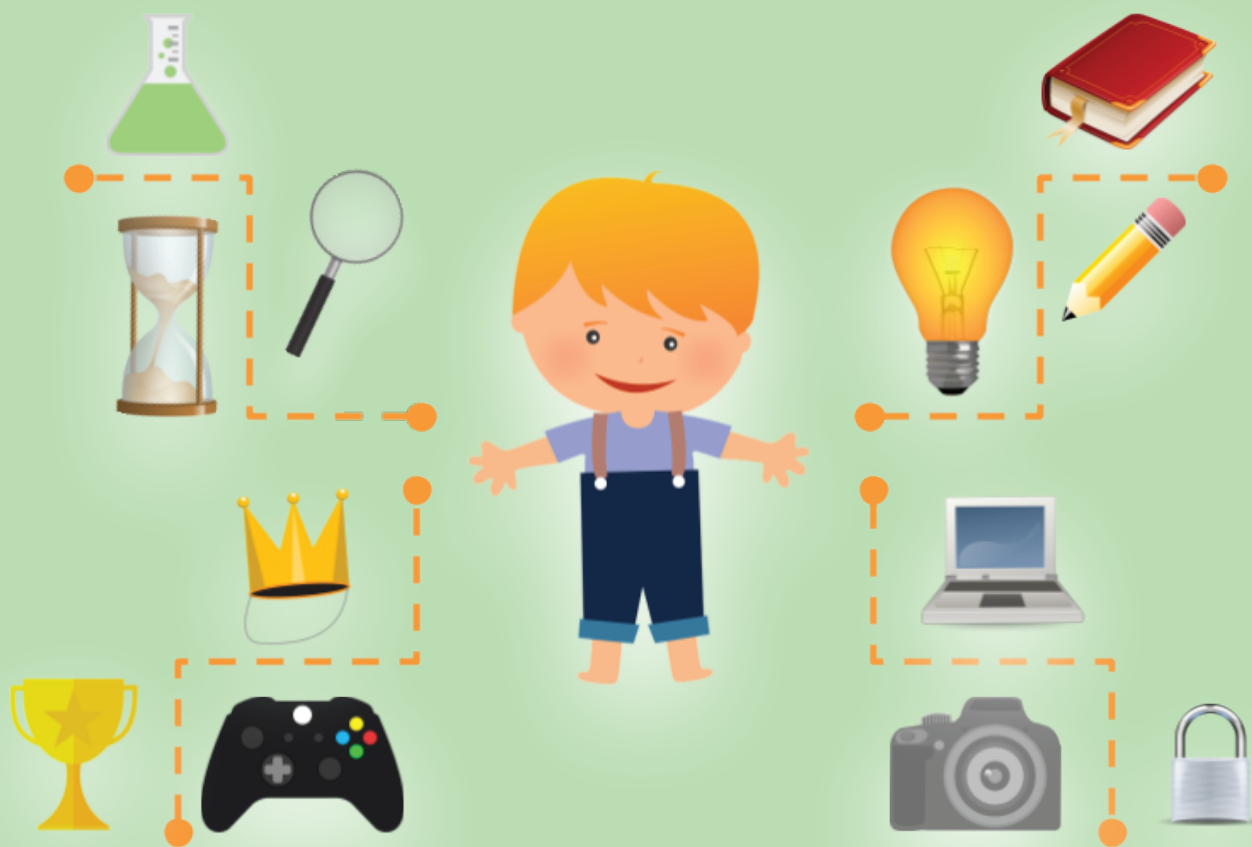


SPILLENDENDE OG LEGENDE LÆRING

Hvordan spil og leg i undervisningen kan motivere elever



Et bachelorprojekt udarbejdet af Ida og Petra

TITELBLAD

SPILLENDEN OG LEGENDE LÆRING

Hvordan spil og leg i undervisningen kan motivere elever

GAMIFIED AND PLAYFUL LEARNING

How games and play in teaching can motivate students

Forfatterne	Ida Toft Andersen (21115179) Petra Trier Hornemann (21115287)
Institutionens navn	University College Lillebælt Erhvervsakademi og Professionshøjskole
Uddannelsens navn	Læreruddannelsen
Opgavens art	Bachelorprojekt
Afleveringsdato	1. maj 2019
Vejleder	Knud Erik Christensen

Denne opgave omfatter 90.993 anslag inkl. mellemrum

Heraf 2600 estimerede tegn inkl. mellemrum ved billeder og figurer

Denne opgave – eller dele heraf – må kun offentliggøres med forfatter(ne)s tilladelse jf. [Bekendtgørelse af lov om ophavsret nr. 1144 af 23/10/2014](#)

ABSTRACT

Bachelorprojektet har til formål at undersøge, hvordan motiverende elementer fra spil kan didaktiseres, og hvordan dette kan understøtte en legende tilgang til læring, hvor igennem eksperimenterende arbejdsprocesser faciliteres. Derfor inddrages teori om motivation, didaktik, gamification og playful learning, som sammenholdes med kvantitative og kvalitative interviews med henholdsvis folkeskoleelever, en folkeskolelærer og en lokal projektleder for playful learning. Empirien har til formål at undersøge, hvordan spil er motiverende, samt hvordan spil og leg kan kombineres i et didaktisk øjemed. Derfor sammenholdes empirien og teorien med henblik på at understøtte projektets relevans og at udvikle en didaktisk model, som folkeskolelærere i alle fag kan anvende i planlægningen, gennemførelsen og evalueringen af undervisning. Projektet har herved tilvejebragt en didaktisk model, som vi har navngivet SPILEG-modellen, som netop formår at stilladsere læreren i sin planlægning, gennemførelse og evaluering af motiverende undervisning med en spillende, legende og eksperimenterende tilgang.

INDHOLDSFORTEGNELSE

Indledning	3
Problemformulering	4
Metode og metodekritik	5
Faglige redskaber	5
Empiri	6
Kvantitativ og kvalitativ metode med elever	7
Kvalitativ metode med folkeskolelærer	9
Kvalitativ metode med Jesper Zimmer Wrang	10
Undersøgelsesmetode og læsevejledning	10
Faglige redskaber	12
Motivation	12
Gamification	13
Hiim og Hippes didaktiske helhedsmodel	15
Playful learning	16
Hvorfor lege?	16
Hvordan kan playful learning forstås?	17
Playful learning-model	18
Tinkering	19
Analyse	20
Hvordan er spil motiverende for elever?	20
Hvordan kan gamification didaktiseres?	22
Rammefaktorer	22
Indholdskategorien	23
Målkategorien	26
Læreprocessen	27
Vurdering	29
Elevernes læringsforudsætninger	30

SPILLENDI OG LEGENDE LÆRING

Spilelementet æstetik	31
Opsummering	32
Hvordan understøtter playful learning gamificeret undervisning?	33
Hvorvidt spil er leg eller ej	33
Playful Learning og Gamification	34
Opsummering	37
Handletiltag	38
Planlægning	39
Gennemførelse	40
Evaluering	40
Konklusion	42
Perspektivering	45
Referenceliste	48
Bilagsliste	50
Bilag 1.1	51
Bilag 1.2	51
Bilag 1.3	52
Bilag 1.4	52
Bilag 1.5	53
Bilag 1.6	54
Bilag 1.7	54
Bilag 1.8	55
Bilag 2	56
Bilag 3	57
Bilag 4	58
Bilag 5	59
Bilag 6	60
Bilag 7	61
Bilag 8	62

INDLEDNING

“Er du online senere?”, spurgte en elev. “Ja, vi ses på Discord” (jf. online chat- og samtaleplatform), svarede den anden elev. Lignende samtaler har vi begge overhørt mangfoldigt i vores praktikker, hvorfor vi gennem oplevelserne har dannet en hypotese om, at spil fylder meget i børns hverdag: Både efter skole, som dialogen mellem eleverne indikerer, men ligeledes i skolens pauser, når elever taler om spil og ser YouTube-videoer af andre, der spiller. Desuden har vi erfaret, at nogle elever endda spiller i selve undervisningen på mobil eller computer, hvilket de forsøger at skjule, hvis der fattes mistanke. Vores hypotese om spillets betydning i og for elevernes hverdag ønsker vi at få bekræftet eller afkræftet samt uddybet gennem elevinterviews, da det er nærliggende at inddrage elevernes perspektiver, eftersom det er deres hverdag, som vi ønsker at skabe viden omkring og udvikle undervisning til. På baggrund af elevinterviewene ønsker vi at undersøge, hvordan vi som undervisere kan inddrage spils motiverende elementer i en undervisning, som tager udgangspunkt i elevernes hverdag.

Dog påstår flere professorer, at børns tidsforbrug med computerspil begrænser deres frie leg, og dermed muligheden for at eksperimentere og udforske (Karoff, 2013, s. 34). Dette begrundes i, at computerspil oftest er rammesat af fx regler og mål, som nærmest bestemmer spillerens ageren i et spil. Modsvarende ønsker vi at undersøge, hvordan spillende undervisning kan få en legende tilgang i en skolekontekst, således at undervisningen fremstår motiverende og hverdagsnær for eleverne.

Men hvorfor en spillende og legende tilgang til læringen? Folkeskolens formål er netop at give eleverne lyst til at lære mere, hvorfor “Folkeskolen skal udvikle arbejdsmetoder og skabe rammer for oplevelse, fordybelse og virkelyst, så eleverne udvikler erkendelse og fantasi og får tillid til egne muligheder og baggrund for at tage stilling og handle” (Bekendtgørelse af lov om folkeskolen). Vi søger derfor at påvise, at læreren gennem en spillende og legende tilgang til læring, der tager udgangspunkt i elevernes interesser og hverdag, kan motivere eleverne til at engagere sig i undervisningen og give dem lyst til at lære mere. Derfor vil vi undersøge, hvordan dette kan manifestes i praksis.

PROBLEMFORMULERING

Indledningen leder os derfor til følgende problemformulering, der består af en lærerfaglig såvel som personlig optagethed:

Hvordan kan motiverende elementer fra spil didaktiseres, og hvordan understøtter dette en legende tilgang til læring? I hvilket omfang kan den spillende og legende tilgang sammenkobles i et værktøj til lærerens planlægning, gennemførelse og evaluering af undervisning?

Spil skal forstås som dem, der kan spilles på fx Nintendo, PlayStation, xBox, mobil, computer og tablet/iPad.

METODE OG METODEKRITIK

Metodeafsnittet har til hensigt at præsentere de faglige redskaber og empiri, hvorefter undersøgelsesmetoden og den videnskabsteoretiske tilgang udfoldes.

FAGLIGE REDSKABER

Dette afsnit er optaget af at introducere og argumentere for de faglige redskaber, som anvendes med henblik på at besvare bachelorprojektets problemformulering.

For at få en forståelse for, hvordan elever motiveres af spil, har vi valgt at inddrage professor og lærebogsforfatter Gunn Imsens (2015) skelnen mellem **indre og ydre motivation** fra bogen *Elevens Verden*, som har til formål at indføre pædagogisk psykologi for lærerstuderende. Begrebet indre motivation suppleres af et forskningsprojekt initieret af lektor Mette Pless fra Center for Ungdomsforskning på Aalborg Universitet (Jensen & Behrendt, 2016). Beretninger fra unge udskolingselever beviste, at motivation kan nuanceres som forskellige orienteringer, interesser og måder at lære på. Forskningsprojektet har tilvejebragt fem forskellige **motivationsorienteringer**.

Forfatter, konsulent og foredragsholder Karl M. Kapp (2012), der ligeledes er professor ved Bloomsburg Universitetet *Institute for Interactive Technologies*, inddrages med henblik på at identificere forskellige elementer i spil. I sin bog *The Gamification of Learning and Instruction* beskriver han, hvordan spilelementer succesfuldt kan understøtte læring, hvilket han har påvist gennem samtaler med og observationer af informanter og virksomheder. Inddragelse af spilelementer i undervisningen betegner Kapp som **gamification**.

Til undersøgelse af, hvordan gamification kan didaktiseres, anvendes de norske undervisere i pædagogik og didaktik samt forskere Hilde Hiim og Else HIPPES (1999) **didaktiske helhedsmodel**, som fungerer som et redskab til analyse af undervisning.

Den legende tilgang til undervisning ønsker vi at afgrænse med begrebet **playful learning**, der på dansk omtales legende læring, fordi legen skal anvendes i et undervisningsregi. Vi forsøger at skabe en forståelse af playful learning ved at undersøge, hvad leg kan bidrage med i undervisningen, hvorved der tages

SPILLENDEN OG LEGENDE LÆRING

udgangspunkt i et citat af den hollandske historiker Johan Huizinga (i Karoff, 2013), der påstod, at leg har en dannelsesværdi. I forlængelse heraf har vi forsøgt at skelne mellem decideret leg og decideret læring ved hjælp af en professor og en projektleder: Marina Umaschi Bers (i Resnick, 2017), professor ved Tufts University of *Child Development*, og Jesper Zimmer Wrang (bilag 1.1), lokal projektleder for LEGO-fondens udviklingsprojekt om Playful Learning-aktiviteter ved University College Lillebælt. Ydermere anvendes Project Zero's (2016) forskningsprojekt *Towards a Pedagogy of Play*, der har udviklet en model med indikatorer for, hvornår playful learning kan finde sted. Afslutningsvist suppleres playful learning-begrebet af en eksperimenterende arbejdsproces omtalt **tinkering**, som professor og direktør Mitchel Resnick (2016) beretter om.

Bachelorprojektet inddrager løbende eksempler fra linjefaget dansk, men lærerfaglig viden indenfor et konkret linjefag inddrages ikke. Derfor ses problemformuleringen ikke i lyset af et linjefag, hvilket begrundes i:

1. projektets omfang, som ikke efterlader plads til at inddrage og demonstrere, hvordan projektet indgår i samspil med et linjefag, og
2. det faktum, at projektets nøglebegreber motivation, gamification, didaktik og playful learning ikke nødvendigvis knytter sig til et enkelt linjefag. Tværtimod ønsker vi, at projektet kan overføres til samtlige linjefag.

Dog ønsker vi til den mundtlige eksamen at demonstrere, hvordan vores handletiltag konkret kan komme til udtryk i et bestemt linjefag.

EMPIRI

Dataindsamlingen består af interviews med folkeskoleelever, en folkeskolelærer samt projektlederen Jesper Zimmer Wrang. I hvert underafsnit ønsker vi at:

- klarlægge metodens formål,
- redegøre for, hvordan dataen er indsamlet, og
- forholde os metodekritisk dertil.

Af hensyn til persondataforordningen anonymiseres respondenter og informanternes almindelige persondata, idet ingen nævnes ved navn. Eleverne refereres således som Elev A, Elev B og så videre, mens den interviewede folkeskolelærer omtales som

Folkeskolelæreren. Derudover benævnes de tilknyttede skolers navne ikke. Interviewet med projektleder Jesper Zimmer Wrang er ikke anonymiseret, idet han har givet mundtligt samtykke til at blive inddraget i bachelorprojektet som fagperson. De kvalitative interviews med elever er blevet lydoptaget og efterfølgende transskriberede, hvorfor deres stemme ikke kan identificeres. Optagelserne er efterfølgende blevet slettet. Ingen følsomme persondata er indsamlet i forbindelse med opgaven.

KVANTITATIV OG KVALITATIV METODE MED ELEVER

Den kvantitative undersøgelse havde til formål at kortlægge elevers virtuelle spillevaner i én 3. klasse og én 4. klasse. Metoden målte, om eleverne spiller spil, hvor hyppigt de spiller i løbet af en uge, og hvorfor de spiller.

Spørgeskemaets hensigt var ikke at generalisere eller at fremhæve repræsentativiteten af elevers spillevaner. Tværtimod blev respondenternes svar vurderet med henblik på at udvælge informanter til den kvalitative undersøgelse. Spørgsmålene viste, at:

1. alle respondenterne svarede 'ja' til, at de spiller spil (bilag 2),
2. mere end halvdelen af respondenterne spillede ofte eller hver dag i løbet af en uge (bilag 2),
3. og størstedelen af respondenterne spiller spil, fordi det er sjovt (bilag 3).

