

Før vi begynner

Forberedelser

KRISTIAN BOTNEN, 2024

Det å installere python og tilhørende verktøy kan gjøres på mange forskjellige måter og måten vi skal gjøre det på nå er en av de.

Jeg har valgt en tilnærming som skal få oss kjapt i gang, og hvor vi forhåpentligvis ikke trenger å gjøre noen innstillinger på selve maskinen.

Det vi trenger er selve Python, som i denne sammenheng består av Python interpreteren samt en hel del standardmoduler. Vi trenger også en kodeeditor for å skrive selve koden vår.

De av dere som har et fungerende kjøremiljø og kodeeditor kan velge å bruke det i kurset, eller henge med når vi installerer [miniconda](#) og [visualstudiocode](#).

Miniconda skal kunne installeres uavhengig av det du eventuelt måtte ha på maskinen, og uten å gå i beina på eventuelt eksisterende oppsett.

Om man allerede har et fungerende Pythonmiljø eller ønsker å sette opp et annet en det som er foreslått her går det bra. Dette er bare en anbefaling.



<https://docs.conda.io/projects/miniconda/en/latest/>



Visual Studio Code

<https://code.visualstudio.com/Download>

Conda - Et pythonmiljø

For Windows



Windows [Miniconda3](#)
[Windows](#)
[64-bit](#)

[ff53a36b7024f8398cbfd043020f1f662cd4c5c2095c0007ddb4348aa545937!](#)

macOS

[Miniconda3](#)
[macOS](#)
[Intel x86](#)
[64-bit](#)
[bash](#)

[bc45a2ceea9341579532847cc9f29a9769d60f12e306bba7f0de6ad5acdd73e!](#)

For eldre Mac



[Miniconda3](#)
[macOS](#)
[Intel x86](#)
[64-bit pkg](#)

[a546c94bde8ee5e777f2047eec75a52c05a9ac8f90d7e13fe04fd72479a6c!](#)

[Miniconda3](#)
[macOS](#)
[Apple M1](#)
[64-bit](#)
[bash](#)

[1c277b1ec046fd1b628390994e3fa3dbac0e364f44cd98b915daaa67a326c66!](#)

For nye M1/M2/M3 Mac



[Miniconda3](#)
[macOS](#)
[Apple M1](#)
[64-bit pkg](#)

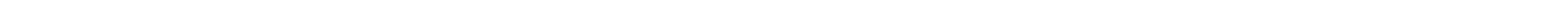
[cd94c9d95fc7417eca152ce6818c35dd9067cc9dd554918be600314b11cd86d!](#)

Conda - Et pythonmiljø

Gå til: <https://docs.conda.io/en/latest/miniconda.html> og last ned Miniconda3 for den plattformen du bruker. Windows, MacOSX eller Linux.

For Windows og Linux velger dere Miniconda3 64bit, for MacOSX velger dere Miniconda3 64-bit pkg, eventuelt Miniconda3 macOS Apple M1 64-bit pkg dersom du har en av de nye M1/M2/M3 Macene.

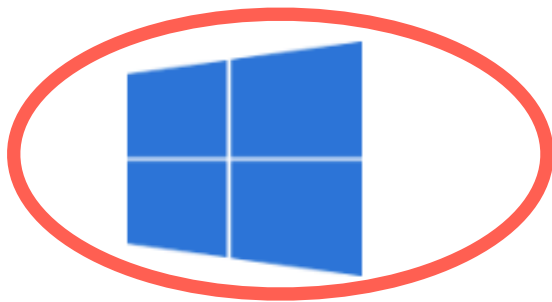
Om du blir spurt om du vil installere for din egen bruker, eller for alle, velg "egen bruker". Det er også helt greit å velge standard "destination folder" når du får valg om det. Når du kommer til "advanced options" så huk at for "Add Miniconda3 to my PATH environment variable" og "Register Miniconda3 as my default Python 3.12». Når installasjonen er ferdig kan du starte python ved å søke opp "anaconda prompt (miniconda)" i startmenyen.



Visual Studio Code - En editor

Download Visual Studio Code

Free and built on open source. Integrated Git, debugging and extensions.



