

# SEMINAR 5

# KLASSER OG OBJEKTER

OBJEKTORIENTERT JAVA-PROGRAMMERING

# KLASSER OG OBJEKTER

- Brukes til å modellere omverden
- Brukes til å gjøre programmene våre enklere
- Brukes til å strukturere programmene våre

# KLASSER OG OBJEKTER

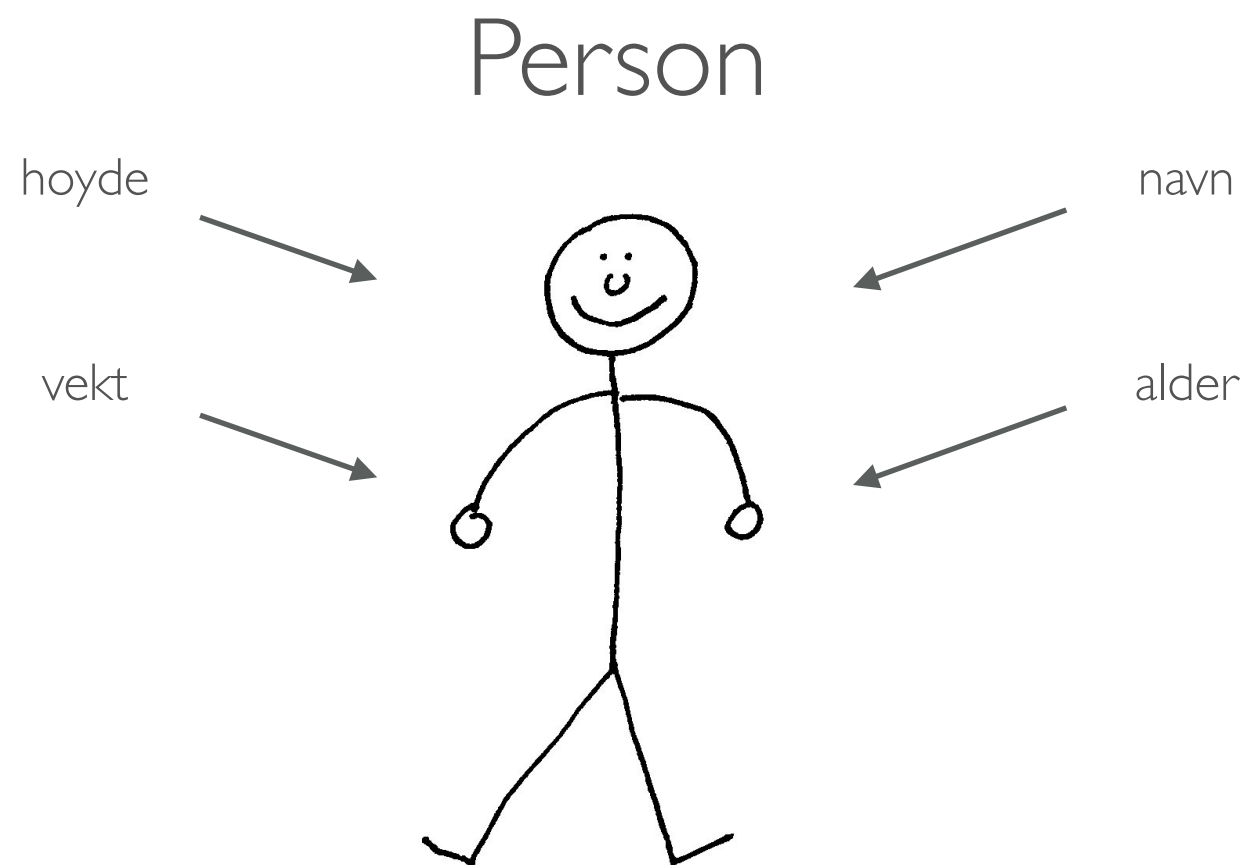
- En oppskrift eller mal for noe i omverden vår:
  - Studenter
  - Biler
  - Institutt
  - Sudokubrett
  - Dyr
  - Borettslag
  - Leietakere

