

# YP YD-visualisoinnit

2025-10-20

## 0. Relevanttien pakettien lataaminen

Tilastotietojen lataamisessa Tilastokeskuksen StatFin-tietokannasta käytetään [pxweb-pakettia](#). Paketti mahdollistaa hakujen tekemisen tekstipohjaisesta käyttöliittymästä, jolloin haut ovat tallennettavissa, helposti toistettavissa ja muokattavissa suoraan R:stä. [pxweb](#)-paketti toimii monien eri pxweb-tietokantojen kanssa eri maissa. [pxweb](#)-paketti on kehitetty osana [rOpenGov](#) -pakettiekosysteemiä.

Datan käsittelyyn (data wrangling) käytetään [tidyverseen](#) kuuluvia [ggplot2](#)-, [dplyr](#)- ja [tidyr](#)-paketteja.

Datasettien nimien siivoamiseen käytetään [janitor](#)-pakettia.

Kuvien yhdistämiseksi paneelikuviksi hyödynnetään [patchwork](#)-pakettia.

### 0.1 Datan hakeminen

Asetus jolla säädellään sitä, haetaanko datat aina uudelleen [pxweb](#)-rajapinnasta vai luetaanko ne lokaalista kansioista.

Taulukossa “12d9 – Huumeisiin kuolleet (B-luokitus) tilaston peruskuolemansyyn, iän ja sukupuolen mukaan, 2006-2023” ([statfin\\_ksyyt\\_pxt\\_12d9](#)) käytetään Yhteensä-lukua, joka sisältää seuraavat kategoriat: - Huumeiden käytön aiheuttamat riippuvuudet (F11-F12, F14-F16, F19) - Tapaturmaiset huumeiden aiheuttamat myrkytykset (X41, X42, X44/T400-9, T436) - Itsemurhat huumeilla (X61, X62, X64/T400-9, T436) - Huumeiden aiheuttamat myrkytykset, tahallisuus epäselvä (Y11, Y12, Y14/T400-9, T436)

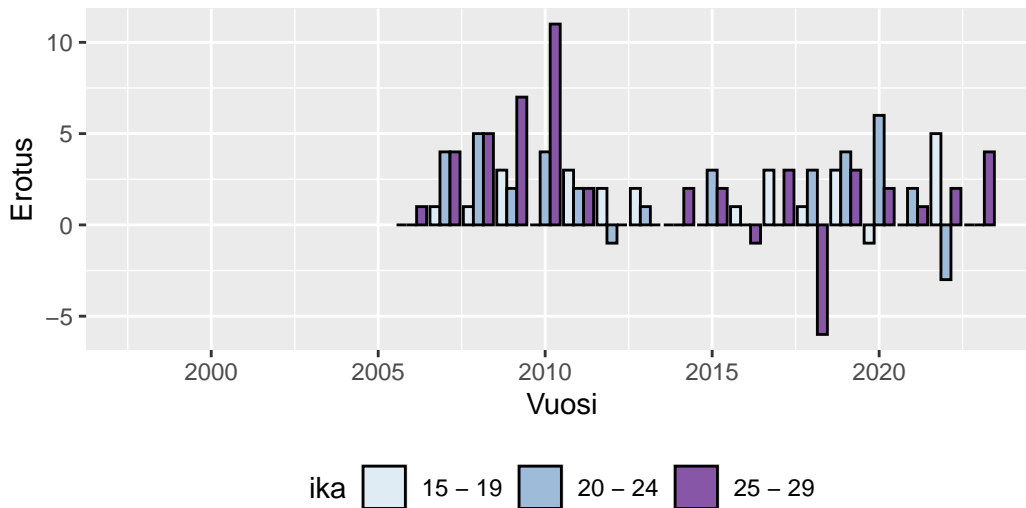
Alaviitteissä mainitaan: “Luokitus perustuu Euroopan huumausaineiden ja niiden väärinkäytön seurantakeskuksen EMCDDA:n huumeluokitukseen Selection B. Luokkia on yhdistelty.”

Mikäli huumekuolemia haluttaisiin katsoa pidemmältä ajalta, tulisi käyttää muita tietokantataulukoita. Taulukossa “Kuolleet muuttujina Tilaston peruskuolemansyy (ICD-10, 3-merkkitaso), Ikä, Vuosi, Tiedot ja Sukupuoli” (statfin\_ksyyt\_pxt\_11be) on mahdollista valmita em. ICD10-koodien perusteella tietoja vuodesta 1998 alkaen.

Luvut ovat kuitenkin hieman erilaisia verrattuna taulukon statfin\_ksyyt\_pxt\_12d9 Yhteensä-lukuihin. Esimerkiksi vuonna 2006 saadaan taulukosta statfin\_ksyyt\_pxt\_11be yhteensä 55 huumekuolemaa, kun taulukossa statfin\_ksyyt\_pxt\_12d9 niitä on 54. Erot ovat joinakin vuosina melko suuria; esimerkiksi vuonna 2010 25 - 29 -vuotiaiden ikäryhmässä erotus eri tilastointitapojen välillä on 11 kuolemantapausta ja vuonna 2018 -6 kuolemantapausta.

## Erot huumekuolemissa eri tilastotaulukoiden välillä

Erotus: statfin\_ksyyt\_pxt\_11be – statfin\_ksyyt\_pxt\_12d9



Lähde: Tilastokeskus / StatFin (statfin\_ksyyt\_pxt\_12d9, statfin\_ksyyt\_pxt\_11be)

## Keskiväkiluku

Tilastokeskuksen Keskiväkiluku-aineistosta saadaan tietoja vain vuoteen 1981 asti. Tästä johtuen myöhemmin tässä työkirjassa käytetään itse laskettua keskiväkilukua.

## Keskiväkiluvun laskeminen itse

[Tilastokeskuksen määritelmän](#) mukaan:

Tietyn vuoden keskiväkiluku on kahden peräkkäisen vuoden väkilukujen keskiarvo. Kun tilastovuodelle lasketaan jotakin ilmiötä kuvaava suhdeluku, yleensä ko. ilmiön tapahtumien määrä suhteutetaan juuri tapahtumalle alttiina olevan

väestön tai väestön osan keskväkilukuun. Nämä väestöllisiä ilmiöitä kuvaavat luvut ilmoitetaan yleensä promilleina eli em. jakolaskun tulos kerrotaan tuhannella.

Eli vuoden 2024 keskväkiluku saadaan laskemalla yhteen vuoden 2024 väkiluku ja vuoden 2023 väkiluku ja jakamalla tämä kahdella.

Muodostetaan 15-29 -vuotiaiden ryhmä. Hyödynnetään `dplyr`-paketista löytyviä [window function](#) -funktioita eli lag-funktiota, saadaan valittua jokaiselle vuodelle sitä seuraavan vuoden luku (taulukko on järjestetty nousevaan järjestykseen eli ensimmäisenä on vanhin vuosi ja viimeisenä uusin vuosi, 2024).

### Elinajanodote ikävuosittain

Tässä haetaan Tilastokeskuksen tietokannasta elinajanodote vuosina 1-v -tarkkuudella, lasketaan keskimääräinen elinajanodote ikäryhmittäin ilman painokerrointa. Esim. vuonna 1986 15-19 -vuotiaiden miesten keskimääräinen elinajanodote olisi

$$\frac{56.2 + 55.23 + 54.26 + 53.31 + 52.38}{5} = 54.3$$

Elinajanodotteet vuosina ovat järjestyksessä pienimmästä iästä suurimpaan, eli vuonna 1986 15-vuotiaiden elinajanodote oli 56.2 vuotta, 16-vuotiaiden 55.23 vuotta jne.

### Filtteröinti

`janitor`-paketin `clean_names()`-funktiolla muutetaan suomenkieliset muuttujanimet helpommin käsiteltäviksi ASCII-nimiksi, joissa poistetaan isot kirjaimet, välilyönnit korvataan `_`-merkillä, ääkköset poistetaan ym.

Muodostetaan uusi muuttuja “kuolemansyy” jota voidaan käyttää eri kuolemansyiden lukujen ryhmittelyyn visualisoinneissa.

## 1. 3x pylväsdiagrammi yd-kuolemansyyn (itsemurhat, huumeet, väkivalta)

### Filtteröinti

Muutetaan ika-muuttujan `character`-arvot faktoreiksi, jolloin voidaan määritellä manuaalisesti niiden järjestys. Normaalisti muuttujat visualisoitaisiin aakkosjärjestyksessä (alfanumeerisessa

järjestyksessä), jolloin numerot tulisivat ennen tekstimuuttujia. Haluamme kuitenkin tässä (?), että “Yhteensä” on ennen numeroita.

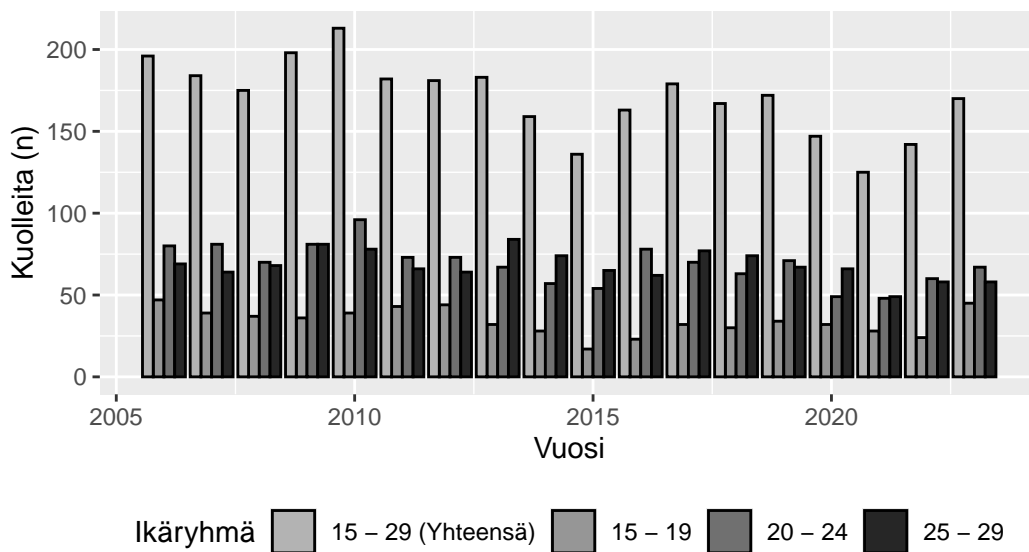
## Visualisointi (geom\_bar dodge)

### Mustavalkoinen

Tässä visualisoinnissa esitetään erikseen eri kuolinsyiden Yhteensä-määrä ja erilliset kuolinsyyt omina palkkeinaan.