Udformningen af spørgsmålene beroede på David Reimer og Bent Sortkærs (2017, s. 146-148) vejledning og kriterier for spørgsmålsformulering, hvilke gennemgås i forlængelse af hvert spørgsmål:

1. Det første spørgsmål var lukket, hvilket gav muligheden for statistik, idet svarmulighederne var begrænsede til to (bilag 2).
2. Validiteten af spørgsmålet om, hvor ofte eleverne spiller i løbet af en uge, kan betones som lav (bilag 2). Dette begrundes i, at spørgsmålet bestod af fem lukkede svarmuligheder og én åben svarmulighed. Flere elever havde i den åbne svarmulighed svaret i mængdebetegnelser, fx 1-2 gange om ugen eller 2-3 gange om ugen. De lukkede svarmuligheder var formuleret således: "Aldrig", "Én gang om ugen", "Få gange om ugen", "Flere gange om ugen" og "Hver dag". Derfor kan det tyde på, at de lukkede svarmuligheder burde have været formuleret i mængdebetegnelser med mulighed for at afkrydse flere

SPILLEDE OG LEGENDE LÆRING

svarmuligheder, fx "0 gange om ugen", "1 gang om ugen", "2 gange om ugen" og så videre.

3. Det sidste spørgsmål var et specifikt, åbent holdningsspørgsmål, der ikke begrænsede respondenternes svarmuligheder, idet eleverne havde mulighed for at uddybe, hvorfor de spiller (bilag 3).

I forlængelse heraf forsøgte vi at tilpasse alle spørgsmålene til respondenternes sprogbrug ved at gøre dem entydige samt neutrale, men spørgsmål to kan siges ikke at leve op til kravet grundet udkommet af elevbesvarelserne.

Udvælgelsen af informanter til den kvalitative undersøgelse beroede på et bestemt kriterium, hvorfor metoden kategoriseres som stratificeret (Aarhus Universitet, u.å.). Kriteriummet var at udvælge de elever, der spillede mest, med henblik på at forstå spilverdenen ud fra deres synspunkter, således at undersøgelsen indsamlede de elementer fra spil, som eleverne fandt motiverende. Den kvalitative metode var udformet som en spørgeguide, hvorfor muligheden for at uddybe betydningen af elevernes oplevelser var possible. I udformningen af spørgeguiden har vi taget udgangspunkt i Steinar Kvale og Svend Brinkmanns (2014, s. 50-53) karakteristik af det semistrukturerede kvalitative interview, som vi har sammenfattet i fire punkter:

1. tage udgangspunkt i elevernes livsverden og gøre sproget hverdagsnært,
2. tolke på besvarelserne og søge specificitet gennem åbne spørgsmål,
3. opfordre eleven til at være deskriptiv i forhold til oplevelser i spil og
4. være åbne for nye og uventede fænomener.

Elevens oplevelse er i høj grad betydningsfuld, idet opgaven har til formål at udvikle en undervisning, der imødekommer en spillende og legende tilgang. Derfor var det nødvendigt at tage udgangspunkt i elevens livsverden. Metoden havde til hensigt at skabe en forståelse for elevens oplevelser og erfaringer om spil, hvorfor den berørte, hvilket spil eleven spillede mest, hvad eleven bedst kan lide ved spillet, og hvad eleven mindst kan lide ved spillet. Spørgsmålene var åbne med mulighed for uddybende spørgsmål, og interviewet forholdte sig i et hverdagsnært sprog, således eleverne følte sig trygge. Eleven fremstod som eksperten i interviewet, og på den måde har vi gennem forskningsinterviewets interpersonelle situation forsøgt at skabe viden i samspillet mellem interviewer og subjekt (Kvale & Brinkmann, 2014, s. 19-20).

I forlængelse af spørgeguiden gjorde vi brug af forskellige scenarier med henblik på at eksemplificere gamification og derigennem få indblik i elevernes perspektiver derpå (bilag 7; bilag 8). I praksis kunne scenarierne forekomme uhåndgribelige for de fleste informanter, eftersom de nonverbalt såvel som verbalt fremstod tilbageholdende. Dette kan skyldes, at børn i 3. og 4. klasse endnu ikke har evnen til tænke så abstrakt, at de kan forholde sig til scenarierne (Knudsen, 2008, s. 6). Derfor vurderes de fleste besvarelser på scenarierne som ugyldige.

KVALITATIV METODE MED FOLKESKOLELÆRER

I forbindelse med problemformuleringen ønskede vi at inddrage folkeskolelæreres syn på fænomenerne *spil*, *leg* og *playful learning* i undervisningen. Derfor udarbejdede vi et kvalitativt spørgeskema, der skulle besvares af fire forskellige folkeskolelærere, hvoraf én folkeskolelærer besvarede spørgsmålene. Derfor kan dataindsamlingen betones som værende ikke-repræsentativ, idet empirien består af én folkeskolelærers syn på spil, leg og playful learning. Formålet var netop at indsamle en nuanceret data, der kunne belyse flere perspektiver på fænomenerne, så de kunne sammenholdes med de faglige redskaber.

Validiteten af dataindsamlingen kan i forlængelse heraf udledes som at være af ringe karakter, idet spørgsmålene omkring *playful learning* er udeladt fra opgaven, idet vi ikke havde specificeret undersøgelsens formål tilstrækkeligt forinden. Derfor matchede besvarelserne ikke bachelorprojektets afsæt.

Det er værd at benævne, at det kvalitative interview foregik via mailkorrespondance mellem folkeskolelærer og interviewerne, da det planlægningsmæssigt stemte overens med respondentens behov, hvorfor interviewet er computerstøttet (Kvale & Brinkmann, 2014, s. 204-205). Fordelen herved er, at interviewet er selvtransskriberet, hvorfor det er klar til direkte analyse. Modsat indeholder metoden ulemper, hvis interviewer eller respondent ikke har formuleret sig skriftligt forståeligt eller hensigtsmæssigt. Derfor kan besvarelserne på vores spørgsmål omkring playful learning forekomme invalide, hvorfor de er udeladt. Ydermere havde vi ikke muligheden for at stille uddybende spørgsmål eller tolke på respondentens nonverbale kropssprog.

SPILLEDE OG LEGENDE LÆRING

Til trods for den manglende repræsentativitet og validitet har vi alligevel valgt at inddrage folkeskolelærerens perspektiver på spil, idet vedkommende forholder sig reflekterende og kritisk i besvarelserne af spørgsmålene.

KVALITATIV METODE MED JESPER ZIMMER WRANG

Formålet med det kvalitative interview af lokal projektleder Wrang var, at vi ønskede en nærmere definition af playful learning, som er et forholdsvis nyt og udefineret begreb.

Til interviewet havde vi udarbejdet en spørgeguide, hvorfor det var et kvalitativt semistruktureret interview (Kvale & Brinkmann, 2014, s. 50-53). Spørgeguiden indeholdte spørgsmål, hvorigennem vi opfordrede Wrang til at uddybe begrebet playful learning, herunder indikatorerne valg, fryd og forundring. Ydermere blev afklarings spørgsmål, som på forhånd ikke var forberedt stillet, hvilket åbnede interviewet op for nye og uventede fænomener og begreber, heriblandt fri og instrueret adfærd. Således kan interviewet klassificeres som et begrebsinterview, idet interviewere og informanten i fællesskab forsøger at skabe en forståelse af et fænomens karakter (Kvale & Brinkmann, 2014, s. 207-208). Fordelen ved begrebsinterviewet er, at det er muligt at indsamle konkrete beskrivelser og stille afklarende spørgsmål.

Wrangs stilling som lokal projektleder bidrager til interviewets validitet, hvorfor vi anvender hans udtalelser som en del af vores faglige redskaber. Ydermere inddrages citater af Wrang undervejs i analysen, idet de i høj grad understøtter de slutninger, som vi gør os undervejs.

UNDERSØGELSESMETODE OG LÆSEVEJLEDNING

Afsnittet har til formål beskrive, hvordan de faglige redskaber og empirien i samspil besvarer problemformuleringen, og i forlængelse heraf begrundes vores videnskabsteoretiske tilgang.

Efter præsentationen af de faglige redskaber vil bachelorprojektet indledningsvist analysere, hvordan spil motiverer elever ved at sammenholde Imsens indre og ydre motivation samt Pless' motivationsorienteringer med resultaterne fra de kvantitative og kvalitative elevinterviews.

SPILLENDE OG LEGENDE LÆRING

Dernæst ledes analysen ind på, hvordan spil kan didaktiseres, hvorved Kapps motiverende spilelementer og de kvalitative elevinterviews sammenholdes med Hiim og Hipps didaktiske kategorier. Derigennem ønsker vi at klarlægge samspillet mellem gamification og didaktik.

Efterfølgende undersøges, hvordan playful learning understøtter resultaterne fra forrige analyse om didaktiseringen af spilelementerne. Først analyserer vi, hvorvidt spil er legende. Derefter analyserer vi resultaterne fra didaktiseringen af spilelementerne med vores teoretiske afgrænsning af playful learning, hvori interviewet med Wrang og interviewene med folkeskoleeleverne inddrages. Formålet er at undersøge, om der i en gamificeret undervisning kan opstå playful learning.

Afslutningsvist munder analysen ud i et handletiltag, som har til formål at støtte læreres planlægning, gennemførelse og evaluering af undervisning.

På baggrund af ovenstående kan det udledes, at bachelorprojektets videnskabs-teoretiske tilgang beror på en fænomenologisk og en hermeneutisk tilgang. Den fænomenologiske tilgang udtrykkes gennem dataindsamlingen, hvori vi søger at forstå og tolke på fænomener, herunder børns drivkraft for at spille, gamification og playful learning. Det betyder, at vi inddrager respondenter og informanternes oplevelser og erfaringsprocesser omkring spil og leg i det henseende at skabe en forståelse for verden, som den opleves af dem (Kvale & Brinkmann, 2014, s. 48). Den hermeneutiske tilgang afspejler sig i analysen ved cirkulerende at fortolke og at skabe forforståelse. Dette begrundes i, at vi søger at meningsfortolke ved at gå ud over respondenter og informanternes udtalelser, hvorigennem der udvikles strukturer og meningsrelationer, der ikke umiddelbart fremtræder i interviewene. Derved analyseres *dele* med henblik på at skabe en *helhed* (Kvale & Brinkmann, 2014, s. 271-275).

FAGLIGE REDSKABER

For at kunne undersøge den lærerfaglige problemstilling finder vi det betydningsfuldt at redegøre for teorierne præsenteret i metoden. Indledningsvist præsenteres indre og ydre motivation samt motivationsorienteringerne. Efterfølgende introduceres begrebet gamification qua spilelementer. Dernæst redegøres kategorierne i den didaktiske helhedsmodel, og afslutningsvist defineres samt søges der at skabe en forståelse af begrebet playful learning.

MOTIVATION

Gunn Imsen definerer motivation således: "Motivation er et teoretisk begreb, som anvendes til at forklare, hvad der forårsager aktivitet hos individet, hvad der holder denne aktivitet ved lige, hvor stor indsats, der gøres, og hvad der giver retning, mål og mening" (Imsen, 2015, s. 256). Motivation er hermed den drivkraft, som ligger bag, hvad vi gør, og hvor vidt vi er engagerede i dette. Derfor træder begrebets relevans i kraft, idet opgaven søger at analysere, hvordan gamification og playful learning kan skabe en motiverende og engagerende undervisning.

Imsen (2015, s. 258) skelner i denne forbindelse mellem to former for motivation: **Indre motivation**, hvor barnet motiveres ud fra indre kræfter, som eksempelvis interesser, evner eller personlighedsegenskaber. **Ydre motivation**, hvor barnet motiveres, idet han eller hun ser muligheden for at opnå en belønning eller et mål, som egentlig ikke har noget med sagen at gøre.

Dog understreger Imsen, at det er et ideal, at eleverne skal arbejde og lære ud fra indre motivation, hvorfor vi ønsker at inddrage Mette Pless' **fem motivationsorienteringer** (Jensen & Behrendt, 2016, s. 17-19) med henblik på at understrege, at indre motivation nødvendigvis ikke kun har én størrelse. Motivationsorienteringer skal forstås som forskellige orienteringer, interesser og måder at lære på, idet elever motiveres af noget forskelligt, hvorfor læringssituationer bør variere mellem motivationsorienteringerne. Mette Pless' fem motivationsorienteringer består af:

SPILLENDEN OG LEGENDE LÆRING

Orientering	Beskrivelse
<i>Viden</i>	Elever motiveres af nysgerrighed og videbegær
<i>Mestring</i>	Elever motiveres af succesoplevelser og mestringsforventninger
<i>Involvering</i>	Elever motiveres af at blive medejere og medskabere af undervisningen
<i>Præstation</i>	Elever motiveres af at konkurrere eller få gode karakterer
<i>Relation</i>	Elever motiveres af tilhørsforhold og anerkendelse

Selvom det planlægningsmæssigt og didaktisk set kan kræve meget af læreren at få undervisningen til variere mellem de fem motivationsorienteringer, vil fordelene være, at alle elevers måder at lære på imødekommes.

GAMIFICATION

Gamification er et fænomen, hvor man tilsætter spilelementer til ting og aktiviteter, som ikke er spil. Professor Karl M. Kapp definerer begrebet således: "Gamification is using game-based mechanics, aesthetics and game thinking to engage people, motivate action, promote learning, and solve problems" (Kapp, 2012, s. 10). Gamification anvender således spilelementer til at engagere, motivere, stilladsere læring og løse problemer.

I den forbindelse udfolder Kapp (2012, s. 26-49), hvordan forskellige elementer bidrager til interessen for at spille et spil. Han understreger desuden, at elementerne skal optræde i samspil med hinanden for at kunne skabe et engagerende læringsmiljø. Der er således tale om gamification, når flere af elementerne inddrages i undervisningen. Elementerne uddybes herunder:

Element	Beskrivelse
<i>Abstraktion fra virkeligheden</i>	Virkelighedens kompleksitet formindskes og simplificeres, fx hvis spilleren dør i et spil, har spilleren muligheden for at spille igen, hvilket ikke er en realitet i virkeligheden.

SPILLENDEN OG LEGENDE LÆRING

<i>Mål</i>	En leg bliver til et spil, lige så snart et mål introduceres. Mål i spil er synlige og suppleres af delmål.
<i>Regler</i>	Kapp skelner mellem fire regeltyper: <ul style="list-style-type: none"> • Grundlæggende regler: Hvordan spillet er opbygget, hvilket vedrører designeren af spillet • Operationelle regler: Hvordan spillet bør spilles • Adfærdsmæssige regler: Hvordan man agerer i spillet, fx være en god medspiller • Instruerende regler: Bagvedliggende regler, som spilleren skal lære og skal tage med videre
<i>Konflikt, konkurrence og samarbejde</i>	<i>Konflikt</i> opstår i form af modstand. <i>Konkurrencen</i> opstår, idet man forsøger at gøre sit bedste for at vinde, både i forhold til omgivelser, forhindringer og modstandere. <i>Samarbejdet</i> opstår, idet man arbejder mod samme mål.
<i>Tid</i>	Tid motiverer handling og prioritering.
<i>Belønninger</i>	Belønninger har en motiverende effekt og forekommer blandt andet i spil som: Leaderboards, badges og point. Man kan se på belønninger fra to forskellige perspektiver: <ol style="list-style-type: none"> 1. De skal være nemme at få, således man bliver "hooked" og motiveret til at fortsætte, og 2. de nemme belønninger skal undgås og skal ikke relatere til aktiviteter, der i sig selv er belønnende, for eksempel en god "kill-streak".
<i>Feedback</i>	Feedback i spil er konstant og kan vække ønsket adfærd. Den kan fortælle, hvad der er rigtigt og forkert, men den kan ligeledes guide spilleren i den rigtige retning fremadrettet.
<i>Levels</i>	Spille-levels: Spille-levels er mission-baserede og progressive. Et spil må hverken være for let eller for svært. I hvert level opnår spilleren

SPILLEDE OG LEGENDE LÆRING

	<p>nogle mål, hvilket leder til næste level. En god progression af levels indeholder tre mål:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Det understøtter narrativet. 2. Færdigheder etableres og forbedres ved hvert level. 3. Levels fungerer som motivation. <p>Spiller-levels: Spiller-levels omhandler forskellige sværhedsgrader i spil, som spilleren kan vælge imellem, fx let, mellem eller svær.</p>
<i>Storytelling</i>	Narrativet giver mening og relevans til aktiviteten. Elementer, der muliggør dette, er: Karakterer, handling, spænding og udtoning.
<i>Interessekurve</i>	Interessekurven er flow og begivenheder, som fastholder spillerens interesse.
<i>Æstetik</i>	Flot grafik engagerer spilleren. Begrebet æstetik dækker over både spillets grafik og veldesignede oplevelser.
<i>Genspilning</i>	Spillet giver plads til fejl, idet man kan starte forfra uden større konsekvenser. Dette faciliterer udforskning og nysgerrighed hos spilleren.

