



Leksjonen er forfatters eiendom. Som kursdeltaker kan du fritt bruke leksjonen til eget personlige bruk. Kursdeltakere som ønsker å bruke leksjonene f.eks. til undervisning eller kursformål må ta direkte kontakt med forfatter for nærmere avtale.

Copyright: Tomas Holt/TISIP

INNHold

MILJØVARIABLER.....	1
MILJØVARIABLEN PATH	1
MILJØVARIABLEN CLASSPATH	1
JAR- OG ZIP-FILER	2
FLERE VERDIER I PATH OG CLASSPATH.....	2
STÅENDE KATALOG.....	2
HVORDAN SETTE EN MILJØVARIABLE PÅ KOMMANDOLINJEN	2
HVORDAN SETTE EN MILJØVARIABLE VIA KONTROLLPANEL	3
Å LEGGE TIL EN NY VERDI VIA KOMMANDOLINJEN.....	3
HVORDAN FINNE VERDIEN TIL MILJØVARIABLER?.....	4

Miljøvariabler

Miljøvariabler er variabler som settes i operativsystemet. Disse inneholder altså strengverdier. En miljøvariabel kan f.eks. være slik:

```
PATH=c:\sdk
```

Vi ser at variabelen sitt navn er PATH og at verdien er c:\sdk. Hvilke miljøvariabler som finnes i systemet vil variere. Noen miljøvariabler brukes til bestemte formål, mens i andre tilfeller kan det være at du lager dine egne miljøvariabler for en bestemt oppgave. Du kan selv gi en miljøvariabel det navnet du ønsker. Miljøvariabler kan derfor sammenliknes med String-variabler i Java.

Miljøvariabelen PATH

Miljøvariabelen PATH er mye brukt. Dette er en variabel som operativsystemet bruker for å lete opp programmer. Over så vi at PATH hadde verdien c:\sdk. Hvis du skriver *java* på kommandolinjen vil da operativsystemet sjekke i denne katalogen om det finnes et program som heter java. Hvis så er tilfellet vil dette programmet kjøres. Merk at det er mulig å legge flere verdier i PATH-variabelen (og også de andre miljøvariablene) slik at operativsystemet vil lete i flere kataloger.

Miljøvariabelen CLASSPATH

CLASSPATH er en miljøvariabel som brukes i forbindelse biblioteker. Tenk deg at du har laget et java-program som bruker en annen klasse. Klassen kan f.eks. se slik ut:

```

import EnKlasse;
public class TestKlasse{
    public static void main(String args[]){
        EnKlasse en = new EnKlasse();
        ....
    }
}

```

Som du ser vil TestKlasse importere en annen klasse og bruke denne. For at dette skal fungere så må vi selvsagt være i stand til å finne denne klassen i systemet. Dette gjøres ved å legge til katalogen som EnKlasse ligger i til CLASSPATH-variabelen. Java vil med andre ord lete etter klasser i alle kataloger som er spesifisert i CLASSPATH.

Jar- og Zip-filer

Framgangsmåten beskrevet i forrige kapittel holder ikke i de tilfellene hvor klassen er lagt i en arkivfil (Jar- eller Zip-fil). Da må også filnavnet til denne filen inkluderes i CLASSPATH. Grunnen til dette er at en slik fil egentlig er et arkiv og derfor kan sees på som en katalog i seg selv (se neste kapittel).

Flere verdier i PATH og CLASSPATH

Som sagt så kan både PATH og CLASSPATH inneholde flere verdier. Hvordan dette gjøres, vil være avhengig av operativsystem. I windows (og dos) vil dette gjøres på følgende måte:

```
CLASSPATH=c:\sdk;c:\mineklasser;c:\mineklasser\eksterneklasser.jar;
```

Legg merke til semikolonene. Et semikolon angir at nå kommer det en ny verdi. Det er altså fire verdier som er angitt i CLASSPATH over. **Merk at eksterneklasser.jar legges til i CLASSPATH selv om katalogen filen ligger i allerede er inkludert i CLASSPATH** (se forklaring over).

For linux gjøres det på samme måte, men man bruker kolon (:) i stedet for semikolon (;) til å skille verdiene.

Stående katalog

Hvis du kikker på CLASSPATH fra forrige delkapittel vil du se at det til slutt er et punktum. Dette angir at også stående katalog skal sjekkes. Dvs. at står du på katalogen c:\bilder og skriver java så vil java sjekke i katalogen c:\bilder etter klasser. Flytter du deg til en annen katalog så vil denne katalogen sjekkes (merk at da vil c:\bilder være glemt).

