

Ohjeita palvelupisteaineistoa hyödyntävien paikkatietoanalyysien tekoon

Tämä dokumentti on laadittu tukemaan Lounaistiedon palvelupisteaineiston hyödyntämistä paikkatietoanalyysien toteutuksessa. Kohderyhmänä ovat erityisesti kuntien ja hyvinvointialueiden asiantuntijat, jotka tarvitsevat käytännönläheisiä ratkaisuja tiedolla johtamisen ja suunnittelun tueksi. Dokumentin tavoitteena on tarjota käyttäjälle selkeät ohjeet ja konkreettisia työvaiheita erilaisiin paikkatietoanalyysiin, kuten esimerkiksi aikavyöhykeanalyysin tekemiseen kouluille sekä lähimmän koulun määrittämiseen palvelupisteaineiston datan avulla. Dokumentista löydät muun muassa opastuksen tarvittavien aineistojen ja lisäosien käyttöönottoon, analyysin toteuttamiseen QGISissä sekä tulosten tulkintaan ja visualisointiin. Käytännönläheisten esimerkkien avulla voit hyödyntää aineistoa monipuolisesti suunnittelussa ja päätöksenteossa.

Sisällys

1. Aikavyöhykeanalyysi kouluille	2
Tavoite	2
Aineistot ja tarvittavat lisäosat	2
Analyysin vaiheet QGISissä	7
Tuloksen tulkinta ja visualisointi	9
2. Lähin koulu	9
Tavoite	9
Aineistot ja tarvittavat lisäosat	10
Aineiston valmistelu QGISissä	10
Analyysin vaiheet QGISissä	11
3. Palveluiden klusteroituminen ja jakautuminen	14
Tavoite	14
Aineistojen valmistelu	14
Analyysin vaiheet QGISissä	17
Tuloksen tulkinta ja visualisointi	21

1. Aikavyöhykeanalyysi kouluille (esim. 10 minuutin saavutettavuusalueet pyörällä)

Tavoite

Tällä ohjeistuksella voit tuottaa kartat, joissa näkyvät saavutettavuusalueet koulujen ympärillä. Tässä esimerkissä käytetään 10 minuutin aikaa pyöräillen. Isochrone-analyysin tuloksena saadaan ns. saavutettavuusvyöhykkeitä, jotka näyttävät, kuinka pitkälle koululta pääsee tietyssä ajassa tai matkassa. Tätä tietoa voi hyödyntää esimerkiksi palveluverkon arvioinnissa tarkastellen, mitkä alueet jäävät 10 minuutin saavutettavuuden ulkopuolelle ja sitä kautta resurssien kohdentamisessa alueille, joista saavutettavuus on heikko. Analyysin tulos voidaan yhdistää myös väestötietoihin ja tarkastella, kuinka monta asukasta asuu tietyn saavutettavuusvyöhykkeen sisällä tai ulkopuolella. Sama analyysi voidaan tehdä myös eri kulkumuodoille, kuten autolle, pyörälle tai kävelylle.

Aineistot ja tarvittavat lisäosat

1. Taustakartan lisääminen

- Jos OpenStreetMap on asennettuna valmiiksi, voit lisätä sen sivuvalikosta XYZ-tiilien alta raahaamalla tasovalikkoon. Jos yhteys ei näy, voit lisätä sen seuraavasti:
- Valitse sivuvalikosta XYZ-tiilet > Uusi yhteys
- Nimeä yhteys esim. OpenStreetMap
- Lisää osoitteeksi <https://tile.openstreetmap.org/{z}/{x}/{y}.png> ja paina ok
- OSM ilmestyy sivuvalikkoon XYZ Tiilien alle, voit raahata sen suoraan tasovalikkoon taustakartaksi

2. Koulupisteet Lounaistiedon palvelutietoaineistosta

- Lounaistiedon tarjoamia data-aineistoja voit tarkastella osoitteessa <https://www.avoindata.fi/data/fi/dataset/varsinais-suomen-ja-satakunnan-palvelupisteet>. Lisätään nyt yhteys, jolla saamme aineiston QGISiin
- Luo WFS-yhteys
 - Siirry ylävalikosta kohtaan Tasot > Lisää taso > Lisää WFS/OGC API Features -taso
 - Klikkaa "Uusi" lisätäksesi uuden palvelun:

- Nimi: Anna palvelulle nimi (esim. Lounaistieto WFS)
- URL: Liitä WFS-osoite, esim.
https://geoserver.lounaistieto.fi/geoserver/service_points/ows?service=wfs&version=1.0.0&request=GetCapabilities
- Klikkaa "OK", ja sitten "Yhdistä"

Luo uusi WFS-yhteys

Yhteyden tiedot

Nimi: Lounaistieto WFS

URL: lounaistieto.fi/geoserver/service_points/ows?service=wfs&version=1.0.0&request=GetCapabilities

Autentikointi

Asetukset Yksinkertainen todennus

Valitse tai luo todennusasetukset

Ei todennusta

Asetukset tallentavat salatut käyttäjätunnukset QGIS:in todennustietokantaan.

WFS-valinnat

Versio: Maksimi

Max. kohteiden lukumäärä:

Feature paging: Default (trust server capabilities)

Sivun koko:

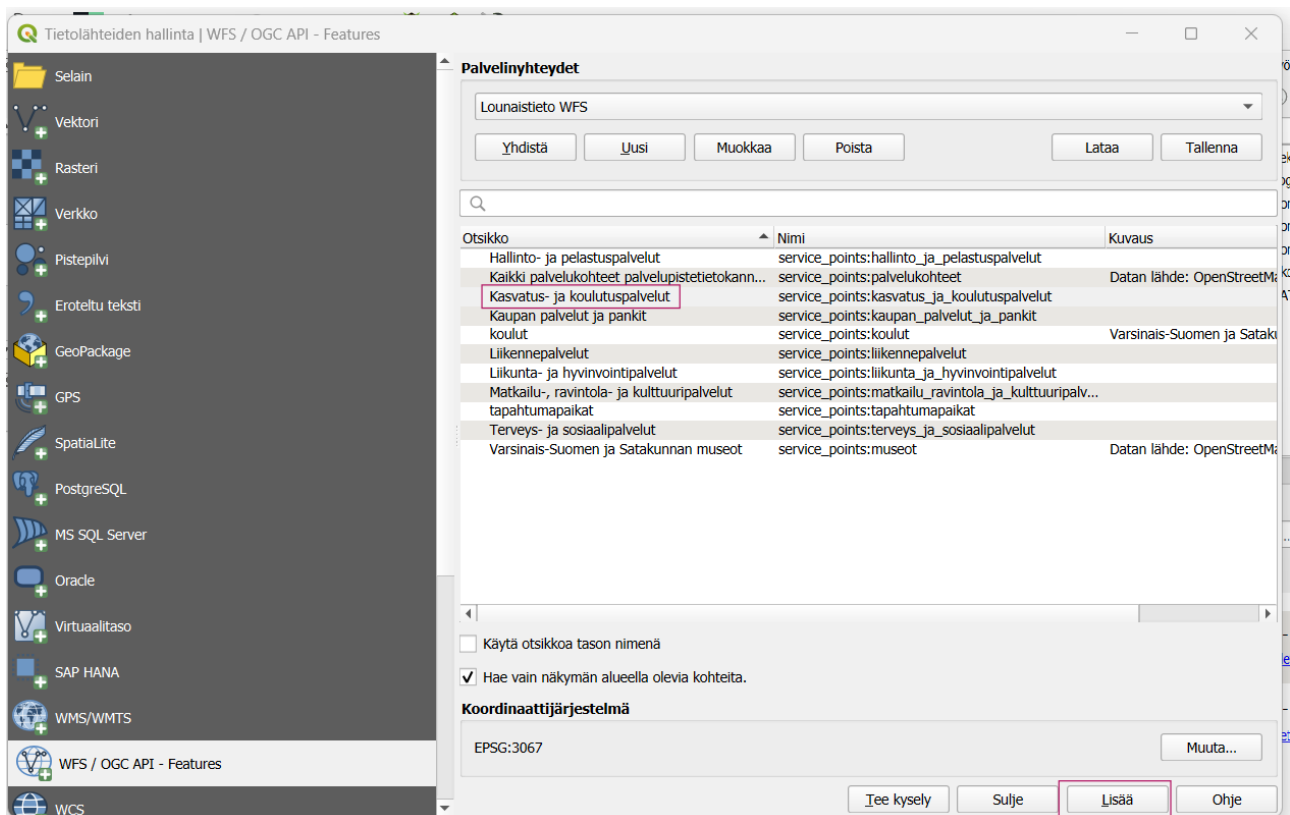
☐ Jätä huomiotta akseliorientaatio (WFS 1.1/WFS 2.0)

☐ Käännä akselin suunta

☐ Use GML2 encoding for transactions

OK Peru Ohje

- Kun yhteys on luotu, lisää tasoluokka "Kasvatus- ja koulutuspalvelut" klikkaamalla otsikkoa ja painamalla Lisää



- Taso näkyy nyt QGISin tasoluettelossa
- Klikkaa tasoa hiiren oikealla ja valitse Suodata
 - "palvelukohdetyyppi" = 'Koulut (perusopetus)'
- Tarvittaessa valitse vain tarkastelualueen koulut (esim. Salo)
 - "palvelukohdetyyppi" = 'Koulut (perusopetus)' AND "osoite" ILIKE '% salo%'
 - Huomaa välilyönti % salo%, jolloin esim. Taivassalo suodattuu pois
- Aluetta voi rajata myös kuntarajalla leikkaamalla. Lataa kuntarajat käyttäen vaikkapa Tilastokeskuksen tarjoamaa WFS-rajapintaa <https://geo.stat.fi/geoserver/wfs> ja Suodata "nimi" = 'Salo'. Avaa yläpalkista **Vektori > Geoprosessointi > Leikkaa (clip)**. Valite syötetasoksi leikattava taso, tässä tapauksessa koulut sisältävä palvelupistetaso. Valitse peitetasoksi se taso, jolla leikkaat eli kuntaraja. Leikkauksessa voit säätää tason tallentumista eli tallentaa tason tilapäisenä ja nimetä sen erikseen tasoluettelossa tai tallentaa sen tässä kohtaa haluamaasi paikkaan.

Kyselyn muodostaja

Set provider filter on service_points:kasvatus_ja_koulutuspalvelut (provider: WFS)

Tietokentät

- abc kohteen_nimi
- abc palvelukohdetyyppi
- abc palvelut
- abc osoite
- abc aukioloajat
- abc verkkosivu
- abc puhelinnumero
- abc sahkoposti
- abc datalahde
- abc orig_id

Arvot

Etsi...

Otos Kaikki

☐ Käytä suodattamatonta tasoa

Operaattorit

=	<	>	LIKE	%	IN	NOT IN
<=	>=	!=	ILIKE	AND	OR	NOT

Provider Specific Filter Expression

Enter a [WFS query expression](#) to filter the layer

```
"palvelukohdetyyppi" = 'Koulut (perusopetus)' AND "osoite" ILIKE '% salo%'
```

OK Testaa Tyhjennä Tallenna... Lataa... Peru Ohje

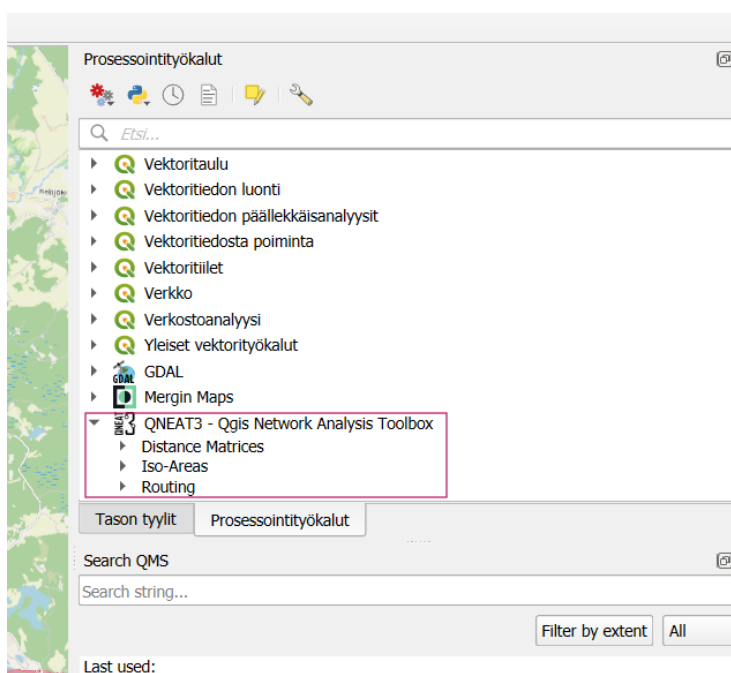
3. Tieverkko NLS GeoPackage Downloader

- Tieverkon voi lisätä QGIS-projektiin usealla tavalla. Käydään läpi kaksi vaihtoehtoa eli QGISin lisäosan käyttäminen tai aineiston lataaminen verkosta
- NLS GeoPackage Downloader
 - Navigoi Lisäosat > Hallitse ja asenna lisäosia, siirry Kaikki-välilehdelle ja kirjoita ikkunan yläreunassa näkyvään hakupalkkiin "Gispo" (tai etsimäsi pluginin nimi). Asenna NLS GeoPackage Downloader.
 - Lisätään tieverkko avaamalla NLS GeoPackage Downloader yläpalkin Lisäosat-kohdasta. Valitse haluamasi alue (Turku) ja "tieviiva".