# KLASSER OG OBJEKTER

- Instanser av malen
  - Studenter
  - Biler
  - Institutt
  - Sudokubrett
  - Dyr
  - Borettslag
  - Leietakere

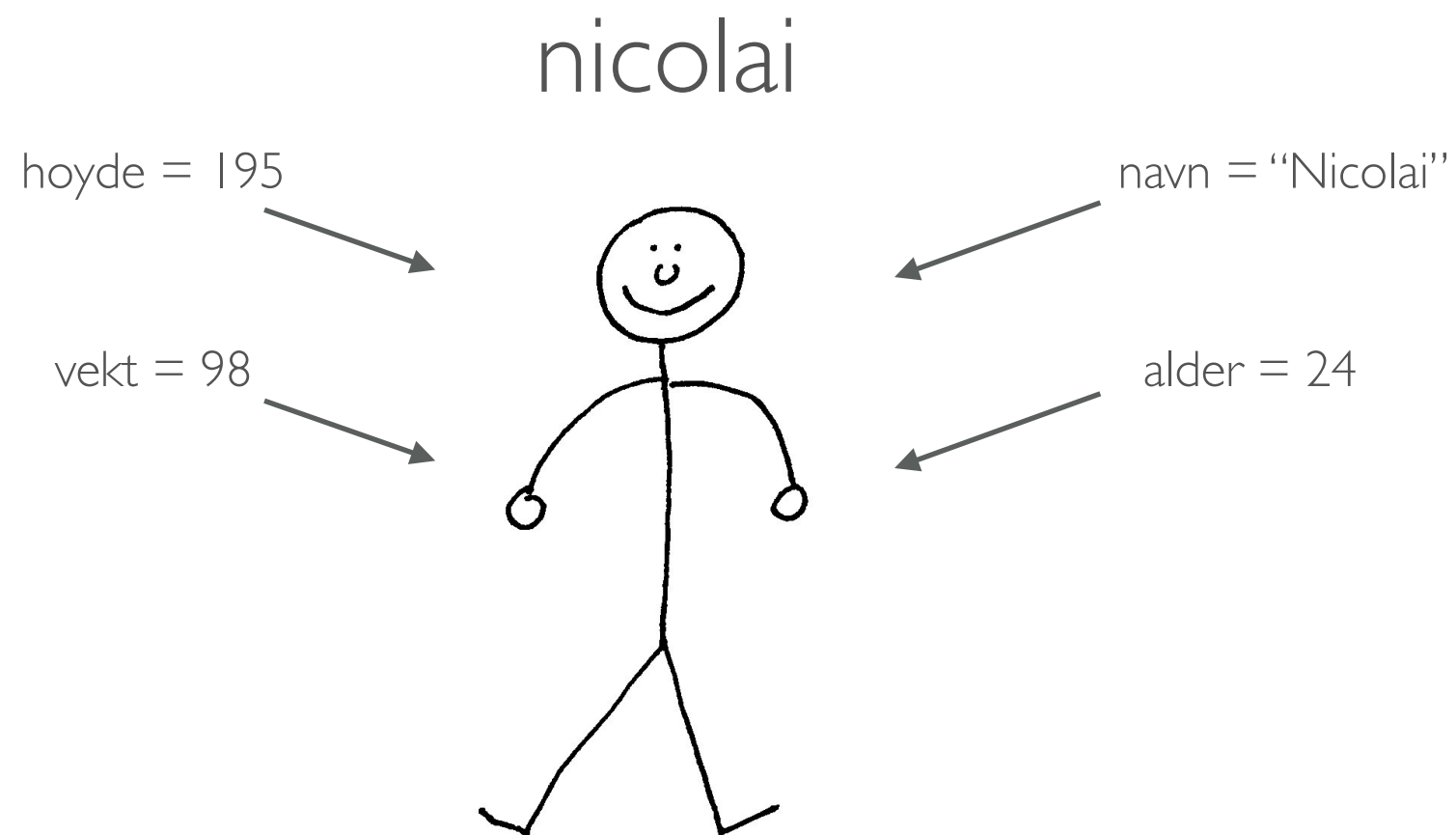
# KLASSER OG OBJEKTER

Selve "malen"



