

Figurer

JavaFX-pakken *javafx.scene.shape* indeholder klasser der kan modellere geometriske figurer som fx: linjer, rektangler, cirkler, polygoner, ellipser, osv.

Lav et nyt projekt i Eclipse og importer filen *shapes.jar* ind i projektets src-folder (du kan se hvordan i Vejledning til Eclipse). Filen *MainApp.java* i *example*-pakken indeholder en metode der hedder *drawShapes()*. Metoden vises herunder:

```
MainApp.java
37
38 private void drawShapes(Pane pane)
39 {
40     Circle circle = new Circle(100, 100, 30);
41     pane.getChildren().add(circle);
42     circle.setFill(Color.CORNFLOWERBLUE);
43     circle.setStroke(Color.BLACK);
44 }
45 }
```

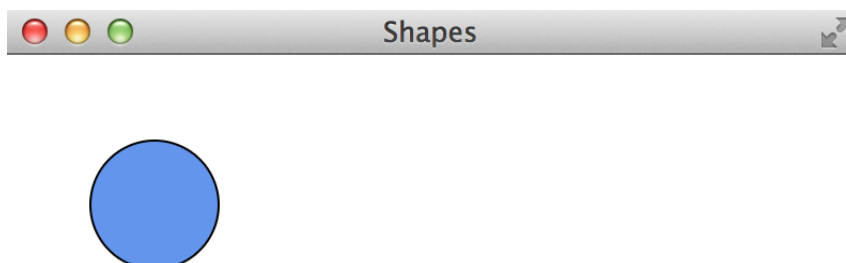
I linje 40, som er metodens første linje, oprettes et nyt Circle-objekt. En reference til det nye objekt gemmes i variablen *circle*.

I linje 41 tilføjes reference til Circle-objektet som barn på *pane*-objektet. Alle børnene bliver automatisk vist når programmet kører.

I linje 42 kaldes metoden "setFill" på cirklen med parameteren "Color.CORNFLOWERBLUE". Dette ændrer farven på det objekt der tegnes.

I linje 43 ændres der også på den streg der bruges til at tegne cirklen med, så den nu er sort.

Når programmet køres, ses følgende vindue:



Læg mærke til den sorte streg omkring det blå indre på cirklen.

Programmet der blev vist ovenfor gør det som de fleste programmer gør: Opretter en række objekter, gemmer objekternes reference i en variable, og kalder metoder på objektet (via variablen).

For at lave dine egne programmer med forskellige geometriske figurer, skal du kende navnene på klasserne og de tilgængelige metoder. Klasserne hedder fx Circle, Rectangle, Polygon, osv. Metoder findes beskrevet i den JavaDoc der er knyttet til de enkelte klasser.

Nogle metoder har *parametre*. En parameter er det man finder imellem de to parenteser efter metodens navn. Se fx eksemplet herunder:

```
circle.setStroke(Color.BLACK);
```

Parameteren er her sat til Color.BLACK, og som du kunne se ovenfor, ændrer det på figurens streg, så omridset nu tegnes med sort.

Opgave 1:

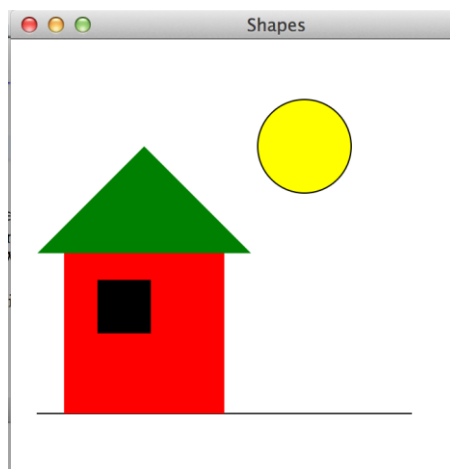
- Skriv et program der viser en cirkel, en rektangel og en linje.
- Lav herefter ændringer i programmet, så der gives nye farver og koordinater til figurerne.

Opgave 2:

- Lav igen ændringer til programmet, så alle figurer nu tegnes 100 pixels til højre. Brug en variabel til tallet 100.
- Lav ændringer til programmet, så alle figurer nu tegnes med farven gul (yellow). Brug en variabel til at indeholde farven.

Opgave 3:

- Skriv et program der tegner huset der ses herunder. Huset er rødt med et sort vindue. Taget er grønt, og solen er gul. Højde og bredde på huset er 120 pixels. Tagets trekant er lavet med et Polygon-objekt, hvor koordinaterne er de tre hjørner.
- Lav ændringer til programmet, så der kommer flere detaljer på billedet. Vælg selv hvad du synes der mangler på billedet måske en have ?



Opgave 4:

- Vær kreativ og lav et program der tegner et billede efter dit eget valg!