

Tieto näkyväksi ja käyttöön

Juuso Koponen
@infomuotoilu
@koponenhilden

KOPONEN + HILDÉN

● Tankers ● Passengers ● Cargo & Others

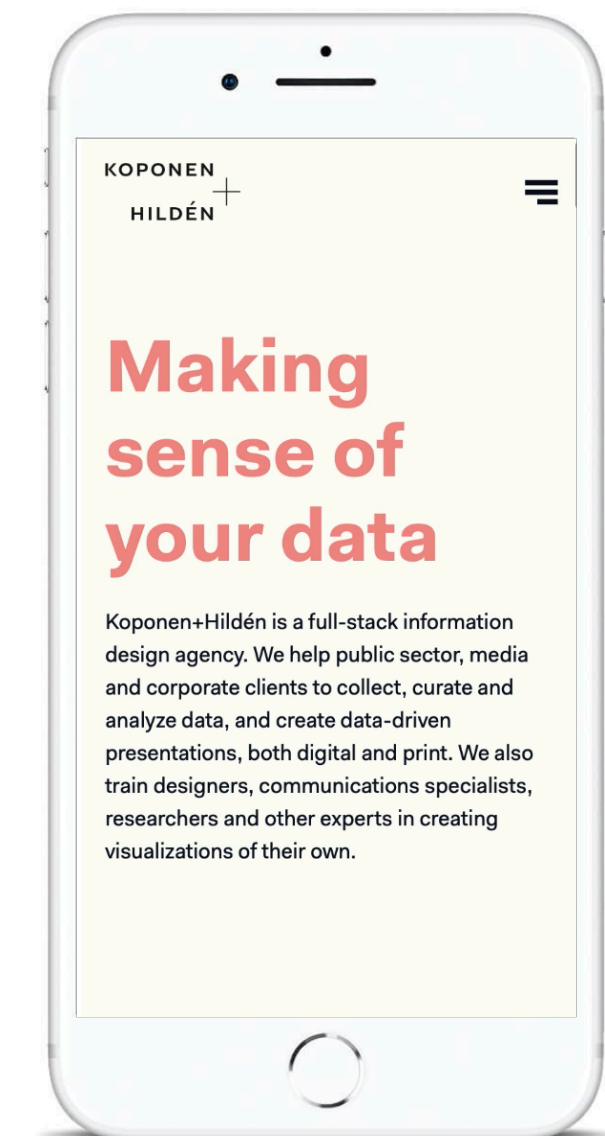
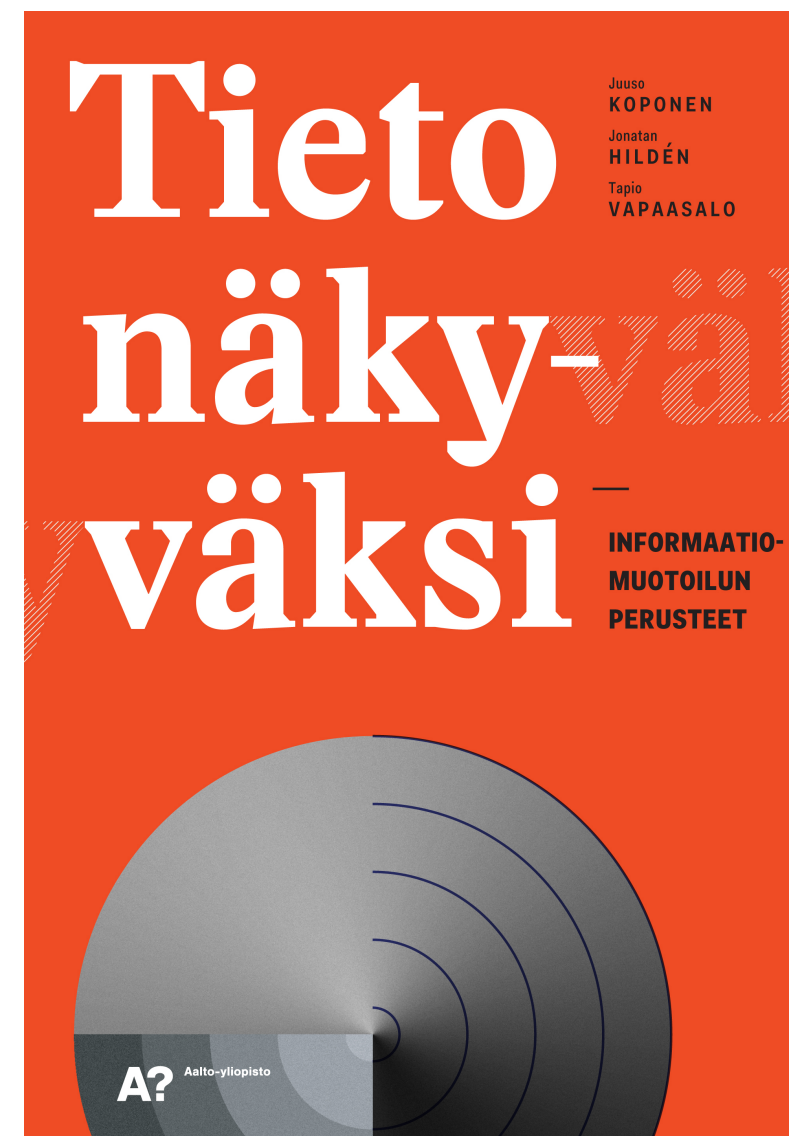
Kuka?

Juuso Koponen



juuso@koponen-hilden.fi
@infomuotoilu
040-568 0558

- Koponen+Hildén -toimiston perustaja
- datajournalisti: *Image*, *Apu* ym.
- opettaja: Haaga-Helia, XAMK, Metropolia, Aalto-yliopisto, Helsingin yliopisto, Oulun yliopisto ym.
- tietokirjailija: *Tieto näkyväksi* ja *Data visualization handbook*



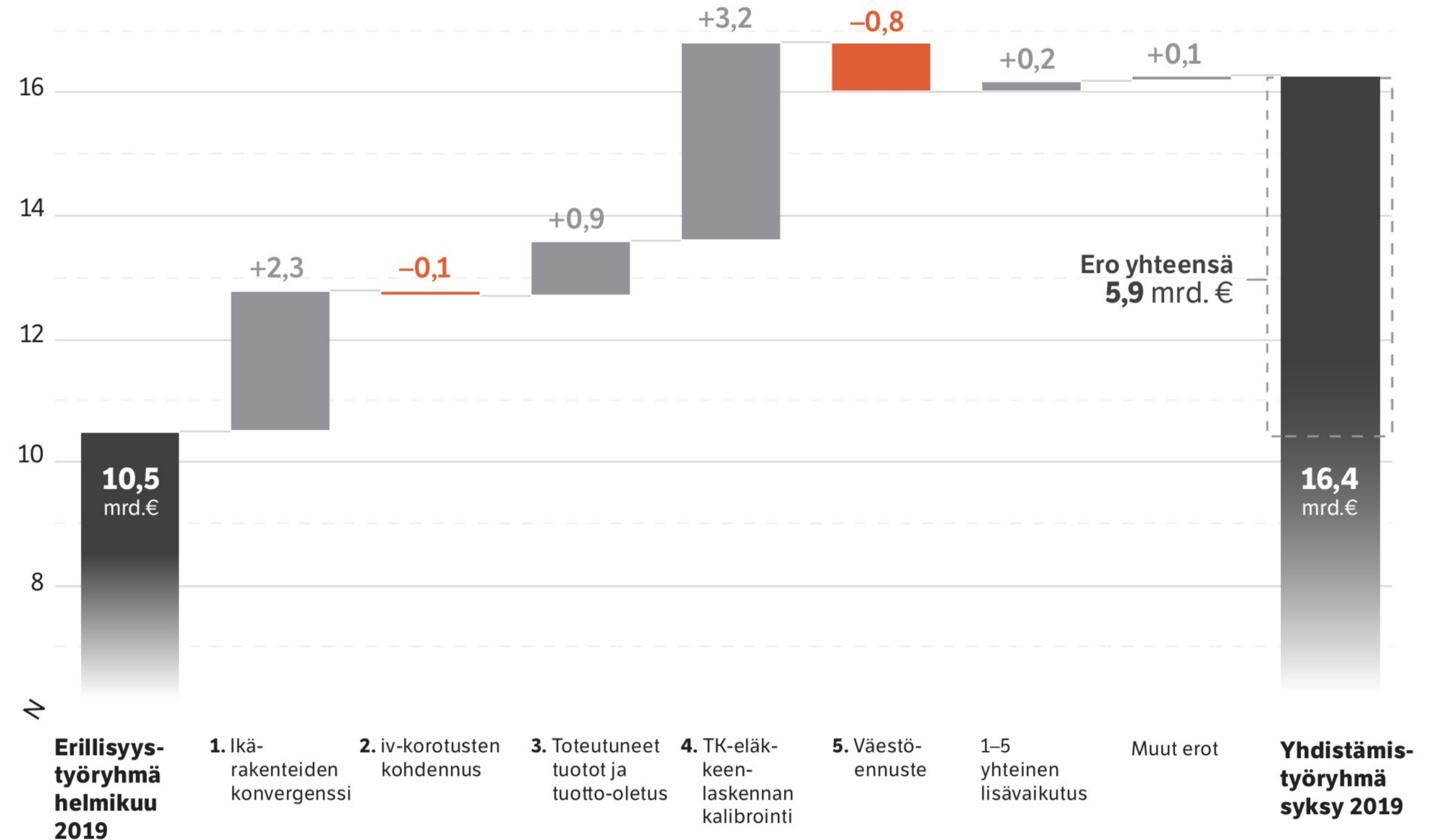
bit.ly/tieto-naakyvaksi-ja-kayttöön

Työni koostuu usein peruskuvioiden soveltamisesta...