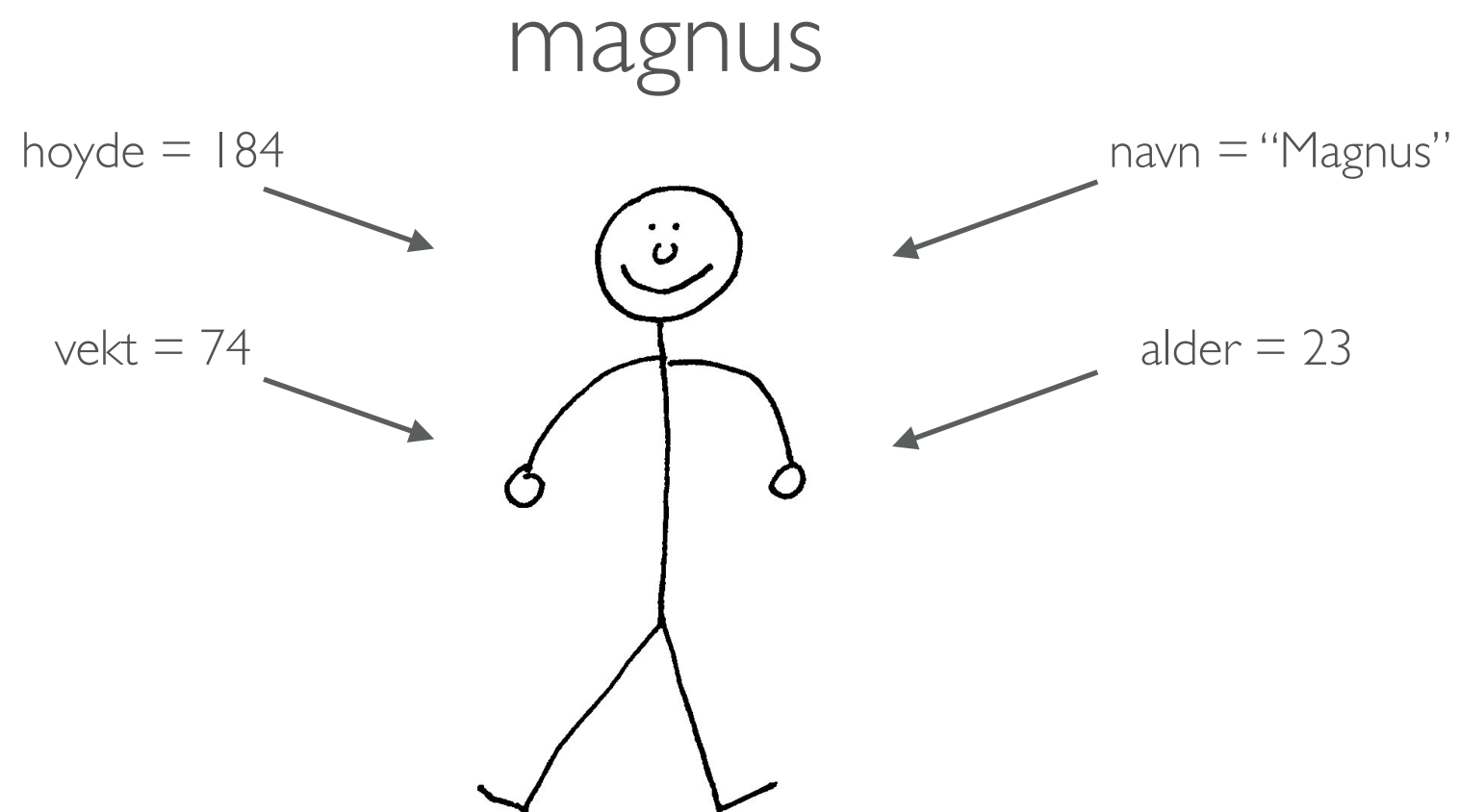
# KLASSER OG OBJEKTER

Et objekt av Person



# KLASSER OG OBJEKTER

Et annet  
objekt av Person





BÅDE MAGNUS OG NICOLAI ER  
