





**E-spil dig til privatøkonomisk viden
- et koncept for et e-læringspil**





Titelblad

Tema:
Speciale

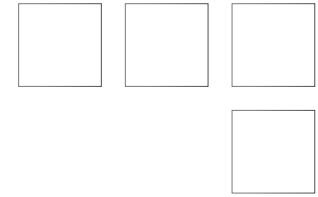
Titel:
E-spil dig til privatøkonomisk viden
- et koncept for et e-læringspil

Projektperiode:
10. semester
1. september 2008 - 27. februar 2009

Studie:
Cand. it. Multimedier
Aalborg Universitet

Vejleder:
Thessa Jensen

Antal ansalg: 239.410 (99,75 normalsider)
Antal sider: 138



Jim Tanghus

Tonni Heidemann Jensen

Billeder anvendt i specialet er købt hos:
www.istockphoto.com



Abstract

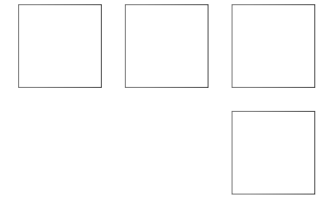
The aim of this thesis is to document the theoretical foundation and subsequent development of a concept for an e-learning program. The purpose of the program is to teach the user about certain relevant aspects regarding his or her private economy, but do so in an easy and entertaining manner. In the thesis we account for, and analyze the prevalent theories that can be considered to be currently predominant within the fields of: *adult learning, play, e-learning, edutainment, computer games* and *consumerism*. We then seek to combine this theoretical foundation in order to create an e-learning concept that works both in a coherent and entertaining way.

In the chapter about adult learning we first explore the mechanics of motivating factors for adult learning. We then look at the meaning of learning spaces, as well as the importance for the adult learner of being in control of his/her own learning. We introduce different levels of learning goals, and at last we discuss how such levels can be tested.

In the e-learning chapter we discuss the advantages and challenges, that e-learning offers and faces respectively. We then account for three different theoretical foundations from which e-learning can be considered to rely upon – this foundation includes: behaviourism, cognitivism and socio-constructivism. Thereupon we bring in Richard E. Mayer’s cognition theory about the human processing system – a theory that describes how the user can be expected to process and percept the information he/her receives from our program through the computer screen. Also Mayer’s theory about effective e-learning is brought in as a tool for ensuring attention towards maximizing our program’s usability potential.

In the chapter ‘Play and games’ we define the concepts of both ‘play’ and ‘games’.

We map out and describe what elements computer games can be said to consist of. This is elements such as: the player *character*, the game *narrative* and *gameplay*. Also aspects such as: player/game *interaction*, game *genre* and *flow* are discussed in this chapter.



We have included a chapter that seeks to define what makes the entertaining game. In that regard, we clarify four terms central to this topical area – 'hard', 'easy fun', 'Altered states' and 'The people factor'. Here we have focus on easy fun and relates it to an adventure gaming structure.

Edutainment has its own chapter. Along with presenting a definition of the term, here we also engage in a critique of Richard E. Mayer's scepticism towards edutainment. We discuss the advantages as well as disadvantages of this phenomenon, and we explain why we have faith in edutainment as a way of learning.

We've included a chapter concerning the subject *private economy*. It serves to clarify exactly how we perceive and treat this subject in this context. We also point out what aspects of private economy we find relevant to focus upon in this project.

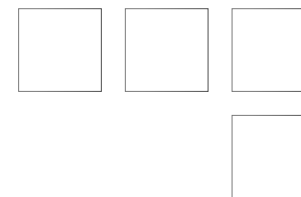
In the chapter about consumerism we first map out the characteristics of the modern consumer's profile. We discuss under which conditions this consumer will meet our product as well as our present possibilities of how to approach and oblige this demanding new consumer.

The concept takes form as a design document where we present lists of the key game elements such as game characters, items and mechanisms. Also we clarify the game A.I. and gameplay section.

The result is an edutainment concept that enables its user to engage in playful learning.

Læsevejledning

Overordnet set består denne opgave af to dele; en teoretisk del samt en udviklingsdel. Læseren introduceres dog først til opgaven igennem en indledning samt opgavens problemformulering. Opgaven er herefter inddelt i kapitler, hvor de relevante aspekter fra henholdsvis teori- og udviklingsdelen bliver behandlet. De enkelte kapitler er konstrueret således, at der til sidst i hvert kapitel findes et opsummerende afsnit, der overfor læseren kort redegør for hvad kapitlet indeholdte. Derudover følges hvert kapitel, i opgavens teoretiske del, af et perspektiverende afsnit, som skal forklare hvordan vi har tænkt os at benytte det teori, der er blevet præsenteret i det respektive kapitel.



Indholdsfortegnelse

Abstract	iii	5. 5. Læringsmål	21	7. 2. Spil	45
Læsevejledning	vii	5. 6. Niveauer af kundskabsmål	22	7. 3. Opsamling	45
<hr/>		5. 7. Præstation og tests	24	7. 4. Perspektiv	46
1 Indledning		5. 8. Opsamling	25	<hr/>	
<hr/>		5. 9. Perspektiv	25	8 Computerspillets delelementer	49
2 Problemformulering		<hr/>		8. 1. Genre	49
<hr/>		6 E-læring	27	8. 2. Historie	50
3 Metode	7	6. 1. Fordele og udfordringer ved e-læring	29	8. 3. Narrativ	51
<hr/>		6. 2. E-lærings fundament	30	8. 4. Interaktion	52
4 Målgruppe		6. 2. 1. Behavioristisk opgavekonstruktion	30	8. 5. Spilkarakterer	52
4. 1. Budskab og effekt	12	6. 2. 2. Kognitivistisk opgavekonstruktion	31	8. 6. Gameplay	55
<hr/>		6. 2. 3. Socio-konstruktivistisk opgavekonstruktion	33	8. 7. Flow	56
5 Læring hos voksne	15	6. 3. E-læring i kontekst	33	8. 8. Opsamling	59
5. 1. Motivation	16	6. 4. Brugerens kognition	34	8. 9. Perspektiv	59
5. 1. 1. Motivation igennem behov	18	6. 5. E-lærings usability	37	<hr/>	
5. 2. Læringsrum for voksne		6. 6. Opsamling	38	9 Det underholdende computerspil	62
— det handler om kommunikation	19	6. 7. Perspektiv	38	9. 1. Hard fun	65
5. 3. Modstand mod umyndiggørelse	20	<hr/>		9. 2. Easy fun	66
5. 4. Hvem styrer?	20	7 Leg og spil	41	9. 2. 1. Diskussion af 'easy fun' i forhold til en adventurestruktur	67
		7. 1. Roger Caillois og leg	42	9. 3. Altered states	69
		7. 1. 1. Forskel på leg og spil	44	9. 4. The people factor	69

9. 5. Vejen til det gode computerspil	70	11. 8. Privatøkonomiske udfordringer		15 Ansvarsliste	125
9. 6. Opsamling	74	— listen af eksempler fortsætter...	91		
9. 7. Perspektiv	75	11. 9. Opsamling	91		
		11. 10. Perspektiv	92	16 Litteratur	127
10 Edutainment	77			16. 1. Anvendt litteratur	127
10. 1. Mayers modargument	78	12 Den sidste ny (for)bruger	95	16. 2. Baggrundslitteratur	129
10. 1. 1. Diskussion af edutainment		12. 1. Forbrugerens knappe resurser	96	16. 3. Hjemmesider og online spil	129
i forhold til Mayer	78	12. 2. Den nye forbrugers profil	97	16. 4. Computerspil der henvises	
10. 2. En tro på edutainment og		12. 3. De fire ruter til autenticitet	97	til i opgaven	129
'game based learning' til voksne	81	12. 4. Den krævende forbruger	98		
10. 3. Opsamling	82	12. 5. Oplevelseskonsumering	99	17 Bilag	
10. 4. Perspektiv	82	12. 6. Diskussion af (for)brugerens		Bilag 1.: 'HOME-Metoden'	131
		møde med e-læringsspillet	100	Bilag 2.: '25 spørgsmål'	133
11 Privatøkonomi	85	12. 7. Opsamling	101	Bilag 3.: 'Types of learning'	135
11. 1. God økonomisk adfærd		12. 8. Perspektiv	102		
— livsindkomst	87			13 Designdokument	105
11. 2. God økonomisk adfærd				13. 1. Spilmenu	107
— økonomiske reserver	87			13. 2. Spillets historie — et eksempel	108
11. 3. God økonomisk adfærd				13. 3. Game mechanics (gameplay)	109
— lånerenter	88			13. 4. Spilelementer	115
11. 4. God økonomisk adfærd				13. 5. A.I. — kunstig intelligens	119
— listen af eksempler fortsætter...	88			13. 6. Spilprogression	119
11. 5. Privatøkonomiske udfordringer					
— pension	88			14 Konklusion	123
11. 6. Privatøkonomiske udfordringer					
— bankvalg	89				
11. 7. Privatøkonomiske udfordringer					
— låntype	91				

x

1. Indledning

Pengesager er noget alle voksne mennesker, i alle samfund som baserer sig på kapital, på et eller andet niveau må forholde sig til. For den enkelte kan det nogle gange virke svært at overskue økonomiske aspekter, såsom skat, lån, forsikring osv. Det der f.eks. kan gøre det vanskeligt for borgeren, er det sprog som sådanne sager ofte er udarbejdet i. Opstår der misforståelser her, kan det betyde at man går glip af goder man ellers har ret til, såsom diverse fradrag – eller omvendt, at der er pligter der ikke bliver udført, såsom indberetning af skattepligtig indkomst. Vi går endvidere ud fra, at der i disse tider med økonomisk krise, hos nogle, efterhånden har rodfæstet sig en øget bekymring omkring privatøkonomien, i familier såvel som hos enlige ("hvordan skal det dog gå?"). Vi er igennem studiet blevet nærmere bekendt med fænomenerne e-læring og edutainment, og kombinationen af leg og læring interesserer os. Vi synes endvidere at det kunne være interessant at arbejde med selve emnet konceptudvikling. Vores motivation for at skrive denne opgave er således at

udvikle et koncept, der succesfuldt kombinerer leg og læring igennem et multimedieprodukt. Vi tror at emnet privatøkonomi er noget som mange mennesker egentlig godt kunne tænke sig at blive klogere på, men grundet omstændigheder som f.eks. manglende tid, overblik og overskud, får man ikke gjort noget ved det. Vi kunne tænke os at arbejde med en problemstilling, som tager udgangspunkt i hvordan man, igennem et e-læringspil, kunne imødekomme denne problematik.