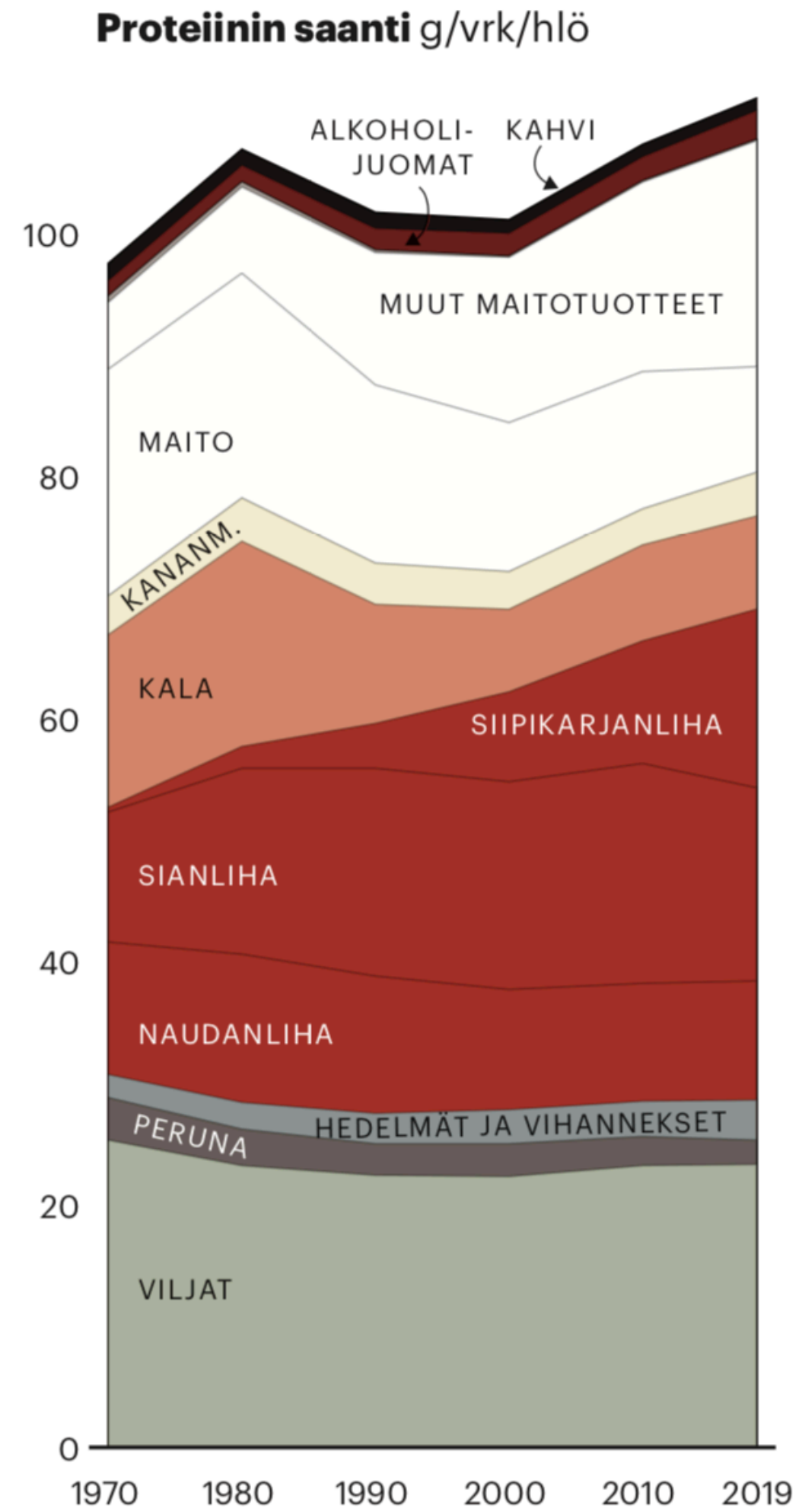
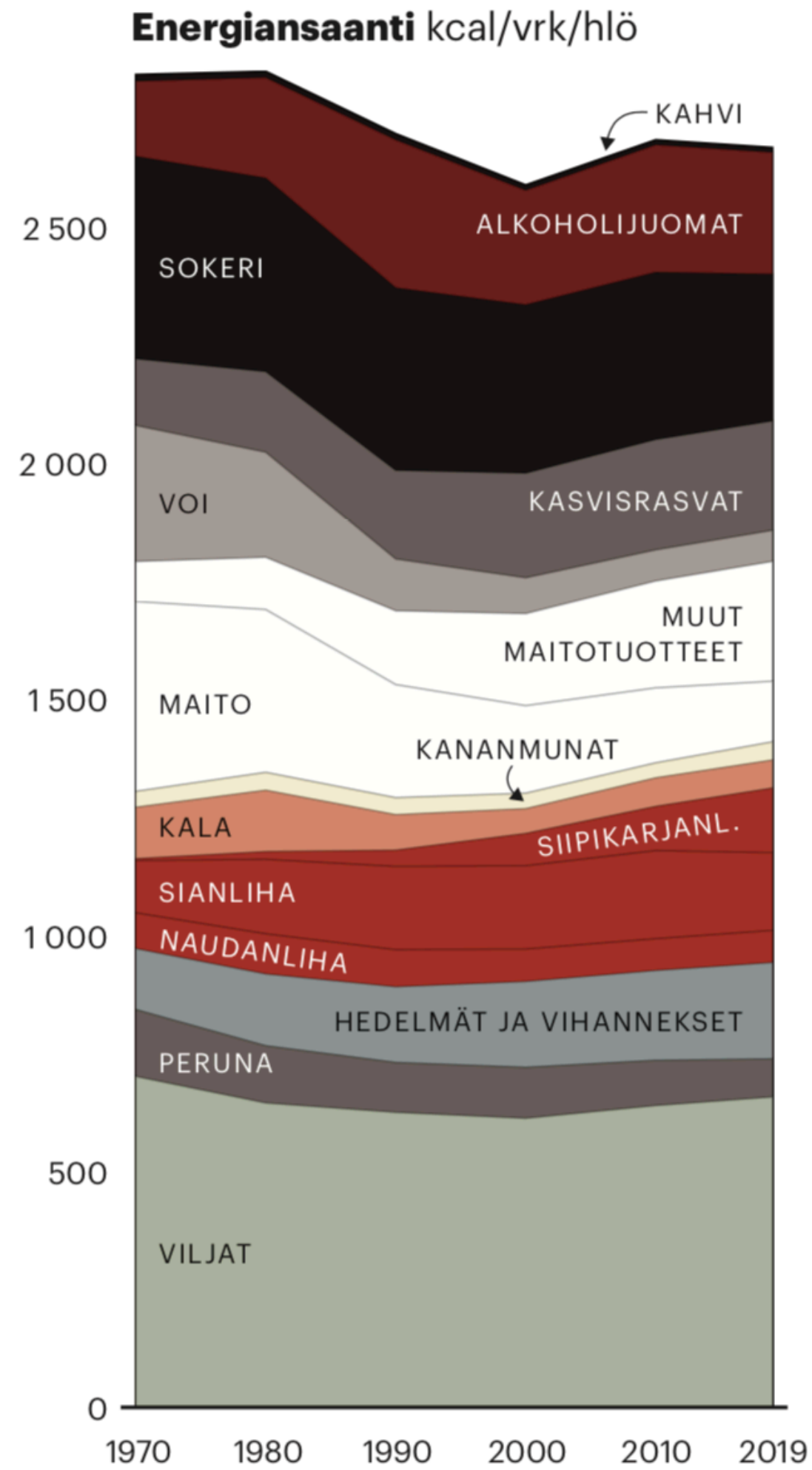
Mediaanipalkka Asematasoittain, €/kk

Ylin johto	8 700
Johto	7 400
Keskijohto	5 266
Asiantuntijat	4 336
Toimihenkilöt	3 042

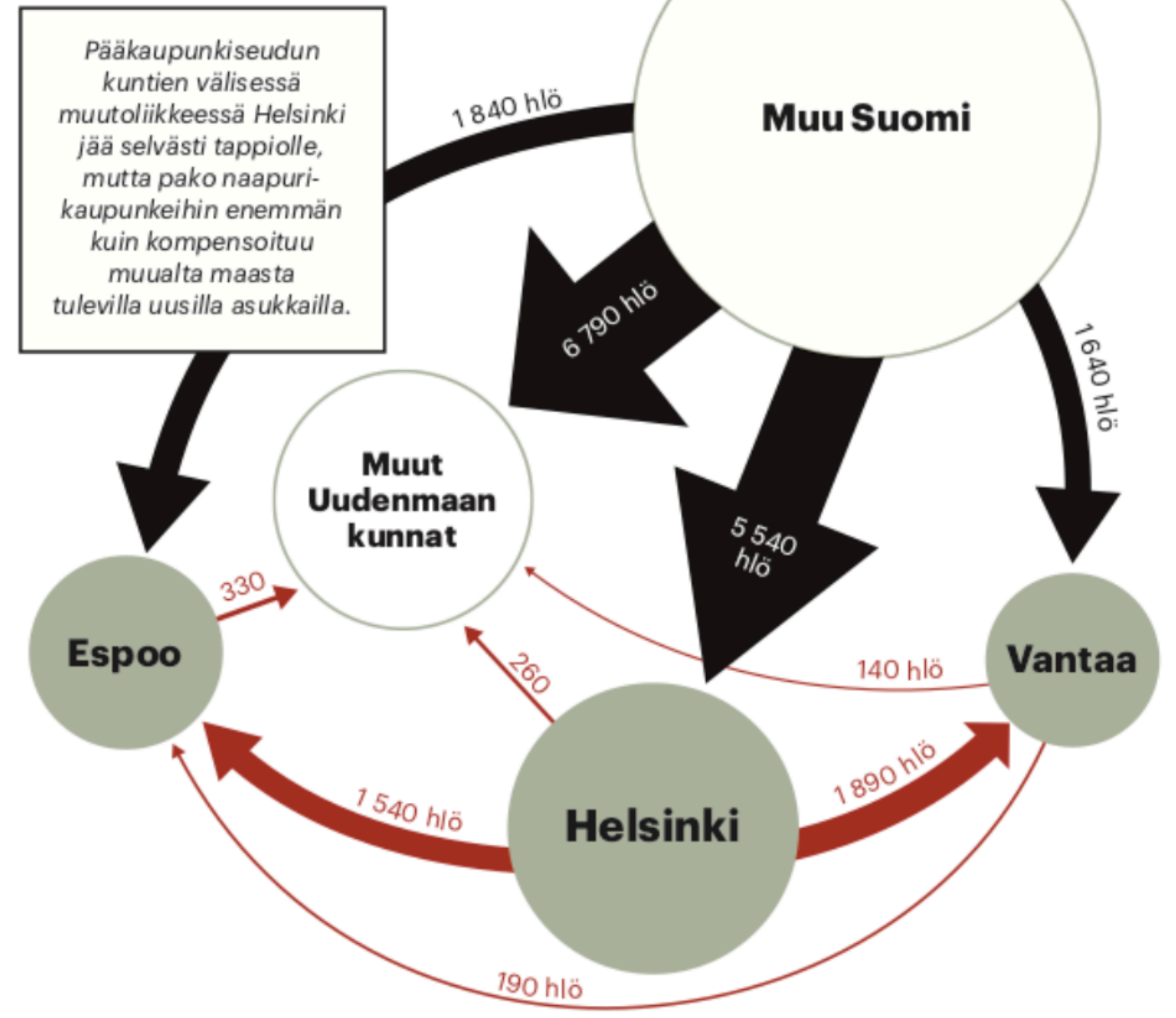
Neutralointisumman muutos erillisystyöryhmän ja yhdistämistyöryhmän laskelmissa, mrd. €



...viestinnällisten haasteiden ratkomisesta...



