

Installering av Java

Dag Langmyhr
Institutt for informatikk
dag@ifi.uio.no

Høsten 2023

Installasjonsspråket i IN2030 er **Java**. Nyeste versjon av Java er nr 20¹ og det er en fordel å ha nyste versjon selv om vi i IN1010 ikke bruker språkmekanismer innført etter nr 8.

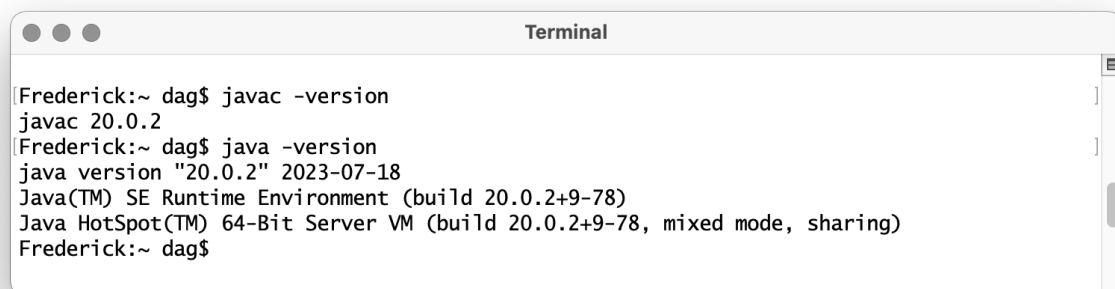
1 Har du allerede Java?

Mange har kanskje allerede en Java-installasjon på datamaskinen sin. Dette sjekkes ved å se om begge de to kommandoene **javac** og **java** finnes.

Hvis begge kommandoene finnes, viser samme versjon og denne versjonen er 8 eller høyere, er alt OK; hvis ikke, må du installere Java eller oppgradere den som forklart nedenfor.

1.1 Java-sjekk i macOS

På en Mac sjekker man Java-kompilatoren ved å lage et kommandovindu² og gi disse to kommandoene:



```
Frederick:~ dag$ javac -version
javac 20.0.2
Frederick:~ dag$ java -version
java version "20.0.2" 2023-07-18
Java(TM) SE Runtime Environment (build 20.0.2+9-78)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 20.0.2+9-78, mixed mode, sharing)
Frederick:~ dag$
```

Figur 1: Sjekk på om Java er installert på en Mac

I dette eksempelet ser vi at begge programmene har versjon er 20.0.2 så alt er OK for IN2030.

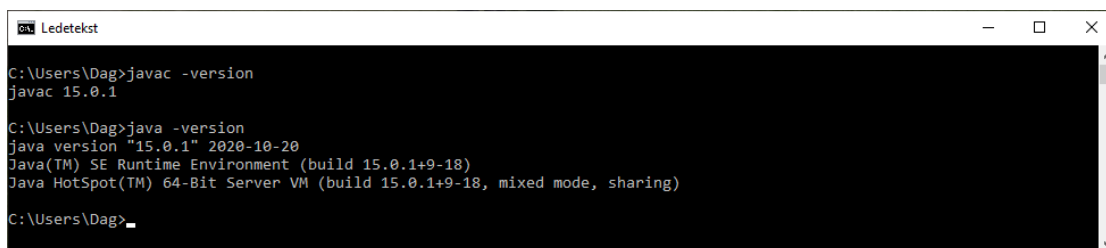
¹Java versjon nr 21 slippes 19. september.

²Et kommandovindu på en Mac lager man ved å klikke på

Launchpad (Dock-ikonet med de 9 rutene i ulike farger) ⇒ Annet ⇒ Terminal

1.2 Java-sjekk i Windows

På en Windows-maskin tester man også Java-kompilatoren ved å lage et kommandovindu³ og gi de to kommandoene **javac -version** og **java -version**:



```
Ledetekst
C:\Users\Dag>javac -version
javac 15.0.1

C:\Users\Dag>java -version
java version "15.0.1" 2020-10-20
Java(TM) SE Runtime Environment (build 15.0.1+9-18)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 15.0.1+9-18, mixed mode, sharing)

C:\Users\Dag>_
```

Figur 2: Sjekk på om Java er installert på en Windows-maskin

I dette eksempelet ser vi at begge programmene har versjon er 15.0.1 så alt er OK for IN2030.

