

Outline

- Løkker
- Kombinere løkker og samlinger
- **For-løkker**
- Prosedyrer med parametre
- Funksjoner (returverdier)

Iterere gjennom en samling: **for**

- Syntaks:
 - `for variable in collection:`
 `statement1`
 `statement2`
 `...`
- Eksempel:
 - `for tall in [2,3,4]:`
 `print(tall*tall)`
- En løkke som kjøres én gang med hver verdi i en samling (collection)
 - Variabelen mellom "for" og "in" blir satt til én verdi fra samlingen for hver gang kodeblokken i løkka kjøres

Iterere gjennom en samling: **for**

- Syntaks:

- `for variable in container:`
 `statement1`
 `...`

`tall = 2`
`print(tall*tall)`



- Eksempel:

- `for tall in [2,3,4]:`
 `print(tall*tall)`

- En løkke som kjøres én gang med hver verdi i en samling (container)
- Variabelen mellom "for" og "in" blir satt til én verdi fra samlingen for hver gang kodeblokken i løkka kjøres

Iterere gjennom en samling: **for**

- Syntaks:

- `for variable in container:`
 `statement1`
 `...`

- Eksempel:

- `for tall in [2,3,4]:`
 `print(tall*tall)`

```
tall = 2  
print(tall*tall)  
tall = 3  
print(tall*tall)
```

- En løkke som kjøres én gang med hver verdi i en samling (container)
- Variabelen mellom "for" og "in" blir satt til én verdi fra samlingen for hver gang kodeblokken i løkka kjøres

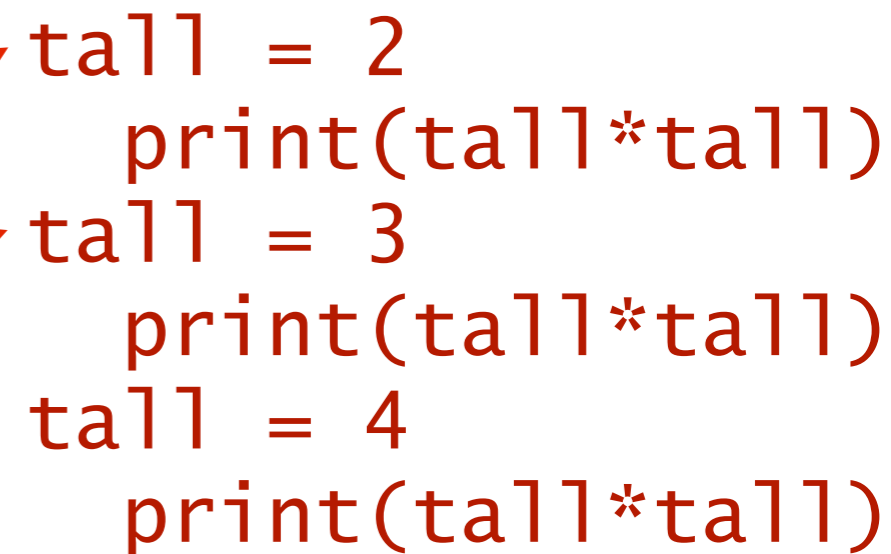
Iterere gjennom en samling: **for**

- Syntaks:

- `for variable in container:`
 `statement1`
 `...`

- Eksempel:

- `for tall in [2,3,4]:`
 `print(tall*tall)`



```
tall = 2  
print(tall*tall)  
tall = 3  
print(tall*tall)  
tall = 4  
print(tall*tall)
```

- En løkke som kjøres én gang med hver verdi i en samling (container)
- Variabelen mellom "for" og "in" blir satt til én verdi fra samlingen for hver gang kodeblokken i løkka kjøres

