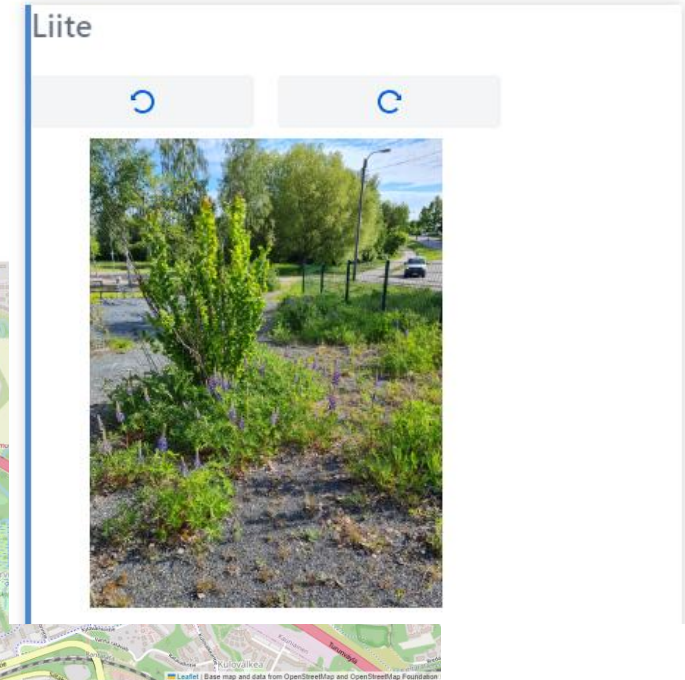
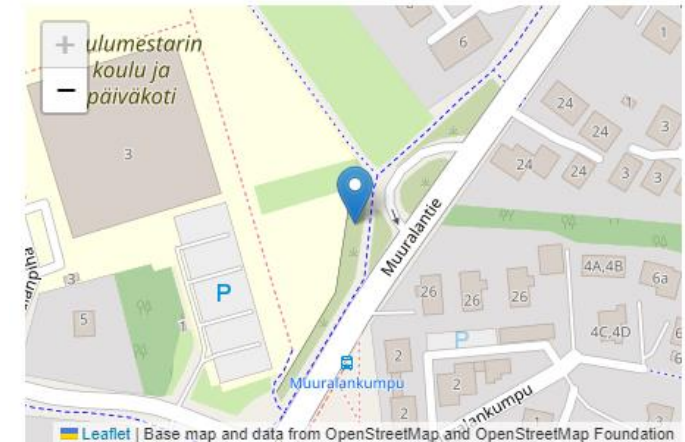
Liitetyt kirjaukset (1)

Ilmoitustehtävästä
63e497237b71a429d10e89dc

Otsikko ilmoitustehtävästä
Ensimmäinen päivä 10.2.2023
Viimeinen päivä 10.2.2023

Use case: Vieraslajihavainnot ja -torjunnat

- Jokainen Virta-mobiilikäyttäjä voi tehdä havainnon ja lähettää tämän Espoon esihenkilöstölle
 - Vieraslajihavainnot luokitellaan ja lähetetään vieraslajikoordinaattorille
 - Yleiskuva esiintymistä
 - Torjuntaohjelmien suunnittelu
- Vieraslajitorjunta heti
 - Merkintä tehdystä torjunnasta vieraslajikoordinaattorille