Kapp (2012, s. 26-49) fremhæver gennemgående, at de fleste elementer er bekendte for undervisere, men at badges, belønninger, levels og storytelling er områder, som undervisere i mindre grad er bekendte med.

HIIM OG HIPPE'S DIDAKTISKE HELHEDSMODEL

Kundskab om undervisning og læring kaldes for didaktik. Hiim og Hippe (1999, s. 27-31) didaktiske helhedsmodel omfatter seks kategorier, der er centrale i lærerens planlægning af undervisningen:

SPILLEDE OG LEGENDE LÆRING

Kategori	Beskrivelse
<i>Elevernes læringsforudsætninger</i>	Følelser, holdninger, færdigheder og forståelser, som eleven møder undervisningen med.
<i>Rammefaktorer</i>	Omhandler forhold, der begrænser læring eller gør læring mulig: Ydre faktorer, fx rumlige eller lovmæssige forhold. Indre faktorer, fx lærerens ressourcer, kundskaber og værdier.
<i>Mål</i>	Har sammenhæng med undervisningens hensigt og elevernes udbytte (viden, færdigheder og holdninger).
<i>Indhold</i>	Det undervisningen handler om, og hvordan dette udvælges og tilrettelægges.
<i>Læreprocessen</i>	Lærerens tanker om, hvordan selve læringen skal foregå, herunder arbejdsformer, organisationsformer og undervisningsformer.
<i>Vurdering</i>	Kan foretages i forhold til (1) undervisningsprocessen, (2) målene for undervisningen og (3) elevernes læring.

De seks kategorier har et indbyrdes samspil, hvorved der opstår gensidig påvirkning.

PLAYFUL LEARNING

I følgende afsnit vil vi begrunde, hvorfor man bør inddrage leg i undervisningen, og hvordan playful learning kan forstås og manifesteres i undervisningen.

HVORFOR LEGE?

“Leg har ikke noget (bestemt) formål, men leg har ikke desto mindre *betydning* i og for vores liv. Leg er afgørende for den måde, mennesket har udformet sine livsbetingelser på og den er grundlæggende for kultur” (Huizinga i Karoff, 2013, s. 19-20). Således tillægger Johan Huizinga leg en dannelsesværdi, og derfor er legen relevant i forhold til folkeskolens formål §1 omhandlende, at folkeskolen skal skabe rammer for, at eleven udvikler erkendelse og fantasi, samt at folkeskolen skal forberede eleverne til det danske samfund, og hvad det indebærer, fx deltagelse og medansvar (Bekendtgørelse af lov om folkeskolen, §1). I citatet af Huizinga ligger vores argumentation for, hvorfor

legen skal have en plads i et undervisningsregi, idet den faciliterer en realisering af folkeskolens formål.

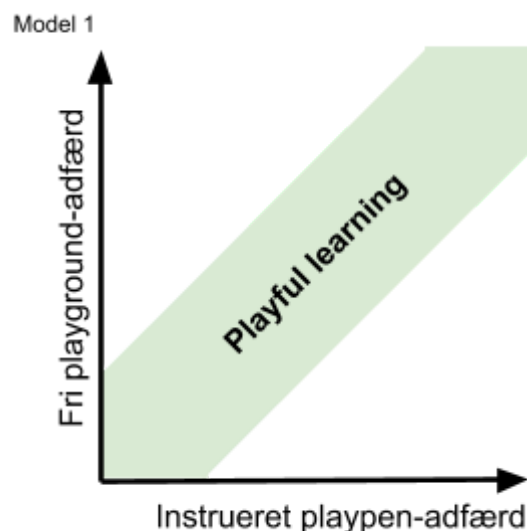
HVORDAN KAN PLAYFUL LEARNING FORSTÅS?

Foran dig står en LEGO-pakke med LEGO-klodser i. På pakkens forside er der et billede af et hus. Øverst i pakken ligger en instruktionsvejledning for, hvordan du bygger huset. Følger du vejledningen, eller bygger du noget helt andet?

Resnick forsøger med problemstillingen om LEGO-produktet at anskueliggøre Marina Bers' (i Resnick, 2017, s. 130) begreber om "playpen" og "playground", som hun anvender til at kategorisere fænomenet play: "The playground promotes, while the playpen hinders" (Resnick, 2017, s. 130). **Playpen** er således en begrænset type leg, hvor muligheden for at udforske, eksperimentere og tage risici minimeres, hvilket eksemplificeres i LEGO-eksemplet, hvis du vælger at følge instruktionen. **Playground** fremmer derimod de muligheder, som begrænses i playpen. Disse muligheder faciliteres, hvis du vælger at bygge uafhængigt af instruktionen.

I forlængelse af Bers skelner Wrang (bilag 1.2) mellem fri adfærd og instrueret adfærd i det henseende at placere playful learning i et praksisnært perspektiv. **Fri adfærd** kan beskrives som leg uden rammer og uden formål, hvorfor den kan sammenlignes med playground. **Instrueret adfærd** kan beskrives som leg, der er udefra defineret, hvorfor den kan forekomme instruerende. Det vil sige, at instrueret adfærd bærer præg af rammer og formål, hvorfor den kan sammenlignes med playpen.

Wrang (bilag 1.3) definerer **playful learning** således: "Det handler om faglig læring, men med den legende tilgang." Det vil sige, at legen er betinget af læring, hvorfor kerneværdien i playful learning er *learning*, og termen *playful* underordnes dermed termen *learning*. Playful learning kan derfor forstås som leg, der er styret af læring, hvorfor undervisningen bør placere sig



SPILLEDE OG LEGENDE LÆRING

mellem den frie playground-adfærd og den instrueret playpen-adfærd (bilag 1.2). Derfor har vi udarbejdet model 1 med udgangspunkt i en kobling af Bers og Wrangs kontrasteringer i det henseende at demonstrere, hvornår playful learning indtræffer (jf. det grønne felt i modellen).

PLAYFUL LEARNING-MODEL

Project Zero (2016, s. 6 + 11), som er finansieret af LEGO-fonden, har gennem teorier, observationer og interviews fremhævet nogle indikatorer, som undervisere kan bruge til at planlægge, vurdere og reflektere over playful learning. Forskningsarbejdet om playful learning er dog stadig igangværende, og Project Zeros feltarbejde har indtil videre ført til playful learning-modellen, som har til formål at danne en fælles grundforståelse af begrebet. Det er således denne forståelse, som Wrang taler med udgangspunkt i (bilag 1.3-1.7). Modellen bygger på tre kategorier: 'Fryd', 'forundring' og 'valg', og de har hver især et subjektivt perspektiv; hvordan kategorien kan føles, og et objektivt perspektiv; hvordan kategorien kan se ud i praksis. De tre kategorier bliver beskrevet nærmere herunder, men de er kun indikatorer for playful learning, hvorfor de ikke er bindende (Project Zero, 2016, s. 7-8; bilag 1.5-1.7):

Kategori	Subjektivt perspektiv	Objektivt perspektiv
<i>Fryd</i>	Spænding, glæde, tilfredshed, inspiration, forventning, stolthed og tilhørsforhold.	Smiler, griner, joker, fjoller, synger, nynner, danser, hygger, fokuseret opmærksomhed, fejrer, konkurrerer og engagerede.
<i>Forundring</i>	Nysgerrighed, nyhedsværdi, overraskende, udfordrende, engagerende og fascinerende.	Improvise, udforske, skabe, opfinde, foregive, forestille, tage risici og læring af fejl.
<i>Valg</i>	Bemyndige/empowerment, autonomi, ejerskab, spontanitet og indre motivation.	Sætter mål, udvikler og deler idéer, skaber og ændrer regler, leger med/forhandler udfordringer.

Når de tre kategorier kommer i spil, kan noget betegnes som værende legende, men når kategorierne indgår i samspil med eksempelvis et fagligt indhold eller mål, er det en indikation på, at playful learning forekommer (Project Zero, 2016, s. 6; bilag 1.4).

TINKERING

Resnick (2017, 135-137) begrebsliggør den eksperimenterende og undersøgende proces som tinkering. Tinkering giver eleverne mulighed for at improvisere, afprøve og justere gentagne gange. Essensen i tinkering er, at målet (jf. hvor vi skal hen) og planen (jf. hvordan vi kommer derhen) løbende tilpasses arbejdsprocessens gang. Arbejdsprocessen tinkering imødekommer derfor et miljø i undervisningen, hvor det er okay at lave fejl, og hvor der er mulighed for at prøve nye ting, at tage risici, at stille spørgsmål og at eksperimentere med nye strategier, når tingene slår fejl (Resnick, 2017, s. 148).

ANALYSE

Afsnittet er optaget af at undersøge, (1) hvordan spil motiverer elever, (2) hvordan elementer i spil kan didaktiseres i henhold til elevers motivation, og (3) hvorvidt playful learning kommer til udtryk i en gamificeret undervisning.

HVORDAN ER SPIL MOTIVERENDE FOR ELEVER?

Afsnittet indledes med, hvorfor spil er motiverende for elever, hvorefter undersøgelsen vinkles ind på, hvordan spil imødekommer elevers indre motivation. De faglige redskaber består af Imsens opdeling af motivation samt Pless' fem motivationsorienteringer, og empirien består af kvantitative samt kvalitative elevinterviews.

Det første spørgsmål i den kvantitative spørgeskemaundersøgelse til eleverne lød som følgende: Spiller du spil? I forlængelse deraf fik de konkretiseret, at spil skal forstås som dem, de kan spille på Nintendo, PlayStation, xBox, mobil, computer og tablet/iPad. Ud af de 46 respondenter har 100% svaret 'ja' (bilag 2). Selvom alle elever svarede 'ja' til, at de spiller spil, måler det ikke, i hvilket omfang spil har en indflydelse på deres hverdag, hvorfor næste spørgsmål blev udformet således: Hvor ofte spiller du i løbet af en uge? Af besvarelserne fremgår det, at 23,9% elever spillede 'hver dag' og 34,8% 'flere gange om ugen', hvilket tilsammen udgør 58,7% af alle besvarelser (bilag 2). Resultaterne vidner om, at spil fylder meget i elevernes hverdag, idet respondenterne alle giver udtryk for, at de spiller, og over halvdelen spiller hver dag eller flere gange om ugen.

Supplerende var det ligeledes interessant at undersøge, *hvorfor* eleverne spiller, med det formål at kortlægge, hvorvidt spil appellerer til den ydre eller den indre motivation, som Imsen skelner mellem. Eleverne fik i den forbindelse mulighed for selv at give et uddybende svar, og blandt respondenterne svarede 27 ud af 35 (77,14%), at de spillede, fordi 'det er sjovt' (bilag 3). Sammenholdt med Imsens udlægning af motivation vidner besvarelserne om, at spillene appellerer til elevernes indre motivation, idet de imødekommer deres subjektive interesser for at spille (jf. 'det er sjovt').

Eftersom den indre motivation imødekommes, er det nærliggende at anvende Mette Pless' motivationsorienteringer med henblik på at undersøge, *hvordan* spil motiverer

SPILLEDE OG LEGENDE LÆRING

eleverne. Derfor sammenholdes motivationsorienteringerne med elevernes besvarelser fra de kvalitative interviews (bilag 4), hvor hensigten var at undersøge, hvad de bedst kan lide ved et selvvalgt spil (jf. hvad der motiverer dem):

- Elev A, som spiller *Roblox*, fortæller: "At man selv kan vælge, hvad man har lyst til at spille. Jeg kan godt lide at bygge og selv vælge, hvordan det ser ud" (bilag 4). Tilkendegivelsen tyder på, at Elev A motiveres af at kunne træffe valg og derigennem være medskabere af spillet. Ligeledes kan det udledes af Elev E, H og I's udsagn, at deres indre motivation for at spille bygger på **involveringsorienteringen**, idet de har muligheden for at blive medskabere af spillet qua valgmuligheder.
- Elev B og D, som begge spiller *Fortnite*, svarede, at de bedst kan lide, at man skal skyde hinanden (bilag 4). Her er det konkurrenceelementet, som eleverne vægter højt, hvorfor **præstationsorienteringen** indtræder.
- **Mestringsorienteringen** mødes hos Elev C, som spiller *Overwatch*, og Elev H, som spiller *FIFA19*. Elev C ytrer: "Der er mange udfordringer i spillet, og alle de der baner. Det er ikke det samme hver gang" (bilag 4). Af ytringen kan det udledes, at Elev C motiveres ved at mestre spillets udfordringer og derigennem opleve succes.
- Elev F, som spiller *Dragon Ball Legends*, og Elev G, som spiller *Star Stable Online*, beretter begge, at det sociale aspekt motiverer dem, hvilket stemmer overens Pless' **relationsorientering**, idet eleverne oplever tilhørsforhold og anerkendelse gennem spillene. Dette kommer især til udtryk hos Elev F, som synes, at det bedste ved *Dragon Ball Legends* er: "At man kan spille mod sine venner eller andre online. Jeg spiller meget med min storebror" (bilag 4).
- **Vidensorienteringen** optræder ikke eksplicit som motivationsfaktor i de kvalitative interviews, men enkelte udtalelser fra eleverne viser, at ny viden kan opstå gennem interaktion med spil. Elev A italesætter om et gennemført forløb fra en af de lærerstuderendes praktikker, at: "Det var sjovt, fordi jeg vidste meget om det fra spillet" (bilag 5), og Elev F tilslutter sig ved at pointere, at han har lært mange engelske ord fra spil (bilag 5).

SPILLENDE OG LEGENDE LÆRING

Spil imødekommer således forskellige motivationsorienteringer: Spil som fx *Fortnite* appellerer i højere grad til præstationsorienteringen, hvorimod spil som fx *Roblox* appellerer til involveringsorienteringen. På baggrund af Mette Pless' orienteringer og de kvalitative interviews kan det udledes, at elever motiveres forskelligt, og at forskellige spil imødekommer forskellige motivationsorienteringer.

Afslutningsvist kan følgende konkluderes: Spil optager mange børns hverdag. Spil er sjove. Spil motiverer. Spil kan et eller andet 'magisk'. Som Folkeskolelæreren argumenterer: "Spil er børnenes moderne bog. Som en bog kan tryllebinde og få virkeligheden til at forsvinde - lige så kan et spil for børnene. De tryllebinder, fordi, at eleverne får lov at rollespille - bryde grænser, afsøge tabuer og fordybe sig i fantasien" (bilag 6). Hvordan tager vi det magiske og tryllebindende fra spil med videre i et undervisningsregi?

HVORDAN KAN GAMIFICATION DIDAKTISERES?

Begrebet gamification har netop til formål at overføre spillets magi til undervisningen. Det kan tyde på, at spil appellerer til elevernes indre motivation, hvilket Kapp tilslutter sig, idet han pointerer, at spilelementer kan engagerer, motivere og fremme læring. Alle spil indeholder spilelementer, hvilke Kapp sidestiller med didaktiske værktøjer, men han formår ikke at sammenholde gamification og didaktik, hvorfor dette afsnit vil søge at forbinde de to termer i det henseende at inddrage de motiverende effekter fra spil, som eleverne gav udtryk for (jf. afsnittet: Hvorfor og hvordan er spil motiverende for elever?). For at forene *gamification* og *didaktik* sammenholdes helhedsmodellen med Kapps spilelementer og resultaterne fra dataindsamlingen. Spilelementerne vil undervejs markeres med **fed** skrift med henblik på at tydeliggøre og orientere læser om, hvornår de forskellige spilelementer berøres.

