

Sok-2008-1 22H

Arbeidskrav 6Koder

Kandidatnr:21

2022-11-15

```

#KODER

# Laster inn spørring/data fra ssb.

url<-"https://data.ssb.no/api/v0/no/table/12441/"

SSB_DATA <- '{
  "query": [
    {
      "code": "Kjonn",
      "selection": {
        "filter": "item",
        "values": [
          "1",
          "2"
        ]
      }
    },
    {
      "code": "NACE2007",
      "selection": {
        "filter": "item",
        "values": [
          "00-99"
        ]
      }
    },
    {
      "code": "Sykefraver2",
      "selection": {
        "filter": "item",
        "values": [
          "Alt"
        ]
      }
    },
    {
      "code": "Tid",
      "selection": {
        "filter": "item",
        "values": [
          "2005",
          "2006",
          "2007",
          "2008",
          "2009",
          "2010",
          "2011",
          "2012",
          "2013",
          "2014",
          "2015",
          "2016",
          "2017",

```

```

        "2018",
        "2019",
        "2020",
        "2021"
      ]
    }
  },
  ],
  "response": {
    "format": "json-stat2"
  }
}'

ssb_data <- POST(url , body = SSB_DATA, encode = "json", verbose())

#str(ssb_data)

ssb_syke_df <- fromJSONstat(content(ssb_data, "text"))
as_tibble(ssb_syke_df)

## # A tibble: 34 x 6
##   kjønn 'næring (SN2007)' 'type sykefravær' statistikkvariabel år value
##   <chr> <chr>             <chr>             <chr>             <chr> <dbl>
## 1 Menn Alle næringer      Egenmeldt og legemeldt Sykefraværsprosent 2005    5
## 2 Menn Alle næringer      Egenmeldt og legemeldt Sykefraværsprosent 2006    5.1
## 3 Menn Alle næringer      Egenmeldt og legemeldt Sykefraværsprosent 2007    5
## 4 Menn Alle næringer      Egenmeldt og legemeldt Sykefraværsprosent 2008    5.1
## 5 Menn Alle næringer      Egenmeldt og legemeldt Sykefraværsprosent 2009    5.5
## 6 Menn Alle næringer      Egenmeldt og legemeldt Sykefraværsprosent 2010    5
## 7 Menn Alle næringer      Egenmeldt og legemeldt Sykefraværsprosent 2011    4.8
## 8 Menn Alle næringer      Egenmeldt og legemeldt Sykefraværsprosent 2012    4.6
## 9 Menn Alle næringer      Egenmeldt og legemeldt Sykefraværsprosent 2013    4.5
## 10 Menn Alle næringer      Egenmeldt og legemeldt Sykefraværsprosent 2014    4.5
## # ... with 24 more rows

url1<- "https://data.ssb.no/api/v0/no/table/05111/"

SSB_DATA1 <- '{
  "query": [
    {
      "code": "ArbStyrkStatus",
      "selection": {
        "filter": "item",
        "values": [
          "2"
        ]
      }
    }
  ],
  {
    "code": "Kjonn",
    "selection": {
      "filter": "item",
      "values": [

```

```

        "1",
        "2"
    ]
}
},
{
    "code": "Alder",
    "selection": {
        "filter": "item",
        "values": [
            "15-74"
        ]
    }
},
{
    "code": "ContentsCode",
    "selection": {
        "filter": "item",
        "values": [
            "Prosent"
        ]
    }
},
{
    "code": "Tid",
    "selection": {
        "filter": "item",
        "values": [
            "2005",
            "2006",
            "2007",
            "2008",
            "2009",
            "2010",
            "2011",
            "2012",
            "2013",
            "2014",
            "2015",
            "2016",
            "2017",
            "2018",
            "2019",
            "2020",
            "2021"
        ]
    }
}
],
"response": {
    "format": "json-stat2"
}
}'

