

# Ekstraoppgaver nivå 2

## Variabler, sannhetsuttrykk

### Oppgave 1:

1. Lag en variabel med navn bil1, som skal holde på bilmerke til bilen som står parkert(f.eks. kan dette være volvo, hvis det er en volvo der)
2. Lag en variabel med variabelnavn bil2, som har verdien til et annet bilmerke (f.eks. bmw)
3. Skriv verdien av variablene ut til terminalen: "Paa denne parkeringsplassen staar en: <bilNr>"

### Oppgave 2:

1. Lag en if test, som sjekker om de to parkeringsplassene har biler med samme merke (om verdien til bil1 er lik bil2)
  - a. Hvis de er like skal det printes ut: "Parkeringsplassene har biler av samme merke"
  - b. Hvis de ikke er like skal det prints ut: "Parkeringsplassene har biler av ulike merker"

## Løkker og samlinger

### Oppgave 1:

Du skal lage en liste med 4 biler (representert med bilmerke), og printe ut disse en etter en. Prøv å løse oppgaven ved å bruke både for og while-loop.

**Diskuter:** Hva er forskjellene på å bruke en while og for-loop? Fordeler og ulemper.

### Oppgave 2:

Du skal nå modifisere deloppgave 2 fra oppgave 1. I steden for at du selv manuelt putter inn alle bilmerkene i listen skal en bruker nå gjøre det, ved bruk av input().

### Oppgave 3 (Nivå 2):

Vi skal nå modifisere oppgave 2 litt, isteden for at vi kun legger til 4 biler skal vi legge til biler så lenge bruken ikke taster inn "ferdig". Følg denne fremgangsmåten:

1. Lag en variabel brukerinput.
2. Lag en while-loopen slik at den kjører så lenge brukerinput ikke er lik "ferdig".
3. Bruk append for å legge til brukerinputen fra bruker.
4. Oppdater variabelen brukerinput ved å spørre brukeren om et nytt bilmerke.

**Diskuter:** Hvorfor er dette en fin løsning?

## Prosedyrer, funksjoner og eval. uttrykk

### Oppgave 1:

Start med å lage en prosedyre ved navn printUtBiler, som tar inn en liste med biler som argument, prosedyren skal skrive ut alle bilene.

### Oppgave 2:

Lag en funksjon tellAntallAvMerke, som tar inn to argumenter en liste og navnet på et merke, funksjonen skal returnere antall biler i lista som har det merket.

1. Lag en variabel teller som du setter lik 0.
2. Lag en for-loop som går gjennom lista og henter ut hvert element/bil.
3. Lag en if test, som sjekker om elemente/bilen er lik merke som ble gitt som argument. Hvis det stemmer øker du telleren med en.
4. Etter at for-loopen er ferdig skal du returnere telleren.

## Fil Innlesing, Skop, Programflyt

Fil:

Volvo

BMW

Audi

Porsche

BMW

Ferrari

Opel

Toyota

Ferrari

Toyota

BMW

Audi

### Oppgave 1:

Lag en funksjon som heter lesBilerFraFil, og som returnerer en liste med alle bilene.

1. Start med å lage en funksjon som heter lesBilerFraFil og som tar inn filnavn som et argument
2. Lag en tom liste, som heter biler
3. Åpne filen med bruk av open
4. Lag en for-loop som går gjennom hvert element i filen
5. Legg elementet til i listen ved å bruke append
6. Når for loopen er ferdig skal du returnere listen

### Oppgave 2:

Du skal nå lage et hovedprogram:

1. Start med å lage en prosedyre som heter hovedprogram
2. Kall på funksjonen lesBilerFraFil med biler.txt som argument, og lagre det i variabelen biler
3. Kall på funksjonen printUtBiler med biler som argument

4. Kall på tallAntallMedMerke med biler og Ferrari som argument

### Oppgave 3:

Diskusjonsoppgave, hvorfor vil denne koden kræsje (Tips tenk skop) ?

```
def printHilsen(navn):  
    hei = "hei "  
    hilsen = " , haaper du har hatt det kult paa kurs"  
    print(hei + navn + hilsen)  
  
def hovedprogram():  
    navn = input("Hei, hva heter du?")  
    print(navn + hilsen)
```