"I vores teknologiske samfund, tror jeg, at fokus hovedsageligt må være på at forbedre kvaliteten i menneskeligt liv. Det gælder for udviklingen af computere, i forskning og i kommunikationsnetværk, i multimedier osv."

Josep Maria Trias 2001, s. 85

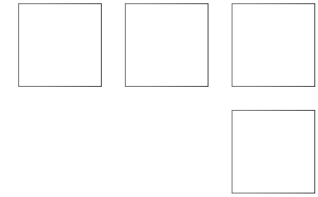
Vores e-læringspil skal levere en mere underholdende indgang til emnet privatøkonomi. Et e-læringspil er en type af e-læringsprogram, som man på også kalder 'Game Based Learning'. Begrebet Game Based Learning, betyder ganske enkelt, spilbaseret læring, og dækker over spil hvor spilleren lærer et eller andet, gennem spillet.

Vores hensigt med at udvikle et e-læringspil om privatøkonomi er, at formidle et privatøkonomisk læringsindhold, på en mere underholdende facon. Vi gisner at et emne som privatøkonomi, normalt vil få mange voksne brugere til tidligt at opgive ævred om at få det lært, da det kan virke tidskrævende og uoverskueligt at sætte sig ordentligt ind i. Vi finder det sandsynligt, at et underholdende e-læringspil ville kunne mindske risikoen for tidligt frafald i læringsprocessen, samt medvirke til øget engagement hos brugeren, og deraf formodentlig bedre læring. Vi anser e-læring som et værktøj der er velegnet til, igennem brug af billeder lyd samt interaktion, at støtte brugeren i erhvervelse af viden – en viden, som i kraft af de interaktive elementer, gør at brugeren i højere grad har mulighed for at føle sig involveret i hvorledes indlæringen finder sted. Dette formoder vi kan skabe grundlag for at brugeren kan få en følelse af at læringen erhverves lettere, og måske oven i købet under mere underholdende vilkår. Dette kan muligvis foranledige brugeren til at reflektere over, og selv tage stilling til hvad vedkommende lærer, hvilket gør at den erhvervede viden har større sandsynlighed for at forblive i hukommelsen. Ydermere er det vores opfattelse at e-læring har en iboende fordel, ved at denne form for læring giver mulighed for at tilgodese forskellige typer af brugere. Det kan være brugere, som måske

ikke gør sig særligt godt indenfor konventionel læring med klasseundervisning og bøger – eller brugere med handicap som f.eks. manglende læsefærdigheder, hørelse osv. Vi mener altså, med andre ord, at e-læring kan tage udgangspunkt i brugerens evner, således at indlæringen i højere grad, om end ikke udelukkende, kan foregå på brugerens præmisser.

Det er tanken at vores koncept skal henvende sig til folk på begynderniveau, der ønsker at lære noget om privatøkonomiske aspekter – heriblandt lære om større investeringer samt at forstå centrale økonomiske begreber. Vi ønsker at undersøge hvordan et e-læringsprogram af den art kan tage sig ud. Derudover ønsker vi at undersøge i hvor høj grad sådan et koncept kan udvikles til at gøre et relativt omfangsrigt emne underholdende, og hvor let tilgængeligt kan sådan et stof gøres så det stadig forstås og læres?

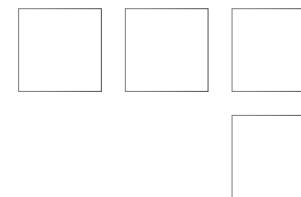
2. Problemformulering



Hvordan udvikler man et koncept for et e-læringsprogram, der hjælper brugeren til at overskue og lære om privatøkonomiske aspekter, i forhold til vigtige økonomiske beslutninger såsom, anskaffelse af bolig, bil, forsikring, lån, opsparing og så fremdeles?

Hvordan formidler man privatøkonomiske emner på en interessant og let tilgængelig måde?

3. Metode



Et e-læringspil om privatøkonomi er en sammensat og multifacetteret konstruktion, og udviklingen af et sådant produkt må basere sig på en række forskellige teoretiske fundament, såfremt det færdige produkt skal fungere optimalt. Vores overordnede opgave, i forhold til udviklingen af sådan et koncept, må således være succesfuldt at kombinere disse forskelligartede teorier på en meningsfuld facon for derigennem at kunne udvikle et sammenhængende og brugbart produkt (i dette tilfælde et koncept).

Marie Christensen og Louise Harder Fischer har i deres bog 'Udvikling af multimedier – en helhedsorienteret metode' udviklet den såkaldte 'HOME'-metode beregnet netop til multimedie-udvikling (se 'HOME'-metoden i bilag 1.) Ved denne metode følger man et givent projekt fra start til slut med to til fire faser alt afhængigt af hvilken fremgangsmåde man vælger at arbejde ud fra. Metoden fokuserer ikke kun på selve produktet, men omfatter også aspekter såsom arbejdsform, projektstyring, evaluering samt både intern og ekstern

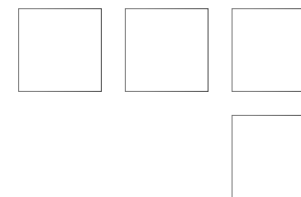
projektrelateret korrespondance. Formålet med denne opgave er ikke at skabe et fysisk produkt, men at skabe et tænkt koncept, derfor har vi ikke nogen eksterne samarbejdspartnere og afsætte produktet til, og vi kan heller ikke teste det. Således vil der være en del områder fra HOME-metoden, vi ikke benytter i vores metode – områder såsom: kundemøder, teambuilding, samarbejdsaftale samt brugertests. Dog indeholder HOME stadig en række centrale elementer, som vi finder det relevant at fokusere på. Under projektets første fase (foranalysen) er det centrale punkt 'projektbeskrivelsen' – det er her ide/motivation, formål, produkt og målgruppe bliver defineret, og dette redegøres der for i denne opgaves indledning, problemformulering samt målgruppekapitel. Den dominerende del i den næste fase (undersøgelser-fasen) er research-delen. Her skal konceptets kontekst afdækkes. For vores vedkommende betyder det at den relevante teori skal indsamles og beskrives. Det er det, der redegøres for i denne opgave fra kapitel; 5 til 12. I den tredje del (design-fasen) er det meningen at produktet skal begynde at indeholde struktur

samt form. Dette er, i vores opgave, en kontinuerlig proces – konceptet udvikles undervejs ved diskussioner sideløbende med at der indføres teori i de enkelte kapitler. Det betyder at designfasen reelt løber fra kapitel 5 til og med kapitel 13, hvor konceptets egentlig designdokument præsenteres. Metodens sidste del (realisering) er i vores projekt, for nuværende kraftigt nedtonet, og må nok siges, som tingene ser ud nu, udelukkende at bestå i opgavens afsluttende konklusion samt perspektiv, hvor der peges udad.

Sideløbende med HOME-metoden bruger vi ligeledes Jan Kragh Jacobsens ’25 spørgsmål – en moderne retorik til planlægning af kommunikation’. Bogen opstiller 25 spørgsmål, hvoraf nogle af disse, alt afhængig af projektets art, vil være relevante at tage stilling til, for den der ønsker at kommunikerer noget ud – hvad enten projektet er ren information eller et fysisk produkt. Ideen med at bruge denne bog er, at benytte den som en art rettesnor undervejs i udviklingen af vores koncept. Ved at svare på disse spørgsmål, kan vi fastholde et fokus på konceptets udvikling. Det er dog ikke alle af spørgsmålene, som har umiddelbar relevans for os. Igen bunder det i produktets art; nemlig at der her er tale om et tænkt koncept. Spørgsmål vedrørende produktionsfase osv. er ikke noget vi, i første omgang, behøver at tage stilling til. Derimod er andre af bogens spørgsmål, vedrørende produktets karakteristika mere aktuelle – f.eks. spørgsmål som: er produktet lavet før? Hvad er mediet? Hvor hvornår og hvordan skal målgruppen opleve produktet? Disse spørgsmål anser vi som helt centrale og vigtige at tage stilling til (se de ’25 spørgsmål’ i bilag 2.). Denne opgave er struktureret således at

det første teoretiske fokus, der behandles, er læring. I kapitel 5 koncentrerer vi os om aspekter indenfor voksenlæring – det skyldes at vores koncept er et læringsprodukt, som er tænkt henvendt til voksne. I kapitel 6 er fokus lagt på e-læring, eftersom vores koncept er et e-læringsprogram. Vores mål er at gøre læringen underholdende, og derfor afdækker vi i kapitel 7 grundlæggende teori indenfor leg og spil. Vi ønsker at indføre spilelementer i vores koncept – derfor gennemgår vi, i kapitel 8, elementer, som har relevans når man beskæftiger sig med computerspil. Herefter, i kapitel 9, arbejder vi videre med computerspil og forsøger at nå frem til en afklaring på hvordan et ’godt’ computerspil kan karakteriseres. Vi når, i kapitel 10, frem til begrebet edutainment som konceptide, og der diskuteres for og imod sammenblandingen af underholdning og læring. Kapitel 11 benyttes til at redegøre for nogle udvalgte aspekter, vi kunne forestille os at vores koncept kunne behandle, indenfor det valgte fokus, som er privatøkonomi. I kapitel 12 tager vi udgangspunkt i vores bruger som forbruger. Det er vores hensigt at konceptet skal kunne begå sig på markedsvilkår, og det er derfor relevant at inkludere et kapitel, der omhandler forbrugerens måde at agere på i forhold til købsituationer osv. Kapitel 13 er tænkt som det endelige resultat af de foregående kapitler, og det vil indeholde designdokumentet.

