

Lærervejledning til ultra:bit-forløbet

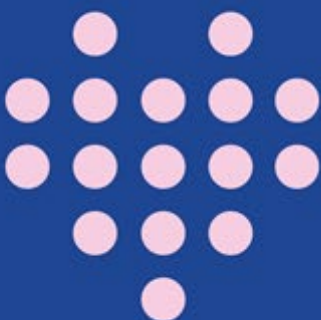
GAMING OG SPILANALYSE

Trin: 7.-8. klasse

Fag: Dansk og forsøgsfaget teknologiforståelse

Antal lektioner: 10 eller 16 lektioner

Sværhedsgrad: Gult forløb





INDHOLD

ANTAL LEKTIONER	3
FÆLLES MÅL	3
OM FORLØBET	3
DELFORLØB 1: UNDERSØG COMPUTERSPILLETS HISTORIE	4
DELFORLØB 2: ANALYSÉR ET COMPUTERSPIL.....	5
Sæt eleverne i gang med analysen.....	5
Forstå koordinatsystemet.....	6
De ti spil i koordinatsystemet.....	7
DELFORLØB 3: DESIGN DIT EGET COMPUTERSPIL.....	8
Del 3a: Design et computerspil uden designproces	8
Del 3b: Design et computerspil i en designproces.....	8
Spil design.....	9
Spilkodning.....	9
Designprocesmodellen	9
Spil, som kan bruges i forløbet.....	11
GAMING-ORDBOG.....	11

OBS. Vær opmærksom på, at vejledningen indeholder hyperlinks, som kun kan tilgås digitalt.





ANTAL LEKTIONER

	Del 1: Computerspil- lets historie	Del 2: Spilanalyse til gaming	Del 3a: Design dit eget computerspil	Del 3b: Design dit eget computerspil	I alt
Antal lektioner	4 lektioner	2 lektioner	4 lektioner	10 lektioner	10 eller 16 lektioner

Del 3a: Vælg en kort version på fire lektioner, hvor eleverne 'blot' koder et spil og tester det.
Eller:

Del 3b: Vælg en lang version på 10 lektioner, hvor eleverne gennemgår en hel designproces og designer et spil fra bunden.

FÆLLES MÅL

Find Fælles Mål i dansk [HER](#).

Find Fælles Mål i forsøgsfaget teknologiforståelse [HER](#).

OM FORLØBET

I forløbet 'Gaming og spilanalyse' får eleverne et grundlæggende kendskab til gaming og computerspil. Samtidig lærer eleverne at forholde sig kritisk til positive og negative konsekvenser ved gaming. Eleverne lærer at analysere computerspillets indhold, opbygning, æstetik og historiske udvikling på lige fod med andre teksttyper. Forløbet giver god mulighed for at udvikle elevernes indlevelsesevne samt æstetiske, etiske og historiske forståelse af computerspillet.

Forløbet er opbygget sådan, at eleverne går fra et analyserende niveau ved at undersøge udvalgte computerspil til et perspektiverende niveau ved at have dialoger om positive og negative konsekvenser ved gaming.





Forløbet bygger på en meget høj grad af elevinddragelse, så eleverne hele tiden trækker på egne erfaringer med gaming og kan deltage aktivt, uanset hvilken forhåndsviden de har.

Delforløb og fagligt niveau

'Gaming og spilanalyse' består af tre delforløb, der indeholder forskellige elevopgaver.

Elevopgaverne har forskellige sværhedsgrader. De grønne og gule opgaver indeholder lette kodeopgaver, som eleverne vil kunne gå i gang med, efter de har arbejdet med introforløbet til ultra:bit. Find introforløbet [HER](#).

De røde opgaver indeholder sværere kodeopgaver, som eleverne kan gå i gang med, efter de har arbejdet med de grønne eller gule opgaver og introforløbet.

De tre delforløb er:

- Del 1: Computerspillets historie
- Del 2: Spilanalyse til gaming
- Del 3a: Design dit eget computerspil – uden designproces
- Del 3b: Design dit eget computerspil – i en designproces

Du vælger selv, om I skal arbejde med del 3a eller del 3b.

DELFORLØB 1: UNDERSØG COMPUTERSPILETS HISTORIE

Find delforløbet til eleverne [HER](#).

Gennem en tidslinje fra før 1970'erne og frem til i dag får eleverne en forståelse af, hvordan computerspillene startede og hvem der spillede dem. Tidslinjen præsenterer eleverne for nogle centrale begreber og udvalgte spil fra perioderne.

