



API Eksempler

Eksempler på hvordan Jobindsats API tilgås fra forskellige softwaresystemer.

API Version 2

Revideret 04-03-2022

Indholdsfortegnelse

Python v 3.10	3
Excel 2016.....	7
Power BI.....	8
R: 4.1.2, RStudio: 2021.09.1	9
Windows PowerShell v. 5.1.14393.4583	12

Python v 3.10

I denne sektion vises eksempler på hvordan API'et tilgås med Python.

Ved kørsel af nedenstående kode, vil output filerne blive skrevet til den aktuelle arbejdslokation. I Python kan den aktuelle arbejdslokation findes ved følgende:

```
import os

os.getcwd() # nuværende arbejdslokation

os.chdir(r'C:\\Users\\Bruger123\\Desktop') # Eksempel på ændring af arbejdslokation til skrivebordet
```

Følgende linjer viser hvordan JSON filer skrives ved hjælp af Python for de forskellige use cases.

```
import json
import requests

#####
# JSON format
#####

# UC1
UC1 = requests.get('https://api.jobindsats.dk/v2/subjects/',
                  headers = {'Authorization': 'API-Token'})
with open('UC1_fil.json', 'w') as outfile:
    json.dump(UC1.json(), outfile)

# UC2
UC2 = requests.get('https://api.jobindsats.dk/v2/tables/',
                  headers = {'Authorization': 'API-Token'})
with open('UC2_fil.json', 'w') as outfile:
    json.dump(UC2.json(), outfile)

# UC3
UC3 = requests.get('https://api.jobindsats.dk/v2/tables/Y01A02/',
                  headers = {'Authorization': 'API-Token'})
with open('UC3_fil.json', 'w') as outfile:
```

```

    json.dump(UC3.json(), outfile)

# UC4
UC4 =
requests.get('https://api.jobindsats.dk/v2/data/Y01A02/json/?period=1(m:12)&area=Hele
landet&_kon=*',
              headers = {'Authorization':'API-Token'})
with open('UC4_fil.json', 'w') as outfile:
    json.dump(UC4.json(), outfile)

```

Følgende linjer viser hvordan CSV filer skrives ved hjælp af Python for de forskellige use cases.

```

#####
# CSV format
#####
# UC1
UC1 = requests.get('https://api.jobindsats.dk/v2/subjects/csv',
                  headers = {'Authorization':'API-Token'})
with open('UC1_csv.csv','w',encoding='utf-8') as outfile:
    outfile.write(UC1.text)
    outfile.close()

# UC2
UC2 = requests.get('https://api.jobindsats.dk/v2/tables/csv',
                  headers = {'Authorization':'API-Token'})
with open('UC2_csv.csv','w',encoding='utf-8') as outfile:
    outfile.write(UC2.text)
    outfile.close()

# UC3
UC3 = requests.get('https://api.jobindsats.dk/v2/tables/Y01A02/csv',
                  headers = {'Authorization':'API-Token'})
with open('UC3_csv.csv','w',encoding='utf-8') as outfile:
    outfile.write(UC3.text)
    outfile.close()

```

```

#UC4

UC4 =
requests.get('https://api.jobindsats.dk/v2/data/Y01A02/csv/?period=1(m:12)&area=Hele
landet&_kon=*',

            headers = {'Authorization':'API-Token'})

with open('UC4_csv.csv','w',encoding='utf-8') as outfile:

    outfile.write(UC4.text)

    outfile.close()

```

Hvis der er ønske om at arbejde direkte videre med data i Python, så kan det gøres på følgende vis.

```

#####

# Pandas dataframe
#####

from io import StringIO

import pandas as pd

# Spørg efter CSV format

UC4 =
requests.get('https://api.jobindsats.dk/v2/data/Y01A02/csv/?period=1(m:12)&area=Hele
landet&_kon=*',

            headers = {'Authorization':'API-Token'})

data=StringIO((UC4.content).decode('utf-8')) # formatter data til rigtigt format

df = pd.read_csv(data,sep=';',decimal=',') # danner pandas dataframe

#

df.head(5) # dan hurtigt overblik - Python output 1

df.describe() # statistiske nøgletal - Python output 2

# filtrer 'Køn i alt' fra dataframe, så kun 'Kvinder' og 'Mænd' er tilbage

filtered_data = df[df['Køn'].isin(['Kvinder','Mænd'])]

# eksempel på hvordan data kan visualiseres

import matplotlib.pyplot as plt

