

# YP YD-visualisoinnit

2025-09-30

## 0. Relevanttien pakettien lataaminen

```
library(pxweb)
```

pxweb 0.17.1: R Interface to PXWEB APIs.  
<https://github.com/ropengov/pxweb>

```
library(ggplot2)  
library(dplyr)
```

Attaching package: 'dplyr'

The following objects are masked from 'package:stats':

filter, lag

The following objects are masked from 'package:base':

intersect, setdiff, setequal, union

```
library(tidyr)  
library(janitor)
```



```
px_data <-
  pxweb_get(url = "https://statfin.stat.fi/PXWeb/api/v1/fi/StatFin/ksyyt/statfin_ksyyt_pxt",
            query = pxweb_query_list)
```

```
statfin_ksyyt_pxt_11be <- as.data.frame(px_data, column.name.type = "text", variable.value
```

Warning in pxweb\_as\_data\_frame.pxweb\_data(x, row.names = row.names, optional = optional, : NAs introduced by coercion

```
pxweb_query_list <-
  list("Huume (B-luokitus)"=c("SSS"),
        "Ikä"=c("15-19","20-24","25-29"),
        "Sukupuoli"=c("SSS","1","2"),
        "Vuosi"=c("2006","2007","2008","2009","2010","2011","2012","2013","2014","2015","2016"),
        "Tiedot"=c("ksyylkm15"))
```

```
px_data <-
  pxweb_get(url = "https://statfin.stat.fi/PXWeb/api/v1/fi/StatFin/ksyyt/statfin_ksyyt_pxt",
            query = pxweb_query_list)
```

```
statfin_ksyyt_pxt_12d9 <- as.data.frame(px_data, column.name.type = "text", variable.value
```

## Väestön määrä

```
# PXWEB query
pxweb_query_list <-
  list("Vuosi"=c("1969","1970","1971","1972","1973","1974","1975","1976","1977","1978","1979"),
        "Sukupuoli"=c("SSS","1","2"),
        "Ikä"=c("15-19","20-24","25-29"),
        "Tiedot"=c("vaesto"))
```

```
# Download data
px_data <-
  pxweb_get(url = "https://statfin.stat.fi/PXWeb/api/v1/fi/StatFin/vaerak/statfin_vaerak_pxt",
            query = pxweb_query_list)
```

```
# Convert to data.frame
statfin_vaerak_pxt_11rc <- as.data.frame(px_data, column.name.type = "text", variable.valu
```

```
##### CITATION #####Statistics Finland (2025). "Väestö 31.12.
muuttujina Vuosi, Sukupuoli, Ikä ja Tiedot."
[Data accessed 2025-09-30 13:07:45.039348
using pxweb R package 0.17.1],
<https://statfin.stat.fi/PXWeb/api/v1/fi/StatFin/vaerak/statfin_vaerak_pxt_11rc.px>.
```

A BibTeX entry for LaTeX users is

```
@Misc{,
  title = {Väestö 31.12. muuttujina Vuosi, Sukupuoli, Ikä ja Tiedot},
  author = {{Statistics Finland}},
  organization = {Statistics Finland},
  address = {Helsinki, Finland},
  year = {2025},
  url = {https://statfin.stat.fi/PXWeb/api/v1/fi/StatFin/vaerak/statfin_vaerak_pxt_11rc.px},
  note = {[Data accessed 2025-09-30 13:07:45.039348 using pxweb R package 0.17.1]},
}
```

## Filteröinti

```
statfin_ksyyt_pxt_11az <- statfin_ksyyt_pxt_11az %>%
  janitor::clean_names()

itsemurhat_vakivalta <- statfin_ksyyt_pxt_11az %>%
  # filter(sukupuoli %in% c("Miehet", "Naiset"), as.numeric(vuosi) >= 2006) %>%
  # filter(!(tilaston_peruskuolemansyy_aikasarjaluokitus %in% "00-54 Yhteensä")) %>%
  group_by(tilaston_peruskuolemansyy_aikasarjaluokitus, vuosi, ika, sukupuoli) %>%
  summarize(kuolleet_06_23 = sum(kuolleet)) %>%
  mutate(kuolemansyy = case_when(
    tilaston_peruskuolemansyy_aikasarjaluokitus == "50 Itsemurhat (X60-X84, Y870)" ~ "itsemurhat",
    tilaston_peruskuolemansyy_aikasarjaluokitus == "51 Murha, tappo tai muu tahallinen pahoinvointi" ~ "murha",
    .default = "muut"
  )) %>%
  ungroup() %>%
  select(vuosi, ika, sukupuoli, kuolleet_06_23, kuolemansyy)
```