Hvordan sette en miljøvariabel på kommandolinjen

I kommandolinjen til windows så gjøres dette med å skrive set foran navnet på variabelen, slik:

```
set CLASSPATH=c:\sdk
```

I linux (bash) så gjøres det samme på følgende måte:

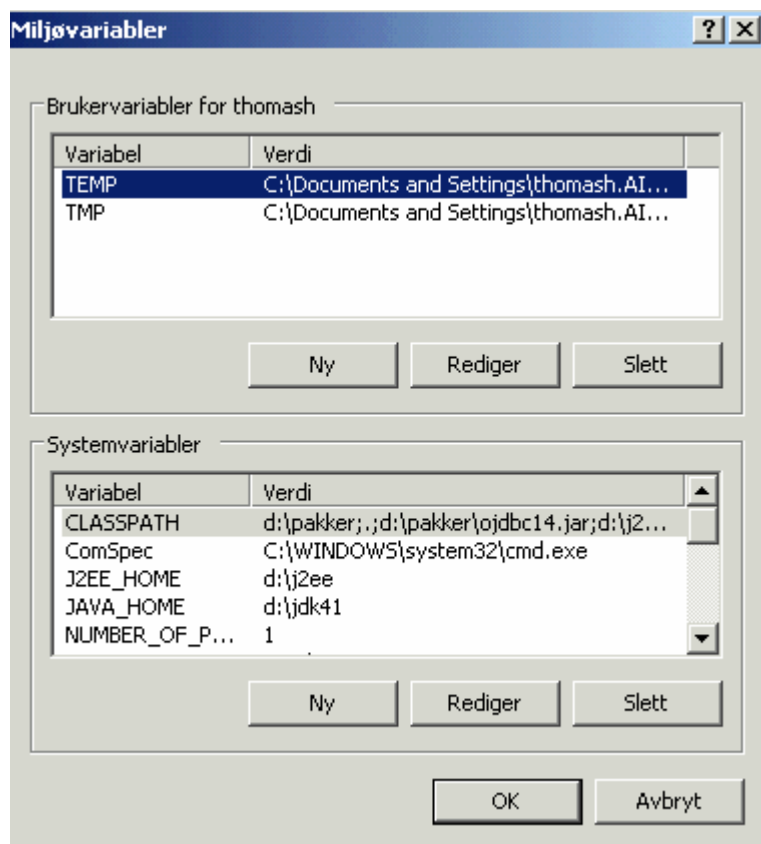
```
export CLASSPATH=/home
```

Merk at når du setter en miljøvariabel på denne måten så vil den kun gjelde for det kommandolinjevinduet du setter variabelen i (ikke andre åpne kommandolinjevinduer).

NB! Aldri bruk blanke tegn CLASSPATH og PATH-variabler. Da ber du om trøbbel.

Hvordan sette en miljøvariabel via kontrollpanel

I Windows NT/2000/XP kan du også sette miljøvariabler via kontrollpanelet. Gå inn på kontrollpanel. Velg *System > Avansert > Miljøvariabler*. Du vil da få opp en vindu som vist under.



Her har du muligheten til å gå inn og lage ny miljøvariabler og endre på variabler som allerede eksisterer. Semikolon brukes også her for å skille når man har flere verdier i variabelen. Merk at når du setter miljøvariabler her så vil de gjelde for alle kommandolinjevinduer (allerede åpne vinduer må lukkes).

Å legge til en ny verdi via kommandolinjen

La oss si at du har følgende CLASSPATH

```
CLASSPATH=c:\sdk;c:\mineklasser;c:\andreklasser;c:\endaflereklasser;c:\nyklasser;c:\jbilder\undermapp  
e\endaen\ressurser\klasser\
```

Du vil nå legge til mappen c:\bilder til denne CLASSPATH'en. Det kan umiddelbart virke litt tungvindt. Det er en enkel måte å gjøre dette på.

```
set CLASSPATH=%CLASSPATH%;c:\bilder
```

%CLASSPATH% vil her erstattes med verdien som CLASSPATH hadde tidligere. Resultatet blir altså

```
CLASSPATH=c:\sdk;c:\mineklasser;c:\andreklasser;c:\endaflereklasser;c:\nyklasser;c:\jbilder\undermappe\endaen\ressurser\klasser\;c:\bilder
```

Det samme kan gjøres for linux (bash-shell), men da vil syntaksen være slik:

```
export CLASSPATH=$CLASSPATH:/bilder
```

\$CLASSPATH vil erstattes med den gamle verdien.

Hvordan finne verdien til miljøvariabler?

Du kan finne hvilke verdier som ligger i en miljøvariabel på flere måter. I Windows kan du gjøre dette via kontrollpanel eller via kommandoen *set*. Bruker du denne kommandoen vil du få listet opp alle miljøvariabler og tilhørende innhold. Hvis du kun vil se innholdet i CLASSPATH kan du skrive *set CLASSPATH*.

I Linux finner du verdien på en miljøvariabel med å skrive tegnet \$ før navnet på miljøvariabelen. For CLASSPATH blir altså kommandoen *\$CLASSPATH*.