



UiT Norges arktiske universitet

# Logikk og løkker – Repetisjon

*BED-1304 (Python-lab), 7.5 ECTS*

Markus J. Aase

[markus.j.aase@uit.no](mailto:markus.j.aase@uit.no), kontor 02.411

Universitetslektor i matematikk og statistikk

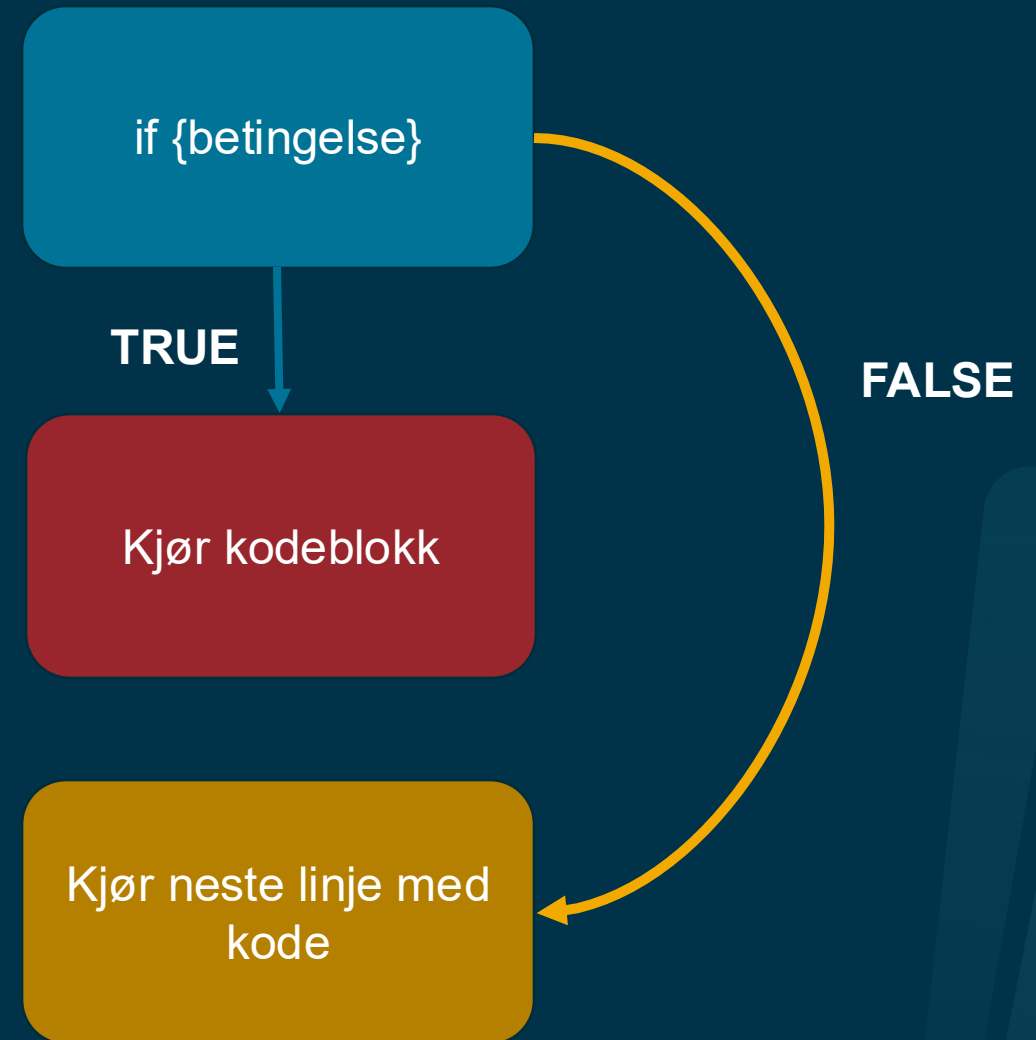
*Handelshøgskolen, UiT*

*Økonomi og administrasjon og samfunnsøkonomi med datavitenskap*



# Betingelser

- Ofte trenger vi å vite om vi skal gjøre “Ditt” eller “Datt”.
- I Python er verktøyet “if”-setninger.
  - If
  - Elif
  - Else



## If-betingelser og kodeblokker

```
a = int(input(«Skriv inn et tall: »))
```

```
if a == 15:
```

```
    print(a)
```

```
print(f'variabel a = {a}')
```

Betingelsen vår

Kodeblokk som kjører hvis  
betingelsen vår er True

Hvis betingelsen  
over er False, vil  
kun dette kjøres.

Hvis betingelsen  
over er True, vil  
dette kjøres etter  
«print(a)».

# If-setning

- If-setninger er den enkleste formen for betingelser.
- Når vi skriver en if-betingelse, avslutter vi alltid koden med kolon. Deretter innrykk.

```
if (betingelse):  
    DENNE KODEN KJØRES HVIS TRUE
```

LEGG MERKE TIL INNRYKK!!!

## Eksempel

```
a = 10  
if a > 15:  
    print(f'{a} er større enn 15')  
print('dette er ikke en del av if-setningen.')
```

Betingelsen vår

Kodeblokk

dette er ikke en del av if-setningen

# If-setning

- If-setninger er den enkleste formen for betingelser.
- Når vi skriver en if-betingelse, avslutter vi alltid koden med kolon. Deretter innrykk.
- Betingelsen ( $a > 15$ ), vil enten være True eller False.
  - If-setninger bruker altså boolske verdier.

## Eksempel



```
a = 20
if a > 15:
    print(f'{a} er større enn 15')
print('dette er ikke en del av if-setningen.')
```

20 er større enn 15

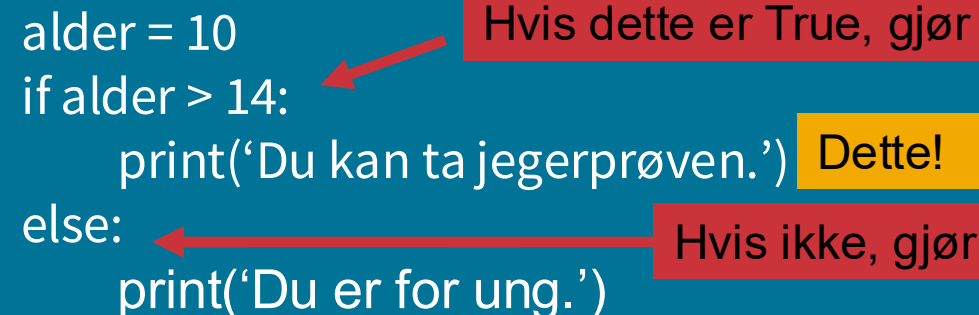
dette er ikke en del av if-setningen

# If-Else setning

- If-Else setning, legger til et nivå i koden vår.
- If-betingelsen vil teste om noe er «True» og kjøre sin kodeblokk.
- Men hva om vi ønsker å kjøre en annen kode-blokk, hvis If-betingelsen er «False»

## Eksempel

```
alder = 10
if alder > 14:
    print('Du kan ta jegerprøven.')
else:
    print('Du er for ung.')
```



Dette!

Hvis ikke, gjør

Dette!

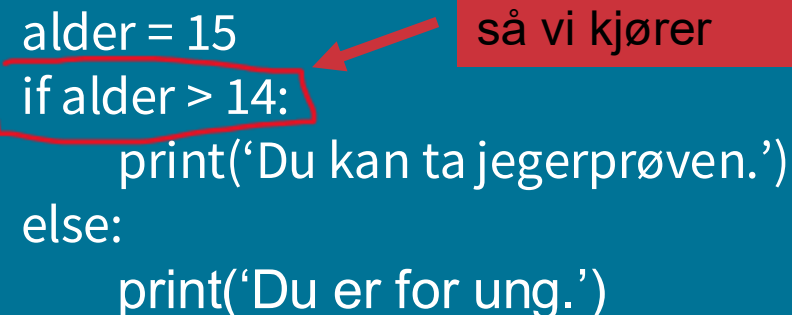
Du er for ung.

# If-Else setning

- If-Else setning, legger til et nivå i koden vår.
- If-betingelsen vil teste om noe er «True» og kjøre sin kodeblokk.
- Men hva om vi ønsker å kjøre en annen kode-blokk, hvis If-betingelsen er «False»