4. Målgruppe



Vores målgruppe for selve brugen af spillet, er i princippet alle voksne, der ønsker at lære noget om privatøkonomi. Vi forestiller os altså en aldersgruppe, der begynder omkring de 18 år. Man kan dog sige at vores produkt måske er særligt velegnet til gruppen af 25-45 årige. Det er gerne i de år, man etablerer sig med hensyn til fast bolig, bil forsikring osv. Dette indebærer at der for alvor skal træffes vigtige økonomiske beslutninger. Mange mennesker over de 45 år har allerede truffet flere af disse større økonomiske beslutninger, og der må derfor, alt andet lige, være færre i den aldersgruppe, for hvem det er aktuelt at lære om privatøkonomiske aspekter.

Det er tanken at spillet både skal henvende sig til børnefamilien der overvejer at flytte til noget større, til ungkarlen, som har lidt svært ved at få enderne til at hænge sammen. Vi vurderer desuden at denne aldersgruppe tilhører en generation, som er vokset op med en underholdningskultur, hvor man altid kan 'skifte kanal', hvis noget ikke længere er underholdende. Mihaly Csikszentmihalyi, der er professor

og forsker i såkaldt 'positiv psykologi', beskriver en række psykologiske tilstande, hvoraf de positive af disse, defineres ved at personens kompetencer nogenlunde modsvarer den udfordring vedkommende står overfor (Csikszentmihalyi 2005, s. 88). Disse positive sindstilstande, som f.eks. 'arousal' og 'flow', kan siges at opstå når man er underholdt. Det er sådan vi forstår underholdningens effekt på den menneskelige psyke – dette vender vi tilbage til i afsnittet 'Flow'. Vi vil benytte humor til at opnå underholdning, og humoren vil således være et gennemgående træk ved vores spil. Samtidig er denne generation af 25-45 årige kendetegnet ved at ville selvrealisere sig selv igennem karrierevalg samt frit at tilegne sig værdisæt, som man mener passer til en, og på den måde skabe sin egen identitet. Det er sådanne forudsætninger, vores produkt baserer sig på.

I første omgang er vores e-læringspil tiltænkt voksne private forbrugere. Vi ser dog umiddelbart ingen grund til, at vores e-læringspil ikke skulle kunne inddrages på

gymnasielle ungdomsuddannelser, og altså dermed i en institutionel undervisningsform. I gymnasieårene er man godt på vej til at være voksen, og vi mener derfor at de foretrukne læringsfaconer mange voksne har, og som vores e-lærings spil er tiltænkt at blive bygget op omkring, i et vist omfang, allerede er sat ind. Vi har dog stadig i sinde, at arbejde hen imod et e-lærings spil, der vil kunne tilfredsstille den bruger der møder spillet på frivillige vilkår. På skoler og uddannelsesinstitutioner, hvor det er en underviser, og altså ikke eleven/brugeren selv, der bestemmer hvorvidt et undervisningsmateriale og et bestemt emne skal indgå i undervisningen, kan man sige, at brugerens egen frie vilje bliver sat ud af spil, hvad angår om han/hun rent faktisk finder programmet tilstrækkeligt interessant, til at ville have brugt sin egen fritid på det.

Den moderne forbrugeradfærd der er at finde i det omgivende samfund, tror vi også på, i et eller andet omfang, bliver trukket med ind i klasselokalet, når det kommer til hvad eleven vil investere sin dyrebare tid på, i undervisningen. Hvis noget er kedeligt, så kan det selv under mere eller mindre tvungne undervisningsformer, vise sig vanskeligt at opretholde opmærksomheden for læringsindholdet – man tolererer simpelthen dårligt at skulle kede sig. Kedsomhed opstår, ifølge Csikszentmihalyi, når der opstår en ubalance imellem udfordringer og færdigheder. Kedsomhed opstår et sted imellem apati og afslapning (Csikszentmihalyi 2005, s. 88). Dette illustreres ligeledes i en figur i afsnittet 'Flow'. Vi finder det sandsynligt, at et veludført e-lærings spil, med et underholdende snit og et stærkt grafisk udtryk, også ville kunne henvende sig til, og være gunstigt for, unge i gymnasieårene.

Ydermere er de unge på et stade i deres uddannelsesforløb, hvor de stadig skal snuse til forskellige videre uddannelsesretninger, og et sjovt e-lærings spil kan være en måde at snuse til et emne på, som f.eks. det økonomiske område.

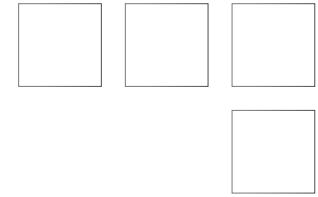
En anden målgruppe, som ikke er direkte brugere af programmet, men som er tænkt som en mulig finansiel partner i processen, er banker. Det er en oplagt tanke at de kunne støtte produktionen økonomisk og på den måde få reklame ved at udlevere produktet til sine bankkunder.

4. 1. Budskab og effekt

Budskabet med e-lærings spillet er, at det kan svare sig at sætte sig ind i privatøkonomiske aspekter. Den ønskede effekt hos brugerne er, at de opnår en øget forståelse af privatøkonomiske aspekter.

I dette kapitel har vi behandlet spørgsmål 1, 2 og 4 fra Jacobsens '25 spørgsmål (se evt. bilag 2).

5. Læring hos voksne



Vores produkt er et læringsprodukt, og vores målgruppe er voksne. Derfor må vi først vide hvordan voksne lærer førend vi kan udvikle vores produkt.

For at forstå hvordan voksne lærer, synes vi at det giver god mening, først at se på til hvordan børn lærer. Hos barnet træder to forhold ved læring tydeligt frem, ifølge Knud Illeris, der er professor ved Institut for Læring, og anerkendt som en af de

førende på feltet herhjemme. Det første er, at barnets læring er altomfattende og ucensureret – et erobringstogt om man vil. Barnet lærer sig alt hvad det kan komme til, og kaster sig ud i det hele. Det andet forhold er, at barnet som udgangspunkt ingen mulighed har for selv at vurdere og vælge hvad det vil lære – barnet er således overladt til hvad de voksne stiller det overfor (Illeris 2003, s. 50-51). Overfor dette, barnets i princippet ubegrænset ucensureret og tillidsfulde stræben



efter mere lærdom, står voksenlæringen. Den voksne er i stand til at tage ansvar for sig selv og sine handlinger. I en læringshenseende betyder det principielt, at den voksne tager ansvar, bevidst eller mindre bevidst, for sin egen læring – den voksne sorterer og tager stilling til, hvad man vil lære og ikke lære. Barnet er mindre selektivt i hvad det vil lære, end den voksne er.

Den voksnes læring kan karakteriseres ved:

- Voksne lærer det de vil lære, det der er meningsfuldt for dem at lære.
- Voksne trækker i deres læring på de ressourcer de har.
- Voksne tager det ansvar for deres læring de er interesserede i at tage (hvis de da kan komme til det).

(Illeris 2003, s. 52)

Hvis den voksne ikke kan se meningen med at noget skal læres, vil han/hun være mindre beredt på at lære det. Den motivation, som den voksne møder op med for at lære, kommer således til at spille en stor rolle for hvor meget den voksne er modtagelig overfor læringen. Graden af en persons motivationen er påvirkelig af påvirkninger udefra – såsom via samtale, vejledning, pres eller tvang (Illeris 2003, s. 52). Hvor effektfulde sådanne påvirkninger er på motivationen – og dermed hvor mere læringsmodtagelig den pågældende bliver – vil dog være afhængig af vedkommendes egen erfaringer og perspektiver. Disse udefra påvirkninger må være tilstrækkelig

overbevisende, for at den voksne psykologisk acceptere dem, og således kan se meningen med at lære det givne.

Måden hvorpå voksne er i stand til kognitivt at bearbejde læring, adskiller sig også fra barnet. Op gennem puberteten bliver vi i stand til at lære og tænke abstrakt. Stephen Brookfield, der er voksendannelsesforsker, opremser fire muligheder for kognitiv læring hos den voksne:

- Kapaciteten til at tænke dialektisk.
 - Kapaciteten til at betjene sig af praktisk logik.
 - Kapaciteten til at erkende, hvordan man kan vide, hvad man ved (meta-kognition).
 - Kapaciteten til kritisk refleksion.
- (Illeris 2003, s. 54)

Trangen til selvstændiggørelse og en sammenhængende forståelse af hvordan verden hænger sammen, er læringsfaktorer der adskiller den voksnes læring fra læring hos barnet. Den voksne vil i stigende grad selv overtage ansvaret for egen læring, ved selv at vælge til og fra, og har behov for at forstå hvad det er man har med at gøre, og hvad ens rolle er i denne sammenhæng (Illeris 2003, s.54). Hvor læringen i barndommen er et langt erobringstogt, så er den voksne modsat tvunget til at navigere og sortere i den uendelige mængde af information, som den moderne verden producerer og bombarderer individet med.

