

# Basic Vector Styling

## QGIS Tutorials and Tips



Author

Ujaval Gandhi

<http://google.com/+UjavalGandhi>

Translations by

Kari Salovaara

# Perusteet vektorien muotoiluun

Kartan luomiseksi tulee GIS data muotoilla ja esittää siten että se on visuaalisesti informoiva. QGIS sisältää mittavan joukon erilaisia symbolien tyylejä käytettäväksi olemassa olevalle datalle. Tässä oppaassa tutkimme joitakin perusmuotoiluja.

## Katsaus tehtävään

Tulemme muotoilemaan vektoritason näyttääksemme eliniän odotuksen maailman eri maissa.

### *Muita taitoja joita tulet oppimaan*

- Tarkastella vektoritason attribuuttitaulua.

## Hanki tiedot

Käyttämämme data on [Center for Sustainability and the Global Environment \(SAGE\)](#) laitoksesta University of Wisconsin–Madison.

Voit ladata Life Expectancy GIS Grid datan <http://www.sage.wisc.edu/atlas/data.php?incdataset=Life%20Expectancy> ihmiseen kohdistuvien vaikutusten tietojoukosta. Mukavuussyistä voi ladata tämän datan kopion myös klikkaamalla oheista linkkiä:

***lifeexpectancy.zip***

Datalähde [SAGE]

## Menettely

1. Käynnistä QGIS ja mene Tasot › Lisää vektoritaso...



2. Etsi selailemalla ladattu **lifeexpectancy.zip** tiedosto ja klikkaa Open. Valitse **newsweek\_data.shp** ja klikkaa Open. Seuraavaksi sinulta kysytään koordinaattijärjestelmää (CRS). Valitse **WGS84** **EPSG:4326** koordinaattijärjestelmäksi (CRS).



3. Nyt ladataan shapefile joka on zip tiedostossa ja näet sen oletusmuotoilun.



4. Klikkaa oikealla tason nimeä ja valitse Avaa attribuuttitaulu.



5. Tutki eri attribuutteja. Muotoillaksemme tason, tulee meidän valita **attribuutti** tai **sarake** joka edustaa kartaa jota yritämme saada aikaan. Koska haluamme saada aikaan tason joka esittää elin iän odotetta, siis keskiarvoa iästä henkilölle joka asuu maassa, on tieto LIFEXPCT se attribuutti jota haluamme käyttää muotoiluun.

Attribute table - newswk\_data :: Features total: 165, filtered: 165, selected: 0