`summarise()` has grouped output by  
'tilaston\_peruskuolemansyy\_aikasarjaluokitus', 'vuosi', 'ika'. You can override  
using the `.groups` argument.

```

statfin_ksyyt_pxt_12d9 <- statfin_ksyyt_pxt_12d9 %>%
  janitor::clean_names()

huumekuolemat <- statfin_ksyyt_pxt_12d9 %>%
  # filter(sukupuoli %in% c("Miehet", "Naiset"), as.numeric(vuosi) >= 2006) %>%
  group_by(vuosi, ika, sukupuoli) %>%
  summarize(kuolleet_06_23 = sum(huumeisiin_kuolleet_b_luokitus, na.rm = TRUE)) %>%
  ungroup() %>%
  mutate(kuolemansyy = "huumekuolema")

```

`summarise()` has grouped output by 'vuosi', 'ika'. You can override using the `.groups` argument.

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

### Filteröinti

```

itsemurhat_ikaryhmat <- itsemurhat_vakivalta %>%
  filter(as.numeric(vuosi) >= 2006) %>%
  filter(kuolemansyy == "itsemurha") %>%
  filter(sukupuoli == "Yhteensä")

vakivalta_ikaryhmat <- itsemurhat_vakivalta %>%
  filter(as.numeric(vuosi) >= 2006) %>%
  filter(kuolemansyy == "vakivalta") %>%
  filter(sukupuoli == "Yhteensä")

huumekuolemat_ikaryhmat <- huumekuolemat %>%
  filter(as.numeric(vuosi) >= 2006) %>%
  filter(sukupuoli == "Yhteensä")

```

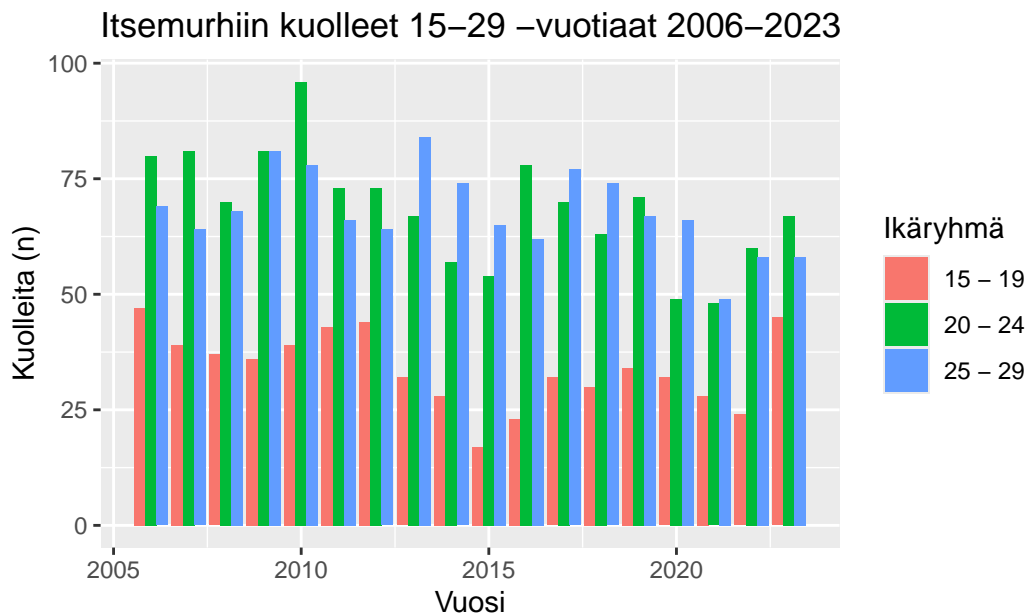
### Visualisointi

```

ggplot(itsemurhat_ikaryhmat, aes(fill = ika, y=kuolleet_06_23, x=as.numeric(vuosi))) +
  geom_bar(position="dodge", stat="identity") +
  labs(title = "Itsemurhiin kuolleet 15-29 -vuotiaat 2006-2023",