- Tieverkkodatan lataaminen
 - Tieverkkodatan voi myös ladata GeoPackagena osoitteesta
<https://asiointi.maanmittauslaitos.fi/karttapaikka/> oikealta kohdasta Lataa paikkatietoaineistoja
 - Valitse Maastotietokanta
 - Valitse alueeksi haluttu kunta
 - Valitse aineiston teemaksi Tieliikenne
- Halutessasi voit myös suodattaa tieverkkoa
 - Voit suodattaa aineistoa, esim. pyöräilyn kannalta sopivat väylät tai autoliikenteelle sallitut tiet. Attribuuttikentistä löytyy reitin käyttötarkoituksia ja ominaisuuksia, joita voi käyttää analyysin pohjana tai visualisointiin.

4. Asenna QNeat3-lisäosa

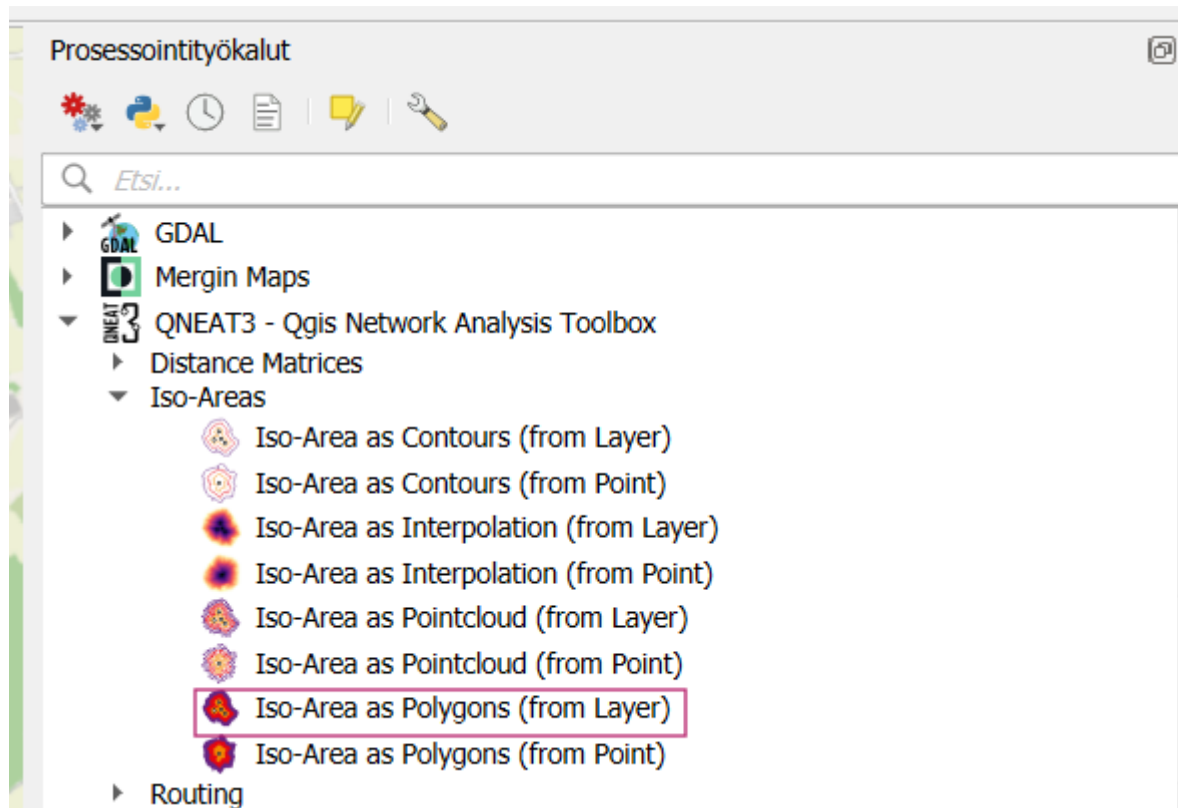
- Siirry QGISin yläpalkista Lisäosat > Hallitse ja asenna lisäosia
- Etsi QNeat3 ja paina Asenna
- QNeat3 asentuu nopeasti, ja on myöhemmin löydettävissä prosessointityökaluista yläpalkin kautta klikkaamalla Prosessointi > Työkalut ja QNeat3 näkyy oikealle ilmestyvässä luettelossa