ULIKE OBJEKTER AV SAMME KLASSE

Dermed slipper vi å gjenta kode:

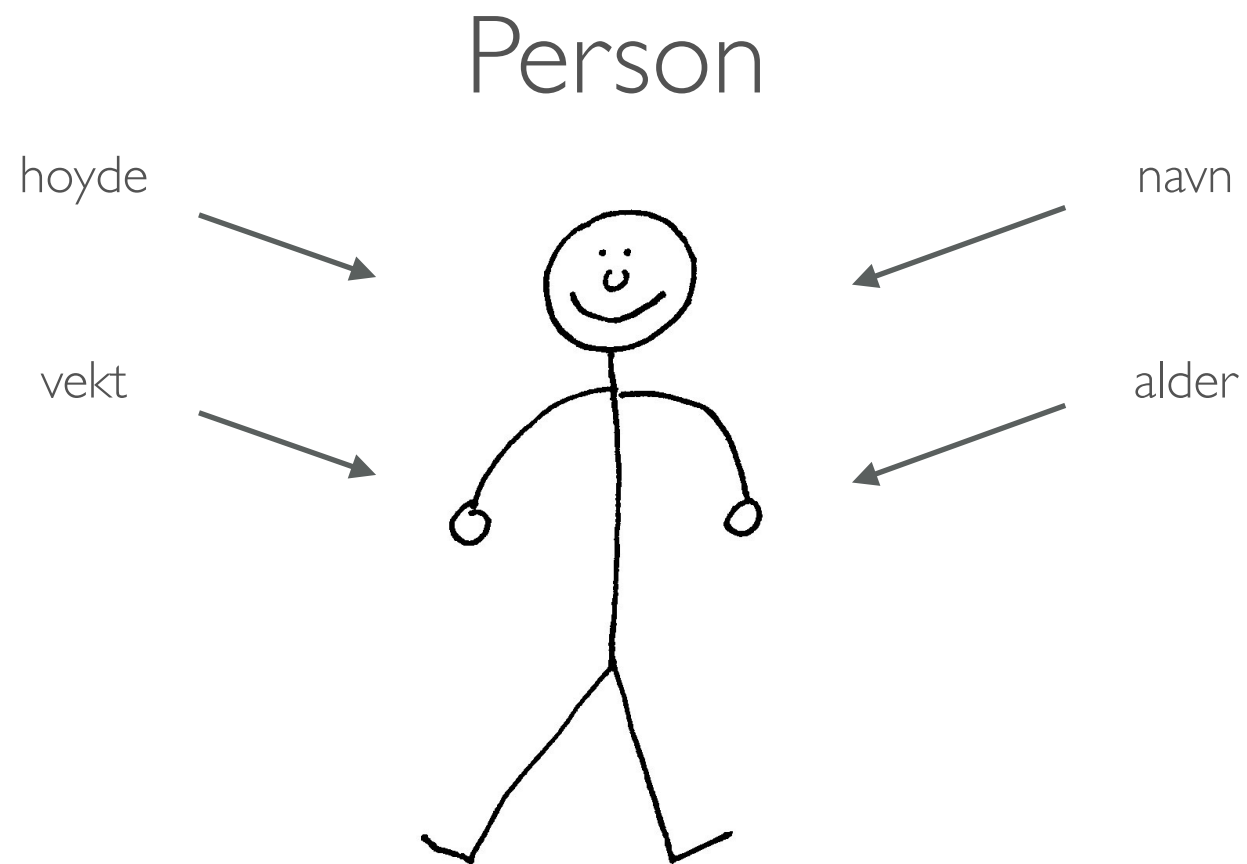
Alle personer har en alder, hoyde, vekt og navn.