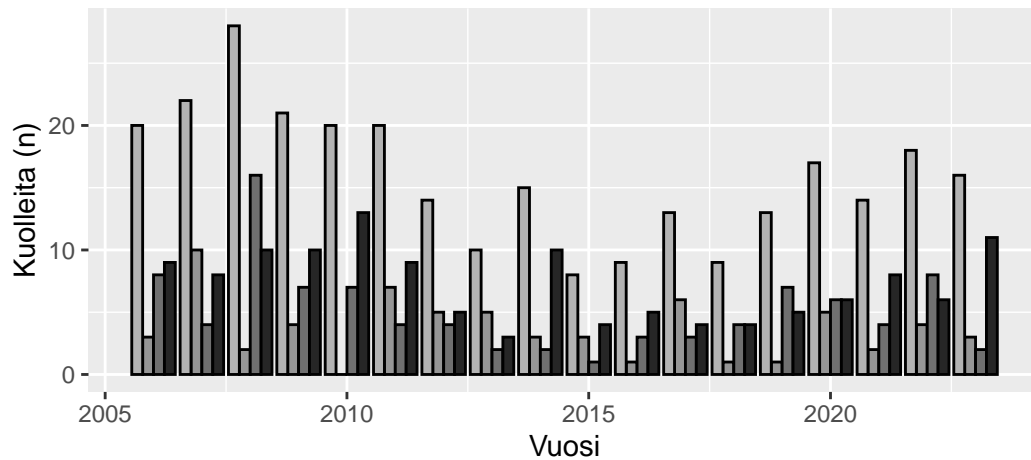
Hyödyntämällä patchwork-kirjastoa saamme yhdistettyä useita kuvioita yhteen.

#### Itsemurhiin kuolleet 15–29 –vuotiaat 2006–2023



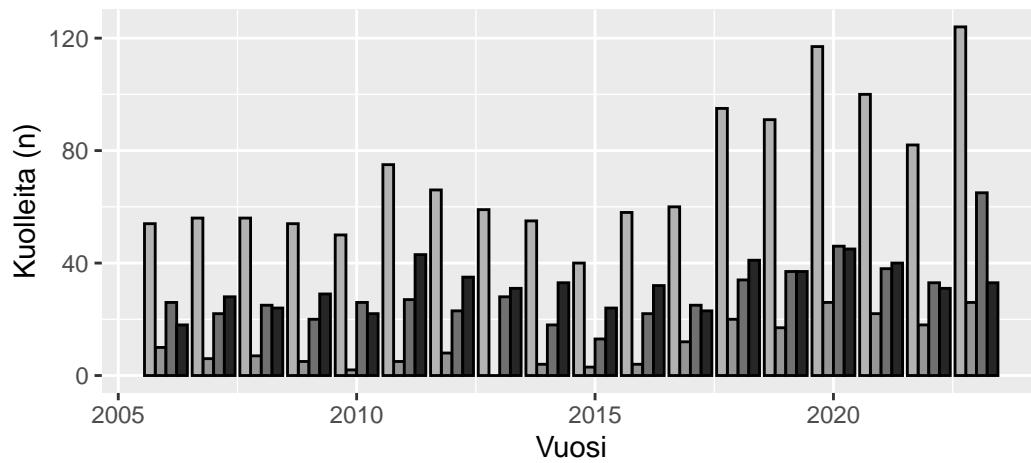
Lähde: Tilastokeskus / StatFin (statfin\_ksyyt\_pxt\_11az)

### Väkivaltaan kuolleet 15–29 –vuotiaat 2006–2023



Lähde: Tilastokeskus / StatFin (statfin\_ksyyt\_pxt\_11az)

### Huumeisiin kuolleet 15–29 –vuotiaat 2006–2023

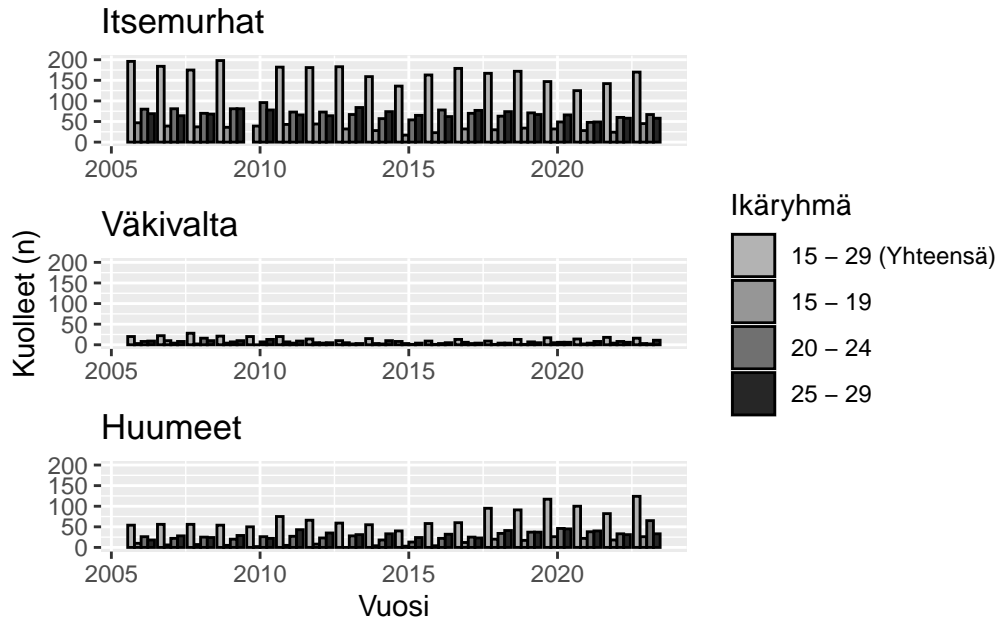


Lähde: Tilastokeskus / StatFin (statfin\_ksyyt\_pxt\_12d9)

## Visualisointi (geom\_bar dodge + patchwork)

### Mustavalkoinen

Hyödyntämällä patchwork-kirjastoa saamme yhdistettyä useita kuvioita yhteen.



## Visualisointi (geom\_bar stacked)

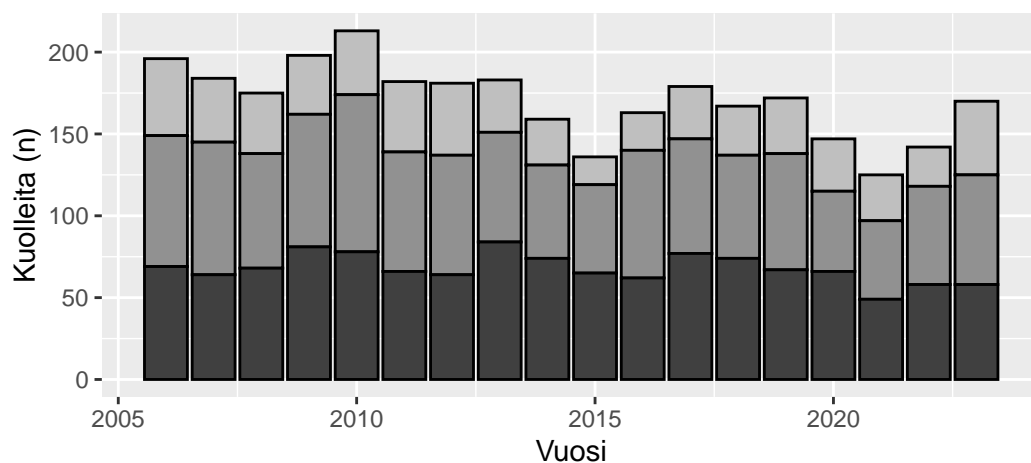
### Mustavalkoinen

#### Kuvio 1a 1-3: YD-kuolemat ikäryhmittäin

Tässä visualisoinnissa YD-kuolemien kokonaismäärä näkyy pinoamalla erilliset kuolinsyyt yhdeksi palkiksi.

“Kuviot julkaistaan printtilehdessä mustavalkoisena, mikä tulee ottaa huomioon kuvioita suunniteltaessa.”