## Eksempel

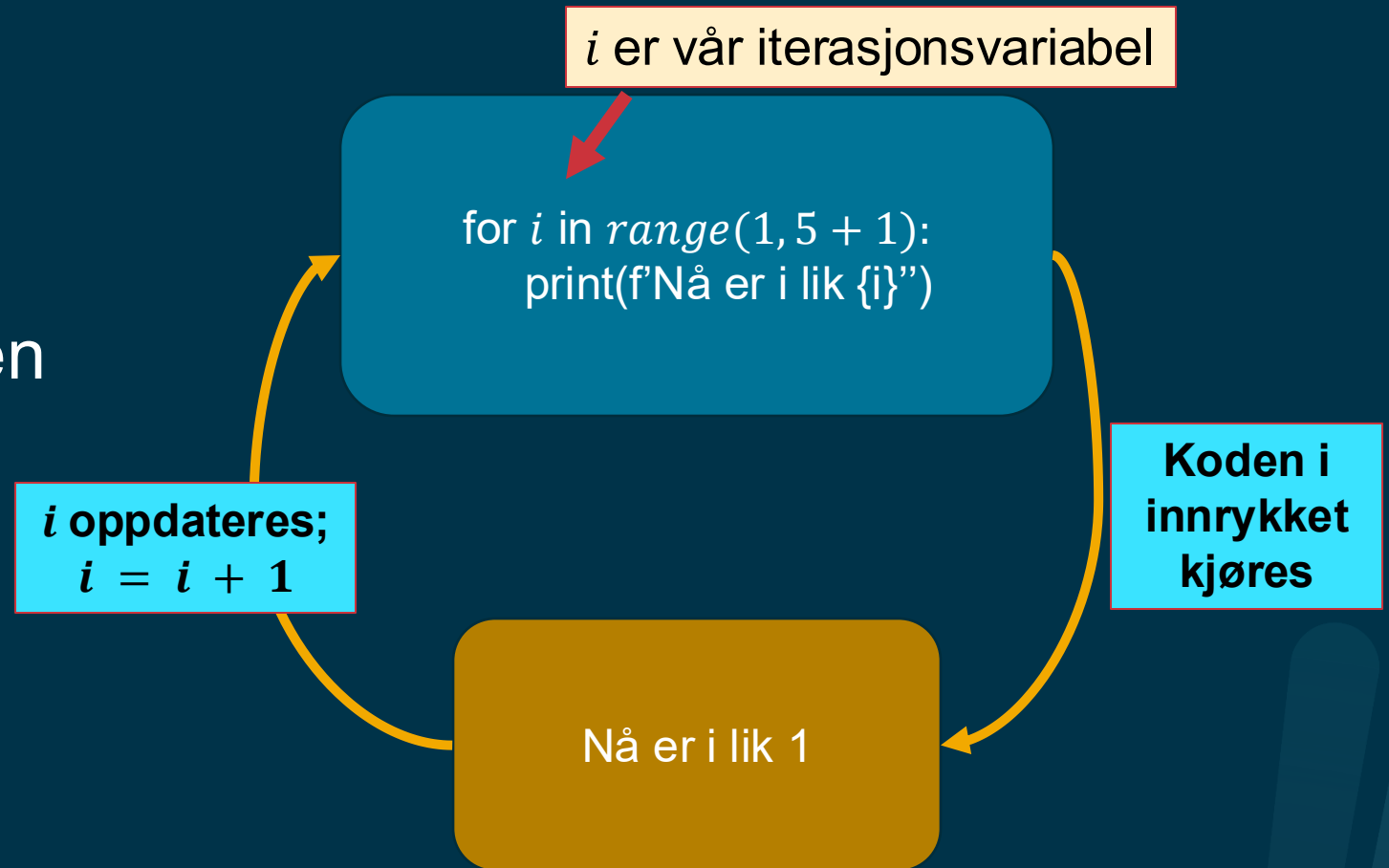
```
alder = 15
if alder > 14:
    print('Du kan ta jegerprøven.')
else:
    print('Du er for ung.')
```



Du kan ta jegerprøven.

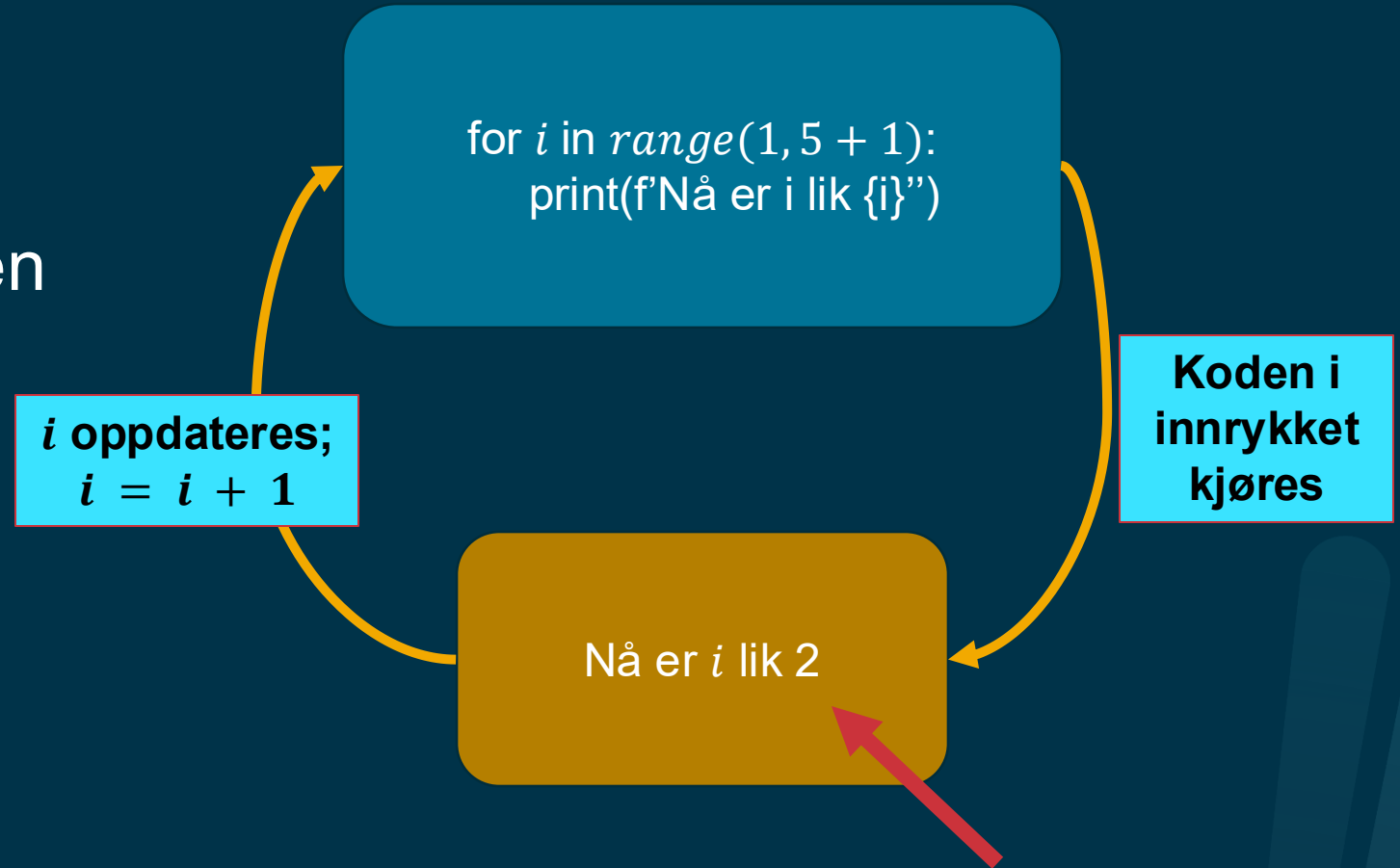
# For-løkker

- Ofte trenger vi kjøre noe en gitt antall ganger, iterere gjennom en liste eller lignende.
- I Python kan vi bruke for-løkker.



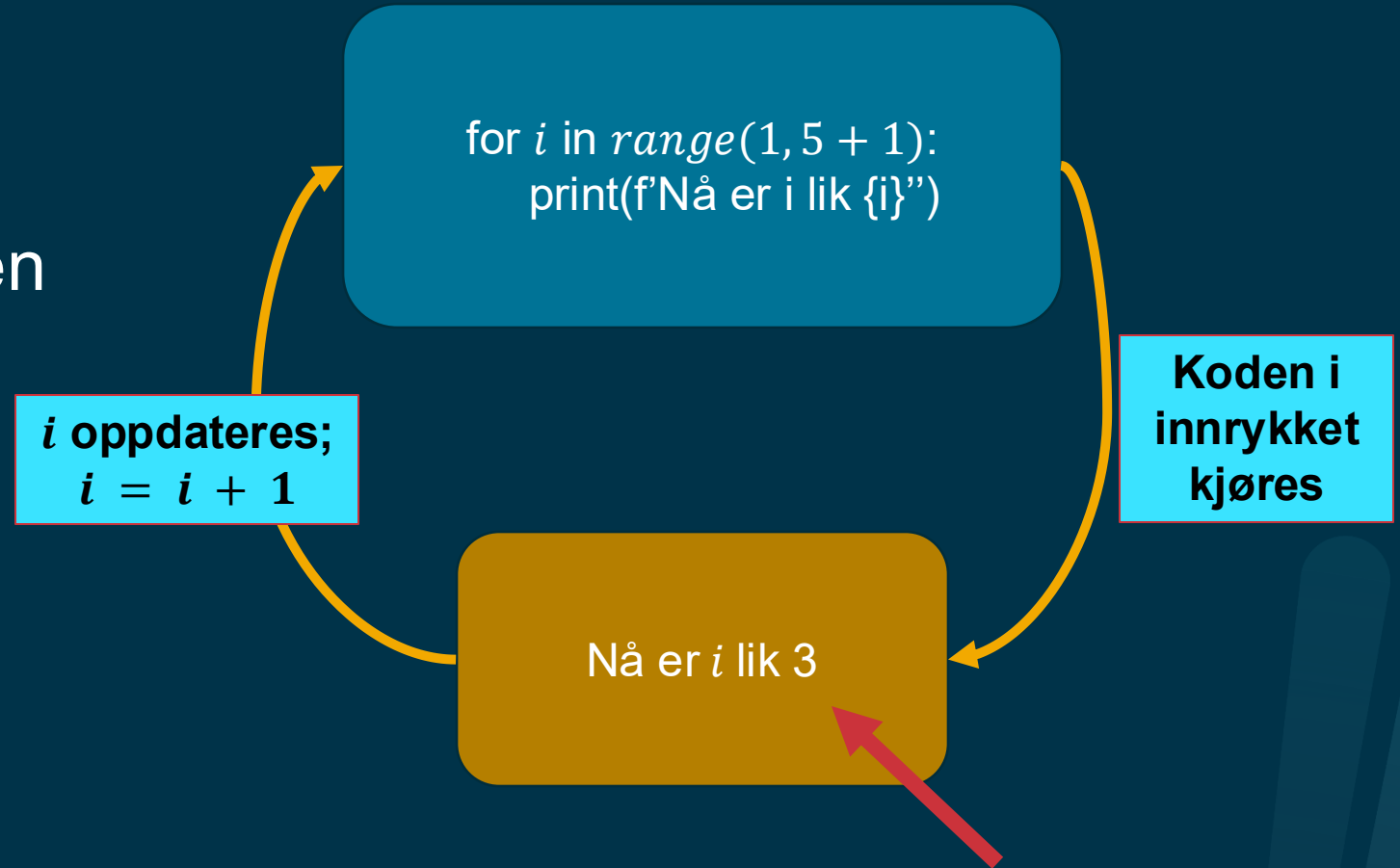
# For-løkker

- Ofte trenger vi kjøre noe en gitt antall ganger, iterere gjennom en liste eller lignende.
- I Python kan vi bruke for-løkker.



