

## Programming of games

### 4 day course with 6th grade

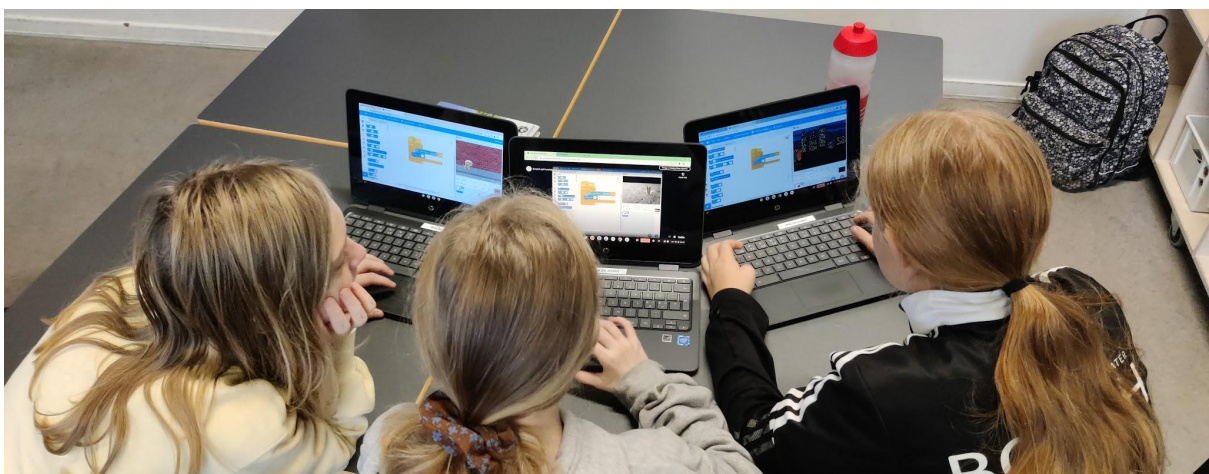
The exciting course we have done at Munkebjergskolen in Odense is structured as a 4-day course with 6 lessons each day.

The children are in advance divided into groups of 2 or 3 pupils, primarily based on their own wishes, and the overall theme is chosen jointly based on a brainstorm. The class had decided to work with the theme "Space" and some of the sub-topics that the pupils themselves chose were "[Watch out for UFOs](#)", "[Spacefisher](#)" and "[Run from aliens](#)"



On the first day, the pupils were introduced to the two programs Scratch and Piskelapp. The introductory course was structured so that both programs were tested based on small video sequences that the children copied. For the fast working pupils and the pupils who already knew about block programming in advance, there were extra tasks, such as animating or pixelating their sprite (figure in the program) or creating several paths.

The children all made a scroller game, but on the second day they also got a short presentation with examples of shooting games, maze games and platform games respectively.



On the second day, the children started brainstorming in their groups based on the overall topic. Each group had to make at least 3 proposals for what their theme should be. In the same way, they had to draw a picture of how they imagined their

different games. Then they chose which game they wanted to make and started drawing the figure and background in scraps. Now all scenes in the game had to be drawn on paper, and they chose whether they wanted to make a scroller, shooter, maze or platform game.

Subsequently, the children went around and presented their games to other groups in the class, each time receiving feedback on how they could make their games even better. The entire day's input and output was now collected on 6 pages of paper at the end of the school day.



The third day was a big programming day starting in the morning. The groups each chose who primarily programmed and who primarily drew. Shared folders were created on Google Drive so that everything in the group was shared. On the first and third day, we had two teachers in the class, so that the children could get help quickly. The enthusiasm for work was great and the children were good at inspiring each other.

The fourth day was used to make a presentation about the entire Coding Class course. The presentation had to contain a description of what the game was about, how to play it, description of the entire process, thoughts on how the game could subsequently be expanded and made even more exciting, what the learning had been underway, how programming could be used in the future and in what contexts. It was all garnished with the children's own photos from the process, scans of the documents that were used in the process, screen prints and last but not least: the group's own logo made in the program whip app.



At the end of the day, the children then presented to each other and showed how the game worked. Links to all games and links to all presentations were then sent to the parent group so they could play a little at home too.

A few weeks later, the class had to visit a local company, which primarily works with programming. Here they again showed their presentation and game and subsequently received feedback from the professional programmers.

The process was very successful, but there were still some challenges along the way. Some children, for example, find it difficult to work in depth with a subject for a long period of time and think that the small details are subordinate. So resilience is an area we can very well practice going forward.