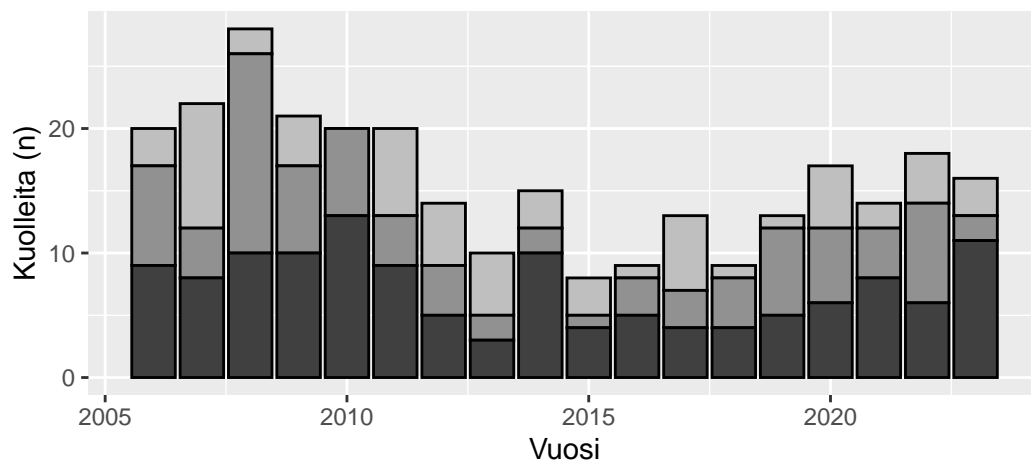
### Itsemurhiin kuolleet 15–29 –vuotiaat 2006–2023



Ikäryhmä 15 – 19 20 – 24 25 – 29

Lähde: Tilastokeskus / StatFin (statfin\_ksyyt\_pxt\_11az)

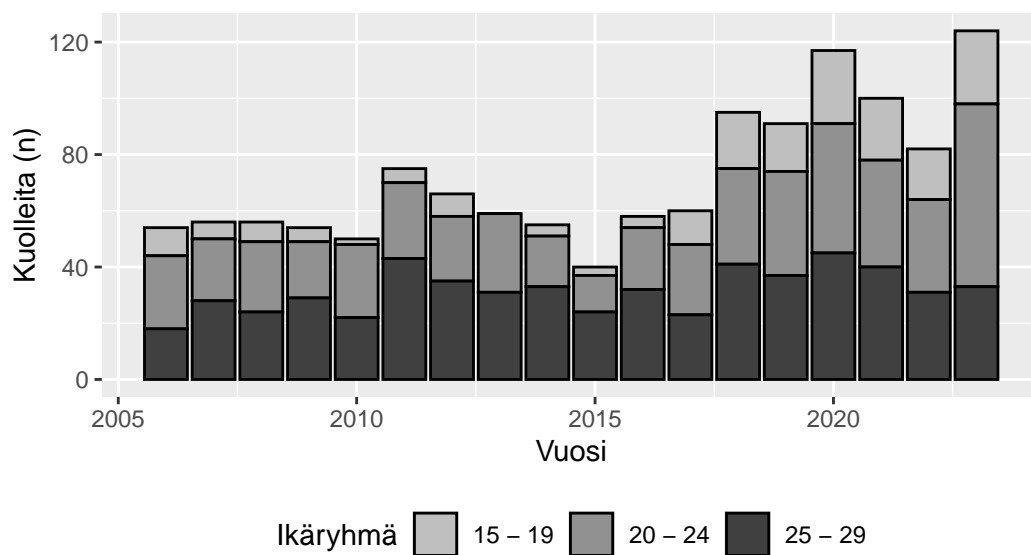
### Väkivaltaan kuolleet 15–29 –vuotiaat 2006–2023



Ikäryhmä 15 – 19 20 – 24 25 – 29

Lähde: Tilastokeskus / StatFin (statfin\_ksyyt\_pxt\_11az)

### Huumeisiin kuolleet 15–29 –vuotiaat 2006–2023



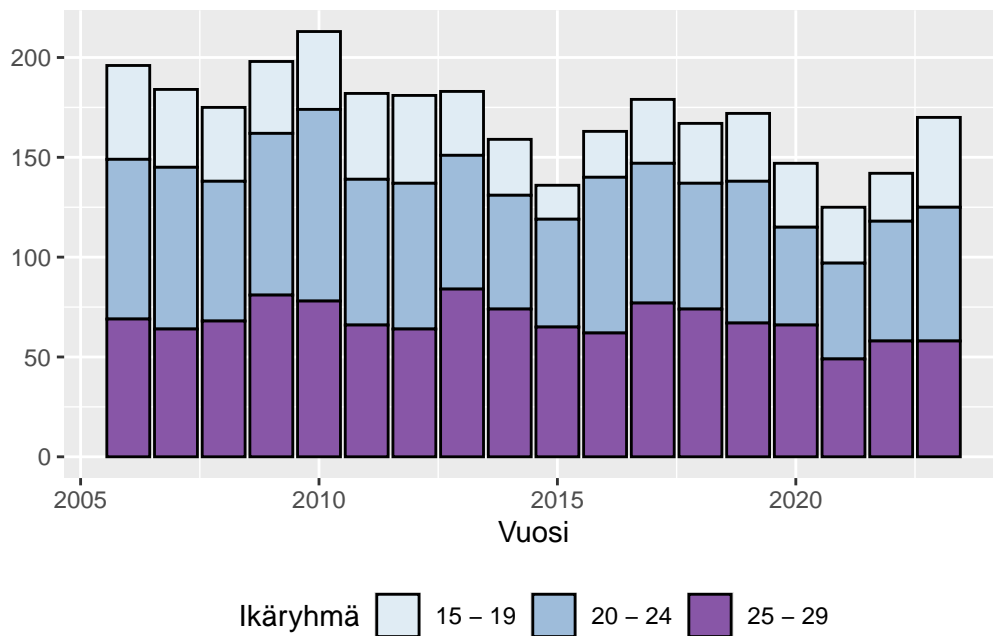
Lähde: Tilastokeskus / StatFin (statfin\_ksyyt\_pxt\_12d9)

#### Värilliset kuviot

“Kuviossa mahdollisesti käytetyt värit tulevat näkyviin artikkelin nettiversiossa.” Ikäryhmien visualisointiin käytetään tässä väripalettia BuPu, joka on colorblind safe, sequential (ks. lisäti-etoja ja lisää paletteja: [colorbrewer2.org](https://colorbrewer2.org)).

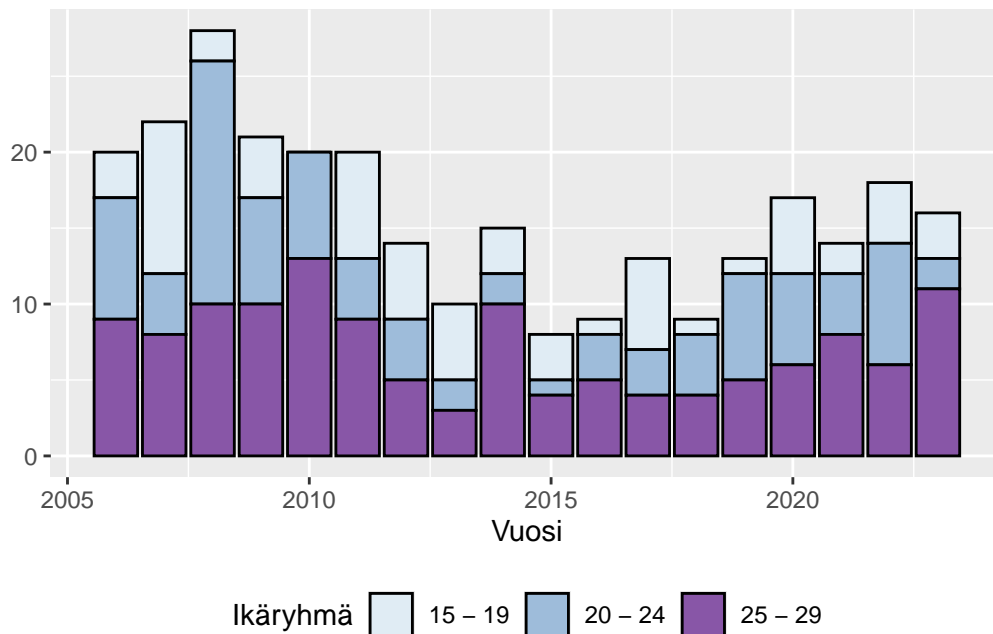
#### Kuvio 1b 1: Itsemurhat ikäryhmittäin, värillinen





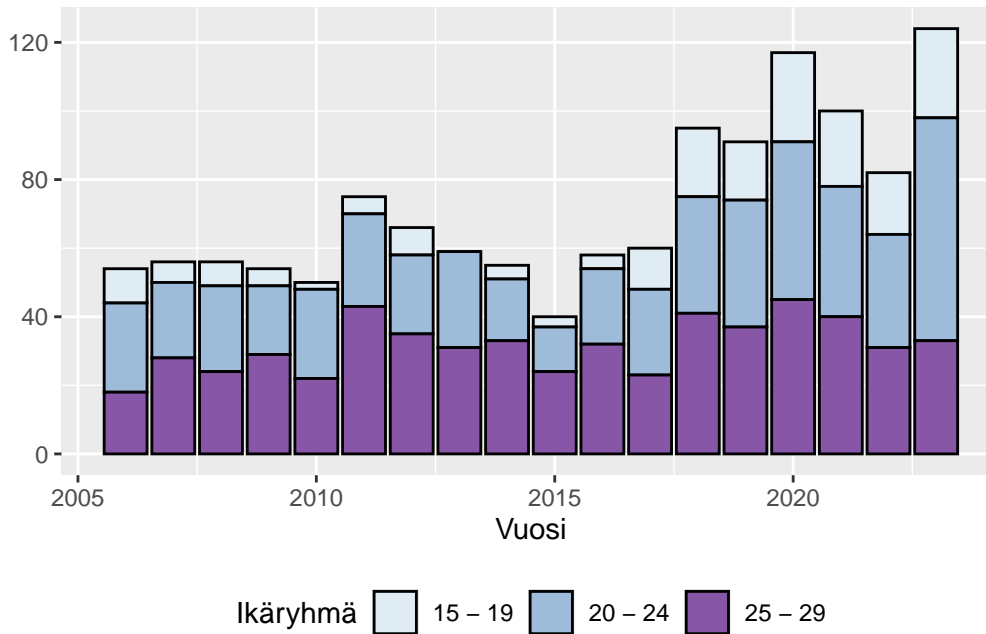
Kuvateksti: Itsemurhiin kuolleiden 15-29 -vuotiaiden määrä ikäryhmittäin vuosina 2006-2023. Lähde: Tilastokeskus, kuolemansyyt (Tietokantataulukot: 11az – Kuolleet tilaston peruskuolemansyyiin (aikasarjaluokitus), iän ja sukupuolen mukaan, 1969-2023)

**Kuvio 1b 2: Väkivaltakuolemat ikäryhmittäin, värillinen**



Kuvateksti: Väkivaltaan kuolleiden 15-29 -vuotiaiden määrä ikäryhmittäin vuosina 2006-2023. Lähde: Tilastokeskus, kuolemansyyt (Tietokantataulukot: 11az – Kuolleet tilaston peruskuolemansyyiin (aikasarjaluokitus), iän ja sukupuolen mukaan, 1969-2023)