RAMMEFAKTORER

Hiim og Hippe skelner mellem rammefaktorer, der begrænser læring, og rammefaktorer, der gør læring mulig. Afsnittet forholder sig til de indre faktorer, som læreren kan påvirke, og som gør læring mulig, hvilket begrundes i, at udgangspunktet i analysen søger at sammenkoble didaktik og spilelementer fra gamification-begrebet, der netop kan påvirkes af fx lærerens ressourcer, kundskaber og værdier.

SPILLEDE OG LEGENDE LÆRING

Regler er et af de spilelementer, som Kapp påpeger skal være til stede i gamification. **De grundlæggende regler** vedrører designeren af spillet, hvilket i dette tilfælde er læreren, idet vedkommende har designet undervisningen. De grundlæggende regler skal forstås som de didaktiske overvejelser, som læreren tager højde for i planlægningen af sin undervisning, og eleverne skal ikke tage stilling til eller have kendskab til dem, eftersom læreren er designeren af spillet.

De operationelle regler omhandler, hvordan spillet bør spilles. I modsætning til de grundlæggende regler har lærerens valg af regler og rammer direkte indvirkning på, hvordan eleverne arbejder med et givent indhold. Praksisnært kan læreren blandt andet rammesætte og regelsætte arbejdsformer, fx at eleverne skal løse en opgave individuelt, eller udvalget af læremidler, fx at eleverne må bruge computere til at løse en opgave. Ligeledes kan læreren rammesætte elementet **tid** i forskellige læringsaktiviteter, hvilket kan få indflydelse på elevernes prioriteringer og handlinger i en opgaveløsning: "I har 20 minutter til at gennemføre level 1".

De instruerende regler er ifølge Kapp de bagvedliggende regler, som spilleren i sidste ende skal lære og skal tage med sig videre. Didaktisk set kan de instruerende regler sammenlignes med mål, hvorfor de først analyseres i målkategorien.

De adfærdsmæssige regler omhandler, hvordan man agerer i spillet for at være en god medspiller og i skolesammenhæng en god klassekammerat. Dette manifesteres ved at læreren skaber et positivt læringsmiljø, hvor der er mulighed for og tryk til at prøve sig frem og fejle, hvilket er et af de forhold, der er omdrejningspunktet for motiverende undervisning (Danmarks Evalueringsinstitut, 2013, s. 1-2). Derfor bør en gamificeret undervisning rammesætte og regelsætte tydelige, sociale spilleregler.

Opsummerende kan rammefaktorerne gamificeres gennem spilelementerne **regler** og **tid**, idet læreren fungerer som en spildesigner, der opstiller rammer og regler for, hvordan spillet gennemføres.

INDHOLDSKATEGORIEN

Kapps spilelement **abstraktion fra virkeligheden** betyder, at spil simplificerer virkeligheden. "Man spawner efter kun 7 sekunder, og så er man med igen" (bilag 4), beretter Elev C om det at dø i et virtuelt spil, hvilket i den virkelige verden havde udspillet sig anderledes, idet man skal på hospitalet eller dø, hvorfor virkeligheden

SPILLENDE OG LEGENDE LÆRING

simplificeres. Dette kan især sammenholdes med indholdskategorien i helhedsmodellen, da indholdet skal vælges og tilrettelægges, således mængden hverken bliver for bred eller for snæver. For at eksemplificere spilelementet inddrages et scenarie fra de kvalitative interviews med elever:

Temaet i dansk er digte og rim. Klassen består af rapgrupper, som konkurrerer om at blive (skolens navn) bedste rapgruppe. Grupperne skal klædes ud som ægte rappere og lave de bedste underground-raps. I skal i rap-workshops, så I lærer, hvordan I skriver en fed rap med gode rim. I skal også lave et for sygt gangster-coverbillede til en CD. Til sidst laver vi en street scene i klassen, hvor I skal battle om, hvem der har lavet den vildeste rap. Danse-moves og håndtegn er også tilladt (bilag 8).

Som respons på scenariet kommenterer Elev G, at det kunne være spændende, fordi digte og rim kan virke kedelige (bilag 8). Det kan tyde på, at eleverne motiveres, hvis indholdet er nært beslægtet med noget fra elevernes hverdag. Scenariet tager fat i noget hverdagsrelevant, *hiphop*, som eleverne kender til, og giver det et fagligt indhold. Hiphopkulturen simplificeres, idet eleverne blandt andet ikke skal sidde og fylde svælget med *booze* (jf. alkohol), mens de ryger en *spliff* (jf. joint) med deres *homies* (jf. venner), og at de ikke skal indhente en pladekontrakt og udarbejde flere tracks.

Ud fra ovenstående kan det udledes, at den måde spil **abstraherer** fra den virkelige verden på, ligeledes kan overføres til lærerens didaktiske planlægning af indhold. Denne **abstraktion af virkeligheden** gør det lettere for eleverne at forholde sig til indholdet, fordi de ikke skal tage stilling til en masse underordnede kompleksiteter, som ikke er relevante for undervisningens øjemed.

Netop **abstraktionen fra virkeligheden** appellerer til spilelementet **storytelling**, idet muligheden for at opbygge et narrativ, der beror på bestemte karakterer, handling, spænding og udtoning, imødekommes via forsimplingen af virkelighedens kompleksiteter. En eksemplificering af scenariet kan udspilles således:

Klassen inddeles i rapgrupper (jf. karakterer), der skal producere deres egen rap qua undervisningsaktiviteter om blandt andet rim og rytmer (jf. handling). Grupperne skal battle mod hinanden (jf. spænding), og afslutningsvist udpeges en vinder (jf. udtoning).

Ud fra eksemplet kan der argumenteres for, at **storytelling** indholdsmæssigt understøtter en gamificeret undervisning i en narrativ sfære. Det betyder, at undervisningen kan tage udgangspunkt i storytelling lige så vel som et spil. I forlængelse af scenariet beretter Elev A, at der i undervisningen kan inddrages *nerf guns* (jf. legetøjspistoler med skumpatroner) i det henseende, at eleverne kan skyde hinanden for at føle sig som rigtige rappere (bilag 8). Elev A's beretning understøtter vigtigheden i at indleve sig i samt have en forståelse for narrativet, hvilket især er relevant, når **storytelling** skal indgå i en gamificeret undervisning.

Spilelementet **interessekurve** kan fastholde elevernes interesse på det indholdsmæssige plan gennem motiverende handlinger og spændinger, som kan manifesteres i **spille-levels**. Kapp beskriver **spille-levels** som mission-baserede og progressive, som skal underbygge **storytelling** gennem **interessekurven** for at fastholde elevernes interesse. **Spille-levels** kan dermed bidrage til at opbygge elevens færdigheder og præsentere indholdet gradvist, hvilket vi har forsøgt at eksemplificere i forlængelse af scenariet (bilag 8):

<i>Level 1</i>	Viden om rappens oprindelse
<i>Level 2</i>	Analyse af raptekst
<i>Level 3</i>	Eksperimentere med at rappe teksten
<i>Level 4</i>	Viden om og leg med rimtyper
<i>Level 5</i>	Skabe raptekster
<i>Level 6</i>	Eksperimentere med at freestyle rap

Eksemplificeringen kan skabe en ide om, hvordan indholdet kan understøttes gennem **spille-levels** for at skabe en progressiv tilgang til indholdet, hvor der foregår en

vekselvirkning mellem at få ny viden og at bearbejde denne viden i et progressivt perspektiv.

Opsummerende kan det tyde på, at indholdet i en gamificeret undervisning bør baseres på **storytelling** for at fastholde elevernes interesse. **Storytelling** bør understøttes af en **simplificeret virkelighed**, således indholdet ikke bliver for bredt i forhold til det, der skal læres. Netop indholdet kan inddeles i **spille-levels** for at understøtte en progressiv tilgang.

MÅLKATEGORIEN

Hiim og Hippe påpeger, at mål i undervisningen har at gøre med hensigt og udbytte. Ligeledes understreger Kapp, at mål i spil er synlige og suppleres af delmål. I forlængelse af Kapp eksisterer forskningsresultater, der fremhæver fordelene ved synlige mål, hvilket afsnittet har til formål at sammenkoble. Notatet 'God og motiverende undervisning på mellemtrinnet' fra Danmarks Evalueringsinstitut (2013, s. 1) understreger, at tydelige mål er ét af de elementer, der er omdrejningspunktet for motiverende undervisning. Dette begrundes i en citering af John Hattie, som forklarer, at synlige mål faciliterer tillid mellem elev og lærer og derigennem engagementet for læringsindholdet (Danmarks Evalueringsinstitut, 2013, s. 4).

De synlige mål kan sammenlignes med **de instruerende regler**, eftersom de har en bestemt hensigt og søger et bestemt udbytte af undervisningen. Undervisning bør have en intention om noget, der skal læres, hvilket tillige er gældende for spil. Eksemplificeret skal spilleren i *Fortnite* tilegne sig strategiske færdigheder, således vedkommende kan overleve spillet igennem og blive 'last man standing'.

I forbindelse med de kvalitative interviews blev eleverne præsenteret for et scenarie omhandlende, at undervisningen bygges op om spilelementet **levels**. Disse **levels** kan fungere som en form for delmål, som eleverne skal opnå før, at hovedmålet med selve forløbet eller aktiviteten gennemføres. Som respons på idéen fortalte Elev H: "Så skal det stå på tavlen, så man kan se det. Ligesom i spil" (bilag 7). Således bekræfter Elev H, at hvis gamification skal lykkes, kan ét element, som eksempelvis **levels**, ikke stå alene; det skal suppleres med fx synlige mål og delmål på tavlen.

Som respons på undervisningsscenariet fortalte Elev A: "Altså, det giver jo ikke rigtig mening, for nu hvor man level'er op i spil, så får man noget for det, man får fx mere liv,

SPILLEDE OG LEGENDE LÆRING

så man ikke bliver dræbt så hurtigt, eller et eller andet. Man får altid noget for det. Men det kan man jo ikke rigtig i skolen” (bilag 7). Elev A bekræfter ligeledes, at en gamificeret undervisning skal bestå af flere spilelementer end **levels**, idet han understreger, at spilelementet **belønning** skal indgå, hvis man skal motiveres til at stige i **levels**. Spilelementet **belønning** er inddraget i dette afsnit, eftersom det at nå et mål i nogle sammenhænge kan være en belønning i sig selv. Elev B forklarede, at han godt kan lide: “At man skal løbe rundt og skyde andre” (bilag 4), hvilket kan tolkes som, at målet for Elev B er at skyde modspillerne, hvorfor succesoplevelsen er en belønning i sig selv. Dog er det vigtigt at understrege, at denne form for belønning ikke nødvendigvis opfattes som en belønning hos andre spillere, idet ikke alle motiveres af det samme, hvilket Mette Pless’ motivationsorienteringer understreger. Det tyder på, at Elev B motiveres af mestringsorienteringen, fordi drivkraften ligger i at skyde andre, hvorimod andre i højere grad kan motiveres af at vinde spillet (jf. præstationsorienteringen). Spilelementet **belønning** vil blive uddybet yderligere under overskriften ‘vurdering’, idet belønningen er et vurderingskriterium for, hvorvidt man har nået et mål.

Opsamlende er det ideelt i et motivationsperspektiv, at **mål** er tydelige i spil såvel som i undervisningen. De tydelige mål bevirker engagement og motivation, hvilket Hattie og Elev F bekræfter. Ifølge Kapp giver det ligeledes mening at udforme **delmål**. Gamificeres undervisningen, kunne **delmålene** optræde som **levels**. Dog understreger Elev A, at **levels** kræver **belønninger**, hvilket Kapp tilslutter sig, når han understreger, at spilelementerne ikke kan stå alene i en undervisningssammenhæng, hvis gamification skal implementeres.

LÆREPROCESSEN

Læreprocessen omhandler lærerens overvejelser omkring arbejdsformer og undervisningsformer, hvilke i dette afsnit vil sammenholdes med spilelementerne: **Konflikt, konkurrence og samarbejde** samt **genspilning**.

Arbejdsformer omhandler de aktiviteter, som eleverne skal udføre, fx lytte, skrive eller eksperimentere. Sammenholdt med Kapps udredning af spilelementer kan **konflikt** betones som optakten og præsentationen til en given aktivitet. Aktiviteten består af en form for modstand, fx en tilpas udfordrende opgave eller problemstilling, som eleverne skal overkomme, hvilket uddybes i afsnittet ‘elevernes læringsforudsætninger’.

SPILLENDEN OG LEGENDE LÆRING

Ydermere kan aktiviteten overkommes på forskellige måder via forskellige arbejdsformer, herunder spilelementerne **konkurrence** og **samarbejde**.

Elementet **konkurrence** kan inddrages fra gamification, hvis eleverne skal konkurrere om at løse opgaven bedst muligt eller hurtigst muligt. Således henvender aktiviteterne sig til elever, som i højere grad motiveres af præstationsorienteringen. Det at 'konkurrere' skal således ses som en arbejdsform.

Ligeledes kan elementet **samarbejde** hentes fra gamification. Samarbejdet kan opstå, når eleverne i fællesskab arbejder mod samme mål. En aktivitet, hvor eleverne skal samarbejde, henvender sig til elever, som motiveres af relationsorienteringen. Samarbejdet skal ligeledes ses som en arbejdsform på samme måde som det konkurrerende element.

Lærerens primære undervisningsformer i en gamificeret undervisning består af at være spildesigner, idet undervisningen skal planlægges, og facilitator, idet eleverne skal vejledes undervejs i gennemførelsen af undervisningen, hvorfor eleverne får mere rum til at eksperimentere. Netop lærerens rolle som facilitator understøtter spilelementet **genspilning**, da der ifølge Kapp skal gives plads til at fejle og starte forfra uden større konsekvenser. Gamification tilgodeser derfor den arbejdsproces, som kaldes tinkering. **Tinkering** er en eksperimenterende og undersøgende proces, hvor der netop er mulighed for at fejle (jf. **genspilning**). Det betyder, at eleverne har mulighed for at ændre deres arbejdsproces undervejs: Hvor de skal hen, og hvordan de kommer til målet.

Elev C, der spiller *Overwatch*, påpeger, at der i spillet er plads til at fejle, uden at man straffes ved at være udelukket fra resten af kampen: "Der er mange udfordringer i spillet, og alle de der baner. Det er ikke det samme hver gang. Og det bedre end de der spil, hvor man dør helt. Man spawner efter kun 7 sekunder, og så er man med igen" (bilag 4). Som det kommer til udtryk foretrækker Elev C, at der er mulighed for at kunne starte forfra uden større omkostninger. Udtalelsen kan overføres til klasserummet, hvor der i en gamificeret undervisning skal være plads til fejl, således eleven ikke udelukkes fra resten af undervisningen, men derimod har muligheden for at starte forfra. På den måde imødekommes **genspilning** og **tinkering**.

Opsummerende fungerer læreren som spildesigner og facilitator, hvorfor en eksperimenterende arbejdsform (jf. **tinkering**) og spilelementet **genspilning** imødekommes. Arbejdsformerne manifesteres gennem **konflikter** i form af

problemløsninger, og de kan ydermere understøttes af **konkurrenceelementer** og **samarbejde** i det henseende at imødekomme forskellige motivationsorienteringer.

VURDERING

Hiim og Hippe skriver, hvordan vurdering kan foretages i forhold til undervisningsprocessen, målene for undervisningen og elevernes læring. Inden for gamification kan vurdering manifesteres gennem spilelementerne **belønning** og **feedback**. Belønninger i spil har til formål at motivere, mens den konstante feedback har til formål at korrigere spillerens adfærd.