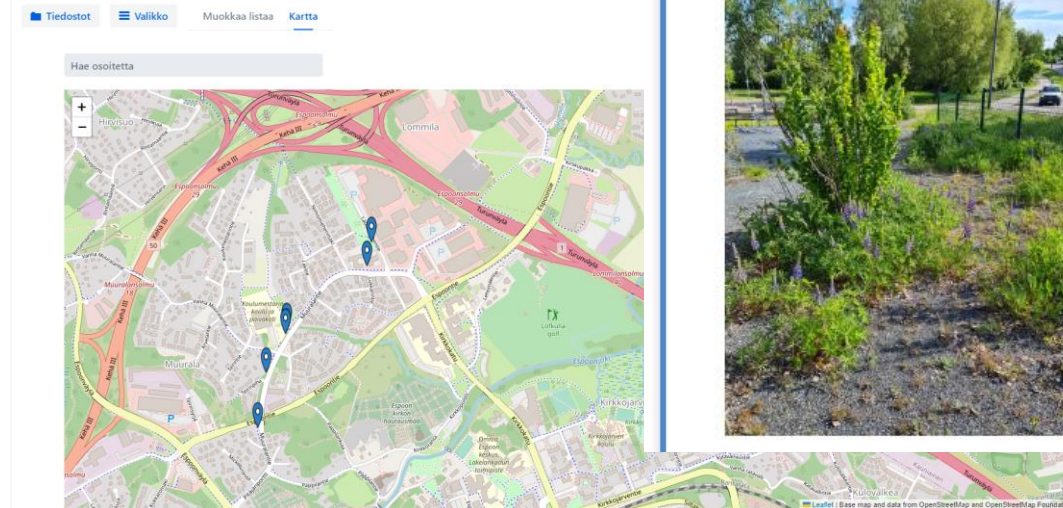


Havainto ▼ Kriden tiimi ▼ [Muokkaa tiimiä \(0\)](#) Haku

1.1.2022 📅 17.12.2023 📅 [Haku](#) (958) 🔍 Näytetään vain tiimi

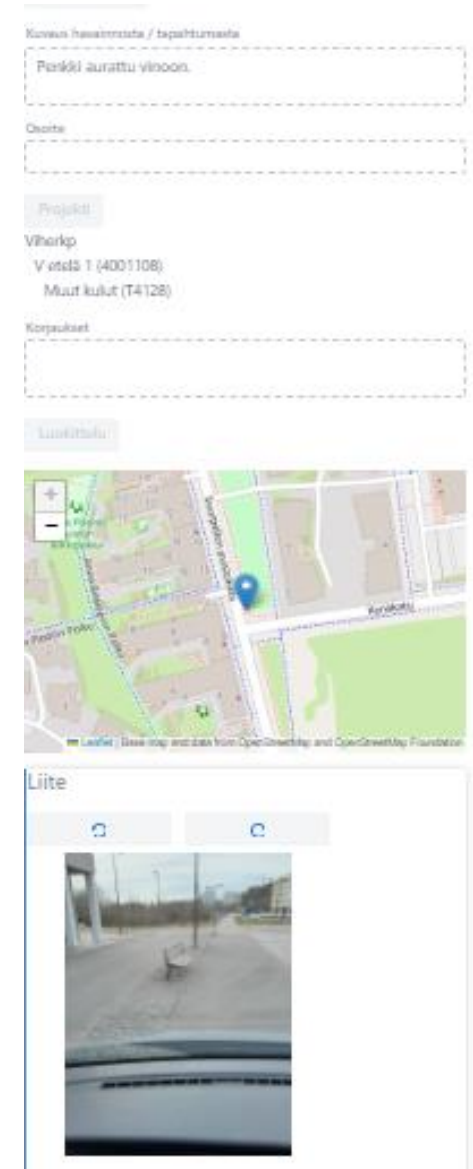
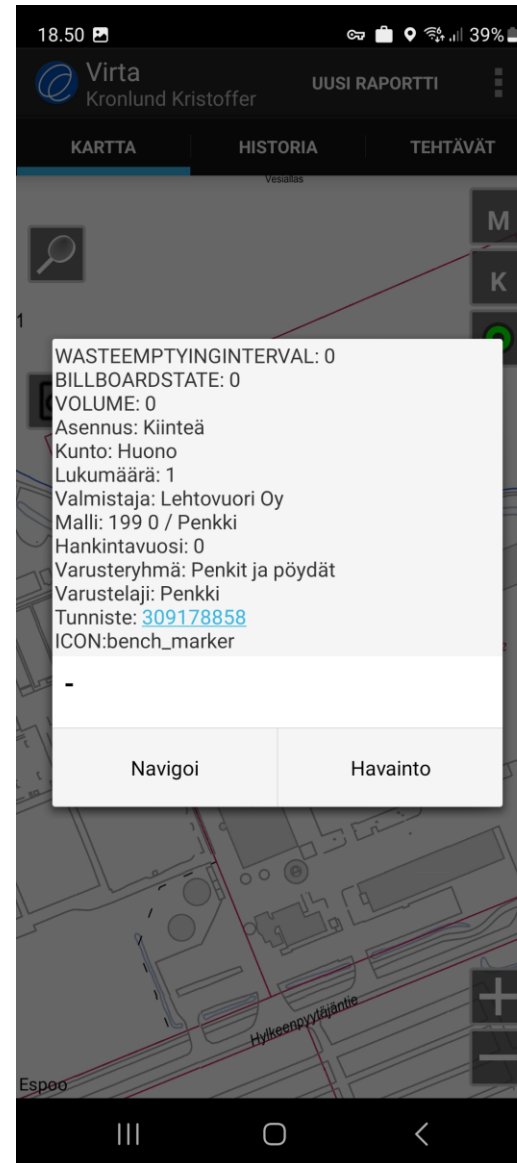
[Tiedostot](#) [Valikko](#) [Muokkaa listaa](#) [Kartta](#)

