



JAVAUTVECKLING – LEKTION 5

© 2016

Mahmud Al Hakim

mahmud.al.hakim@nackademin.se

www.alhakim.se

AGENDA

Metoder

Statiska metoder

Metodanrop

Konstanter

Metoder utan returvärde

UPPBYGGNAD AV JAVA-PROGRAM

Ett program består av en eller flera **klasser**.

En klass kan innehålla en eller flera **metoder**.

Det måste i någon av klasserna finnas en metod som heter **main**.

Oftast placeras en klass i en egen fil, men en fil får innehålla flera klasser.

I så fall får det bara stå ordet **public** framför en enda av klasserna och denna klass bestämmer vad filen skall heta.

STATISKA METODER (KLASSMETODER)

En **statisk metod** är en metod som är bunden till klassen själv och är inte beroende av ett objekt (mer om objekt senare).

Exempel:

```
class Medelklass
{
    public static double medel (double a, double b)
    {
        return (a+b)/2;
    }
}
```

METODANROP

Anrop av metoder som har egenskapen `static` har formen.

```
Klassnamn.metodnamn(a1, a2, ... an)
```

`a1, a2, ... an` är argument. De får vara uttryck.

Deras typer bör överensstämma med motsvarande parametrar.

Klassnamn kan utelämnas om anropet sker från samma klass.

Exempel:

```
double medelvärde = Medelklass.medel(2.5,3.5);
```

KONSTANTER

En deklaration av en konstant `K` placeras i en klass `C` och har utseendet

```
public static final typ K = konstantens_värde ;
```

Användning av konstanter

`C.K`

Exempel

```
Math.PI
```

ÖVNING 8.1 – KLASSEN CIRKEL

```
class Cirkel {
    public static double omkretsen(double r) {
        return 2 * Math.PI * r;
    }

    public static double arean(double r) {
        return Math.PI * r * r;
    }
}
```

ÖVNING 8.1 – TESTPROGRAM

```
public class CirkelMain {
    public static void main (String[] arg) {
        String s;
        s = JOptionPane.showInputDialog("Radien?");
        double r = Double.parseDouble(s);
        double omkr = Cirkel.omkretsen(r);
        double area = Cirkel.anean(r);
        JOptionPane.showMessageDialog(null,
            "Omkrets: " + omkr + "\nArea: " + area);
    }
}
```

METODER UTAN RETURVÄRDE

Metoder som saknar returvärde kan ha parametrar precis som andra metoder.

Returtypen anges som **void**.

Har normalt ingen return-sats.

Om return-sats finns har den formen **return;**

I ett anrop får man inget värde att ta hand om.

ÖVNING 8.6

```
public class Metoder {
    public static void main(String[] args) {
        visalInfo();
    }
    public static void visalInfo() {
        JOptionPane.showMessageDialog(null,
            "Operativsystem: " + System.getProperty("os.name") +
            "\nAnvändare: " + System.getProperty("user.name"));
        return; // Onödigt. Metoden saknar returvärde (void)
    }
}
```

UPPGIFT 8.1 — BERÄKNA PRIS INKL. MOMS

Skriv en metod som beräknar vad en vara kostar, inklusive moms.

Som parametrar skall metoden få dels priset exklusive moms och dels momssatsen uttryckt i procent.

UPPGIFT 8.1 — FACIT

```
public static double pris (double exkl, double procent)
{
    return exkl + exkl * procent / 100;
}
```

UPPGIFT 8.1 — TESTPROGRAM

```
public static void main (String[] arg) {
    while (true) {
        String s = JOptionPane.showInputDialog("Pris exkl. moms?");
        if (s == null)
            break;
        double x = Double.parseDouble(s);
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Pris inkl. moms: " +
            pris(x, 25) );
    }
}
```

UPPGIFT 8.7

Skriv en parameterlös metod som returnerar en String som innehåller aktuellt klockslag.

```
public static String klockan() {
    String s = Calendar.getInstance().getTime().toString();
    int i = s.indexOf(':');
    return s.substring(i-2, i+6);
}
```

UPPGIFT 8.8

Skriv en parameterlös metod som returnerar en String som innehåller aktuellt datum som ÅÅÅÅ-MM-DD.