```

```

import seaborn as sns

filtered_df = df[df['Køn'].isin(['Kvinder','Mænd'])]

sns.lineplot(x='Periode',y='Antal personer',data=filtered_data,hue='Køn')

plt.xticks(rotation=30)

plt.title('A-dagpenge: Antal personer fordelt på køn')

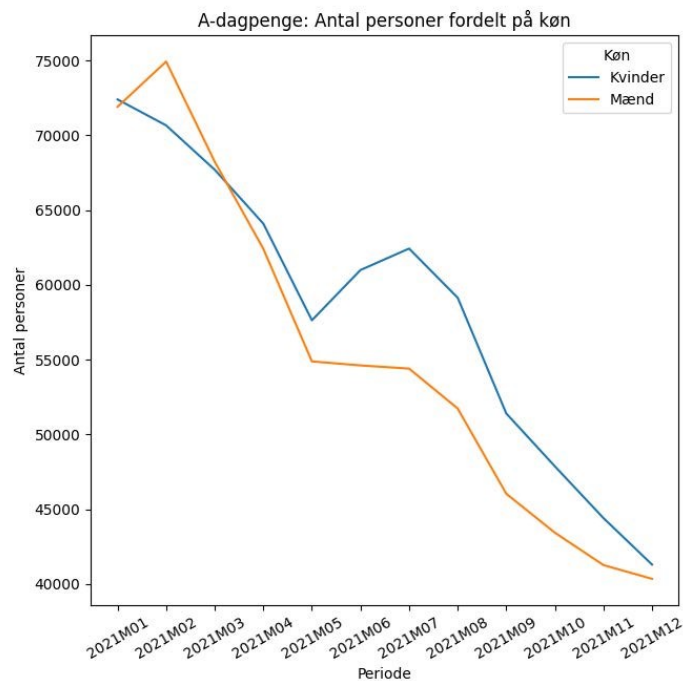
plt.show() # Python output 3

```

Output for ovenstående bliver:

	Area	Periode	Køn	Antal personer	Antal fuldtidspersoner	Fuldtidspersoner i pct. af arbejdsstyrken 16-66 år	Fuldtidspersoner i pct. af befolkningen 16-66 år
0	Hele landet	2021M01	Køn i alt	144315	120525	4.2	3.2
1	Hele landet	2021M01	Kvinder	72405	59664	2.1	1.6
2	Hele landet	2021M01	Mænd	71910	60862	2.1	1.6
3	Hele landet	2021M02	Køn i alt	145606	124285	4.4	3.3
4	Hele landet	2021M02	Kvinder	70668	60353	2.1	1.6

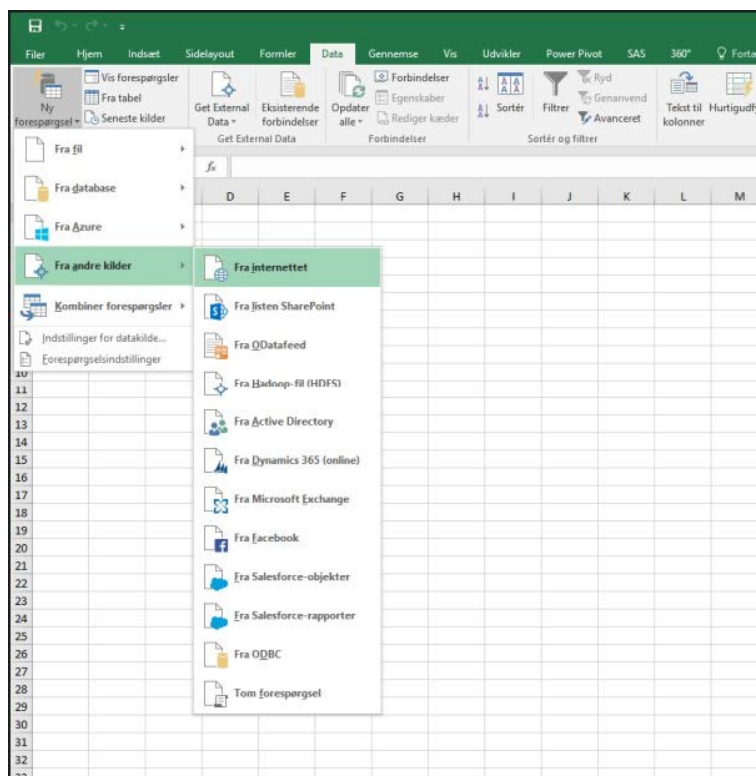
	Antal personer	Antal fuldtidspersoner	Fuldtidspersoner i pct. af arbejdsstyrken 16-66 år	Fuldtidspersoner i pct. af befolkningen 16-66 år
count	36.000000	36.000000	36.000000	36.000000
mean	75794.055556	60530.916667	2.119444	1.602778
std	31075.582990	26261.449503	0.929768	0.689715
min	40345.000000	28620.000000	1.000000	0.800000
25%	53737.250000	41828.000000	1.475000	1.100000
50%	65901.500000	54569.000000	1.900000	1.450000
75%	92837.250000	72709.750000	2.550000	1.925000
max	145606.000000	124285.000000	4.400000	3.300000