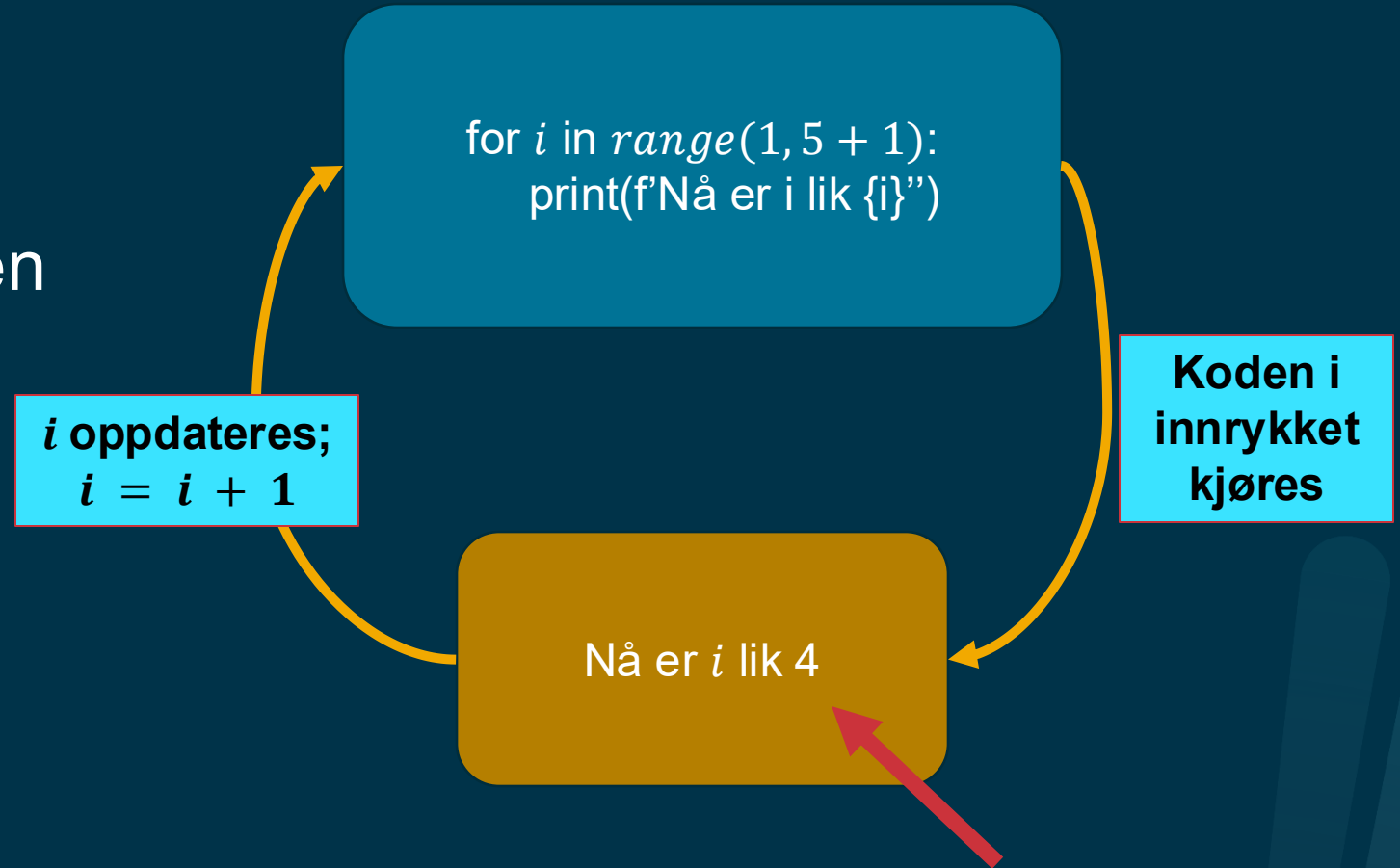
# For-løkker

- Ofte trenger vi kjøre noe en gitt antall ganger, iterere gjennom en liste eller lignende.
- I Python kan vi bruke for-løkker.



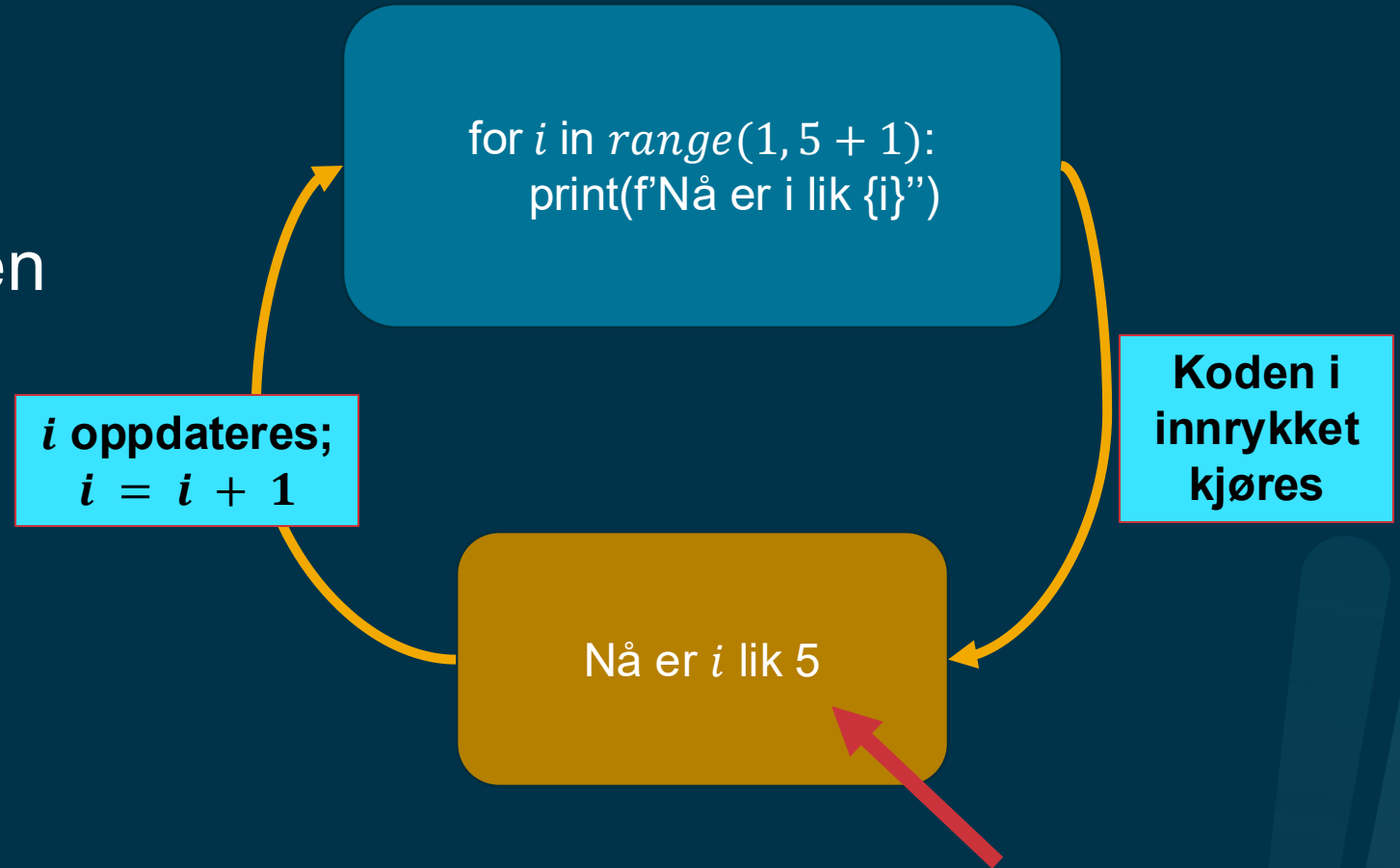
# For-løkker

- Ofte trenger vi kjøre noe en gitt antall ganger, iterere gjennom en liste eller lignende.
- I Python kan vi bruke for-løkker.



# For-løkker

- Ofte trenger vi kjøre noe en gitt antall ganger, iterere gjennom en liste eller lignende.
- I Python kan vi bruke for-løkker.



# Iterere gjennom noe

- For løkker kan iterere gjennom

- range()
- Lister
- Dictionary
- ...