```

```

ssb_data1 <- POST(url1 , body = SSB_DATA1, encode = "json", verbose())

#str(ssb_data)

ssb_arb_ledig_df <- fromJSONstat(content(ssb_data1, "text"))
as_tibble(ssb_arb_ledig_df)

## # A tibble: 34 x 6
##   arbeidsstyrkestatus kjønn alder statistikkvariabel år value
##   <chr>               <chr> <chr> <chr>           <chr> <dbl>
## 1 Arbeidsledige      Menn 15-74 år Personer (prosent) 2005 4.8
## 2 Arbeidsledige      Menn 15-74 år Personer (prosent) 2006 3.4
## 3 Arbeidsledige      Menn 15-74 år Personer (prosent) 2007 2.6
## 4 Arbeidsledige      Menn 15-74 år Personer (prosent) 2008 2.9
## 5 Arbeidsledige      Menn 15-74 år Personer (prosent) 2009 3.7
## 6 Arbeidsledige      Menn 15-74 år Personer (prosent) 2010 4.4
## 7 Arbeidsledige      Menn 15-74 år Personer (prosent) 2011 3.6
## 8 Arbeidsledige      Menn 15-74 år Personer (prosent) 2012 3.7
## 9 Arbeidsledige      Menn 15-74 år Personer (prosent) 2013 4
## 10 Arbeidsledige     Menn 15-74 år Personer (prosent) 2014 3.8
## # ... with 24 more rows

#view(ssb_arb_ledig_df)

# binder de to datasettene samme med bruk av cbind() fordi de har like mange rader.
# clean_names() gjør at kolonnenavnene ikke blir helt like da de egentlig har like navn i datasettene.

ssb_fullstendig_df <- cbind(ssb_arb_ledig_df, ssb_syke_df) %>% clean_names("lower_camel")
ssb_fullstendig_df

##   arbeidsstyrkestatus kjønn alder statistikkvariabel ar value kjønn_2
## 1 Arbeidsledige      Menn 15-74 år Personer (prosent) 2005 4.8 Menn
## 2 Arbeidsledige      Menn 15-74 år Personer (prosent) 2006 3.4 Menn
## 3 Arbeidsledige      Menn 15-74 år Personer (prosent) 2007 2.6 Menn
## 4 Arbeidsledige      Menn 15-74 år Personer (prosent) 2008 2.9 Menn
## 5 Arbeidsledige      Menn 15-74 år Personer (prosent) 2009 3.7 Menn
## 6 Arbeidsledige      Menn 15-74 år Personer (prosent) 2010 4.4 Menn
## 7 Arbeidsledige      Menn 15-74 år Personer (prosent) 2011 3.6 Menn
## 8 Arbeidsledige      Menn 15-74 år Personer (prosent) 2012 3.7 Menn
## 9 Arbeidsledige      Menn 15-74 år Personer (prosent) 2013 4.0 Menn
## 10 Arbeidsledige     Menn 15-74 år Personer (prosent) 2014 3.8 Menn
## 11 Arbeidsledige     Menn 15-74 år Personer (prosent) 2015 4.8 Menn
## 12 Arbeidsledige     Menn 15-74 år Personer (prosent) 2016 5.4 Menn
## 13 Arbeidsledige     Menn 15-74 år Personer (prosent) 2017 4.6 Menn
## 14 Arbeidsledige     Menn 15-74 år Personer (prosent) 2018 4.1 Menn
## 15 Arbeidsledige     Menn 15-74 år Personer (prosent) 2019 4.0 Menn
## 16 Arbeidsledige     Menn 15-74 år Personer (prosent) 2020 4.8 Menn
## 17 Arbeidsledige     Menn 15-74 år Personer (prosent) 2021 4.6 Menn
## 18 Arbeidsledige     Kvinner 15-74 år Personer (prosent) 2005 4.4 Kvinner
## 19 Arbeidsledige     Kvinner 15-74 år Personer (prosent) 2006 3.4 Kvinner
## 20 Arbeidsledige     Kvinner 15-74 år Personer (prosent) 2007 2.5 Kvinner
## 21 Arbeidsledige     Kvinner 15-74 år Personer (prosent) 2008 2.6 Kvinner

