

DDI314

PROGRAMMERINGSTEKNIK

FÖRELÄSNING 2



FRÅGOR

Övningssal? Se lista över ”Assistenten och salar” på webben

FUNKTIONER (KAP 5)

- Inbyggda funktioner
- Anropa funktioner
- Definiera egna funktioner
- Parameter & returvärde

Funktioner



Gör programmet mer
överskådligt och lättläst.

Enklare att
testa delarna
var för sig.



Man slipper skriva
om samma satser
på flera ställen.

Kan återanvändas i
nästa program



INBYGGDA FUNKTIONER, EXEMPEL

Funktion	Indata	Utdata
type <code>typ=type (variabel)</code>	variabel	typen
print <code>print ("Oj!")</code>	sträng	None
int <code>antal=int (nr)</code>	nr	heltal

INBYGGDA FUNKTIONER, ALLA

Hur vet man vilka inbyggda funktioner som finns?

<http://docs.python.org/3/library/functions.html>

UPPGIFT

Vad gör funktionen **round**?

Vad är indata?

Vad är utdata?

ANROPA FUNKTIONER

Indata skickas in via *parameter* till funktionen

Funktionen *returnerar* utdata

```
utdata = funktion(indata)
```



SKRIVA EN EGEN FUNKTION

Funktionshuvud - funktionens namn och ev parametrar

Kommentar som berättar vad funktionen gör

Satser

Return-sats för att returnera ett eller flera värden



funktionshuvud

```
def f(x, y):
```

beskrivande kommentar

```
    """Beräknar x+y"""
```

satser

```
    summa = x + y
```

retur

```
    return summa
```

PARAMETER & RETURVÄRDE

Funktionen *definieras* så här:

```
def ränta (pengar) :  
    """Beräknar och returnerar räntan."""  
    if pengar > 100000:  
        r = pengar*0.75/100  
    else:  
        r = pengar*0.40/100  
    return r
```

returvärde r

Funktionen *anropas* så här:

parameter pengar

```
vinst = ränta (saldo)
```

HITTA FELET!

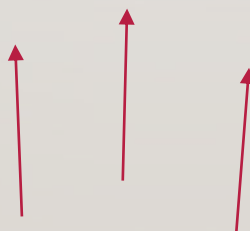
```
def f(x):  
    y = 2*x+4  
    return y  
  
x = int(input("Ge x: "))  
f(x)  
print(f)
```

FLERA PARAMETRAR

```
def f(a, b, c):
```

Anrop

```
f(x, y, z)
```



FLERA RETURVÄRDEN

`return m, n`

Anrop `m, n = f(x)`



UPPGIFT

Du vill skriva en funktion som avgör om en låneansökan ska beviljas.

1. Vad är indata (parametrar)?
2. Vad är utdata (returvärden)?


```
def egetArbete (hp, veckor, schemalagt):  
    """ Räknar ut antal timmar  
        eget arbete per vecka """  
  
    totaltimmar = hp/1.5*40  
    egnaTimmar = totaltimmar - schemalagt  
    perVecka = egnaTimmar/veckor  
    return perVecka
```

```
timmar = egetArbete(8, 13, 73)  
print(timmar)
```

```
def egetArbete (hp, veckor, schemalagt):  
    """ Räkna ut antal timmar  
        eget arbete per vecka """  
  
    totaltimmar = hp/1.5*40  
    egnaTimmar = totaltimmar - schemalagt  
    perVecka = egnaTimmar/veckor  
    return perVecka  
  
def main():  
    timmar = egetArbete(8, 13, 73)  
    print(timmar)  
  
main() #Huvudprogram
```

LÄXA

- Till nästa labb:
- *Skriv och testa fyra egna funktioner*
- Mer info på övningen!