

Skolan för Datavetenskap och kommunikation

DDI314

Programmeringsteknik

Föreläsning I



- KURSINFORMATION
- PROGRAMMERING:
 - print
 - variabler
 - reserverade ord
 - input
 - kommentarer
 - beräkningar
 - datatyper
 - if-satser

Kursnämndsrepresentanter sökes!



LÄRANDEMÅL...

Efter godkänd kurs ska du kunna

- Pythons syntax
- god programmeringsstil
- hitta och rätta fel
- ändra färdiga program
- hämta data från fil
- lagra data på fil

...FLER LÄRANDEMÅL

- villkor och slingor
- funktioner
- problem -> program
- datastrukturer (t ex listor, klasser)
- enkla grafiska gränssnitt
- granska andras program

FÖR ATT DU SKA KUNNA:

- använda programmering för att lösa problem,
- tillämpa problemlösningsmetodiken även inom andra områden än programmering,
- diskutera programutveckling med experter,
- bedöma kommersiella program.

UNDERVISNING

- Entimmesföreläsningar. Kom förberedd!
- Labbtimmar - handledning
- Övningstimmar - redovisning

VAD SKA DU GÖRA?

Laborationer (LAB1; 1,5hp)

Sex labbar: program & instuderingsuppgifter

Prov (LAB2; 1,5 hp)

Skriftligt prov på grunderna

P-uppgift (LAB3; 3p)

Större individuellt programmeringsprojekt

Webbdel (LAB4; 2p)

BONUSPOÄNG

Moment	Poäng
Labb 1-6	0-4/labbar

Skriftligt förhör på instuderingsfrågor:

- tre rätt ger godkänt
- fyra rätt ger 1 bp
- fem rätt ger 2 bp

Uppfylls kraven i labblydelsen?

- två krav ger godkänt
- tre krav ger 1 bp
- fyra krav ger 2 bp

Provet	0-4
Spec	0-8
Prototyp	0-8

KURSINFORMATION

Se Kurswebben: <https://www.kth.se/social/course/DDI314/>

ENKLASTE PROGRAMMET

```
print("Hello sweetie")
```

En *sats* som skriver ut något på skärmen.

Kommandot heter print

PRINT eller Print fungerar inte

Texten "Hej" kallas för ett *uttryck*

sats = *statement*

kommando = *command*

uttryck = *expression*

VARIABLER

Variabler - lagrar data i programmet.

**Variabelnamn får innehålla bokstäver, siffror och _
(understreck). Exempel:**

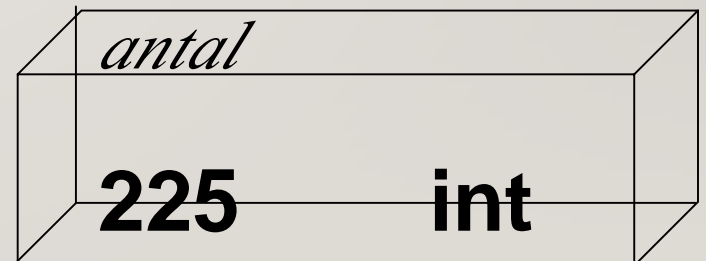
`antal, vikt2, bioBiljetter, serie_mördare`

TILLDELNING

- **Tilldelning:** ger variabeln värde och typ

```
antal = 225
```

tilldelning=assignment



TYPER

Varje variabel har en typ, t ex

namn	innebörd	exempel
<code>int</code>	heltal	5 -239769
<code>float</code>	flyttal	3.14 4e-3
<code>bool</code>	villkorsvärde	True False
<code>str</code>	sträng	"eld" "12"

VILKEN TYP?

Du kan kontrollera vilken typ din variabel har:

```
type (x)
```

RESERVERADE ORD

Följande ord är reserverade i Python:

```
and          del          for          is          raise
assert       elif         from         lambda try
break        else         global not    while
class        except        if           or          return
continue     exec          import pass
def          finally      in           print
```

Reserverade ord har betydelse i språket och får inte användas som variabelnamn.

UPPGIFT:

Vilka av följande är OK som variabelnamn?

anka

pass

and

pass-foto

mås

akademiskaHus

moment22

17tåget

variabel

jord_prover

INLÄSNING

Funktionen `input()` används vid inläsning av strängar:

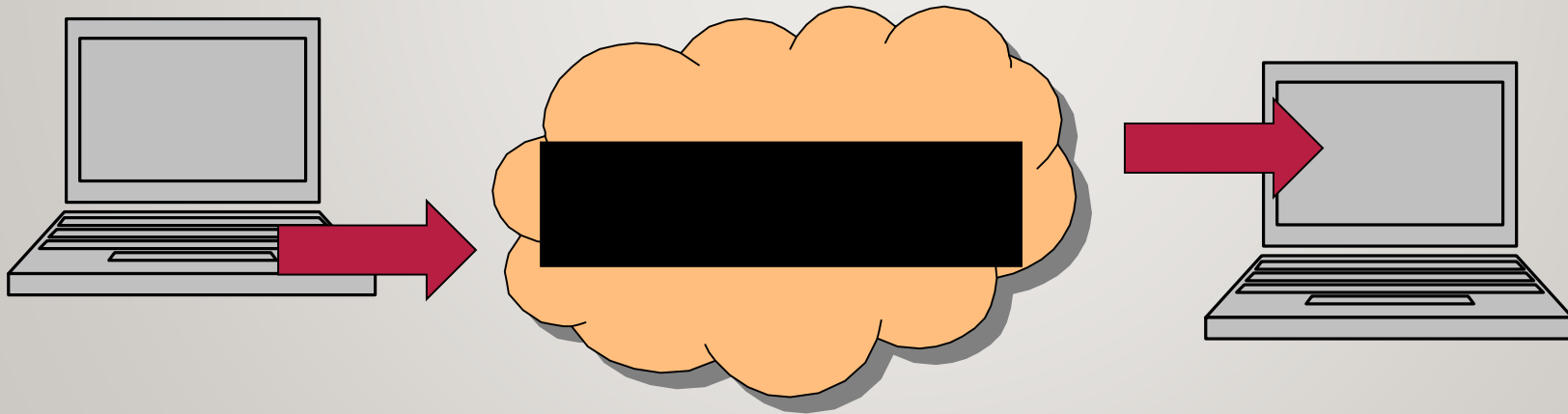
```
namn = input("Vad heter du? ")  
print("Välkommen", namn)
```

Vill vi ha tal kan vi konvertera med t ex `int(input())`

```
storlek = int(input("Din skostorlek: "))  
stor = storlek + 1  
print("Ta " + str(stor) + " i skridskor")  
print("så får du plats med sockor också!")
```

ALGORITM

1. Läser in indata
2. Gör beräkningar
3. Skriver ut resultatet



TYPKONVERTERING

Funktion	Beskrivning	Exempel:	Blir
<code>float(x)</code>	Konverterar till flyttal	<code>float("3.14")</code>	3.14
<code>int(x)</code>	Konverterar till heltal	<code>int("17")</code>	17
<code>str(x)</code>	Konverterar till en sträng	<code>str(39)</code>	"39"