UKE 5

Gruppe 9
ragnhinw@uio.no

Interface
= Grensesnitt

```
interface Interfacenavn{
        metodesignatur; // mangler implementasjon
}

class Klassenavn implements Interfacenavn{
        @Override
        interfacemetodesignatur(){
        //implementasjon}
}
```

Interface

- Når klasser deler noen egenskaper, men det er ikke er naturlig med arv
- Gir en garanti om visse egenskaper
- En klasse kan implementere flere interfaces

Interface - KanFly

- Fly
- Fugl
- Supermann

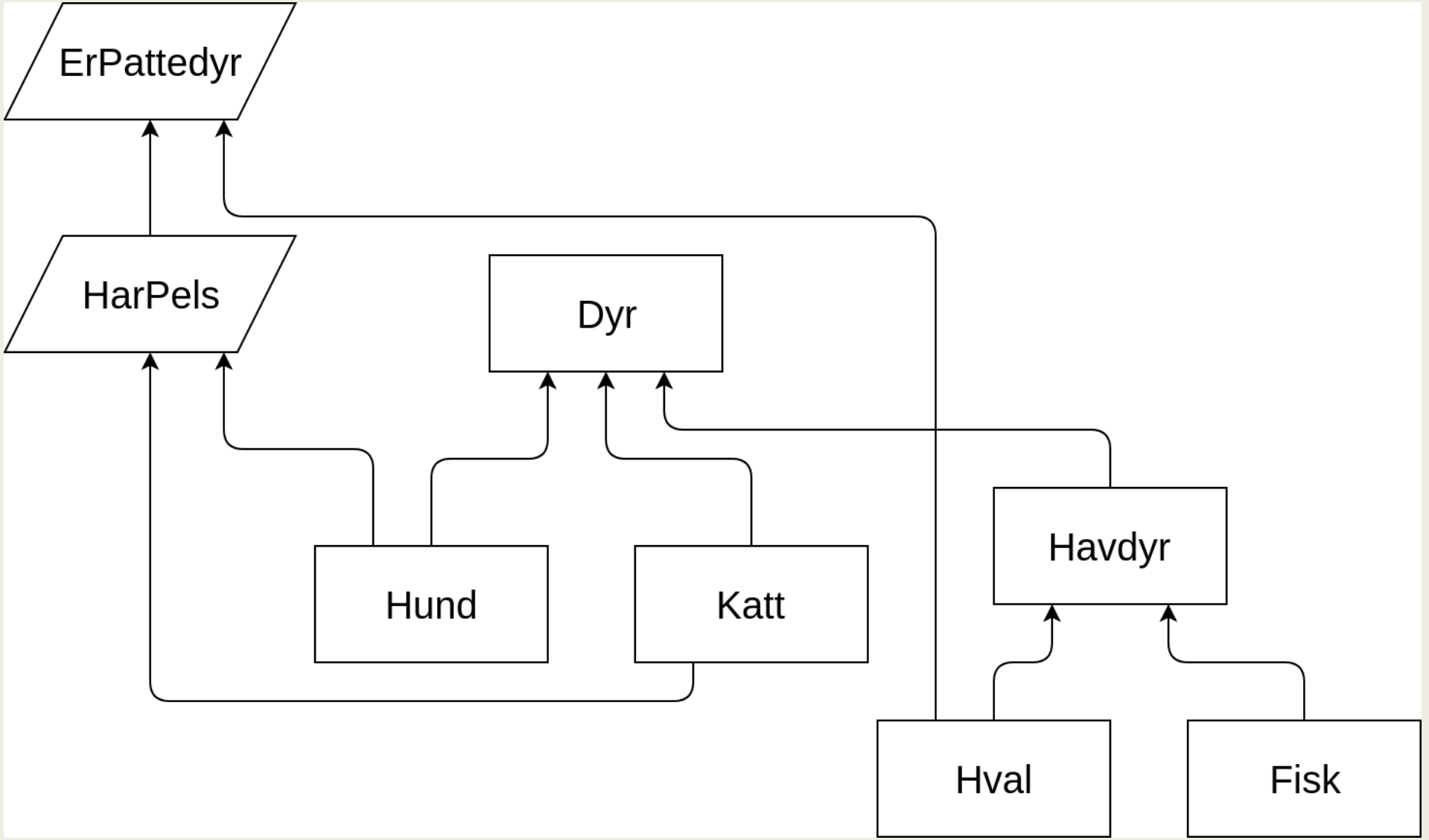
Pekere og instanceof

- Kan ha Interface-pekere
- Kan sjekke om et objekt er instanceof Interface

- Instanceof sjekker typen til objektet, ikke pekeren.
  - *A instanceof B: Kan du fra A følge piler opp til B i klassehierarkiet?*

Gyldige pekere:

- Peker må være av samme typen, en superklasse, eller et interface som objektet
  - *Kan alltid peke nedover i hierarkiet*
  - *Les høyre til venstre: Er objekt av typen peker?*
- Pekere kan kun kalle på metoder pekertypen har


ErPattedyr
HarPels
Dyr
Hund
Katt
Havdyr
Hval
Fisk

Interface og arv

```
interface Z {}

interface Y extends Z {}

class B implements Z {}

class A extends B implements Y {}

class C extends A {}
```

Arv og pekere

```
class Mobel{}

class Bord extends Mobel{}

class Pult extends Bord{}

class Sittemobel extends Mobel{}

class Lenestol extends Sittemobel{}

class Spisestol extends Sittemobel{}
```

```
Bord b = new Bord();
System.out.println("1 - " + (b instanceof Mobel));

Bord bp = new Pult();
System.out.println("2 - " + (bp instanceof Pult));

Lenestol l = new Lenestol();
Mobel m = l;
System.out.println("3 - " + (m instanceof Lenestol));
System.out.println("4 - " + (m instanceof Bord));

System.out.println("5 - " + (m instanceof Sittemobel));
```

Næringskjede:

Vi skal lage en enkel modell av en næringskjede. På toppen av næringskjeden finnes rovdyrene og på bunnen finnes planteeterne. Skriv to grensesnitt; ett for rovdyr og ett for planteetere. Rovdyrene skal kunne jakte, mens planteeterne skal kunne beskytte seg selv.

Skriv klassene Bjorn, Ulv, Elg og Sau som implementerer de riktige grensesnittene over. Metodene som må implementeres trenger kun å printe ut en beskjed om hva dyret gjør. Opprett objekter av klassene og legg alle rovdyrene i en array av rovdyr, mens du legger alle planteeterne i en array av planteetere. Test programmet ditt.
Diskusjon: hva gjør man med Bjørn; er den et rovdyr eller en planteeter, eller kan vi gjøre den til begge deler?

Tegn opp klassehierarkiet med alle klasser og grensesnitt.