

Uke 7

Klasser og objekter



Hvorfor klasser?

- Modellere virkeligheten
- Samle informasjon og handlinger i én «ting»
- Nyttig i større systemer – dele opp – moduler

Klasse vs objekt

Klasse: Generaliseringen/malen

Objektet: Den spesifikke tingen

Student



Inger, 23, økonomi

Hund



Sprett, Golden retriever

Bankkonto



Sparekonto, 2%, Per Persson

Hele klassen

```
class Forfatter:  
  
    def __init__(self, navn, publikasjoner):  
        self._navn = navn  
        self._publikasjonsliste = publikasjoner  
  
    def leggTilPublikasjon(self, publikasjon):  
        self._publikasjonsliste.append(publikasjon)  
  
    def hentNavn(self):  
        return self._navn  
  
    def hentPublikasjoner(self):  
        return self._publikasjonsliste
```

Gir klassen
navnet Forfatter



```
class Forfatter:
```

```
    def __init__(self, navn, publikasjoner):  
        self._navn = navn  
        self._publikasjonsliste = publikasjoner
```

```
    def leggTilPublikasjon(self, publikasjon):  
        self._publikasjonsliste.append(publikasjon)
```

```
    def hentNavn(self):  
        return self._navn
```

```
    def hentPublikasjoner(self):  
        return self._publikasjonsliste
```

Konstruktøren:
Bruker til å initialiserer
(gi startverdier) til
instansvariablene
Denne koden kjører
når vi oppretter et
objekt

```
class Forfatter:

    def __init__(self, navn, publikasjoner):
        self._navn = navn
        self._publikasjonsliste = publikasjoner

    def leggTilPublikasjon(self, publikasjon):
        self._publikasjonsliste.append(publikasjon)

    def hentNavn(self):
        return self._navn

    def hentPublikasjoner(self):
        return self._publikasjonsliste
```

Instansvariabler:
Variablene som hører til
instanser/objekter av
klassen

```
class Forfatter:

    def __init__(self, navn, publikasjoner):
        self._navn = navn
        self._publikasjonsliste = publikasjoner

    def leggTilPublikasjon(self, publikasjon):
        self._publikasjonsliste.append(publikasjon)

    def hentNavn(self):
        return self._navn

    def hentPublikasjoner(self):
        return self._publikasjonsliste
```

```
class Forfatter:
```

```
    def __init__(self, navn, publikasjoner):  
        self._navn = navn  
        self._publikasjonsliste = publikasjoner
```

Instansmetoder/metoder:

Handlingene knyttet til objekter av denne klassen

Hva kan vi gjøre?

```
    def leggTilPublikasjon(self, publikasjon):  
        self._publikasjonsliste.append(publikasjon)
```

```
    def hentNavn(self):  
        return self._navn
```

```
    def hentPublikasjoner(self):  
        return self._publikasjonsliste
```


Opprette objekter

```
# importere klassen  
from forfatter import Forfatter  
  
# opprette objekter  
forfatter1 = Forfatter("Merete Høyer", ["Fiskens tårer", "Kråkebyen"] )  
forfatter2 = Forfatter("Eivind Norvedt", ["Veien over fjellet"])
```

```
# importere klassen  
from forfatter import Forfatter  
  
# opprette objekter  
forfatter1 = Forfatter("Merete Høyer",  
    ["Fiskens tårer", "Kråkebyen"] )
```

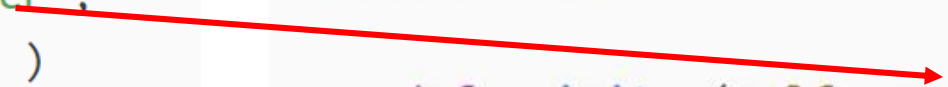
Klassen i en egen fil: forfatter.py

```
class Forfatter:  
  
    def __init__(self, navn, publikasjoner):  
        self._navn = navn  
        self._publikasjonsliste = publikasjoner
```

```
# importere klassen  
from forfatter import Forfatter  
  
# opprette objekter  
forfatter1 = Forfatter("Merete Høyen",  
    ["Fiskens tårer", "Kråkebyen"] )
```

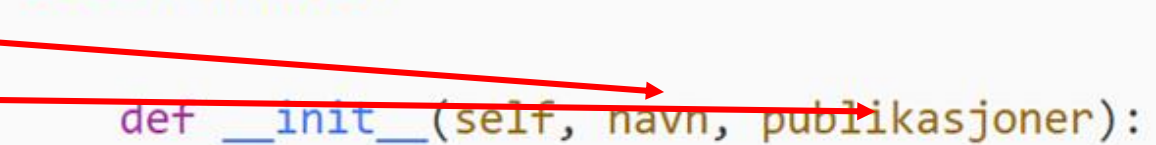
```
class Forfatter:
```

```
    def __init__(self, navn, publikasjoner):  
        self._navn = navn  
        self._publikasjonsliste = publikasjoner
```



```
# importere klassen  
from forfatter import Forfatter  
  
# opprette objekter  
forfatter1 = Forfatter("Merete Høyer",  
    ["Fiskens tårer", "Kråkebyen"] )
```

```
class Forfatter:  
    def __init__(self, navn, publikasjoner):  
        self._navn = navn  
        self._publikasjonsliste = publikasjoner
```



```
# importere klassen  
from forfatter import Forfatter  
  
# opprette objekter  
forfatter1 = Forfatter("Merete Høyen",  
    ["Fiskens tårer", "Kråkebyen"] )
```

```
class Forfatter:
```

```
    def __init__(self, navn, publikasjoner):  
        self._navn = navn  
        self._publikasjonsliste = publikasjoner
```



```
from forfatter import Forfatter
```

```
forfatter1 = Forfatter("Merete Høyer", ["Fiskens tårer", "Kråkebyen"] )
```

```
forfatter2 = Forfatter("Eivind Norvedt", ["Veien over fjellet"])
```

```
#kalle på metoder
```

```
forfatter2.leggTilPublikasjon("Sommervind")
```

```
print("Forfatter: ", forfatter1.hentNavn())
```

```
print("Har skrevet: ")
```

```
bokliste = forfatter1.hentPublikasjoner()
```

```
for bok in bokliste:
```

```
    print(bok)
```

Kalle på
instansmetoder