Kuntien välinen nettomuutto pääkaupunkiseudulla 2019



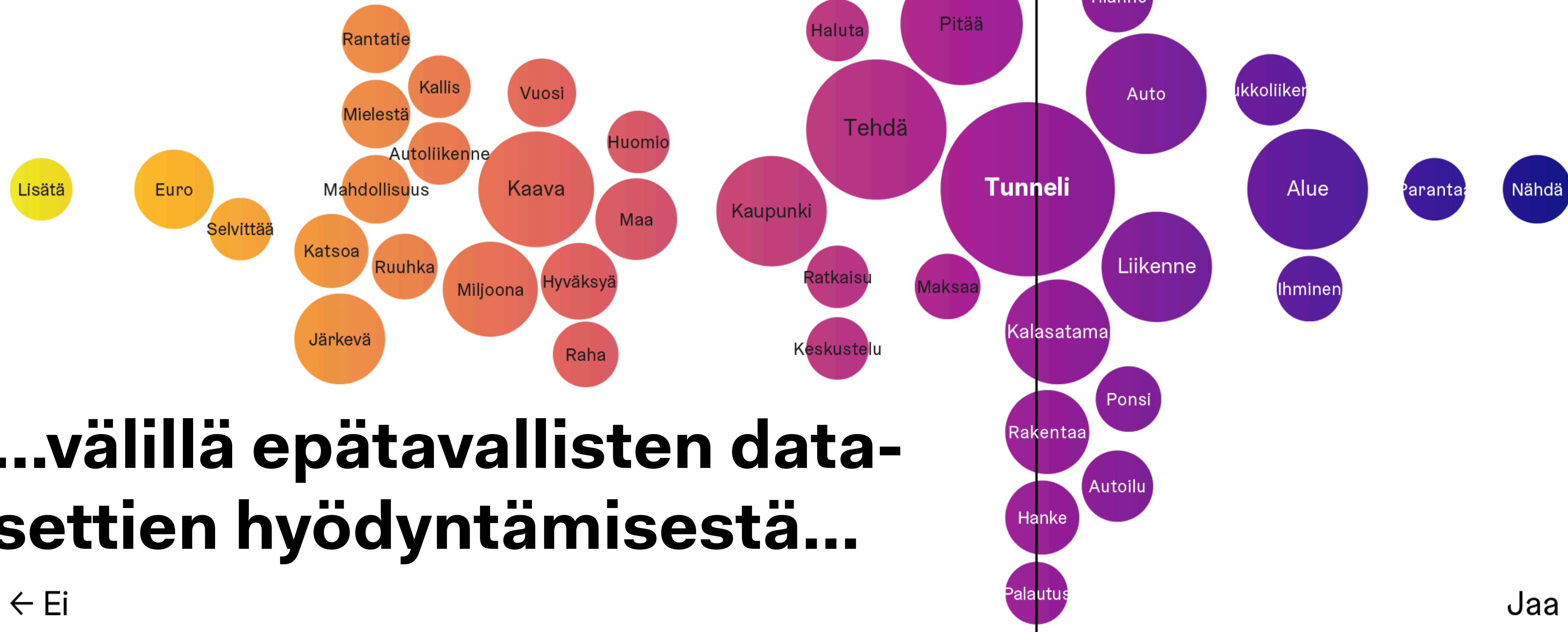
Kaupunginvaltuusto 29.8.2018

§ 219 Sörnäistentunnelin asemakaavan muuttaminen (nro 12162)

Jaa = Asian käsittelyä jatketaan

Ei = Palautetaan valmisteluun siten, että alueen liikennejärjestelyt arvioidaan nykyisistä lähtökohdista, huomioiden kaupungin strategiset päämäärät, mm hiilipäästöjen vähentäminen, kestävien kulkumuotojen tukeminen sekä kaupunginosien kehittäminen eläviksi ja viihtyisiksi

Äänestyksen tulos: **Jaa 49**, Ei 34, Poissa 2



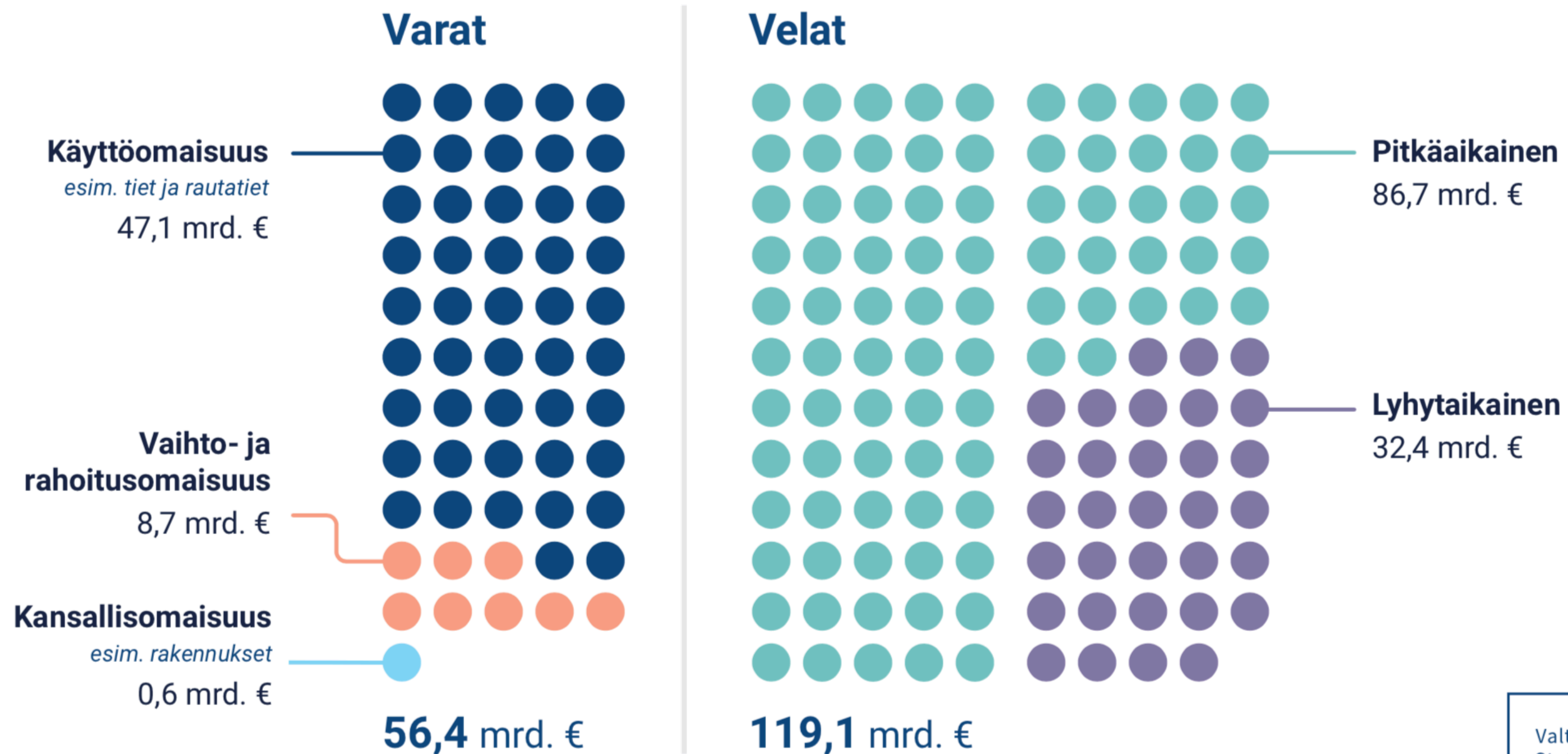
...välillä epätavallisten data-settien hyödyntämisestä...

**...ja silloin tällöin
pääsee rikkomaan
käsitteitä siitä,
mitä kaikkea data-
visualisointi voi olla**



Infografiikkaa esityksiin, julkaisuihin ja someen...

Valtion tilinpäätös kertoo talouden tilasta



Lähde: Valtion tilinpäätös 2019, valtion tase

Tulevaisuuden kulttuuriperintö

Avoimissa vastauksissa korostuivat maininnat:

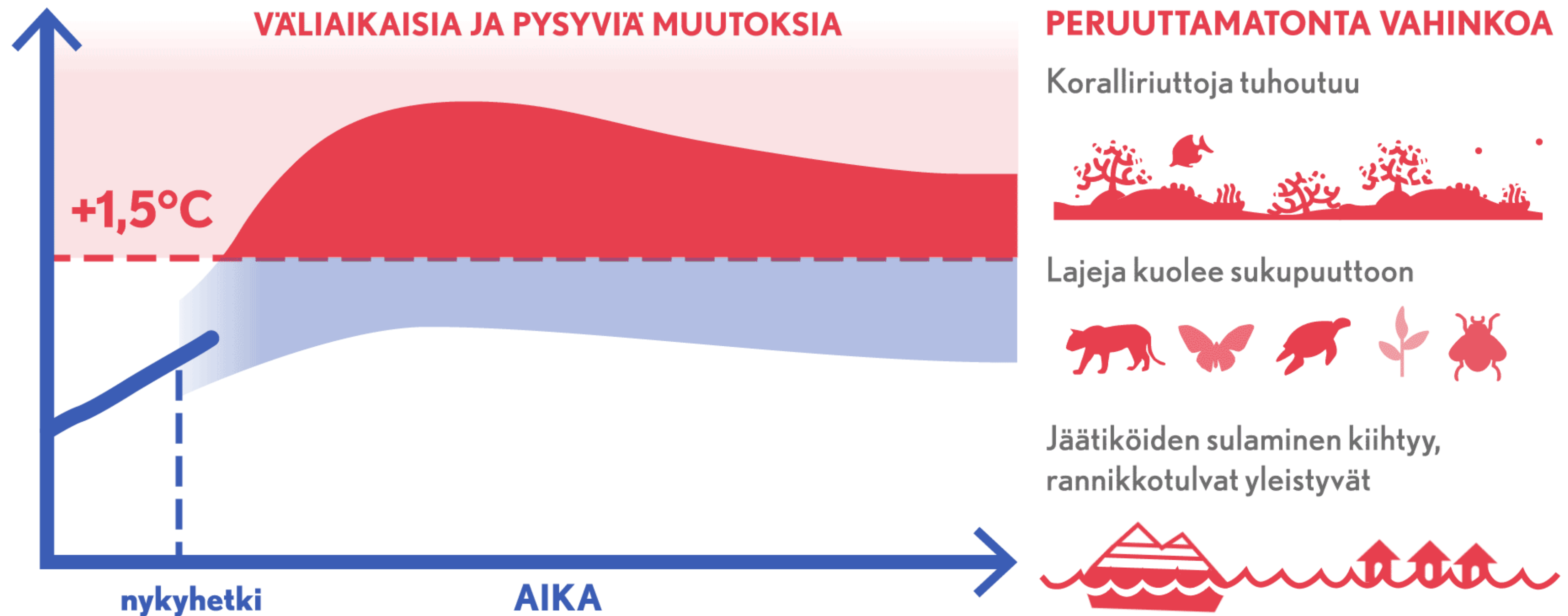


Luontoympäristö

Kulttuuriperintöbarometri 2021.
Museovirasto, opetus- ja kulttuuriministeriö
ja ympäristöministeriö.