```

```
## 22 Arbeidsledige Kvinner 15-74 år Personer (prosent) 2009 2.8 Kvinner
## 23 Arbeidsledige Kvinner 15-74 år Personer (prosent) 2010 3.1 Kvinner
## 24 Arbeidsledige Kvinner 15-74 år Personer (prosent) 2011 3.1 Kvinner
## 25 Arbeidsledige Kvinner 15-74 år Personer (prosent) 2012 2.9 Kvinner
## 26 Arbeidsledige Kvinner 15-74 år Personer (prosent) 2013 3.5 Kvinner
## 27 Arbeidsledige Kvinner 15-74 år Personer (prosent) 2014 3.4 Kvinner
## 28 Arbeidsledige Kvinner 15-74 år Personer (prosent) 2015 4.2 Kvinner
## 29 Arbeidsledige Kvinner 15-74 år Personer (prosent) 2016 4.0 Kvinner
## 30 Arbeidsledige Kvinner 15-74 år Personer (prosent) 2017 3.8 Kvinner
## 31 Arbeidsledige Kvinner 15-74 år Personer (prosent) 2018 3.6 Kvinner
## 32 Arbeidsledige Kvinner 15-74 år Personer (prosent) 2019 3.4 Kvinner
## 33 Arbeidsledige Kvinner 15-74 år Personer (prosent) 2020 4.3 Kvinner
## 34 Arbeidsledige Kvinner 15-74 år Personer (prosent) 2021 4.2 Kvinner
##      naeringSn2007      typeSykefravaer statistikkvariabel_2 ar_2 value_2
## 1 Alle næringer Egenmeldt og legemeldt Sykefraværspersent 2005 5.0
## 2 Alle næringer Egenmeldt og legemeldt Sykefraværspersent 2006 5.1
## 3 Alle næringer Egenmeldt og legemeldt Sykefraværspersent 2007 5.0
## 4 Alle næringer Egenmeldt og legemeldt Sykefraværspersent 2008 5.1
## 5 Alle næringer Egenmeldt og legemeldt Sykefraværspersent 2009 5.5
## 6 Alle næringer Egenmeldt og legemeldt Sykefraværspersent 2010 5.0
## 7 Alle næringer Egenmeldt og legemeldt Sykefraværspersent 2011 4.8
## 8 Alle næringer Egenmeldt og legemeldt Sykefraværspersent 2012 4.6
## 9 Alle næringer Egenmeldt og legemeldt Sykefraværspersent 2013 4.5
## 10 Alle næringer Egenmeldt og legemeldt Sykefraværspersent 2014 4.5
## 11 Alle næringer Egenmeldt og legemeldt Sykefraværspersent 2015 4.4
## 12 Alle næringer Egenmeldt og legemeldt Sykefraværspersent 2016 4.4
## 13 Alle næringer Egenmeldt og legemeldt Sykefraværspersent 2017 4.4
## 14 Alle næringer Egenmeldt og legemeldt Sykefraværspersent 2018 4.3
## 15 Alle næringer Egenmeldt og legemeldt Sykefraværspersent 2019 4.3
## 16 Alle næringer Egenmeldt og legemeldt Sykefraværspersent 2020 4.7
## 17 Alle næringer Egenmeldt og legemeldt Sykefraværspersent 2021 4.7
## 18 Alle næringer Egenmeldt og legemeldt Sykefraværspersent 2005 7.6
## 19 Alle næringer Egenmeldt og legemeldt Sykefraværspersent 2006 8.0
## 20 Alle næringer Egenmeldt og legemeldt Sykefraværspersent 2007 8.0
## 21 Alle næringer Egenmeldt og legemeldt Sykefraværspersent 2008 8.1
## 22 Alle næringer Egenmeldt og legemeldt Sykefraværspersent 2009 8.5
## 23 Alle næringer Egenmeldt og legemeldt Sykefraværspersent 2010 7.8
## 24 Alle næringer Egenmeldt og legemeldt Sykefraværspersent 2011 7.8
## 25 Alle næringer Egenmeldt og legemeldt Sykefraværspersent 2012 7.6
## 26 Alle næringer Egenmeldt og legemeldt Sykefraværspersent 2013 7.5
## 27 Alle næringer Egenmeldt og legemeldt Sykefraværspersent 2014 7.5
## 28 Alle næringer Egenmeldt og legemeldt Sykefraværspersent 2015 7.4
## 29 Alle næringer Egenmeldt og legemeldt Sykefraværspersent 2016 7.2
## 30 Alle næringer Egenmeldt og legemeldt Sykefraværspersent 2017 7.4
## 31 Alle næringer Egenmeldt og legemeldt Sykefraværspersent 2018 7.3
## 32 Alle næringer Egenmeldt og legemeldt Sykefraværspersent 2019 7.4
## 33 Alle næringer Egenmeldt og legemeldt Sykefraværspersent 2020 7.7
## 34 Alle næringer Egenmeldt og legemeldt Sykefraværspersent 2021 8.0
```