**Kuvio 1b 3: Huumekuolemat ikäryhmittäin, värillinen**



Kuvateksti: Huumeisiin kuolleiden 15-29 -vuotiaiden määrä ikäryhmittäin vuosina 2006-2023. Lähde: Tilastokeskus, kuolemansyyt (Tietokantataulukot: 12d9 – Huumeisiin kuolleet (B-luokitus) tilaston peruskuolemansyyiin, iän ja sukupuolen mukaan, 2006-2023)

## 2. Pylväsdiagrammi, yd-kuolemansyyt sukupuolittain 2006-2024, absoluuttiset luvut

**Filtteröinti**

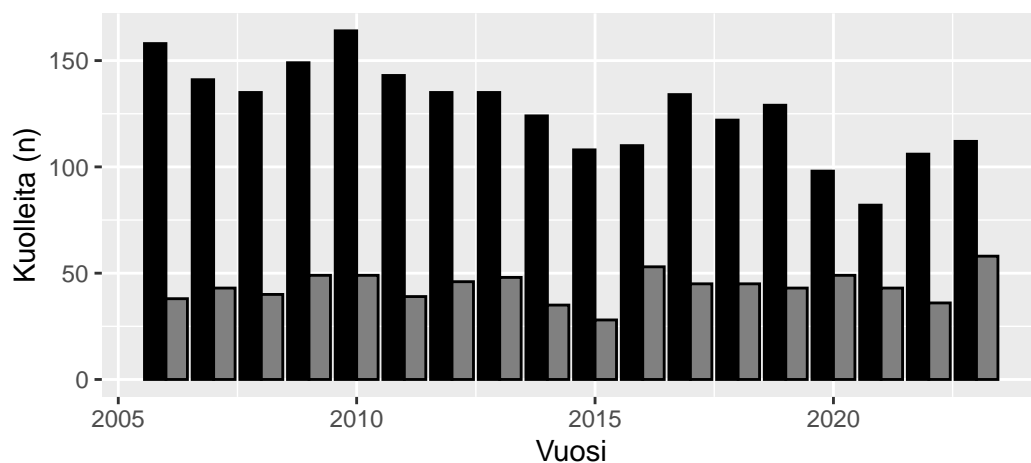
**Visualisointi (geom\_bar dodge)**

**Mustavalkoiset kuviot**

**Kuviot 2a 1-3: YD-kuolemat sukupuolittain, mustavalkoinen**

Mustavalkoiset kuviot, joissa on mukana title, caption ja y-akselin label:

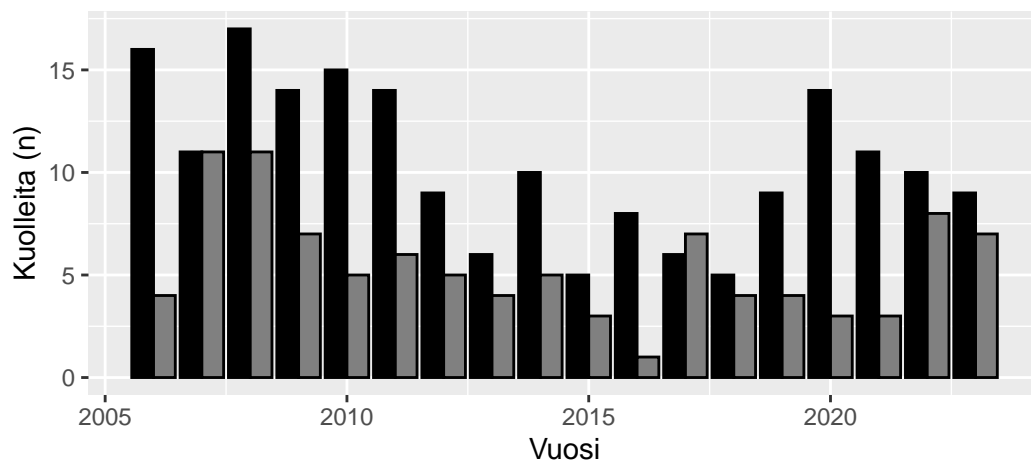
### Itsemurhiin kuolleet 15–29 –vuotiaat 2006–2023



Sukupuoli ■ Miehet ■ Naiset

Lähde: Tilastokeskus / StatFin (statfin\_ksyyt\_pxt\_11az)

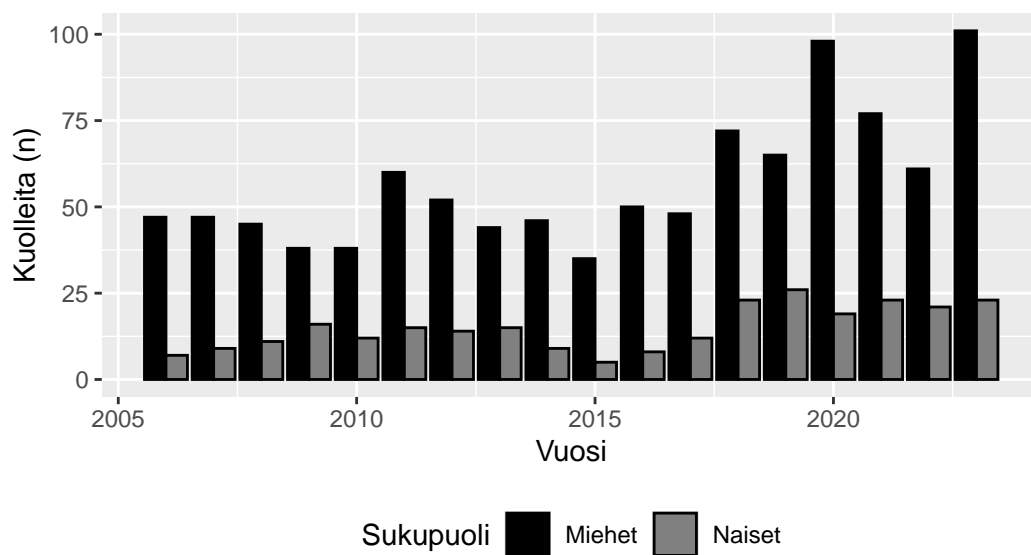
### Väkivaltaan kuolleet 15–29 –vuotiaat 2006–2023



Sukupuoli ■ Miehet ■ Naiset

Lähde: Tilastokeskus / StatFin (statfin\_ksyyt\_pxt\_11az)

### Huumeisiin kuolleet 15–29 –vuotiaat 2006–2023

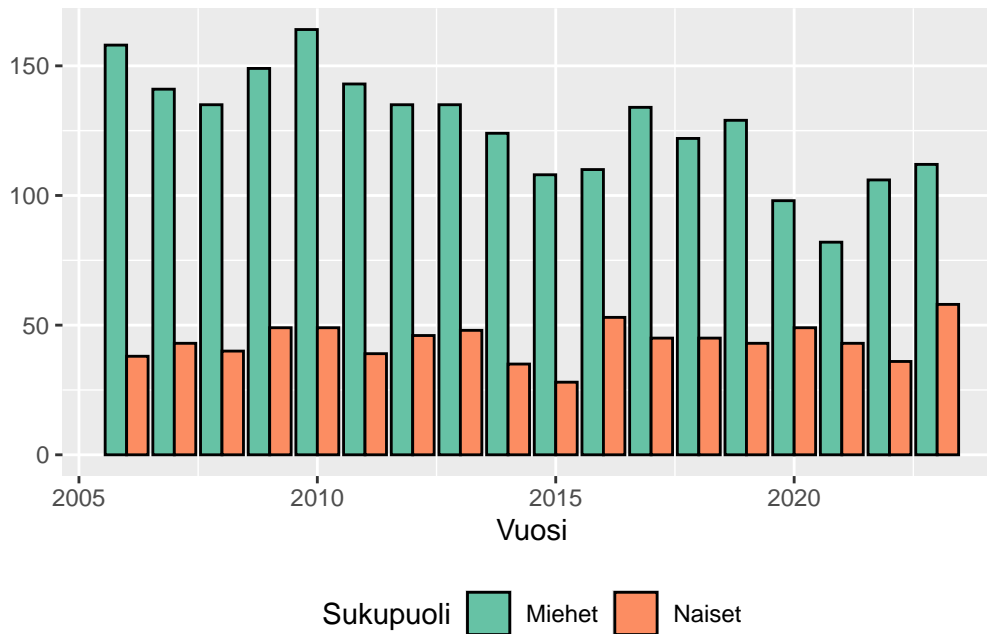


Lähde: Tilastokeskus / StatFin (statfin\_ksyyt\_pxt\_12d9)

#### Värilliset kuviot

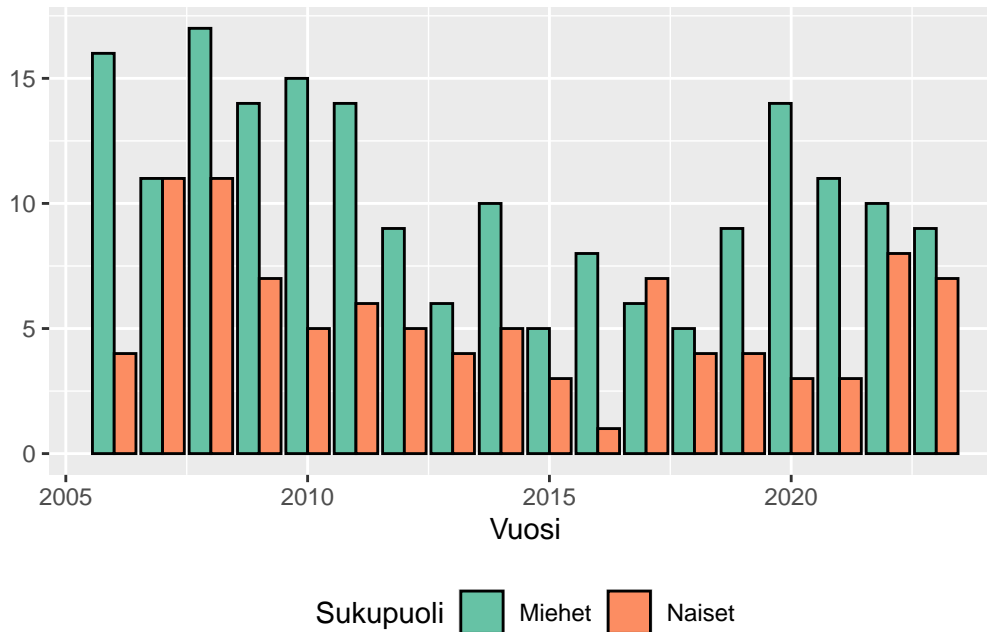
#### Kuvio 2b 1: Itsemurhat sukupuolittain, värillinen

Värilliset kuvat. Sukupuolen visualisointiin käytetään tässä väripalettia Set2 joka on colorblind safe, qualitative (ks. lisätietoja ja lisää paletteja: [colorbrewer2.org](https://colorbrewer2.org)).



