

Analytiikka.hel.fi

# Käsikirja raporttien koostamiseen

3.6.2021

Helsinki

# Kaupunkiyhteiset raporttipohjat

Raporttipohjat löytyvät Teams-ryhmästä:

**KANSLIA -- POWER BI - Vertaistuki ja oppimisryhmä** ja tiedostot välilehden kansioista **PowerBI\_raporttipohjat**.

Raporttipohjista on kaksi versiota:

1. ) **Helsinki\_raporttipohja\_brandivarit.pbix** Raporttipohja on tehty kaupungin sisäistä käyttöä ajatellen. Tämä pohja toimii , kun haluat julkaista raporttikokonaisuuden kaupungin sisäiseen käyttöön.

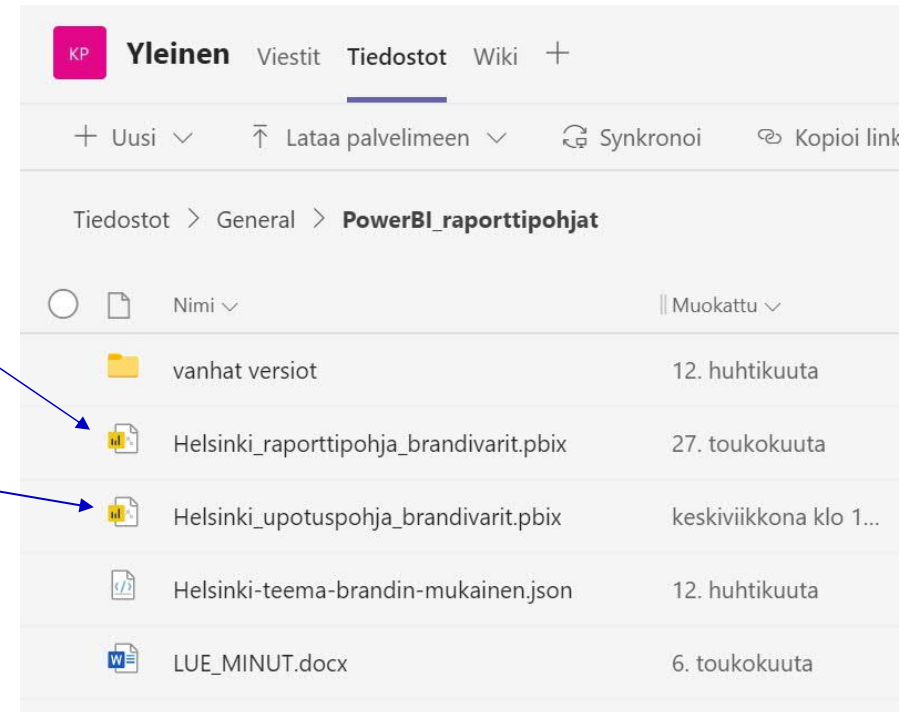
2.) **Helsinki\_upotuspohja\_brandivarit.pbix** on raportin upotuspohja, joka toimii silloin, kun haluat julkaista ja upottaa verkkosivustoille yksittäisiä visualisointeja. Upotuspohjassa on samat ominaisuudet kuin tavallisessa raportissa, mutta sininen otsikkopalkki on jätetty pois ja marginaaleja on pienennetty.

Raporttipohjasta voi tarvittaessa poiketa, mutta pyri pitämään raportit mahdollisimman johdonmukaisina käyttökokemuksen yhtenäistämiseksi.

Huom. Helsingin kaupungin raporttipohja ei ole vielä tehty mobiilinäkymään, mutta PowerBI mahdollistaa myös niiden käyttämisen.

:

Helsinki



# Sisältö:

1. Sanasto ja raporttien periaatteet
2. Raportin tekeminen
3. Raporttien jakelu ja rakenne
4. Raportin käytettävyys

Liite: PowerBI-raportin suorituskyvyn optimointi

# 1

## Sanasto ja raporttien periaatteet

# Käsikirjassa käytetty sanasto

## Raportti:

Raportti on .pbix-tiedosto, jonka voi julkaista osaksi sovellusta. Tietyn aiheen ympärille luotu kokonaisuus, joka koostuu yhdestä tai useammasta raporttisivusta. Sivuille on koottu tyypillisesti kuvioita tai taulukoita. Raporttisivu voi sisältää myös interaktiivisia datan valinta/suodatustoiminnallisuuksia (osittaja) tai tekstisisältöjä.

## Raportin yhteenveto- ja koontisivu:

Sivu, jolle on nostettu tärkeimpiä asioita yhdestä tai useammasta raportista. Toteutettu ensisijaisesti raportin ensimmäisenä raporttisivuna. Yhteenvetosivu löytyy kaupunkiyhteisestä raporttipohjasta. Yhteenvetosivu toimii silloin, kun kuvioden datalähteet ovat samassa raportissa. *Kts s. 10*

Jos kuvioita halutaan koota useammasta raportista, toteutetaan yhteenvetosivu PowerBI:n omalla koontinäytöllä (dashboard). Koontisivuston käytettävyys on huonompi kuin yhteenvetosivulla, siksi sitä ei suositella ensisijaisesti käytettäväksi.

## Työtila:

PowerBI-pilvipalvelussa oleva ympäristö, jonne voi julkaista raportteja työpöytäohjelmistosta käsin. Työtilassa voi myös mm. ajastaa datapäivityksiä, luoda verkkosivu-upotuksia ja julkaista sovelluksen työtilan sisällöistä.

## Sovellus:

Selainpohjainen graafinen käyttöliittymä, jossa voi selata visualisointeja ja muuta julkaistua sisältöä. Sovellus on raporteista ja koontisivuista muodostettu aihe kokonaisuus.

Sovellus julkaistaan PowerBI-työtilasta. Työtilaa kohden voi olla yksi sovellus. Käyttöliittymästä, johon on koottu visualisointeja käytetään puhuttaessa usein nimitystä ”dashboard”. *Kts s. 16*