Excel 2016

Ved hentning af data fra Excel, fås det resulterende format i Excel format i pivottabeller.

Følgende procedure skal følges, når data skal hentes i Excel format:



Vælg Avanceret → Indsæt URL → Vælg "Authorization" i Parametre for http-anmodningsheader → Indsæt API token og tryk OK.

Fra web

Grundlæggende Avanceret

URL-adressedele ⁽ⁱ⁾

indsats.dk/v2/data/Y01A02/csv/?period=l(r)

Tilføj del

Eksempelvisning af URL-adresse

https://api.jobindsats.dk/v2/data/Y01A02/csv/?period=l(m:12)&area=Hele l

Timeout for kommando i minutter (valgfrit)

Parametre for HTTP-anmodningsheader (valgfrit) ⁽ⁱ⁾

Authorization ×

Tilføj sidehoved

OK Annuller

Tryk indlæs

https://api.jobindsats.dk/v2/data/Y01A02/csv/?period=l(m:12)&area=Hele%20landet&_kon=*

Filoprindelse Algrænser Registrering af datatype

65001: Unicode (UTF-8) Semikolon Baseret på de første 200 rækker

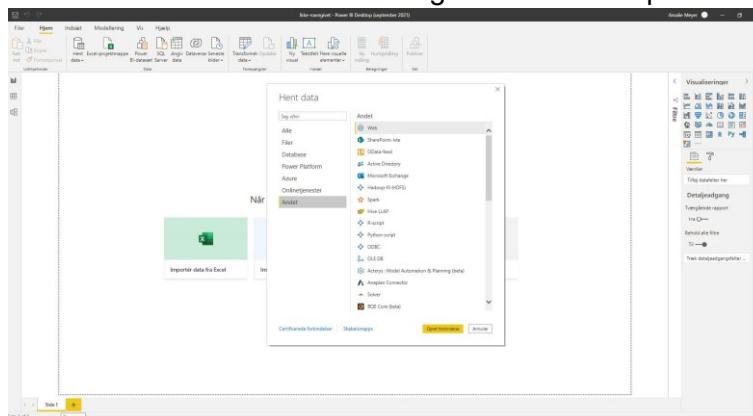
Area	Periode	Køn	Antal personer	Antal fuldtidspersoner	Fuldtidspersoner i pct. af arbejdsstyrken 16-66 år	Fuldtidspersoner i pct.
Hele landet	2021M01	Køn i alt	144315	120525		4,2
Hele landet	2021M01	Kvinder	72405	59664		2,1
Hele landet	2021M01	Mænd	71910	60862		2,1
Hele landet	2021M02	Køn i alt	145606	124285		4,4
Hele landet	2021M02	Kvinder	70668	60353		2,1
Hele landet	2021M02	Mænd	74938	63932		2,2
Hele landet	2021M03	Køn i alt	135939	114636		4
Hele landet	2021M03	Kvinder	67703	56644		2
Hele landet	2021M03	Mænd	68236	57992		2
Hele landet	2021M04	Køn i alt	126517	104668		3,7
Hele landet	2021M04	Kvinder	64100	52494		1,8
Hele landet	2021M04	Mænd	62417	52174		1,8
Hele landet	2021M05	Køn i alt	112520	92961		3,3
Hele landet	2021M05	Kvinder	57625	46897		1,6
Hele landet	2021M05	Mænd	54885	46064		1,6
Hele landet	2021M06	Køn i alt	115614	88246		3,1
Hele landet	2021M06	Kvinder	60997	45384		1,6
Hele landet	2021M06	Mænd	54617	42862		1,5
Hele landet	2021M07	Køn i alt	116835	87889		3,1
Hele landet	2021M07	Kvinder	62431	45549		1,6