...animaatiolla ja ilman

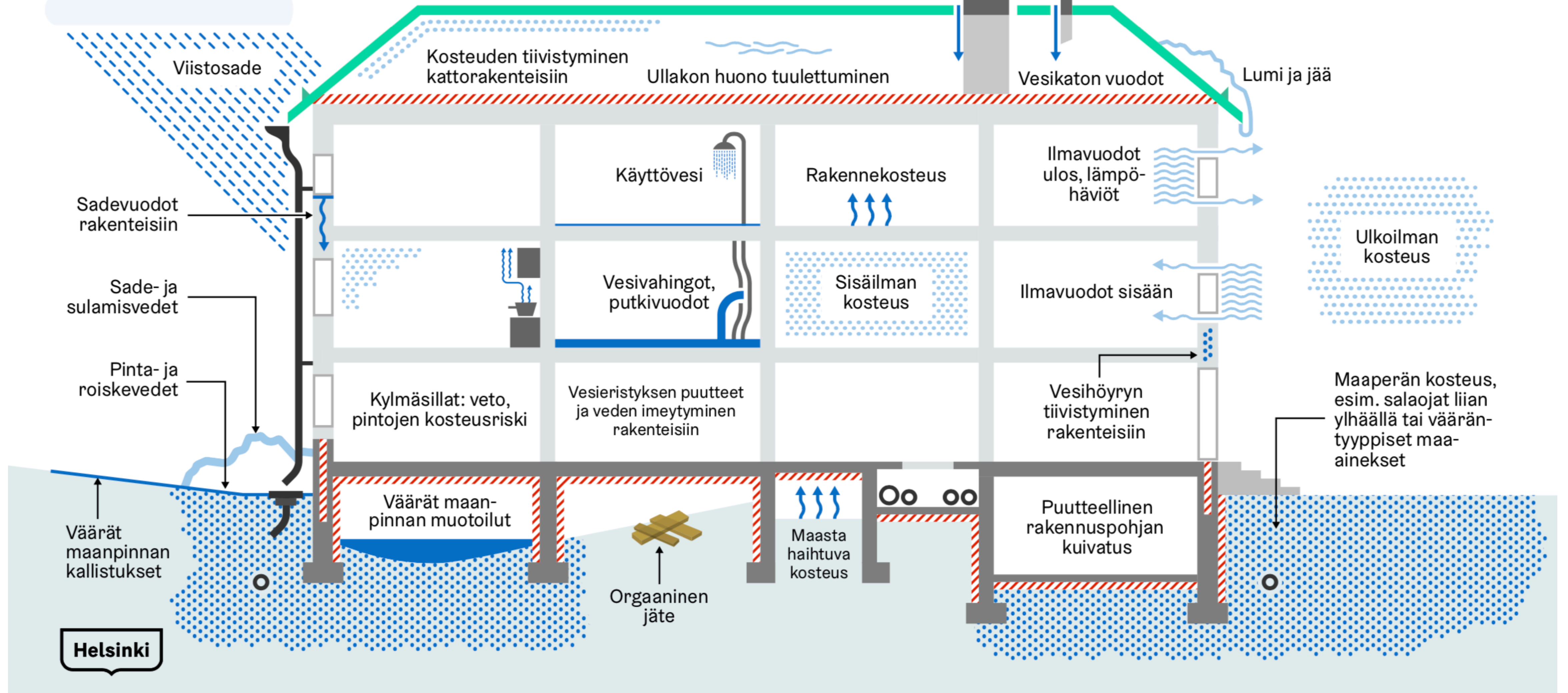
Vaikka lämpötila saataisiin palautettua 1,5 asteen alle,
osa vahingoista jää pysyviksi.



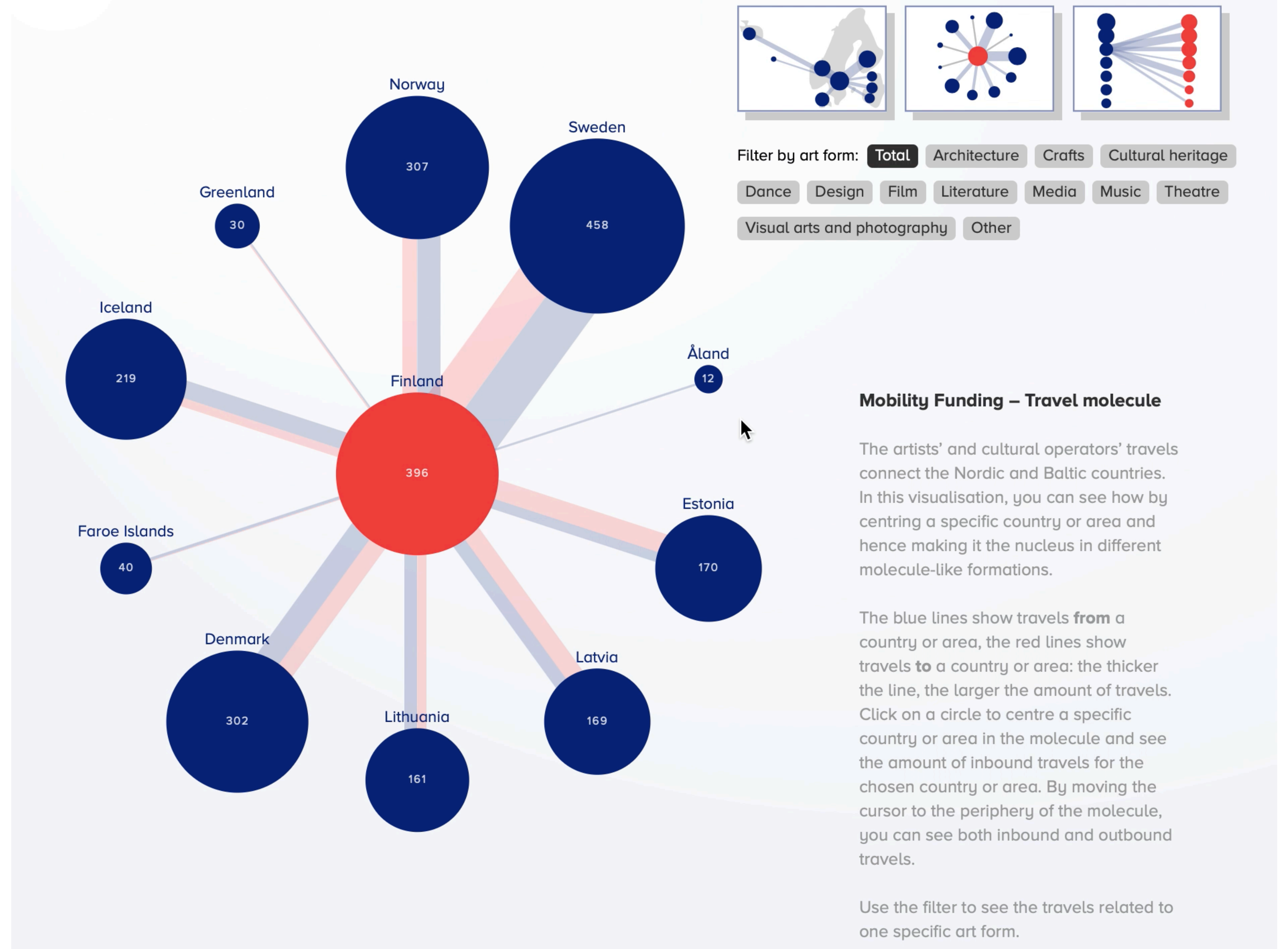
Pohjautuu IPCC:n 1,5 asteen raportin tuloksiin. © Ilmatieteen laitos, ympäristöministeriö ja Ilmasto-opas.fi, 2018.