Vi har udvalgt de spil, der har haft størst betydning for computerspillets historie. Derfor viser tidslinjen mest de kommercielle succeser. Det betyder også, at det langt fra er alle væsentlige spil, der er med. Men på YouTube kan du finde flere af spillene.

Efter eleverne har kigget tidslinjen igennem, kan de arbejde med nogle opgaver, som de kan finde i bunden af tidslinjens forside.





Elevopgaver

Det kan være en god idé at inddele klassen i grupper og lade hver gruppe undersøge de forskellige tidsperioder. Grupperne laver en oversigt over forskelle mellem de forskellige årtier frem til i dag. I deres oversigt skal de forholde sig til:

- Hvilken slags spil er der tale om?
- Hvordan er teknologien? For eksempel grafik, computere, gameboy eller smartphones.
- Hvem gamer?
- Hvor gamer man?

Grupperne fremlægger herefter for hinanden, hvor de fortæller, hvad de har fundet ud af.

DELFORLØB 2: ANALYSÉR ET COMPUTERSPIL

Find delforløbet til eleverne [HER](#).

I dette delforløb skal eleverne analysere forskellige computerspil ved blandt andet at placere dem i et interaktivt koordinatsystem. De kan også bruge koordinatsystemet, hvis de selv skal udvikle et spil.

Sæt eleverne i gang med analysen

- 1.** Forklar kort koordinatsystemets to akser. Vis gerne eksempler fra [tidslinjen](#). Inddrag elevernes viden om spil, og bed dem om at komme med eksempler. Du kan læse mere om koordinatsystemet herunder.
- 2.** Inddel klassen i tomandsgrupper og lad dem undersøge spillene og placere dem i koordinatsystemet.
- 3.** Sæt grupperne sammen i firemandsgrupper, og lad dem diskutere, hvordan de har placeret spillene. Gruppen vælger herefter ét af de beskrevne spil.
- 4.** Udlevér [opgavearket](#) til grupperne, og bed dem læse og udfylde arket. Arket forklarer begreberne *game world*, *game rules*, *gameplay*, *game mechanics* og *cut scenes*. Læs eventuelt selv arket igennem inden, så du er opdateret på begreberne.





5. Saml grupperne i klassen. Hver gruppe kommer med bud på, hvad der karakteriserer deres spil.

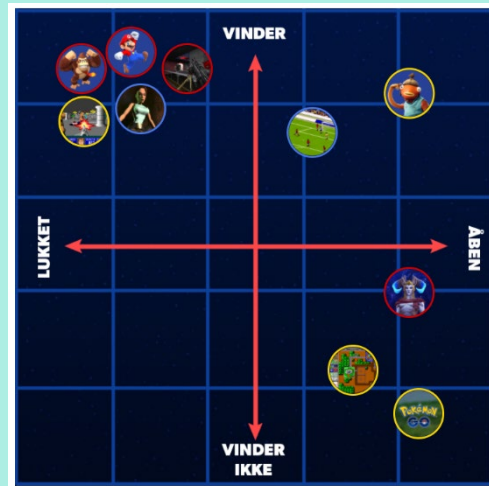
Forstå koordinatsystemet

Eleverne analyserer forskellige computerspil ved at placere dem i det interaktive koordinatsystem.

Her vurderer eleverne følgende:

- Er spillet et åbent eller lukket spilunivers?
- Kan man vinde eller afslutte spillet, eller er det ikke muligt?

Computerspil består selvfølgelig af mange andre elementer. Men de fire yderpunkter er grundlæggende for alle spil.



X-aksen består af polerne 'lukket spilunivers' og 'åbent spilunivers'. Det lukkede spilunivers er defineret ved, at spillet har en tydelig grænse for, hvor spilleren kan bevæge sig hen. Det åbne spilunivers er defineret ved, at spilleren har uendelige muligheder for bevægelse.

Det giver meget forskellige oplevelser for spilleren, om spillet er det ene eller det andet. Og det har stor betydning, om man vælger den ene eller anden tilgang, hvis man skal designe et spil fra bunden.

Eksempler på lukkede og åbne spiluniverser:

- **Lukket spilverden:** Super Mario Bros. har et lukket univers, da spillets regler styrer, hvor man kan løbe hen.
- **Åben spilverden:** SimCity har et åbent spilunivers, da man bygger en by, hvor der ingen grænser er for, hvor byen udvikler sig hen.