Työntekijä	Tila	Päivämäärä	Raportin vastaus	Kuvaus havainnosta	Infraomaisuus	Omaisuuksien tyyppi	Omaisuuksien resurssi	Havainnon tyyppi	Osoite	Liite
Paussu Juha-Pekka	✓ Hyväksytty	to 06.07.2023 08...	(Merja.Myyry@es...	Trampoliini kaup...					Kaskihalmie 0	1/84/600cd72d-56a 1/84/40e9c8d8-553 1/84/d1cb20cc-192
Ahonen Elina	✓ Hyväksytty	ke 05.07.2023 08...	(Jaakko.Kananen...	Latokasen asuka...						1/126/989bbaa2-...
Wirta Jan	Odottaa hyväksy...	ke 05.07.2023 08...	(Merja.Myyry@es...	Penkki huonossa ...	(344325441) ID	penkit	GISInfEquipment			1/258/41052c76-50 1/258/8eca7ea7-b1
Ahonen Elina	✓ Hyväksytty	ti 04.07.2023 15.12	(Jaakko.Kananen...	Lukko rikki. Latok...						1/126/94ecd9f-7...
Wirta Jan	Odottaa hyväksy...	ti 04.07.2023 14.29	(Merja.Myyry@es...	Penkki todella hu...	(305124025) ID	penkit	GISInfEquipment			1/258/861cfe81-e3f 1/258/3307fa2f-469
Wirta Jan	Odottaa hyväksy...	ti 04.07.2023 13.16	(Merja.Myyry@es...	Penkistä irtoaa m...	(334214037) ID	penkit	GISInfEquipment			1/258/76666659-...
Wirta Jan	Odottaa hyväksy...	ti 04.07.2023 13.15	(Merja.Myyry@es...	Penkistä lähtee ...	(334214103) ID	penkit	GISInfEquipment			1/258/fe867b60-...
Wirta Jan	Odottaa hyväksy...	ti 04.07.2023 13.05	(Merja.Myyry@es...	Huonokuntoinen...	(362906776) ID	penkit	GISInfEquipment			1/258/9a3d142a-14 1/258/3bfd9dd8-1ff
Wirta Jan	Odottaa hyväksy...	ti 04.07.2023 12.30	(Merja.Myyry@es...	Penkki erittäin ku...	(334214135) ID	penkit	GISInfEquipment			1/258/c8492fa9-...