# Kaupunkiyhteinen tavoitetilä

## Tavoitetila tiedolla johtamiseen

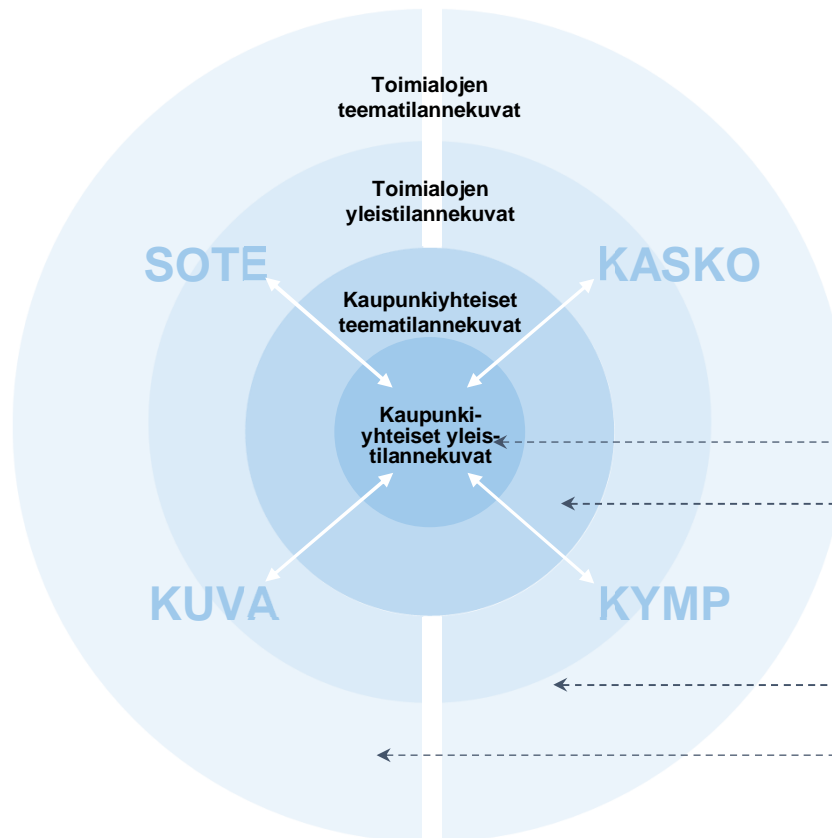
### Tiedolla johtamisen periaatteet

- Kaikilla on sama tieto käytössään.
- Kaikilla ihmisillä on pääsy tiedon pariin.
- Kaikki voivat hyödyntää toistensa tuottamaa tietoa ristiin.

### Tilannekuvat tiedolla johtamisen työkaluina

- Tilannekuvia käytetään työkaluina kaikissa Helsingin kaupungin eri toiminnoissa.
- Kaikki Helsingin kaupungissa tuotetut tilannekuvat hyödyntävät samoja perustietolähteitä.
- Jokainen toiminto voi hakea omaa toimintaansa rikastavaa tietoa myös organisaation ulkopuolelta ja jakaa tämän tiedon yhteiseen datavarantoon.
- Kaikissa tilannekuvissa pyritään noudattamaan samaa data-arkkitehtuuria, jolloin dataa voidaan käyttää ristiin.

Reaaliaikaiset tilannekuvat  
tiedolla johtamisen työkaluina  
(esim. Power BI -raportit)



### Esimerkkejä toteutuksista:

- Toimintaympäristön tilannekuva
- Koronaseuranta
- Työllisyyden kuntakoiteilu
- KYMP johdon työpöytä
- Liikkumisvahti
- Ilmastovahti

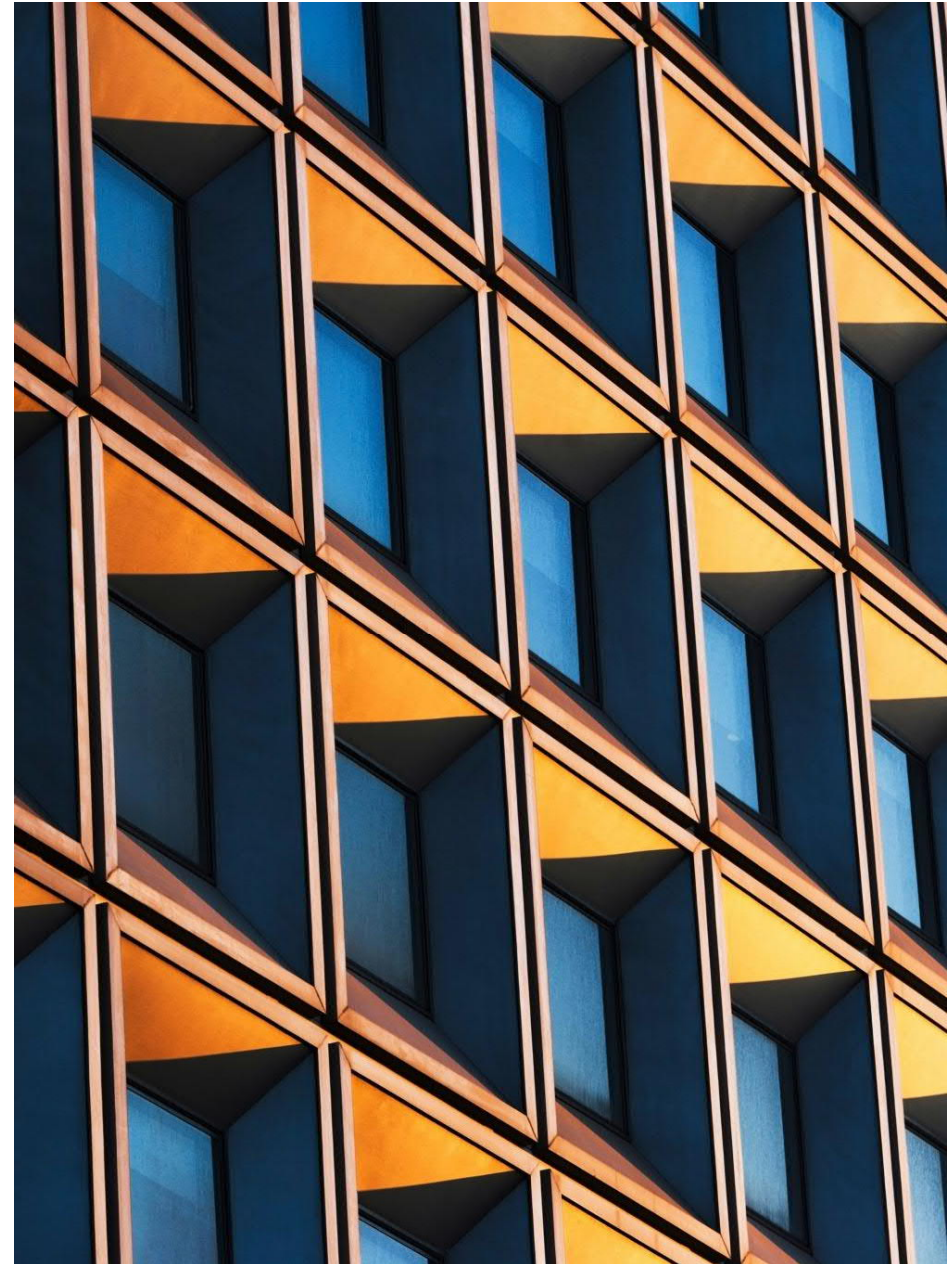
# Raportin mielekkyys

- Raportin tulee vastata aitoon tiedontarpeeseen. Dataa koostaessa on tärkeä miettiä, mihin kysymyksiin data tuo vastauksen, mitä varten se koostetaan ja kenelle raportti tuotetaan.
- Ennen raportin luomista, kirkasta **2-3 lauseen tiivistelmä** siitä, mihin kysymyksiin raportti vastaa. Mikäli tiivistelmä tuntuu olevan liian pitkä, jätä jotakin pois tai luo aiheista erilliset raportit.
- Mitä isommalla yleisöllä sivusto on käytössä, sitä tärkeämpää on, että näkyville poimitaan ne asiat, joita halutaan näyttää ja joista on hyötyä. Kaikkea mahdollista saatavilla olevaa dataa ei välttämättä aina ole mielekästä näyttää - usein vähemmän on enemmän.
- Yhteenvetoihin ja etusivun koosteisiin tulisi nostaa vain ne raportit, jotka vastaavat ydinkysymyksiin.