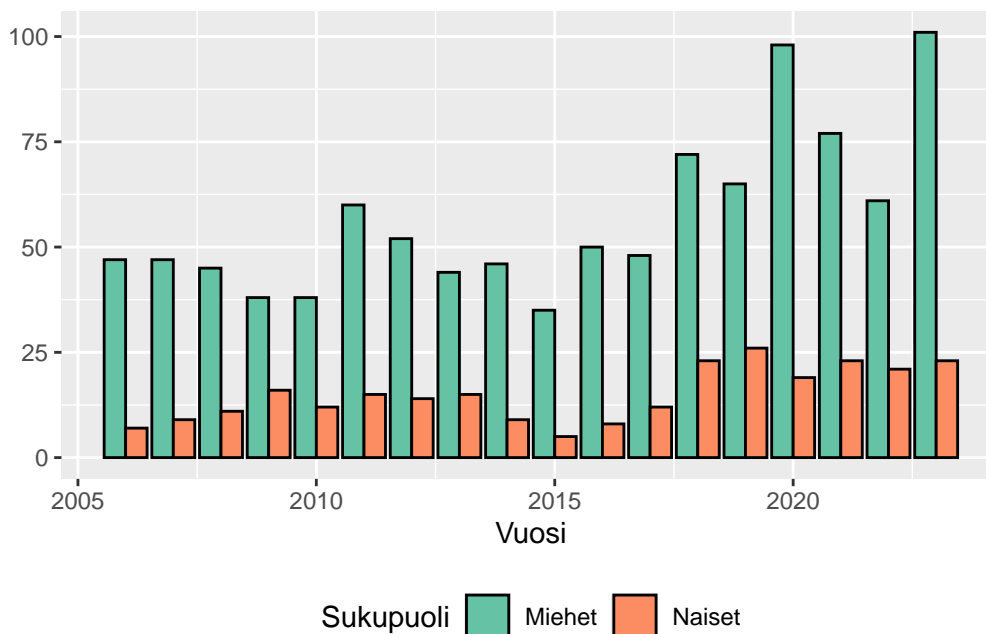
Kuvateksti: Itsemurhiin kuolleiden 15-29 -vuotiaiden miesten ja naisten määrä vuosina 2006-2023. Lähde: Tilastokeskus, kuolemansyyt (Tietokantataulukot: 11az – Kuolleet tilaston peruskuolemansyyyn (aikasarjaluokitus), iän ja sukupuolen mukaan, 1969-2023)

**Kuvio 2b 2: Väkivaltakuolemat sukupuolittain, värillinen**



Kuvateksti: Väkivaltaan kuolleiden 15-29 -vuotiaiden miesten ja naisten määrä vuosina 2006-2023. Lähde: Tilastokeskus, kuolemansyyt (Tietokantataulukot: 11az – Kuolleet tilaston peruskuolemansyyyn (aikasarjaluokitus), iän ja sukupuolen mukaan, 1969-2023)

**Kuvio 2b 3: Huumekuolemat sukupuolittain, värillinen**



Kuvateksti: Huumeisiin kuolleiden 15-29 -vuotiaiden miesten ja naisten määrä vuosina 2006-2023. Lähde: Tilastokeskus, kuolemansyyt (Tietokantataulukot: 12d9 – Huumeisiin kuolleet (B-luokitus) tilaston peruskuolemansyyyn, iän ja sukupuolen mukaan, 2006-2023)

## Taulukko

### Datan siivous

### Taulukon printtaus

vuosi	itsem_m	itsem_n	huume_m	huume_n	vakiv_m	vakiv_n	yht_m	yht_n
2006	158	38	47	7	16	4	221	49
2007	141	43	47	9	11	11	199	63
2008	135	40	45	11	17	11	197	62
2009	149	49	38	16	14	7	201	72
2010	164	49	38	12	15	5	217	66

vuosi	itsem_m	itsem_n	huume_m	huume_n	vakiv_m	vakiv_n	yht_m	yht_n
2011	143	39	60	15	14	6	217	60
2012	135	46	52	14	9	5	196	65
2013	135	48	44	15	6	4	185	67
2014	124	35	46	9	10	5	180	49
2015	108	28	35	5	5	3	148	36
2016	110	53	50	8	8	1	168	62
2017	134	45	48	12	6	7	188	64
2018	122	45	72	23	5	4	199	72
2019	129	43	65	26	9	4	203	73
2020	98	49	98	19	14	3	210	71
2021	82	43	77	23	11	3	170	69
2022	106	36	61	21	10	8	177	65
2023	112	58	101	23	9	7	222	88

## Taulukko 2: Sarakkeina vuodet

Taulukon muoto on sellainen, että sen valmiiksi tekeminen on helpointa Excelissä. Tämä code chunk on laitettu eval = FALSE koska emme halua, että tämän dokumentin jokainen renderöinti ylikirjoittaa käsin tehdyt muutokset!

Tässä välissä muokkauksia on tehty Excel-tiedostossa, jonka jälkeen se luetaan taas R:ään. Fontti on asetettu seuraavissa taulukoissa pieneksi jotta ne mahtuisivat paremmin vaakasuunnassa pdf-tiedostoon, mutta selkeyden vuoksi ei kuitenkaan ihan niin pieneksi, että ne mahtuisivat pystysuunnassa olevalle A4-paperille.

Table 2: Itsemurhat

ika	sukupuoli	v_2006	v_2007	v_2008	v_2009	v_2010	v_2011	v_2012	v_2013	v_2014	v_2015	v_2016	v_2017
15 - 19	Yhteensä	47.0	39.0	37.0	36.0	39.0	43.0	44.0	32.0	28.0	17.0	23.0	32.0
15 - 19	Miehet (%)	0.8	0.8	0.6	0.8	0.8	0.8	0.7	0.6	0.7	0.9	0.6	0.6
15 - 19	Naiset (%)	0.2	0.2	0.4	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.3	0.1	0.4	0.6
20 - 24	Yhteensä	80.0	81.0	70.0	81.0	96.0	73.0	73.0	67.0	57.0	54.0	78.0	70.0
20 - 24	Miehet (%)	0.9	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.8	0.8	0.6	0.6
20 - 24	Naiset (%)	0.1	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.4	0.6
25 - 29	Yhteensä	69.0	64.0	68.0	81.0	78.0	66.0	64.0	84.0	74.0	65.0	62.0	77.0
25 - 29	Miehet (%)	0.7	0.8	0.8	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.6
25 - 29	Naiset (%)	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.6

Table 3: Huumekuolemat

ika	sukupuoli	v_2006	v_2007	v_2008	v_2009	v_2010	v_2011	v_2012	v_2013	v_2014	v_2015	v_2016	v_2017
15 - 19	Yhteensä	10.0	6.0	7.0	5.0	2.0	5.0	8.0	0.0	4.0	3.0	4.0	12.0
15 - 19	Miehet (%)	0.9	1.0	1.0	0.6	1.0	1.0	0.6	NA	1.0	0.7	1.0	0.6

15 - 19	Naiset (%)	0.1	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.4	NA	0.0	0.3	0.0	0
20 - 24	Yhteensä	26.0	22.0	25.0	20.0	26.0	27.0	23.0	28.0	18.0	13.0	22.0	25
20 - 24	Miehet (%)	0.8	0.8	0.7	0.5	0.7	0.7	0.8	0.7	0.8	1.0	0.8	0
20 - 24	Naiset (%)	0.2	0.2	0.3	0.5	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.0	0.2	0
25 - 29	Yhteensä	18.0	28.0	24.0	29.0	22.0	43.0	35.0	31.0	33.0	24.0	32.0	23
25 - 29	Miehet (%)	0.9	0.8	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0
25 - 29	Naiset (%)	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0

Table 4: Väkivaltakuolemat

ika	sukupuoli	v_2006	v_2007	v_2008	v_2009	v_2010	v_2011	v_2012	v_2013	v_2014	v_2015	v_2016	v_2017
15 - 19	Yhteensä	3.0	10.0	2.0	4.0	0.0	7.0	5.0	5.0	3.0	3	1.0	6
15 - 19	Miehet (%)	1.0	0.7	0.5	0.8	NA	0.6	0.4	0.6	1.0	0	1.0	0
15 - 19	Naiset (%)	0.0	0.3	0.5	0.2	NA	0.4	0.6	0.4	0.0	1	0.0	0
20 - 24	Yhteensä	8.0	4.0	16.0	7.0	7.0	4.0	4.0	2.0	2.0	1	3.0	3
20 - 24	Miehet (%)	0.9	0.2	0.6	0.4	0.9	0.8	0.8	1.0	0.5	1	1.0	0
20 - 24	Naiset (%)	0.1	0.8	0.4	0.6	0.1	0.2	0.2	0.0	0.5	0	0.0	0
25 - 29	Yhteensä	9.0	8.0	10.0	10.0	13.0	9.0	5.0	3.0	10.0	4	5.0	4
25 - 29	Miehet (%)	0.7	0.4	0.7	0.8	0.7	0.8	0.8	0.3	0.6	1	0.8	0
25 - 29	Naiset (%)	0.3	0.6	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.7	0.4	0	0.2	0

Table 5: Kaikki YD-kuolemat yhteensä

ika	sukupuoli	v_2006	v_2007	v_2008	v_2009	v_2010	v_2011	v_2012	v_2013	v_2014	v_2015	v_2016	v_2017
15 - 19	Yhteensä	60.0	55.0	46.0	45.0	41	55.0	57.0	37.0	35.0	23.0	28.0	50
15 - 19	Miehet (%)	0.8	0.8	0.7	0.7	NA	0.8	0.6	0.6	0.8	0.7	0.6	0
15 - 19	Naiset (%)	0.1	0.2	0.3	0.3	NA	0.2	0.4	0.4	0.2	0.3	0.4	0
20 - 24	Yhteensä	114.0	107.0	111.0	108.0	129	104.0	100.0	97.0	77.0	68.0	103.0	98
20 - 24	Miehet (%)	0.9	0.7	0.8	0.7	NA	0.8	0.8	0.7	0.8	0.9	0.6	0
20 - 24	Naiset (%)	0.1	0.3	0.2	0.3	NA	0.2	0.2	0.3	0.2	0.1	0.4	0
25 - 29	Yhteensä	96.0	100.0	102.0	120.0	113	118.0	104.0	118.0	117.0	93.0	99.0	104
25 - 29	Miehet (%)	0.8	0.8	0.8	0.8	NA	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0
25 - 29	Naiset (%)	0.2	0.2	0.2	0.2	NA	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0

Taulukot on myös mahdollista renderöidä käyttämällä gt-pakettia.