Analyysin vaiheet QGISissä

1. Isochrone-analyysi:

1. Prosessointi > Työkalut > QNEAT3 > Iso-Area as Polygons (from Layer)



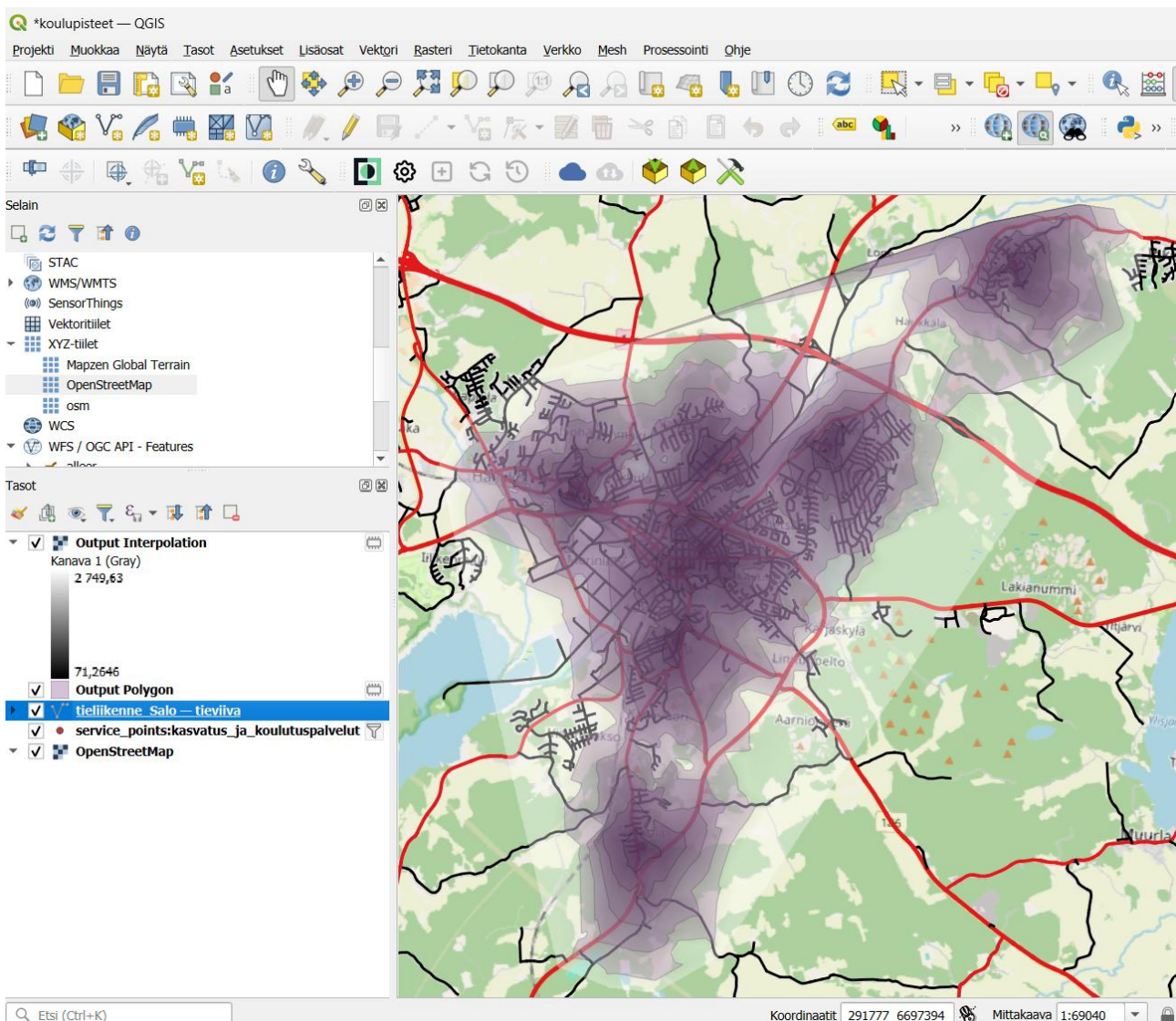
2. Syötä seuraavat tiedot

- Työkalu tunnistaa verkoston tasoksi tieviiva-tason eli **Vector layer representing network** kohtaan syötä käyttämäsi tieliikennetaso
- **Start points (lähtöpisteet):** Koulupisteet (Lounaistiedon aineistosta)
- **Unique Point ID Field** kenttään orig_id
- **Size of Iso-Area (distance or time value):** pituus (metreinä)
- **Contour interval:** esim. 2500 metriä (vastaa n. 10 min pyöräilyä)
- **Path type to calculate** Valitse sopiva reitti esim. Shortest path (lyhin)
- Valitse vielä haluatko luoda tilapäisen tason vai tallentaa tulostason jo etukäteen

Kustannusraja eli raja-arvo, jonka yli meneviä reittejä ei oteta mukaan tulokseen, kannattaa määrittää käytettävän kulkumuodon keskinopeuden perusteella:

- Pyörällä ~15 km/h → 10 min = 2,5 km > 2500 metriä
- Autolla ~50 km/h → 10 min = ~8 km > 8000 metriä

Voit luoda useita vyöhykkeitä (esim. 10 ja 20 minuuttia) syöttämällä useampia rajoja.



Tuloksen tulkinta ja visualisointi

- Jokainen rengasmainen alue koulun ympärillä kertoo, kuinka pitkälle tieverkkoa pitkin pääsee koululta tiettyyn etäisyyteen asti
- Ensimmäinen alue on 0–500 m, seuraava 500–1 000 m, sitten 1 000–1 500 m jne. aina siihen asti, mikä on kustannusraja (esimerkissä 2 500 metriä)
- Alueet eivät ole säännöllisiä ympyröitä, vaan ne seuraavat tieverkkoa. Eli esim. joki tai moottoritie ilman siltaa voivat katkaista muodon
- Eriväriset vyöhykkeet luovat teemakartan, voit näyttää yhdellä silmäyksellä alueet, joihin pääsee tietyssä ajassa
- Lisää analyysiin väestöruudukko ja värjää ruudukot sen mukaan, jäävätkö ne saavutettavuusalueelle vai ulkopuolelle
- Viivadiagrammeilla ja histogrammeilla voit näyttää, kuinka suuri osuus väestöstä asuu vaikkapa enintään 20 min kävelyetäisyydellä lähimmästä koulusta
- Eri kulkumuodoille tehtyjä saavutettavuuskarttoja voi myös asettaa vierekkäin vertailtavaksi

2. Lähin koulu

Tavoite

Selvittää, mikä on **lyhin matka tietä pitkin** väestöruudulta (tai muulta pisteeltä) **lähimpään kouluun**. Tulos voi olla joko:

- väestöruudun pisteille lasketut etäisyydet
- rasterikartta, jossa näkyy lähimmän koulun etäisyys (esim. interpoloinnilla tuotettuna)

Aineistot ja tarvittavat lisäosat

1. Koulupisteet

Sama kuin isochrone-analyysissä, suodatettu Lounaistiedon palvelutietoaineistosta ("palvelukohdetyyppi" = 'Koulut (perusopetus)')

2. Tieverkko

- Käytetään samaa MML:n tieviiva-aineistoa kuin isochrone-analyysissä

3. Lähtöpisteet analyysille

- Väestöruudukon pisteitä (esim. YKR 250 m tai 1 km ruudukko)

4. QNeat3

Käytetään samaa työkalua kuin Isochrone-analyysissä

Aineiston valmistelu QGISissa

1. Valmistele koulupisteet

- Käytä aiemmin tuotua koulukerrosta
- Varmista että geometriat ja koordinaattijärjestelmät ovat kunnossa (esim. TM35FIN (EPSG:3067))

2. Valmistele lähtöpisteet (esim. väestöruudukko)

- Avaa QGISin Selaa-paneeli
- Klikkaa oikealla WFS/OGC API Features > Uusi yhteys
- Anna yhteydelle nimi esim. YKR Väestöruudut
- Syötä URL <https://geo.stat.fi/geoserver/vaestoruutu/wfs>
- Tallenna ja avaa yhteys, jolloin selainpaneeliin ilmestyy useita tasoja valittavaksi
- Lisää haluttu taso (esim. Väestöruutuaineisto 1 km x 1 km 2005 keskitetyt pisteet) raahaamalla se tasolistaukseen
 - HUOM! Jokaisesta tasosta on kaksi versiota:
 - **Keskipisteversio** sisältää ruudun keskelle sijoitetun pisteen ja sen ominaisuustiedot (esim. väestömäärä). Hyödyllinen, jos ruutuja halutaan käsitellä pisteaineistona.
 - **Ruudukkoalueversio** sisältää koko ruudun polygonin ja sen ominaisuustiedot. Sopii paremmin teemakarttoihin, joissa halutaan värittää koko ruutu väestömäärän mukaan.