Dette lagres i selve “malen” (klassen)

# KLASSER OG OBJEKTER

I kode



```
class Person{  
    private String navn;  
    private int alder;  
    private int hoyde;  
    private double vekt;  
}
```

# KLASSEDEFINISJON

merk! Klassenavn har stor forbokstav

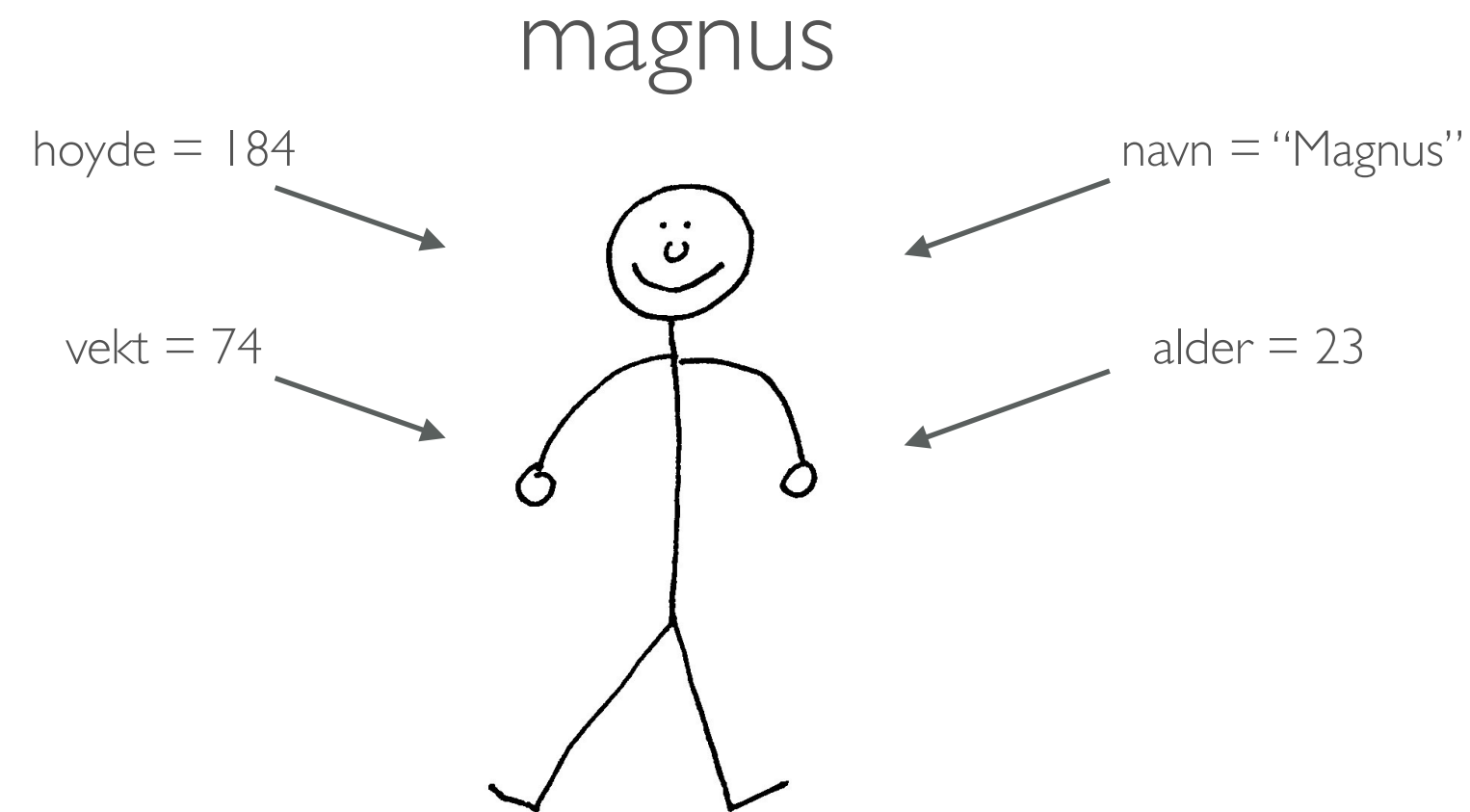
klassenavn

nøkkelord

```
class MinKlasse{  
    [variabler]  
  
    [metoder]  
}
```

# KLASSER OG OBJEKTER

I kode



peker til en person

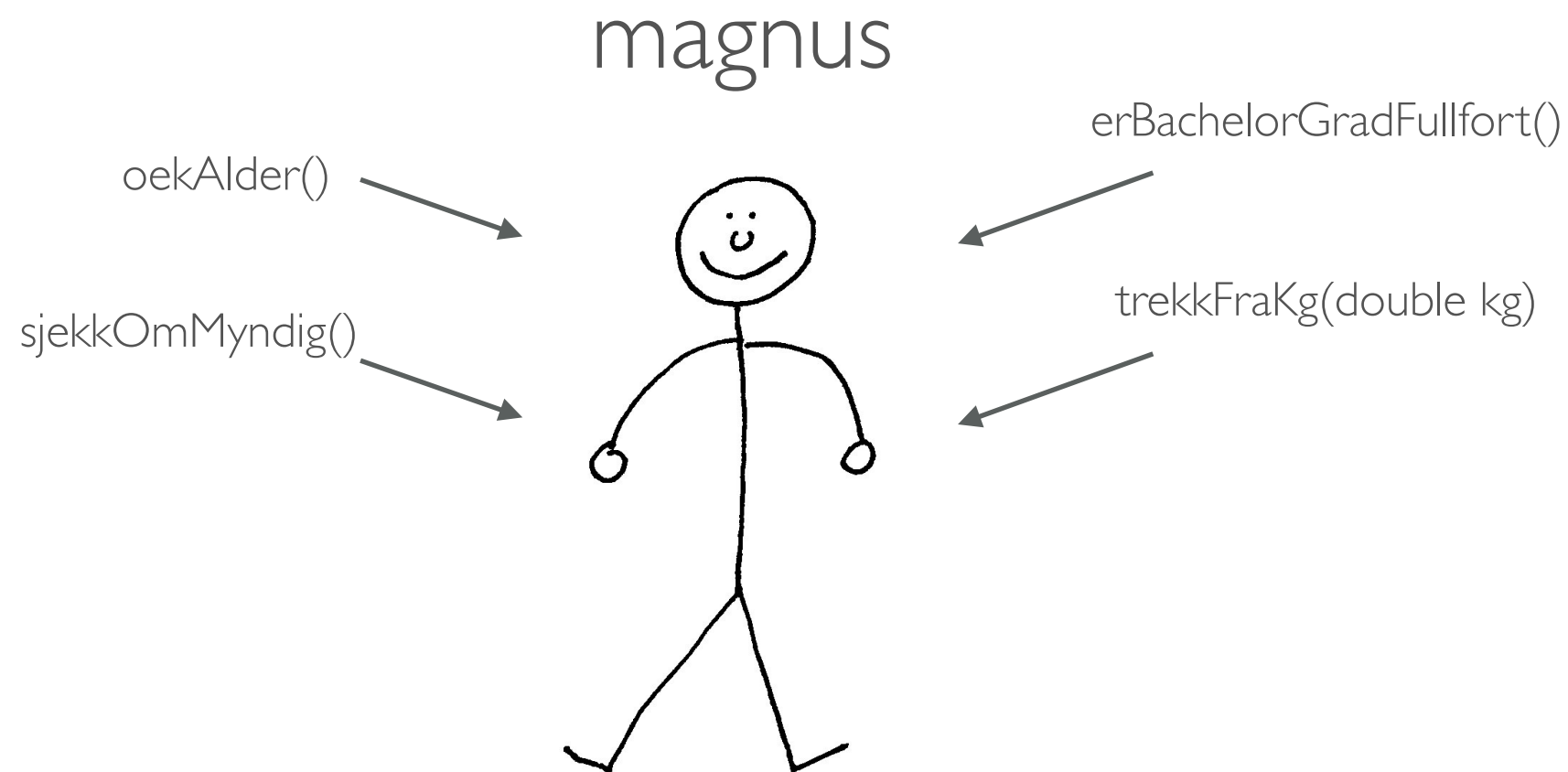
lag et nytt objekt/instans av Person

```
Person magnus = new Person();
```

