

# TDDD78 projekt: Breakout

## 1 Introduktion

Breakout är en genre av spel där spelaren ska studsa en boll på en bräda i botten av skärmen för att den ska träffa förstörbara brickor på resten av skärmen. När alla brickor som går att förstöra har gått sönder har spelaren vunnit spelet. Ett av de mest kända spelen i den här genren är Arkanoid som släpptes 1986.

Liksom Tetris baseras detta till stor del på brickor av olika typer. Väljer du att implementera Breakout behöver du därför fokusera mer på nya finesser som inte liknar Tetris alltför mycket, för att tydligt visa att du kan skriva egen självständig kod och strukturera ditt projekt på ett lämpligt sätt.

## 2 Bakgrund

Se följande wikipedia artiklar:

<https://en.wikipedia.org/wiki/Arkanoid>

[https://en.wikipedia.org/wiki/Breakout\\_clone](https://en.wikipedia.org/wiki/Breakout_clone)

## 3 Milstolpar

Spelen i Breakout-genren är väldigt enkla i sin speldesign och därför är det ganska få milstolpar givna i projektet (jämfört med de övriga). Det betyder dock inte att man ska göra mindre i det här projektet. Med stor sannolikhet behöver man fylla ut med fler milstolpar eller utöka de existerande milstolparna för att nå upp till en lämplig storlek på projektet utöver den bas som anges här.

De grundläggande komponenterna i spelet beskrivs i de första noderna, fram till och med noden **Spelbart**, i figur 1. Resterande noder beskriver några möjliga utökningar som man kan göra efter att grunden fungerar.

## 4 Milstolpar

Följande är en lite mer ingående beskrivning av milstolparna i figuren:

- **Fönster:** Den mest grundläggande komponenten i ett breakoutspel är själva fönstret som spelet finns i.
- **Boll:** Bollen är den första av de tre grundstenarna i ett breakout spel därför måste den finnas med. I den här milstolpen ska bollen skapas och placeras på spelplanen men den behöver ännu inte röra sig.
- **Bräda:** Brädan är den andra grundstenen i ett breakout spel. Den här milstolpen syftar till att det ska finnas en bräda med i spelet men den måste ännu inte vara flyttbar av spelaren.

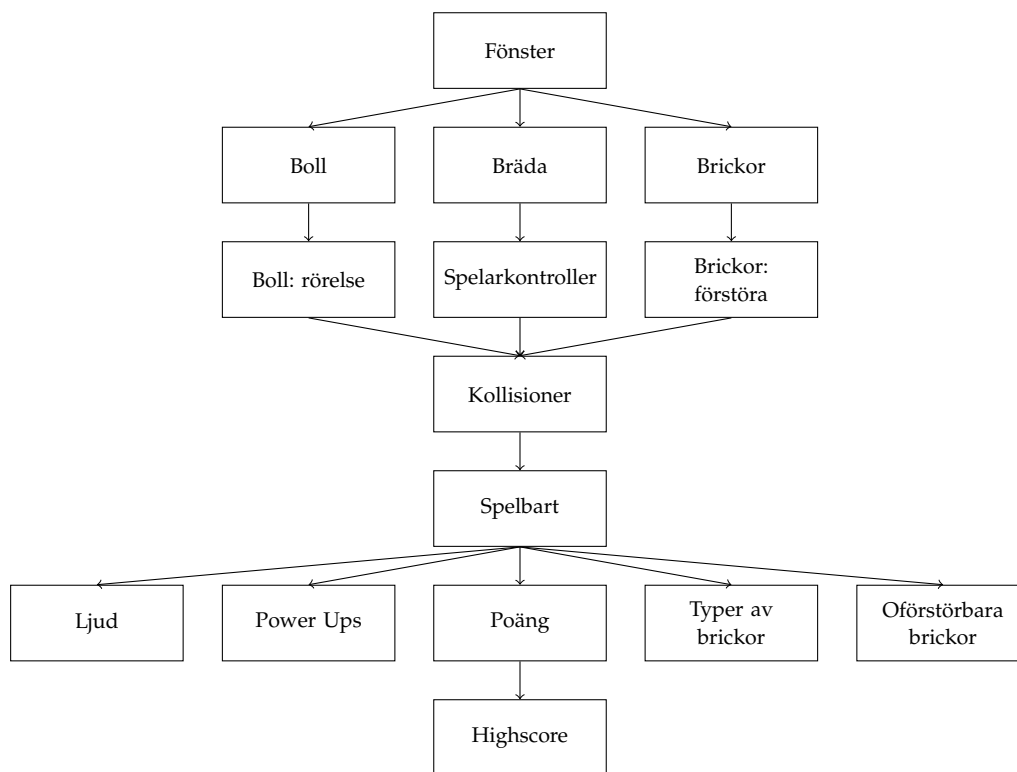


Fig. 1: Milstolparna för ett breakout spel.

- **Brickor:** Den tredje och sista grundstenen i spelet är att det finns brickor som ska förstöras. Milstolpen går ut på att brickorna kan placeras ut på spelplanen.
- **Boll: rörelse:** När det väl finns en boll är nästa steg att få den att röra sig. Den här milstolpen inkluderar att byta riktning på bollens rörelse när den krockar med en vägg.
- **Spelarkontroller:** En bräda som står still är föga roande men det blir roligare om man låter spelaren flytta på brädan.
- **Brickor: förstöra:** Eftersom att spelet går ut på att brickor ska förstöras krävs det att en bricka faktiskt kan förstöras. Det är målet med den här milstolpen: att ta bort brickor från spelplanen.
- **Kollisioner:** I den här milstolpen ska de tidigare milstolparna knytas ihop genom att upptäcka kollisioner. När bollen träffar en bricka eller brädan sker en kollision och det ska implementeras. Ett tips är att använda sig av Javas inbyggda metod för att se om två rektanglar överlappar.
- **Spelbart:** När ni kommer till den här milstolpen bör spelet vara spelbart. Ta lite extra tid att testa spelet. Se till så att allt fungerar bra och att det är buggfritt.
- **Ljud:** Ett gammalt arkadspel är alltid roligare om det finns något ljud till spelet (speciellt om det är 8-bitars). Det här inkluderar ljud som markerar olika hän-

delser (till exempel att bollen träffar en bricka) och om man vill ha någon musik som spelas i bakgrunden.

- **Power Ups:** Power Ups är temporära eller permanenta förbättringar som spelaren kan samla på sig. Det kan till exempel vara att brädan blir större eller att bollen klonas och blir till två bollar.
- **Poäng:** Det är ganska enkelt att räkna poäng i ett spel i breakout genren genom att räkna hur många brickor som har förstörts (även om det inte är så kul då alla får lika mycket poäng om man har klarat av spelet). Målet med milstolpen är att implementera ett poängsystem.
- **Typer av brickor:** Spelet blir roligare genom omväxling vilket olika typer av brickor medför.
- **Oförstörbara brickor:** Ett sätt att skapa mer variation i spelet är att ha med brickor som inte alls liknar de övriga brickorna eftersom de inte kan förstöras. De används istället enbart för att studsa bollen.
- **Highscore:** Kan man räkna poäng är det alltid roligt att kunna spara hur bra man har gjort ifrån sig. Målet med den här milstolpen är att skapa en highscore som låter en spara och läsa resultaten mellan de olika spelomgångarna.

## 5 Designbeslut att tänka på

Det finns inga speciella designbeslut som har en påverka i ett senare skede i projektet som har uppmärksamrats ännu.