*i* er vår  
iterasjonsvariabel

lønnskostnad = lønnskostnad + i

lønnskostnad = 0 + 400000

lønnskostnad = lønnskostnad + i

lønnskostnad = 400000 + 500000

lønnskostnad = 900000

*i* = 4000000

*i* = 500000

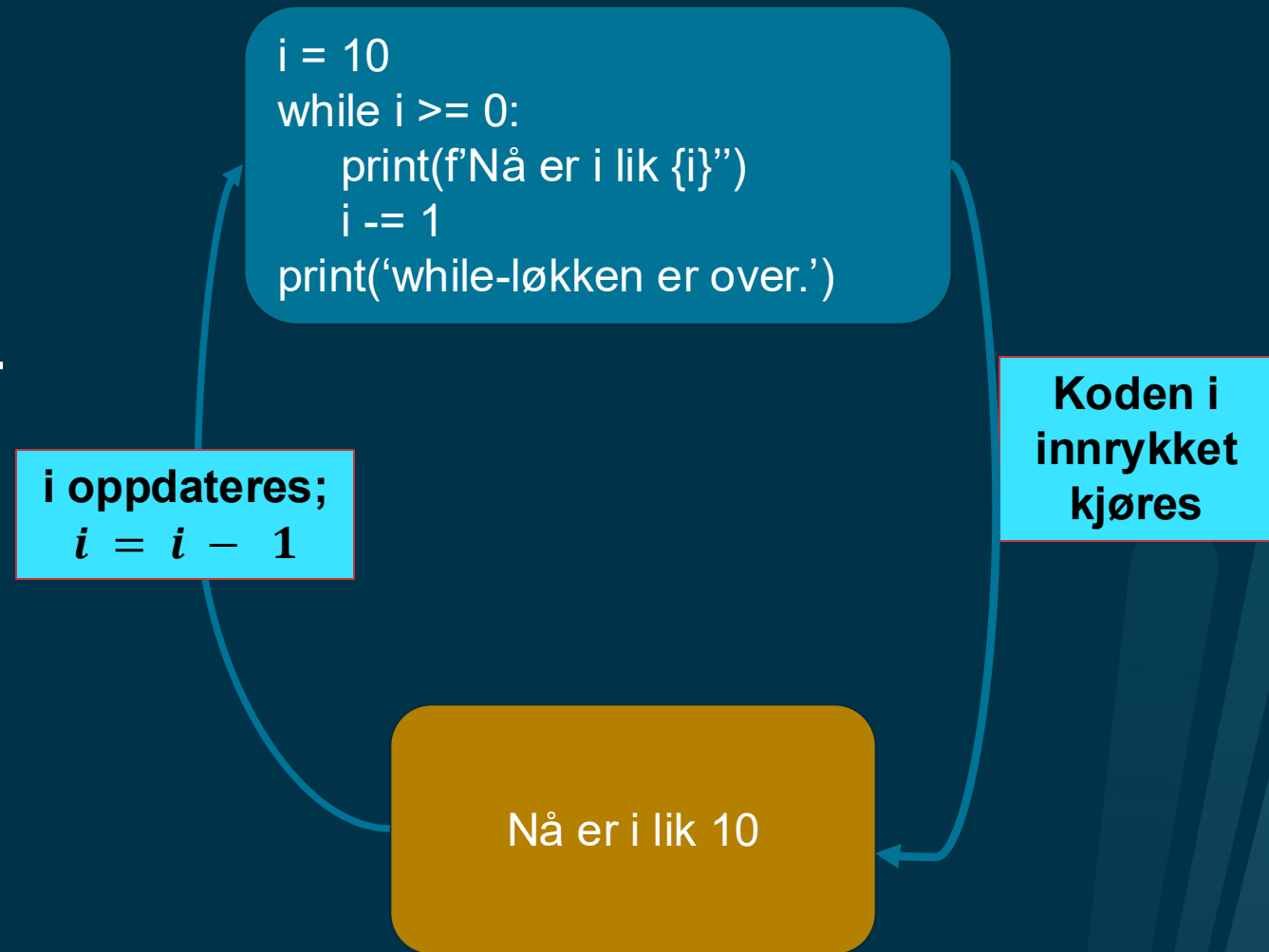
- Lønnskostnad i en bedrift

```
lønninger = [400000, 500000, ..., 600000]  
lønnskostnad = 0
```

```
for i in lønninger:  
    lønnskostnad = lønnskostnad + i  
  
print(f'total kostnad er {lønnskostnad}.')
```

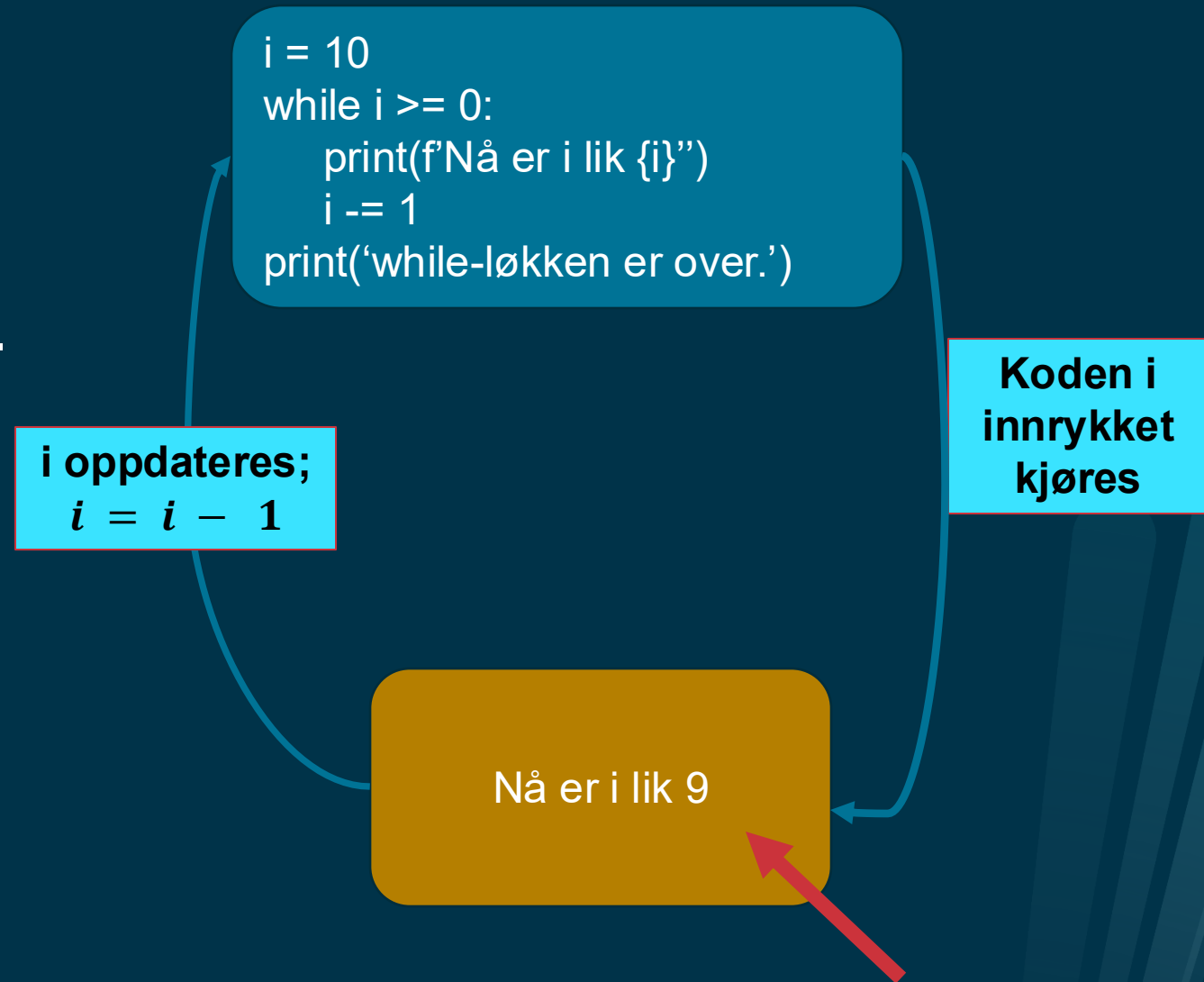
# While løkker

- Når man vil gjenta noe så lenge en betingelse er sann.
- Når skal man bruke while, eller for-løkker?
  - Kan ofte bruke begge.
  - While brukes ofte når man tenker «*forsett helt til...*»