pekernavn

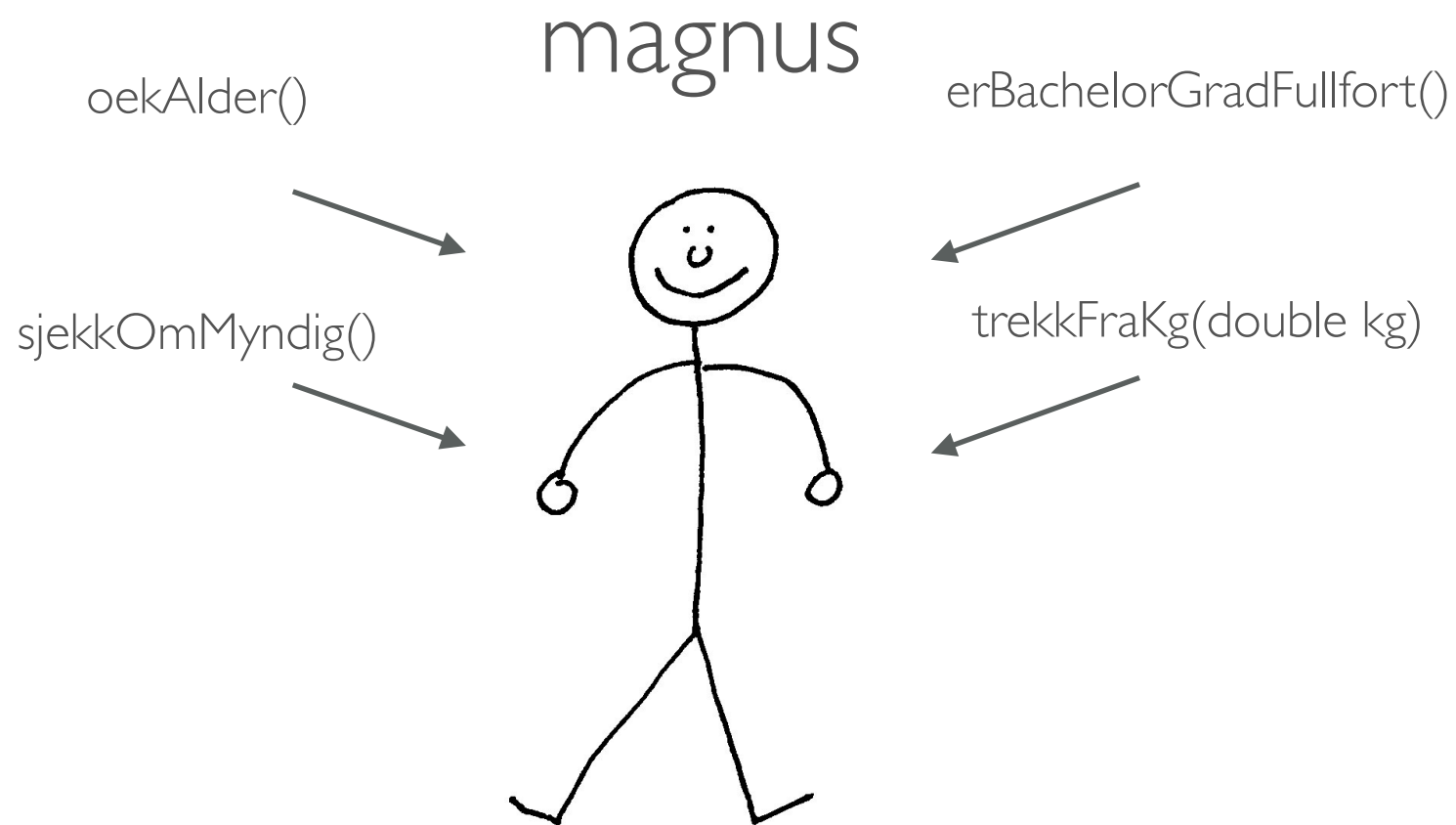
# KLASSER OG OBJEKTER

Ting fra omverden defineres av  
det man kan gjøre med de:  
*“grensesnittet til klassen”*



# KLASSER OG OBJEKTER

I kode



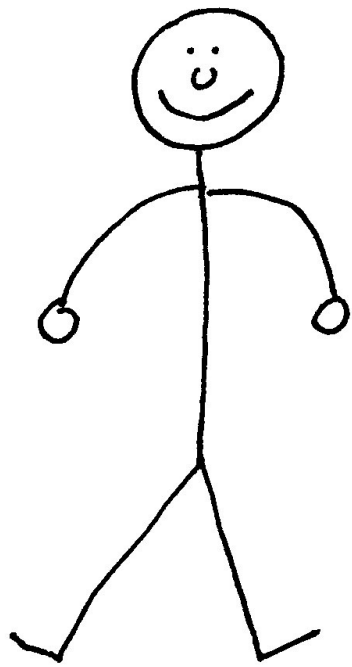
```
Person magnus = new Person();  
magnus.oekAlder();  
magnus.trekkFraKg(2.5);
```

NYTT ORD!

*“PEKER”*



