GRUPPE 1

Velkommen til
IN1010 - Uke 3

Plan for dagen

- Menti (casting)
- Polymorfi
- Arv og komposisjon
- Konstruktører og subklasser

Polymorfi

- Hva er polymorfi?
  - Et objekt kan behandles som flere forskjellige typer, avhengig av hvilken rolle det spiller i programmet
- Vi kan redefinere metoder i en subklasse – polymorfe metoder
  - Dette gjøres med annotasjonen @Override

Polymorfe metoder

```java
public class Dyr {
    String navn;

    public Dyr(String n) {
        navn = n;
    }

    public void lagLyd() {
        System.out.println("Dyret lager lyd");
    }

}
```

```java
public class Hund extends Dyr {

    public Hund(String n) {
        super(n);
    }

    @Override
    public void lagLyd() {
        System.out.println("Voff!");
    }
}
```

```java
public class Katt extends Dyr {

    public Katt(String n) {
        super(n);
    }

    @Override
    public void lagLyd() {
        System.out.println("Meeeoooowwww");
    }

    public void maler() {
        System.out.println("prrrrr");
    }

}
```

```java
Dyr dyr = new Dyr("Charlotte");
Dyr katt = new Katt("Nala");
Dyr hund = new Hund("Molly");

dyr.lagLyd();
katt.lagLyd();
hund.lagLyd();
katt.maler();
```

```
Dyret lager lyd
Meeeoooowwww
Voff!
```

Arv og komposisjon

- Arv
  - Er noe
  - Arver egeneskaper
  - Tenk super klasser og klassehierarki – extends

```java
public class Personbil extends Bil {

    Person eier = new Person();
    String regNr;
}
```

- Komposisjon
  - Består av- /er en del av noe
  - Tenk konstanter og variabler

```java
public class Bil {

    String merke;
    int aarsModel;
    private Motor motor = new Motor();

}
```

Flere konstruktører/metode signaturer (overlasting)

- Lar deg legge inn default verdier
- Kan ha så mange versjoner du vil
- Samme som å ha to metoder med forskjellig navn

```java
public class Bil {

    String merke;
    int aarsModel;
    Motor motor = new Motor();
    int avstand;

    public Bil() {
        merke = "BMW";
        aarsModel = 2026;
        avstand = 0;
    }
```

```java
public int kjor() {
    avstand += 10;
}

public int kjor(int a) {
    avstand += a;
}
```

Oppgaver