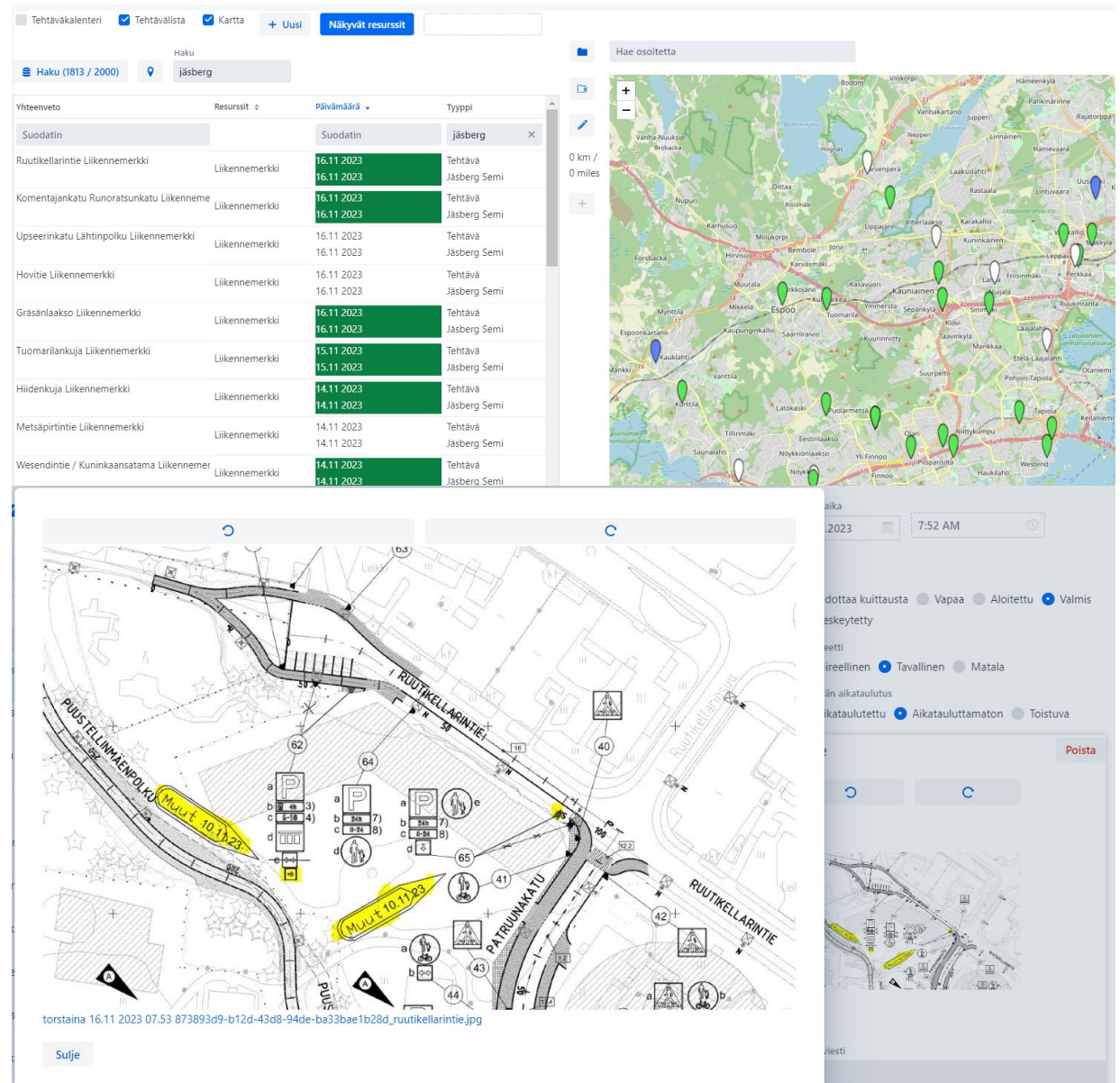
Use case: penkkien kuntokartoitus ja korjaus

- **Penkkien kuntokartoitukset ja huonokuntoisten penkkien inventaariot**
 - Tehdään havainto huonokuntoisesta penkistä
 - **Sidotaan havainto infraomaisuuteen**
 - Havainto lähetetään omalle esihenkilölle joka tekee tästä tehtävän suoraan puutyöhallille
 - Puutyöhalli saa tehtävälisan koordinaateilla, kuvilla yms. omaisuuteen liittyvillä tiedoilla
 - **Kun havainnot, tehtävät ja muut kunnossapidon toimenpiteet sidotaan infraomaisuuskohteeseen, luodaan samalla omaisuudenhallintarekisteri**



Use case: Liikennemerkkikorjaukset

- Liikenteenhallinta ja katukunnossapidon päällysteet ja merkinnät
 - **Liikennemerkkikorjaukset suunnitelmien perusteella**
 - Liikenteenhallinta luo tehtävän suoraan merkintäyksikölle, joka kuittaa tehtävän aloitetuksi ja valmiiksi Virrassa
 - Tehtävälle voidaan liittää piirustuksia, kuvia ja muita lisätietoja



The screenshot displays a web application interface for managing traffic sign corrections. At the top, there are filters for 'Tehtäväkalenteri', 'Tehtävälista', 'Kartta', and '+ Uusi'. A search bar contains 'Haku (1813 / 2000)' and 'jäsberg'. Below this is a table listing tasks with columns for 'Resurssit', 'Päivämäärä', and 'Tyyppi'. The table shows several tasks for 'Liikennemerkki' (Traffic sign) in 'jäsberg' area, with dates ranging from 14.11.2023 to 16.11.2023. To the right of the table is a map of Espoo showing the location of the tasks. Below the map is a detailed technical drawing of a road intersection, showing traffic signs and road markings. The drawing includes labels for 'RUUTIKELLARINTIE' and 'PIIA TRUUNKATU'. The interface also shows a sidebar with options for 'Hae osoitetta' and a bottom panel with a date and time selector (2023, 7:52 AM) and a 'Poista' button.

