

# INF1000 - Notat om I/O i Java

Tuva Kristine Thoresen  
tuvakt@ulrik.uio.no

26. august 2014

Dette notatet handler om I/O (input/output) i Java, og tar for seg innlesning fra terminal.

## 1 Innlesning fra terminal

Innlesning fra terminal bruker vi ofte i interaksjon med brukere av programmet. Programmet ber om input, som brukeren så taster inn. Programmet må deretter lese inn det som blir skrevet og bearbeide informasjonen.

For å få til innlesning fra terminal bruker vi en ferdiglaget Java-klasse som heter `Scanner`. Denne klassen inneholder mange nyttige funksjoner for innlesning.

For å bruke denne klassen må vi først importere de nødvendige programmene. Disse ligger i `java.util` og kan importeres på følgende måte:

```
import java.util.Scanner;
```

Neste steg er å opprette et innlesningsobjekt. Det må vi gjøre slik at vi får tak i hele `Scanner`-klassen og dens funksjonaliteter. Dette gjøres slik:

```
Scanner in = new Scanner(System.in);
```

Når vi leser fra terminalen leser vi fra standard input. Dette får vi tak i gjennom `System.in`. Legg merke til at dette er nesten helt likt som når vi printer til terminalen, nemlig med `System.out`.

### 1.1 Innlesning av tekst

`Scanner` har en metode som vi bruker for å lese inn tekst:

- `nextLine()` - leser inn en linje av tekst.

Denne metoden kan brukes på følgende måte:

```
System.out.println("Tast inn en setning:");
String linje = in.nextLine();
```

## 1.2 Innlesning av tall

For å lese inn tall med `Scanner` leser vi først inn en linje, slik vi gjør når vi leser inn tekst. Så konverterer vi denne linja til et tall. Dette kan skje på følgende måte:

```
String linje = in.nextLine();
int heltall = Integer.parseInt(linje);
```

Her konverterer vi teksten `linje` til et heltall ved kall på metoden `Integer.parseInt()`. Denne metoden tar en tekst som inneholder et tall (for eksempel "4") som input og konverterer denne til et heltall (her med verdi 4). På tilsvarende måte kan man konvertere en tekst til et desmialtall, med metoden `Double.parseDouble()`. Eksempel på innlesning av heltall:

```
System.out.println("Tast inn et heltall:");
String linje = in.nextLine();
int heltall = Integer.parseInt(linje);
```

## 1.3 Eksempelprogram

Nå skal vi lage et lite program som leser inn en setning, et heltall og et desimaltall fra brukeren.

```
import java.util.Scanner;

class InputAlt {
    public static void main(String[] args) {

        // oppretter innlesningsobjekt:
        Scanner in = new Scanner(System.in);

        // leser inn en setning
        System.out.println("Tast inn ditt fulle navn:");
        String navn = in.nextLine();

        // leser inn et heltall:
        System.out.println("Tast inn et heltall:");
        String linje = in.nextLine();
        int heltall = Integer.parseInt(linje);
```

```
        // leser inn et desimaltall:  
        System.out.println("Tast inn et desimaltall:");  
        String tekst = in.nextLine();  
        double desimaltall = Double.parseDouble(tekst);  
    }  
}
```