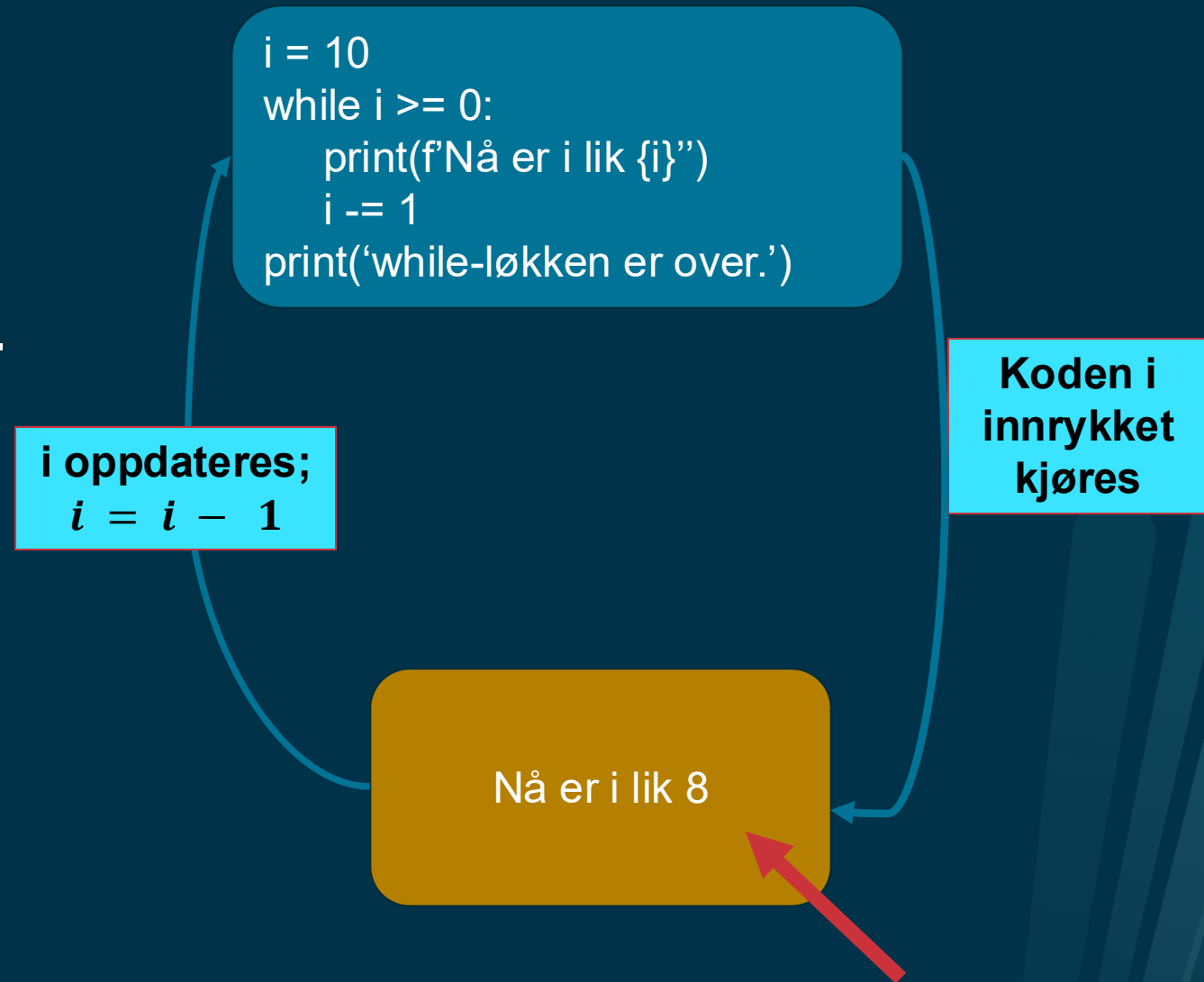
# While løkker

- Når man vil gjenta noe så lenge en betingelse er sann.
- Når skal man bruke while, eller for-løkker?
  - Kan ofte bruke begge.
  - While brukes ofte når man tenker «*forsett helt til...*»



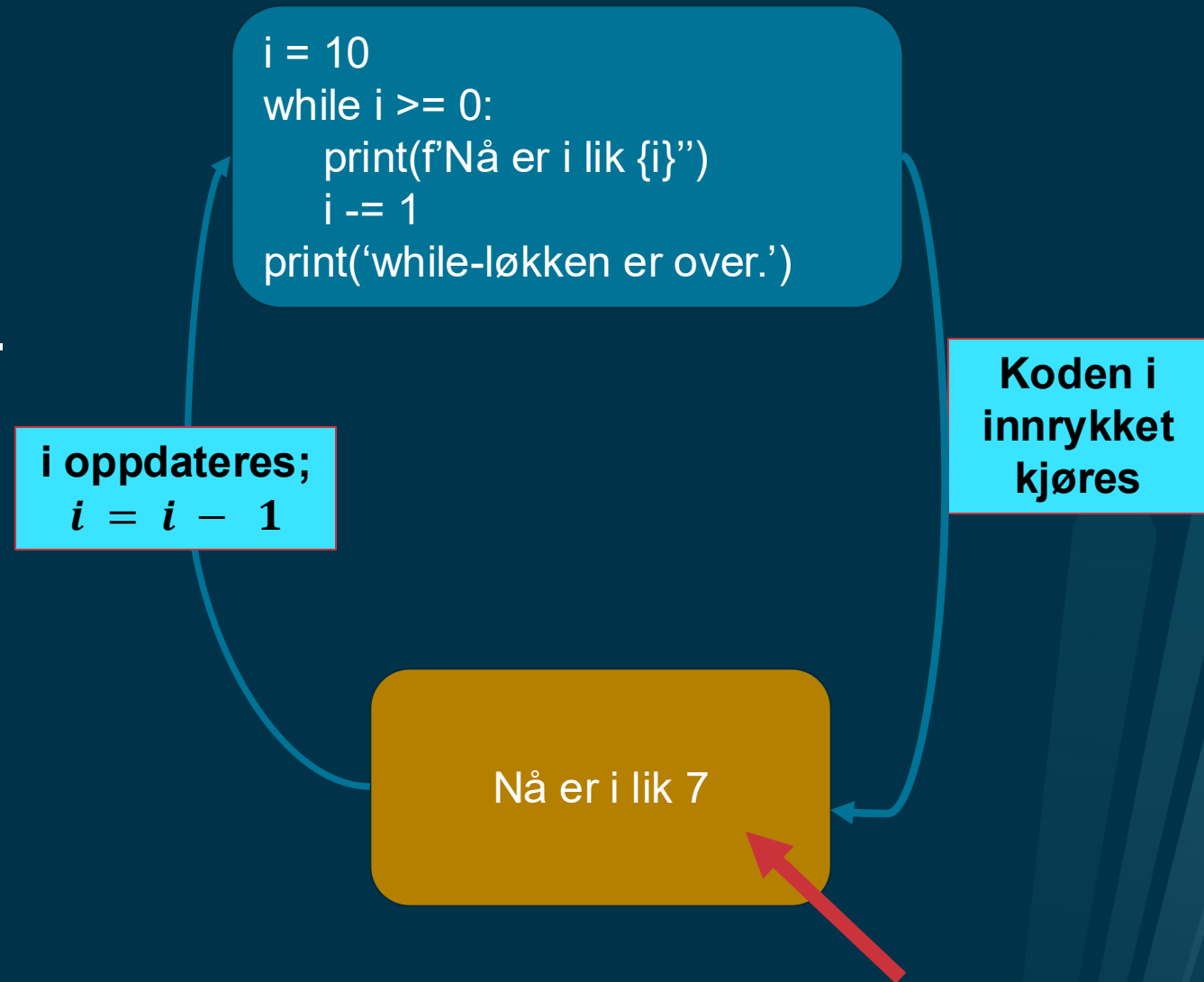
# While løkker

- Når man vil gjenta noe så lenge en betingelse er sann.
- Når skal man bruke while, eller for-løkker?
  - Kan ofte bruke begge.
  - While brukes ofte når man tenker «*forsett helt til...*»



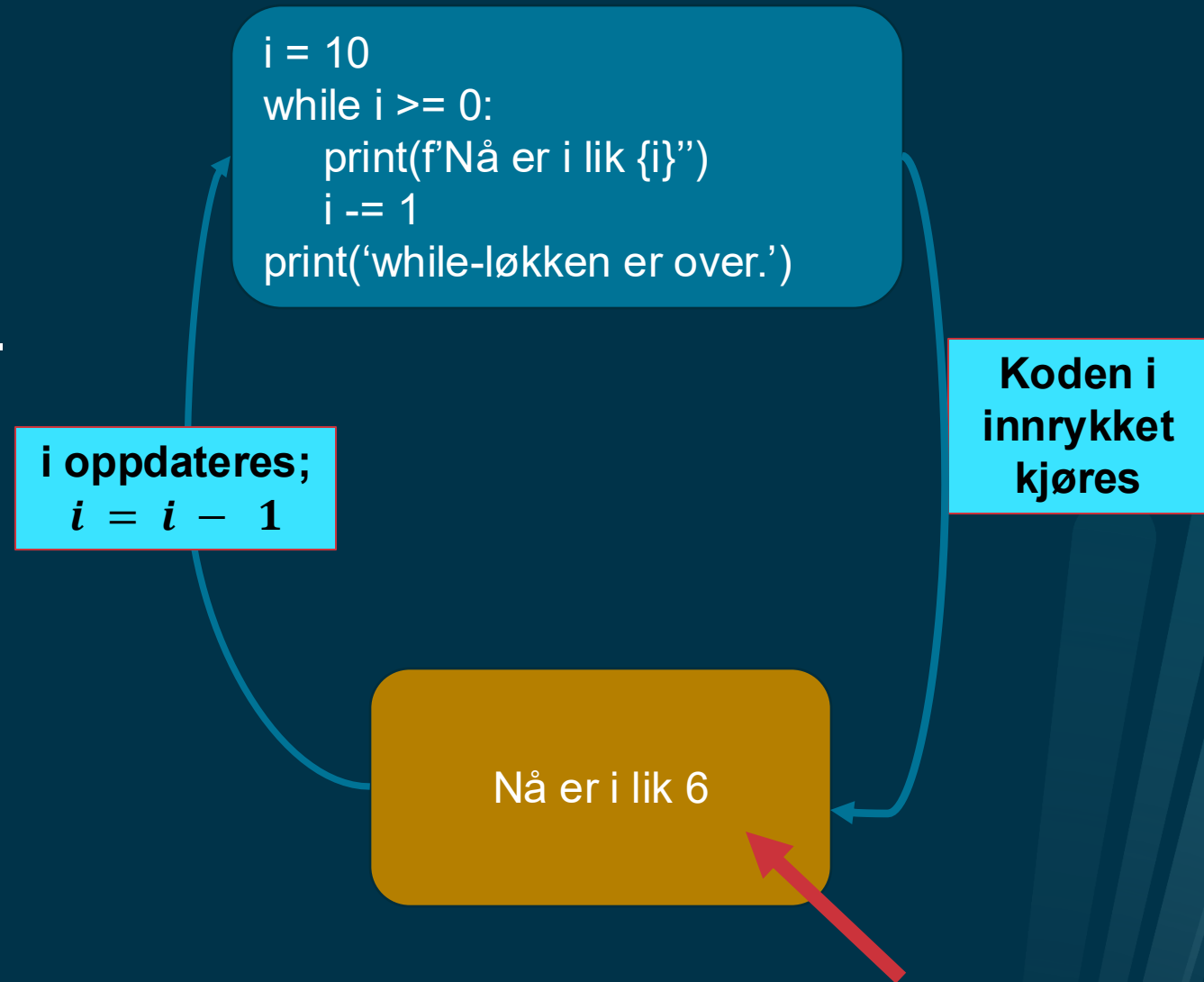
# While løkker

- Når man vil gjenta noe så lenge en betingelse er sann.
- Når skal man bruke while, eller for-løkker?
  - Kan ofte bruke begge.
  - While brukes ofte når man tenker «*forsett helt til...*»