I spil forekommer **belønninger** med henblik på at fastholde spillerens interesse ved hjælp af blandt andet badges eller point. Kapp redegør for, at denne form for belønning kan indgå i den gamificerede undervisning for at fastholde elevens interesse. Belønning er ikke en fremmed metode i et undervisningsregi, når elevens læring skal vurderes, og den kan optræde i mange former, fx klistermærker, flødeboller eller det at få tidligere frikvarter. Belønningenskonceptet hænger sammen med den motivationsform, som Imsen kalder den ydre, hvor eleven motiveres, idet han eller hun ser muligheden for belønning.

I forlængelse deraf skelner Kapp mellem **to perspektiver på belønninger**. Det første perspektiv fokuserer på, at 'belønningerne skal være nemme at opnå', hvorigennem spilleren motiveres til at fortsætte. Ses en undervisningssituation ud fra dette perspektiv, motiveres eleverne ved at blive belønnet og derigennem anerkendt hyppigt. Det andet perspektiv belyser, at nemme og hyppige belønninger skal undgås, idet 'nogle aktiviteter er belønnende i sig selv'. Dette kan begrundes i vores tidligere tolkning af Elev B's udsagn om, at succesoplevelsen i at skyde andre spillere er en belønning i sig selv (bilag 4). Aktiviteterne, der i sig selv er belønnende, henvender sig således til elevens indre motivation, og dermed ses den ydre belønning (jf. ydre motivation) som værende unødvendig. Som nævnt skal læreren dog være opmærksom på, at elever ser forskellige bedrifter som selvbelønnende.

Vurdering i forhold til målene og elevernes læring undervejs i undervisningsprocessen kommer til udtryk gennem konstant **feedback**. Feedback i spil er med til at guide spilleren i den rigtige retning, understreger Kapp. Et eksempel kan findes i racerspil: Hvis spilleren pludselig er spøgelsesbilist og kører mod banens retning, vil en iøjenfaldende tekst fortælle spilleren, at han eller hun kører den forkerte vej. Teksten

SPILLEDE OG LEGENDE LÆRING

korrigerer således spilleren på rette spor. I en undervisningssammenhæng har læreren mulighed for at give eleverne løbende feedback for på den måde at dreje dem på rette spor. Eleverne skal som nævnt have rum til eksperimenterende arbejdsprocesser med plads til fejl, og i den forbindelse skal læreren, i sin rolle som facilitator, hjælpe eleverne tilbage på sporet, hvis de skulle ende som spørgelsesbilister, som arbejder i modsat retning af undervisningens hensigt.

Vurdering spiller således en rolle i den gamificerede undervisning: Den kan komme til udtryk i form af **belønninger**, som appellerer til elevernes ydre motivation, og den kan komme til udtryk i form af konstant **feedback**, som har til formål at bibeholde undervisningens røde tråd således, at målet med undervisningen tilgodeses.

ELEVERNES LÆRINGSFORUDSÆTNINGER

Afsnittet er optaget af at sammenholde elevernes læringsforudsætninger med spilelementerne **levels**, der undersøges qua progression og differentering, samt **interessekurven**. Læringsforudsætningerne indebærer elevernes følelser, holdninger, færdigheder og forståelse, hvilke er relevante at have i mente, når gamification skal didaktiseres, således undervisningen tilpasses elevernes forudsætninger og motivationsorienteringer.

Kapp understreger, at god progression i **spille-levels** (1) understøtter narrativet, (2) etablerer færdigheder, der forbedres i hvert level, og (3) motiverer spilleren til at stige til næste level.

Det første punkt underbygger, at der skal være en rød tråd i narrativet; når spilleren stiger i level, skal vedkommende præsenteres for ny viden, hvilket afføder engagement. I den gamificerede undervisning skal eleverne således præsenteres for ny viden undervejs i undervisningen, som de kan anvende til at takle nye, sværere udfordringer, hvilket leder til det andet punkt, som påpeger, at der mellem de forskellige levels skal foregå en progression. Efterhånden som spillet stiger i levels, skal udfordringerne ligeledes stige i sværhedsgrad, og for at mestre nye udfordringer, skal spilleren bruge det, de har lært i tidligere levels. I den gamificerede undervisning skal der ligeledes foregå en progression i takt med, at eleverne bevæger sig fremad i læreprocessen, således at indholdet gennemgående er tilpasset deres læringsforudsætninger. Eleven skal derfor stilladseres løbende gennem hvert level for at have forudsætningerne for at gennemføre dem. Slutteligt skal det tredje punkt

SPILLENDEN OG LEGENDE LÆRING

forstås således, at hver gang en spiller mestrer et level, motiveres spilleren til at gennemføre næste level. På samme måde vil eleven i den gamificerede undervisning motiveres, idet han eller hun oplever succes ved at 'gennemføre et level'.

Derudover fremhæver Kapp, at spil ikke er sjove at spille, når de er for lette eller svære, hvorved han fremhæver termen **spiller-levels**. Didaktisk set kan det forenes med 'differentiering': Indholdets sværhedsgrad skal derfor tilpasses elevernes læringsforudsætninger, fx færdigheder (Op Flow, u.å.).

I forsøget på at ramme det bredere publikum implementerer spil forskellige sværhedsgrader, som fx 'novice', 'erfaren' og 'master'. Hvor novicens spiloplevelse stilladseres ved brug af bobler med hjælp og tips, modtager spillere, der ønsker udfordring, lidt eller ingen hjælp.

Læreren kan som spildesigner differentiere indholdet i sværhedsgrader. Nogle elever har brug for hjælp og stilladsering til at løse en opgave, mens andre har brug for mindre eller ingen hjælp. Ved at inddele indholdet i forskellige sværhedsgrader, stilladseres elevernes forskellige læringsforudsætninger, færdigheder og forståelse, idet de modtager den hjælp, de behøver for at kunne klare en given opgave.

Opsummerende bør den gamificerede undervisning tage udgangspunkt i elevernes forudsætninger i forhold til progression og i forhold til differentiering:

- Progression i form af opbygningen af levels, idet eleverne i hvert level tilegner sig ny viden, som giver dem forudsætningerne for at mestre nye levels.
- Differentiering i form af, at de forskellige levels skal tilpasses forskellige læringsforudsætninger (jf. sværhedsgrad).

Når **levels** understøtter narrativet, progression og differentiering, bevares spillerens interesse, idet spillerens forudsætninger tilgodeses. Således fastholdes spilelementet **interessekurve** i en undervisningssfære, hvilket der blev argumenteret for i afsnittet om indholdskategorien.

SPILELEMENTET ÆSTETIK

Om **æstetik** fortæller Kapp, at spillets grafik og veldesignede oplevelser engagerer spilleren. På den baggrund lades spilelementet æstetik udenfor de ovenstående afsnit,

SPILLENDEN OG LEGENDE LÆRING

da det berører alle kategorierne fra helhedsmodellen og alle Kapps øvrige spilelementer. Æstetikken dækker over den samlede oplevelse af spillet, hvorfor lærerens planlægning af gamificeret undervisning må søge at skabe et sammenspil mellem de didaktiske kategorier og spilelementerne, således eleverne føler og fornemmer oplevelsen af undervisningen eller aktiviteten som fuldkommen og komplet.

OPSUMMERING

Analysedelene om, hvordan gamification kan didaktiseres i undervisningen, tyder for det første på, at læreren har en rolle som 'spil designer' i planlægningen af undervisningen og som 'facilitator' i gennemførelsen af undervisningen, hvortil elevens rolle kan kategoriseres som 'spiller'. Det får betydning for spiloplevelsen, idet tinkering imødekommes gennem **genspilning**, hvorved læreren har mulighed for at give eleverne konstant **feedback** med henblik på at guide dem i den rigtige retning. Spil designeren fastlægger desuden, hvad eleverne skal lære, hvilket skal forstås som formålet med undervisningen.

For det andet bør den gamificerede undervisning underbygge en **storytelling**, der søger at rammesætte, *hvordan* eleverne skal lære, og *hvordan* undervisningen tilrettelægges gennem **abstraktion fra virkeligheden, regler og tid**.

For det tredje bør narrativet fastholde elevernes interesse (jf. **interessekurven**), hvilket kan manifesteres gennem forskellige **spille-levels**, der har til formål at skabe en progression i indholdet ved brug af synlige **delmål**. Elevernes motivation for at gennemføre levels kan bestå i **belønninger**, der appellerer til den ydre motivation eller indre motivationsorienteringer. Ydermere skal der indgå differentierede **spiller-levels**, således alle elever stilladseres i henhold til deres forudsætninger. I forbindelse med hvert level skal læreren præsentere eleverne for en **konflikt** og indtænke organisationsformer og arbejdsformer, heriblandt **konkurrence og samarbejde**.

De tre komponenter 'spil designer', 'storytelling' og 'levels' anser vi derfor som værende fremtrædende i planlægningen af en gamificeret undervisning, da de i samspil med hinanden skaber en **æstetisk** helhedsoplevelse.

HVORDAN UNDERSTØTTER PLAYFUL LEARNING GAMIFICERET UNDERVISNING?

Dette afsnit indledes med at undersøge, hvordan spil placerer sig i forhold til fri playground-adfærd og instrueret playpen-adfærd. Derefter argumenteres der for, hvordan playful learning kan understøtte komponenterne spildesigner, storytelling og levels.

HVORVIDT SPIL ER LEG ELLER EJ

Det er interessant at inddrage Folkeskolelæreren ytring, der stiller sig kritisk til spils rammesætning: "Computerspil rammesætter deres [elevernes] fantasi inden for spillets rammer og begrænser på den måde ofte elevernes fantasileg til at være tvungen ind i spillets narrativ og handling" (bilag 6). Folkeskolelæreren begrundes, at eleverne er tvungne ind i spillets narrativ og handling. For at argumentere imod udsagnets generalisering af spil inddrages model 1, der ved hjælp af en beskrivelse af *MineCraft* og en beskrivelse af *Super Mario Bros* skal eksemplificere, hvorvidt spils rammesætning influerer elevens adfærd.

På MineCrafts hjemmeside står følgende om spillet:

"Det er spil der handler om at placere blokke og gå på eventyr. Det foregår i en uendelig genereret verden med stort åben terræn ... fyldt med hemmeligheder, vidundere og fare! ... Det er et åbent spil hvor spillere selv bestemmer hvad de vil" (MineCraft, u.å.).

Derfor kan MineCraft i model 1 sammenlignes med den **frie playground-ædfærd**, idet spilleren har mulighed for at udforske, eksperimentere og tage chancer indenfor spillets rammer (jf. den uendelige verden), og det betyder, at spillet ikke har bestemte rammer og mål. Derfor kan der argumenteres for, at spillet understøtter indikatorerne for playful learning. Påstanden kan begrundes i, at eleverne blandt andet har mulighed for at engagere sig og arbejde fokuseret (jf. fryd); at udforske, skabe og improvisere (jf. forundring); samt at sætte mål og lege med udfordringer (jf. valg). Således imødekommer MineCraft **tinkering** grundet den eksperimenterende og undersøgende tilgang, der befinder sig i spillet. Idet spillet ikke har en indtænkt didaktik, kan det ikke fuldkomment identificeres med playful learning.

Super Mario Bros udspiller sig således (Mario, u.å.):

Bowser invaderer The Mushroom Kingdom og kidnapper Princess Peach. Mario brødrene beslutter sig for at redde prinsessen og nedlægge den onde Bowser. Mario er hovedkarakteren, der igennem pixelerede baner skal bekæmpe onde skildpadder og svampe. Der er kun én vej, og det er fremad.

Det tyder på, at spillet understøtter **den instruerede playpen-adfærd**, da det har faste rammer (jf. der er kun én vej, og det er fremad) og et fast formål (jf. at redde prinsessen), hvilket kan begrundes i, at spillets fremgangsmåde er udefra defineret (jf. klar rammesætning). Derfor begrænses indikatorerne for playful learning, idet spillet ikke skaber mulighed for en eksperimenterende og undersøgende tilgang med plads til forundring og valg, hvorfor tinkering undermineres. Spillets univers og formål afstedkommer indikatorer for fryd gennem fokuseret opmærksomhed, konkurrence og engagement.

Derfor kan følgende udledes: Super Mario Bros kan derfor siges at være et rammesat spil, hvorimod MineCraft er et åbent spil, hvorfor Folkeskolelærerens ytring til dels er sandfærdig, eftersom spil *kan* være begrænsende. Men i et gamificeret undervisningsregi, der skal understøtte indikatorerne for playful learning, er det essentielt, at eleverne har mulighed for at arbejde mellem fri playground-adfærd og instrueret playpen-adfærd. Dermed skal formålet med og rammerne i undervisningen tilgodeses en eksperimenterende og undersøgende tilgang. Derfor er det interessant at nærstudere, hvordan playful learning-kategorierne kan sammenholdes med gamification-begrebet.

PLAYFUL LEARNING OG GAMIFICATION

I opsummeringen af analysen om didaktiseringen af gamification fremgik det, at hovedelementerne i en gamificeret undervisning beror på tre komponenter: (1) Spildesigneren, (2) storytelling og (3) levels. Derfor har dette afsnit til hensigt at undersøge, hvordan de tre komponenter understøtter indikatorerne for playful learning (jf. fryd, forundring og valg).

Da eleverne ikke har direkte indflydelse på spildesignerens planlægningsproces af den gamificerede undervisning, udelades komponenten fra analysen, idet eleverne skal

SPILLEDE OG LEGENDE LÆRING

navigere efter storytelling og interagere med levels. Derfor kigges der nærmere på, hvordan storytelling og levels giver læring en legende tilgang.

Eftersom **storytelling** rammesætter den gamificerede undervisning, understøttes den eksperimenterende tilgang, idet eleverne får mulighed for at påtage sig en karakter, hvorved fejl eksternaliseres til karakteren frem for til eleven selv. Wrang udtrykker det således:

Det fede ved det er ... at man er jo altid to. Man er jo rollen, og så er man sig selv. Og hvis der så er et eller andet, der går galt ... kan man bakke væk fra den [rollen], så det rammer mig ikke som en hammer, når der er nogen, der forholder sig til, hvad jeg gør (bilag 1.8).

Det betyder, at eleven får mulighed for at foregive, lave fejl og tage risici, idet der påtages en anden rolle, hvorved indikatoren **forundring** fremkommer. Narrativet muliggør fjolleri og engagement gennem tilhørsforholdet til karakteren, hvorved **fryd** iscenesættes. Idet spildesigneren på forhånd har rammesat narrativets makroplan (jf. karakterer, handling, spænding og udtoning), kan tyde på, at eleverne ikke har mulighed for at foretage **valg** i forhold til narrativets forløb.

Alene opfylder storytelling ikke de tre indikatorerne for playful learning, hvilket tyder på, at metoden skal suppleres af andre spilelementer, hvor der både er mulighed for valg, forundring og fryd, hvis den legende, gamificerede undervisning skal imødekommes. Derfor undersøges spilelementet levels nærmere for at undersøge, hvorvidt den legende læring kan finde sted i komponenten.

Levels består blandt andet af forskellige aktiviteter (jf. spille-levels) med forskellige delmål: "Der er mange udfordringer i spillet, og alle de der baner. Det er ikke det samme hver gang" (bilag 4), fortæller Elev C. Hvis citatet sammenholdes med spille-levels, betyder det, at hvert level bør bygge på varierede arbejdsformer og progression af indholdet. En variation af arbejdsformer kan derfor imødekomme elevernes forskellige motivationsorienteringer, hvilket har betydning for deres engagement og deltagelse. Således skabes **forundringen** gennem spille-levels, idet der etableres en nyhedsværdi for hvert level, og som Wrang fortæller, er nyhedsværdien netop essentiel, hvis eleverne skal synes, at indholdet er spændende:

SPILLEDE OG LEGENDE LÆRING

Hvis ikke eleverne ... har noget, de er forundrede over ... noget som de i sig selv synes er, det er fandme interessant at finde ud af og opdage eller gå efter, ... så sidder eleverne ... tilbage med en eller anden oplevelse af, at vi kan godt se, at du er meget begejstret, men det er ikke noget, vi synes er spændende (bilag 1.6).