|    | GRWRATE     | URBPOP       | MIG_RATE     | POP_15       | POP65_      | LIFEXPCT     | CONTRCEP     |
|----|-------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
| 0  | 2.620000000 | 47.000000000 | 0.000000000  | 45.200000000 | 3.800000000 | 47.000000000 | 7.000000000  |
| 1  | 2.660000000 | 33.000000000 | 0.000000000  | 44.900000000 | 3.100000000 | 42.000000000 | 4.000000000  |
| 2  | 1.900000000 | 53.000000000 | -0.400000000 | 33.200000000 | 5.100000000 | 76.000000000 | 58.000000000 |
| 3  | 0.940000000 | 35.000000000 | -9.900000000 | 32.300000000 | 4.000000000 | 65.000000000 | 31.000000000 |
| 4  | 3.320000000 | 46.000000000 | 2.200000000  | 46.000000000 | 3.700000000 | 55.000000000 | 6.000000000  |
| 5  | 3.170000000 | 44.000000000 | 0.500000000  | 48.100000000 | 2.800000000 | 52.000000000 | 1.000000000  |
| 6  | 3.360000000 | 32.000000000 | -0.100000000 | 48.000000000 | 2.500000000 | 50.000000000 | 8.000000000  |
| 7  | 3.400000000 | 5.000000000  | 0.700000000  | 49.800000000 | 2.300000000 | 46.000000000 | 10.000000000 |
| 8  | 2.880000000 | 8.000000000  | 0.000000000  | 46.300000000 | 2.900000000 | 48.000000000 | 9.000000000  |
| 9  | 3.720000000 | 29.000000000 | -0.200000000 | 47.100000000 | 2.900000000 | 46.000000000 | 1.000000000  |
| 10 | 2.840000000 | 49.000000000 | -0.100000000 | 48.500000000 | 2.200000000 | 49.000000000 | 1.000000000  |
| 11 | 3.310000000 | 15.000000000 | -7.700000000 | 49.200000000 | 2.600000000 | 45.000000000 | 7.000000000  |
| 12 | 2.370000000 | 51.000000000 | -0.100000000 | 39.700000000 | 3.900000000 | 59.000000000 | 30.000000000 |
| 13 | 2.830000000 | 27.000000000 | 32.000000000 | 44.900000000 | 3.300000000 | 47.000000000 | 4.000000000  |
| 14 | 2.970000000 | 25.000000000 | -0.300000000 | 44.600000000 | 2.800000000 | 60.000000000 | 43.000000000 |
| 15 | 3.180000000 | 33.000000000 | 0.000000000  | 45.000000000 | 3.400000000 | 58.000000000 | 26.000000000 |
| 16 | 1.550000000 | 84.000000000 | 0.000000000  | 30.500000000 | 6.400000000 | 72.000000000 | 43.000000000 |
| 17 | 2.920000000 | 25.000000000 | 0.000000000  | 44.900000000 | 3.300000000 | 68.000000000 | 33.000000000 |
| 18 | 2.690000000 | 46.000000000 | 0.000000000  | 39.600000000 | 3.600000000 | 67.000000000 | 48.000000000 |
| 19 | 2.370000000 | 60.000000000 | 0.200000000  | 37.500000000 | 4.000000000 | 62.000000000 | 48.000000000 |
| 20 | 2.680000000 | 30.000000000 | 0.000000000  | 42.500000000 | 3.100000000 | 57.000000000 | 20.000000000 |
| 21 | 2.470000000 | 9.000000000  | 0.000000000  | 40.700000000 | 3.900000000 | 56.000000000 | 5.000000000  |

Show All Features

6. Sulje attribuuttitaulu. Klikkaa oikealla jälleen tasoa ja valitse Ominaisuudet.



7. Erilaiset muotoilu vaihtoehdot on sijoitettu Tyyli välilehdelle Tason ominaisuudet valintaikkunassa. Klikkaamalla alasveto-näppäintä Tyyli-ikkunassa voit nähdä useita käytettävissä olevia vaihtoehtoja – Yksittäinen symboli, Luokiteltu, Porrastettu, Sääntöpohjainen ja Pisteen siirtymä. Tarkastelemme kolmea ensimmäistä tässä oppaassa.





8. Valitse Yksittäinen symboli. Tällä vaihtoehdolla voit valita yksittäisen tyylin joka vaikuttaa kaikkiin tason ominaisuuksiin. Koska tämä on monikulmio tietojoukko, on valittavanasi kaksi perusvaihtoehtoa. Voit 'täyttää' monikulmion tai voit muotoilla ainoastaan 'äärirajoin'. Voi valita dotted kuviointitäytön ja klikata



9. Nyt näet uuden tason muotoilun joka on täyttö valitsemallasi kuvioinnilla.



10. Näet ettei tämä Yksittäinen symboli tyyli ole käyttökelpoinen välittämään tietoa elin iän odotuksesta jota haluamme kartalla aikaan esittää. Tutkikaamme muita tyylin vaihtoehtoja. Klikkaa oikealla tason nimeä jälleen ja valitse Ominaisuudet. Tällä kertaa valitse Luokiteltu Tyyli välilehdellä. Luokittelu tarkoittaa tason ominaisuuksien näyttämistä eri värein perustuen attribuuttikentän yksilöllisiin arvoihin. Valitse LIFEXPCT arvoksi Sarake valintaan. Valitse kenttään color ramp sopiva väritys ja klikkaa Luokittele näppäintä alhaalla. Klikkaa OK.



11. Näet eri maiden ilmestyvän vaihtelevin sinertävin sävyiin. Vaalemmat sävyt tarkoittavat matalampaa elin iän odotetta ja tummemmat sävyt korkeampaa elin iän odotetta. Tämä esitys on käyttökelpoisempi ja selkeästi osoittaa elin iän odotteen erot kehittyneiden ja kehittyvien maiden välillä. Tämä on sitä muotoilua jota lähdimme kehittämään.



