

# 1 Opgave

Læringsmål: Du skal i denne opgave arbejde med klasser, arrays og input fra mus. På github, kan du finde et program house, med en klasse Room. Programmet tegner et hus. For hvert objekt af klassen Room, du opretter, tegner programmet et ekstra værelse. Et værelse er 100x100 pixels. Der er i alt plads til tre rum i bredden og tre rum i højden.

1. Undersøg programmet house. Hvor deklarerer jeg en variable af datatype Room, og hvad hedder min variabel?
2. Hvor mange funktioner er der i programmet house?
3. Når jeg oprettet objektet, altså initierer variabelen med en værdi, hvor mang parameter skal der så bruges?
4. Undersøg klassen Room, attributter.
  - (a) Hvor mange er der og hvad bruges de til?
  - (b) Hvor mange er konstanter og hvor mange er variabler?
  - (c) Hvad er sammenhængen mellem antallet af parameter og klassens tilstand?
5. Find i programmet house, den eller de linjer kode som tegner taget på huset. Dette ansvar bør ligge i klassen. Opret en funktion drawRoof() i klassen Room og flyt de linjer kode over i klassen.
6. For at kunne håndtere flere rum, kan vi oprette et array. Ændre variabelen house, til et array af datatype Room. Jeg kunne godt tænke mig to etager, så derfor skal længden på house være 6. `Room[] house = new Room[6];`
7. Tilføj nu følgende rum: Kitchen, Livingroom, Toilet, Bedroom og Bathroom. Husk at korrigere X og Y positionen.
8. For at få programmet til at udskrive alle rum, skal du loop'e igennem dit array og kalde `"house[i].drawRoom();"` brug `"for(int i = 0; i < house.length; i++)"` som løkke struktur.
9. Find ud af, hvad du skal ændre i funktionen mouseClicked() for at kunne tænde og slukke lyset i alle rum.
10. Hvor vil du tilføje funktionen checkHouse(); (se Figure 1.), som kan finde ud af om du kan gå fra huset med ro i sindet og vide at alt lys er slukket?
11. I mousedClicked() er det funktionen selv, som udskriver om lyset er tændt eller slukket. Dette ansvar vil jeg gerne have skrevet over i klassen.

```

void checkHouse(Room[] house){
    boolean found=false;
    for (int i=0; i< house.length; i++) {
        if (house[i].isLightOn() == true) {
            println ("WOW turn off the light in the "+house[i].whatRoom());
            found = true;
        }
    }
    if (!found) {
        println("All right! You'r ready to go!");
    } else {
        println("you forgot something");
    }
}

```

Figure 1: funktion som undersøger om alt lys er slukket