³På en Windows-maskin får man opprettet et kommandovindu på følgende måte:

1. Skriv **cmd** i søkevinduet nederst til venstre (der det er bilde av et forstørrelsesglass).
2. Velg **Ledetekst/Command Prompt**.

2 Installasjon i macOS

Java kan hentes fra eieren Oracle og er gratis for privat bruk.⁴

1. Åpne <https://www.oracle.com/java/technologies/downloads/>.
2. Velg fanen «macOS».
3. Hvis du har en Intel-prosessor,⁵ velger du «x64 DMG Installer».
Hvis du i stedet har en ARM-prosessor (ofte kalt «M1» eller «M2»), velger du i stedet «Arm64 DMG Installer».
4. Hak av for at du godtar lisensavtalen.
5. Dobbeltklikk på den nedlastede filen `jdk-xxx.dmg`.
6. Dobbeltklikk på utpakkingsikonet `JDK 20.0.2.pkg` og følg instruksjonene.

Og det skulle være alt. Du kan sjekke installasjonen med testen i avsnitt 1.1 og Java-programmer brukt i IN2030.

⁴Det er også mulig å hente en åpen versjon fra <http://jdk.java.net/20/> for de som foretrekker åpen kildekode.

⁵Du kan finne ut hvilken prosessor du har ved å klikke på eplet i øvre venstre hjørne og så velge «Om denne maskinen». Da vil feltet «Processor» fortelle deg om du har en Intel- eller en ARM-prosessor.

3 Installasjon i Windows

Java kan hentes fra eieren Oracle og er gratis for privat bruk.⁶

1. Åpne <https://www.oracle.com/java/technologies/downloads/>.
2. Velg fanen «Windows».
3. Finn «x64 Installer» og klikk på den tilhørende lenken.
4. Hak av for at du godtar lisensavtalen.
5. Dobbeltklikk på den nedlastede filen `jdk-xxx_windows-x64_bin` og følg instruksjonene. På spørsmålet om du vil installere tilleggsmateriale (dokumentasjon, veiledninger etc) kan du droppe det og velge **Next Step**.

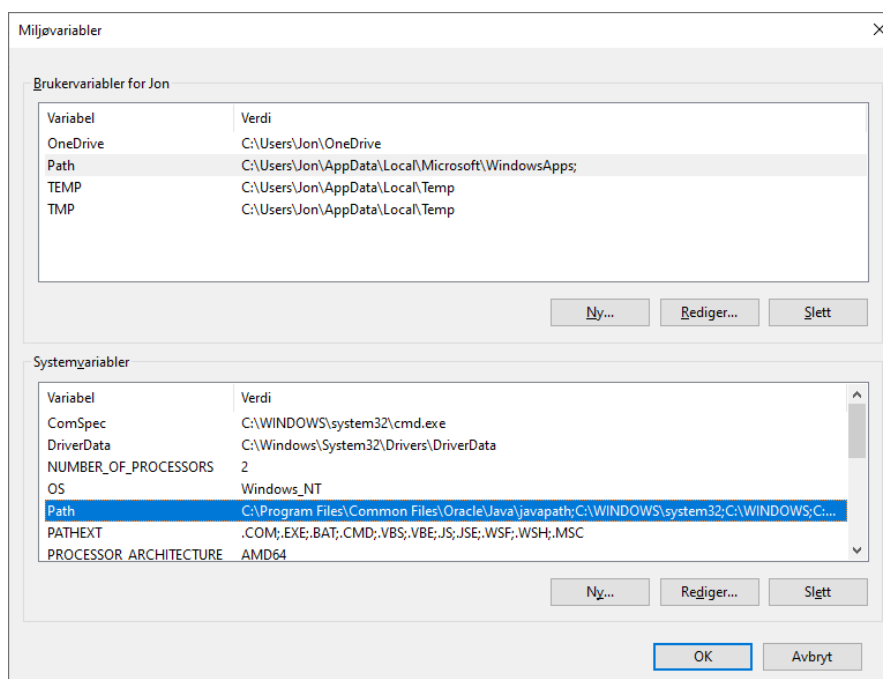
Og det skulle være alt. Du kan sjekke installasjonen med testen i avsnitt 1.2 og Java-programmer brukt i IN2030.