```
# Hadde opprinnelig hentet data til om med 2021, så fjernet dette da jeg filtrerte ut ønskelig informasjon
# fra kvinner og menn til plottene.
# Lager forsåvidt egne datasett til kvinner og til menn.
```

```
ssb_fullstendig_mann<-ssb_fullstendig_df %>%
```

```

filter(kjonn== "Menn" & kjonn_2== "Menn") %>%
dplyr::filter(!ar>"2019")

ssb_fullstendig_kvinner<-ssb_fullstendig_df %>%
dplyr::filter(kjonn== "Kvinner" & kjonn_2== "Kvinner") %>%
dplyr::filter(!ar>"2019")

# For å ha kontroll på hva som er hva i plottet, valgte jeg å gjøre dette klart her slik at
# det bare kan legges til i ggplot under aesthetics, og scale_color_manual().

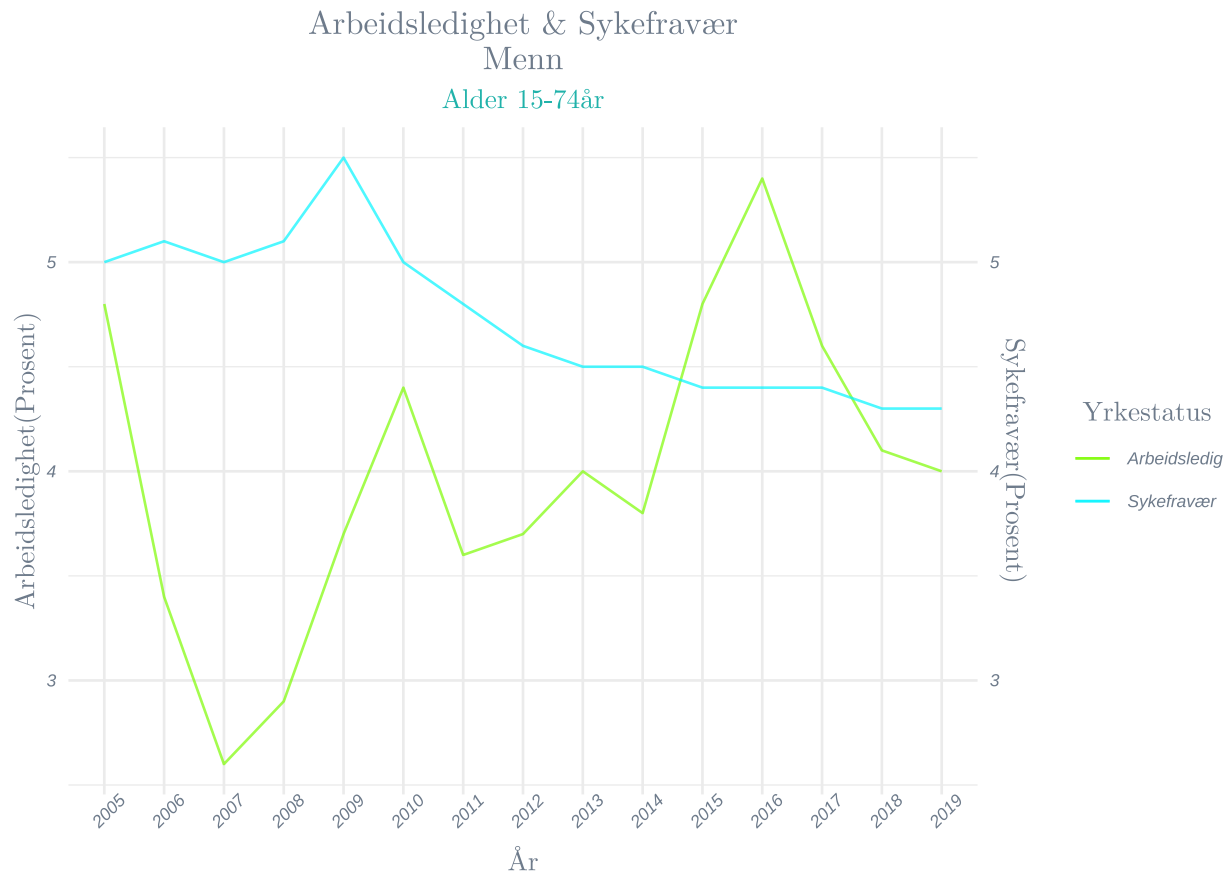
farger_mann<- c( "Arbeidsledig" = "lawngreen", "Sykefravær" = "turquoise1")

farger_kvinner<- c( "Arbeidsledig" = "mediumpurple1", "Sykefravær" = "maroon2")

# Plottet er ganske rett fram, men ggplot2 har sec.axis for to y akser. denne tok jeg i bruk.
# etterfulgt av rette titler og estetiske endringer som jeg synes ser fint ut.
# Begge plott er like, der bare data for menn og data for kvinner er forskjellig.

ggplot(ssb_fullstendig_mann, aes(x=ar, group=kjonn)) +
  geom_line(aes(y=value, color = "Arbeidsledig"),alpha=0.7) +
  geom_line(aes(y=value_2, color = "Sykefravær"),alpha=0.7)+
  scale_y_continuous(name = "Arbeidsledighet(Prosent)",
                     sec.axis = sec_axis(~.*1, name="Sykefravær(Prosent)")) +
  scale_color_manual(values = farger_mann) +
  labs(title="Arbeidsledighet & Sykefravær\nMenn",
       subtitle = "Alder 15-74år",
       x="År",
       color="Yrkestatus")+
  theme_minimal()+
  theme(plot.title = element_text(hjust = 0.5, family = "LM Roman 10", color = "lightsteelblue4"),
        plot.subtitle = element_text(hjust = 0.5, family = "LM Roman 10", color = "lightseagreen"),
        plot.caption = element_text(family = "LM Roman 10", color = "lightsteelblue3"),
        axis.ticks = element_blank(),
        plot.tag = element_text(hjust = 0.5, family = "LM Roman 10", color = "lightsteelblue3"),
        axis.title.y = element_text(hjust = 0.5, family = "LM Roman 10", color = "lightsteelblue4"),
        axis.title.x = element_text(hjust = 0.5, family = "LM Roman 10", color = "lightsteelblue4"),
        axis.text.x = element_text(angle = 45, size = 7, face = "italic",color = "lightsteelblue4"),
        axis.text.y = element_text(size = 7, face = "italic",color = "lightsteelblue4"))+
  theme(legend.text = element_text(size = 7, face = "italic",color = "lightsteelblue4"),
        legend.title = element_text(hjust = 0.5, family = "LM Roman 10", color = "lightsteelblue4"))