5. 1. Motivation

Førend at en bruger skal kunne lære noget af at benytte vores program, forudsætter det naturligtvis, at vedkommende er motiveret for at lære noget. Vi ønsker derfor at afdække hvad motivation er.

Fænomenet motivation behandles indenfor flere forskellige videnskabelige retninger, og kan derfor opfattes og forstås, på en række forskellige faconer. Indenfor kognitiv teori, er påstanden at vi ikke udelukkende reagerer på ydre stimuli og fysiologiske behov. Vores adfærd er ligeledes bestemt af vore tolkninger af omverdenen, og os selv. Motivation og tænkning er her knyttet tæt sammen, og således kan videbegærlighed alene godt være en motiverende faktor (Hofset 2003, s. 136). I humanistiske teorier lægges der, i denne sammenhæng, vægt på elementer såsom personlig udvikling og selvrealisering som motivationsfaktorer. Sådanne ting kan, som bekendt, indbefatte stort set hvad som helst idet at det i høj grad er det enkelte individ, som bestemmer hvad udvikler eller realiserer netop ham eller hende. Således går både kognitiv og humanistisk teori, med hensyn til motivation, altså langt udover de fysiologiske behov (Hofset 2003, s. 136). Man kan desuden anskue motivation som noget, hvor de mere underbevidste og irrationelle kræfter er i spil såsom det er tilfældet i Freuds psykoanalyse. Her er individet splittet imellem *id*, *ego* og *superego*. *Id* er de primitive impulser, der kræver umiddelbar forløsning nu og her. *Ego* fungerer som fornuften, der forsøger at holde vore impulser i ave, og *superego* er repræsenteret ved de normer vi har fået ind fra omverdenen (Hofset 2003, s. 136). Det er så disse kræfters indbyrdes kamp om herredømmet,

som er bestemmende for individets motivation og adfærd. Vi mener at et e-læringsprogram, som oftest vil tale til det Freud kalder *ego* – altså individets fornuft, idet det i sagens natur er forbundet med fornuft at lære. Vi vil ikke gå videre ind i en diskussion af Freuds kortlægning af individets splittelse, da det ikke er vores faglige område. Blot vil vi påpege, at der er flere parametre der spiller ind, når det drejer sig om hvorledes mennesker lader sig motivere.

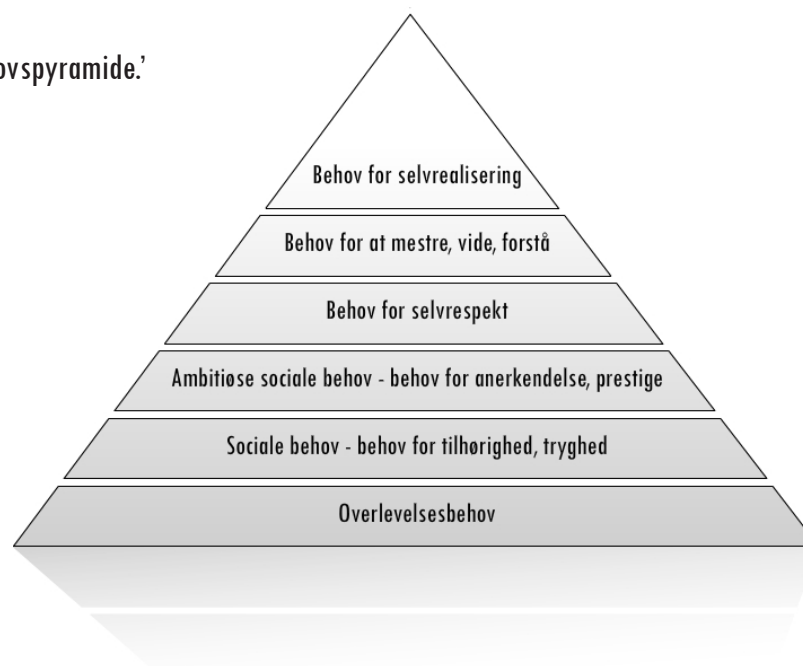
Motivation kan altså være betinget af forskellige parametre – indre som ydre. Således kan man ifølge Hofset, også tale om *primær* og *sekundær* (eller *direkte* og *indirekte*) motivation. Hvis vi f.eks. gør noget for aktivitetens egen skyld, er der tale om primær motivation. Er aktiviteten derimod en pligt eller fungerer som et middel for at opnå noget andet, er der i stedet tale om sekundær motivation (Hofset 2003, s. 138). Det at tage en uddannelse kan f.eks. godt være noget man gør for fornøjelsens skyld, og dermed være betinget udelukkende af primær motivation, men oftest er det nok tilfældet at den er med til at muliggøre højere mål for os i tilværelsen – og således være et sekundært motiveret foretagende. Det omtalte højere mål, f.eks. en bestemt karriere, får således karakter af at være et mere overordnet motiv for uddannelsen. Den slags overordnede motiver er oftest varige og stabile, og baserer sig som regel på et bestemt livssyn eller et grundlæggende værdisæt.

Vi mener at for de fleste voksne, må det være den indirekte/den sekundære motivation der gør sig gældende, når det kommer til at give sig i kast med et e-læringsprogram – det modsatte, at spille programmet for den rene nydelses skyld, anser vi for usandsynlig.

Fig. 1.

'Modificeret version af Maslows behovspyramide.'

(Hofset 2003, s. 194)



5. 1. 1. Motivation igennem behov

For at påpege et behov for læring hos individet præsenterer Hofset en lettere modificeret version af Maslows behovspyramide (fig. 1.). I stedet for fem, er der her seks 'behovsniveauer' og nogle af disse niveauer benævnes med lidt anderledes termer med henblik på motivation for indlæring, men ifølge Hofset er princippet grundlæggende det samme; de mere grundlæggende behov skal, i reglen, tilgodeses førend man kan begynde at tage hul på de mere ambitiøse behov (Hofset 2003, s. 149). I det nederste trin finder vi, på linje med Maslow, de helt basale overlevelseshov såsom luft, vand, føde, søvn osv. Overlevelseshovinstinktet er vel nok temmelig sejlivet hos de fleste af os, men det motiverer os altså ikke umiddelbart til at

give os i kast med at få styr på vores privatøkonomi. Dernæst, på næstnederste niveau, handler det om sikkerhed og tryghed samt et udpræget socialt behov om at høre til. Næste niveau i behovspyramiden, omfatter elementer som anerkendelse og prestige, der stadig kan identificeres som sociale behov, men dog stadig et niveau over de forrige. Det er på dette niveau at vi mener, at privatøkonomi hører til som signalværdi – altså den materialistiske velstand man kan skilte med overfor omverdenen, og på den måde opnå prestige. På fjerde niveau finder vi behov for selvrespekt, og til forskel fra Maslows pyramide, har dette behov, hos Hofset, fået helt sit eget trin. Det skyldes ifølge Hofset, at individet i reglen, er i stand til at sætte sig udover hvad andre mener og forventer af en. Således er dette behov, hos Hofset, reelt adskilt fra de sociale behov. Det er på pyramidens næstøverste trin, på femte niveau, at

behovet for at mestre, vide og forstå ligger placeret, og her kan man efterhånden tale om at et personligt overskud begynder at udkrystallisere sig hos individet. Det er det videbegærlige menneske som optræder her (Hofset 2003, s. 149-151). Her kan privatøkonomi igen komme ind, men denne gang som en del af at ville selvrealisere sig. Man sætter sig i højere grad udover overfladiske ting såsom den signalværdi og prestige der ligger sig i den materialistiske manifestering af en god økonomi. Økonomien bliver i stedet et led i et personligt projekt, som skal arbejde hen i mod en øget kontrol med ting som man ikke før havde overskud til at få styr på. Et e-læringsprogram om privatøkonomi, kunne være et interessant produkt for dette individ, da et sådan program kan være en vej til at opnå kontrol med sin økonomi.

Når alle disse behov i behovspyramiden er tilstrækkeligt opfyldt, kan individet så at sige frigøre sig og kravle op på pyramidens øverste niveau og realisere sig selv. Til forskel fra trinnet nedenunder, vil der her, som oftest, være tale om at individet enten skaber noget kreativt eller følger et kald eller drøm om f.eks. at rejse til udlandet.

Det er pointen at alle pyramidens niveauer er betegnet som *deciderede behov*. Det vil sige, at så snart at et underliggende behov er tilgodeset i tilstrækkelig grad, vil behovet på niveauet ovenover automatisk begynde at presse sig på hos individet. Behovene på pyramidens første niveauer betegnes som *mangelbehov* – det vil sige at det er manglen på tilfredsstillelse, som motiverer her, og når dette behov er tilstrækkeligt dækket, er det ikke aktivt længere og erstattes, som nævnt, af et nyt. Behovene i de øverste niveauer af pyramidens kaldes

vækstbehov og de er kendetegnede ved at være motiveret af – ikke mangel på – men en øget erhvervelse af tilfredsstillelse (Hofset 2003, s. 151-152). Nøjagtig hvor grænsen mellem mangelbehov og vækstbehov går, kan diskuteres.

At introducere en sådan behovspyramide kan naturligvis ikke læses som et decideret regelsæt for hvordan motivation og læring fungerer, men den kan være med til at give os et grundlæggende indtryk af hvilke behov og motiver der er i spil, hos brugeren, når denne skal sætte sig ind i nyt stof.