Laadullisen tiedon kuvaaminen



Interaktiiviset visualisoinnit



Interaktiiviset visualisoinnit

Eläkevarat 2015
180,8 mrd

Valtion
osuudet
3,5 mrd

Työeläkemaksut
21,0 mrd

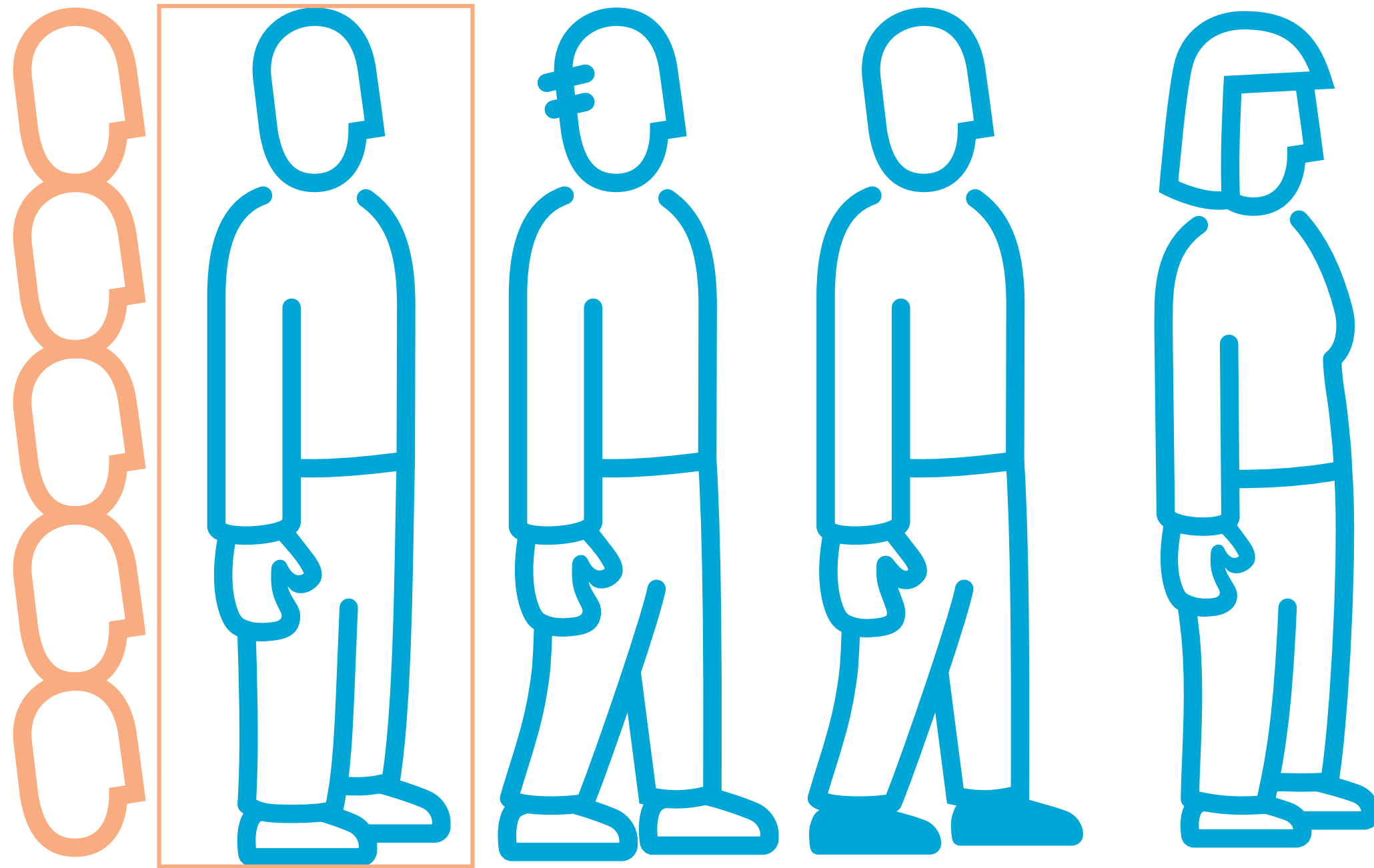
Sijoitustuotot
10,6 mrd

Eläkevarat 2016
190,2 mrd

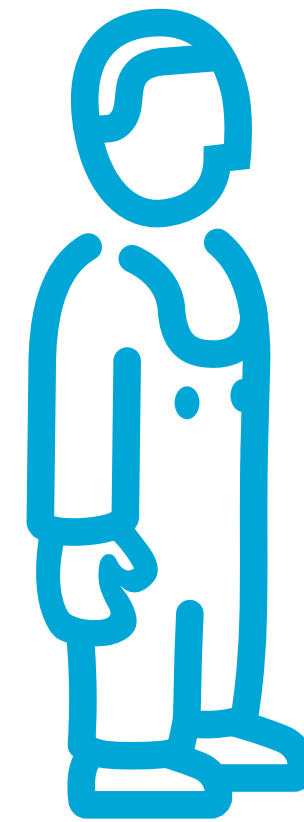
Maksetut eläkkeet
-26,0 mrd

Visuaalisen viestinnän työvälineet

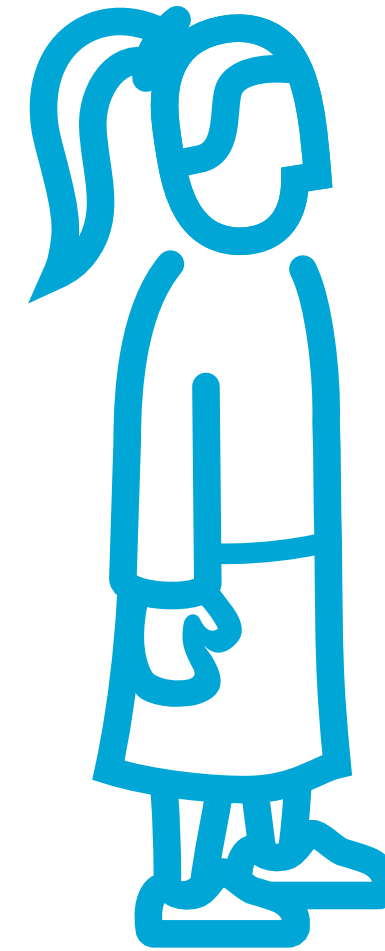
Aikuinen, 5 päätä pitkä



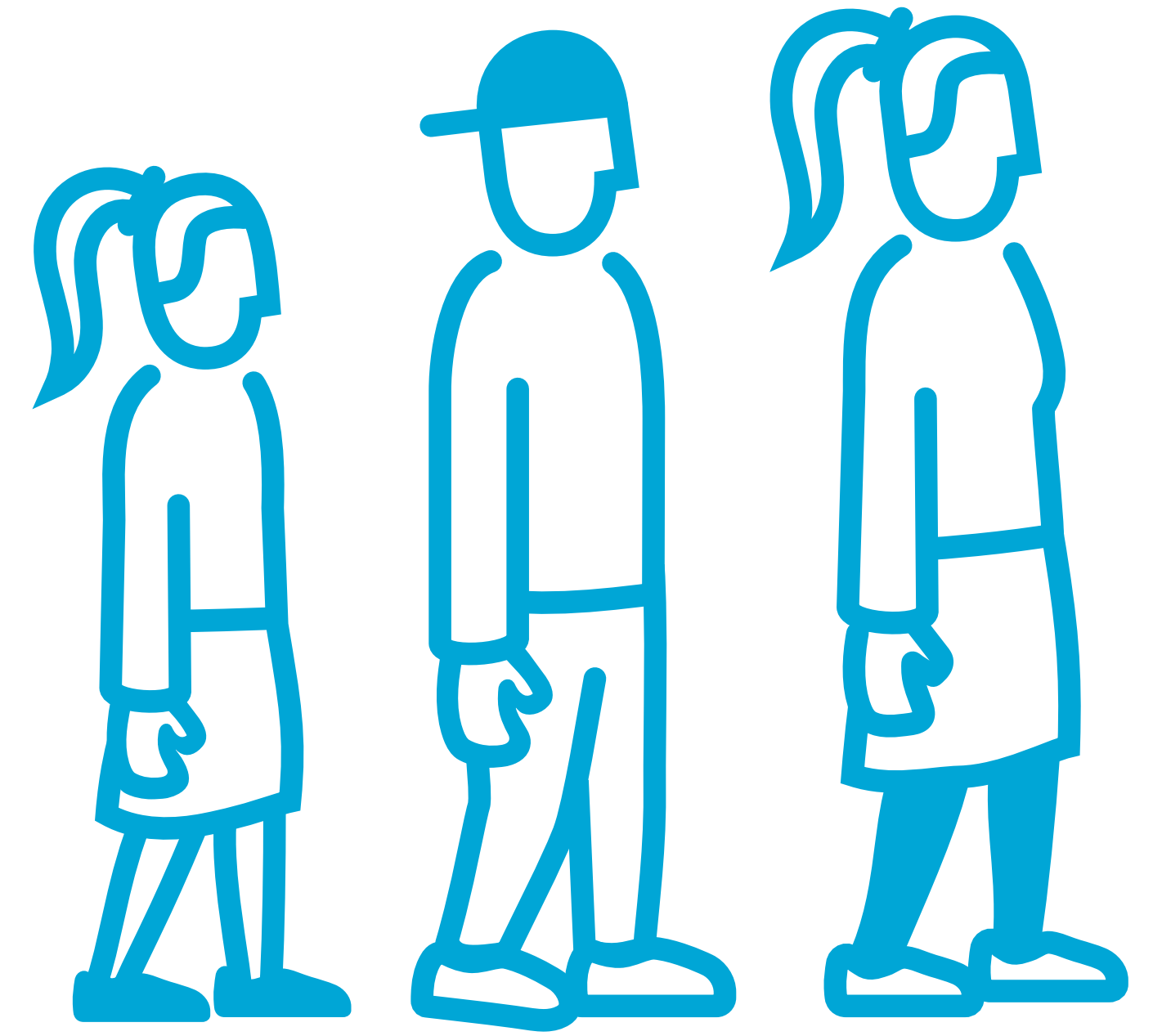
Taapero






Lapsi



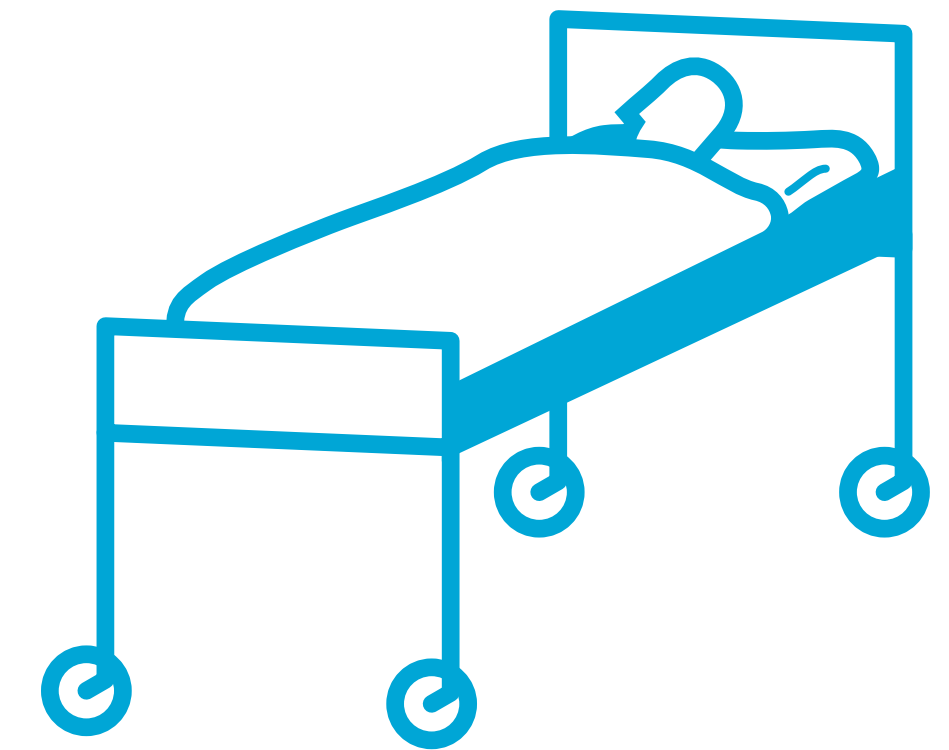
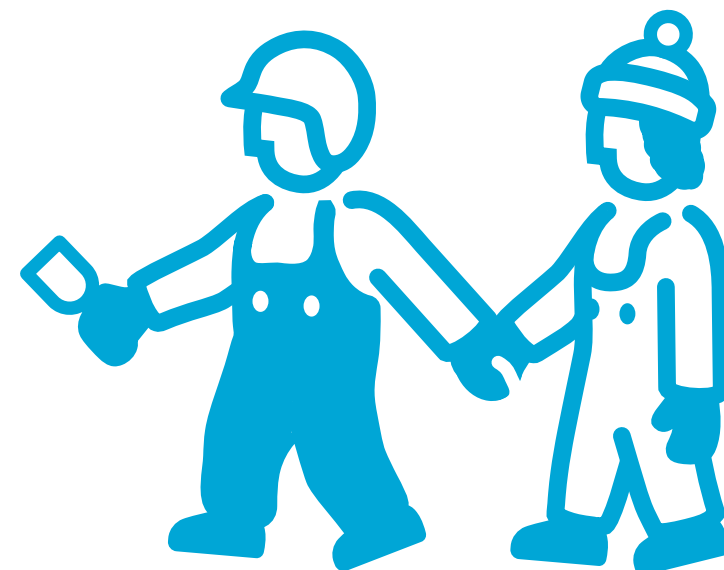
Nuoria



Viivanpaksuudet

-  4,4 = oletus
-  3,3 = kevennys, detalji
-  2,2 = ohut viiva

Visuaalisen viestinnän työvälineet



Visuaalisen viestinnän työvälineet

Väriyhdistelmien kontrastit

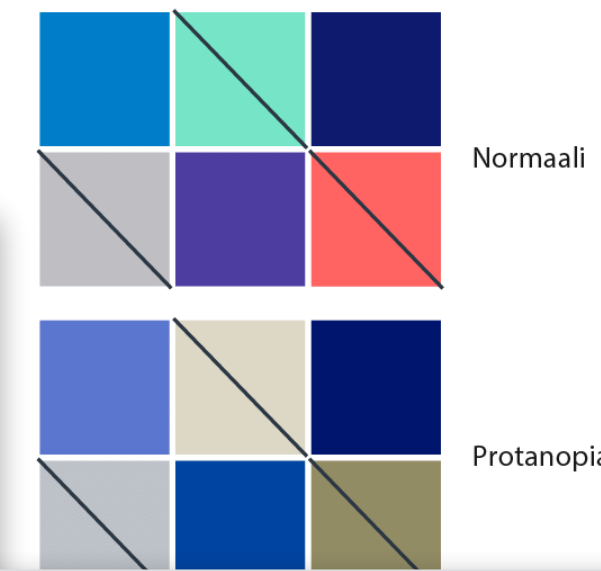
- Saavutettavuusdirektiivin mukainen WCAG 2.2 AA-taso edellyttää **4,5:1 kontrastisuhteen normaalikokoiselle tekstille, ja 3:1 suurelle tekstille**. Ylempi AAA-taso edellyttää 7:1 kontrastisuhteen normaalikokoiselle tekstille, ja 4,5:1 suurelle tekstille. Suurikokoinen teksti on vähintään 14 pt lihavoitu (18,66 px) tai 18 pt normaalivahvuinen teksti (24 px).
- Alle 3:1 kontrastisuhteen väriyhdistelmiä ei tulisi käyttää elementeissä, joiden on tarkoitus kantaa merkittävää tietoa.