```

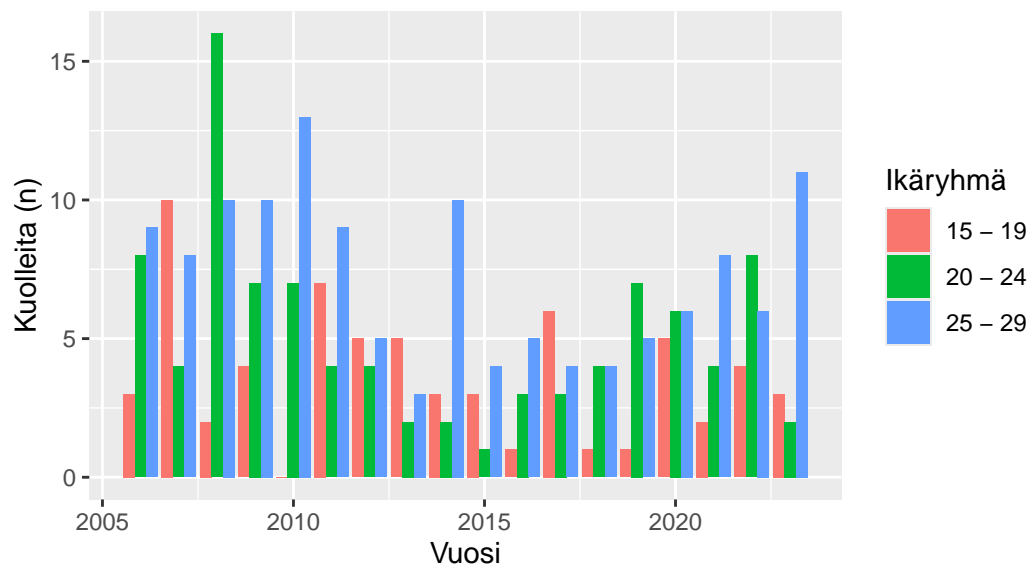
```
caption = "Lähde: Tilastokeskus / StatFin (statfin_ksyyt_pxt_11az)",
x = "Vuosi",
y = "Kuolleita (n)",
fill = "Ikäryhmä")
```



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

```
ggplot(vakivalta_ikaryhmat, aes(fill = ika, y=kuolleet_06_23, x=as.numeric(vuosi))) +
  geom_bar(position="dodge", stat="identity") +
  labs(title = "Väkivaltaan kuolleet 15-29 -vuotiaat 2006-2023",
caption = "Lähde: Tilastokeskus / StatFin (statfin_ksyyt_pxt_11az)",
x = "Vuosi",
y = "Kuolleita (n)",
fill = "Ikäryhmä")
```

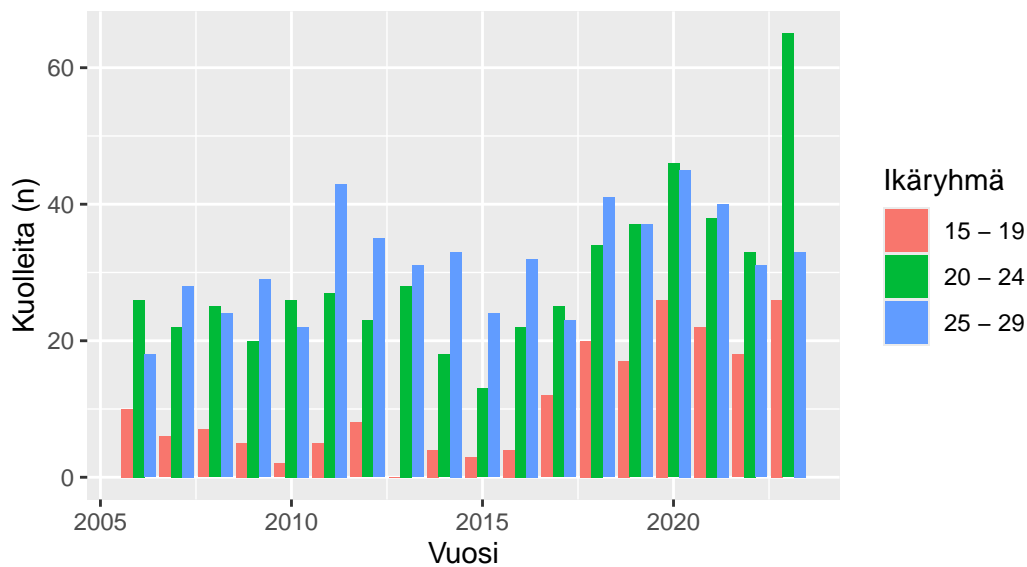
## Väkivaltaan kuolleet 15–29 –vuotiaat 2006–2023