# Analyysi & datan selittäminen

- Kuvaajien yhteyteen on hyvä koota tiivistelmiä, joista käyttäjät voivat poimia tarvittavat tiedot helposti ja nopeasti. Tarvetta on erityisesti **lyhyille 1–2 lauseen analyyseille, jossa kerrotaan pääpiirteittäin, mitä kuvaajan data kertoo.**
- On tärkeä huomioida, että datan muuttuessa analyysi ei välttämättä enää pidä paikkansa. Tämän takia on tärkeää merkitä analyysin kirjoituspäivämäärä. Datan päivittymisfrekvenssi on hyvä merkitä aina kun se on mahdollista.
- Koska julkaisujen käyttäjäryhmät on heterogeenisia, datan on hyvä olla esitetty sellaisessa muodossa, että sen tulkinta on käyttäjälle mahdollisimman intuitiivista. Koska tämä voi olla haastavaa, on **kuvaajien yhteyteen hyvä laittaa lisätietoja tulkinnasta.** Lisätiedot voi laittaa tekstin pituudesta riippuen erilliselle sivulle, kuvan alle tai infopainikkeen taakse.



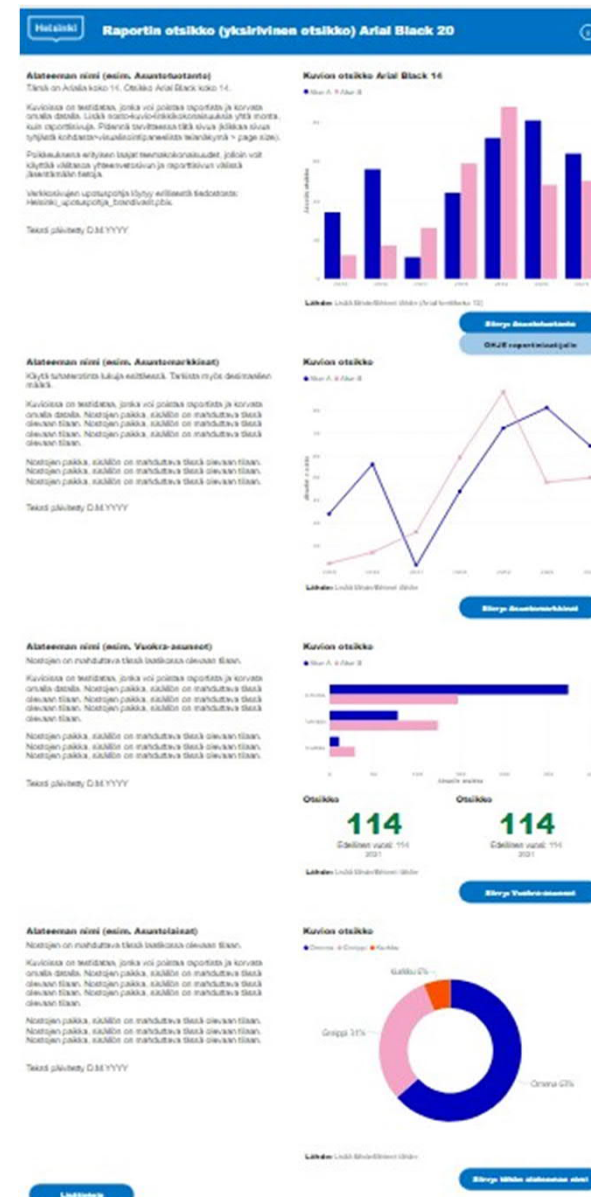


# 2

## Raportin tekeminen

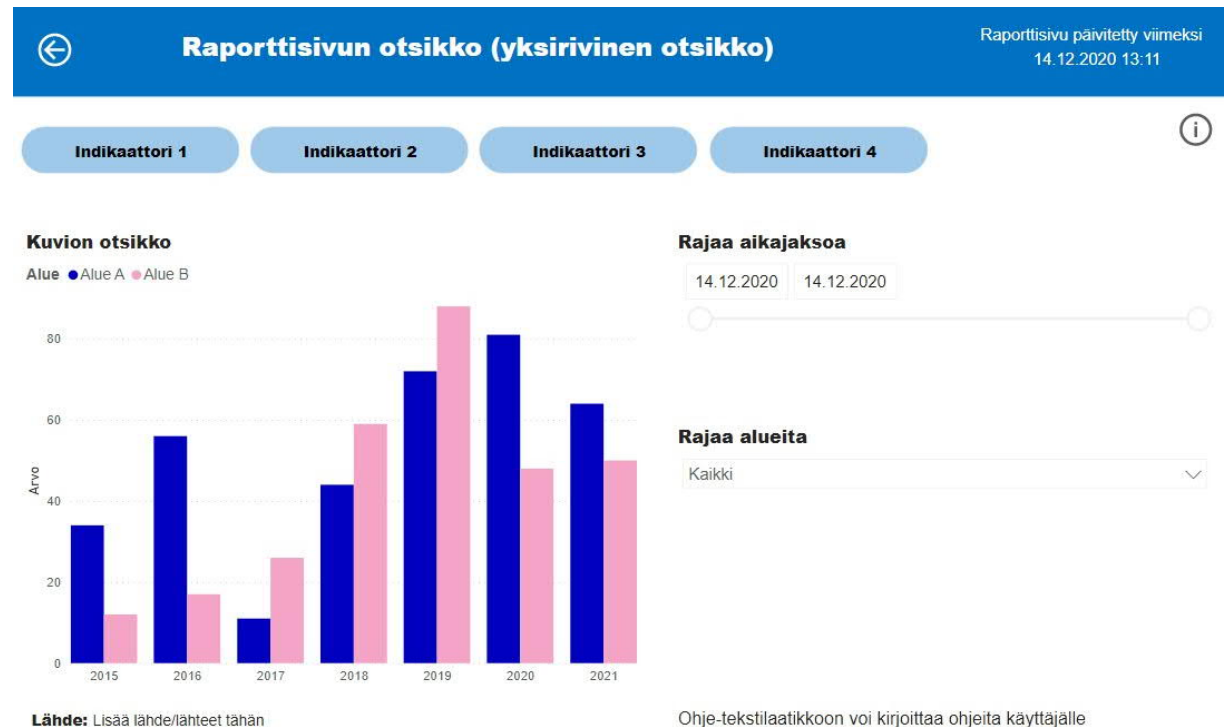
# Raporttipohjan yhteenvetosivu

- Raportin yhteenvetosivu koostaa samalla raportilla olevien välilehtien keskeiset tiedot. Yhteenvetosivulta liikutaan välilehdille painikkeiden avulla. Yhteenvetosivusto toimii hyvin silloin, kun kuvattava ilmiö vaatii saatetekstin.
- Ensimmäinen sivu on etusivu, jossa on:
  - Otsikko
  - Raportilla olevat aiheet allekkain
  - Jokaisesta raportista on lyhyt analyysi aiheesta (n. 2-3 riviä). Muista merkitä analyysiin kirjoituspäivämäärä.