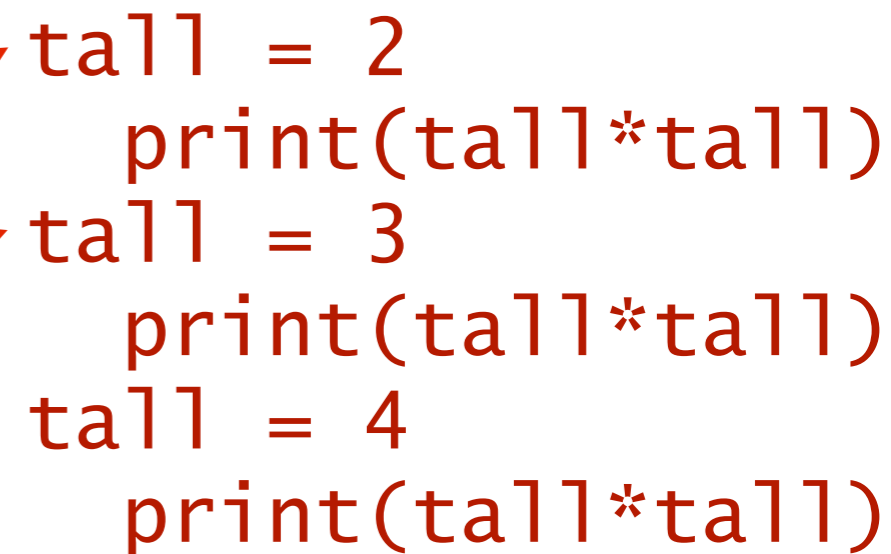
Iterere gjennom en samling: **for**

- Syntaks:

- `for variable in container:`
 `statement1`
 `...`

- Eksempel:

- `for tall in [2,3,4]:`
 `print(tall*tall)`



```
tall = 2  
print(tall*tall)  
tall = 3  
print(tall*tall)  
tall = 4  
print(tall*tall)
```

- En løkke som kjøres én gang med hver verdi i en samling (container)
 - Variabelen mellom "for" og "in" blir satt til én verdi fra samlingen for hver gang kodeblokken i løkka kjøres
- [sum_vha_for_v1.py]

Samme oppgave igjen:

Kan du nå løse den med for-løkke?

- *Skriv kode som sjekker om alle verdiene i en liste av heltall er ekte større enn 10 og ekte mindre enn 20. Dersom alle verdiene er innenfor dette intervallet skal en variabel innenfor settes til verdien True, ellers skal samme variabel settes til False.*

```
tallene = [12, 16, 5, 16]  
#Skriv din kode her  
assert innenfor==False
```

En mulig løsning

- {innenfor2.py}

Kjapt spesifere lister av tall: *range*

- Funksjonen *range* kan brukes for å kjapt lage lister:
 - `print(range(5)) # range(0, 5)`
 - `print(list(range(5))) # [0,1,2,3,4]`
 - `range(2,5) # [2,3,4]`
 - `range(0,5,2) # [0,2,4]`
 - `range(1,5,2) # [1,3]`
- Dette kan brukes (direkte) som samling i en for-løkke
 - `for tall in range(1,5):
 print(tall*tall)`
- {sum_vha_for_v2.py}

For-løkke og indekser

For-løkke og indekser

-

- taxi_kostnader = [145, 220, 91, 340]
for kostnad in taxi_kostnader:
 if kostnad < 100:
 kostnad = 100



For-løkke og indekser

- For å sette verdier i listen må man bruke indeks(!)
 - taxi_kostnader = [145, 220, 91, 340]
for kostnad in taxi_kostnader:
if kostnad < 100:
X kostnad = 100 **NB! Endrer kun variabelen kostnad - ikke listen**
print(taxi_kostnader) [145, 220, **91**, 340]

For-løkke og indekser

- For å sette verdier i listen må man bruke indeks(!)
 - taxi_kostnader = [145, 220, 91, 340]
for kostnad in taxi_kostnader:
if kostnad < 100:
 - ✗ kostnad = 100 **NB! Endrer kun variabelen kostnad - ikke listen**
print(taxi_kostnader) [145, 220, 91, 340]
 - taxi_kostnader = [145, 220, 91, 340]
indeks = 0
while indeks < len(taxi_kostnader) :
if taxi_kostnader[indeks] < 100:
 - ✓ taxi_kostnader[indeks] = 100 **Endrer listen**
indeks += 1
print(taxi_kostnader) [145, 220, 100, 340]

For-løkke og indekser

- For å sette verdier i listen må man bruke indeks(!)
 - taxi_kostnader = [145, 220, 91, 340]
for kostnad in taxi_kostnader:
if kostnad < 100:
 kostnad = 100 **NB! Endrer kun variabelen kostnad - ikke listen**
print taxi_kostnader [145, 220, 91, 340]
 - taxi_kostnader = [145, 220, 91, 340]
for indeks in range(len(taxi_kostnader)):
if taxi_kostnader[indeks] < 100:
taxi_kostnader[indeks] = 100 **Endrer listen**
 print taxi_kostnader [145, 220, 100, 340]

Siden strenger er en type lister

- Man kan iterere gjennom strenger:
 - for bokstav in "NORGE":
print("Gi meg en " + bokstav)
- Man kan også aksessere strenger på indeks:
 - land = "NORGE"
for indeks in range(len(land)):
print("Gi meg en " + land[indeks])