

Plan for dagen

- Hvordan én enkelt linje utføres:
 - Datatyper
 - Evaluering av uttrykk og funksjoner
- Hvordan et helt program utføres:
 - Kodeflyt fra linje til linje
 - **Prosedyrer**
- Sjekke antagelser og tolke feilmeldinger

Vi trenger mer struktur!

- Vi har frem til nå skrevet programmer linje for linje nedover i en fil
- Realistiske program er imidlertid ofte tusener eller millioner av linjer!
 - Ingen kan ha oversikt over en flat liste på mange tusen (eller millioner) av linjer
- Et første nivå av strukturering er **subrutine**: en **navngitt blokk** med kodelinjer, som kan **kalles** og **tilpasses**

Ulike versjoner av subrutiner

- Subrutiner kommer i ulike versjoner, av gradvis økende kompleksitet
- Vi vil introdusere de involverte aspektene stegvis
 - I dag: Prosedyre - **uten** parametre og returverdi
 - Om to uker: Prosedyre - med **parametre**
 - Om to uker: Funksjon - med **returverdi**
 - Litt senere i høst: **Instans**-metode (OO)

Hvordan kan en prosedyre se ut

```
def mittProsedyreNavn():  
    kodelinje1  
    kodelinje2  
    ...
```

For å kjøre alle kodelinjene i prosedyren ("*kalle*
prosedyren"):

```
mittProsedyreNavn()
```

Eksempel på prosedyre: kodeblokk

```
print("Jeg sier dette bare en gang!")  
print("Da var jeg ferdig!")
```

Eksempel på prosedyre: navn

```
def giBeskjed():  
    print("Jeg sier dette bare en gang!")  
    print("Da var jeg ferdig!")
```

Eksempel på prosedyre: kall

```
def giBeskjed():  
    print("Jeg sier dette bare en gang!")  
    print("Da var jeg ferdig!")
```

giBeskjed()



Kontrollflyt og metoder

```
def giBeskjed()  
    print("Jeg sier dette bare en gang!")  
  
def kallVidere()  
    print("Her kommer det")  
    giBeskjed()  
    print("Og en gang til")  
    giBeskjed()  
    print("Det var ikke mye")  
  
print("Hei, jeg vil si deg noe")  
kallVidere()  
print("Fikk du det likevel med deg?")
```


Kontrollflyt og metoder

```
def giBeskjed()  
    print("Jeg sier dette bare en gang!")
```

```
def kallVidere()  
    print("Her kommer det")  
    ➔ giBeskjed()  
    print("Og en gang til")  
    ➔ giBeskjed()  
    print("Det var ikke mye")
```

```
➔ print("Hei, jeg vil si deg noe")  
➔ kallVidere()  
    print("Fikk du det likevel med deg?")
```

Kontrollflyt og metoder

```
def giBeskjed()  
    print("Jeg sier dette bare en gang!")
```

```
def kallVidere()  
    print("Her kommer det")  
    giBeskjed()  
    print("Og en gang til")  
    giBeskjed()  
    print("Det var ikke mye")
```

```
print("Hei, jeg vil si deg noe")  
kallVidere()  
print("Fikk du det likevel med deg?")
```

Hva skrives ut her?

```
def p1():  
    print("B")  
    print("C")
```

```
def p2():  
    p1()  
    print("A")
```

```
p1()  
p2()
```