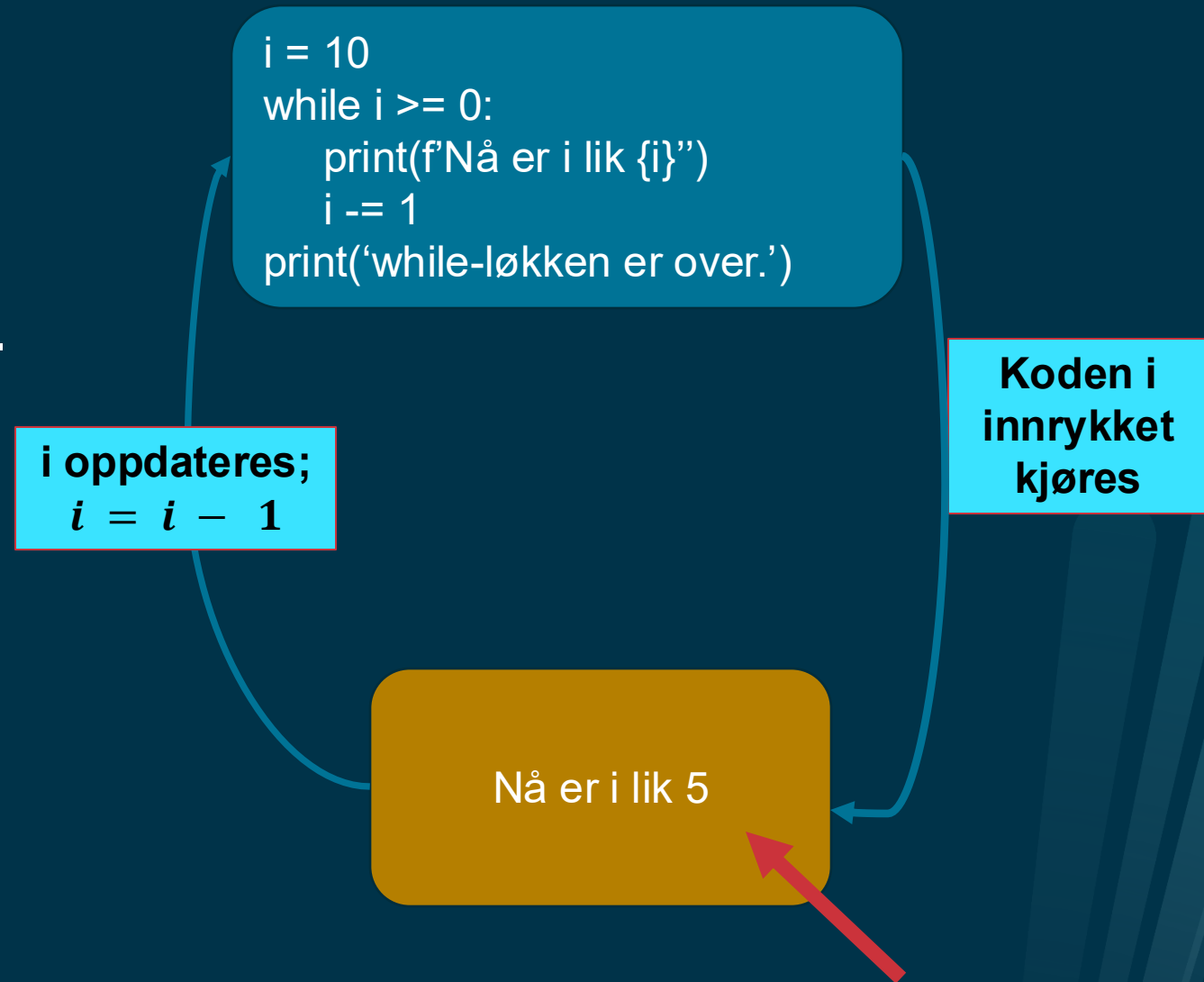
# While løkker

- Når man vil gjenta noe så lenge en betingelse er sann.
- Når skal man bruke while, eller for-løkker?
  - Kan ofte bruke begge.
  - While brukes ofte når man tenker «*forsett helt til...*»



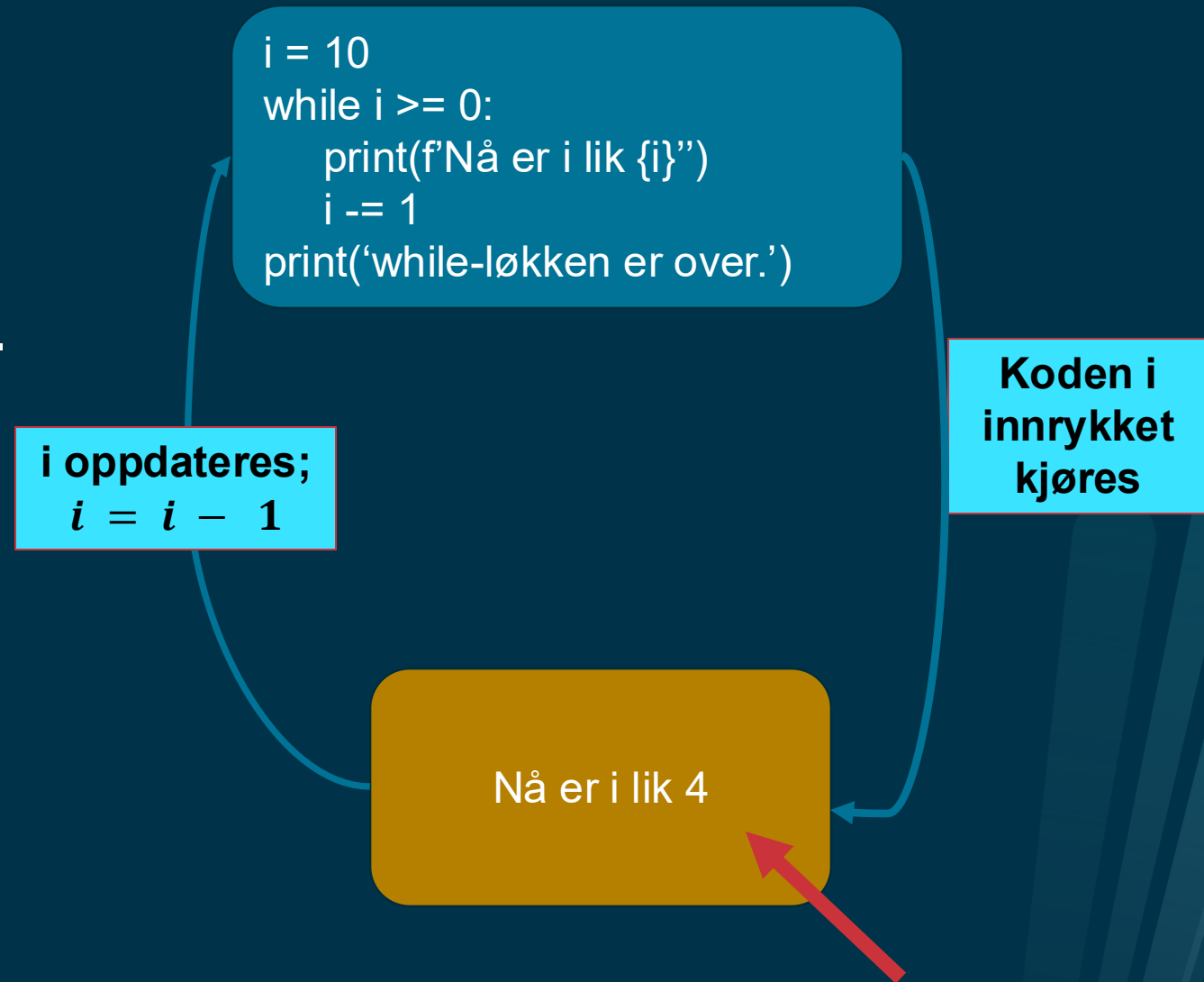
# While løkker

- Når man vil gjenta noe så lenge en betingelse er sann.
- Når skal man bruke while, eller for-løkker?
  - Kan ofte bruke begge.
  - While brukes ofte når man tenker «*forsett helt til...*»



