

# Variabler og if-setninger

## Oppgave 1 - Variabler

1. Opprett en variabel `fornavn` og gi den fornavnet ditt som verdi.
2. Opprett en variabel `etternavn` og gi den etternavnet ditt som verdi.
3. Opprett en variabel `fodtAar` og gi den årstallet du ble født som verdi.
4. Opprett en variabel `detteAar` og gi den verdien til året i år(2018).
5. Finn differansen mellom variablene `detteAar` og `fodtAar` og legg den inn i en ny variabel, `alder`.
6. Skriv følgende ut til skjermen: Mitt navn er `<fornavn> <etternavn>`.
7. Skriv ut følgende til skjermen: Jeg er `<alder>` år gammel.

## Oppgave 2 - Mer variabler

1. Basert på familiesituasjonen din, lag variabler som du kaller `morAlder`, `farAlder`, `brorAlder`, `sosterAlder` osv. og gi disse variablene riktige verdier.
2. Opprett en variabel `familieSum` og gi den summen av alle aldrene i familien.
3. Finn den gjennomsnittlige alderen i familien, og legg denne verdien i en variabel som du kaller `familieGjennomsnitt`
4. Skriv ut følgende til skjermen: Familien er tilsammen `<familieSum>` år gammel, med en snittalder på `<familieGjennomsnitt>` år.

## Oppgave 3 - Betingelser

1. Lag to matematiske betingelser som er sanne og to som er usanne. Et eksempel på en sann betingelse er `"2 > 1"`.

Videre i denne oppgaven er vi gitt variablene: `a = 2`, `b = 5`, `c = 10`.

2. Avgjør om følgende betingelser blir True eller False
  - `a < b`
  - `b >= 2`
  - `c == 9`
  - `c >= c`
  - `a > c - b`
  - `c == a * b`
  - `100 > 99 && b == 5`
  - `a == b || c > b`

## Oppgave 4 - Forståelse av if-setninger og betingelser

Det du skal gjøre her er å bestemme verdiene til variablene `a`, `b`, `c`, `d`, `e` og `f` etter at programmet har kjørt ferdig (dvs. hva blir skrevet ut av dette programmet?)

```
% Initialisering (dette er kun variabler som blir tilegnet en verdi)
a = 20
b = 40
c = 20
d = 40
e = 30
f = 15

% Eksekvering (her blir variablene brukt)
if a < b
    a = b
    b = 10
end
if c == 20
    d = 13
else
    d = 17
end
if e > f
    d = 100
end

% Utskrift (her blir variablene skrevet ut)
disp([num2str(a) ' er den nye verdien til a. ']);
disp([num2str(b) ' er den nye verdien til b. ']);
disp([num2str(c) ' er den nye verdien til c. ']);
disp([num2str(d) ' er den nye verdien til d. ']);
disp([num2str(e) ' er den nye verdien til e. ']);
disp([num2str(f) ' er den nye verdien til f. ']);
```

## Oppgave 5 - Bruk av elseif

Vi er gitt tre rom som har plass til et ulikt antall personer:

Romnr	Plasser
-------	---------

1	100
2	80
3	40

Be bruker om hvor mange personer som skal plasseres på rommet og skriv deretter et lite program som finner det minste rommet som kan brukes som garanterer at alle får plass. For å løse oppgaven skal du benytte deg av if og elseif! Husk å ta høyde for alle mulige input, og dersom antall personer er større enn 100 skal det skrives ut "Ingen av rommene har høy nok kapasitet". Dersom brukeren skriver inn færre enn 0 personer skal det skrives ut "Ugyldig input, input må være positivt".