  - Raportista on nostettu avainlukuja tai jokin muu tärkeä kuvaaja
  - Linkit raportteihin eli raportin välilehtiin (siniset painikkeet)
- Koska välilehdet eivät näy raportissa, ne lisätään erillisinä linkkeinä (siniset painikkeet).
- Tarvittaessa vasempaan alakulmaan voi lisätä Lisätietoja-painikkeen.



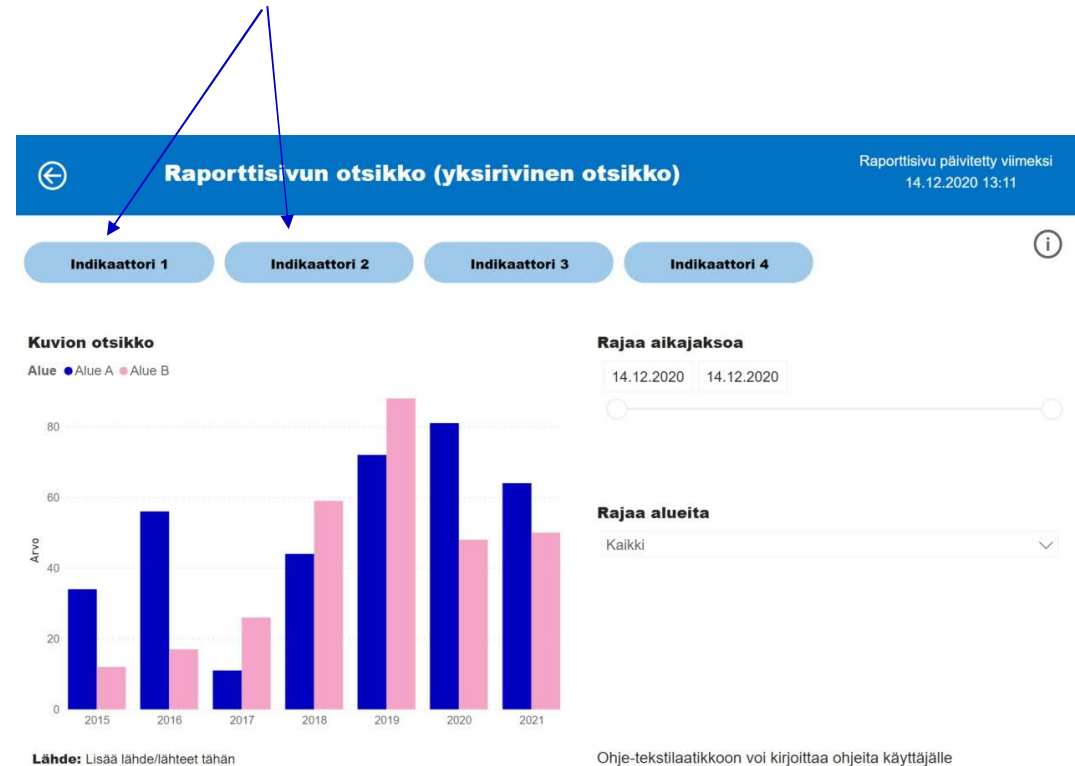
# Raporttipohjan raporttisivu

- Muiden raporttisivujen kuin yhteenvetosivun yläpalkissa Helsinki-logo on korvattu back-näppäimellä. Poikkeuksena tilanteet, joissa raportilla ei ole yhteenvetosivua.
- Back-näppäin vie aina yhden askeleen taaksepäin eli etusivulle.
- Kuvassa näkyvässä raportissa on esimerkkinä raportti, jolla on useita indikaattoreita. Nämä toimivat kuin filtrit, jotka muokkaavat sisältöä.
- Infopainikkeeseen voi laittaa lyhyen lisätiedon esiteltävästä asiasta. Infopainikkeen tooltip-kenttä löytyy Visualizations-välilehdeltä.



# Raporttipohjan indikaattorit

- Jos samassa raporttisivunäkymässä haluaa esittää useita indikaattoreita, tulee eri indikaattoreista tehdä omat raporttisivut ja linkittää sivut painikkeiden avulla.
- Indikaattorin valitessa käyttäjä ei tiedä siirtyvänsä toiselle sivulle ja samalla näkymä pysyy siistinä.
- Helpointa on toteuttaa indikaattorisivut kopioimalla ensimmäinen sivu ja vaihtamalla sen jälkeen muiden sivujen sisältö ja linkit.
- Piilota muut indikaattorisivut (välilehdet) paitsi alkuperäinen sivu, jotta muut indikaattorisivut eivät turhaan näy sovelluksen navigaatiossa.