I citatet understreges ligeledes, at læreren skal tage udgangspunkt i, hvad eleverne er forundrede over og derigennem appellere til deres indre motivation.

Læreren kan i tilrettelæggelsen af levels og i sin rolle som facilitator desuden imødekomme **valg**-indikatoren. Elev A spiller Roblox og fortæller: "Jeg kan godt lide at bygge og selv vælge, hvordan det ser ud" (bilag 4). Valg og medbestemmelse er således motiverende (jf. involveringsorienteringen), og samtidig er det med til at fremme playful learning. Praksisnært kunne en aktivitet lyde på, at eleverne skulle producere en musikvideo til deres rap (jf. undervisningsscenariet). På den ene side har læreren fx sat nogle benspænd til filmiske virkemidler, som eleverne skal inddrage, men på den anden side vælger eleverne selv, hvordan de vil implementere benspændene i deres produktion. **Valg**-indikatoren imødekommer således tinkering som arbejdsform, idet eleverne får mulighed for at fejle og prøve igen, hvilket går i spænd med spilelementet genspilning og **forundrings**-indikatoren. Muligheden for valg skal manifesteres et sted mellem fri playground-adfærd og instrueret playpen-adfærd, hvilket betyder, at spildesigneren sætter nogle rammer, men indenfor de rammer har eleverne mulighed for at eksperimentere, foretage valg og derigennem føle ejerskab. I den forbindelse udtaler Wrang: "Og derfor skal de valg være til stede, fordi ellers har man ikke en oplevelse af, ... at man kan investere i det og sige, det er mit, det handler om ejerskab og alle mulige ting" (bilag 1.7). Muligheden for valg imødekommer således elever, der motiveres af involveringsorienteringen (jf. "man kan investere i det").

Fryd-indikatoren kommer i spil, idet eleven gennemfører et level: "Fryd kan jo også beskrive det, at man har oplevet et gennembrud, det er frydefuldt at løse gåden. Det er fuld af fryd at have en oplevelse af, at man lykkes med noget, at noget blev færdigt og blev godt ... Det er også frydefuldt at opleve succes" (bilag 1.5) forklarer Wrang, hvilket netop understøtter, at når et delmål i et level opnås, kan eleven opleve fryd.

I samspillet mellem storytelling og spille-levels imødekommes både valg, fryd og forundring. Dermed fremstilles den gamificerede undervisning som playful. Ydermere

SPILLENDEN OG LEGENDE LÆRING

understøtter nødvendigheden af samspillet mellem storytelling og spille-levels Kapps udtalelse omhandlende, at spilelementer i en gamificeret undervisning ikke kan stå alene.

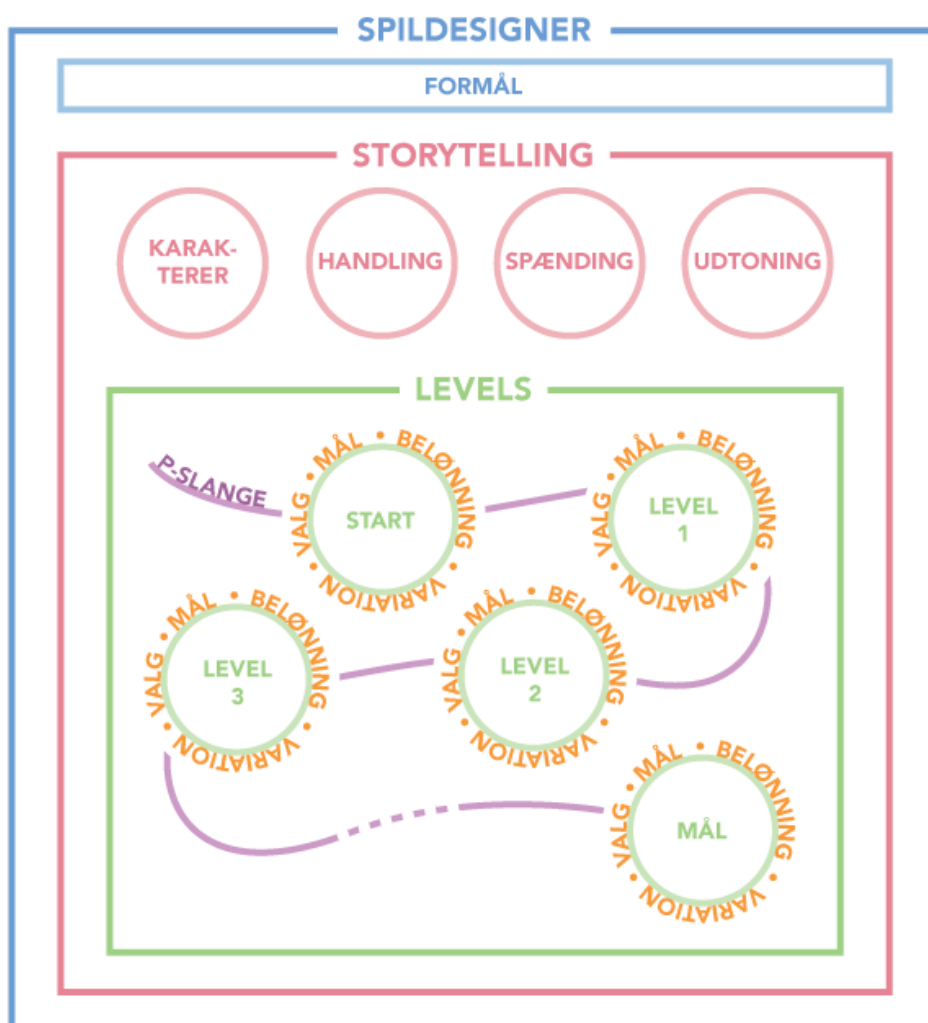
OPSUMMERING

Spildesigneren rammesætter undervisningen, men faciliterer samtidig, at eleverne inden for rammesætningen har mulighed for medbestemmelse. Det betyder, at undervisningen beror et sted mellem fri playground-adfærd og instrueret playpen-adfærd. I forlængelse heraf skal komponenterne **storytelling**, der imødekommer forundring og fryd, samt **levels**, der imødekommer forundring og valg, indgå i et samspil med hinanden, da de alene ikke formår at imødekomme alle indikatorerne for playful learning. I samspillet skabes en gamificeret undervisning med en legende tilgang, idet eleverne oplever fryd, forundring og valg.

HANDLETILTAG

Som analysen peger på, skal **spildesigneren** i udarbejdelsen af den gamificerede undervisning med en playful tilgang tage udgangspunkt i komponenterne **storytelling** og **levels** samt indikatorerne 'fryd', 'forundring' og 'valg'. Afsnittet har til formål at sammenkoble spildesigneren, komponenterne og indikatorerne i en model, der kan anvendes af undervisere i planlægnings-, gennemførelses- og evalueringsfasen, hvorfor følgende afsnit er inddelt i tre.

Modellen forsøger at inddrage komponenterne i et hierarkisk samspil med henblik på at give spildesigneren et anskueliggjort didaktisk værktøj. Modellen navngives SPILEG, som består af en kombination af de to bærende elementer i bachelorprojektet: Spil og leg. Farverne har til formål at skabe overblik over de tre komponenter.



PLANLÆGNING

Spildesigneren (jf. læreren) er første led i modellen, hvilket fremgår i den yderste blå ramme. Spildesigneren har til formål at begrunde og rammesætte undervisningen, hvorfor de komponenterne **storytelling** og **levels** placerer sig indenfor læreres blå ramme.

Efterfølgende udarbejder spildesigneren **storytelling**, som danner rammerne for undervisningens forløb, hvorfor denne omgiver komponenten **levels** i modellen. Dette visualiseres af den lyserøde ramme, der indeholder fire lyserøde cirkler: 'Karakterer, handling, spænding og udtoning', der ifølge Kapp er de elementer, som iscenesætter og muliggør narrativets forløb (Kapp, 2014, s. 26-49). Spildesigneren skal i udformningen af narrativet simplificere virkeligheden, indtænke regler og afklare tidsstrukturer.

Når spildesigneren har defineret formålet og komponeret narrativet, skabes betingelserne for komponenten **levels**. Disse er bygget op med inspiration fra brætspillets layout, hvorfor undervisningens forløb bevæger sig fra felterne *start* til *mål*.

Derudover er 'start', hvert 'level' og 'mål' forbundet af **P-slangen**, hvor 'P' står for **progression**. Denne indikerer rækkefølgen i levels og visualiserer undervisningens bevægelse mod målet. Derved understøttes en progression af indholdet og aktiviteterne. P-slangens prikker mellem 'level 3' og 'mål' i modellen indikerer, at et undervisningsforløb både kan indeholde flere eller færre levels.

I udarbejdelsen af levels skal spildesigneren inddrage de orange **nøgleord**, der omgiver de grønne level-cirkler, hvorigennem den spillende og den legende tilgang understøttes.

Det første ord **mål** indikerer, at hvert level skal indeholde et tydeligt delmål, hvorved eleven stiger til næste level, når et givent delmål er opnået. Idet eleven når et mål, er det op til spildesigneren at vurdere, hvorvidt eleven skal modtage en belønning, samt hvad denne belønning skal bestå af. **Belønning** er således det andet ord.

Det tredje ord **variation** dækker over spildesignerens vekslen af arbejdsformer og organisationsformer, der netop understøtter en eksperimenterende og motiverende

SPILLENDI OG LEGENDE LÆRING

tilgang, fordi de imødekommer elevernes forskellige motivationsorienteringer, fx ved inddragelse af konkurrence og samarbejde.

Det fjerde ord **valg** er en af indikatorerne for playful learning. Fryd og forundring optræder ikke i modellen, eftersom analysen påviste, at de automatisk affødes af storytelling. Valg-indikatoren er til gengæld et element, som spildesigneren aktivt skal indtænke i hvert level. Således imødekommes en legende tilgang, hvor eleverne føler medbestemmelse.

GENNEMFØRELSE

Spildesigneren fungerer som en facilitator, der giver eleverne konstant feedback og understøtter muligheden for den eksperimenterende tilgang qua tinkering og spilelementet genspilning. Ydermere kan spildesigneren visualisere en forsimplet model for eleverne med henblik på at bevare den røde tråd i undervisningen, således både delmål og mål er tydelige, hvilket har en motiverende effekt, som analysen om didaktiseringen af gamification påviste. Afhængigt af både læreren og klassen kan modellen:

- gives til eleverne individuelt, hvorved de kan følge med i deres arbejdsproces og fremskridt, og/eller
- hænges op på tavlen, hvor eleverne får uddelt deres egen magnet med initialer eller billeder på, som kan placeres ved det level, de er nået til. Således inddrages konkurrenceelementet, hvorved elever der motiveres af præstationsorienteringen imødekommes.

EVALUERING

Modellen kan anvendes som et evalueringsværktøj. Netop om evaluering og vurdering påpeger Hiim og Hippe (1999, s. 27-31), at vurdering kan foretages i forhold til 'undervisnings- processen', 'målene for undervisningen' og 'elevernes læring'.

I forhold til 'undervisningsprocessen' kan spildesigneren, med udgangspunkt i modellen, løbende undersøge, om eleverne når delmålene for hvert level, eller om der skal foretages ændringer i den planlagte undervisning. Denne løbende evaluering kan foretages i samarbejde med eleverne.

SPILLENDEN OG LEGENDE LÆRING

I forhold til 'målene for undervisningen' og 'elevernes læring' kan læreren efter forløbet gennemgå de enkelte levels med eleverne individuelt eller i plenum. Således er det muligt at vurdere elevernes udbytte af undervisningen, fx ved at undersøge hvorvidt mål og delmål er opfyldt.

Derudover kan læreren anvende modellen til at evaluere egen praksis ved at tage udgangspunkt i modellens enkeltdele, fx:

- **P-slangen**, ved at undersøge, hvorvidt tilrettelæggelsen af hvert level skabte progression i forhold til undervisningens formål.
- **Formål** og **Mål**, ved at kortlægge, om eleverne nåede delmålene og det endelige mål og derigennem vurdere sværhedsgraderne i hvert level.
- **Belønning**, ved at vurdere, om belønninger gennem deres motiverende karakter bidrog til fremdrift, således at eleverne fik lyst til at gennemføre hvert level.
- **Variation**, ved at skitsere de arbejdsformer, som indgik i forløbet, og på baggrund af disse vurdere, hvorvidt spildesigneren har inddraget varierede arbejdsformer: Var nogle dominerende eller fraværende?
- **Storytelling**, ved at undersøge, hvorvidt eleverne følte sig engageret i narrativet. Dette kan komme til udtryk i elevernes motivation for at gennemføre de forskellige levels. Ydermere kan spildesigneren vurdere kvaliteten af narrativet på baggrund af, om eleverne udviser engagement gennem indikatorerne for fryd, eksempelvis ved at grine og fjerne.

Opsummerende kan SPILEG-modellen anvendes som et didaktisk værktøj, når læreren skal planlægge, gennemføre og evaluere undervisning. I den forbindelse har vi forsøgt at skitsere praksisnære eksempler på, *hvordan* læreren kan bruge modellen i forhold til gennemførelsen og evalueringen af undervisningen.

KONKLUSION

Med afsæt i kvantitative og kvalitative interviews med folkeskoleelever kan vi bekræfte vores hypotese om, at spil har en indflydelse på elevers hverdag, og at elementer fra spil har en motiverende effekt på elever.

I forlængelse af det kvantitative interview svarede alle respondenterne 'ja' til, at de spiller spil, og mere end halvdelen spiller hver dag eller flere gange om ugen. Det kan ydermere tyde på, at motivationen for at elever spiller, beror på indre motivation (Imsen, 2015), eftersom årsagen til, at majoriteten af eleverne spiller, begrundes i, at det er sjovt. I forlængelse af de kvalitative interviews kan det tyde på, at spil tilgodeser de fem motivationsorienteringer, idet forskellige spilelementer imødekommer de forskellige motivationsorienteringer (Jensen & Behrendt, 2016). Ud fra ovenstående kan vi konkludere, at elementer fra spil har en motiverende effekt på elever, hvorfor vi i bachelorprojektet har undersøgt, hvordan en spillende tilgang kan didaktiseres i undervisningen.

Undervisningen kan få en spillende tilgang, når elementer fra spil inddrages, hvilket manifesteres gennem en sammenkobling af Kapps (2012) udlægning af forskellige spilelementer samt Hiim og HIPPES (1999) didaktiske kategorier. Sammenfattende fremhæver analysen især tre væsentlige komponenter: Spildesigner, storytelling og levels, som vi anser for at være essentielle, når den spillende undervisning skal realiseres. De tre komponenter suppleres af spilelementer og didaktiske begreber, som har en sekundær betydning i forhold til komponenterne i undervisningen. **Spildesigneren** skal forstås som læreren, der rammesætter undervisningen ved at klargøre formålet med læringen. Netop rammesætningen danner udgangspunktet for den videre planlægning af komponenterne storytelling og levels. Derudover er spildesignerens opgave (1) at give eleverne mulighed for at genspille, herunder tinkering, hvor eleverne får mulighed for at eksperimentere, samt (2) at give feedback undervejs og afslutningsvist i undervisningsforløbet. **Storytelling** danner rammen for, hvordan eleverne skal lære. Der skal indgå karakter, handling, spænding og udtoning, hvis narrativet skal realiseres. Desuden skal spildesigneren indtænke spilelementerne abstraktion fra virkelighed, regler og tid med henblik på at understøtte narrativet og klarlægge rammerne for, hvordan eleverne skal lære. Ydermere er det vigtigt, at læreren indtænker interessekurven med henblik på at

SPILLEDE OG LEGENDE LÆRING

bevare elevernes interesse i fortællingen og derigennem opretholde deres motivation, hvilket kan manifesteres gennem levels. **Levels** beror på delmål, der har til formål at skabe en progression i undervisningen. I analysen har vi påvist, at det er vigtigt, at levels går i spænd med storytelling for at bevare den røde tråd. Hvert level bør bestå af differentierede spiller-levels, hvorved elevers forskellige læringsforudsætninger imødekommes. Derudover kan spildesigneren indtænke belønninger, der kan bekræfte eleverne i at have gennemført et level. Belønningerne kan bero på elevernes ydre motivation, men også deres indre motivation, eftersom nogle aktiviteter er belønnende i sig selv, idet de tilgodeser motivationsorienteringerne. Spildesigneren skal i hvert level reflektere over arbejdsformer og organisationsformer, hvilket kan indtænkes ved brug af spilelementet konflikt, konkurrence og samarbejde. Konkluderende kan vi verificere, at når de tre komponenter didaktiseres, understøttes den spillende undervisning og dermed skabes en æstetisk oplevelse.