Y-aksen består af polerne 'man vinder' og 'man vinder ikke'. Umiddelbart kan det være svært at forestille sig, at man ikke vinder et computerspil. De fleste computerspil falder da også ind under denne kategori. Men der er også spil, hvor det bærende element i spillet er, at man ikke vinder. Denne type spil kaldes også 'sandbox' på engelsk. Det spændende er selvfølgelig, hvad det så er, der gør, at man spiller time efter time.

Eksempler på vinder og vinder-ikke spil:

- **Man vinder:** Counter Strike er et eksempel på denne type. Ens hold vinder, hvis man dræber alle spillere fra det andet hold. Men hvis man er på anti-terrorist-holdet, kan man også vinde ved at desarmere terroristernes bombe. Og hvis man er på terrorist-holdet, kan man vinde ved at ens bombe når at eksplodere.
- **Man vinder ikke:** Minecraft er et eksempel på denne type. I spillet er der masser af udfordringer for spilleren, men helt grundlæggende så slutter Minecraft aldrig. Man kan altid bygge videre. Spillet foregår i det uendelige, og derfor skal der være andre ting i spillets gameplay, der er fængende.

Koordinatsystemet er ikke en sandt eller falsk-quiz, men kan bruges som et pejlemærke i forhold til at diskutere spillenes forskelle. Ved at sammenligne spillene i koordinatsystemet, bliver det tydeligt, hvordan de er forskellige. På billedet af koordinatsystemet ovenfor ser du vores bud på, hvordan spillene kan placeres.

De ti spil i koordinatsystemet

Her er en liste over de ti spil, som indgår i koordinatsystemet:

- Donkey Kong (1981)
- Super Mario Bros. (1985)
- SimCity (1985)
- Wolfenstein 3D (1992)
- FIFA (1994)
- Tomb Raider (1996)
- Half-Life (1996)
- World of Warcraft (2004)
- Pokemón GO (2016)





- Fortnite (2017)

DELFORLØB 3: DESIGN DIT EGET COMPUTERSPIL

Find delforløbet til eleverne [HER](#).

Her skal eleverne selv designe et computerspil. Det kan gøres på to måder. I den ene version bruger man fire lektioner på at kode, teste og modificere et spil. I den anden version gennemgår man en designproces på 10 lektioner. **Vælg enten del 3a eller 3b.**

Del 3a: Design et computerspil uden designproces

I versionen uden designproces tager eleverne udgangspunkt i et spil, som DR Skole har udviklet til både BBC micro:bit og Scratch, hvor eleverne skal videreudvikle spillet.

1. Inddel eleverne i tomandsgrupper. De vælger ét af nedenstående spil. De fleste vil kunne arbejde med både det grønne og det gule spil. Det røde spil er meget krævende både i tid og koderessourcer, så vælg dette, hvis du er superbruger af Scratch.
2. Når spillet er kodet og virker, skal det testes. De enkelte grupper kan teste deres eget spil, men grupperne kan også teste hinandens spil.
3. Under testen sørger grupperne for at få input fra testpersonerne til ting, der kan forbedres.
4. Nu vælger gruppen én eller to ting, de vil modificere.
 - a. Er de dygtige til at kode, så kan de tilføje det i koden.
 - b. Er det for svært at kode, så kan de lave en planche, der beskriver den ændring, de mener, at spillet skal have.

Del 3b: Design et computerspil i en designproces

I versionen med designprocessen udvikler eleverne et spil fra bunden enten fra en design-tilgang eller en kode-tilgang. Begge tilgange anvender designprocesmodellen til udviklingen. Eleverne vælger selv, hvilket fokus de ønsker.





Spildesign

Eleverne udvikler idéer og design til et spil – uden at kode det. De skal udvikle et spil fra idé til prototype og anvende designtænkning igennem Designprocesmodellen. Det er målet, at eleverne står med en prototype, der kan vises frem, så andre kan forstå idéen. Det forventes altså ikke, at eleverne ved afslutningen af projektet står med et færdigkodet spil, man kan spille.

Spilkodning

Eleverne koder et allerede eksisterende spil – uden at idéudvikle fra bunden. Her er fokus på, at eleverne forbedrer deres kodekompetencer. De vælger at kode et spil af en vis sværhedsgrad, der er færdigudviklet. Eleverne skal teste og udvikle på spillet, så det bliver bedre, sjovere eller sværere. Også her anvendes Designprocesmodellen. Målet er, at eleverne kan fremvise et færdigkodet spil, der kan spilles enten på BBC micro:bit eller i Scratch.