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

```
ggplot(huumekuolemat_ikaryhmat, aes(fill = ika, y=kuolleet_06_23, x=as.numeric(vuosi))) +
  geom_bar(position="dodge", stat="identity") +
  labs(title = "Huumeisiin kuolleet 15-29 -vuotiaat 2006-2023",
        caption = "Lähde: Tilastokeskus / StatFin (statfin_ksyyt_pxt_12d9)",
        x = "Vuosi",
        y = "Kuolleita (n)",
        fill = "Ikäryhmä")
```

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



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

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

### Filteröinti

```
itsemurhat_sp <- itsemurhat_vakivalta %>%
  filter(kuolemansyy == "itsemurha") %>%
  filter(as.numeric(vuosi) >= 2006) %>%
  filter(sukupuoli %in% c("Miehet", "Naiset")) %>%
  group_by(vuosi, sukupuoli) %>%
  summarize(kuolleet_06_23_sp = sum(kuolleet_06_23, na.rm = TRUE)) %>%
  ungroup()
```

`summarise()` has grouped output by 'vuosi'. You can override using the `.groups` argument.

```
vakivalta_sp <- itsemurhat_vakivalta %>%
  filter(kuolemansyy == "vakivalta") %>%
  filter(as.numeric(vuosi) >= 2006) %>%
  filter(sukupuoli %in% c("Miehet", "Naiset")) %>%
```



```
group_by(vuosi, sukupuoli) %>%
summarize(kuolleet_06_23_sp = sum(kuolleet_06_23, na.rm = TRUE)) %>%
ungroup()
```

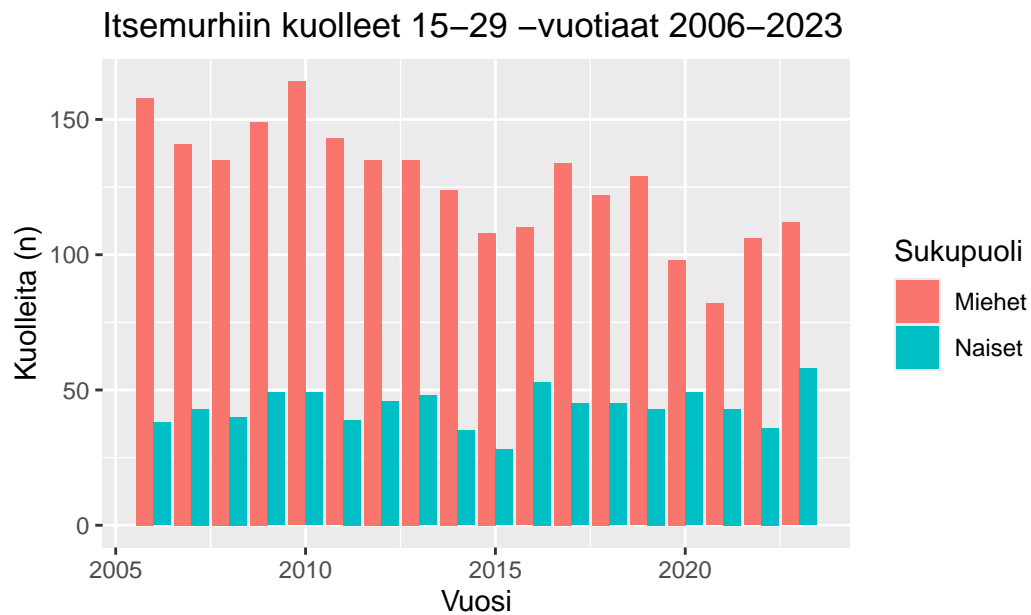
`summarise()` has grouped output by 'vuosi'. You can override using the  
`.groups` argument.

```
huumekuolemat_sp <- huumekuolemat %>%
  filter(as.numeric(vuosi) >= 2006) %>%
  filter(sukupuoli %in% c("Miehet", "Naiset")) %>%
  group_by(vuosi, sukupuoli) %>%
  summarize(kuolleet_06_23_sp = sum(kuolleet_06_23, na.rm = TRUE)) %>%
  ungroup()
```

`summarise()` has grouped output by 'vuosi'. You can override using the  
`.groups` argument.