Analyysin vaiheet QGISissä

1. OD Matrix Layers as lines (m:n)
 - täytä kentät
2. Tasovalikkoon ilmestyy uusi taso Output OD Matrix joka sisältää kentän distance_
 - tämä kenttä kertoo jokaisen pisteen etäisyyden muihin pisteisiin ja meitä kiinnostaa nyt etäisyys kaikista lähimpään kouluun, siksi seuraavaksi etsimme jokaisen väestöruutupisteen lähimmän koulun syntyneen matriisin perusteella
3. Avataan työkalu Yleiset vektorityökalut > Suorita SQL-lauseke
 - Valitaan tasoksi Output OD Matrix klikkaamalla ...-kuvaketta ja syötetään seuraava SQL-lauseke
 - `select origin_id, destination_id, min(total_cost) as shortest_distance, geometry from input1 group by origin_id`

Yleiset vektoriyökalut - Suorita SQL-lause

Parametrit **Loki**

Syöteaineiston lähteet (nimeltään syöte1, ..., syöteN kyselyssä) [valinnainen]
1 syöte valittu

SQL-kysely

```
select origin_id, destination_id, min(total_cost) as shortest_distance, geometry
from input1 group by origin_id
```

Yksilöllisen tunnuksen kenttä [valinnainen]

Geometrian kenttä [valinnainen]
geometry

Geometriatyyppi
Tunnista automaattisesti

Koordinaattijärjestelmä [valinnainen]
Projektin koordinaattijärjestelmä: EPSG:3067 - EUREF-FIN / TM35FIN(E,N)

SQL-tulostieto
Luo tilapäinen taso

☒ Avaa tulostiedosto algoritmin suorituksen jälkeen

0%

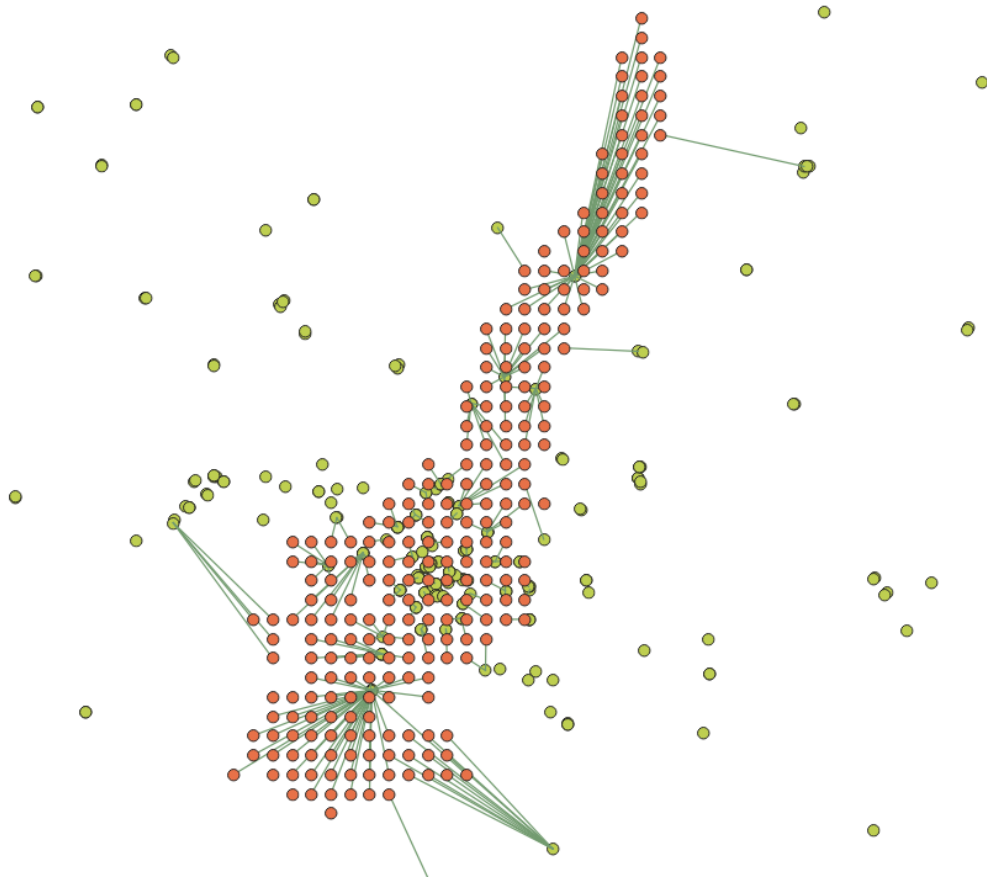
Suorita SQL-lause

Runs a simple or complex query with SQL syntax.

Input data sources are identified with input1, input2, ..., inputN and a simple query will look like: SELECT * FROM input1

The result of the query will be added as a new layer.

- Suorita kysely. Tuloksena tasoluetteloon ilmestyy uusi taso, joka sisältää viivoina jokaisesta väestöruudun keskipisteestä lähimpään kouluun.



3. Palveluiden klusteroituminen ja jakautuminen

Tavoite

Selvitetään, missä palveluita on paljon ja missä vähän suhteessa alueen väestöön. Analyysi tuo esiin palveluiden epätasaisen jakautumisen ja mahdolliset keskittymät. Lopputuloksena saadaan teemakarttoja, joita voi käyttää päätöksenteon tukena.

Aineistojen valmistelu

1. Aineistot

Lataa kuntarajat käyttäen vaikkapa Tilastokeskuksen tarjoamaa WFS-rajapintaa

<https://geo.stat.fi/geoserver/wfs>

Suodata "nimi" = 'Turku'

Lisätään aiemmin kuvaillusti Lounaistiedon rajapintapalvelusta tarkasteluun halutut palvelut, tässä on käytetty liikunta- ja hyvinvointipalveluita sekä kaupan palvelut ja pankit.

Lisätään vielä väestötietoruudukko. Huomioi, että tässä analyysissä käytetään polygontasoa eikä keskipisteaineistoa.

Nyt sinulla on halutut palvelupistetasot, kuntaraja sekä väestötietoruudukko. Leikataan seuraavaksi muut tasot kuntarajalla, sillä haluamme rajata analyysin vain Turun kunnan alueelle.

2. Kuntarajalla leikkaus

Avaa yläpalkista **Vektori > Geoprosessointi > Leikkaa (clip)**

Valite syötetasoksi leikattava taso, tässä tapauksessa jokainen käyttämäsi palvelupistetaso erillisinä prosesseina yksi kerrallaan. Kuntarajalla leikkaus ei ole aikaa vievä prosessi.

Valitse peitetasoksi se taso, jolla leikkaat - tässä tapauksessa kuntaraja. Leikattu-kohdassa voit säätää tason tallentumista eli tallentaa tason tilapäisenä ja nimetä sen erikseen tasoluettelossa tai tallentaa sen tässä kohtaa haluamaasi paikkaan.

Vektoritiedon päällekkäisanalyysit - Leikkaa (clip)

Parametrit

Loki

Syötetaso

° turku_liikuntapalvelut [EPSG:3067]

↺ ↻ 🔧 ⋮

☐ Käytetään vain valittuja kohteita

Peitetaso

Kunnat 2025 (1:1 000 000) — tilastointialueet:kunta1000k_2025 [EPSG:3067]

↺ ↻ 🔧 ⋮

☐ Käytetään vain valittuja kohteita

Leikattu

Luo tilapäinen taso

⋮

☒ Avaa tulostiedosto algoritmin suorituksen jälkeen

Leikkaa (clip)

Tämä algoritmi leikkaa vektoritason käyttämällä toista polygonitasoa. Osat syötetasosta, jotka ovat peitetason polygonien sisällä lisätään tulostasolle

Syötetason kohteiden ominaisuuksia ei muokata, mutta ominaisuuksia kuten kohteiden pinta-alaa tai pituutta muokataan leikkaamisessa. Jos kohteiden tietoja on tallennettu attributeiksi, ne pitää päivittää manuaalisesti.