## Programmering af spil

### 4 dages forløb med 6. klassetrin

Det spændende forløb, vi har lavet på Munkebjergskolen i Odense, er bygget op som et 4 dages forløb med 6 lektioner hver dag.

Børnene er på forhånd, primært ud fra egne ønsker, delt op i grupper med 2 eller 3 elever, og det overordnede tema er valgt i fællesskab ud fra en brainstorm. Klassen havde besluttet at arbejde med temaet "Rummet" og nogle af underemnerne, som eleverne selv valgte, var ["Pas på ufoerne"](#), ["Spacefisher"](#), ["Løb fra aliens"](#)

Den første dag fik børnene introduktion til de to programmer [Scratch](#) og [Piskelapp](#). Introduktionsforløbet var bygget op, så begge programmer blev afprøvet ud fra små videosekvenser, som børnene kopierede. For de hurtige elever og de elever, som allerede på forhånd kendte til blokprogrammering, var der ekstraopgaver, som fx at animere eller pixelere deres sprite (figur i programmet) eller lave flere baner. Børnene lavede alle et scroller spil, men fik på anden dagen også en kort præsentation med eksempler på henholdsvis skydespil, labyrintspil og platformspil

På anden dagen starter børnene med i deres grupper med at brainstorme ud fra det overordnede emne. Hver gruppe skulle lave mindst 3 forslag til, hvad deres tema skulle være. På samme måde skulle de tegne et billede af, hvordan de forestillede sig deres forskellige spil. Derefter valgte de hvilket spil, de ville lave og begyndte at tegne figur og baggrund i kladder. Nu skulle alle scener i spillet tegnes på papir, og de valgte, om de ville lave scroller-, skyde-, labyrint- eller platformspil.

Efterfølgende gik børnene rundt og præsenterede deres spil for andre grupper i klassen og fik hver gang tilbagemelding om, hvordan de kunne lave deres spil endnu bedre. Hele dagens input og output var nu samlet på 6 sider papir ved skoledagens slutning.

Tredje dag var store programmerings dag fra morgenstunden. Grupperne valgte hver især hvem der primært programmerede, og hvem der primært tegnede. Fælles mapper blev oprettet på Google drev, så alt i gruppen blev delt. Vi var på første og tredjedagen to undervisere i klassen, så børnene hurtigt kunne få hjælp. Arbejdsiveren var stor og børnene var gode til at inspirere hinanden.

Fjerdedagen blev brugt til at lave en præsentation om hele Coding Class forløbet, Præsentationen skulle indeholde en beskrivelse af, hvad spillet handlede om, hvordan man spiller det, beskrivelse af hele processen, tanker om hvordan spillet efterfølgende kunne udvides og gøres endnu mere spændende, hvad indlæringen havde været undervejs, hvordan programmering kunne bruges fremadrettet og i hvilke sammenhænge. Det hele var garneret af børnenes egne billeder fra processen, skan af dokumenterne, som var brugt i processen, skærmpoint og sidst men ikke mindst: Gruppens eget logo lavet i programmet piskelapp.

Børnene præsenterede sidst på dagen derefter for hinanden og viste, hvordan spillet virkede. Links til alle spil og links til alle præsentationer blev derefter sendt til forældregruppen, så de også kunne spille lidt derhjemme.

Et par uger efter skulle klassen på besøg i en lokal virksomhed, som primært arbejder med

programmering. Her viste de igen deres præsentation og spil og fik efterfølgende feedback fra de professionelle programmører.

Forløbet var meget vellykket, men der var alligevel lidt udfordringer undervejs. Nogle børn har fx svært ved at skulle arbejde dybdegående med et emne i en længere periode og synes at de små detaljer er underordnede. Så resiliens er et område vi fint kan øve fremadrettet.

I skal arbejde med emnet "Bæredygtig energi og bæredygtige produkter" med start på denne side:

<https://naturteknologi.alinea.dk/course/AgBQ-baeredygtighed/page/AGkF-baeredygtig-energi-og-baeredygtige-produkter>

Gennemgå på klassen og snak fælles om den første side. Derefter skal børnene arbejde selvstændigt eller i grupper 2 og 2 med emnet "Bæredygtig udnyttelse af naturens resurser" og svare på opgaverne i portalen.

Derefter skal de i par arbejde med opgaven "Aktivitet: Eje eller låne?" og alle skal dele dokumentet med mig på appsodense.dk.

Hvis de kan nå mere, må de gerne fortsætte med opgaverne "Aktivitet: Din gamle mobil er guld værd" og ligeledes her huske at dele med mig.

Rigtig god arbejdslyst.