## Visualisointi

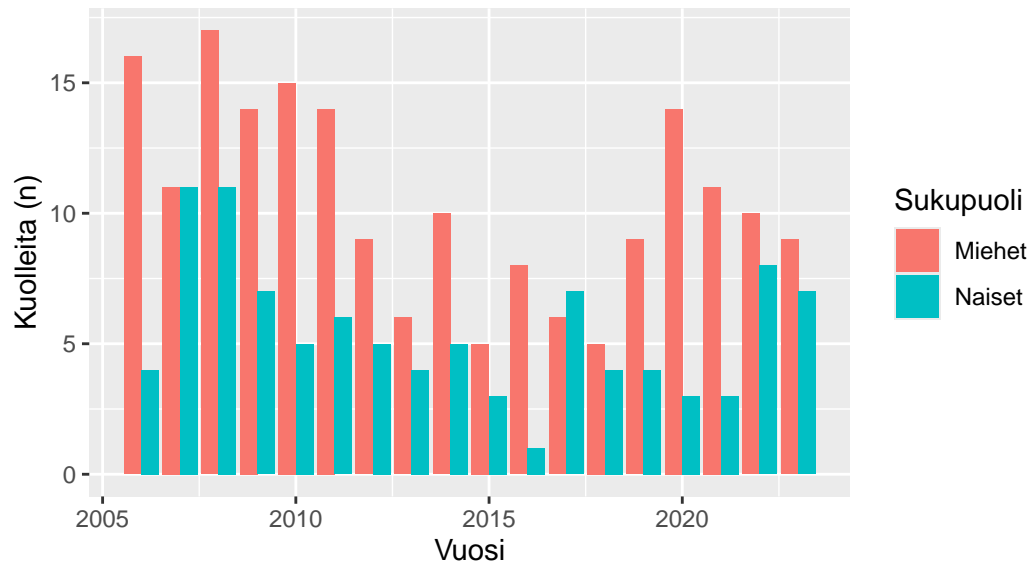
```
ggplot(itsemurhat_sp, aes(fill = sukupuoli, y=kuolleet_06_23_sp, x=as.numeric(vuosi))) +
  geom_bar(position="dodge", stat="identity") +
  labs(title = "Itsemurhiin kuolleet 15-29 -vuotiaat 2006-2023",
       caption = "Lähde: Tilastokeskus / StatFin (statfin_ksyyt_pxt_11az)",
       x = "Vuosi",
       y = "Kuolleita (n)",
       fill = "Sukupuoli")
```



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

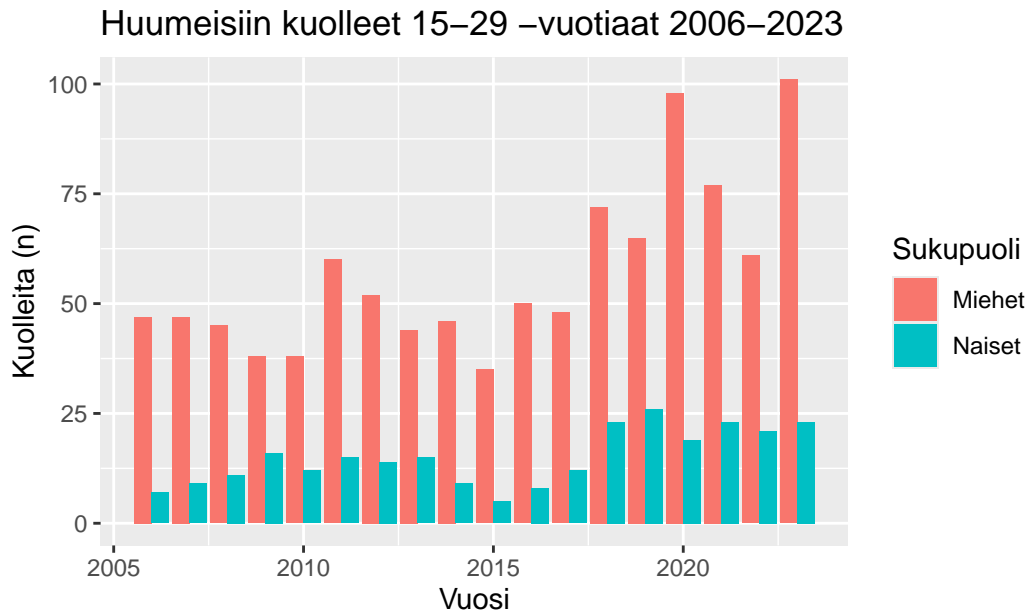
```
ggplot(vakivalta_sp, aes(fill = sukupuoli, y=kuolleet_06_23_sp, x=as.numeric(vuosi))) +
  geom_bar(position="dodge", stat="identity") +
  labs(title = "Väkivaltaan kuolleet 15-29 -vuotiaat 2006-2023",
        caption = "Lähde: Tilastokeskus / StatFin (statfin_ksyyt_pxt_11az)",
        x = "Vuosi",
        y = "Kuolleita (n)",
        fill = "Sukupuoli")
```