5. 2. Læringsrum for voksne

– det handler om kommunikation

I artiklen 'Modstand som meningsfuld handling – en voksenpædagogisk udfordring' af Hanne Nørlem-Sørensen og Hanne Marstal, pointeres vigtigheden af et godt læringsrum. En af de væsentligste faktorer for det gode læringsrum er ifølge artiklen, det sprog og den kommunikation man anvender. Kommunikationens skaber og definerer hvordan man indgår og forstår sig selv i relation til læringen (Nørlem-Sørensen & Marstal 2003, s. 173). Læringsrummet er socialt konstrueret af den kommunikation der finder sted, og er derfor bestemmende for om der bliver skabt et konstruktivt læringsrum. Et andet centralt element de påpeger i artiklen, og vel ofte afledt af kommunikationsformen, er at mennesker ikke kan forandre sig, hvis de oplever de bliver negativt definerede (Nørlem-Sørensen & Marstal 2003, s. 174). Det afholder mennesker fra at blive aktive og ansvarlige deltagende i læreprocessen. Den deltagende må således først have oplevelsen af, at bliver

anerkendt som et fagligt og personligt kompetent menneske, før vedkommende bliver modtagelig for læringen og forandring.

5.3. Modstand mod umyndiggørelse

Mange voksne forholder sig ambivalent overfor det forhold, at man på den ene side er bevidst om at læring kan være nyttig, og på den anden side har en modstand mod den forandring, som læring tilskynder. (Nørlem-Sørensen & Marstal 2003, s. 171-172).

Det meste af den formaliserede læring vi som borgere møder i vores samfund, finder sted i skoler og institutioner, hvor vi som oftest ikke selv bestemmer læringsindholdet. Disse mange års erfaringer med manglende selvbestemmelse i skoler og uddannelser er årsag til, at mange voksne mennesker, som regel har et ambivalent forhold til læring, og i særlig grad til denne form for institutionaliseret læring (Illeris 2003, s. 55). Til trods for at den voksne er klar over, at en given læring både kan være nyttig og berigende, er det ikke ensbetydende med at den voksne er modtagelig overfor læringen. En betydelig årsag til at det forholder sig således, ligger i nogle udtalte forventninger til undervisningsforløbet, der stammer fra de mange års skolegang, som overlader ansvaret for læringen hos underviseren. Den traditionelle form for undervisning har således nogle evidente svagheder, når det kommer til at undervise voksne. Denne forventning, som den voksne har med i bagagen, om at læreren skal tage styringen og fortælle hvad man skal gøre, kan betyde at den voksne ”umyndiggør” sig selv. Når voksne mennesker sætter sig på

den institutionaliseret skolebænk, er der således en tendens til at de kommer til at indtage den velkendte elevrolle, hvor ansvar, initiativ og kontrol placeres hos læreren (Illeris 2003, s. 56). Selvom den voksne selv medvirker til at tilskynde denne situation, har den voksne ofte store problemer med at acceptere den underordning, som det traditionelle lærer-elevforhold indebærer. Det er uheldigt når man har konstateret, at voksne lærer bedst når de tager ansvar for egen læring. Vi mener at et e-læringsprodukt giver mulighed for at lægge en del af ansvaret for læring i den voksnes egne hænder. Ved at den voksne lærer igennem et interaktivt program, får brugeren en mere aktiv rolle i læringsprocessen, og skulle derved gerne få følelsen af at få tildelt mere kontrol med læringen. På denne facon reduceres risikoen for umyndiggørelse. Ydermere er det vores opfattelse, i en traditionel klasseundervisning, at risikoen for umyndiggørelse ligger i de menneskelige forhold imellem i klassen, f.eks. ved at eleven bliver tilbageholdende, i frygt for at ”dumme” sig og udsætte sig selv på klassen, eller ved dårlig samvittighed over ikke at have lavet sine lektier. Disse scenarier er man udenom ved et e-læringsprogram, da computeren er neutral. Det tætteste man som bruger kommer, på at blive vurderet i et computerprogram, er i den feedback man får på sin præstation. I henhold til det Nørlem-Sørensen og Marstal påpeger angående kommunikation, så må det i et e-læringsprogram, i høj grad være i feedbacken at man søger for at sikre sig at den er konstruktiv, og altså ikke negativt definere brugeren.

5. 4. Hvem styrer?

Hvorvidt en given læring kan være meningsfuld for den voksne er subjektivt og ligger i sammenhænge mellem læringsstoffet og den enkeltes livssituation, baggrund og interesser. Som regel er den voksnes interesse for ny læring næret af nogle overordnet 'livsprojekter', der naturligvis kan være alt mellem himmel og jord, indenfor arbejdsliv, foreningsliv, fritidsinteresser osv. (Illeris 2003, s. 59). Et eksempel kunne være et ønske om et større hus, der afføder et ønske om at lære noget om privatøkonomi. Sådanne projekter kan være med til, at man kan se meningen med at give sig i kast med læringen, og når man først ser sammenhængene og virkelig gerne vil tillære sig ny viden, så kan voksenlæring gå særdeles hurtigt (Illeris 2003, s. 60). Som voksen har man sædvanligvis også en både bredere og dybere erfaringsbaggrund end børn og unge, hvilket giver grobund for dybere og mere mangfoldige forståelsessammenhænge. Afgørende for den gode voksenlæring, er hvem der bestemmer og styrer læringsforløbet. Følger den voksne læringsforløbet nødtvungent, vil der bevidst eller ubevidst være nogle modstandsforhold der mobiliseres, og dermed reducerer hastigheden og kvaliteten af læringen. Er læringen derimod selvvalgt og/eller med væsentlig betydning for et af de livsprojekter man har, så er det at den voksne kan drage nytte af sit større erfaringsgrundlag, og nå et til flere spadestik dybere med læringen. Livsprojekterne fungerer som motivation. Uden motivation vil den selvbestemmende voksne, oftest miste koncentration og engagement for læringen (Illeris 2003, s. 60). At voksne er i stand til at lære ligeså godt eller bedre end børn og unge, har dog også sin begrænsning. For de

fleste mennesker indtræder der på et tidspunkt i livet, det der benævnes *livsvendingen*. Det er et punkt man passerer, for de flestes vedkommende et sted i alderen 45 og 65 år, hvor man kognitivt og følelsesmæssigt approberer, at man kun har en begrænset livstid til rådighed (Illeris 2003, s. 60-61). Denne begivenhed betyder en kraftig skærpelse i sorteringen og udvælgelsen af den læring man vil investere sin energi i. Sat på spidsen, ræsonnerer man, bevidst eller ubevidst, sig frem til, at det ikke giver meningen at lære nyt, når man ved man kun har denne begrænset tid. Modpolen til udfaldet af mødet med livsvendingen, er de voksne, der kommer til en endelig prioritering af deres behov og interesser, og vil lære mere om disse.

Fokuseringen i vores målgruppe på aldersspektret 25-45 år, hænger sammen med det Illeris benævner livsvendingen. Personer i denne aldersgruppe vurderer vi til ikke at have samme behov for at lære om privatøkonomi, da de sandsynligvis har været igennem de fleste af livets økonomiske aspekter og investeringer. Dette må betyde at, for personer i den aldersgruppe, vil formålet med at benytte vores program ofte indskrænkes, og modviljen for at sætte sig ind i programmet, vil følgelig styrkes.

5. 5. Læringsmål

Det er naturligvis helt centralt, når man udvikler et nyt program, at gøre sig klart hvad brugeren skal have ud af at benytte det. Vi vil at brugeren skal underholdes imens vedkommende lærer noget om privatøkonomi. Fokuserer vi på læringsdelen,

arbejder man traditionelt set, med tre overordnede typer af læringsmål; *kundskabsmål*, *færdighedsmål* og *holdningsmål* (Hofset 2003, s. 30). De to sidstnævnte læringsmål funderer sig på henholdsvis indlæring af specielle fysiske færdigheder, samt det at lære f.eks. at tænke eller forholde sig på bestemte måder, i bestemte situationer eller overfor bestemte ting. Hvor færdighedsmål, i vores situation, er fraværende, kan holdningsmål kun siges at være til stede i det omfang at vi vil gøre brugeren opmærksom på at denne bør forholde sig kritisk overfor f.eks. brugtbilsforhandleren og bankrådgiveren idet deres interesser ikke nødvendigvis er de samme som brugerens. Derudover vil vi ikke tale videre om disse to læringsmål. Med henblik på at opnå en dybere forståelse af forskellige privatøkonomiske aspekter igennem et e-læringsprogram, anser vi kundskabsmål egnet, og vi vil derfor koncentrere os om dette læringsmål.