12. Tutkikaamme nyt Porrastettu symbolin tyyppiä Tyyli ikkunassa. Porrastettu symboli tyyppi tekee mahdolliseksi tiedon jakamisen sarakkeessa yksilöllisiin luokkiin ja eri tyylin valitsemisen jokaiselle luokalle. Voimme ajatella luokittelevamme eliniänodotetiedon kolmeen luokkaan, **MATALA**, **KESKIM.** ja **KORKEA**. Valitse LIFEXPCT tiedoksi Column ja valitse 3 Luokat tietoon. Tila tiedossa voit nähdä useita vaihtoehtoja. Tarkastelkaamme logiikkaa näissä eri tiloissa. Kaikkiaan 5 tilaa on käytettävissä, Tasaväli, Kvantiilit (yhtäläinen lukumäärä), Luonnolliset katkot (Jenks), Keskihajonta ja Somat Katkot. Nämä tilat käyttävät eri tilastollisia algoritmeja jakaakseen tiedon erillisiin luokkiin.

- Tasaväli – Kuten nimi kertoo, tämä menetelmä saa aokaan luokat jotka ovat saman kokoisia. Jos datan rajat ovat 0–100 ja haluamme 10 luokkaa, tämä menetelmä tekisi luokat 0–10, 10–20, 20–30, jne. pitäen luokat saman kokoisina 10 yksikössä.
- Kvantiilit (yhtäläinen lukumäärä) – Tämä menetelmä päättelee luokat joissa on yhtäläinen arvojen lukumäärä jokaisessa. Jos on 100 arvoa ja haluamme 4 luokkaa, kvantiili menetelmä päättelisi jokaisessa luokassa olevan 25 arvoa.
- Luonnolliset katkot (Jenks) – Tämä algoritmi yrittää löytää datan luonnolliset ryhmitykset perustaessaan luokkia. Tuloksena on luokat joissa on maksimi varianssi luokkien välillä ja pienin varianssi luokkien sisällä.
- Keskihajonta – Tämä menetelmä laskee datan keskiarvon ja perustaa luokat perustuen keskihajontaan keskiarvosta.
- Somat Katkot – Tämä perustuu tilasto-ohjelmisto R: n pretty-algoritmi. Se on vähän monimutkainen, mutta **pretty** nimi tarkoittaa se luo luokan rajoja, jotka ovat pyöreitä lukuja.

Asioiden pitämiseksi yksinkertaisina, käytäkäämme Kvantiili-menetelmää. Klikkaa:guilabel:**Luokittele** näppäintä alhaalla ja näet 3 luokkaa ilmestyvän vastaavine arvoineen. Klikkaa

## Note

Käytettäessä attribuutille muotoilussa Porrastettu tyyliä, tulee sen olla numeerinen kenttä. Kokonaisluku tai desimaaliluku ovat oikein, mutta jos attribuutti on merkkijono, ei sille voida käyttää tätä tyylivaihtoehtoa.



13. Näet kartan näyttävän maat jossain 3 väristä jotka edustavat keskimääräistä elin iän odotetta kussakin maassa.



14. Nyt takaisin Tyyli ikkunaan klikkamalla oikealla tason nimessä ja valitsemalla Ominaisuuudet. Lisää tyylivaihtoehtoja on tarjolla. Voit klikat symbolia jokaisessa luokassa ja valita eri tyylin. Valitsemme punaisen, keltaisen ja vihreän täytön osoittamaan matalaa, keskimääräistä ja korkeaa elin iän odotetta.



15. Symbolin valitsija ikkunassa, klikkaa Väri valintaa.





16. Klikkaa väriä Valitse väri ikkunassa.



17. Takaisin Tason ominaisuudet ikkunaan, voit klikata Nimiö sarakkeeseen arvon vieressä ja antaa tekstin jonka haluat näkyvän kullekin luokalle. Samoin voit klikata Arvo sarakkeessa ja muokata luokan rajoja. Klikkaa OK kun olet tyytyväinen luokkiin.



18. Tämä tyyli varmasti välittää paljon enemmän informaatiota kartalla kuin kaksi edellistä yrittystä. On selvästi merkitty luokan nimet ja värit edustavat tulkintaamme elin ajan odote arvoista.