Designprocesmodellen

Designprocesmodellen anvendes til at strukturere undervisning, der sætter fokus på innovation og entreprenørskab. Du kan læse mere om modellen [her](#). Modellen har seks trin, men her er forløbet struktureret efter en kortere udgave på fire trin.

I dette undervisningsforløb vil designprocessen fokusere på at udvikle et computerspil. Men øvelser og fremgangsmåde er den samme. Der er fire delprocesser:

1. Designudfordring
2. Idéudvikling
3. Konstruktion
4. Refleksion - med fernisering



Designudfordring

Første skridt er at **opstille en klar ramme** for eleverne – en designudfordring. Fordel eleverne i grupper á fire personer. Det kan være en fordel, at grupperne har elever med forskellige kompetencer, så de kan komme med forskellige input.





Eksempel

Har I valgt spildesign-tilgangen, så kan man bede dem udvikle et spil, der har én hovedkarakter, spillet foregår i middelalderen, og man har tre liv. Har man til gengæld valgt spilkode-tilgangen, så kan rammen være, at de skal lave mindst én modificering af et af de tre nedenstående spil. For at lave modificeringen skal de teste på mindst to forskellige personer/grupper og rette deres spil til de input, de får.



Idéudvikling

Andet skridt er idéudvikling. Her **udvikler eleverne forskellige idéer** for eksempel gennem brainstorm eller lignende idéredskaber. Herefter skal idéerne indskrænkes og til sidst konkretiseres i en mock-up. De skal også planlægge arbejdet i konstruktionsfasen.

Eksempel

I spildesign-tilgangen er det her, at man typisk udvikler idéer til historien, fjenderne, miljøet, missionen etc. I spilkode-tilgangen er det her, at man udvikler modificeringsmuligheder, der gør spillet bedre, sjovere eller sværere.



Konstruktion

Tredje skridt er konstruktion. Her skal eleverne **producere den idé**, de har udviklet. Sørg for, at eleverne arbejder konstruktivt og effektivt ved at følge den plan, de har lagt i slutningen af idéudviklingsfasen.

Eksempel

I spildesign-tilgangen går konstruktionen ud på at gøre karakterer, miljø, våben osv. visuelle, så de kan vises frem til ferniseringen.

I spilkode-tilgangen er det her, at man bygger det modificerede spil, tester på andre personer og får inputs.





Refleksion

Fjerde skridt i processen er refleksion. Eleverne **forholder sig kritisk** til både deres samarbejde, deres produkt og egen læring. Eleverne skal tale med hinanden og de andre grupper om emnerne.

Refleksionsprocessen skal i øvrigt gøre eleverne i stand til at **vise deres produkt frem** ved den afsluttende fernisering.

Spil, som kan bruges i forløbet

Herunder er en liste over spil, som kan bruges i del 3a og del 3b. Sværhedsgraden i at rekonstruere spillene er angivet med ultra:bit-smileyernes farver.

Vi har udviklet tre spil specifikt til forløbet:

1. Arkadespillet 'Fang bolden', der minder om 'Space Invaders' 🟢
2. Platformsspillet 'Hop over hullet', der minder om 'Super Mario Bros.' 🟡
3. 3D-spillet 'Labyrinth', der minder om first-person-shooter-spillet 'Wolfenstein 3D' 🔴

[Se spillene og find kodevejledningerne her.](#)

Udover disse spil kan eleverne også tilgå andre spil fra andre ultra:bit-forløb. De findes i [ultra:bit værktøjskassen](#) i kategorien 'Spil og bevægelse':

- Sten-saks-papir 🟢
- Multiplayer Pong 🔴
- Multiplayer skydespil 🔴
- Snake 🔴

Herudover kan man også tilgå et spil i Scratch, der hedder 'Fiskespillet', som er udviklet til et andet ultra:bit-forløb. [Find spillet med instruktionsvideoer her.](#)

GAMING-ORDBOG

Der er enormt mange begreber, navne og tekniske betegnelser i forbindelse med computerspil. Vi har samlet næsten 100 af disse i en gaming-ordbog. Der er alt fra





almindeligt kendt konsoltilbehør som joystick til meget tekniske betegnelser som PvE, der betyder 'Player vs. Environment'. Søg på specifikke ord eller skriv blot fx 't' og få en liste med alle ord, der indeholder 't' i ordbogen.

Ordbogen er tænkt som en måde, hvor elever og lærere (og måske endda forældre) hurtigt kan få svar på ting, de ikke umiddelbart forstår, eller som de ønsker at få uddybet.

Du finder ordbogen i bunden af hvert delforløb.