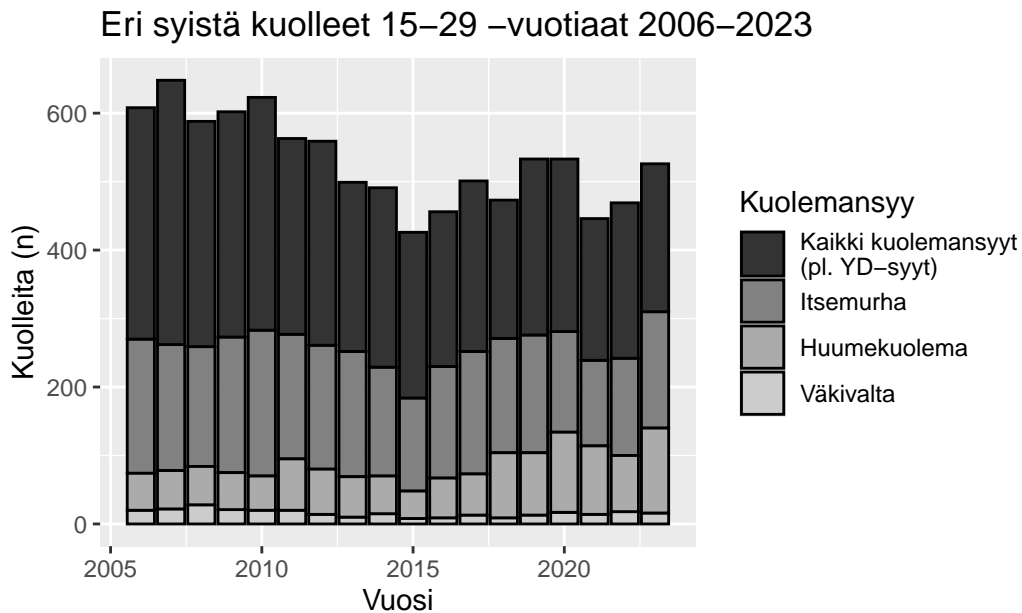


### 3. Pylväsdiagrammi, jossa 15-29-vuotiaiden nuorten kuolemat 2006-2024

Filtteröinti

Visualisointi (geom\_bar stack)

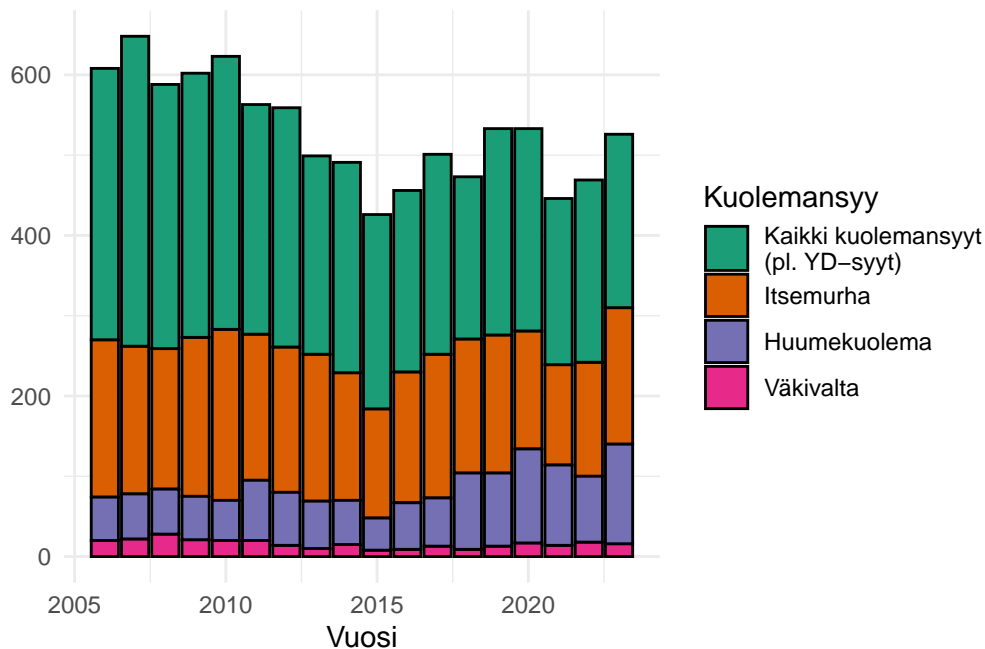
Kuvio 3a: Mustavalkoinen kuvio, joissa on mukana title, caption ja y-akselin label



keskus / StatFin (statfin\_ksyyt\_pxt\_11az, statfin\_ksyyt\_pxt\_12d9)

Kuvio 3b: Värillinen kuvio ilman labeleita

Kuolemansyiden visualisointiin käytetään tässä väripalettia Dark2 joka on colorblind safe, qualitative (ks. lisätietoja ja lisää paletteja: [colorbrewer2.org](https://colorbrewer2.org)).



Kuvateksti: Eri syistä kuolleiden 15-29 -vuotiaiden lukumäärät vuosina 2006-2023. Lähteet: Tilastokeskus, kuolemansyyt (Tietokantataulukot: 11az – Kuolleet tilaston peruskuolemansyyiin (aikasarjaluokitus), iän ja sukupuolen mukaan, 1969-2023, 12d9 – Huumeisiin kuolleet (B-luokitus) tilaston peruskuolemansyyiin, iän ja sukupuolen mukaan, 2006-2023)

#### 4. Viivadiagrammi nuorten kuolemista 1970-2024, yd-kuolemansyyt ja kaikki kuolemansyyt

##### Absoluuttiset lukuarvot

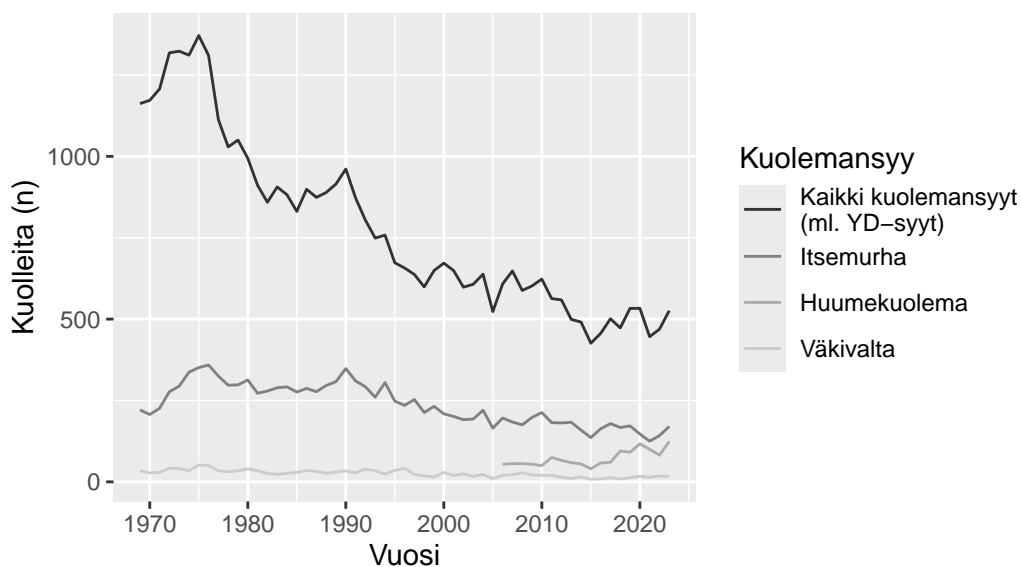
##### Filtteröinti

Verrattuna aiempiin vaiheisiin, tässä on pudotettu pois vuoden perusteella filtteröinti. Toisin sanottuna mukaan otetaan kaikki havainnot aineiston alkupisteestä asti. Huumeiskuolemat-aineisto alkaa vasta vuodesta 2006.