0%

Peruuta

Lisäasetukset ▾

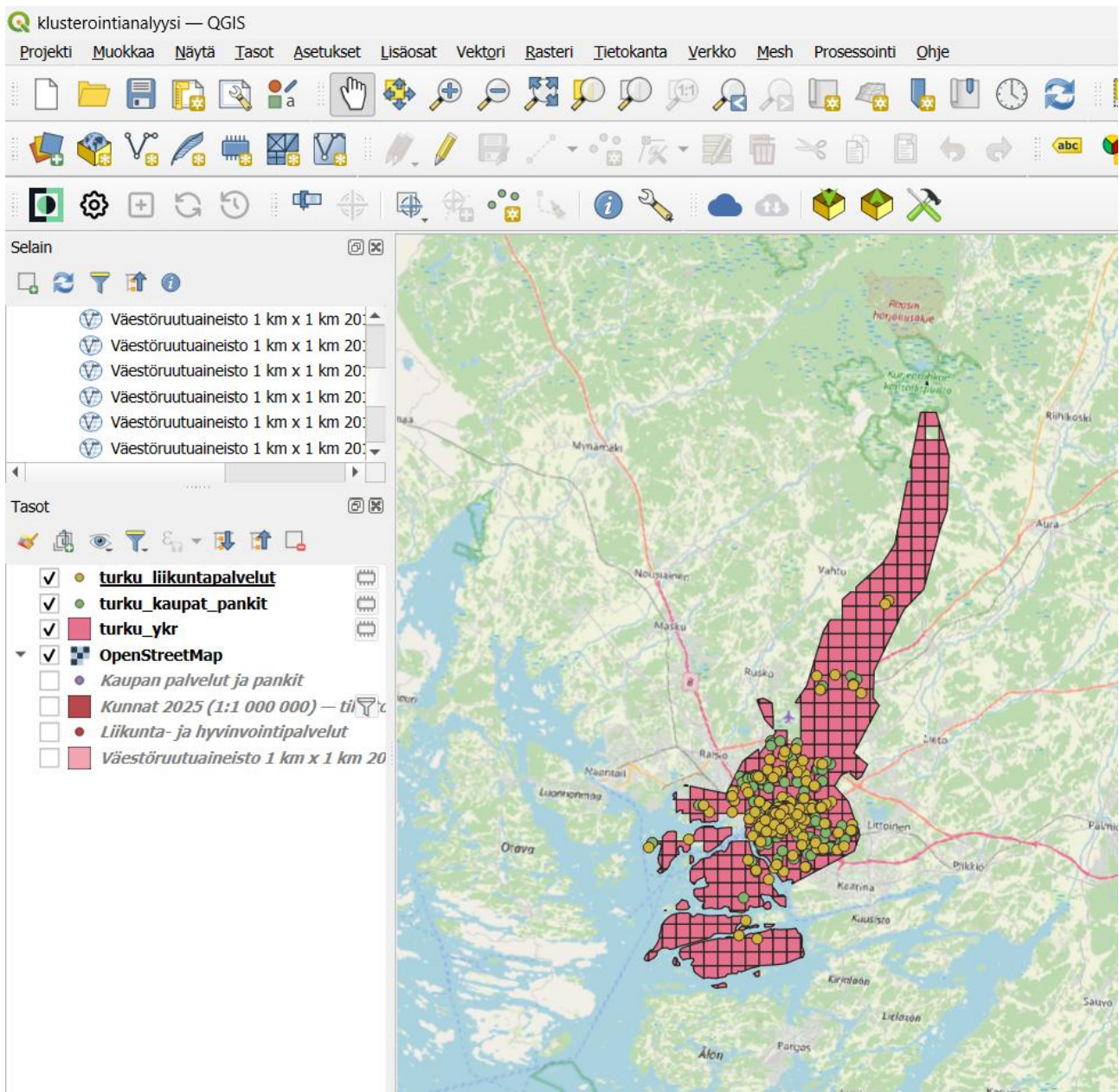
Aja eräajona

Suorita

Sulje

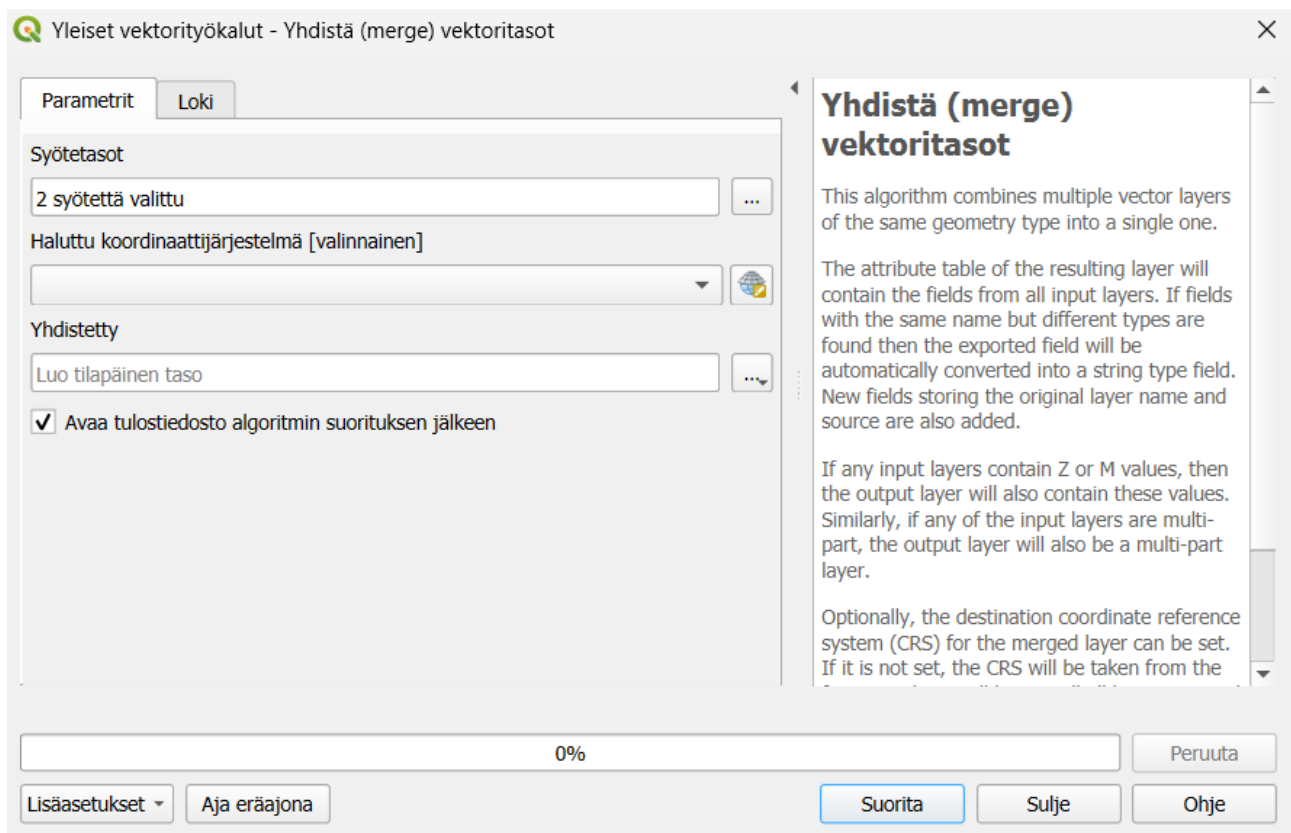
Ohje

Nimeämisestä riippuen tasoluettelosi tulisi näyttää tässä kohtaa suurin piirtein tältä: halutut palvelupistetasot leikattuna sopivan alueen mukaan, väestöruudukko leikattuna samalla alueella sekä haluamasi taustakartta.