Yhteenveto	Resurssit	Päivämäärä	Tyyppi
Suodatin	Suodatin	jäsberg	
Ruutikellarinte Liikennemerkki	Liikennemerkki	16.11.2023 16.11.2023	Tehtävä Jäsberg Semi
Komentajankatu Runoratsunkatu Liikenne	Liikennemerkki	16.11.2023 16.11.2023	Tehtävä Jäsberg Semi
Upseerinkatu Lähtinpolku Liikennemerkki	Liikennemerkki	16.11.2023 16.11.2023	Tehtävä Jäsberg Semi
Hovitie Liikennemerkki	Liikennemerkki	16.11.2023 16.11.2023	Tehtävä Jäsberg Semi
Gräsänlaakso Liikennemerkki	Liikennemerkki	16.11.2023 16.11.2023	Tehtävä Jäsberg Semi
Tuomarinlanku Liikennemerkki	Liikennemerkki	15.11.2023 15.11.2023	Tehtävä Jäsberg Semi
Hiidenkuja Liikennemerkki	Liikennemerkki	14.11.2023 14.11.2023	Tehtävä Jäsberg Semi
Metsäpirtintie Liikennemerkki	Liikennemerkki	14.11.2023 14.11.2023	Tehtävä Jäsberg Semi
Wesendintie / Kuninkaansatama Liikenne	Liikennemerkki	14.11.2023 14.11.2023	Tehtävä Jäsberg Semi

Esimerkkejä yksityiskohtaisemmista käyttötapauksista - lyhyesti

- Työohjelmien, kuten varusteiden maalaustöiden suunnittelu, ajoittaminen ja resursointi
- Havaintojen luokittelu mahdollistaa tiedon jatkojalostamisen kuten työohjelmien laatimisen, esim.
 - Graffitit
 - Päälystevauriot
 - Vaaralliset puut

PowerBI raportointi

- Tuntikirjaus
- Ajopäiväkirjaukset
- Talvikunnossapidon laadunvalvonta
- Leikkivälinetarkastusten tulokset/leikkivälineiden kuntotiedot
- Tehtävien valmistumiseen liittyviä raportteja