Den legende tilgang til læring implementeres, når den spillende tilgang beror på en vægning mellem en instrueret playpen-adfærd og en fri playground-adfærd, hvor eleverne har muligheden for at eksperimentere under lærerens rammesætning. Vi har i analysen fastslået, at når komponenterne **storytelling** og **levels** indgår i samspil, faciliteres Project Zero's indikatorer for playful learning. Komponenten **storytelling** fremmer playful learning-modellens kategorier forundring og fryd. Narrativet gør det muligt for eleverne at indleve sig i og skabe et tilhørsforhold til en rolle, hvori der skabes en eksperimenterende atmosfære med plads til at tage risici og forsøge igen. Derved kan storytelling forløse grin, fjol og engagement, eftersom eleverne påtager sig en anden rolle end sig selv. I komponenten **levels** opstår forundring, når eleverne præsenteres for noget nyt og interessant i hvert level. Ligeledes bidrager en variation i arbejdsformer til forundringen, idet elevernes forskellige motivationsorienteringer tages i betragtning. Indikatoren valg implementeres i form af, at læreren har en rolle som facilitator: Det åbner op for, at eleverne kan arbejde eksperimenterende og autonomt med, hvordan de ønsker at løse et givent level, hvilket indebærer, at de skal træffe valg. Fryd-indikatoren kommer til udtryk, idet eleverne gennemfører et level, eftersom blandt andet oplevelsen af succes, af at lykkes og af at løse gåden er forbundet med fryd.

SPILLENDEN OG LEGENDE LÆRING

Af analysen kan vi derfor udlede, at foreningen af den spillende og den legende tilgang til læring er mulig, fordi (1) spilelementer er motiverende og kan didaktiseres, og (2) didaktiseringen af spilelementer understøtter indikatorerne for playful learning. Derfor har vi som et handlingstiltag udarbejdet en model, der forsøger at sammenkoble det væsentlige fra analysedelene om motivation, didaktik, gamification og playful learning. Modellen, der er navngivet SPILEG, er bygget op om de tre komponenter: Spildesigneren, storytelling og levels, og underordnet hver komponent er didaktiske og spillemæssige elementer indtænkt. SPILEG-modellen kan (1) fungere som en skabelon i tilrettelæggelsen af undervisningen, (2) være et billede på synlig læring i gennemførelsen af undervisningen og (3) være genstand for lærerens refleksioner over elevernes læringsudbytte i evalueringen af undervisningen med henblik på at vurdere og forbedre egen praksis.

Konkluderende har analysen tilvejebragt et didaktisk værktøj til lærerens planlægning, gennemførelse og evaluering af undervisning, der understøtter en spillende, legende og eksperimenterende tilgang til læring, som netop tager udgangspunkt i elevernes hverdag, hvorfor den forekommer motiverende.

PERSPEKTIVERING

I dette afsnit er vi optagede af at indtænke vores bachelorprojekt i et fremtidigt perspektiv ved at undersøge, hvordan en spillende, legende og eksperimenterende tilgang til læring i folkeskolen kan ruste eleverne i deres fremtidige virke som samfundsborgere i Danmark, samt hvordan SPILEG-modellen kan understøtte dette. I forlængelse heraf vil vi inddrage praksisnære eksempler med henblik på at illustrere, hvordan SPILEG-modellen kan understøtte faglig læring.

Chefkonsulent i undervisningsministeriet Jørn Skovsgaard understreger, at nye job kalder på kreativitet: "Det er især de manuelle og rutineprægede jobs, der forsvinder ... Det, der er tilbage, er job, der kræver kreativitet og evnen til at agere i komplekse sammenhænge" (Hellisen, 2017). Vi forstår kreativitet som en eksperimenterende arbejdsproces, der underbygger muligheden for at granske et problem eller en problemstilling fra flere vinkler og derigennem forsøge at løse det, hvorfor nytænkning og problemløsning er nøgleord (Christensen & Marxen, 2012, s. 114). Skovsgaards fremtidsscenario efterspørger nogle nødvendige kompetencer, som elever skal lære, hvis de skal rustes til fremtidens arbejdsmarked. Det er nemlig folkeskolen, der har ansvaret for at forberede den næste generation til deltagelse, medansvar, rettigheder og pligter i det danske samfund (Bekendtgørelse af lov om folkeskolen).

I den norske Ludvigsen-rapport fra 2015 har man på baggrund af trendanalyser forsøgt at karakterisere fremtiden og derigennem udpege fire kompetenceområder, som menes at være nødvendige for fremtidens elever: Fagspecifikke kompetencer, kompetencen til at lære, kompetencen til at udforske og skabe og kompetencer til at kommunikere, samarbejde og deltage (Hellisen, 2017). SPILEG-modellen kan facilitere alle fire kompetencer:

- Fagspecifikke kompetencer, idet modellen kan tilpasses forskellige fag, hvorved den fagfaglige viden kan integreres.
- Kompetencen til at lære, som imødekommes gennem synlig læring og eksperimenterende arbejdsprocesser, hvorigennem eleverne bliver bevidste omkring egen læring gennem problemløsning.
- Kompetencen til at udforske og skabe, idet lærerens rolle som facilitator i gennemførelsen af undervisningen, tilgodeser legende, udforskende og

SPILLEDE OG LEGENDE LÆRING

eksperimenterende arbejdsprocesser i hvert level, hvilket understøtter den kreative arbejdsproces, som Skovsgaard omtaler.

- Kompetencer til at kommunikere, samarbejde og deltage, idet blandt andet varierede organisationsformer og arbejdsformer giver eleverne mulighed for at udvikle deres kommunikative og kooperative færdigheder.

Anvendes SPILEG-modellen i lærerens planlægning, gennemførelse og evaluering af undervisningen, imødekommes de kompetencer som eleverne skal tilegne sig, for at blive forberedt til fremtidens samfund, hvor evnen til at kunne eksperimentere og tænke kreativt værdisættes højt.

I forlængelse heraf argumenterer Skovsgaard for, at kreativitet ikke kan stå alene i undervisningen, men at det skal kobles på fagfaglig viden. Lektor Stine Rahr Bruzelius støtter op om Skovsgaard ved at påpege, at den eksperimenterende tilgang skal indlejres i og understøtte velkendt faglig læring. På den måde har eleverne kendskab til dét, de skal eksperimentere med. Bruzelius forklarer, at den eksperimenterende tilgang kræver mod fra eleverne: "Mod til at turde prøve sig frem, til at fejle igen (og igen) og mod til eksperimentere med forskellige udtryksformer" (Bruzelius, 2018).

Derfor skal SPILEG-modellen understøtte velkendt faglig læring. Den kan ikke inddrages uden, at den kobles på et fag, som eleverne allerede er bekendte med i skolen. Læreren kan i humanistiske såvel som naturfaglige fag fremstå som spildesigner, ligesom et narrativ kan danne rammen for alle fag, eksempelvis:

I **matematik** kan fortællingen tage udgangspunkt i gågaden, hvor eleverne skal lege kunder og butiksmedarbejdere, som udveksler kontanter. Derigennem kan eleverne tilegne sig kompetencer indenfor færdighedsregning (jf. plus, minus og procentregning). Ydermere kan eleverne fx få lov til at producere egne produkter i form af tegninger, prisfastsætte, sælge, købe og returnere.

Billedkunstoffaget kan tage udgangspunkt i, at eleverne skal lege *Victor Frankenstein* (jf. skaberen af Frankenstein-monsteret), hvor de skal skabe søde, skøre eller skræmmende monstre ved at samle frottage tryk. Her får eleverne mulighed for at eksperimentere med forskellige strukturer og former, som de afslutningsvist skal samle til et monster.

I **historiefaget** kan narrativet bygges op om forældrenes barndom eller ungdom: "Da mor/far var børn/unger". I historie arbejder man ofte med fortidsfortolkning, nutidsforståelse og fremtidsforventning, hvorfor genstande fra forældrenes tid kan være

SPILLENDE OG LEGENDE LÆRING

interessante at inddrage. Eksempliceret kan *fortiden* vise sig som en ghettoblaster til CD og bånd, hvor eleverne får mulighed for at undersøge den: Hvad er det for noget? Hvad kan den? Hvordan virker den? I *nutiden* skal elever finde genstande, der minder om ghettoblasteren. Og i *fremtiden* skal eleverne på baggrund af udviklingen fra fortid til nutid eksperimentere med, hvordan en musikafspiller kan se ud i fremtiden, fx gennem sketch, tegneserie og prototype.

I **samfundsfag** skal eleverne til skolevalg. De inddeles i grupper, som skal finde på et partinavn og fordele forskellige roller imellem sig: En partiformand, en spindoktor, en kampagneleder, en plakattedesigner og så videre. Spildesigneren udvælger et tema, fx noget hverdagsnært som: "Hvordan kan skolen blive bedre" eller noget samfundsaktuelt som: "Grøn energi", hvortil grupperne skal formulere en mærkesag gennem eksperimenterende arbejdsprocesser. Afslutningsvis skal partierne indgå i en fælles debat, hvorefter fx parallelklasserne stemmer på, hvem de mener, der argumenterer bedst for deres sag.

Eksemplerne kan uddybes yderligere, men er inddraget med henblik på at illustrere, hvordan SPILEG-modellen kan kobles på et velkendt fag. Mulighederne er uendelige, og skal SPILEG-modellen føres ud i livet, kræver det kun, at læreren ser sig selv i rollen som spildesigner, og således anvender sin faglighed og kreativitet med henblik på at skabe spillende, legende og eksperimenterende undervisning, som forbereder eleverne til at blive fremtidens danske samfundsborgere.

REFERENCELISTE

Bekendtgørelse af lov om folkeskolen, LBK nr 1510 af 14/12/2017

Aarhus Universitet (u.å.). Metodeguiden. *Stratificeret tilfældig sampling*. Lokaliseret fra <http://metodeguiden.au.dk/alfabetisk-oversigt/generelle-metodiske-overvejelser-og-problemstillinger/sampling-revised/stratificeret-tilfaeldig-sampling/>

Bruzelius, S. R. (2018, 8. juni). Lektor: Vi skal turde sætte kreativitet mere på dagsordenen. *Politiken Skoleliv*. Lokaliseret fra <https://skoleliv.dk/debat/art6564311/Vi-skal-turde-s%C3%A6tte-kreativitet-mere-p%C3%A5-dagsordenen>

Christensen, K. E. & Marxen H. (2012). Lærerens grundbog til indskoling. Odense: Forlaget Meloni.

Danmarks Evalueringsinstitut (2013). *God og motiverende undervisning på mellemtrinnet*. København: Danmarks Evalueringsinstitut.

Hellisen, H. (2017, 23. maj). Fremtidens skole: Mere kompetence end færdighed. *Folkeskolen*. Lokaliseret fra <https://www.folkeskolen.dk/608519/fremtidens-skole-mere-kompetence-end-faerdighed>

Hiim, H. & Hippe, E. (1999). *Undervisningens planlægning for faglærere*. København: Gyldendal.

Imsen, G. (2015). *Elevens verden: indføring i pædagogisk psykologi* (2. udg.). København: Hans Reitzels Forlag

Jensen, S. M. & Behrendt, M. H. (2016). 5 former for motivation. *Undervisning for alle* (januar), s. 16-19. Lokaliseret fra <https://www.eva.dk/grundskole/undervisning-motivation>

Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction - game-based methods*

and strategies for training and education. San Francisco: John Wiley & Sons.

Karoff, H. S. (2013). *Om leg - legens medier, praktikker og stemninger*. København: Akademisk Forlag.

Knudsen, A. E. (2008). *Udvikling af barnets hjerne 0-18 år*. Lokaliseret fra https://ann-e-knudsen.dk/uf/80000_89999/80327/e8622207f7bf2239c7766d384850c943.pdf

Kvale, S. & Brinkmann, S. (2014). *Interview: Det kvalitative forskningsinterview som håndværk* (3. udg.). København: Hans Reitzels Forlag

Mario (u.å.). History. 1985. Lokaliseret fra <https://mario.nintendo.com/history/>

MineCraft (u.å.). *Hvad er MineCraft?*. Lokaliseret fra <https://www.minecraft.net/da-dk/what-is-minecraft/>

Op Flow (u.å.). 3.4 *Balancen mellem mulighed og kapacitet*. Lokaliseret fra <https://op-flow.dk/flow/>

Project Zero (2016, juli). *Towards a Pedagogy of Play*. Lokaliseret fra http://pz.harvard.edu/resources/towards-a-pedagogy-of-play?_ga=2.140263795.1980602299.1553287263-314640266.1553287263

Reimer, D. & Sortkær, B. (2017). *Spørgeskemaundersøgelsen og kvantitative metoder*. I. T. T. Engsig (Red.), *Empiriske undersøgelser og metodiske greb*. København: Hans Reitzels Forlag.

Resnick, Mitchel (2017). *Lifelong kindergarten - cultivating creativity through projects, passion, peers and play*. Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology Cambridge.

Anvendt referencestandard: APA.

BILAGSLISTE

Bilag 1: Uddrag af interview med Jesper Zimmer Wrang

Bilag 2: Uddrag af kvantitative interviews med elever

Bilag 3: Elevbesvarelser på, hvorfor de spiller spil

Bilag 4: Kvalitativt interview med elever om selvvalgt spil

Bilag 5: Kvalitativt interview med elever, hvor vidensorientering fremgår

Bilag 6: Kvalitativt interview med lærer om, hvorvidt spil er tryllebindende

Bilag 7: Kvalitativt interview med lærer om progression gennem level-up

Bilag 8: Kvalitative interview med elever om scenariedannelse

BILAG 1.1

Projektleders rolle i forskningsprojektet

Studerende	Jesper Zimmer Wrang
Så vil vi gerne høre hvilken rolle du har i forskningsprojektet om playful learning?	Jeg er projektleder, og selve projektet playful learning er jo et nationalt projekt. Det vil sige, alle UC'erne er med. Der er 6 UC'er i Danmark ... og på hvert af de 6 er der en projektleder, og jeg er projektleder i UCL ... så jeg er altså den lokale projektleder på UCL. Over mig, der har jeg så en styregruppe, som jeg også selv er med i, men der sidder altså en styregruppe, som består af en række ledere ...

BILAG 1.2

Projektleder om fri og instrueret adfærd

Studerende	Jesper Zimmer Wrang
Men i legende læring, skal man så ligge midt imellem de to? [instrueret og fri adfærd]	<p>... på den ene side af akse ... kan du have det, der hedder den absolutte frie leg ... Den har ingen mål andet end at være der for dem, der er der. ... Og du leger ikke for at opnå et eller andet, den type af leg vil som regel også blive stoppet udefra, men den kan også stoppes indefra ... det er fri adfærd, kunne man sige på den ene side.</p> <p>På den anden side ... helt modsat på den akse, ... kan vi kalde det, instrueret adfærd. Altså så skal du gøre sådan her, du skal tænke sådan her, du skal skrive sådan her, formulere, gøre, osv. ikke? Og så er du færdig med det og så det næste, ikke også? Hvor man kan sige, at her ... er den meget meget udefra defineret ...</p> <p>Så et eller andet sted derimellem, ... der ligger gaming, gamification, og der ligger playful learning ... Det vil sige læringsaktiviteter med leg som redskab ...</p>

BILAG 1.3

Projektleder om playful learning

Studerende	Jesper Zimmer Wrang
Vi synes egentlig det her playful learning er lidt svært at definere lige pt, derfor vil vi også gerne høre hvordan du forstår det her fænomen, playful learning.	... playful learning er faktisk meget udemærket at kigge på i første omgang ... det er to ord, der er sat sammen, og den måde, de er sat sammen på, det er, at der er en kerne, nemlig learning , og så er der et adled foran, ... der består af playful . Dvs. kernen ... her er, at det er læring. Det handler om læring, og det handler jo også om faglig læring her ikke mindst ... så det handler om faglig læring, men med den legende tilgang, altså playful. ... så vi skal hele tiden prøve at holde øje med, at det er læring og dermed også didaktiske aktiviteter og den slags, som det handler om. ... Det er betinget af, at det er noget de skal have, der skal være læring, altså læringsudkom af, kan man sige. Så det er det playful learning handler om.