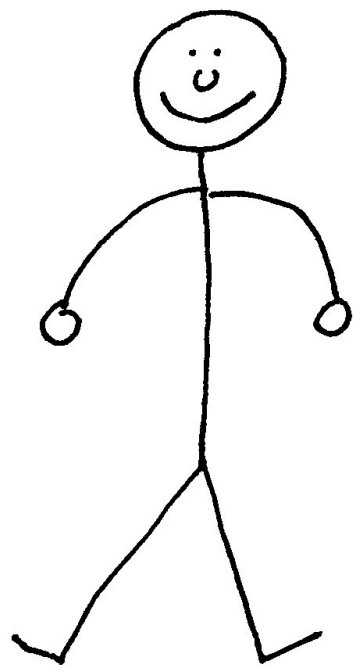
# PEKERE



“‘esben’ settes til å peke på et objekt av klassen Person”

Person esben = new Person();

# PEKERE

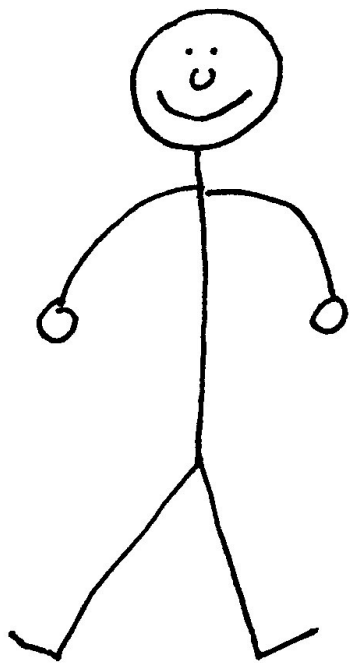


“ esben peker på verdien **null** ”

```
Person esben;  
esben.oekAlder();
```



# NULLPOINTEREXCEPTION!



Person esben;  
esben.oekAlder();

KUN STATIC I MAIN