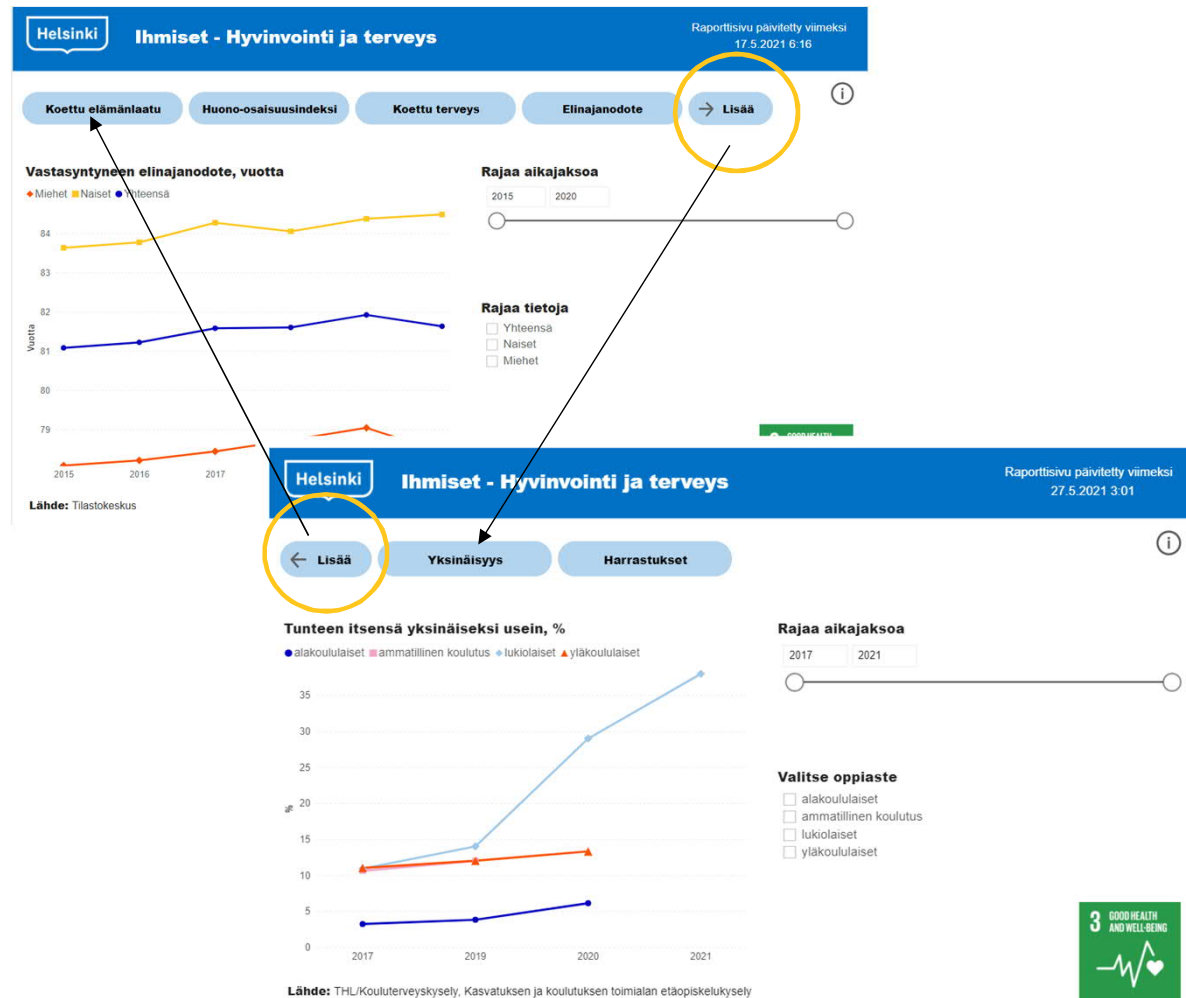


Tee jokaisesta indikaattorista oma raporttisivu.

# Indikaattorit raporttinäkymässä

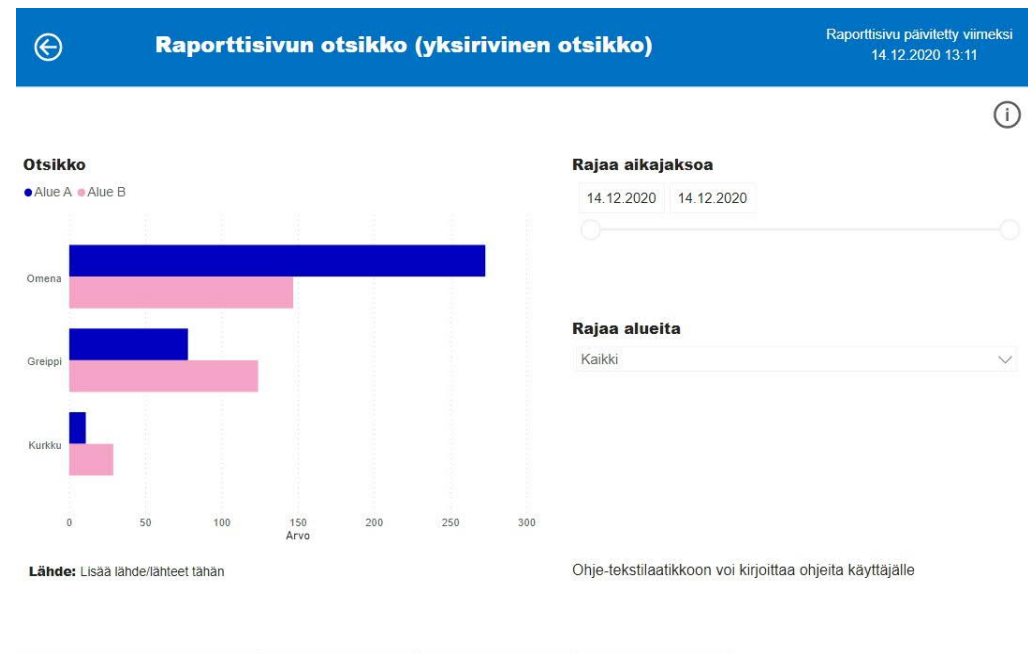
Jos painikkeet eivät mahdu yhdelle riville, pilkotaan indikaattorit kahdelle tai useammalle sivulle ja linkitetään sivut Lisää-painikkeen avulla. Älä lisää painikkeita useammalle riville.

- 1) Ensimmäiselle sivulle viimeiseksi painikkeeksi tulee Lisää-nappi, jossa nuoli oikealle. Lisää-napista luodaan linkki järjestyksessä seuraavalle indikaattorisivulle.
- 2) Viimeiselle sivulle tulee ensimmäiseksi painikkeeksi Lisää-nappi, jossa on nuoli vasemmalle. Lisää-napista luodaan linkki edellisen näkymän ensimmäiselle indikaattorisivulle (ks. Kuva).
- Jos painikkeet eivät mahdu kahdelle sivulle, lisätään välissä oleville sivuille Lisää-painike sekä alkuun että loppuun.
- Pyri pitämään painikkeiden määrä ensisijaisesti sellaisena, että indikaattorit mahtuvat yhdelle sivulle.