V20231130

Kierros
Kaikki

Piiri
Kaikki

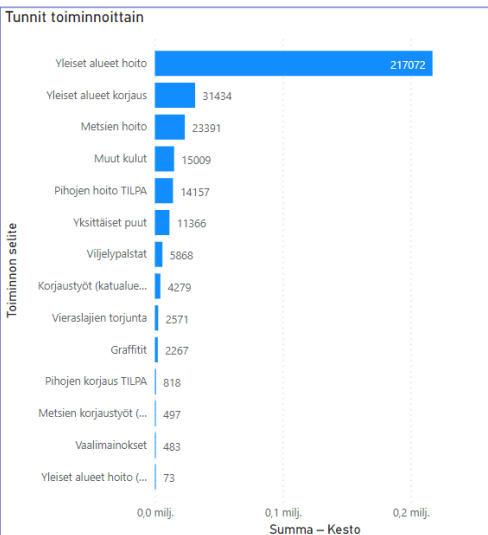
Kunnossapitoluokka
Kaikki

19.10.2023 9.11.2023

Kierros	Katu	Kunnossa pitoluokka	ka.	Liukkauden torjunta	Lumen paksuus	Polanteen paksuus	Liukkaudentorjunta materiaalin poisto	Reunakivilynjan erottuminen	Näkämä esteet	Bussipysäkki levennys	Kuvat	Muita huomioita
KK1	Kalevantie	1	2,00	●	●	●		●	●	●		
KK1	kehä1	1	2,00	●	●	●		●	●	●		
KK1	Louhentie	2	2,00	●	●	●		●	●	●		
KK1	Maarintie 1	1	2,00	●	●	●		●	●	●		
KK1	Maarintie 3	2	2,00	●	●	●		●	●	●		
KK1	Miestentie 4	2	1,57	●	▲	▲	●	▲	●	●		
KK1	Muolaantie	2	2,00	●	●	●		●	●	●		
KK1	Teknikantie 15	1	2,00	●	●	●	●	●	●	●		
KK1	testitie	3	1,57	●	●	●	●	●	▲	●		
KK1	Tietotie 1	1	2,00	●	●	●		●	●	●		
KK1	Turvesuontie	1	1,83	●	▲	●		●	●	●		
KK2	kehä1	1	1,67	▲	▲	●		●	●	●		
KK2	testitie	3	1,29	▲	▲	●	●	●	▲	▲		
KK2	Turvesuontie	1	1,71	●	▲	▲	●	●	●	●		
KK3	kehä1	1	1,00	●	▲	▲		●	●	●		
KK3	Turvesuontie	1	1,67	●	▲	▲		●	●	●		
KK4	kehä1	1	0,67	●	▲	▲		●	●	●		
KK4	Turvesuontie	1	1,33	●	▲	▲		●	●	●		
KK5	kehä1	1	2,00	●	▲	▲		●	●	●		
KK5	Miestentie 4	2	2,00	●	●	●	●	●	●	●		
KK5	testitie	3	1,57	●	●	●	●	●	●	▲		
KK5	Turvesuontie	1	1,71	●	●	▲		●	●	●		
KK6	Turvesuontie	1	1,71	●	●	▲		●	●	●		
KK7	martinsillankatu	1	2,00	●	●	●	●	●	●	●		muuta huomioita
KK7	Nöykkiönkatu	1	2,00	●	●	●	●	●	●	●		muuta huomioita

Kuvat Selite

- 🔍 Kehä 1, kuva 2
- 🔍 Kehä 1, kuva1
- 🔍 kuva 1
- 🔍 kuva 2
- 🔍 martinsillankatu 2.katukuva 2
- 🔍 martinsillankatu 3. katukuva 1
- 🔍 Miestentie 1, ongelma 1 , kadut
- 🔍 Miestentie 2, ongelma numero kaksi, nää kuvat on t vain testitä varten.
- 🔍 Testitie1, kuva 1
- 🔍 Testitie2, kuva 2
- 🔍 Turvesuontie 2, kuva 2
- 🔍 Turvesuontie1, kuva 1



Kustannuspaikka - Toiminto - Littera - Lisätiedot	Summa - Kesto
V pohjoinen 4	37 247,90
Yleiset alueet korjaus	3 742,75
Yleiset alueet hoito	24 185,50
Varusteiden ja kalusteiden hoito	3 398,50
Rakenteiden hoito (pintamateriaalien hoito)	1 635,80
Puiden hoito	2 155,53
Puhtaanapito	4 047,46
Pensaiden, perennojen ja köynnösten hoito	6 124,96
Nurmikoiden hoito	6 469,90
Niittymäisten alueiden hoito	180,35
Hulevesijärjestelmien hoito	146,00
Hiekoitusmateriaalin poisto ja pölynsidonta	27,00
Yksittäiset puut	1 123,00
Vieraslajien torjunta	132,25
Pihojen korjaus TILPA	326,25
Pihojen hoito TILPA	3 075,55
Muut kulut	2 362,05
Metsien korjaustyöt (myrskytuhot metsissä)	134,50
Metsien hoito	2 166,05
V länsi 2	43 660,10
Yleiset alueet korjaus	4 524,40
Varusteiden ja kalusteiden korjaus	976,60
Rakenteiden korjaus (pintamateriaalien korjaus)	106,75
Yhteensä	329 285,44

Kehittämisasiheet ja tulevat toiminnallisuudet

- Jatkuva pienkehittäminen
 - Pääkäyttäjät keräävät jatkuvasti palautetta loppukäyttäjiltä, joiden perusteella koitamme kehittää järjestelmää mahdollisimman käyttäjäystävälliseksi
- Trimble Feedback –integraatio
 - Aspa-palaute voidaan siirtää työnjohdolle Virtaan, josta tehtävän etenemistä ja tehdyt toimenpiteet voi helposti seurata
- ”Kohteen automaattinen valmistuminen”
 - Roska-astioiden tyhjennysten automaattinen seuranta
 - Kaivojen tyhjennykset
 - Puiden kastelut
- (Ajoneuvopaikannus-integraatio käyttövalmis, todelliset käyttötapaukset ja tarpeet suunniteltava tarkemmin)

Tiedolla johtaminen Digitalisaatio Omaisuuksienhallinta

Kiitos!

Kristoffer Kronlund
Espoon kaupunki / Kaupunkitekniikan keskus
kristoffer.kronlund@espoo.fi / 0401861134