Indlæs Rediger Annuller

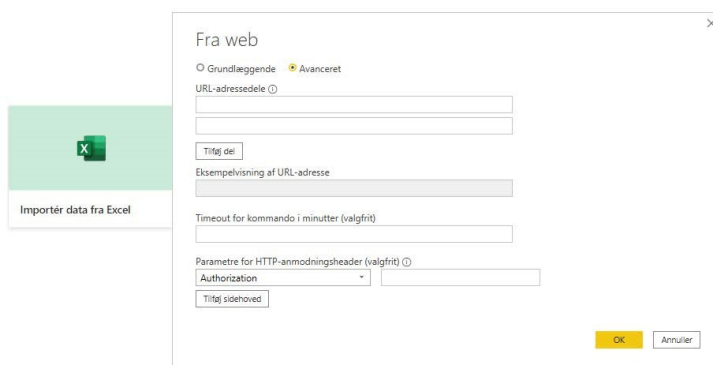
Power BI

Følgende procedure skal følges, når data skal hentes igennem Microsoft Power BI:

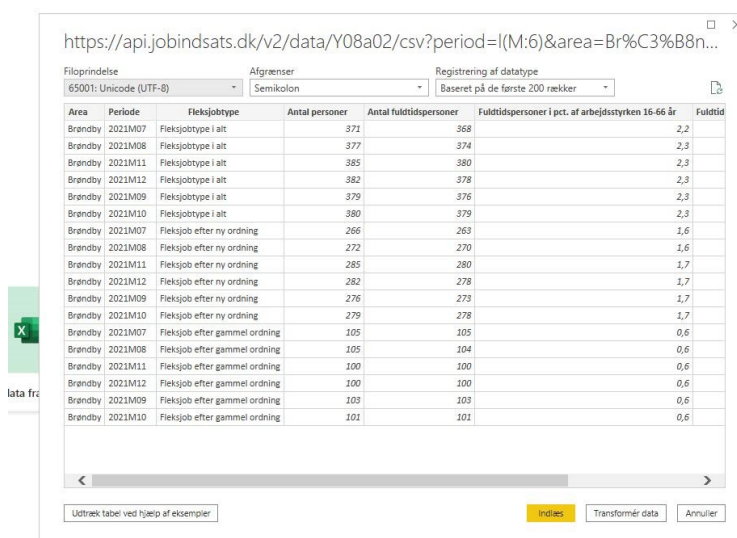
Vælg "Hent data" → "Andet" → "Web" og klik herefter "Opret forbindelse"



Vælg "Avanceret" i stedet for "Grundlæggende" → Indsæt URL → Indtast herefter din nøgle i feltet til højre → Klik OK.



Tryk indlæs



R: 4.1.2, RStudio: 2021.09.1

I denne sektion vises eksempler på hvordan API'et tilgås med R.

Ved kørsel af nedenstående kode, vil output filerne blive skrevet til den aktuelle arbejdslokation. I R kan den aktuelle arbejdslokation findes ved følgende:

```
getwd() # nuværende arbejdslokation  
setwd("C:\\Users\\Bruger123\\Desktop") # Eksempel på ændring af arbejdslokation til  
skrivebordet
```

Følgende linjer viser hvordan CSV filer skrives ved hjælp af R for de forskellige use cases.

```
# Hvis følgende pakker ikke allerede er installeret, så udkommenter linje 3  
# og kørs linjen  
# install.packages(c('httr','jsonlite','ggplot2'))  
library(httr)  
library(jsonlite)  
library(ggplot2)  
  
# Use case 1  
UC1 <- GET('https://api.jobindsats.dk/v2/subjects/csv',  
           add_headers(Authorization='API-Token'))  
bin <- content(UC1,type='raw')  
writeBin(bin,'UC1_csv.csv')  
  
# Use case 2  
UC2 <- GET('https://api.jobindsats.dk/v2/tables/csv',  
           add_headers(Authorization='API-Token'))  
bin <- content(UC2,type='raw')  
writeBin(bin,'UC2_csv.csv')  
  
# Use case 3  
UC3 <- GET('https://api.jobindsats.dk/v2/tables/Y01A02/csv',  
           add_headers(Authorization='API-Token'))  
bin <- content(UC3,type='raw')  
writeBin(bin,'UC3_csv.csv')
```

