

Värien valinta

Yleisiä muistisääntöjä

Värien valinnalla kartassa on suuri vaikutus kartan luettavuuteen: pelkästään hyvältä näyttäminen ei siis riitä. Oikein käytettynä värit tuovat kartan tiedon hyvin esille, mutta huonosti käytettyinä ne voivat harhaanjohtaa lukijaa.

1. Vakiintuneet värit

Kartan lukija liittää automaattisesti tietyt värit tiettyihin ilmiöihin: esimerkiksi sininen on usein vesistön kuvaajana ja vihreä kasvillisuuden, tämä kannattaa muistaa värejä valitessa.

2. Värien intuitiivinen tulkinta

Ihmiset reagoivat väreihin ja tulkitsevat niitä usein intuitiivisesti tietyllä tavalla. Esimerkiksi vihreän ja punaisen värin käyttö yhdessä voi luoda vaikutelman toisen värin esittävän negatiivista (punainen) ja toisen positiivista (vihreä) asiaa. Sinisen ja punaisen käyttäminen yhdessä taas antaa vaikutelman sinisen kuvaavan kylmää ja negatiivista ja punaisen lämmintä ja positiivista.

3. Kontrastit

Kahta tai useampaa eriävää ilmiötä kuvattaessa on tärkeä huomioida värisävyjen erilaisuus, jottei lukija automaattisesti miellä esitettävien ilmiöiden olevan suhteessa toisiinsa.

4. Hillityt taustavärit

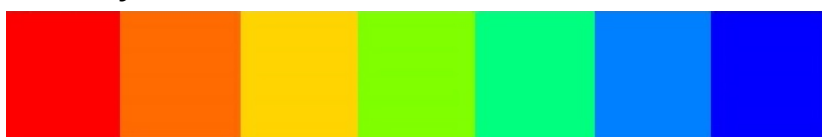
Kartan taustaelementtien värytykseen ja määrään on syytä kiinnittää huomiota – esimerkiksi vesistön merkitseminen sinisellä voi olla turhaa ja viedä huomiota itse esitettävästä ilmiöstä.

5. Värialueiden pinta-ala

Vahvat, rikkaat ja tasaiset värit tulisi rajoittaa ääripäiden muodostamiin pieniin alueisiin, sillä laajoilla alueilla niiden vaikutus on muut ylittävä. Neutraalimmat pohjavärit, kuten esimerkiksi vaaleanharmaan eri sävyt, mahdollistavat kirkkaampien alueiden esiintulon (Imhof, 1965).

Värien valinnassa on hyvä muistaa värien kolme ulottuvuutta:
värisävy (hue), kylläisyys (saturation) ja kirkkaus (lightness).

Värisävy (Hue)



Kylläisyys (Saturation)



Kirkkaus (Lightness)



Värien valinnassa voi käyttää apuna erilaisia ilmaisia apuväriaineita, kuten netistä löytyvä ColorBrewer (colorbrewer2.org). Kone pystyy laskemaan ihmissilmää paremmin esimerkiksi tasaiset kirkkauserot esitettävien luokkien välille.

Kuva 1. Värisävy, kylläisyys ja kirkkaus, (Physics Stack Exchange, 2017)

Lähteet: Imhof, Eduard (1965). *Cartographic Relief Presentation*.; Morphocode. *The use of color in maps*. <<https://morphocode.com/the-use-of-color-in-maps/>> (Viitattu 20.4.2021). Physics Stack Exchange (22.05.2017). *How is Hue, Saturation and Brightness of colours explained via EM and QED?*. <<https://physics.stackexchange.com/q/334734>> (Viitattu 20.4.2021).