	A	A	A
Ø	1,2:1	2,5:1	
1,2:1	Ø	2,1:1	
2,5:1	2,1:1	Ø	
1,7:1	1,95:1	4,1:1	
7,3:1	6,2:1	2,96:1	
7,5:1	6,4:1	3,0:1	
2,8:1	3,3:1	6,9:1	

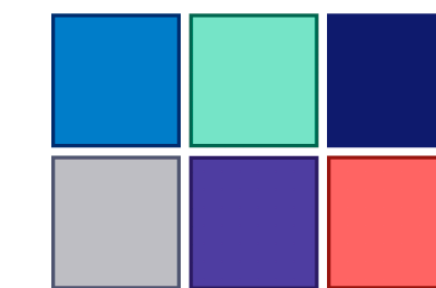


YTN:n värimaailma datavisualisoinneissa (YTN-data -sivustolla)

Nykytilanne



+ Ääriviivat



Datavisualisoinneissa kuvaajien elementtien värikontrastisuhteen tulee olla taustaa ja vierekkäisiä värejä vasten vähintään 3:1. Useimmissa tapauksissa tämä onnistuu käyttämällä graafeissa kuvaajien elementteissä tummia ääriviivoja. Yksinker-

+ Värisäädöt



Saavutettavuussyistä punaisesta käytetään hieman alkuperäisestä tummempaa värisävyä ja violetista 80 % -peittävyttä vastaavaa värisävyä. Värisävyyden pienet muutokset mahdollistavat sen, että ko. värejä voidaan käyttää

+ Käyttöjärjestys



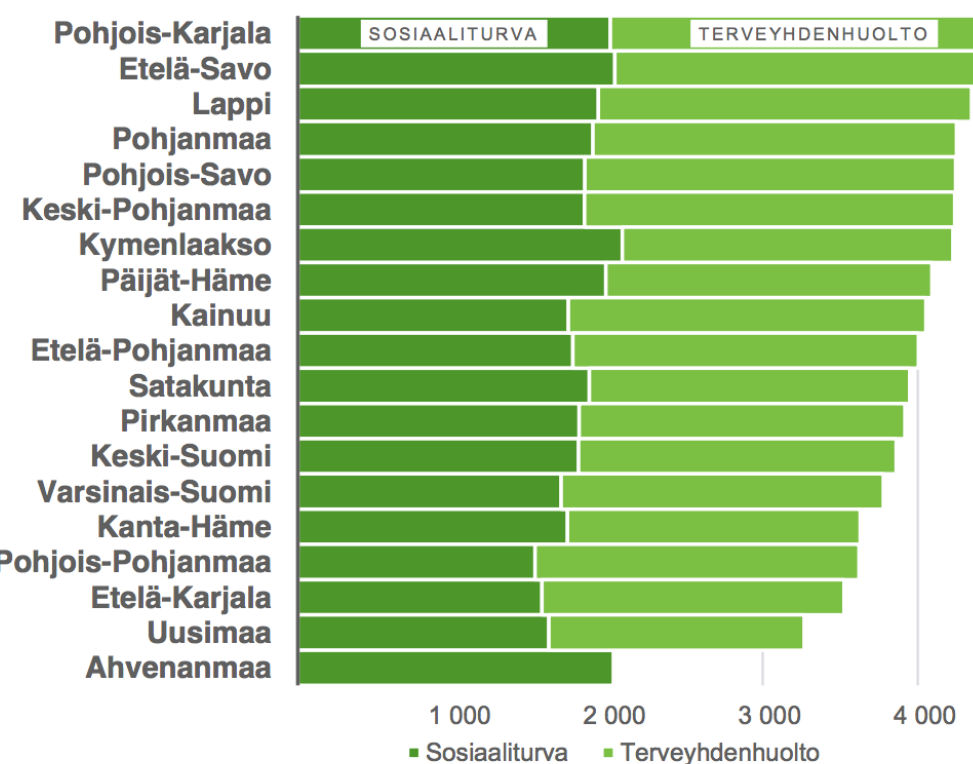
Saavutettavuuden maksimoimiseksi YTN:n väreille määritetään ensisijainen käyttöjärjestys. Punaisen värin käyttöä vältetään sarjallisissa visualisoinneissa, mutta sen käyttö on mahdollista mm. visualisoinneissa, joissa data saa negatiiviseksi mieltäviä arvoja. Tapauskohtaisesti harmaan tilalla ja muiden värien lisäksi voidaan käyttää kahden ensimmäisen värisävyn 60 % osaväriä.

keksi

4.3 Yksityiskohtaiset suunnitteluohjeet. Pylväskuviot

Kuntien sote-menoissa on suuria eroja

Menot asukasta kohden vuonna 2016

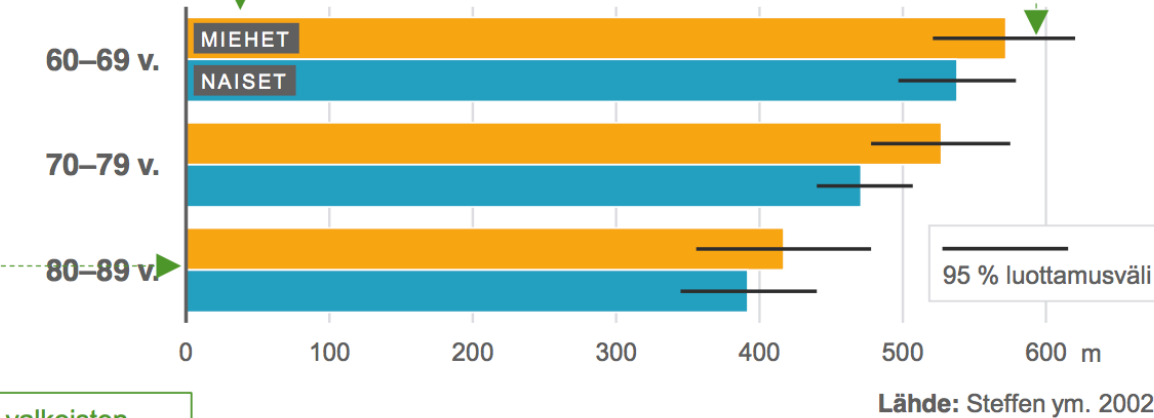


Joissain tapauksissa pylväskuvion pylväät voidaan pitää kiinni toisiinsa (väli 0 %). Tämä voi olla tarpeen nimiöiden mahdollistamiseksi pylväiden sisään.

Jos pylväät nimiöidään suoraan, käytetään pienempää pistekokoa kuin nimiöihin yleensä: 7 tai 8 pt Arial, ISOT KIRJAIMET ja laajennettu merkivälitys 1 px. Nimiöitä ei tarvitse toistaa, riittää, että nimiö on merkitty kerran per sarja.

Mahdolliset luottamusväliä kuvaavat janat: 2 pt musta (#000000) viiva

6 minuutin kävelytestin viitearvoja



Pylväitä ympäröivien valkoisten viivojen paksuus on 1,5 pt, paitsi pylväsryhmäkuviossa 0,75 pt

Hallituksen kärkihankkeiden etapit ja aikataulu

Aikaväli: 6/2015–6/2019



Seuraavat 6 kk

Kuluva vuosi

Koko hallituskausi

Rajaa teeman mukaan:

KIKY

OSAAKO

HYTE

BIO

TOTA

REFO

Haku:

Päivitä aineisto

Lataa SVG-muodossa (pysty)

Lataa SVG-muodossa (vaaka)

Lataa PNG-muodossa (lo-res)

Lataa PNG-muodossa (hi-res)

Tulosta

2015

2016

2017

2018

2019

KIKY 1 Kilpailukykyiset yritystoiminnan edellytykset



KIKY 2 Kannustinloukut ja rakenteellinen työttömyys



KIKY 3 Paikallinen sopiminen ja työllistämisen esteet



KIKY 4 Työvoimahallinnon uudistaminen



KIKY 5 Asuntorakentamista lisätään



OSAAKO 1 Uudet oppimisympäristöt ja digitaalisatio



Tiedon visualisoinnin hyvät käytännöt

Visualisointien tuottaminen on (yleensä)

