IN1010 uke 2

Gruppe 9

Agenda

- Noen vanlige feil
- Kort om arv og subklasser
  - Referansevariabler
  - *private*/*protected*/*public* variabler
- ArrayList vs array
- Info for innlevering av oblig
- Jobbe med oppgaver/trix/oblig!

Noen vanlige feil

```java
class KattHovedprogram {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        Katt[] mineKatter = new Katt[4];

        mineKatter[0] = new Katt("Bob");
        mineKatter[1] = new Katt("Tom");
        mineKatter[2] = new Katt("Pusur");

        for (Katt katt : mineKatter) {
            if(katt.harSpist() == false) {
                if(!katt.hentNavn().equals("Tom")) {
                    katt.giMat();
                }
            }
```

```
Exception in thread "main" java.lang.NullPointerException: Cannot
invoke "Katt.harSpist()" because "katt" is null
        at KattHovedprogram.main(KattHovedprogram.java:10)
```

```
}
```

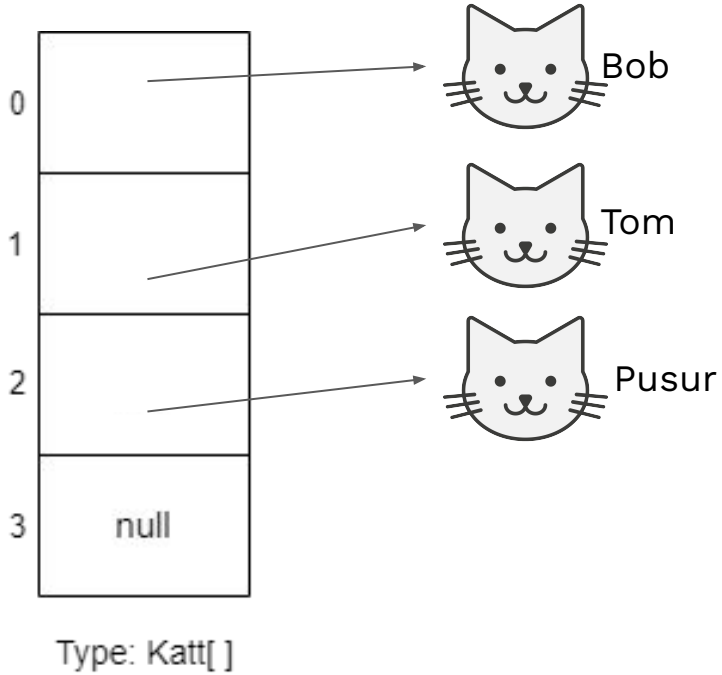
Finn feil i koden

- Hint:
  1 feil
  1 forbedring

NullPointerException

```
Katt[] mineKatter = new Katt[4];
```

```
mineKatter[0] = new Katt("Bob");
mineKatter[1] = new Katt("Tom");
mineKatter[2] = new Katt("Pusur");
```

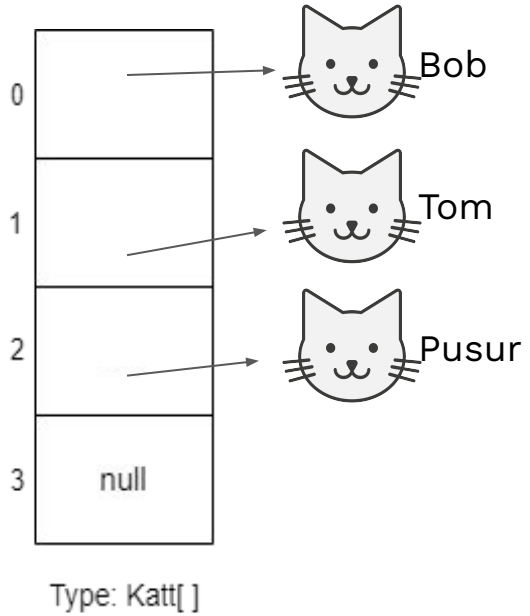



```
for (Katt katt : mineKatter) {
    if(katt.harSpist() == false) {
        if(!katt.hentNavn().equals("Tom")) {
            katt.giMat();
        }
    }
}
```

```
Exception in thread "main" java.lang.NullPointerException: Cannot
invoke "Katt.harSpist()" because "katt" is null
        at KattHovedprogram.main(KattHovedprogram.java:10)
```

Løsning

```
for (Katt katt : mineKatter) {
    if (katt != null) {
        if(katt.harSpist() == false) {
            if(katt.hentNavn().equals("Tom")) {
                katt.giMat();
            }
        }
    }
}
```