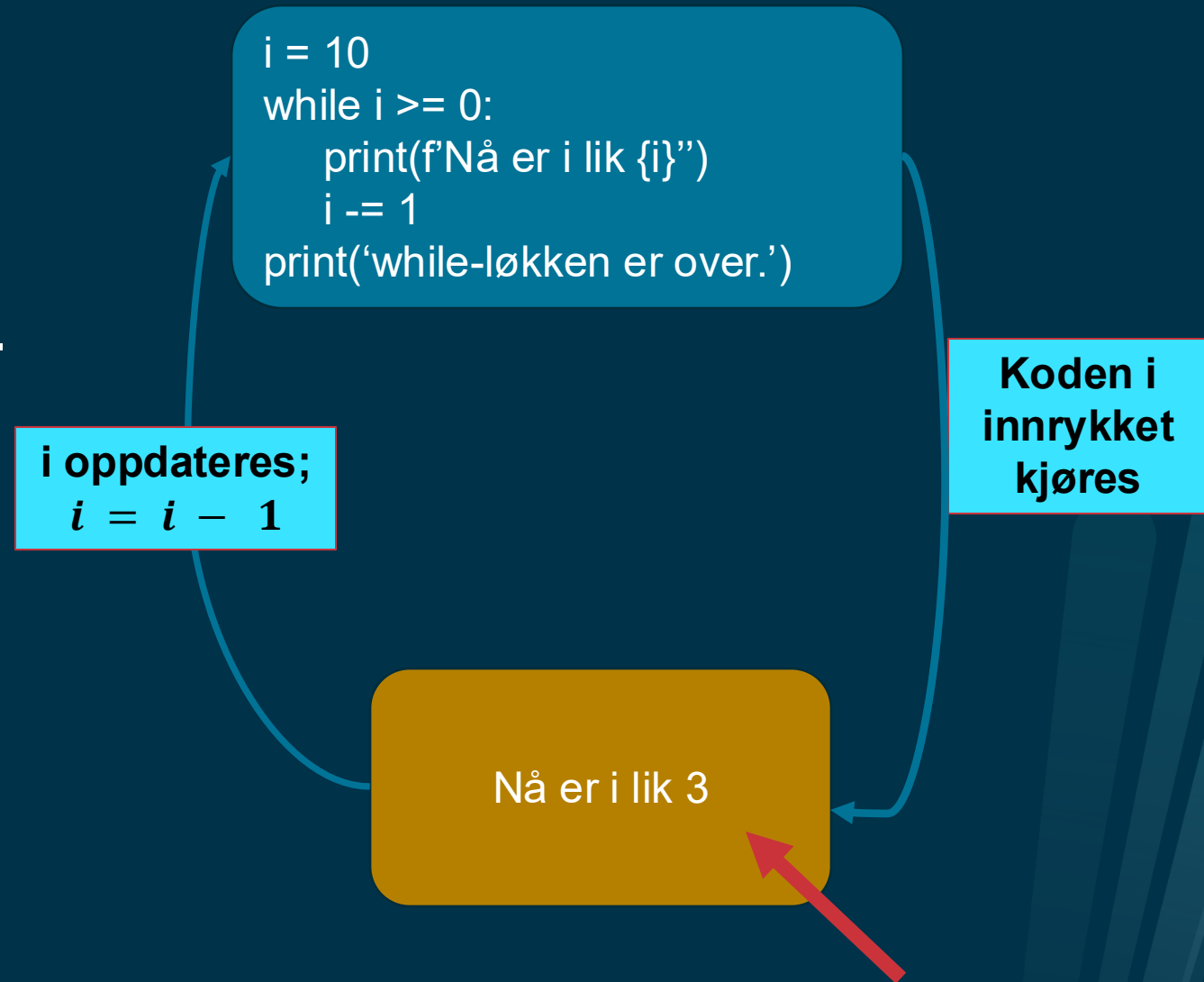
# While løkker

- Når man vil gjenta noe så lenge en betingelse er sann.
- Når skal man bruke while, eller for-løkker?
  - Kan ofte bruke begge.
  - While brukes ofte når man tenker «*forsett helt til...*»



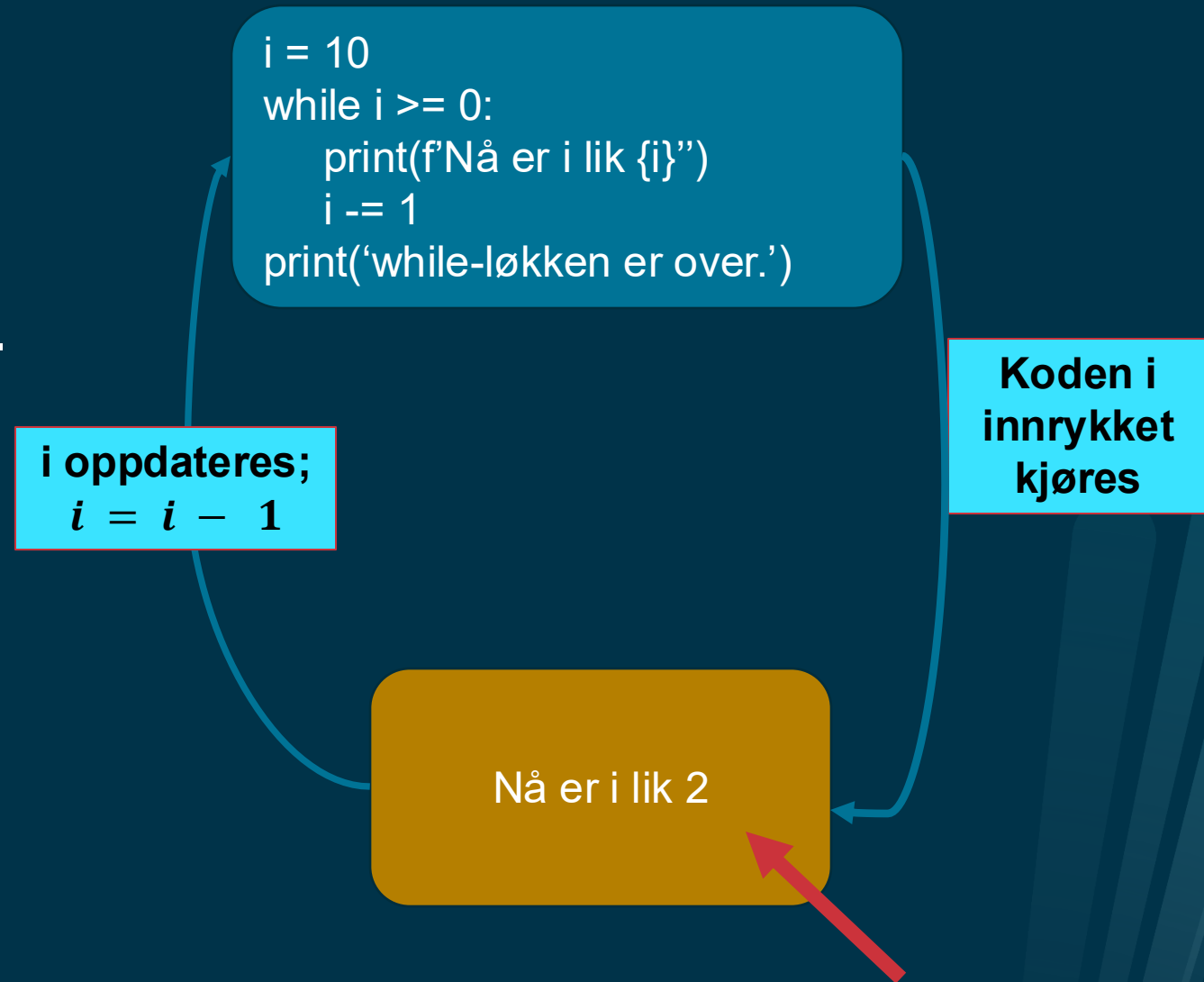
# While løkker

- Når man vil gjenta noe så lenge en betingelse er sann.
- Når skal man bruke while, eller for-løkker?
  - Kan ofte bruke begge.
  - While brukes ofte når man tenker «*forsett helt til...*»



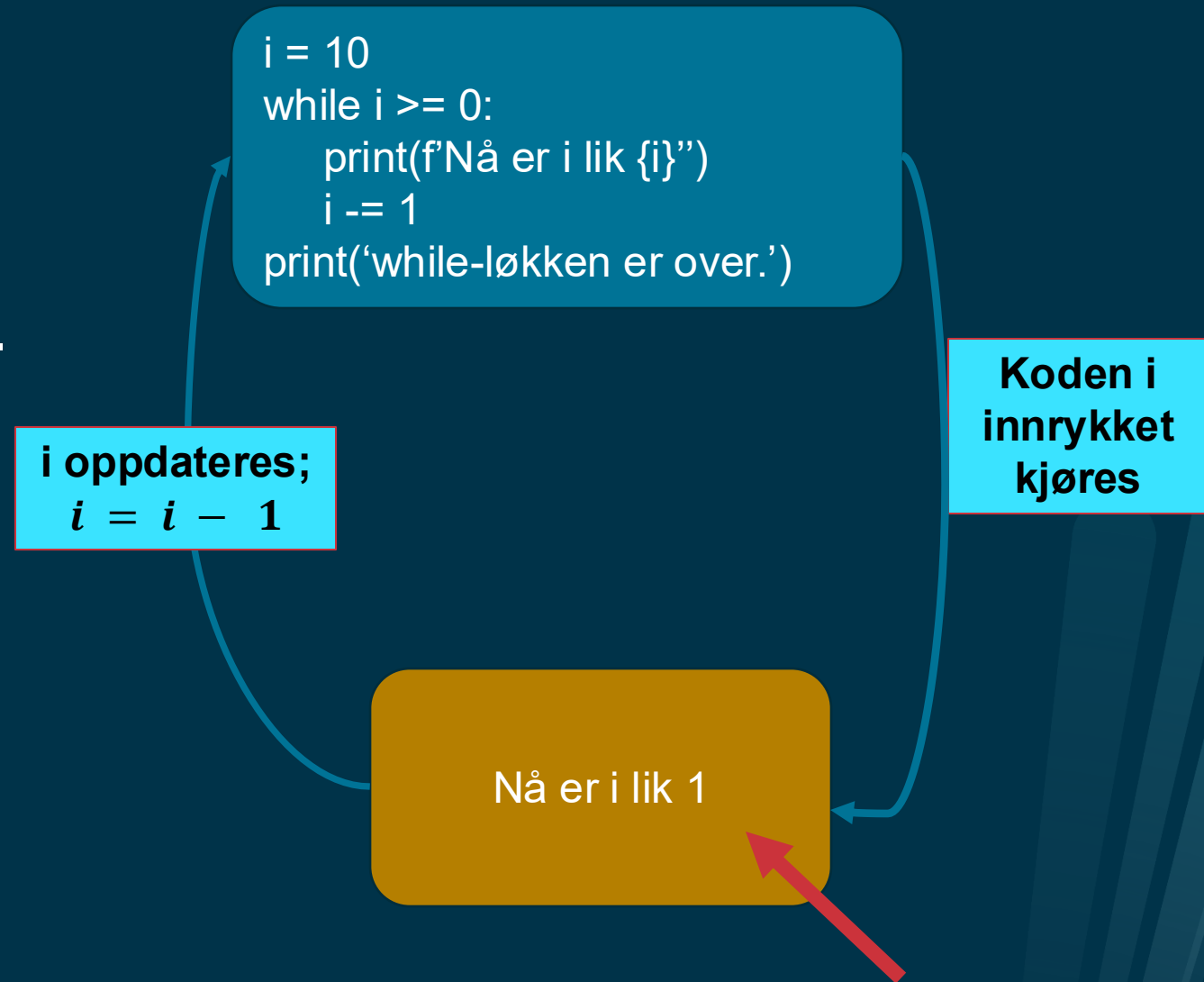
# While løkker

- Når man vil gjenta noe så lenge en betingelse er sann.
- Når skal man bruke while, eller for-løkker?
  - Kan ofte bruke begge.
  - While brukes ofte når man tenker «*forsett helt til...*»