1. Tiimityötä

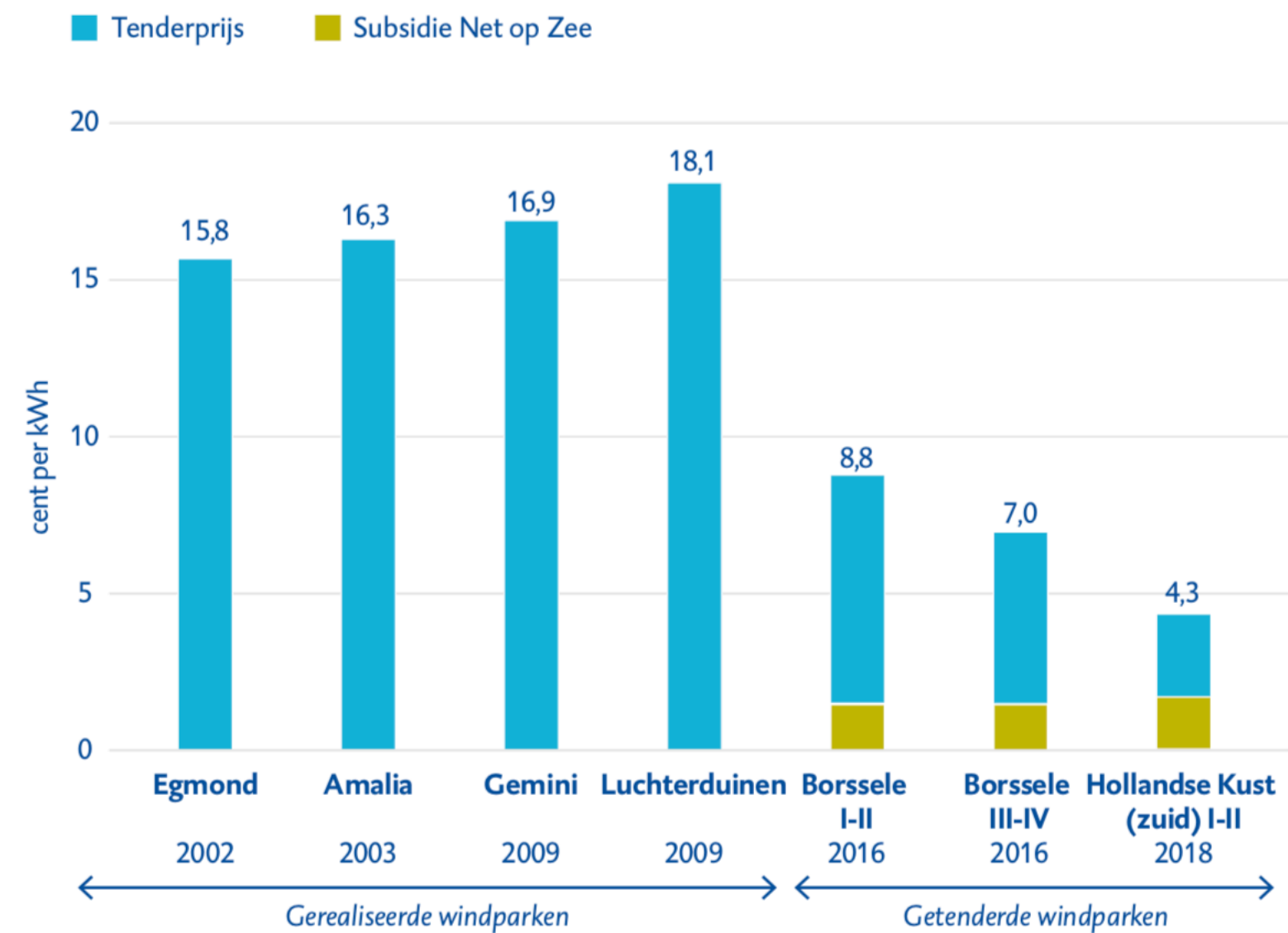
**2. Vuorovaikutteinen prosessi,
johon pitää varata aikaa**

Kaikkien kannattaa piirtää luonnoksia!
Myös "ei-visuaalisten" ihmisten



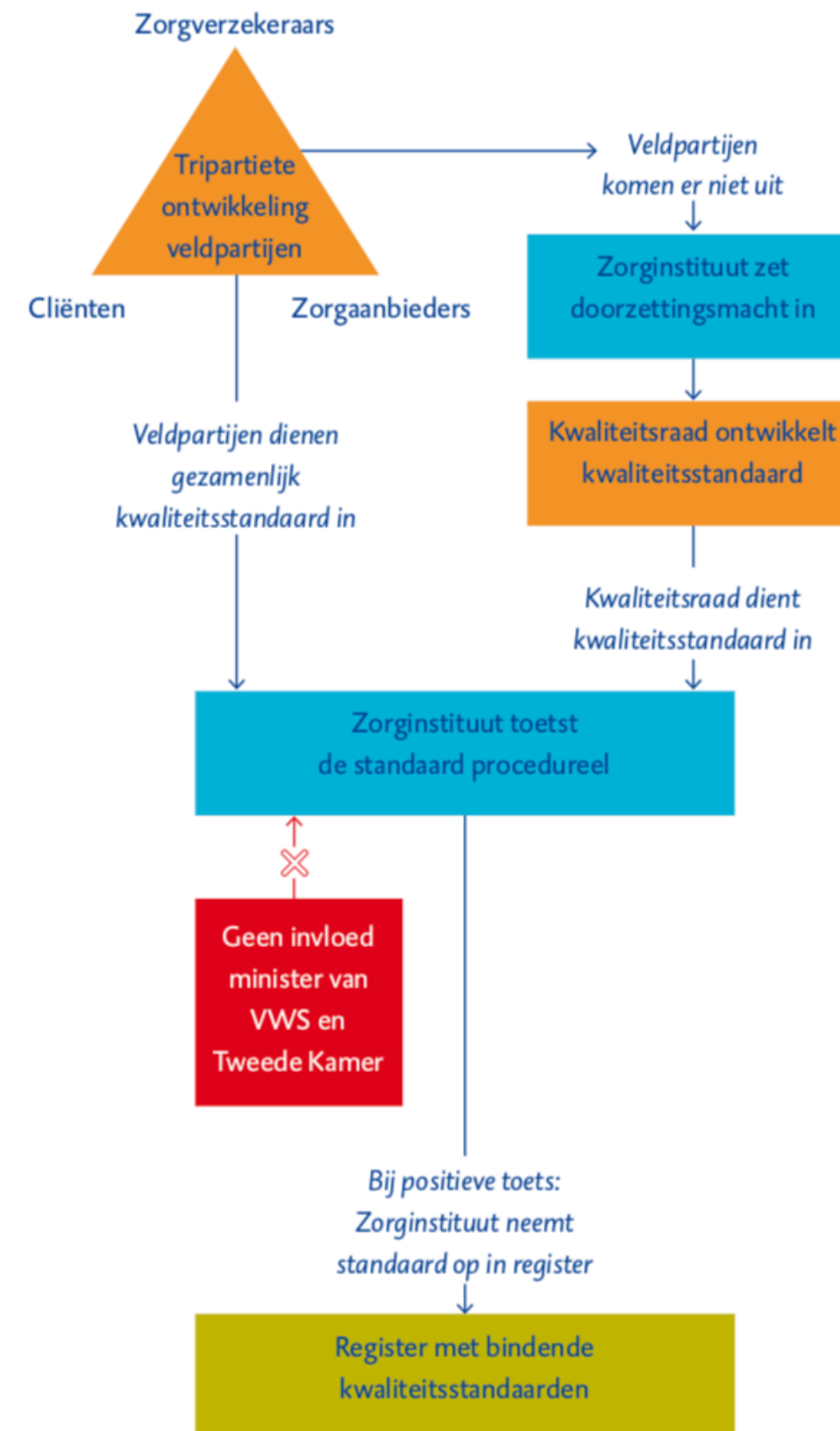
Algemene Rekenkamer

Prijzen windenergie op zee: lichte stijging, gevolgd door spectaculaire daling



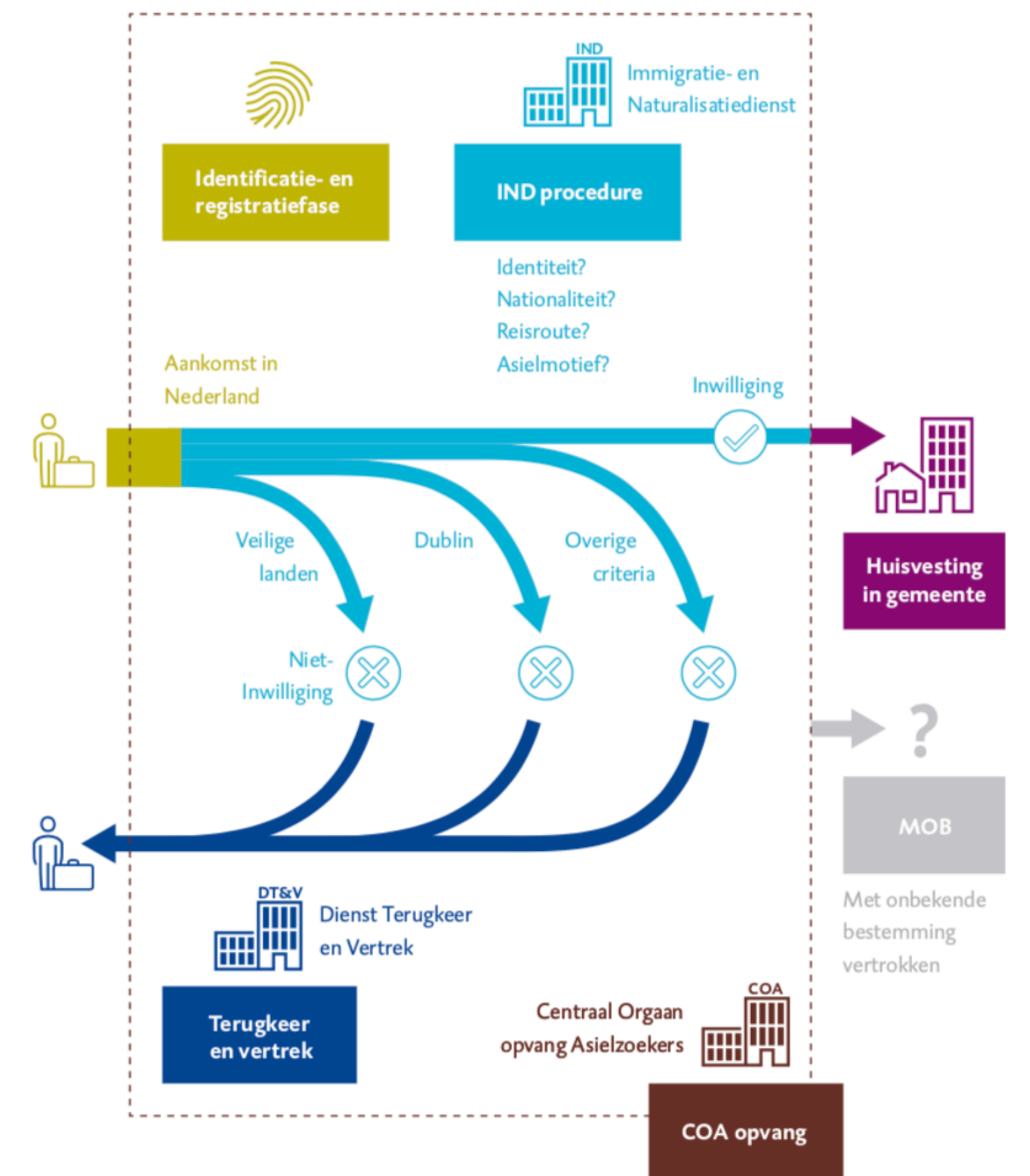
Figuur 3 Geraamde prijzen windenergie in cent per kWh, in lopende prijzen. Jaartallen zijn de vergunningsjaren. De tenderprijs is de som van de basiselektriciteitsprijs en de subsidie (SDE of MEP, inclusief de EIA)⁹

Geen invloed minister van VWS en Tweede Kamer op kwaliteitsstandaarden



Figuur 1 Totstandkomingsproces van kwaliteitsstandaarden in de zorg

Het asielproces op hoofdlijnen



Figuur 4 Schets van het asielproces in Nederland

Algemene Rekenkamerin vinkit

- Mieti ensin *mitä* haluat esittää ja vasta sitten *miten* sen esität.
- Muotoile se, mitä haluat esittää yhdeksi lyhyeksi lauseeksi ja käytä tätä grafiikan otsikkona.
- Käy läpi tekstisi ja siihen liittyvät taulukot ja etsi niissä esiintyvät numerot. Numerotiedot soveltuvat lähes aina visualisoitaviksi.
- Yksinkertaisuus on valttia. On parempi jättää yksityiskohtia pois tai pilkkoa kokonaisuus useammaksi erilliseksi visualisoinniksi kuin tehdä yksi monimutkainen visualisointi.

