# Test

Vores sudoku program kræver to former for test. Funktionstest og brugertest. Funktionstestene kontrollerer at vores program producerer det forventede output ud fra det givne input. Brugertestene er til for at sikre sig at programmet er imædekommende og behager brugeren, samt at det opfylder de krav der skulle være fra brugerens side. Alle test og deres resultater kan ses i bilag ”Testspecifikation” på side XXXXXX

## Funktionstest

Funktionstestene er til for at teste nogle af de centrale dele i vores program. Nogle er lavet med Junit test og andre er blackboxtest.

### JUnit

JUnit testene er lavet for at teste at centrale moduler i programmet virker som forventet. De tester blandt andet klassen SudokuMath som er matematikken der bruges til at finde felter på spillepladen. Der er også lavet JUnit test til Helper klassen som bruges til at give hjælp til brugeren undervejs i spillet.

### Blackbox

Da vores sudoku generator skulle testes var der kun en umiddel bar fremgangsmåde. Da de bliver genereret ved hjælp af vores løser kunne denne ikke bruges til at test af sudokuernes korrekhed. Derfor måtte vi kontrollere vores genererede sudokuer ved hjælp af en anden sudoku løser som vi stolede på var korrekt. Den løser de fleste sudoku sider henviser til er den der befinder sig på <http://sudoku.sf.net>. Vi fik vores program til at printe sine sudokuer ud i et format der kunne kopieres ind i den anden sudoku løser manuelt. Efter at have konstateret at der var en fejl i vores algoritme til at løse sudokuer (og derved fejl når vi genererer sudokuer) blev algoritmen rettet og testet igen.

## Brugertest

Der blev lavet to forskellige brugertest. Den ene tester tilgængelighed, tekst, grænseflade og motivation i programmet. Den anden er en test af linuxkompatibilitet.

### Tilgængelighed, tekst, grænseflade og motivation

Vores program er designet til undervisningsbrug i 1. - 3. klasse. Vi har derfor testet vores program på 6 elever fra 2.B på Dronninggårdsskolen i Holte. De blev præsenteret for programmet og derefter overladt til dem selv uden instruktioner. Børnene blev så observeret mens de brugte programmet. Der blev taget notater undervejs og da første omgang var afsluttet blev de diskuteret. Programmet blev rettet til efter resultaterne af første afprøvning og børnene blev præsenteret for den opdaterede udgave af programmet. Efter anden omgang som forløb som første gav børnene deres feedback.

### Linuxkompabilitet

Da vi ikke havde en ordentlig linux maskine i vores gruppe måtte vi låne en. Søren Houen fra Gruppe 8 havde installeret Ubuntu 6.06 med kerne 2.18 og blev vores testcomputer til denne test.

## Konklussion på test

Vi kan konkludere at brugertest i henhold til vores projekt er meget væsentlige. Da vores program kun er vellykket hvis børn i 1. – 3. klasse kan lide at bruge det er det derfor meget afgørende hvilket feedback vi får fra vores brugertest.

Brugertestene var også væsentlige da de fandt fejl i programmet der kunne have ledt til at en bruger havde siddet fast i en sudoku.

Alle vores test var vellykkede da nogle fandt fejl i programmet, andre steder der kunne forbedres og nogle dokumenterede at vores program virker efter intensionen.