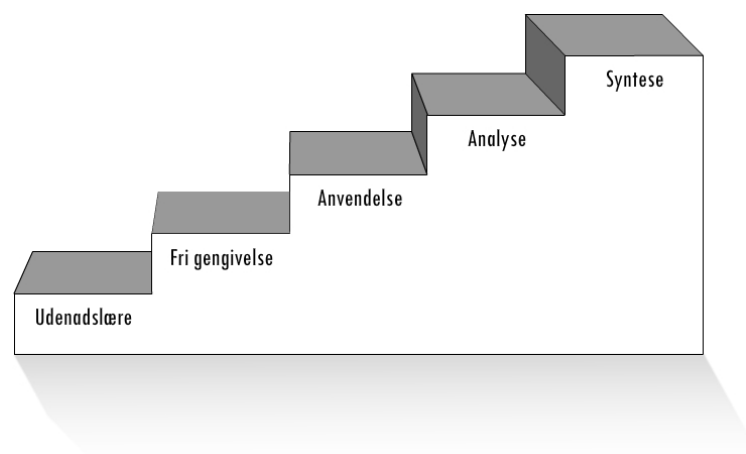
5. 6. Niveauer af kundskabsmål

Ifølge 'Blooms taksonomi' kan kundskabsmål opdeles i fem niveauer¹:

- *Udenadslære*. Her er der tale om ren udenadslære, som f.eks. 7-tabellen, trafikregler og den slags. I en privatøkonomisk kontekst kunne der være tale om at lære at benævne diverse økonomiske begreber såsom rentefod, fradrag og renters rente, men uden at forstå deres baggrund eller kunne anvende dem i praksis.
- *Fri gengivelse*. Den fri gengivelse omfatter gengivelse af det, som brugeren har lært, men med brugerens egne ord. Dvs. at brugeren, på dette niveau, ikke må forlade sig på udenadsremser, og skal således have erhvervet sig en vis forståelse for det indlærte stof. Her kunne der være tale om, at brugeren bliver i stand til forklare f.eks. et diagram der illustrerer en økonomisk udvikling.
- *Anvendelse*. På dette niveau skal brugeren kunne bruge det lærte i praksis. Dvs. ikke bare, med egne ord, at beskrive det lærte, men også aktivt at kunne bruge dette, som et redskab til at løse mere veldefinerede opgaver. Det kunne f.eks. være at brugeren lærer at udregne sine årlige omkostninger på hvor meget et lån koster.
- *Analyse*. Ved analyse skal brugeren kunne løse mere komplekse og abstrakte opgaver. Dette kræver at brugeren f.eks. er i stand til at analysere et problem, og selv være sig bevidst om, at udvælge det relevante indlærte materiale til løsningen af problemet. Der er her tale om en generelt højere færdighed indenfor det lærte stof, og det fordrer en øget kreativitet hos brugeren. På dette niveau vil brugeren f.eks. blive i stand til at lægge et komplet budget, hvor brugeren selv skal analysere sig frem til økonomiske aktiver og likvide midler.
- *Syntese*. Ved syntese forstås evnen til at kombinere viden fra det lærte, sammen med allerede erhvervet viden fra andre områder, for således at komme

1. 'Blooms taksonomi' består oprindeligt af seks niveauer. Det sjette niveau, 'vurdering', ligger sig så tæt på 'syntese'-niveauet, at Hofset finder det overflødig. Vi er af samme holdning og derfor holder vi os til de fem.

Fig. 2.
'Blooms trappemodel'
(Hofset 2003, s. 32)



frem til nye kreative erkendelser og løsninger, på komplekse og tværfaglige eller overordnede problemstillinger. Her kunne der være tale om at brugeren bliver gearet til at kombinere en bred økonomisk viden med psykologisk indsigt, som videre gør vedkommende i stand til, at forudsige en økonomisk udvikling før andre gør det, og handle derpå.

(Hofset 2003, s. 30-31)

De fem niveauer indenfor kundskabslæringen, kan anskues som en trappemodel for læringsmål. Disse læringsmål er kendetegnet ved de forskellige karakteristika, som beskrevet ovenfor. Jo højere man befinder sig på trappemodellen, jo mere kundskab kan der indlæres, og desto mere komplekse

opgaver kan der således løses. Kundskabsniveauerne tager udgangspunkt i den enkelte elev, og således kan denne i princippet godt operere på syntese-stadiet ved, bogstaveligt talt, at "opfinde" hjulet igen, så længe at vedkommende ikke har kendt til denne opfindelse i forvejen. Omvendt kan en elev der præstere at løse en vanskelig opgave, men ved hjælp af nøjagtige beskrivelser af fremgangsmåden for løsning af opgaven, ikke nødvendigvis give et højere niveau end 'anvendelse'.

Vores e-læringspil henvender sig til folk på begynderstadiet hvad angår økonomi. Vægten er lagt an på at hovedparten af brugerne gerne skulle kunne nå anvendelsesniveauet. Men det kan også tænkes at der til sidst i spillet kunne forekomme opgaver, som den lidt mere øvede bruger vil kunne nå analyseniveauet med. Vi anser det dog for urealistisk at

brugeren, igennem vores e-læringsprogram, kan nå et højere læringsmål end analyseniveauet. Vi mener at succeskriteriet må være individuel for den enkelte bruger, og altså ikke kan skæres over en kam. Det betyder dog ikke at alle behøver at nå anvendelsesniveauet for at kunne siges at have haft succes med spillet. Dette må afhænge af hvor meget viden den enkelte begyndte med. Det kan naturligvis være vanskeligt præcist at måle på hvilket trin brugeren befinder sig, men som indikator er de brugbare.

5. 7. Præstation og tests

Hofset opstiller tre regler for hvordan man mest effektivt udvikler og beskriver programmets sigte hvad angår læringsmål²:

- Målene skal være klart og tydeligt udtrykt.
- De bør fortælle i hvor høj grad eleven har nået målene³.
- De bør fortælle hvor godt man forventer at eleven vil præstere.

(Hofset 2003, s. 39)

Disse tre punkter knytter sig til brugeren, og er til for indledningsvis at gøre det klart for brugeren, hvad vedkommende kan forvente sig at lære. Derfor er det også vigtigt at målene er beskrevet i et sprog brugeren er bekendt med – forstået således, at når det kommer til at beskrive for

2. Vi sidestiller de to udtryk 'læringsmål' og 'kundskabsmål' med hinanden.

3. Vi har modificeret punktet så det giver mening på dansk. På norsk lyder det: 'De bør fortælle hvordan elevene kan vise om målene er nådd'.

brugeren, i vores tilfælde, e-læringsprogrammets læringsmål, bør et "læsevenligt" sprog gælde i alle målformuleringer. Det betyder at elementer, såsom fagtermer, bør undgås her på dette indledende stadie. En brugbar metode til at fortælle brugeren, om et mål er nået, kan være igennem såkaldte *adfærdstermer* (Hofset 2003, s. 39-40). Ved at bede brugeren om f.eks. at *udregne* sit fradrag eller *redegøre* for hvordan sit frikort hænger sammen. I begge eksempler bliver brugeren bedt om at udføre bestemte handlinger og dermed udvise bestemte typer adfærd. Man får på denne måde nogle målbare svar og resultater, der fortæller noget om hvorvidt brugeren har tillært sig det tilsigtede.

Denne form for kontrol udøves (som det også er tilfældet i de fleste uddannelsesinstitutioner i dag) både i skriftlige og mundtlige prøver, hvor en grænse for hvad eleven minimum må præstere for at bestå, som regel, er defineret på forhånd. Er der tale om en skriftlig prøve vil vurderingen ofte basere sig på det antal procent af spørgsmålene, der er korrekt besvaret. Dette kan både være i form af åbne eller lukkede spørgsmål. Ved mundtlige prøver kan det være lidt vanskeligere at vurdere hvor godt eleven klarer sig (Hofset 2003, s. 41). Her kan man benytte Blooms trappemodell som vurderingsredskab af elevens/brugers præstation. Kan vedkommende ikke præstere bedre end f.eks. at opremse et sæt regler, når denne ikke længere end trin et på trappemodellen, og det er måske ikke tilstrækkeligt til at vedkommende består prøven. Eftersom trappemodellen skal fungere som en slags indikator for indsigt og forståelse, bør det selvsagt forholde sig således, at jo højere eleven når på trappemodellen, i sin mundtlige prøve, desto

bedre en vurdering vil vedkommende modtage. Et sådan system med at teste eleven eller brugeren, kan udmærket tænkes overført til e-læring.

5. 8. Opsamling

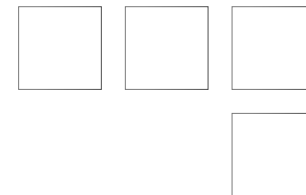
Ud fra den gennemgåede teori om voksenlæring, ved vi nu, at voksne lærer anderledes end børn. Den voksne skaber oftest grobunden for den meningsfulde læring igennem egne livsprojekter. Det er i reglen disse livsprojekter, som er de væsentligste motivationsfaktorer for at lære nyt. Det er ligeledes en vigtig faktor i voksenlæring, at den voksne selv føler, at have kontrol over egen læring. Indlæring kan opdeles i taksonomiske niveauer, der skal hjælpe os med at vurdere forståelsesgraden af det stof, som brugeren af vores e-læringsprogram, er blevet stillet overfor. Graden af forståelse kan afdækkes via tests, enten i skriftlig eller mundtlig form.

5. 9. Perspektiv

Vi vil bruge dette teoretiske fundament for hvordan voksne lærer, til at udvikle læringsdelen og de dertilhørende opgaver i vores program – opgaverne skal virke meningsfulde for den voksne, for at vedkommende lader sig motivere. Dette vil vi imødekomme ved at gøre spillets opgaver virkelighedsnære. En anden måde hvorpå vi vil gøre spillet meningsfuldt for brugeren, er ved at der skal være mulighed for at indtaste personlig data i e-læringsspillet, således at spillet i højere grad kan tage udgangspunkt i brugerens egen økonomiske situation og familiestatus. Ydermere skulle der gerne ligge en

umiddelbar motiverende faktor i spillets humoristiske islæt. Vi vil naturligvis bestræbe os på at anvende en konstruktiv kommunikation i den feedback brugeren modtager. Feedbacken skal være opmuntrende og informativ, således at risikoen for at brugeren kommer til at sidde med følelsen af at den aktuelle opgave er uoverkommelig, minimeres. Vores spil skal give brugeren mulighed får at nå op til niveau tre indenfor Blooms kundskabsmål.