Algemene Rekenkamerin vinkit

- Käytä visualisointeja vain, kun ne auttavat asian ymmärtämistä ja tukevat viestinnällisiä tavoitteitasi.
- Ole varovainen visuaalisten vertauskuvien käytössä. Ne tekevät kuvioista yleensä vaikeampia lukea ja vähemmän objektiivisia.
- Testaa visualisointeja tiimin ulkopuolisilla. Ymmärtävätkö muut viestin, jonka pyrit välittämään? Jos eivät, muuta esitystapaa tai esitä tieto tekstinä.
- Luo visualisointistandardeja yleisesti esiintyville tietotyypeille.
- Tutustuta kollegasi tavallisimpiin kuviotyyppeihin ja siihen, mihin käyttötarkoituksiin ne soveltuvat.

Visualisointien (ja muun viestinnän) **hankkimisen** **hyvät käytännöt** **ovat osin erilaisia** **kuin useimmissa** **muissa kilpailu-** **tuksissa**



<http://www.grafia.fi/ajankohtaista/tilaa-visuaalisen-viestinnan-hankintaopas3/>



<https://www.ornamo.fi/fi/artikkeli/vaikuttavaa-vuoropuhelua-opas-tulokselliseen-muotoiluhankintaan/>

Tiedon hyödyntäjän näkökulma

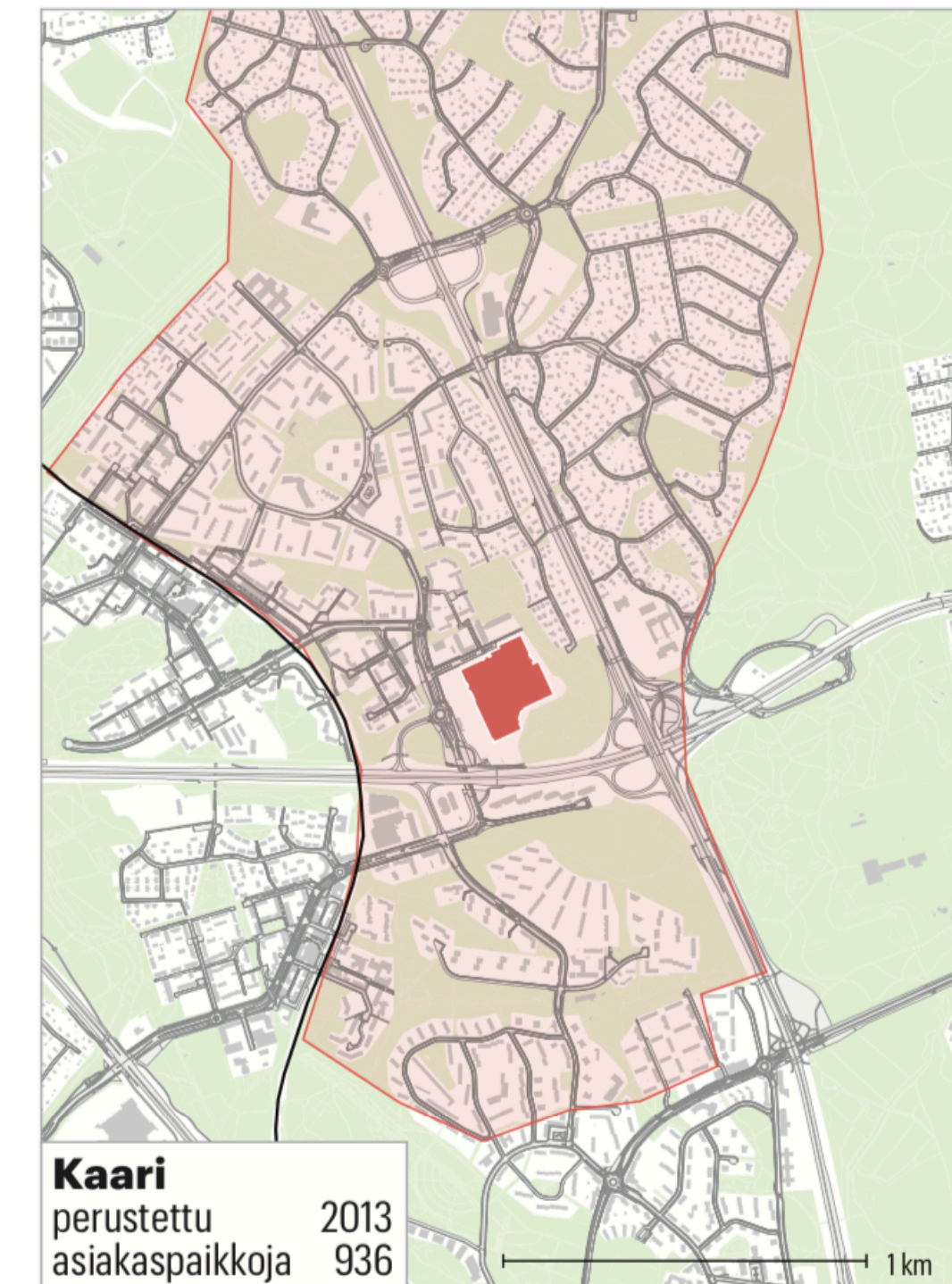
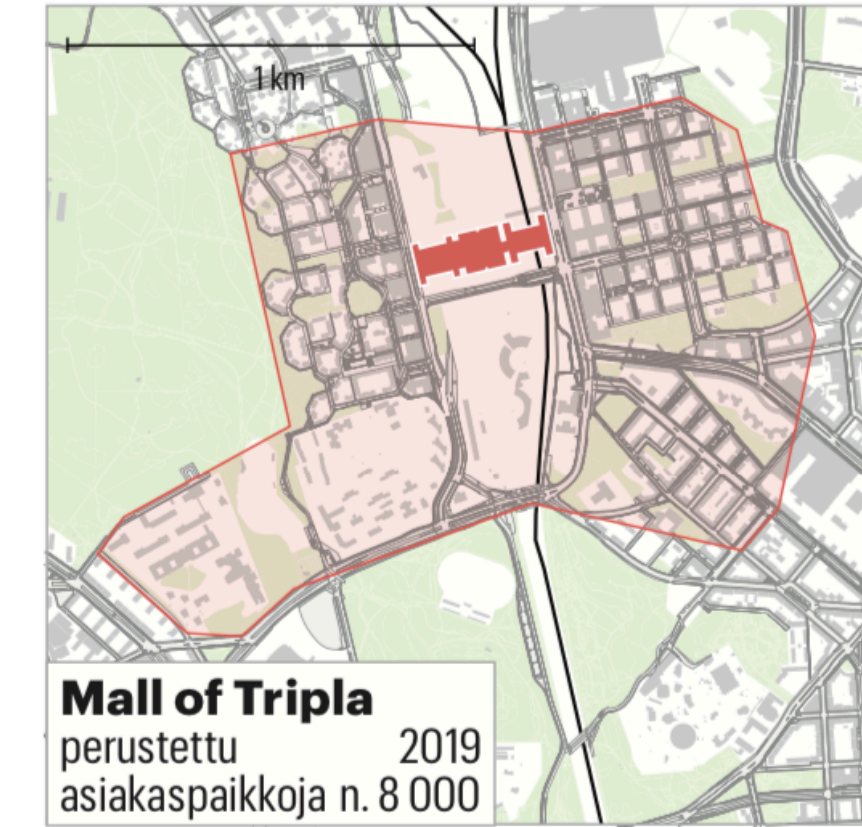
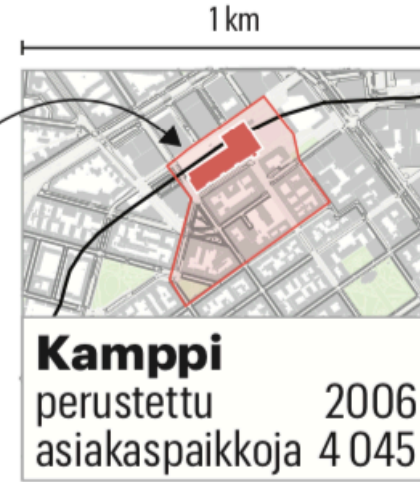
Miksi joitain datasettejä käytetään usein, toisia harvoin

- **Uutiskriteerit:** merkittävyys, kiinnostavuus, yllättävyys, ajankohtaisuus, läheisyys
- **Laajuus, monipuolisuus:** datajournalistia ei kiinnosta tiivistelmä vaan mahdollisuus löytää jotain yllättävää
- **Visuaalisuus:** esim. paikkatieto ja aikasarjat kääntyvät helposti visuaaliseen muotoon, laadullinen tieto ei
- **Käytön helppous:** dokumentaatio, käyttöliittymä ym.
- **Tunnettuus ja löydettävyys:** osa viranomaisten avoimastakin datasta on onnistuttu tehokkaasti piilottamaan

...tai joskus, koska muutakaan ei ole saatavilla

Ravintoloiden keskittymisen kauppakeskuksiin
(ravintoloiden, kahviloiden, grillien ja ruokaa tarjoilevien baarien asiakaspaikat)

Alue, jonka sisäpuolella olevista ravintoloiden asiakaspaikoista 50 % sijaitsee tässä kauppakeskuksessa



Toiveita tiedon tuottajille

- **Mahdollisimman laaja aineisto:** älkää arvailko, mikä voisi olla kiinnostavaa vaan avatkaa kaikki, minkä voi
- **Pitkät aikasarjat:** liian usein tarjolla on vain muutama vuosi, vaikka tietoa on kerätty vuosikymmeniä
- **Koneluettavassa muodossa, ei PDF:nä**
- **Sähköinen rajapinta** mahdollistaa edistyneet sovellukset
- **Selkeä dokumentaatio** (codebook, rajapintakuvaus jne.)
- **Kertokaa siitä!** Viestikää omilla kotisivuilla ja somessa, lisätkää avoimen datan katalogeihin jne.

Julkisuuslaki koskee myös tietokantoja

- Journalistit voivat tietenkin hankkia dataa myös julkisuuslain mukaisten asiakirjapyyntöjen kautta. Se on kuitenkin kaikille osapuolille raskas tapa toimia.
- Säästäisi kaikkien aikaa ja vaivaa jos viranomaiset avaisivat tietonsa mahdollisimman laajasti. Se olisi hyväksi myös demokraattiselle kansalaisyhteiskunnalle.
- Suomi on moneen muuhun maahan verrattuna tehnyt hyvää työtä tiedon avaamisessa, mutta tehtävää on edelleen jäljellä

Kiitos.

[bit.ly/tieto-näkyväksi-ja-käyttöön](https://bit.ly/tieto-naekyvaksi-ja-kayttöön)

Juuso Koponen

+ 358 40 568 0558

juuso@koponen-hilden.fi

@infomuotoilu

@koponenhilden