Liten forbedring

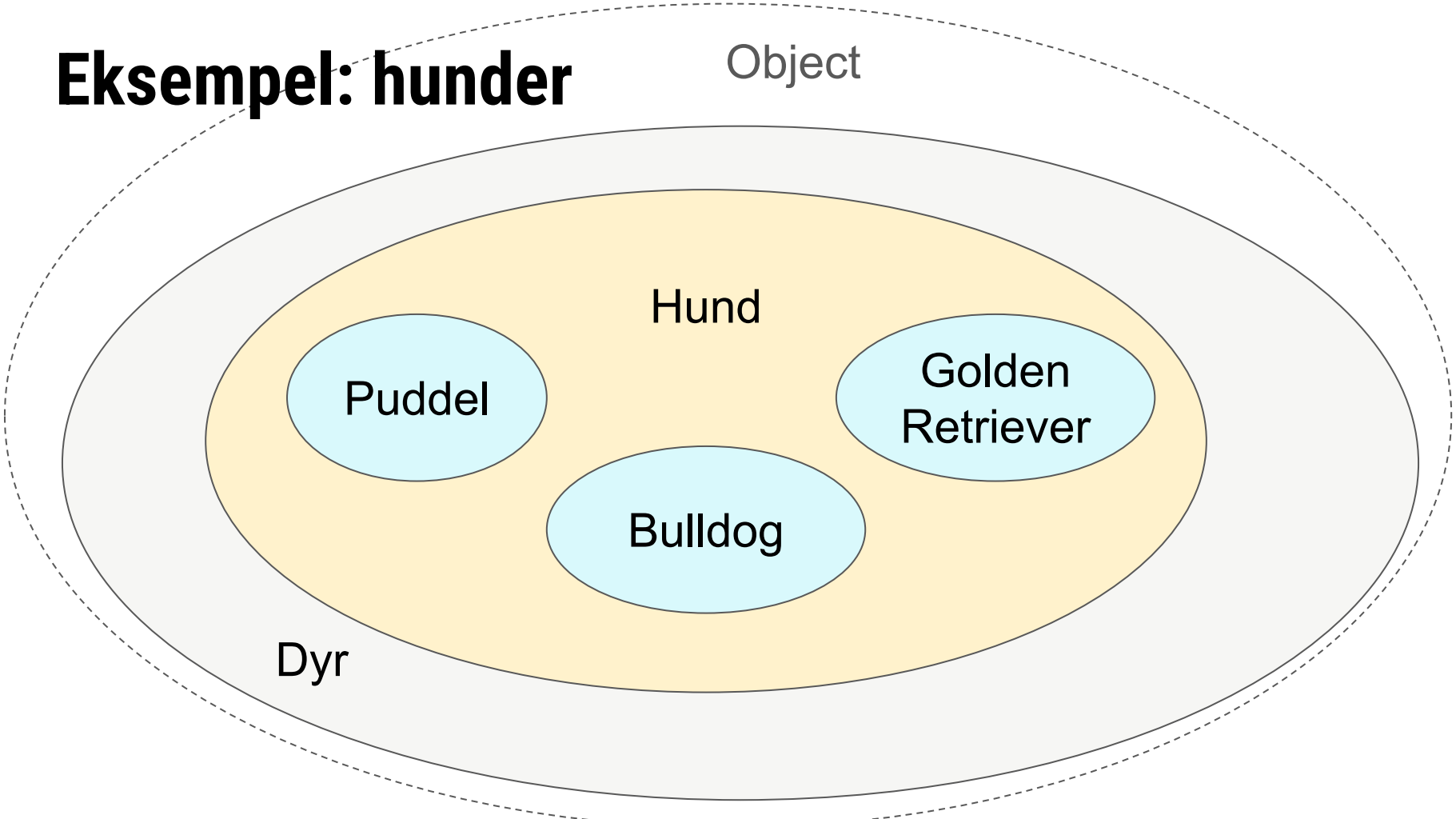
```
for (Katt katt : mineKatter) {
    if (katt != null) {
        if(katt.harSpist() == false) {
            if(katt.hentNavn().equals("Tom")) {
                katt.giMat();
            }
        }
    }
}
```

Liten forbedring

```
for (Katt katt : mineKatter) {
    if (katt != null) {
        if(!katt.harSpist()) {
            if(katt.hentNavn().equals("Tom")) {
                katt.giMat();
            }
        }
    }
}
```