3.1 Problemer med PATH

Mange brukere har rapportert om problemer etter installasjonen: det kan være at kommandoene **javac** eller **java** tilsynelatende ikke finnes eller at den gamle versjonen stadig blir kjørt. Disse problemene skyldes oftest at miljøvariabelen **PATH**⁷ er gal.

For å undersøke og eventuelt endre denne miljøvariabelen må du gjøre følgende:

1. Høyreklikk ikonet **Denne PCen**.
2. Velg **Egenskaper** ⇒ **Avanserte systeminnstillinger** ⇒ **Avansert** ⇒ **Miljøvariabler**. (Du må oppgi administratorpassord.)

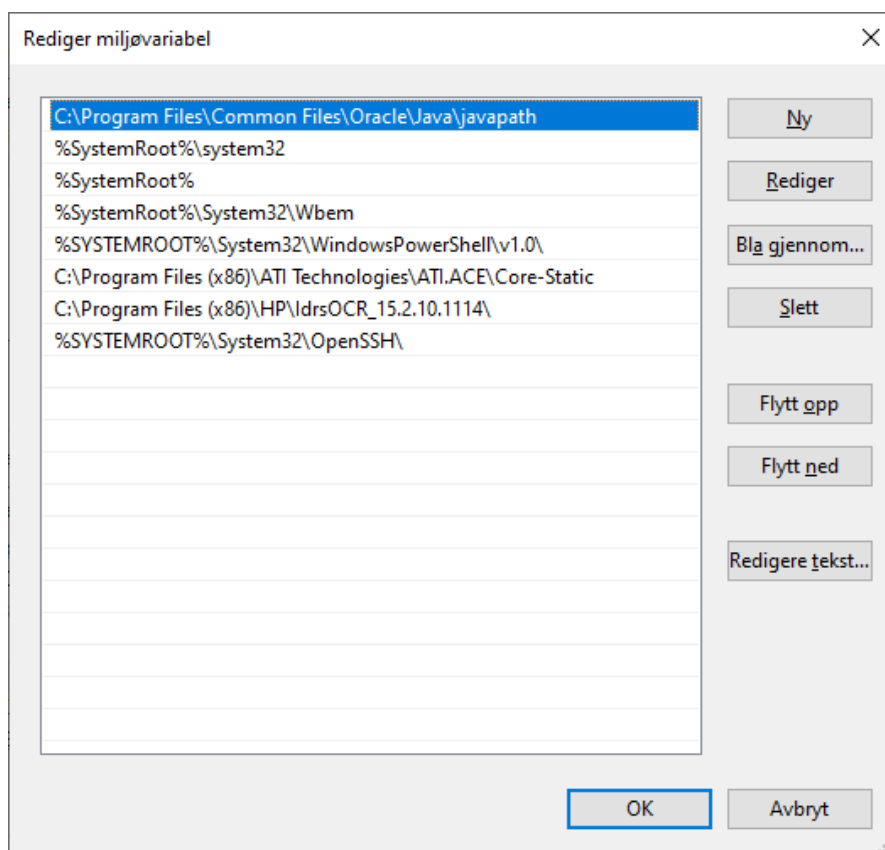


Figur 3: Miljøvariablene i Windows

⁶Det er også mulig å hente en åpen versjon fra <http://jdk.java.net/20/> for de som foretrekker åpen kildekode.

⁷Kommandotolkere bruker en miljøvariabel som **PATH** til å angi hvilke mapper som inneholder interessante programmer.

3. Velg etter tur PATH både i Brukervariabler og Systemvariabler og klikk på Rediger.
4. Sjekk om «java» finnes flere ganger. Det skal bare være én forekomst, som vist i figur 4.



Figur 4: Miljøvariabelen PATH i Windows

5. Fjern gamle Java-er fra listen.