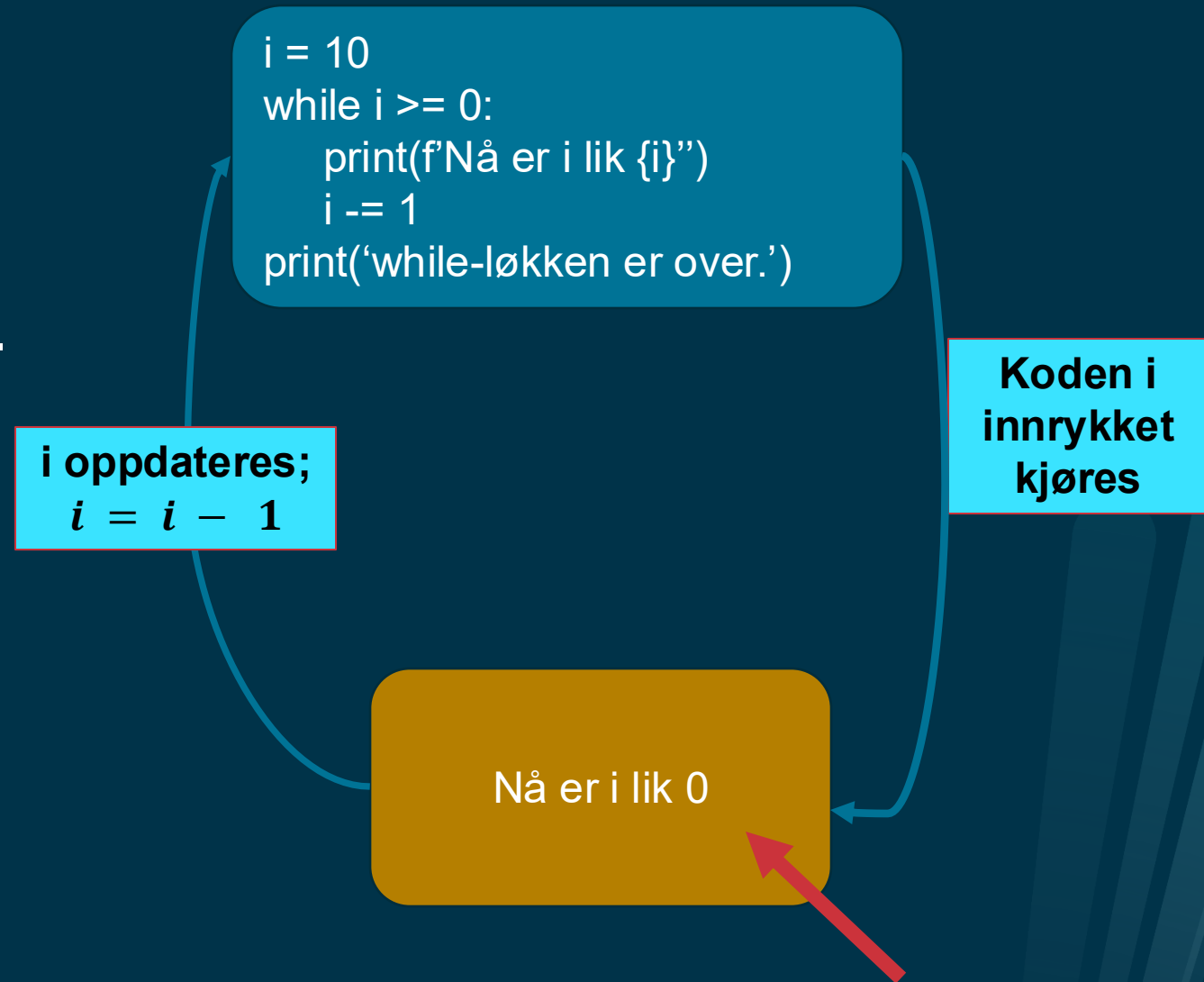
# While løkker

- Når man vil gjenta noe så lenge en betingelse er sann.
- Når skal man bruke while, eller for-løkker?
  - Kan ofte bruke begge.
  - While brukes ofte når man tenker «*forsett helt til...*»



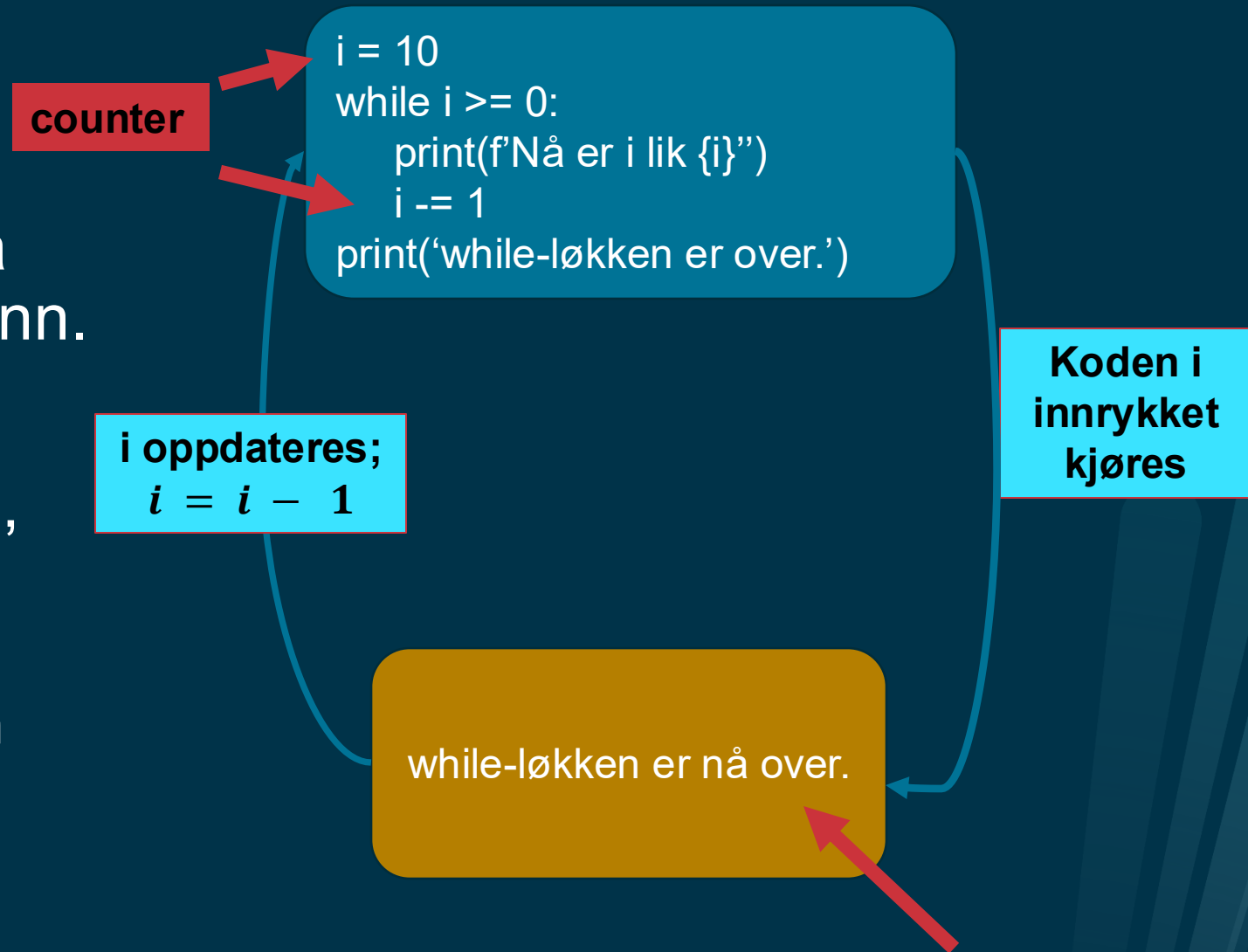
# While løkker

- Når man vil gjenta noe så lenge en betingelse er sann.
- Når skal man bruke while, eller for-løkker?
  - Kan ofte bruke begge.
  - While brukes ofte når man tenker «*forsett helt til...*»



# While løkker

- Når man vil gjenta noe så lenge en betingelse er sann.
- Når skal man bruke while, eller for-løkker?
  - Kan ofte bruke begge.
  - While brukes ofte når man tenker «*forsett helt til...*»



# Spørsmål?