# Raporttipohjan otsikot, tekstit ja osittajat

- Raportin otsikon fontti on **Arial Black 20**. Jos otsikkosi on pidempi kuin 1 rivi, pyri ensisijaisesti lyhentämään otsikkoa ja tarvittaessa lisäämään selitetekstiä kuvaajien ylle. Tarvittaessa voit pienentää fonttia kokoon 16.
- Tekstien tulee olla vähintään fonttikokoa 13. Raporttipohjaan on pyritty valitsemaan fontit valmiiksi, mutta varmista, että kaikki tekstisi ovat vähintään kokoa 13.
- Kuvaajien otsikot ovat fontilla **Arial Black koossa 14**. Tämä on tallennettu tiedostoon, mutta ei välttämättä aina näy avatessasi tiedostoa, joten muokkaa otsikkoa tarvittaessa.
- Otsikoi osittajat siten, että otsikko kertoo käyttäjälle, mitä hänen tulee tehdä, Esim. "Rajaa alueita" eikä "Alue".
- Jokaisen kuvaajan alla on tekstikenttä lähteelle ja osittajien alla ohjetekstille. Voit poistaa nämä tarvittaessa.



# 3

## Raporttien jakelu ja rakenne

# Sovellus

Kun julkaiset valmiit raportit työtilaan, ne voidaan sen jälkeen koostaa yhteen sovelluksessa. Yhdessä työtilassa voit julkaista aina yhden sovelluksen.

Sovellus koostuu raporteista, joille on nostettu raporttien tärkeimpiä kuvaajia, lukuja ja mahdollinen yhteenvetosivu.

Raportteja voi ryhmitellä sovelluksessa erillisiin osioihin, jos sovellus on laaja.

**Sovelluksen rakenteen on tärkeä näkyä myös navigaatioissa, jotta käyttäjä pääsee helposti ja nopeasti etsimänsä tiedon pariin.**

Sovelluksen etusivu

Sovellukseen voi luoda osioita jäsenyyksen helpottamiseksi

Raportti + sen raporttisivut

KANSLIA - Toimintaympäristön tilannekuva

Sovelluksen avainluvut

OSIO 1: otsikko

Raportti A: nimi

Raportin yhteenvetosivu

Raporttisivu 1

Raporttisivu 2

Lisätietoja-sivu

Raportti B: nimi

Raportin yhteenvetosivu

Raporttisivu 1

Raporttisivu 2

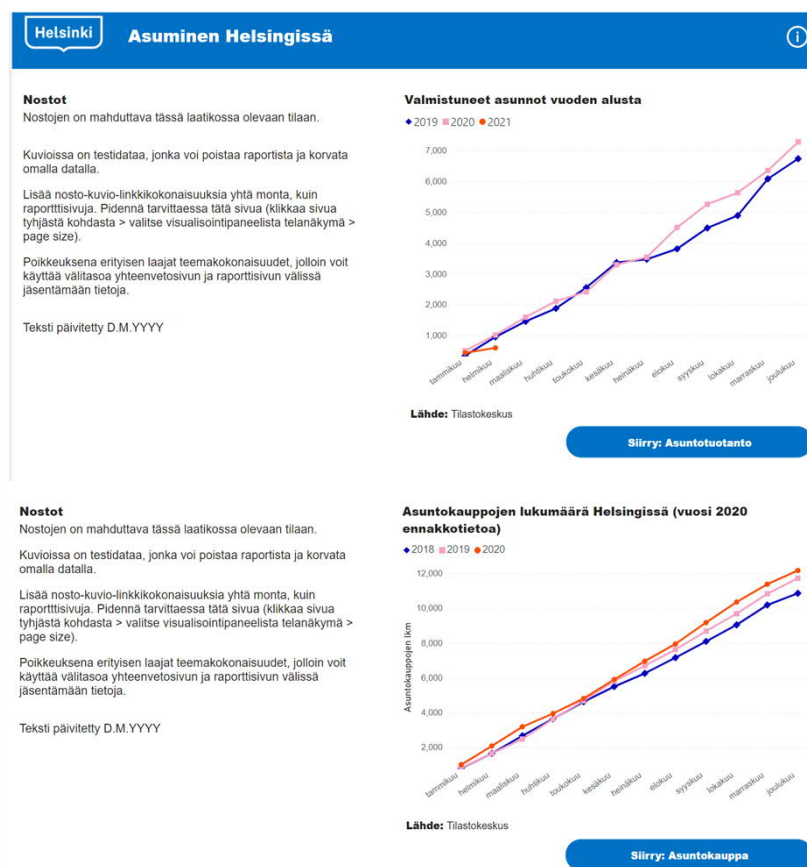
Raporttisivu 3

Lisätietoja-sivu

OSIO 2: otsikko

OSIO 3: otsikko

← Go back





# Raportin rakenne sovelluksessa

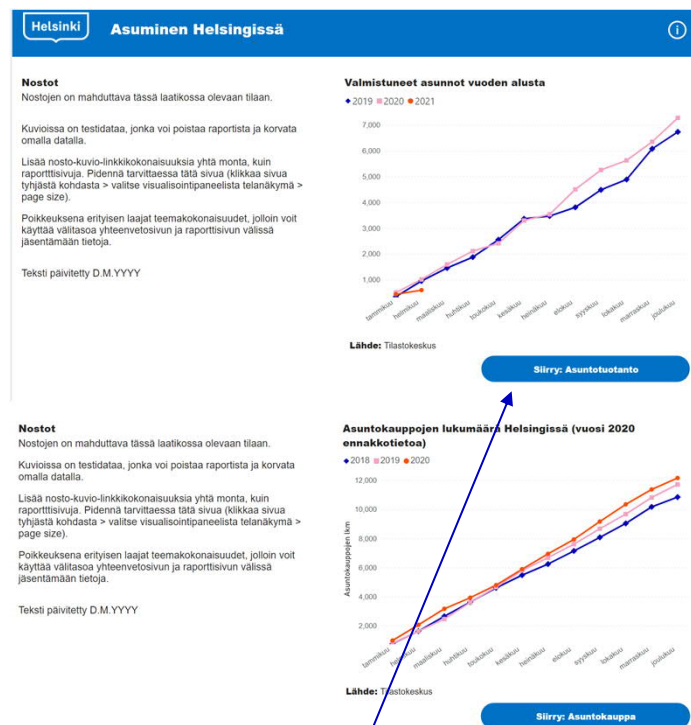
Kaikki tietosisältö sovelluksessa perustuu raporttiin tai useampiin raportteihin. Raporttisivuille pääsee sovelluksen navigaation kautta.

Raportin yhteenvedosivulle (raportin etusivu) on koottu tärkeimmät nostot ja kuvio raportin kustakin alateemasta. Kuvion alla olevista painikkeista pääsee raportin alasivulle. Vastaavasti raporttisivujen välillä voi liikkua yläpalkin nuoli-ikonista.

Raporttisivulla voi vaihtaa indikaattoria nappien avulla (ks. oikea kuva, napit palkin alla), jos indikaattoreita on useampi kuin yksi. Kuvan visualisointia tai sisältöä voi vaihtaa indikaattorin napin avulla.