##### Visualisointi (geom\_line)

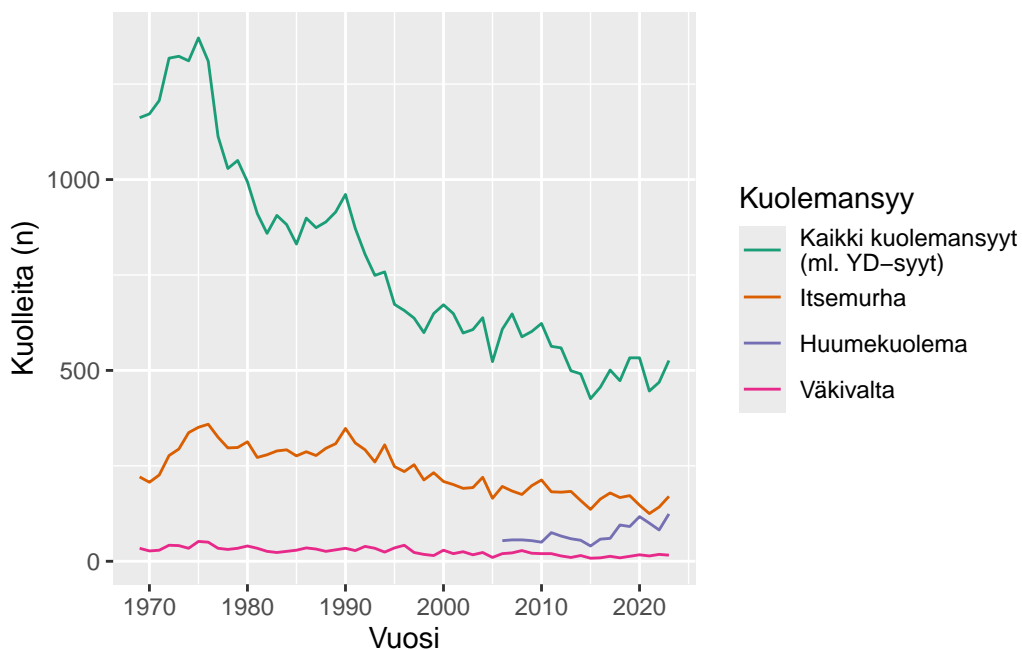
Mustavalkoinen kuvio:

## Eri syistä kuolleet 15–29 –vuotiaat 1969–2023



keskus / StatFin (statfin\_ksyyt\_pxt\_11az, statfin\_ksyyt\_pxt\_12d9)

Kuolemansyiden visualisointiin käytetään tässä väripalettia Dark2 joka on colorblind safe, qualitative (ks. lisätietoja ja lisää paletteja: [colorbrewer2.org](https://colorbrewer2.org)).



Kuvateksti: 15-29 -vuotiaana kuolleiden lukumäärä 1969-2023. Lähteet: Tilastokeskus, kuolemansyyt (Tietokantataulukot: 11az – Kuolleet tilaston peruskuolemansyyn (aikasarjaluokitus), iän ja sukupuolen mukaan, 1969-2023, 12d9 – Huumeisiin kuolleet (B-luokitus) tilaston

peruskuolemansyyn, iän ja sukupuolen mukaan, 2006-2023)

## Suhteutettuna ikäluokan kokoon

### Määritelmä: ASDR

Ikäryhmittäinen kuolleisuusluku (Age Specific Death Rate, ASDR) vastaa ikäryhmittäistä hedelmällisyyslukua niin hyvien kuin huononkin ominaisuuksiensa osalta. Se on täsmällinen mittaluku, mutta se pilkkoo tiedon kuolleisuudesta niin moneen pieneen palaseen, että kokonaiskuvaa on vaikea saada. Esimerkiksi 25-29-vuotiaille ikäryhmittäinen kuolleisuusluku lasketaan seuraavanlaisessa kaavalla:

$$ASDR = \frac{25-29 \text{ vuotiaana kuolleet vuonna } A}{25-29\text{-vuotiaiden keskväkiluku vuonna } A} \times 1000$$

(Suomen väestö -teos)

Kategorisoidaan ensin 1 ikävuoden välein otetut keskväkiluvut aiemmin käytettyihin kategorioihin 15 - 19, 20 - 24 ja 25-29.

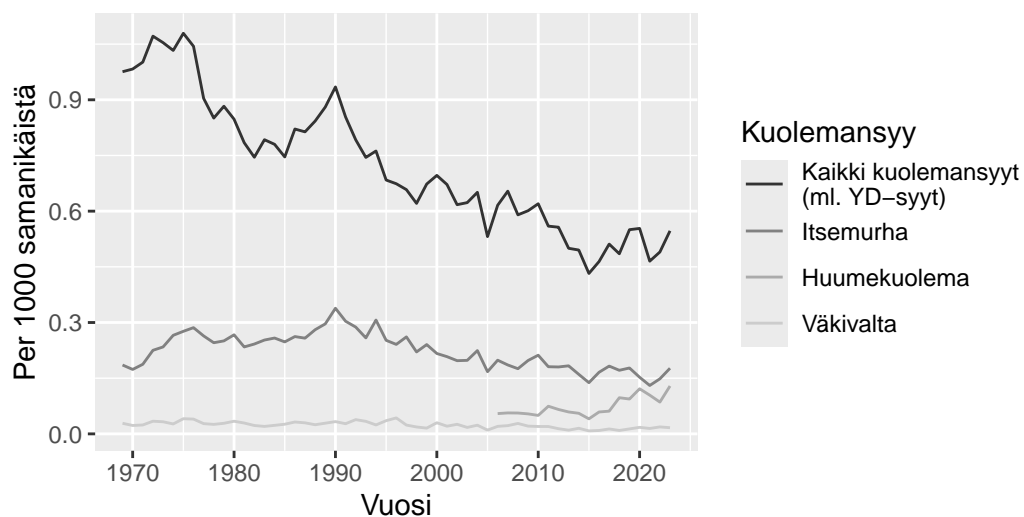
Lasketaan sitten kuolleiden määrän ja keskväkiluvun suhteesta saatava ASDR.

Ongelmallista ylemmässä on se, että keskväkiluvut ulottuvat vain vuoteen 1981 asti. Käytetään siis itse laskettua keskväkilukua.

### Visualisointi (geom\_line)

### Mustavalkoinen

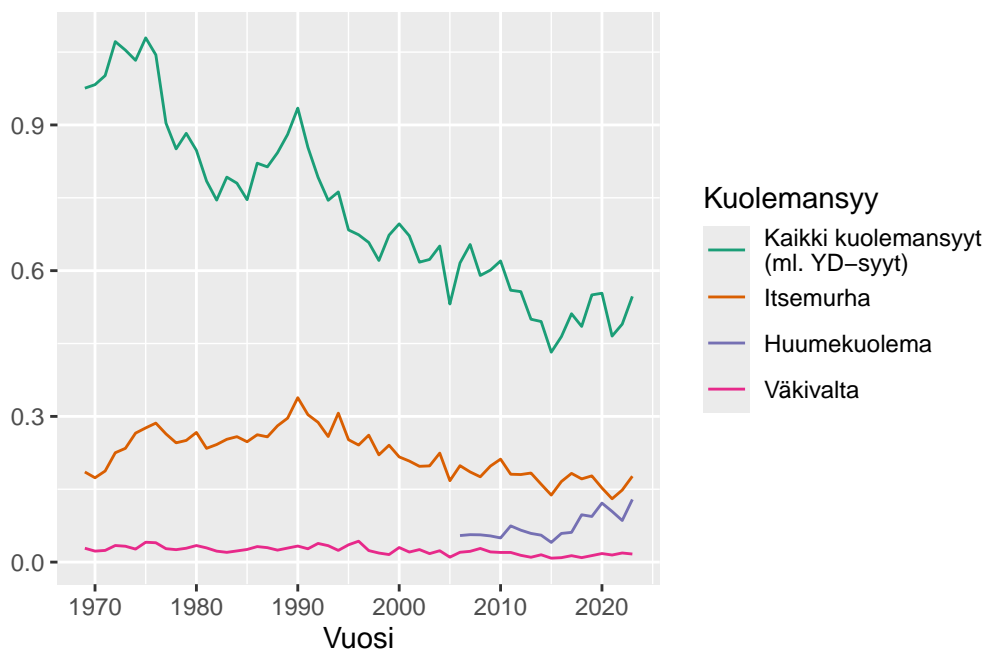
## Eri syistä kuolleet 15–29 –vuotiaat 1969–2023 (ikävakioitu)



Lähde: Tilastokeskus / StatFin  
(Tietokantataulukot: statfin\_ksyyt\_pxt\_11az,  
statfin\_ksyyt\_pxt\_12d9, statfin\_vaerak\_pxt\_11rc)

## Värillinen

Kuolemansyiden visualisointiin käytetään tässä väripalettia Dark2 joka on colorblind safe, qualitative (ks. lisätietoja ja lisää paletteja: [colorbrewer2.org](https://colorbrewer2.org)).

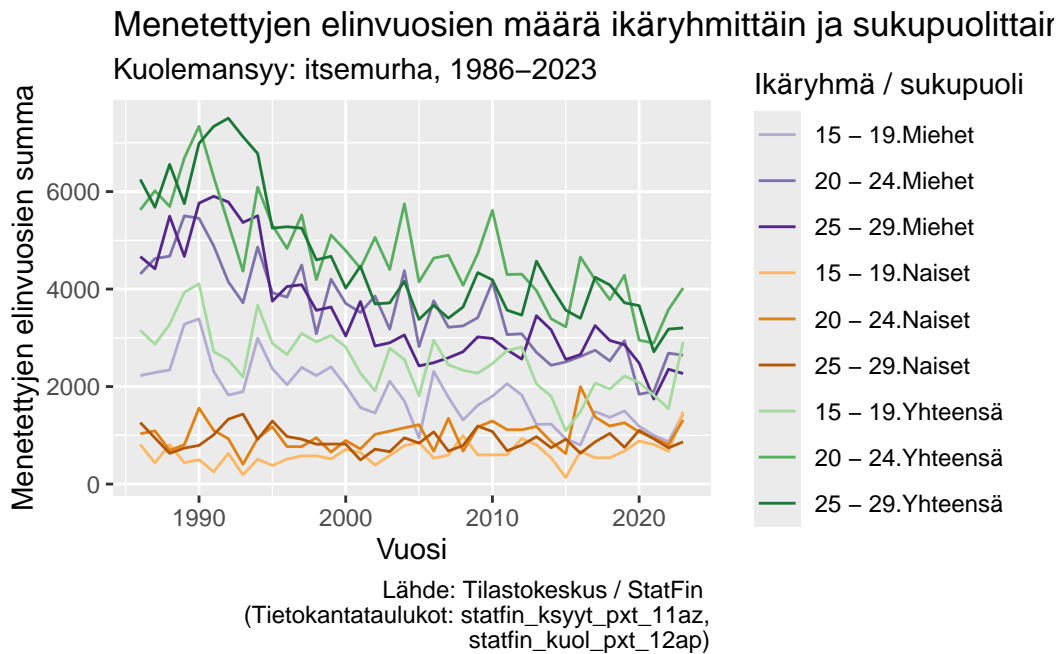


Kuvateksti: 15-29 -vuotiaiden kuolleisuus 1969-2023 (ikävakioitu). Kuolinluvut per 1000 samanikäistä. Lähteet: Tilastokeskus, kuolemansyyt (Tietokantataulukot: 11az – Kuolleet tilaston peruskuolemansyyn (aikasarjaluokitus), iän ja sukupuolen mukaan, 1969-2023, 12d9 – Huumeisiin kuolleet (B-luokitus) tilaston peruskuolemansyyn, iän ja sukupuolen mukaan, 2006-2023), Tilastokeskus, väestörakenne (Tietokantataulukko: 11rc – Väestö iän (5-v.) ja sukupuolen mukaan, 1865-2024)

