

Introduksjonskurs i programmering

2: Variabler

Hva skjer egentlig nå?

```
print ("Hva skjer når vi kjører dette i Python")
```

Variabler

- Å navngi noe
 - Kan være et tall
 - Kan være tekst
 - Kan være noe annet
- En boks med en navnelapp

```
variabel = "Hva skjer når vi kjører dette i Python"  
print(variabel)
```

Navngivning

- Korte, men beskrivende
- Kode skal kunne leses og forstås

```
hovedkanal = "NRK1"
```

```
program = "Dagsrevyen"
```

```
sjef = "Thor Gjermund"
```

Regler for navngivning i Python

- Kun bokstaver, tall og underscore
- *Ikke* mellomrom
- Ikke python-spesifikke ord (feks `for`, `while`, `if`)

```
ny_kanal = "NRK2"
```

```
nytt_program = "Dagsnytt 18"
```

```
ny_sjef = "Bjørn Eirik"
```

Feilmeldinger

```
navn = "Heidi"  
print(nanv)
```

Oppgaver

S 19

2.1 Enkle beskjeder - Lagre en beskjed i en variabel og print ut beskjeden.

2.2 Lagre en beskjed i en variabel og print ut beskjeden. Endre beskjeden i variabelen og print ut den nye beskjeden.

Tekststrenger

- Tekst som skal brukes som tekst kalles en tekststreng (string)
- En tekststreng lever mellom fnutter. Enten dobbelfnutter eller enkeltfnutter

```
dobbeltnutt = "Dette er en streng med dobbeltnutt"
```

```
enkeltfnutt = 'Dette er en streng med enkeltfnutt'
```


Metoder

- Alle strenger har noen nyttige metoder man kan benytte seg av
- Kalles ved å bruke '.' på tekststrengen

```
navn = "bjarne brøNDbo"
print(navn.title()) #Skriver ut "Bjarne Brøndbo"
print(navn.lower()) #Skriver ut "bjarne brøndbo"
print(navn.upper()) #Skriker ut "BJARNE BRØNDBO"
```

Bruk av variable i tekststrenger

- Du kan sette inn en variabel i en streng ved å bruke *f*

```
fornavn = "Åge"  
etternavn = "Aleksandersen"  
fullt_navn = f"{fornavn} {etternavn}"  
print(fullt_navn)  
print(f"Trønderrockens gudfar er {fullt_navn}")
```

Legg til mellomrom eller linjeskift

- `\t` - gir tab, altså 4-6 mellomrom
- `\n` - gir ny linje

```
print("\tDenne teksten er tab-et")
```

```
print("Dette er første linje \nDette er andre linje")
```

Fjerne mellomrom

- `strip()` fjerner mellomrom både foran og bak strengen
- `lstrip()` fjerner mellomrom foran strengen
- `rstrip()` fjerner mellomrom bak strengen

```
tekst = "      Her er det unødvendige mellomrom      "  
print(tekst.strip())  
print(tekst.lstrip())  
print(tekst.rstrip())
```

Unngå feil med fnutter

```
feil_i_streng = 'Jens' nye sykkel lager problemer for Python'
```

```
riktig_streng = "Jens' nye sykkel lager ikke lengre problemer for Python"
```

Oppgaver s. 25

2.3 Personlig beskjed - Bruk en variabel til å representere noens navn og print ut en beskjed til den personen. Beskjeden bør være enkel, som f.eks. "Hei Bjørn, har du lyst til å lære litt Python i dag?"

2.4 Bruk en variabel til å representere noens navn. Print ut navnet med kun små-bokstaver (lower case), store bokstaver (upper case) og title case

2.5 Print ut et kjent sitat, inkludert navnet på den som sa/skrev det. Resultatet bør se ca slik ut, inkludert hermetegn:

Albert Einstein sa en gang "Det viktigste med et sitat er ikke at det er et reelt sitat, men at opphavet er Albert Einstein."

Oppgaver s. 25

2.6 - Gjør oppgave 2.5 på nytt, men lagre navnet på forfatteren i en variabel. Så lager du en ny variabel som inneholder navnet fra variabelen og sitatet og print det ut.

2.7 - Stripping av mellomrom - Bruk en variabel til å representere et navn og inkluder noen mellomrom før og etter navnet. Pass på at du bruker `\t` og `\n` minst én gang. Print navnet først med mellomrommene inkludert. Deretter printer du navnet med hver av de tre “strip”-funksjonene `strip()`, `lstrip()` og `rstrip()`.

Tall

- Du kan bruke matematiske operasjoner på tall

`1 + 3`

`3 - 1`

`2 * 4`

`4 / 5`

`2 ** 3`

`(2 + 3) * 3`

`0.5 + 0.3`

`3 * 0.1`

`1_000_000`

Diverse

- Sett verdien til flere variable samtidig

```
x, y, z = 0, 0, 0
```

- Konstanter

```
DETTE_ER_EN_KONSTANT = 299_792_458
```

- Kommentarer

```
#Dette er en kommentar
```

Oppgaver s 29

2.8 - Åttetall: Skriv matte-operasjoner med addisjon, subtraksjon, multiplikasjon og divisjon som alle gir svaret 8. Husk å bruke print() til å skrive ut resultatet, feks.

```
print(5 + 3)
```

Det som printes ut skal altså være 4 linjer med tallet 8 på.

2.9 - Favoritt-tall: Bruk en variabel til å representere ditt favoritt-tall. Bruk variabelen til å skrive en beskjed der du avslører ditt favoritt-tall. Print beskjeden.