6. E-læring

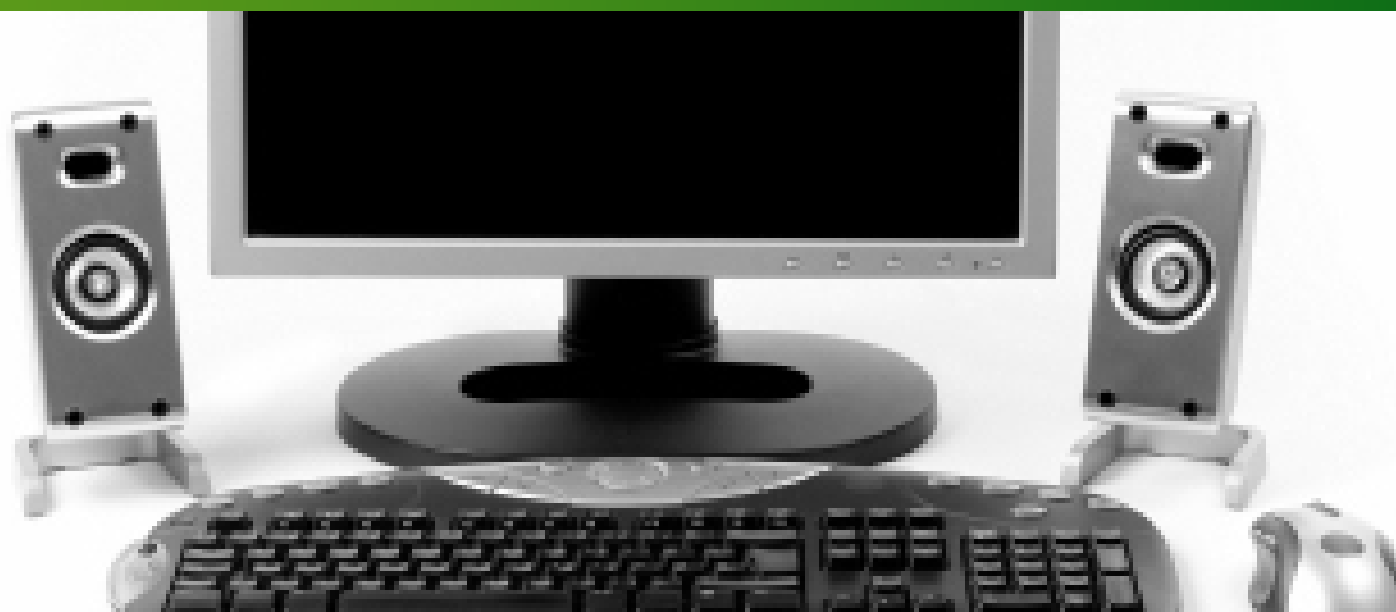


Vi mener at e-læringens måde at fungere på imødekommer mange af nutidens krav om fleksibilitet osv. og derfor har vi valgt denne læringsform som løsningsmodel for vores koncept.

Dette kapitel har til formål at give en forståelse af begrebet e-læring i forhold til konceptudviklingsprocessen. Der findes en bred vifte af forskelligartede definitioner af begrebet e-læring. Med henblik på at komme frem til en afklaring af

hvordan vi definerer og arbejder med begrebet 'e-læring', vil vi her sammenligne tre måder hvorpå andre anskuer begrebet 'e-læring'. 'The E-learning Question and Answer Book' opstiller en relativ bred begrebsforståelse af e-læring:

- E-learning is learning at a distance that uses computer technology (usually the Internet).
- E-learning enables employees to learn at their work computers without traveling to a classroom.



Uses instructional methods such as examples and practice to help learning.

- E-learning can be a scheduled session with an instructor and other students, or it can be an on-demand course that the employee can take for self-directed learning at a time when it's convenient.

(Henderson 2003, s. 2)

Denne definition skal ses i det lys, at bogen hvorfra punkterne stammer, er henvendt til virksomheder, som ønsker at implementere e-læring, og derfor bærer disse punkter i højere grad præg af ville fortælle hvad e-læring kan, frem for at fungere som en egentlig definition af begrebet.

I 'E-Learning: Concepts and Practice' gives en mere kort og koncis definition af e-læring:

- Online access to learning resources, anywhere and anytime.

(Holmes & Gardner 2006, s. 14)

Her lægges der, i definitionen, udelukkende vægt på at læringen skal kunne foregå online, hvor som helst og når som helst.

En mere omfattende definition af begrebet finder man i 'E-Learning and the Science of Instruction' – her defineres e-læring som:

- Instruction delivered on a computer by way of CD-ROM, Internet or intranet with the following features:
 - Includes content relevant to the learning objective.

- Uses instructional methods such as examples and practice to help learning.
- Uses media elements such as words and pictures to deliver the content and methods.
- Builds new knowledge and skills linked to individual learning or to improved organizational performance.

(Clark & Mayer 2003, s. 13)

I underpunkterne har man så at sige, tænkt ind i definitionen, en slags rationale af *hvad*, *hvordan* og *hvorfor*. I *hvad* forstås bogstaveligt hvad e-læring bør indeholde, og går på de to første punkter. *Hvordan* handler om udførelsen af e-læring og sættes i forbindelse med det tredje punkt. *Hvorfor* må forstås som et spørgsmål om hvad e-læring kan bruges til, og det handler det sidste punkt om. Disse punkter indgår, som en integreret del af denne måde at definere e-læring på, og uddyber således begrebets forståelsesramme, netop ved hjælp af at kunne besvare spørgsmål indeholdende: *hvad*, *hvordan* og *hvorfor*.

Ifølge denne fremgangsmåde, anskues e-læring altså i den sammenhæng begrebet ønskes brugt. Vi finder umiddelbart den sidstnævnte af de tre definitioner mest anvendelig, i forhold til vores e-læringskoncept. Vi definerer e-læring som:

- E-læring er elektronisk læring, som foregår ved hjælp af multimedier via computer.

6. 1. Fordele og udfordringer ved e-læring

Ifølge bogen 'E-learning and the Science of Instruction'

besidder e-læring tre unikke fordele:

- Practice with automated tailored feedback.
- Integration of collaboration with self-study.
- Use of simulation to accelerate expertise.

(Clark & Mayer 2003, s. 21)

I multimedierede e-læringsprogrammer, kan brugeren støttes i form af informative beskeder, der dukker op på skærmen som en direkte respons af brugerens handlinger i programmet. Ved at beskederne dannes som en reaktion på brugerens ageren, gør at de først kommer frem i det øjeblik, at de er relevante for brugeren, og kan bl.a. være med til at give brugeren en fornemmelse af at indlæringen foregår i et tempo, som passer brugeren.

Det er efterhånden kendt praksis, at mennesker lærer bedre i kommunikation med andre, og derfor anses det også for en fordel, at man ved moderne e-læring har mulighed for netop at kommunikere med andre i forbindelse med e-læringen, f.eks. elever eller lærere. Dette kan foregå via chat, e-mail, web-cam osv.

E-læring giver brugeren mulighed for, igennem interaktion med programmet, at indlære/træne sine kompetencer ved simulationer (Clark & Mayer 2003, s. 21-22). Disse simulationer vil så tæt på virkeligheden som muligt, føre brugeren igennem situationer, vedkommende vil kunne komme ud for i sit virkelige arbejde. Sådanne simulationer har også den fordel at de, på computer, ofte kan gennemføres hurtigere end i virkeligheden.

I bogen 'E-learning Concepts and Practice' omtaler man

ligeledes en række fordele ved e-læring. Vi har herudfra opstillet tre række punkter over fordele:

- Alle med adgang til computer kan e-lære.
- Alle læringsbehov kan tilgodeses⁴.
- E-læring giver mulighed for brugerorienteret læring.

Det er pointen at man, i princippet, kan udvikle e-læringsprogrammer til alle brugergrupper, hvor der er behov for det, samt formidle alskens læring igennem e-læring. Således kan alt fra børn, studerende, og voksen-elever, til folk med handicap eller indlæringsvanskeligheder, have glæde af e-læring.

Brugerorienteret e-læring indebærer bl.a., at e-læringen kan foregå på steder og tidspunkter, som passer brugeren. I bogen påpeges det også, at det i højere grad vil blive normen fremover (Holmes & Gardner 2006, s. 29). Kodeordet er her 'fleksibilitet', forstået således, at det er læringen, som kommer til brugeren og ikke omvendt, og dermed kan brugere, der ikke er så mobile (syge, ældre og handikappede) også få del i læringen. Andre brugerorienterede elementer, som e-læring indeholder, er muligheden for individuelle forløb og interaktivitet. Dette går fint i tråd med teorien om voksenlæring, som siger at den voksne lærer bedst, når vedkommende tager ansvar for at styre egen læring.

I 'E-learning and the Science of Instruction' behandler man tre punkter, der repræsenterer barrierer, som kan blokere for det indlæringspotentiale, der ligger i e-læring:

4. Vi forstår dette punkt således at man i princippet kan lære et hvilket som helst emne via e-læring.

- Failure to define job knowledge and skills.
- Failure to accommodate learning processes.
- Attrition (frafald – ikke færdiggjort).

(Clark & Mayer 2003 s. 24)

Baggrunden for det første punkt handler om, at man som udvikler at et e-læringsprogram, naturligvis skal gøre sig klart, præcis hvilke evner og kompetencer programmet skal styrke hos brugeren. Eftersom mange af sådanne evner og kompetencer er kognitivt funderet – og måske ubevidste, lader de sig, i sådanne tilfælde, kun vanskeligt måle og det er ofte temmelig vanskeligt for brugeren at sætte præcise ord på, hvad disse evner og kompetencer består i, samt hvordan de fungerer. Dette kan naturligvis gøre det vanskeligt for programudvikleren, at målrette programmet til brugeren i tilstrækkelig grad, og således gøre programmet effektivt.