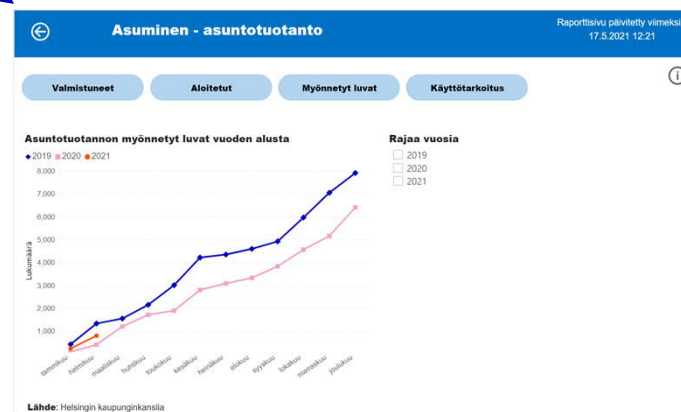
Raportin yhteenvedosivu.



Linkki alasivulle

Nuoli-ikoni

Raportin alasivu

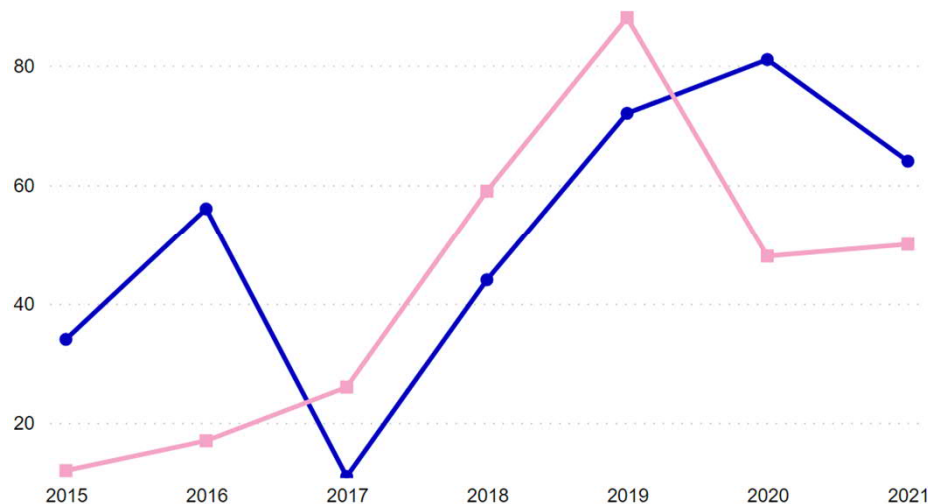


# Raportin upottaminen verkkosivuille

- Kun dataa upotetaan verkkosivustoille, on hyvä piilottaa upotuksista turhat toiminnallisuudet, jotka näkyvät kuvaajan yläpuolella oikealla.
- Piilotus löytyy Visualizations-välilehdeltä kohdasta Visual header.
- Muista ottaa saavutettavuus huomioon upotuksia tehdessä! Ohjeita on koottu upotuspohjaan.
- Upotuskoodin verkkosivustolle saa työtilan [julkaise verkkoon](#) toiminnon kautta.
- Julkaisuoikeudet tulee pyytää kaupungin ICT-tuesta tiketillä.

## Otsikko

● Alue A ■ Alue B



**Lähde:** Lähde tähän. KATSO OHJE-VÄLILEHDELTÄ SAAVUTETTAVUUSOHJEET!



## Rajaa alueita

- ☐ Alue A
- ☐ Alue B

## Rajaa vuosia

- ☐ 2015
- ☐ 2016
- ☐ 2017
- ☐ 2018
- ☐ 2019
- ☐ 2020
- ☐ 2021

# 4

## Raportin käytettävyys

# Vinkkejä raportin tekoon

- Kun teet useamman raportin samasta datasta, kannattaa raportit tehdä yhden yhteisen tietomallin päälle. Tee ensin tietomalli, johon lasket mittarit ja julkaise se Power BI pilvipalveluun. Sen jälkeen tee raportit käyttämällä tekemääsi tietomallia datalähteenä.
- Jos raportti upotetaan sivulle, jolla on useampia kieliä, tämä pitää huomioida myös raporttia luodessa:
  - Minimoi raportin tekstien määrät, jotta käännöstyötä on vähemmän.
  - Kun olet tehnyt ensimmäisen kieliversio upotustemplatella, voit tehdä seuraavat tekemällä käännökset ja tallentamalla raportin eri nimellä.
  - Raportin tekijän tulee kääntää itse / tilata käännös jostakin.
- Muista, että yksiköt ja desimaalierottimet yms. tulevat selaimen asetuksista. Jos datasi on sellaista, jossa englanninkieliset desimaalierottimet (esim. 1,000 = tuhat) saattavat aiheuttaa hämmennystä, voit kirjoittaa tästä ohjetekstin kuvaajan yhteyteen.
- Aina kun on teknisesti mahdollista, elementeille on hyvä **määritellä minimikoko**, jotta ne eivät pienene loputtomiin kapeassa ikkunassa. Ei ole kuitenkaan tarkoituksenmukaista, että elementit eivät pienene lainkaan ruutukoon pienetessä, sillä tällöin käyttäjä joutuu scrollaamaan turhaan.

# Raportin saavutettavuus

- Viivan tai pylvään tulee erottua riittävästi kuvion taustasta. Riittävän kontrastin voi tarkistaa esimerkiksi sivustolta <https://webaim.org/resources/contrastchecker/>.
- Jos viivat tai palkit menevät limittäin, niiden tulee myös erottua kontrastilla toisistaan, muuten taustasta erottuminen riittää.
- Viivakuviossa jokaisessa viivassa on hyvä olla tunniste (marker), jotta ne tunnistaa erillisiksi ilman värien erottelua. Lukuarvojen käyttämistä pylväissä suositellaan, koska numeerinen vastine helpottaa lukemista.
- Visualisoinnin tai raportin taustakuvana tai -värinä suositetaan rauhallisia värejä, ei valokuvia tai muita graafisia kuvia.
- Verkkosivuilla julkaistaessa on suositeltavaa, että käytetty data jaetaan kuvan yhteydessä linkkinä Excel tai csv-muodossa, jolloin itse kuvion ei tarvitse olla täysin saavutettava. Myös kuvion vieressä oleva tekstivastine täyttää saavutettavuuden vaatimukset.
- Helsingin kaupungin saavutettavuuteen liittyviä materiaaleja löytyy osoitteesta <https://saavutettavuusmalli.hel.fi/>