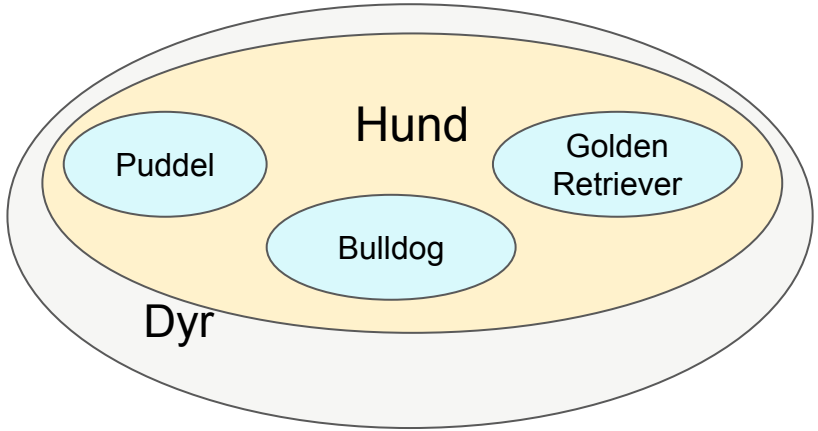
Arv og subklasser

Eksempel: hunder



Eksempel: hunder

- Hvilke klasser arver fra hvilke?
- Hvordan skal vi kode dette?



Eksempel: hunder

Svar:

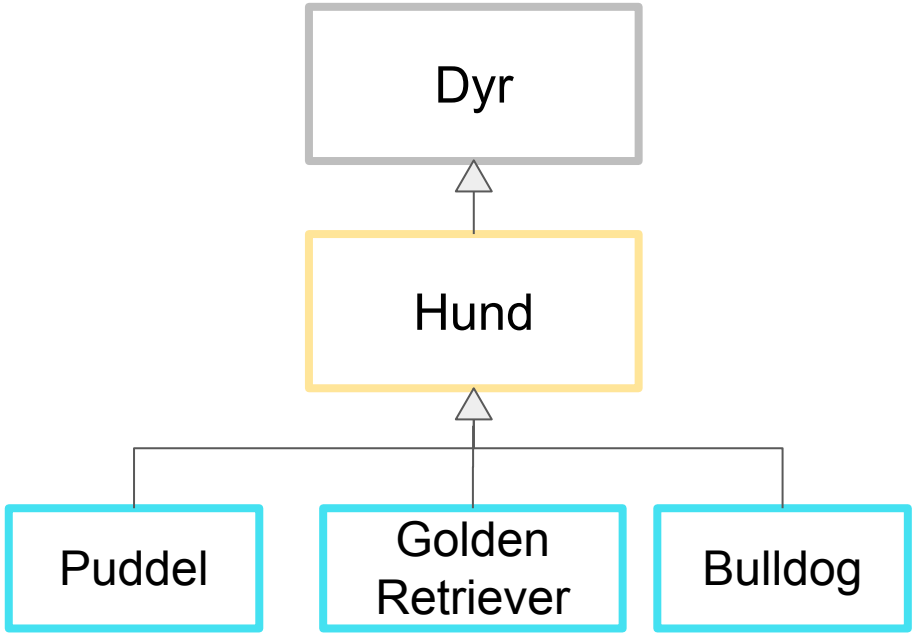
```
class Dyr

class Hund extends Dyr

class Puddel extends Hund

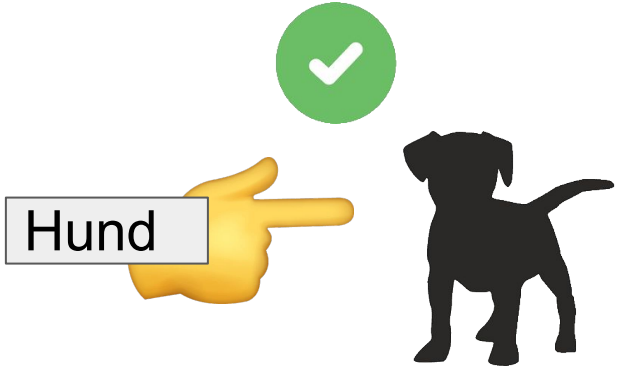
class Bulldog extends Hund

class GoldenRetriever extends Hund
```

