



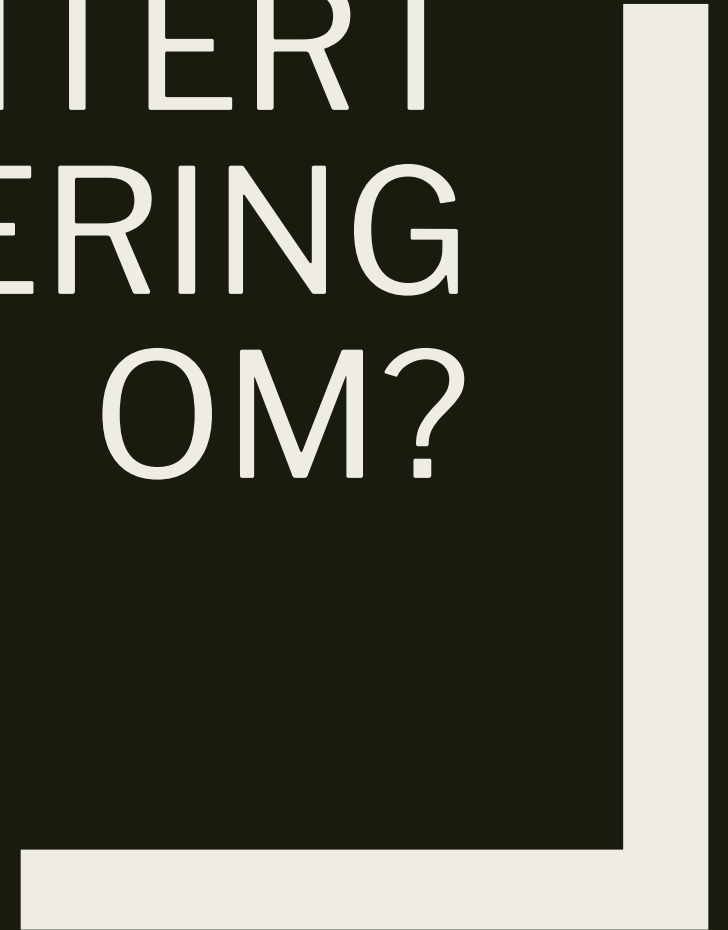
IN1000 – SEMINAR

7

Klasser og objekter



HVA HANDLER OBJEKTORIENTERT PROGRAMMERING OM?



Klasser har :

- Public interface
- Et grensesnitt
 - *Hvilke metoder du kan bruke og hva de gjør*

- NB! Vi vet ikke hvordan ting gjøres, bare at det skjer! INNKAPSLING!

Importerering av klasser

For å importere en klass til en annen fil må vi informere python om hvilken klasse vi vil importere og i hvilken fil denne klassen ligger i

Syntax:

```
import <filnavn> from <klassenavn>
```

Eks:

Hvis vi har filen bil.py med klassen BroomBil og vi ønsker å importere den skriver vi:

```
from bil import BroomBil
```

Oppgave 1

Ut fra tegningen lagd av personene ovenfor lag en klasse person. Som har metodene:

- settNavn(self, navn) -> setter navnet på personen
- skrivNavn(self) -> skriver ut navnet på personen på dette formatet “Jeg heter <navn>”
- settAlder(self, alder) -> setter alderen på personen
- settVekt(self, vekt) -> setter vekten på personen
- settHoyde(self, hoyde) -> setter vekten på personen
- hentHoyde(self) -> returnerer høyden til personen
- skrivUtInfo(self) -> som skriver ut infoen om personen
- skrivUtHilsen(self) -> som skriver ut en hilsen fra personen, på formen “Hei, jeg heter <navn> og jeg er <alder> aar gammel”
- hoyereEnn(self, annenPerson) -> tar inn en annen person og returnere True hvis personen er høyere enn den andre personen, False ellers

Konstruktør

- Bestemmer hva som MÅ være med når vi oppretter ett objekt
- Det er her vi har oppretter instansvariablene

```
def __init__(self, parameter1, parameter2,...)  
    self._parameter1 = parameter1  
    self._parameter2 = parameter2
```

Oppgave 2

Endre oppgave 1 slik at den nå i stedet for å ha metodene `settNavn`, `settAlder`, `settVekt` og `setHoyde` tar dette inn og setter disse (instans)variablene i konstruktøren istedenfor?

Hvilke fordeler/ulempes har dette? Diskuter

Oppgave 3

Gitt klassen person som dere har laget over, opprett 3 instanser av klassen/objekter med navn/alder/vekt/hoyde du velger selv. Skriv deretter ut en hilsen fra hver person deres ved hjelp av skrivUtHilsen-metoden. Lagre deretter alle objektene i en liste. Dette skal gjøres i en annen fil og i prosedyren hovedprogram

Utfordring: se om du kan kalle på "skrivUtHilsen()" -metoden i en for-løkke

Utfordring: lag en funksjon som tar inn en liste med personer, og returnerer den personen som er høyest

Oppgave 4

Skriv en klasse Dyr. Et dyr har følgende egenskaper:

- Art
- Kjønn
- Vekt

Lag en konstruktør (init-metode) og metoder for å hente ut data fra hver instansvariabel.

Opprett tre objekter av klassen Dyr for å representere tre forskjellige dyr. Skriv ut informasjon om alle dyrene.