```



```
ggplot(ssb_fullstendig_kvinner, aes(x=ar, group=kjonn)) +
  geom_line(aes(y=value, color = "Arbeidsledig"),alpha=0.7) +
  geom_line(aes(y=value_2, color = "Sykefravær"),alpha=0.7) +
  scale_y_continuous(name = "Arbeidsledighet(Prosent)",
    sec.axis = sec_axis(~.*1, name="Sykefravær(Prosent)")) +
  scale_color_manual(values = farger_kvinner) +
  labs(title="Arbeidsledighet & Sykefravær\nKvinner",
    subtitle = "Alder 15-74år",
    x="År",
    colour="Yrkesstatus")+
  theme_minimal()+
  theme(plot.title = element_text(hjust = 0.5, family = "LM Roman 10", color = "lightsteelblue4"),
    plot.subtitle = element_text(hjust = 0.5, family = "LM Roman 10", color = "plum1"),
    plot.caption = element_text(family = "LM Roman 10", color = "lightsteelblue3"),
    axis.ticks = element_blank(),
    plot.tag = element_text(hjust = 0.5, family = "LM Roman 10", color = "lightsteelblue3"),
    axis.title.y = element_text(hjust = 0.5, family = "LM Roman 10", color = "lightsteelblue4"),
    axis.title.x = element_text(hjust = 0.5, family = "LM Roman 10", color = "lightsteelblue4"),
    axis.text.x = element_text(angle = 45, size = 7, face = "italic",color = "lightsteelblue4"),
    axis.text.y = element_text(size = 7, face = "italic",color = "lightsteelblue4"))+
  theme(legend.text = element_text(size = 7, face = "italic",color = "lightsteelblue4"),
    legend.title = element_text(hjust = 0.5, family = "LM Roman 10", color = "lightsteelblue4"))
```