↓ Windows

Windows 10, 11

➔ User Installer	x64	x86	Arm64
System Installer	x64	x86	Arm64
.zip	x64	x86	Arm64
CLI	x64	x86	Arm64



↓ .deb

Debian, Ubuntu

↓ .rpm

Red Hat, Fedora, SUSE

.deb	x64	Arm32	Arm64
.rpm	x64	Arm32	Arm64
.tar.gz	x64	Arm32	Arm64
Snap	Snap Store		
CLI	x64	Arm32	Arm64



↓ Mac

macOS 10.15+

.zip	Intel chip	Apple silicon	Universal
CLI	Intel chip	Apple silicon	

For eldre Mac For nye M1/M2/M3 Mac

Visual Studio Code - En editor

Gå til: <https://code.visualstudio.com/> og last ned Visual Studio Code for din plattform.

Nettleseren detekterer riktig plattform så du skal bli presentert med korrekt valg, eventuelt velger du pilen som ruller ut alle nedlastingsvalgene og så laster ned den som matcher din plattform.

Etter at VS-code er installert må vi konfigurere noen småting:

Åpne VS-code -> settings -> extensions -> Python (den som er utgitt av Microsoft og har en blå checkmark ved siden av seg). Trykk «install» for å installere Python tillegget.

Når tillegget er installert kan du gå til settings -> command palette -> Python: Select Interpreter og velge "Python 3.12.x ('base')" Conda som din interpreter.

Visual Studio Code - Test at alt virker

Før vi kan begynne å skrive kode må vi opprette en arbeidsmappe. Velg "Open folder..." og bla deg frem (e.v.t opprett) en ny mappe som vi skal bruke. I denne mappen skal vi lagre alle filene våre etterhvert. Jeg lager en mappe som heter «pythonkurs2024».

Når mappen er opprettet kan du nå velge "New file..." -> "Python..." for å opprette ditt første program. Velg "File" -> "Save" og lagre filen din som "helloworld.py".

Nå kan du begynne å kode:

```
print("hello world»)
```

Lagre filen og trykk på "Play" ikonet oppe til høyre. Du skal nå se at koden kjøres og skriver ut "Hello world" i terminalen din.

Vi har nå installert og testet det vi trenger av verktøy for å lære oss å programmere i Python.

GIT - For versjonshåndtering

Installasjon: <https://github.com/git-guides/install-git>



Dokumentasjon: <https://git-scm.com/book/en/v2>

Lenker til dokumentasjon



<https://docs.conda.io/projects/conda/en/latest/user-guide/install/windows.html>

<https://www.geeksforgeeks.org/how-to-install-visual-studio-code-on-windows/>

<https://code.visualstudio.com/docs/languages/python>

<https://github.com/git-guides/install-git>



<https://docs.conda.io/projects/conda/en/latest/user-guide/install/macos.html#>

<https://code.visualstudio.com/docs/setup/mac>

<https://code.visualstudio.com/docs/languages/python>

<https://github.com/git-guides/install-git>

Opprett gjerne en bruker på følgende steder

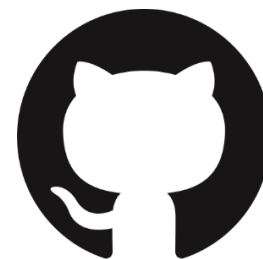
I løpet av kurset skal vi benytte / vise noen gratis nettressurser.

Opprett gjerne en bruker på forhånd så sparer vi litt tid under kurset.

Om man ikke har mulighet / ønske om å registrere seg på disse stedene går det også helt fint.

kaggle

<https://www.kaggle.com/>



<https://github.com/>

TLDR; Korversjonen

Her er noen av de installasjonene vi skal innom som kanskje krever administratorhjelp for å få klargjort:

- git - for versjonshåndtering
- visualstudiocode - for programmering
- miniconda / anaconda - python pakkemiljø

Det beste er om man har tilgang til å installere pythonpakker fritt fra miniconda / anaconda pakkemiljøet.

Men biblioteker som vi skal bruke (må kunne importere) er:

- plotly express
- numpy
- pandas
- matplotlib
- opendatasets
- cv2

I tillegg skal vi bruke Python virtualenv / Conda environments

Dokumentasjon fra tidligere kurs

Python for ingeniøren forutsetter kjennskap til noen grunnleggende Python:

- Enkle datatyper
- Variabler
- Løkker
- Enkle operatorer

Disse temaene ble dekket i kveldskurset «Introduksjon til programmering i Python» som ble avholdt tidligere

I år: <https://vimeo.com/1015627321/1b3e598a4d>

Merk at videoen er "unlisted" og skal ikke deles åpent ut på nettet, men er ment for de 500+ som var påmeldt arrangementet.
