

if-setninger

Kristoffer og Malin

Struktur

```
if (<sant eller usant>):  
    <kodelinjer som gjør noe>
```

Eksempel:

```
tall = 43  
  
if (tall < 100):  
    print("Tall er mindre enn 100.")
```

Sant eller usant? Boolske uttrykk/spørringer

Et boolsk uttrykk bruker logiske operatører til å finne ut om noe er sant (True) eller usant (False).

For å sjekke om noe er likt, bruker man == som sjekker for likhet. Dette er annerledes enn =, som i Python betyr å sette en variabel til en verdi.

Operatorene er:

a == b #Er a lik b? (Kan brukes på både tall og tekst)

a != b #Er a ulik b?

a > b #Er a større enn b?

a < b #Er a mindre enn b?

a >= b #Er a større enn eller lik b?

a <= b #Er a mindre enn eller lik b?

Sjekke om et element er i en liste

```
if <element> in <liste>:  
    <gjør noe om dette er sant>
```

Eksempel med is in:

```
liste_med_tall = [1, 2, 5]  
  
tall = 2  
  
if tall in liste_med_tall:  
    print("2 er i lista")
```

Eksempel med is not in:

```
liste_med_tall = [1, 2, 5]  
  
tall = 3  
  
if tall not in liste_med_tall:  
    print("2 er ikke i lista")
```

Hvordan beskrive ting riktig?

If-setninger beskriver en regel. Reglene i et program må være korrekte!

Fort gjort å få små feil i reglene

- Skjær opp et brød: Skjærer du 20 ganger får du 21 skiver.

Tips: Tenk gjennom problemet - og tegn det gjerne opp

Det vanskeligste er i overgangene mellom sant/usant og spesialtilfeller

5.1 og 5.2 på s. 78

a) Hva printer koden ut?

```
bil = "subaru"

print("Er bil == 'subaru'? Jeg tror True")

print(bil == "subaru")

print("Er bil == 'audi'? Jeg tror False")

print(bil == "audi")
```

- b) Lag en test for likhet og ulikhet for tekstvariabler selv.
- c) Lag en test for tallvariabler (mindre enn, større enn, erlik).
- d) Bruk lower()-metoden til tekstvariabler
- e) En som bruker and og en som bruker or
- f) Sjekk om et element er i en liste
- g) Sjekk om et element ikke er i en liste

if -setninger

Hvis - så

Bruker et boolsk uttrykk til å finne ut om kode skal kjøre eller ikke

```
if noe == noe_annet:  
    gjør_noe = True  
    ikke_gjør_noe_annet = False
```

Svaret fra det boolske uttrykket kan også lagres i en variabel

```
er_de_like = noe == noe_annet  
if er_de_like:  
    print ("De er like")
```

else

Ellers, så

Kommer etter if-setninger.

Fanger alle andre tilfeller enn den første

```
if noe == noe_annet:  
    gjør_noe = True  
    ikke_gjør_noe_annet = False  
else:  
    gjør_noe_annet = True
```


elif

Kort for else if.

Betyr: “ellers, hvis, så”

```
if alder < 6:  
    pris = 0  
elif alder < 18:  
    pris = 20  
elif alder < 67:  
    pris = 40  
else:  
    pris = 20
```

Pass på else

Kan være en god ide å ha med en else uansett for å fange opp alle rest-tilfeller

Men, det kan også være lurt å være eksplisitt på hva som skal fanges opp

Vurder selv hva som er best i ditt tilfelle :)

```
if alder < 6:  
    pris = 0  
elif alder < 18:  
    pris = 20  
elif alder < 67:  
    pris = 40  
elif alder >= 67:  
    pris = 20
```

Test flere betingelser

`and` - Setter sammen flere betingelser - alle må være sanne for at uttrykket skal være sant

```
if alder > 18 and alder < 67:  
    pris = 40
```

`or` - Minst én av betingelsene må være sanne for at uttrykket skal være sant

```
if alder < 0 or alder > 1000  
    print ("Ugyldig alder")
```

5.6 på s. 84

Skriv en if-elif-else kjede som gir tilbake en person “steg” av livet. Sett en verdi for variablen `alder`.

- Dersom man er under 2 år, skal programmet skrive ut “baby”.
- Dersom man er over 2 år og under 4 år, skal programmet skrive ut “toddler”.
- Dersom man er over 4 år og under 13 år, skal programmet skrive ut “kid”.
- Dersom man er over 13 år og under 20 år, skal programmet skrive ut “teenager”.
- Dersom man er over 20 år og under 65 år, skal programmet skrive ut “adult”.
- Dersom man er over 65 år, skal programmet skrive ut “elder”.

If-setninger og lister

```
for kanal in kanaler:  
    if kanal == 'nrk1':  
        print("Dette er nrks hovedkanal for lineær-tv")
```

```
if 'nrk1' in kanaler:  
    print("Dette er nrks hovedkanal for lineær-tv")
```

Sjekk at en liste ikke er tom

```
kanaler = []  
if kanaler:  
    print('Vi har kanaler')  
else:  
    print("Ingen kanaler funnet")
```

Gjør oppgaver fra Github

<https://github.com/nrkno/prog-intro/blob/master/Uke6/uke5.pdf>