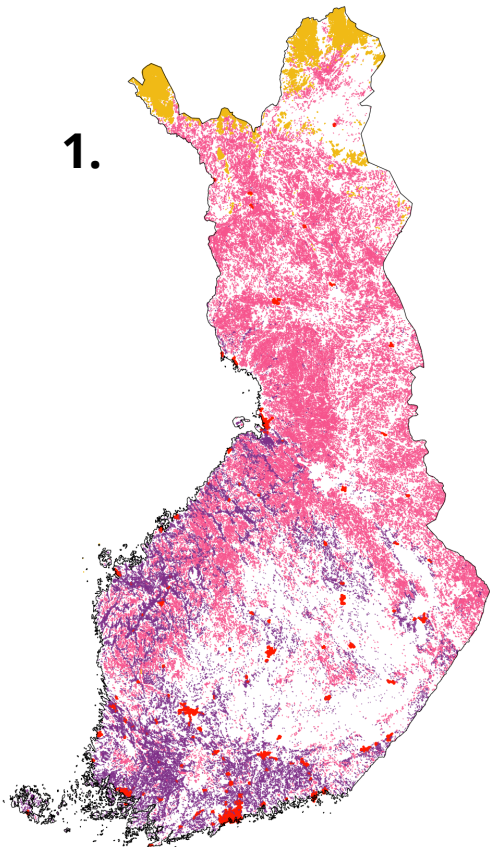
Värien valinta

...Aineiston mitta-asteikon mukaan

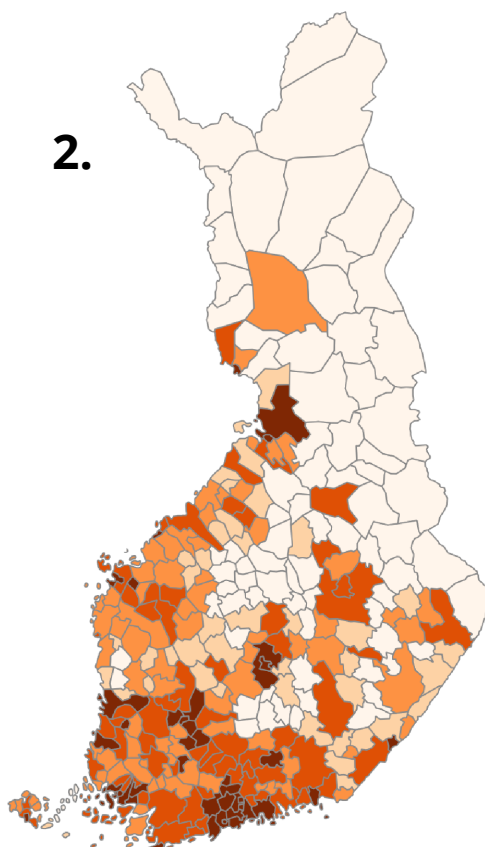
Värien valintaan kartassa vaikuttaa ensisijaisesti esitettävän muuttujan mitta-asteikko:

- 1. Luokitteluasteikko – monta eri väriä.** Käytetään, kun esitettävä data on luonteeltaan luokiteltua. Tällaista dataa ovat esimerkiksi maankäyttömuodot ja kasvillisuustyytit. Visualisoinnissa luokkien keskinäinen erottuvuus on tärkeää. Voidaan valita intuitiivisia värejä - esim. vesi sinisellä.
- 2. Järjestysasteikko ja suhdelukuasteikko – yhden värisävyyn liukuva väriskaala.** Käytetään, kun esitettävä data on järjestyksellistä – eli aineiston arvot voi järjestää suuruusjärjestykseen, tai suhdelukuasteikollista – sisältää absoluuttisen nolapisteen. Tällöin käytetään tyypillisesti yhden värin eri sävyjä vaaleasta tummaan) ja ne järjestäytyvät kylläisyyden/kirkkauden mukaan. Tummempi värisävy liitetään yleensä voimakkaampaan ilmiöön tai suurempaan arvoon, jolloin lukija näkee alueelliset erot nopeasti kartalla.
- 3. Välimatka-asteikko – kahden värisävyyn liukuva väriskaala.** Voidaan käyttää vain, jos ilmiössä on luonnollinen keskipiste/nolapiste, jonka molemmiin puolin aineisto jakautuu sekä positiivisiin että negatiivisiin arvoihin. Esimerkiksi lämpötila on tällainen muuttuja, mutta myös keinotekoisien nolapisteen luominen jonkin ilmiön keskiarvosta toimii samalla tavalla aineiston keskipisteenä.

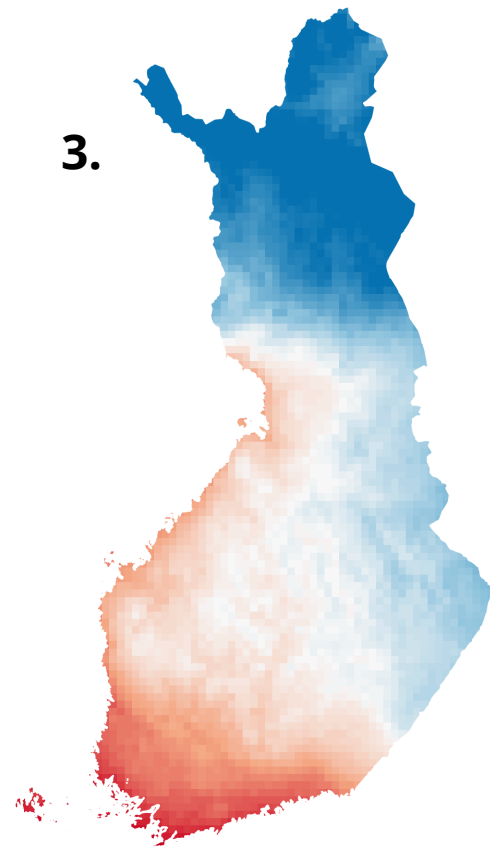
1.



2.



3.



Aineisto:

Kuva 1. Yleiskartta 2019, Maanmittauslaitos 2021;

Kuva 2. Väestö kunnittain 2020, Tilastokeskus 2021;

Kuva 3. Vuorokauden ylin lämpötila 2019, Ilmatieteenlaitos 2021;

Kuvissa 1, 2 ja 3: Hallintorajat 2021, Maanmittauslaitos 2021.

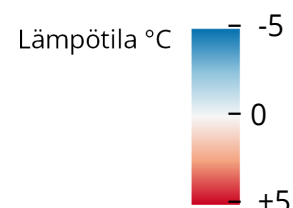
Maanpeite

- Taajama-alue
- Peltoalue
- Suoalue
- Varvikko

Asukastiheys kunnittain

- (asukasta / km²)
- < 4,0
 - 4,1 - 7,0
 - 7,1 - 15,0
 - 15,1 - 50,0
 - > 50,1

Vuoden 2019 keskilämpötila



LaatijaT: Hilkka Pajukangas & Petteri Muukkonen

Lähteet: Morphocode. *The use of color in maps*. <<https://morphocode.com/the-use-of-color-in-maps/>> (Viitattu 20.4.2021)