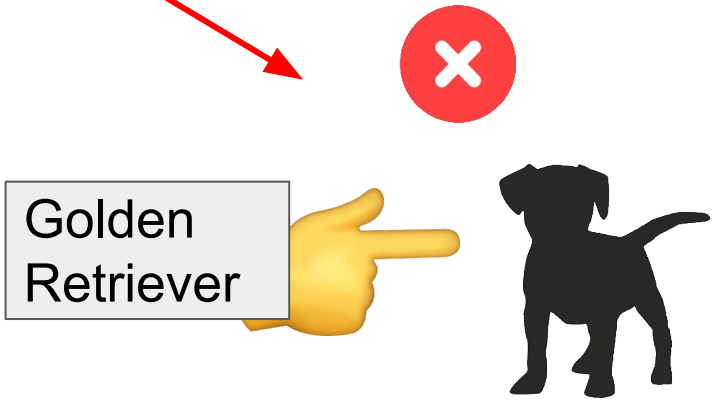


Referansevariabler

```
Hund hund1 = new Hund();
Hund hund2 = new GoldenRetriever();
GoldenRetriever golden1 = new Hund();
```







Protected

- private - bare synlig i klassen
- protected - synlig i klassen og alle subklasser
- public - synlig i alle klasser

```
class Hund extends Dyr {
    protected String navn;
    public void bjeff() {
        System.out.println("Voff");
    }
}
```

ArrayList

Forskjellen mellom ArrayList og array?

ArrayList

- “Smartere” array i Java (men ikke like rask)

Hvordan lage arrays vs ArrayLists:

array	ArrayList

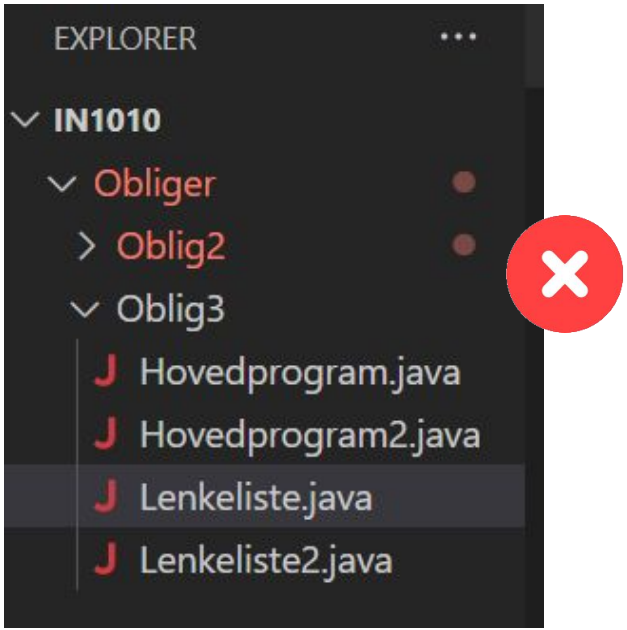
`int[] tall = new int[3];`
`tall[0] = 11;`
`tall[1] = 2;`
`tall[2] = 50;`
eller
`int[] tall = {11, 2, 50};`
	`ArrayList<Integer> tall = new ArrayList<>();`
	`tall.add(e: 11);`
	`tall.add(e: 2);`
	`tall.add(e: 50);`
	Husk å importere øverst i filen:
	`import java.util.ArrayList;`
	`class Test {`

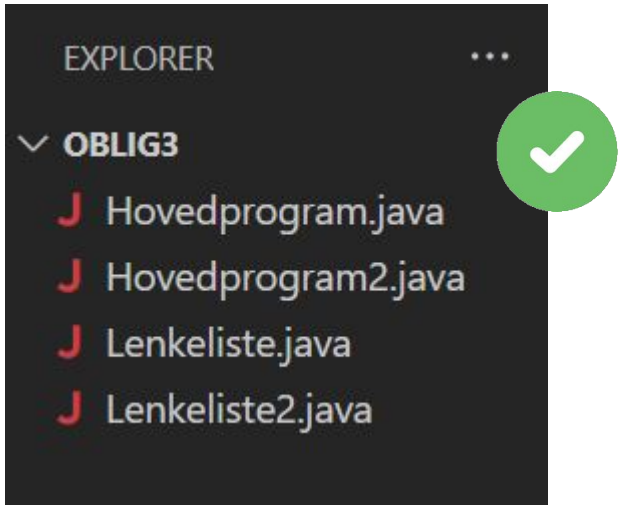
Kodeeksempel 💻

Oblig info

Tenk på før du leverer!

- Åpne den innerste mappen i VScode, *ikke* lever filer med “package” lengst opp (File → Open folder → Oblig3)





Tenk på før du leverer!

- Koden MÅ kompilere og kjøre!
  - Hvis du ikke klarer å fikse feilen → kommenter ut

- Hvordan søke om utsettelse

Jobb med oppgaver/oblig!

IN1010 Emnesiden → Grupper →
Gruppe 9 → Uke2

Husk å ta pause ☕