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



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

```
ggplot(huumekuolemat_sp, aes(fill = sukupuoli, y=kuolleet_06_23_sp, x=as.numeric(vuosi)))
  geom_bar(position="dodge", stat="identity") +
  labs(title = "Huumeisiin kuolleet 15-29 -vuotiaat 2006-2023",
        caption = "Lähde: Tilastokeskus / StatFin (statfin_ksyyt_pxt_12d9)",
        x = "Vuosi",
        y = "Kuolleita (n)",
        fill = "Sukupuoli")
```



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

#### Filtteröinti

```
itsemurhat_yht <- itsemurhat_vakivalta %>%
  filter(kuolemansyy == "itsemurha") %>%
  filter(as.numeric(vuosi) >= 2006) %>%
  filter(sukupuoli %in% c("Yhteensä")) %>%
  group_by(vuosi, sukupuoli, kuolemansyy) %>%
  summarize(kuolleet_06_23_yht = sum(kuolleet_06_23, na.rm = TRUE)) %>%
  ungroup()
```

`summarise()` has grouped output by 'vuosi', 'sukupuoli'. You can override using the `.groups` argument.

```
vakivalta_yht <- itsemurhat_vakivalta %>%
  filter(kuolemansyy == "vakivalta") %>%
  filter(as.numeric(vuosi) >= 2006) %>%
  filter(sukupuoli %in% c("Yhteensä")) %>%
```

```
group_by(vuosi, sukupuoli, kuolemansyy) %>%
summarize(kuolleet_06_23_yht = sum(kuolleet_06_23, na.rm = TRUE)) %>%
ungroup()
```

`summarise()` has grouped output by 'vuosi', 'sukupuoli'. You can override using the `groups` argument.

```
kaikki_muut_yht <- itsemurhat_vakivalta %>%
  filter(kuolemansyy == "muut") %>%
  filter(as.numeric(vuosi) >= 2006) %>%
  filter(sukupuoli %in% "Yhteensä") %>%
  group_by(vuosi, sukupuoli, kuolemansyy) %>%
  summarize(kuolleet_06_23_yht = sum(kuolleet_06_23, na.rm = TRUE)) %>%
  ungroup()
```

`summarise()` has grouped output by 'vuosi', 'sukupuoli'. You can override using the `groups` argument.

```
huumekuolemat_yht <- huumekuolemat %>%
  filter(sukupuoli %in% c("Yhteensä")) %>%
  filter(as.numeric(vuosi) >= 2006) %>%
  group_by(vuosi, sukupuoli, kuolemansyy) %>%
  summarize(kuolleet_06_23_yht = sum(kuolleet_06_23, na.rm = TRUE)) %>%
  ungroup()
```

`summarise()` has grouped output by 'vuosi', 'sukupuoli'. You can override using the `groups` argument.