BILAG 1.4

Projektleder om PL-modellen

Studerende	Jesper Zimmer Wrang
I forhold til playful learning, hvordan tænker du så at elevernes arbejdsprocesser er, altså hvad er det de gør? Eller hvad er det de skal?	Der hvor vi foreløbigt er, det er at den didaktiske tilgang eller det didaktiske anslag vi skal bruge, det handler om, at der egentlig er 3 elementer der skal være til stede for at man kan sige, at nu kan man tale om at der er playful learning til stede, og I kender den og har set den her model med Choice, Wonder og Delight, ikke? På dansk der kalder vi den så Valg, Forundring og Fryd.

BILAG 1.5

Projektleder om fryd

Studerende	Jesper Zimmer Wrang
<p>Ja fordi især den der Delight havde vi svært ved lige at oversætte, skulle det være "glæde" skulle det være "fryd" skulle det være "fornøjelse"?</p>	<p>Ja, men jeg tror fryd er et rigtig godt udtryk, ... men fryd er måske, på en måde er det måske den allervigtigste, faktisk. Fryd kan jo både være noget, hvor man bare oplever i situationen, at noget er, som I siger, man er bare glad, eller fornøjet, eller noget sjovt. Men fryd kan jo også beskrive det, at man har oplevet et gennembrud, det er frydefuldt at løse gåden. Det er fuld af fryd at have en oplevelse af, at man lykkes med noget, at noget blev færdigt og blev godt ... Det er også frydefuldt at opleve succes.</p>
<p>Så det føles lidt som om, at det er mere forbundet til situationen, måske?</p>	<p>... det frydefulde her knytter sig til opgaven eller til ens måde at være på ift. en opgave, fx. ... altså fryd er jo forbundet med det, at man vinder noget, at man opdager, at man vandt en erkendelse, eller at man vandt et spil for den sags skyld, men det her med, at man har gjort noget færdigt og oplever "Yes for satan, det var fandme fedt", altså.</p>
<p>Fryd, er det ikke også, at man sådan er engageret, fordi man synes, det er sjovt, eller hvad?</p>	<p>Jo ... Når vi ser fryd, så kan vi opleve det på mange forskellige måder, fryd kan jo fx. være forbundet med latter ... men fryd kan også være det man kan se med 2 elever, som sidder helt afmalet og er fuldstændig optaget af noget fælles. De er helt inde i en bobbel, hvor de undersøger ... derfor er det der med glæde, som du sagde før, den bliver lidt til sådan ... at du har euforien i dig på en eller anden måde, men fryd behøver ikke at være det der euforiske, det kan også være alt muligt andet. Så fryd er simpelthen en slags oplevelse af en slags opstemthed, men som ikke nødvendigvis betyder, at nu bliver du pludselig højroestet. Det kan du blive, men det behøver det ikke at være ...</p>

BILAG 1.6

Projektleder om forundring

Studerende	Jesper Zimmer Wrang
(i forlængelse af forrige spørgsmål)	Tilsvarende, så er forundring også afgørende ... hvis ikke eleverne de har noget, de er forundrede over ... noget som de i-sig-selv synes er, det er fandme interessant at finde ud af og opdage eller gå efter, ... så vil de jo få sådan nogle instruerede opgaver, som læreren synes er enormt spændende ... Og så sidder eleverne eller de studerende tilbage med en eller anden oplevelse af, at vi kan godt se at du er meget begejstret, men det er ikke noget vi synes er spændende. Altså vi vil hellere undersøge alt muligt andet eller helt lade være, eller hvad ved jeg. Så den der forundring ... er enormt vigtig, og derfor skal man jo også arbejde med, hvad kan vi egentlig forundres over? Hvad kunne være sjovt at finde ud af, egentlig? Eller undersøge, eller?

BILAG 1.7

Projektleder om valg

Studerende	Jesper Zimmer Wrang
(i forlængelse af forrige spørgsmål)	... den, der skal lære noget, skal opleve at have nogle valg, og også at de valg faktisk har betydning. "Vil I læse den røde eller den blå bog". Det er ikke noget valg, for ... du skal simpelthen også vide noget om, hvordan du træffer dit valg, og hvad det er det hviler på. ... de steder, hvor vi har truffet gode valg eller betydningsfulde valg, det er jo der, hvor vi egentlig har haft en fornemmelse af, at: "Hvis jeg vælger det ene, så betyder det faktisk noget bestemt, så er der også noget, jeg efterlader. Så jeg går frem imod noget. Og hvis jeg træffer et andet valg, så er det en anden retning jeg går i". Og derfor skal de valg være til stede, fordi ellers har man ikke en oplevelse af, ... at man kan investere i det og sige, det er mit, det handler om ejerskab og alle mulige ting.

BILAG 1.8

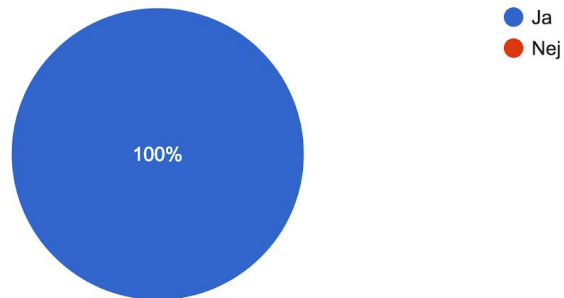
Projektleder om narrativet

Studerende	Jesper Zimmer Wrang
<p>Men noget vi også har været meget forundret over ... hvad skal der så til for og få alle til ... at være grebet af den her leg her? Hvor vi sådan selv tror lidt og har en hypotese om, at noget af det ligger nok i narrativet ... og så er det også okay at fejle, for så er det ikke én selv der har fejlet ...</p>	<p>Ja, det er jo det fede ved, altså hvis man lige præcis tager det med rollespil fx. ikke? Det fede ved det der det er at der altid, at man er jo altid to, man er jo rollen og så er man sig selv. Og hvis der så er et eller andet der går galt eller nogle andre der siger "nej du skal gøre sådan her i stedet for" så er det jo at man kan sige "nårh nej det er min rolle der skal gøre sådan her, så jeg bruger bare min rolle som redskab" ... man kan bakke væk fra den [rollen] så det rammer mig ikke som en hammer, når der er nogen der forholder sig til hvad jeg gør ... man får altså en hel masse andre mekanismer, som man kan betinge sig af. Det bliver mindre alvorligt, men jo ikke mindre seriøst for den sags skyld ...</p>

BILAG 2

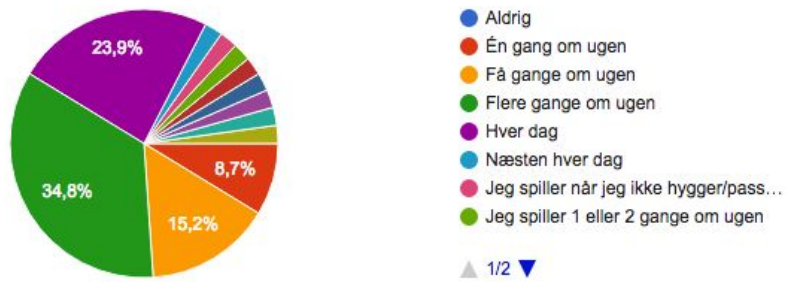
Spiller du spil?

44 svar



Hvor ofte spiller du i løbet af en uge?

46 svar



BILAG 3

fordi det er sjovt	det er sjovt	det sjovt
Det er sjovt	Fordi det er sjovt! :D	Det er sjovt.
Fordi jeg elsker fodbold så er fifa godt til fodboldelskere	Fordi at de spil jeg spiller er meget kreative.	jeg spiller fordi jeg synes at det er hyggeligt
jeg spiller fordi at jeg syntes det er sjovt og det er hyggeligt	synes det sjovt og nogen gange keder jeg mig så spiller jeg	jeg spiller fordi at nogle gange keder jeg mig og det er sjovt
Jeg spiller fordi det er sjovt og jeg slapper af	Jeg spiller fordi at det for mig til at slappe af	Jeg syntes at det er sjovt
Jeg kan godt lide at spille med mine venner og min storebror	jeg synds det er sjov og det halder om det jeg elsker fodbold	jeg spiller fordi det er sjovt og nogle gange er lidt udfordrerne
jeg spiller fordi man for mange nye venner	Jeg spiller fordi det er sjovt og man for udfordringer	fordi det er sjovt at spille med andre
Jeg syntes bare hayday og det er sjovt ar spille med mine grandkusiner og kusine og fætter.	Jeg spiller Roblox fordi de fleste fra min gamle klasse har det og jeg plejer at spille med dem	jeg spiller på grund af at jeg spiller med mine venner det er sjovt og jeg har lige fået nyt hædsæt
jeg spiller fordi det er sjovt og jeg lærer engelsk	det er sjovt og jeg lærer at spille fodbold om tactic	Jeg spiller fordi man kan vinde.
nogen gange er det fordi jeg keder mig men andre gange er det fordi jeg har aftalt det med nogen fra min klasse	Jeg spiller fordi at det er sjovt at min far og storebror er med hele tiden og så plejer jeg at vinde.	jeg spiller for at få tiden til at gå og for at have det sjovt med mine venner
Fordi det er sjovt	Jeg spiller fordi det er sjovt.	Fordi det er sjovt.
Fordi jeg ikke ved hvad jeg skal lave.	Jeg spiller fordi det er sjovt	

BILAG 4

Hvad kan du bedst lide ved spillet? Hvorfor?

<i>Elev A om Roblox</i>	At man selv kan vælge, hvad man har lyst til at spille. Jeg kan godt lide at bygge og selv vælge, hvordan det ser ud. Nogle gange spiller jeg bare, fordi jeg keder mig.
<i>Elev B om Fortnite</i>	At man skal løbe rundt og skyde andre. Hvorfor kan du godt lide at skyde andre? Det er sjovt. Det er lidt et andet spil end mange andre.
<i>Elev C om Overwatch</i>	Der er mange udfordringer i spillet, og alle de der baner. Det er ikke det samme hver gang. Og det bedre end de der spil, hvor man dør helt. Man spawner efter kun 7 sekunder, og så er man med igen.
<i>Elev D om Fortnite</i>	At man kan skyde hinanden. Hvorfor er det fedt? Jeg synes bare, at det er fedt at skyde hinanden.
<i>Elev E om Roblox</i>	Altså, at man kan vælge så meget fra spillet, hvad man kan spille. Der er rigtig mange spil.
<i>Elev F om Dragon Ball Legends</i>	At man kan spille mod sine venner eller andre online. Jeg spiller meget med min storebror, men jeg taber, fordi hans hold er meget bedre.
<i>Elev G om Star Stable Online</i>	Øhm... Jeg synes bare, det er rigtig hyggeligt og sjovt at spille. Hvorfor? Både det med at man kan hygge med andre mennesker, og jeg elsker heste i virkeligheden.
<i>Elev H om Fifa19</i>	At man udfordrer sig selv. Man kan altid lave et nyt hold og sælge dem for penge. Det er ligesom rigtigt. At det er fodbold og sjovt.
<i>Elev I om Sims</i>	Jeg kan bedst lide at spille sims pga, at man kan lave personen. Hvis man laver en selv, eller en man finder på. Og man kan bestemme, hvordan personen har det. Om den er glad eller om den er sur.

BILAG 5

Et sidespor fra spørgeguide, men i opgaven tillægges det værdien: "Vidensorientering"

Elev A om Roblox

Jeg ved også, at du har spillet Assassins Creed. Kan du huske, da vi havde om fagbøger, og så havde vi lige pludselig en tekst om det gamle Grækenland. Og det kunne du måske meget godt lide eller hvad? Det var sjovt, fordi jeg vidste meget om det fra spillet. **Ja.** Plus jeg også havde set en gennemgåelse på youtube, og jeg havde spillet det selv. **Nå, dobbelt op, simpelthen. Og det er jo tit med spil, så er der en historie at leve sig ind i.** Især i Assassins Creed.

Elev F om Dragon Ball Legends

Du kan rigtig godt lide den her Dragon Ball-historie. Ja, jeg ser rigtig meget af det på youtube (fortæller om forskellige slags opgraderinger på engelsk). **Det er godt nok mange engelske ord, du har lært.** Ja, det lærer man.

BILAG 6

Hvorfor tror du, at spil er så gode til at "tryllebinde" børn?

Spil er børnenes moderne bog. Som en bog kan tryllebinde og få virkeligheden til at forsvinde - lige så kan et spil for børnene. De tryllebinde, fordi, at eleverne får lov at rollespille - bryde grænser, afsøge tabuer og fordybe sig i fantasien.

Hvordan forholder du dig til dette udsagn?

"Som Jerome Singer og mange andre har påpeget, ser vi allerede i dag tydelige tegn på, at børns helt nødvendige fantasileg har svære vilkår pga. for megen tid ved computeren"

Jeg forholder mig tvetydigt. Computerspil rammesætter deres fantasi inden for spillets rammer og begrænser på den måde ofte elevernes fantasileg til at være tvungen ind i spillets narrativ og handling. Modsat giver det dog også eleverne mulighed for at bruge spillet som en inspiration i egen fantasileg.

BILAG 7

Vi har talt om, om man kan bruge det her level'e op. Fx hvis vi har billedkunst. Level 1 er at finde ting i naturen. Vi skal loote. Samle ting ind. Level 2 er, at du skal bygge noget med de her ting. Level 3 er, at du skal male det. Er det helt skørt?

Elev A

Altså, det giver jo ikke rigtig mening, for nu hvor man level'er op i spil, så får man noget for det, man får fx mere liv, så man ikke bliver dræbt så hurtigt, eller et eller andet. Man får altid noget for det. Men det kan man jo ikke rigtig i skolen. **Nej, det ved jeg ikke... så kan man jo få en flødebolle?** (griner) hvis du nu har matematik og du har læst et kapitel, level 1, så får du en flødebolle. Level 2. I don't know. Et eller andet. Måske. **Eller 5 minutters tidligere frikvarter?** Mmh. **Så en eller anden form for belønning, en achievement.** Ja, en achievement.

Elev H

Så skal det stå på tavlen, så man kan se det. Ligesom i spil.

BILAG 8

Scenarie

Temaet i dansk er digte og rim. Klassen består af rapgrupper, som konkurrerer om at blive (skolen) bedste rapgruppe. Grupperne skal klædes ud som ægte rappere og lave de bedste underground raps. I skal i rap-workshops, så I lærer, hvordan I skriver en fed rap med gode rim. I skal også lave et for sygt gangster-coverbillede til en CD. Til sidst laver vi en street scene i klassen, hvor I skal battle om, hvem der har lavet den vildeste rap. Danse-moves og håndtegn er også tilladt.

Elev A om Roblox

Hvad tænker du om det? Ja, hvis man lever sig ind i det, og så kan man fx købe nogle legetøjspistoler. Så kan man bygge nogle puder op. Så man er rigtig rapper. **Og lave musikvideoer hvor man skyder hinanden?** Ja, men AirSoft vil være lidt overdrevet, fordi man kan få huller i tøjet (...) eller er der en eller anden måde... nerf? Det gør hvert fald ikke ondt.

Elev G om Star Stable Online

Jeg ved ikke, om det kunne gøre undervisningen lidt mere spændende end bare at læse et digt? Det tror jeg godt, så man ikke bare læser et kedeligt digt. Det er lidt kedeligt. Så er men ligesom med.