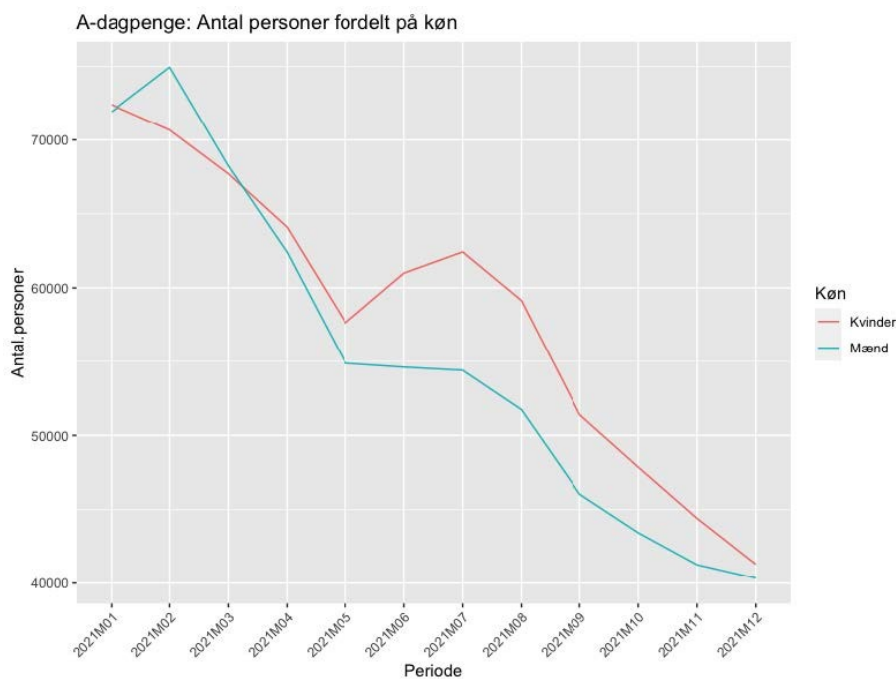
```
# Use case 4
UC4 <- GET('https://api.jobindsats.dk/v2/data/Y01A02/csv/?period=1(M:12)
&area=Hele%20landet&_kon=*',add_headers(Authorization='API_Token'))
bin <- content(UC4,type='raw')
writeBin(bin,'UC4_csv.csv')
```

Hvis der er ønske om at arbejde direkte videre med data i R, kan det gøres på følgende vis.

```
# Arbejd videre med data i R
df = read.csv("UC4_csv.csv",header=TRUE,sep = ';',dec=',')

# filtrer 'Køn i alt' fra dataframe, så kun 'Kvinder' og 'Mænd' er tilbage
newdf=df[df$Køn%in%c('Kvinder','Mænd'),]

# Eksempel på hvordan data kan visualiseres
ggplot(data=newdf,aes(x=Periode,y=Antal.personer,group=Køn))+
  geom_line(aes(color=Køn))+
  ggtitle('A-dagpenge: Antal personer fordelt på køn')+
  theme(axis.text.x=element_text(angle=45,hjust =1))
```



Windows PowerShell v. 5.1.14393.4583

I denne sektion vises eksemplet på hvordan API'et tilgås med Windows PowerShell

```
$UC1="https://api.jobindsats.dk/v2/subjects/json"
$UC2="https://api.jobindsats.dk/v2/tables/json"
$UC3="https://api.jobindsats.dk/v2/tables/Y01A02/json"
$UC4="https://api.jobindsats.dk/v2/data/json/?period=1(m:12)&area=Hele%20landet&_kon="

$Token="API_Token"

Invoke-RestMethod -Uri $UC1 -Headers @{'Authorization' = $Token} -
Outfile UC1.json

Invoke-RestMethod -Uri $UC2 -Headers @{'Authorization' = $Token} -
Outfile UC2.json

Invoke-RestMethod -Uri $UC3 -Headers @{'Authorization' = $Token} -
Outfile UC3.json

Invoke-RestMethod -Uri $UC4 -Headers @{'Authorization' = $Token} -
Outfile UC4.json
```