# Värivalinnat

- Väri ei saa olla ainoa tapa indikoida informaatiota. On ok, että vihreä väri ilmaisee, että tilanne on hyvä, mutta saman informaation tulee käydä ilmi myös tekstistä ja numeroista, jotta värisokea käyttäjä ymmärtää, mistä on kyse.
- Väreillä tulisi olla tarpeeksi korkea kontrasti, jotta ne erottuvat hyvin. Oheisessa kuvassa (ylempi kuva) on listattu raporttien avainlukujen värisävyt. Voit tarkistaa värien saavutettavuuden sivulla <https://webaim.org/resources/contrastchecker/>
- Moni oletusasetusten harmaa sävy on liian vaalea (ks. alempi kuva). Pohjassa suosituksena kuvioille on valkoinen tausta. Jos valkoinen ei ole vaihtoehto, valitse harmaan sävyksi #757575 tai sitä tummempi, jotta se olisi tarpeeksi tumma. Kaupungin brändivärit on tuotu raporttipohjalle valmiiksi.
- Brändivärit löytyvät sivulta Brand.hel.fi



Raporttien avainluvuissa käytettävät värisävyt:



Tausta: #F6F6F6

Kaupungin oikea brändiväri:  
■ #009246 Spära

Raporttipohjassa käytettävät värisävyt: (ks. brand.hel.fi)

# Liite 1

## PowerBI-raportin suorituskyvyn optimointi

# Raportin suorituskyvyn optimointi

- Power BI -raportin tehokkuus ja suorituskyky kannattaa optimoida raportteja tehdessä. Optimointi vaikuttaa siihen kuinka nopea raportti on loppukäyttäjälle, kuinka luotettavasti ja nopeasti datojen päivitys toimii, sekä kuinka koko Power BI -tenantti toimii.
- Premium-lisensioitu tenantti käyttää varattua muistia, jonka kaikki raportit jakavat. Yksi raskas raportti voi pilata muidenkin raporttien toimivuuden. Kaikki raportit kannattaa siis optimoida ennen kuin päättää ostaa Premiumiin lisää kapasiteettia.
- Power BI -raportin muistin käyttö voidaan jakaa eri osa-alueisiin:
  1. Kyselyt, jotka säännöllisesti päivittävät raporttien datat
  2. Tietomalli eli data, joka on muistissa Power BI:n kuutiossa raportteja käytettäessä
  3. Raporttisivut
- Liite ei ota kantaa muihin Power BI:n parhaisiin käytäntöihin.



# Kyselyn optimointi

## Kyselyn optimointi

- Poista ensimmäisenä kyselyjen alussa kaikki turhat sarakkeet ja turhat rivit.
- Filtteröi turha historia datasta pois dynaamisen päivämääräehdon avulla. Esimerkiksi ”2 edellistä vuotta”.
- Pyri välttämään raskaita taulujen yhdistämiseen tarkoitettuja toimenpiteitä tai siirrä nämä premium kapasiteetin dataflowhun . Esimerkiksi merge ja grouppaus kuormittavat tenantin muistia dataa päivittäessä, jos dataflow ei ole käytössä.
- Dataflow hyödyntää Power BI premiumissa Azuren laskentakapasiteettia (Computed Entity) eikä näin kuormita niin paljon Power BI ympäristöä
- Jos et voi käyttää Power BI Premium dataflowta, esimerkiksi mergen voi useimmiten korvata tuomalla yhdistettävä taulu tietomalliin erillisenä tauluna omassa kyselyssään ja yhdistämällä taulut relaation avulla. Grouppausta harvoin tarvitsee kun raportin tietomalli on rakennettu oikein.
- Jos mahdollista, käytä incremental refreshiä. Tällöin jokaisessa datan päivityksessä ei ladata kaikkia dataa vaan ainoastaan päivitettyt datat. Lue lisää: <https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/admin/service-premium-incremental-refresh>

# Tietomallin ja raporttisivun optimointi

## Tietomallin optimointi

- Jos tarvitset kyselyssä tiettyä saraketta datan filteröintiin, mutta et tarvitse saraketta enää raportin tietomallissa, poista sarake kyselyssä filteröinnin jälkeen jotta se ei kuormita tietomallia turhaan.
- Suosi erillisiä tauluja ja tietomallin tähtimallinnusta. Älä tuo dimensiotietoa faktatauluihin.
- Raskaimpia kenttiä tietomallia ajatellen ovat pitkät stringit ja eri arvoja sisältävät id-kentät. Vältä näitä, jos mahdollista. Käytä numerokenttiä tekstikenttien sijaan.
- Yritä välttää kaksisuuntaista filteröintiä relaatioissa.
- Laskennallinen sarake kannattaa lähtökohtaisesti tehdä kyselyn puolella DAX:n sijaan. Ainoastaan raskaan kyselyn ja keveän tietomallin tapauksessa sarakkeen teko on kannattavampaa DAX:lla.
- Suurten datamassojen tietomallissa kannattaa harkita direct queryä, jolloin dataa ei tarvitse säilöä Power BI:n kuutiossa vaan se haetaan livenä tietolähteestä.

## Raporttisivun optimointi

- Käytä measureita. Viittaa measureissa toisiin measureihin.
- Älä laske measuren sisällä samoja asioita useaan kertaan. Käytä muuttujia.
- Pyri välttämään DAX-kielen X-taulufunktioita. Esimerkiksi SUMX. Tai muita ryhmittelyfunktioita, kuten SUMMARIZE. Hyvä tietomallinnus auttaa tässä.
- Älä laita yhdelle raporttisivulle liikaa visualisointeja vaan jaa niitä useammalle sivulle.
- Poista turhat visualisointien väliset interaktiot. Mutta älä hyödyllisiä koska ne ovat Power BI -raportin suola!

# Analysointityökalut ja Premium-tenantin optitmointi

## Analysointityökalut

- Performance analyzer
  - Power BI:n sisään rakennettu työkalu, jolla voi mitata eri toimenpiteiden kuluttamaa aikaa raportilla.
- Tabular Editor
  - Power BI -raporttiedostoon (ja Power BI Desktopiin) yhdistyvä työkalu, jolla voi hallita raportin tietomallia
- DAX Studio
  - DAX-kielen (measure & laskennallinen sarake) analysointityökalu, jonka myös saa liitettyä suoraan raporttiedostoon Power BI Desktopin kautta.
- AML Toolkit
  - Raportin tietomallin hallinnointityökalu

Lue lisää: <https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/create-reports/desktop-external-tools>

## Premium-tenantin optimointi

- Älä päivitä raportteja turhaan. Muista esimerkiksi poistaa turhat testiraportit päivittymästä.
- Jaa raporttien päivittyminen tasaisesti eri vuorokauden ajoille.

Power BI:n optimoinnista: <https://docs.microsoft.com/en-us/power-bi/guidance/power-bi-optimization>