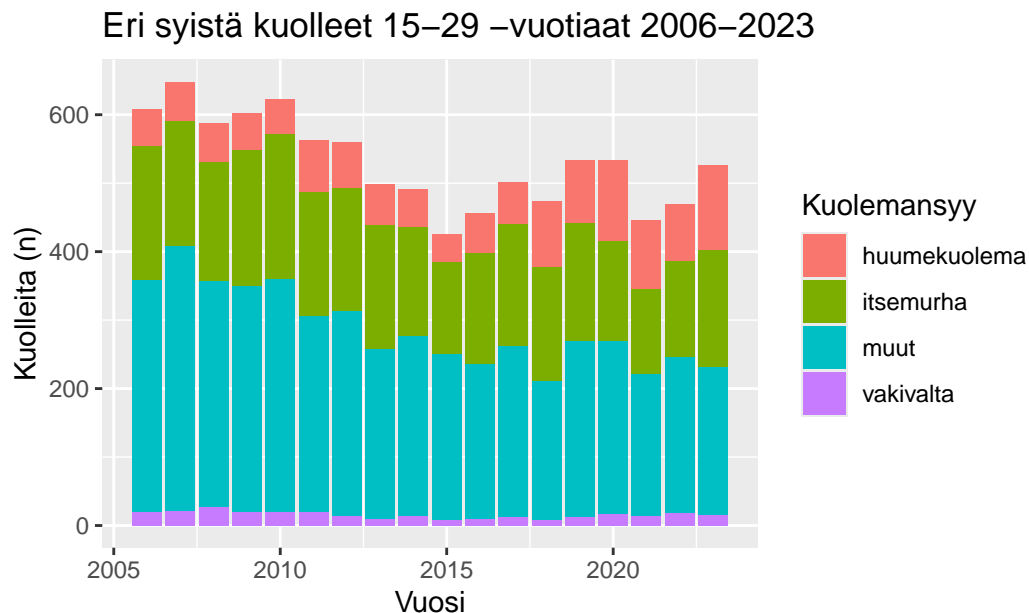
```
kaikki <- rbind(itsemurhat_yht, vakivalta_yht, huumekuolemat_yht, kaikki_muut_yht)

kaikki_wide <- kaikki %>%
  pivot_wider(names_from = kuolemansyy, values_from = kuolleet_06_23_yht) %>%
  mutate(muut = muut - itsemurha - vakivalta - huumekuolema)

kaikki_long <- kaikki_wide %>%
  pivot_longer(!c(vuosi, sukupuoli), names_to = "kuolemansyy")
```

## Visualisointi

```
ggplot(kaikki_long, aes(fill = kuolemansyy, y=value, x=as.numeric(vuosi))) +  
  geom_bar(position="stack", stat="identity") +  
  labs(title = "Eri syistä kuolleet 15-29 -vuotiaat 2006-2023",  
        caption = "Lähde: Tilastokeskus / StatFin (statfin_ksyyt_pxt_11az, statfin_ksyyt_px",  
        x = "Vuosi",  
        y = "Kuolleita (n)",  
        fill = "Kuolemansyy")
```



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

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

### Filtteröinti

```
itsemurhat_yht_70 <- itsemurhat_vakivalta %>%  
  filter(kuolemansyy == "itsemurha") %>%  
  filter(sukupuoli %in% c("Yhteensä")) %>%  
  group_by(vuosi, sukupuoli, kuolemansyy) %>%  
  summarize(kuolleet_yht = sum(kuolleet_06_23, na.rm = TRUE)) %>%
```

```
ungroup()
```

`summarise()` has grouped output by 'vuosi', 'sukupuoli'. You can override using the `.groups` argument.

```
vakivalta_yht_70 <- itsemurhat_vakivalta %>%  
  filter(kuolemansyy == "vakivalta") %>%  
  filter(sukupuoli %in% c("Yhteensä")) %>%  
  group_by(vuosi, sukupuoli, kuolemansyy) %>%  
  summarize(kuolleet_yht = sum(kuolleet_06_23, na.rm = TRUE)) %>%  
  ungroup()
```

`summarise()` has grouped output by 'vuosi', 'sukupuoli'. You can override using the `.groups` argument.

```
kaikki_muut_yht_70 <- itsemurhat_vakivalta %>%  
  filter(kuolemansyy == "muut") %>%  
  filter(sukupuoli %in% "Yhteensä") %>%  
  group_by(vuosi, sukupuoli, kuolemansyy) %>%  
  summarize(kuolleet_yht = sum(kuolleet_06_23, na.rm = TRUE)) %>%  
  ungroup()
```

`summarise()` has grouped output by 'vuosi', 'sukupuoli'. You can override using the `.groups` argument.

```
huumekuolemat_yht_70 <- huumekuolemat %>%  
  filter(sukupuoli %in% c("Yhteensä")) %>%  
  group_by(vuosi, sukupuoli, kuolemansyy) %>%  
  summarize(kuolleet_yht = sum(kuolleet_06_23, na.rm = TRUE)) %>%  
  ungroup()
```