## Extra: Menetetyt elinvuodet 2006-2023

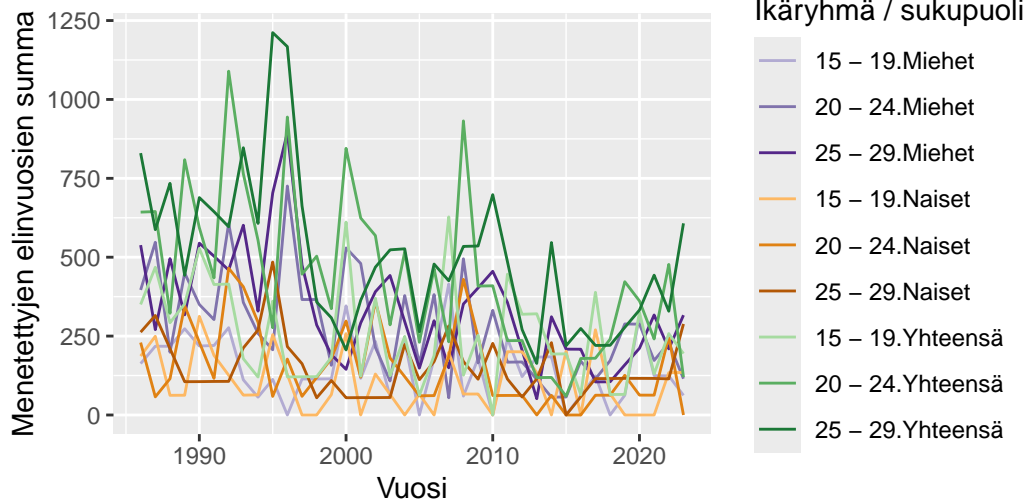
Koska meillä on tiedossa vuosina eri vuosina kuolleiden nuorten lukumäärät, voimme laskea kullekin ikäryhmälle menetettyjen elinvuosien summan. Koska sukupuolten välillä on eroja elinajanodotteessa, käytetään tässä jaottelua miehiin ja naisiin.

Elinajanodotteita on saatavilla vain vuodesta 1986 eteenpäin ja tietoa huumekuolemista vain vuodesta 2006 eteenpäin, joten pääsääntöisesti tässä käytetään rajausta 2006-2023. Olen kuitenkin yleisen mielenkiinnon vuoksi sisällyttänyt tähän dataa itsemurhista ja väkivalta-kuolemista vuodesta 1986 eteenpäin, koska näillekin vuosille voidaan laskea menetettyjen elinvuosien määrä.



## Menetettyjen elinvuosien määrä ikäryhmittäin ja sukupuolittain

Kuolemansyy: väkivalta, 1986–2023

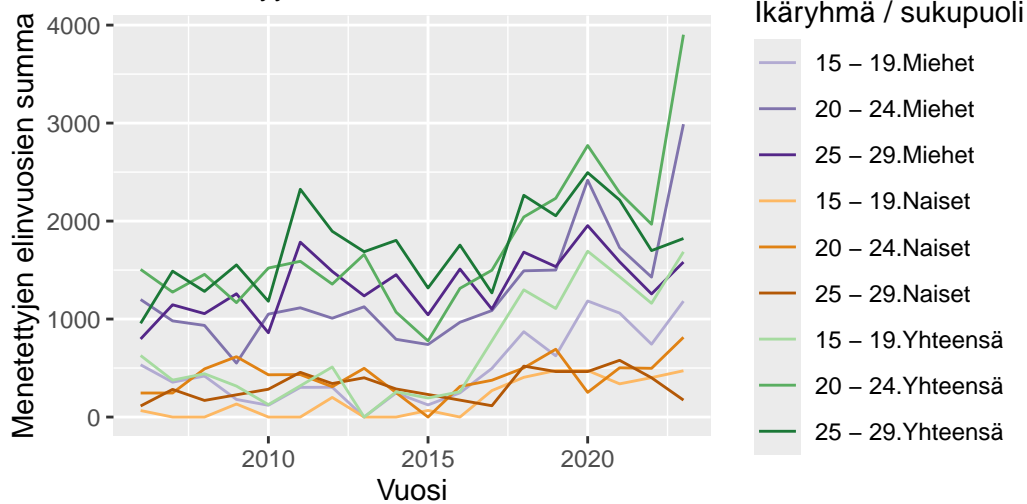


Lähde: Tilastokeskus / StatFin

(Tietokantataulukot: statfin\_ksyyt\_pxt\_11az, statfin\_kuol\_pxt\_12ap)

## Menetettyjen elinvuosien määrä ikäryhmittäin ja sukupuolittain

Kuolemansyy: huumekuolema, 2006–2023



Lähde: Tilastokeskus / StatFin

(Tietokantataulukot: statfin\_ksyyt\_pxt\_12d9, statfin\_kuol\_pxt\_12ap)

## Viittaukset

Kindly cite the pxweb R package as follows:

Kindly cite the 'pxweb' R package as follows:

Magnusson M, Kainu M, Huovari J, Lahti L (2025). `_pxweb`: R Interface to PXWEB APIs\_. doi:10.32614/CRAN.package.pxweb  
<<https://doi.org/10.32614/CRAN.package.pxweb>>, R package version 0.17.1, <<https://github.com/rOpenGov/pxweb>>.

To cite `ggplot2` in publications, please use

H. Wickham. `ggplot2`: Elegant Graphics for Data Analysis. Springer-Verlag New York, 2016.

To cite package 'dplyr' in publications use:

Wickham H, François R, Henry L, Müller K, Vaughan D (2023). `_dplyr`: A Grammar of Data Manipulation\_. doi:10.32614/CRAN.package.dplyr  
<<https://doi.org/10.32614/CRAN.package.dplyr>>, R package version 1.1.4, <<https://CRAN.R-project.org/package=dplyr>>.

To cite package 'tidyr' in publications use:

Wickham H, Vaughan D, Girlich M (2024). `_tidyr`: Tidy Messy Data\_. doi:10.32614/CRAN.package.tidyr  
<<https://doi.org/10.32614/CRAN.package.tidyr>>, R package version 1.3.1, <<https://CRAN.R-project.org/package=tidyr>>.

To cite package 'janitor' in publications use:

Firke S (2024). `_janitor`: Simple Tools for Examining and Cleaning Dirty Data\_. doi:10.32614/CRAN.package.janitor  
<<https://doi.org/10.32614/CRAN.package.janitor>>, R package version 2.2.1, <<https://CRAN.R-project.org/package=janitor>>.

To cite package 'patchwork' in publications use:

Pedersen T (2025). `_patchwork`: The Composer of Plots\_. doi:10.32614/CRAN.package.patchwork  
<<https://doi.org/10.32614/CRAN.package.patchwork>>, R package version 1.3.1, <<https://CRAN.R-project.org/package=patchwork>>.



## Session info

Tällä varmistetaan se, että tieto pakettien versioista tulee kirjattua johonkin.

R version 4.5.1 (2025-06-13)  
Platform: aarch64-apple-darwin20  
Running under: macOS Tahoe 26.0.1

Matrix products: default

BLAS: /Library/Frameworks/R.framework/Versions/4.5-arm64/Resources/lib/libRblas.0.dylib  
LAPACK: /Library/Frameworks/R.framework/Versions/4.5-arm64/Resources/lib/libRlapack.dylib;

locale:

[1] en\_US.UTF-8/en\_US.UTF-8/en\_US.UTF-8/C/en\_US.UTF-8/en\_US.UTF-8

time zone: Europe/Helsinki

tzcode source: internal

attached base packages:

[1] stats graphics grDevices utils datasets methods base

other attached packages:

[1] RColorBrewer_1.1-3	kableExtra_1.4.0	knitr_1.50	gt_1.1.0
[5] xlsx_0.6.5	patchwork_1.3.1	janitor_2.2.1	tidyr_1.3.1
[9] dplyr_1.1.4	ggplot2_3.5.2	pxweb_0.17.1	

loaded via a namespace (and not attached):

[1] xlsxjars_0.9.0	generics_0.1.4	xml2_1.4.0	stringi_1.8.7
[5] digest_0.6.37	magrittr_2.0.4	evaluate_1.0.5	grid_4.5.1
[9] timechange_0.3.0	fastmap_1.2.0	jsonlite_2.0.0	tinytex_0.57
[13] purrr_1.1.0	viridisLite_0.4.2	scales_1.4.0	textshaping_1.0.3
[17] cli_3.6.5	rlang_1.1.6	withr_3.0.2	yaml_2.3.10
[21] tools_4.5.1	vctrs_0.6.5	R6_2.6.1	lifecycle_1.0.4
[25] lubridate_1.9.4	snakecase_0.11.1	stringr_1.5.2	fs_1.6.6
[29] pkgconfig_2.0.3	rJava_1.0-11	pillar_1.11.1	gtable_0.3.6
[33] glue_1.8.0	systemfonts_1.2.3	xfun_0.53	tibble_3.3.0
[37] tidyselect_1.2.1	rstudioapi_0.17.1	farver_2.1.2	htmltools_0.5.8.1
[41] rmarkdown_2.29	svglite_2.2.1	labeling_0.4.3	compiler_4.5.1