3. Aineistojen yhdistäminen

Tässä vaiheessa voit jatkaa kahdella tavalla, joko yhdistämällä palvelupistetasoja tai jatkamalla erillisillä tasoilla. Turun palvelupistetasot voi yhdistää yläpalkista Vektorit > Tiedonhallinta > Yhdistä (merge) vektoritasot. Valitse syötetasoiksi turku_liikuntapalvelut ja turku_kaupat_pankit klikkaamalla ...-ikonia ja paina Suorita. Tason voi nimetä tasovalikossa vaikkapa yhdistetyt_palvelupisteet.



Analyysin vaiheet QGISissä

Nyt olemme valmiita suorittamaan varsinaisen analyysin. Sen teemme käyttämällä Laske pisteet monikulmion sisällä (Count Points in Polygon) -työkalua, joka löytyy QGISissa vakiona. Ohjeessa on käytetty yhdistettyä palvelupistetasoa.

Avaa työkalu yläpalkista Vektori > Analyysit > Laske pisteet monikulmion sisällä

Laita Monikulmiot-kohtaan Turun väestöruudukko ja Pisteet-kohtaan palvelupistetaso. Laskurikentän nimeksi voit antaa esimerkiksi palvelut_lkm. Suorita analyysi.

Vektorianalyysi - Laske pisteet monikulmion sisällä

Parametrit

Loki

Monikulmiot

turku_ykr [EPSG:3067]

Käytetään vain valittuja kohteita

Pisteet

yhdistetyt_palvelupisteet [EPSG:3067]

Käytetään vain valittuja kohteita

Painotuskenttä [valinnainen]

Luokkakenttä [valinnainen]

Laskurikentän nimi

palvelut_lkm

Lkm

Luo tilapäinen taso

☒ Avaa tulostiedosto algoritmin suorituksen jälkeen

0%

Peruuta

Suorita

Sulje

Ohje

Laske pisteet monikulmion sisällä

Tämä algoritmi laskee kuinka monta pistettä pistetasosta osuu polygonitason kohteisiin.

Uudessa luodussa polygonitasossa on samat ominaisuudet kuin syötteenä olleessa polygonitasossa sekä uusi sarakke, jossa on pisteiden lukumäärä kussakin polygonissa.

Valinnaisesti voit määrittää pisteille painoarvon sarakkeella. Jos painopisteet on annettu, polygoneihin lasketaan summa jokaisen pisteen painopiste-sarakkeesta.

Vaihtoehtoisesti pisteille voi määrittää uniikin arvon. Tällöin pisteet luokitellaan kyseisen attribuutin perusteella ja jos useampi saman arvoinen piste on saman polygonin sisällä, vain yksi niistä lasketaan.

Sekä painoarvoa että uniikkia arvoa ei voi määrittää. Jos molemmat on määritetty, painoarvoa käytetään algoritmissa mukana.

Lasketaan uudelle Lkm-tasolle uusi kenttä, joka kuvaa palveluiden määrää suhteessa asukkaiden määrää kyseisessä väestöruudussa.

Kaksoisklikkaa tasovalikosta äsken luotua tasoa Lkm. Mene Tietokentät-lehdelle ja paina yläosasta helmitauluikonia (Kentän arvojen laskin). Luodaan uusi kenttä, jolle annamme nimeksi palvelu_per_asukas ja tyypiksi desimaaliluvun. Lauseke uudelle kentälle on palveluiden lukumäärä jaettuna väestön lukumäärällä eli *palvelut_lkm / vaesto*. Paina lopuksi OK.

Lounaistieto | info@lounaistieto.fi | Varsinais-Suomen liitto, Linnankatu 52 B, PL 273, 20101 Turku

18

Lkm — Kentän arvojen laskin

☐ Päivitä ainoastaan 0 valittua kohdetta

☒ **Luo uusi kenttä** ☐ **Päivitä olemassa oleva kenttä**

☐ Luo virtuaalikenttä

Nimi uudelle kentälle

Tuloskentän tyyppi

Tuloskentän pituus Esitystarkkuus

Kohde

Esikatselu: 0

- feature
- geometry
- id
- row_number
- Edelliset (fieldcalc)
- Ehtolauseet
- Geometria
- Hakutaulut
- Karttatasot
- Kentät ja arvot
- Kokoomat
- Matemaattinen
- Merkkijono
- Muunnokset
- Muuttujat
- Operaattorit
- Päivämäärä ja aika
- Rasterit
- Sensors

Tarkastellessasi Lkm-tason attribuuttitaulua huomaat, että uusi kenttä näyttää nyt palveluiden lukumäärän asukasmäärään suhteutettuna jokaiselle ruudulle. Tämän kentän avulla voi visualisoida kartalle vaikka mitä!