`summarise()` has grouped output by 'vuosi', 'sukupuoli'. You can override using the `.groups` argument.

```

kaikki_70 <- rbind(itsemurhat_yht_70, vakivalta_yht_70, huumekuolemat_yht_70, kaikki_muut_70)

# kaikki_wide_70 <- kaikki_70 %>%
#   pivot_wider(names_from = kuolemansyy, values_from = kuolleet_yht) %>%
#   mutate(muut = muut - itsemurha - vakivalta - huumekuolema)
#
# kaikki_long_70 <- kaikki_wide_70 %>%
#   pivot_longer(!c(vuosi, sukupuoli), names_to = "kuolemansyy")

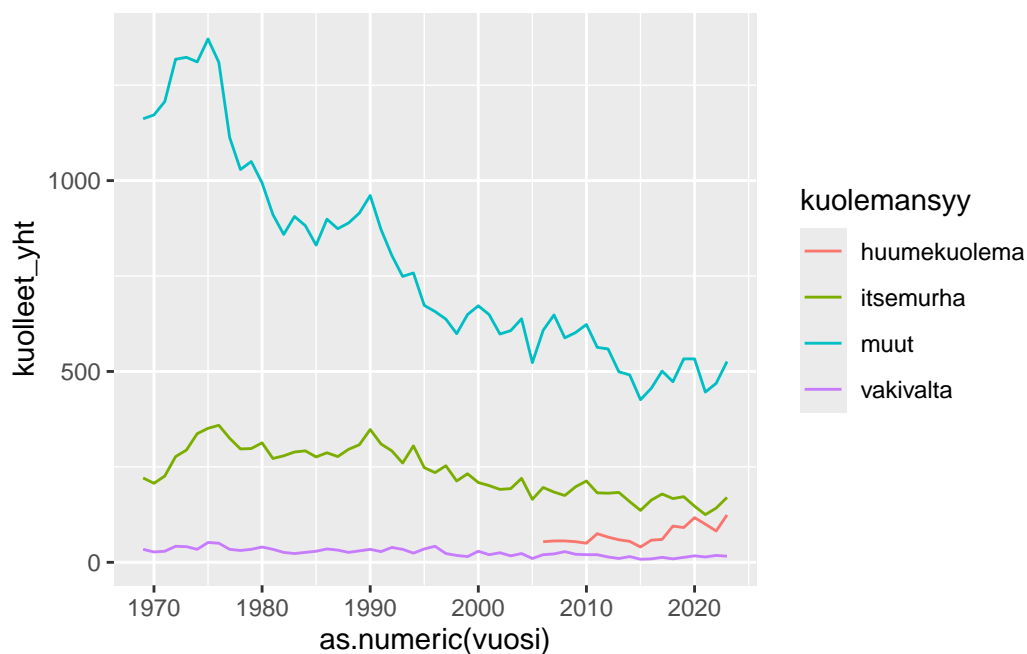
```

## Visualisointi

```

ggplot(data = kaikki_70, aes(x = as.numeric(vuosi), y = kuolleet_yht, group = kuolemansyy))
  geom_line(aes(color=kuolemansyy))

```



## Session info

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

```

sessionInfo()

```



R version 4.5.0 (2025-04-11)  
Platform: aarch64-apple-darwin20  
Running under: macOS 26.0

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] janitor\_2.2.1 tidyr\_1.3.1 dplyr\_1.1.4 ggplot2\_3.5.2 pxweb\_0.17.1

loaded via a namespace (and not attached):

|                      |                    |                   |                   |
|----------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| [1] gtable_0.3.6     | jsonlite_2.0.0     | compiler_4.5.0    | tinytex_0.57      |
| [5] tidyselect_1.2.1 | xml2_1.3.8         | stringr_1.5.1     | snakecase_0.11.1  |
| [9] scales_1.4.0     | yaml_2.3.10        | fastmap_1.2.0     | R6_2.6.1          |
| [13] labeling_0.4.3  | generics_0.1.4     | curl_7.0.0        | knitr_1.50        |
| [17] backports_1.5.0 | checkmate_2.3.3    | tibble_3.3.0      | lubridate_1.9.4   |
| [21] pillar_1.11.0   | RColorBrewer_1.1-3 | rlang_1.1.6       | stringi_1.8.7     |
| [25] xfun_0.52       | timechange_0.3.0   | cli_3.6.5         | withr_3.0.2       |
| [29] magrittr_2.0.3  | digest_0.6.37      | grid_4.5.0        | rstudioapi_0.17.1 |
| [33] lifecycle_1.0.4 | vctrs_0.6.5        | evaluate_1.0.4    | glue_1.8.0        |
| [37] farver_2.1.2    | httr_1.4.7         | rmarkdown_2.29    | purrr_1.0.4       |
| [41] tools_4.5.0     | pkgconfig_2.0.3    | htmltools_0.5.8.1 |                   |