LOUNAISTIETO

Avoimesti

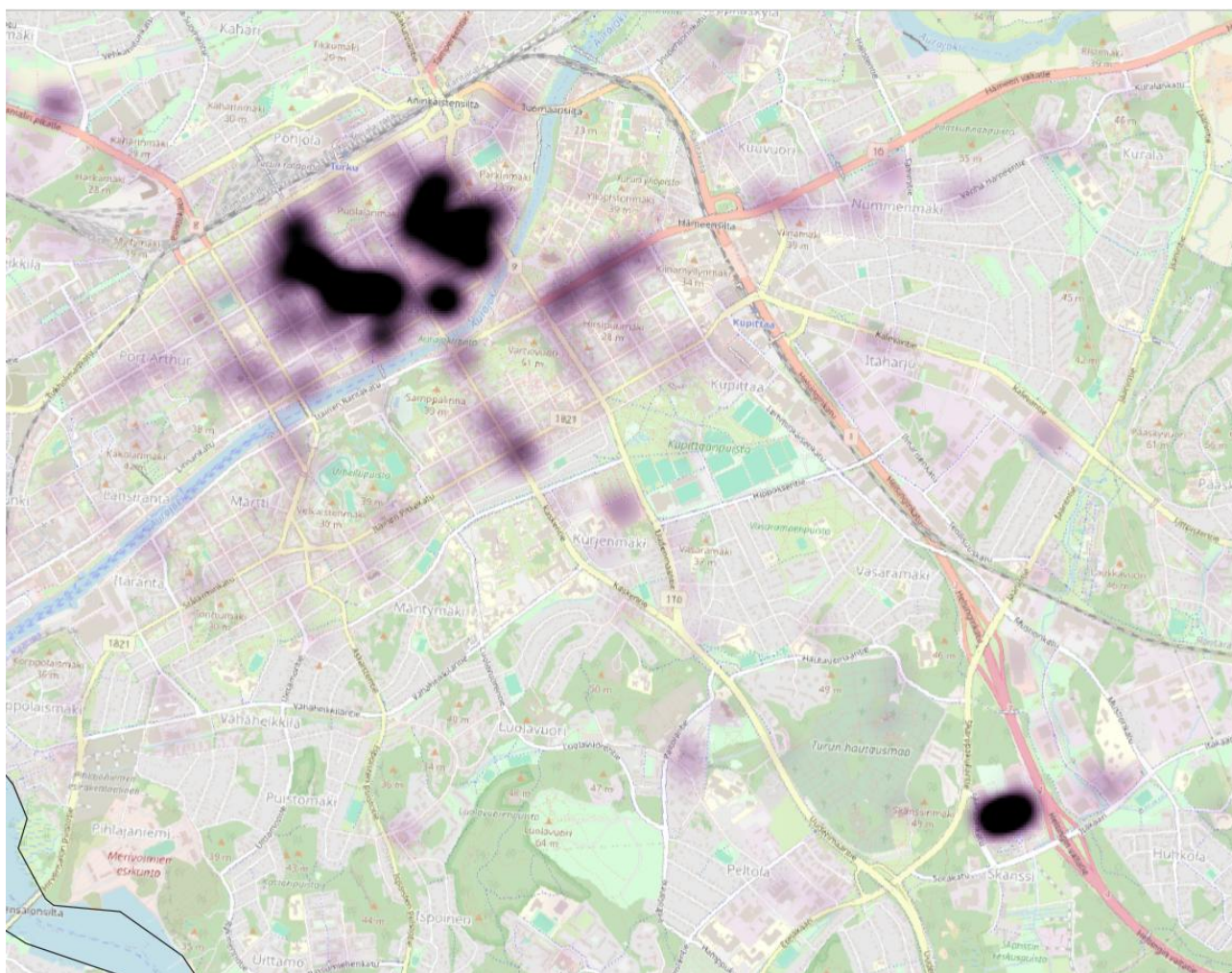
Lkm — Kohteita yhteensä: 316, suodatettu: 316, valittu: 0

t	naiset	ika_0_14	ika_15_64	ika_65_	palvelut_lkm	palvelu_per_asukas
1	3	9	2	5	3	0,25
2	-1	-1	-1	-1	1	0,2
3	30	26	8	32	11	0,196
4	5	5	1	6	1	0,1
5	7	5	0	7	1	0,083
6	10	2	0	11	1	0,083
7	7	10	3	11	1	0,059
8	549	674	136	855	40	0,033
9	2880	3646	284	4743	134	0,021
10	3867	4672	436	6471	149	0,017
11	93	81	38	123	2	0,011
12	958	1143	235	1174	21	0,01
13	386	396	104	451	7	0,009
14	3026	3698	278	5156	55	0,008
15	74	62	29	74	33	0,007
16	274	282	97	273	186	0,007
17	518	675	132	705	356	0,007
18	528	624	116	774	262	0,007
19	219	207	65	248	113	0,007
20	3873	4632	444	6448	1613	0,006
21	490	465	143	593	219	0,006
22	392	405	113	463	221	0,006
23	996	1149	98	1816	231	0,005
24	1195	1457	264	1456	932	0,005
25	96	89	31	114	40	0,005
26	307	269	74	395	107	0,005

Näytä kaikki kohteet

Tuloksen tulkinta ja visualisointi

Kun olet tyytyväinen koostamaasi pisteaineistoon, voit kokeilla visualisoida sitä heatmap-tyylillä. Heatmap eli lämpökartta näyttää pisteaineistosta muodostuvia tiheyksiä: mitä enemmän pisteitä tietyllä alueella on, sitä kirkkaampi tai tummempi väri kartalla näkyy. Näin saa nopeasti hahmotettua, missä palvelut keskittyvät ja missä niitä on harvassa. Visualisointi ei näytä yksittäisiä pisteitä vaan laajempia palvelujen ”kuumia alueita”, mikä auttaa tunnistamaan palvelujen klusteroitumista ja mahdollisia katvealueita. Tätä voi käyttää esimerkiksi keskustojen ja reuna-alueiden erojen havainnollistamiseen.



Turun keskusta-alue, pisteet Lounaistiedon palvelupisteaineiston kaupat ja pankit sekä liikuntapalvelut

Kun palvelupisteaineisto on laskettu suhteessa väestöön, sen avulla voi tehdä erilaisia teemakarttoja ja kokeilla erilaisia visualisointeja. Yksi tapa on värjätä ruudukot luokitellun symboloinnin avulla esimerkiksi kvantileilla tai natural breaks -menetelmällä. Tällöin kartalta näkee nopeasti, missä palveluita on runsaasti asukasta kohden ja missä niitä on niukemmin. Näin muodostuu hyvä yleiskuva palveluiden suhteellisesta tarjonnasta.

Joskus ruututeemakartta voi kuitenkin olla raskas hahmottaa, jolloin voi käyttää kerroksellisia ratkaisuja. Esimerkiksi taustalle voi jättää kevyellä harmaalla väestöruudut ja niiden päälle lisätä väripisteet tai intensiivisemmät värit kuvaamaan palveluiden ja väestön suhdetta. Tällä tavoin erottuu erityisesti se, missä kohtaa tarjonta ei kohtaa kysyntää ja missä palvelut keskittyvät voimakkaasti.

Kun kuntarajat lisätään kartalle, vertailua voi tehdä myös hallinnollisten rajojen yli. Tämä paljastaa, poikkeako palvelujen saatavuus esimerkiksi Turun ja sen naapurikuntien välillä. Näin saa vinkkejä siitä, onko saavutettavuudessa tai tarjonnassa selkeitä eroja alueiden välillä.

Palvelupisteaineiston voi ladata myös aikasarjoina vuoden mukaan. Tällöin voi seurata, milloin palvelupiste on perustettu, muuttunut tai poistunut. Näitä käyttämällä voidaan koostaa aikasarjoja, jotka kuvaavat palveluverkon kehitystä eri vuosina. Aikasarjojen avulla voidaan esimerkiksi vertailla, miten palvelujen määrä, sijainti ja saavutettavuus ovat muuttuneet ajassa, tai havainnollistaa uusia ja lakkautettuja palveluita kartalla. Tämä tarjoaa mahdollisuuden tarkastella palvelurakenteen kehitystä pitkittäisesti ja tuottaa visuaalisia muutossarjoja esimerkiksi kunnittain tai palveluluokittain.