Der er en øvre grænse for, hvor meget information mennesket kan håndtere på en gang. Det handler punkt to om. Denne grænse, kan relativt let overskrides igennem brug af multimedierede e-læringsprogrammer (Clark & Mayer 2003, s. 25). Det er pointen, at vi behandler information igennem forskellige kanaler – vores sanser, og bliver vi overbebyrdet her, vil den information vi skulle have fået ind, gå tabt. Det er således e-læringsprogrammets opgave, ikke at sende for meget information på en gang til brugeren, hvis det er meningen at brugeren skal lære noget. Dette vil blive behandlet senere.

Sidste punkt dækker over frafald – programmer som, af en eller flere årsager, brugeren ikke får gennemført. Som tidligere nævnt, kan sådanne e-læringsprogrammer sagtens foregå i

brugers eget hjem, og er brugeren ikke tvunget, f.eks. af skole eller arbejdsgiver, til at gennemføre programmet, kan man godt regne med, at der hurtigt kommer andre ting, der vil kæmpe om brugers opmærksomhed (Clark & Mayer 2003, s. 24). Det er derfor oplagt, at kigge på hvordan programmets udformning kan gøres mere interessant, i form af motiverende elementer såsom f.eks. flot eller sjov grafik, eller en underholdende historie.

6. 2. E-lærings fundament

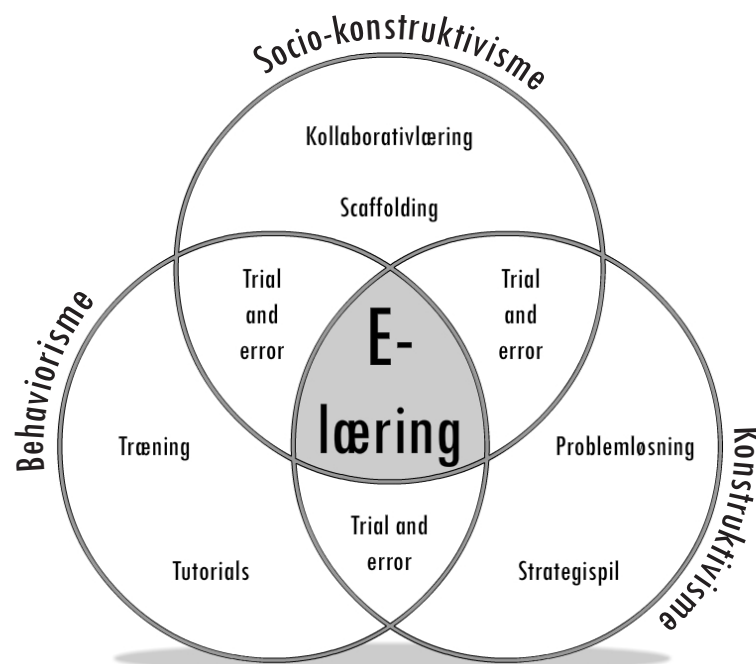
Begrebet e-læring trækker på grundelementer fra tre forskellige teoretiske fundament; behaviorismen, kognitivismen og socio-konstruktivismen (Holmes & Gardner 2006, s. 77).

De teoretiske fundament, dækker over hver sine metodiske fremgangsmåder, men der er også indbyrdes overlap bl.a. i form af metoder, som under et kan betegnes som 'trial and error'. Trial and error-aktiviteter, kan være relativt simple repetitionsøvelser, som det ofte ville være tilfældet i behavioristisk funderede øvelser. De kan også fungere som heuristiske redskaber, til at understøtte mere eksplorative processer, både i individuelle problemløsende aktiviteter, hørende til den kognitive del af figuren, samt kollaborative aktiviteter, såsom 'tænke-højt'-tests, som findes i den socio-konstruktivistiske del (Holmes & Gardner 2006, s. 80).

6. 2. 1. Behavioristisk opgavekonstruktion

Behaviorismen er den ældste af de tre teoretiske fundament, og baserer sig grundlæggende på det argument, at dyr såvel

Fig. 3.
 'Model for e-læring'
 (Holmes & Gardner 2006, s. 77)



som mennesker, udsat for vilkårlige stimuli, vil reagere med helt specifikke mønstre. Det er således pointen at man, ved at gentage en bestemt oplevelse hos et menneske eller dyr tilstrækkelig mange gange, så at sige, kan 'træne' begge til at udføre bestemte handlinger (Holmes & Gardner 2006, s. 80). Når så fremover dette dyr eller menneske bliver udsat for samme stimuli, vil vedkommende have lært automatisk at reagere på en bestemt facon. Når først reaktionsmønstrer er indlært, kræver handlingen, i kraft af at den foregår stort set automatisk, meget lidt mental energi når den udføres. Med tanke på Blooms taksonomi, kan behavioristiske teknikker være effektive værktøjer i forhold til udenadslære – at gentage stoffet til man kan det. Ifølge Holmes og Gardner kan behavioristiske opgavekonstruktioner f.eks. være tutorials eller multi-choicetests (forstået som opgaver, bestående af rigtigt/

forket-udsagn). I vores spil kan det dreje sig om en tutorial der f.eks. viser og forklarer brugeren hvordan skattekortet udfyldes korrekt. En multi-choiceopgave kan i spillet f.eks. bruges til at give brugeren en grundlæggende begrebsafklaring indenfor privatøkonomiens fagterminologi. Da vores e-læringspil er henvendt til begyndere, mener vi at sådanne behavioristiske læringsmetoder kan give et tilfredsstillende læringsudbytte for mange i vores målgruppe.

6. 2. 2. Kognitivistisk opgavekonstruktion

Til forskel fra behaviorismen forholder kognitivismen sig til de mentale processer, der foregår i hjernen under læring. Det er et gennemgående træk hos teorier indenfor dette felt, at de ofte karakteriserer læringen i form af cyklusser, trin eller

niveauer – enten i forhold til den lærende eller i forhold til læringens form (Holmes & Gardner 2006, s. 81). Et eksempel på dette er Jean Piaget, som mente at man kan inddele børns udviklingstrin, i forhold til hvilke typer indlæring de kan modtage (Holmes & Gardner 2006, s. 81). I de første to år er det barnets sanser og motorik, som bliver udviklet ved f.eks. at betragte og/eller række ud efter ting osv. Fra to til syvårsalderen sker der en lingvistisk udvikling med barnet, og det udvikler ligeledes en intuitiv forståelse af visse simple processer. Dernæst begynder barnet at udvikle organisatorisk samt problemløsende tænkning i alderen syv til elleve år. Først i elleve til femtenårsalderen begynder barnet at kunne forstå mere abstrakte begreber.

David Wood og Jerome Bruner har introduceret et begreb, som tillige kan anskues som en slags trinvis udvikling af læring. Begrebet kaldes på engelsk *scaffolding* og selvom det overvejende tænkes i forhold til lærerens rolle i læringen⁵, kan det også benyttes i kognitivistisk sammenhæng (Holmes & Gardner 2006, s. 82). Man kan sætte eleven igennem et forløb, som er struktureret som en række læringstrin, i en hierarkisk eller prioriteret rækkefølge, der for hvert fremskridt eleven gør, leder denne frem til en mere abstrakt forståelse af stoffet.

Lev Vygotsky er måske den mest indflydelsesrige teoretiker indenfor det kognitivistiske felt. Vygotskys teoretiske fremgangsmåde fokuserer ikke, som Piagets, så meget på, at man må nå et bestemt udviklingstrin, førend man kan lære bestemte ting. I stedet koncentrerer han sig om, hvad den

lærende potentielt set kan gøre på ethvert givent tidspunkt. Omdrejningspunktet er altså det mellemrum, der eksisterer imellem hvad eleven kan nu, og det som er lige udenfor dennes rækkevidde. Dette mellemrum kalder Vygotsky for *Zone of Proximal Development* (ZPG) (Holmes & Gardner 2006, s. 83). Det at krydse dette mellemrum er, for eleven, i høj grad en proces, hvor den lærende selv må overvåge og regulere sin egen læringsaktivitet. Læreren fungerer her kun som en slags guide, der kan føre eleven igennem læringsaktiviteter, der trinvis kan blive mere og mere udfordrende. Set i en e-læringskontekst vil sådan et læringsprogram ofte basere sig på opgaver af enten problemløsende, eller strategisk/logisk art. Vi forstår en behavioristisk opbygget problemstilling som en, der oftest har mere natur af en to-vejsløsning (rigtig/forket). Derimod anser vi kognitivistiske opgaver for i højere grad at basere sig på problemløsning, der er kendetegnet ved at besidde en ekstra dimension i form af mere kreative løsningsmodeller – i visse tilfælde med flere forskellige løsninger på samme problem. En kognitivistisk opbygget opgave kan i vores spil f.eks. vise sig i form af en dialog med sin bankrådgiver. En kombination af de svar/udsagn brugeren vælger i samtalen udmønter sig så i svar fra rådgiveren. Målet for brugeren kunne så være at få godkendt et lån, og der kunne evt. være flere veje at gå i samtalen for at nå dette mål. Der er med andre ord ikke tale om et rigtigt eller forkert svar, men en række kombinationer, der skal falde korrekt på plads og sammen føre brugeren frem til en godkendelse fra rådgiverens side. Brugers svar/udsagnskombination giver samtidig også mulighed for mere differentierede resultater på opgaven. Således behøver

5. Arbejder man også med lærerens rolle i denne sammenhæng, er der tale om læring i en socio-konstruktivistisk sammenhæng – dette forklares i næste afsnit.

samtalen hos bankrådgiveren ikke kun ende med et 'ja' eller 'nej' – f.eks. kan det også ende med at brugeren får begrænset tilsagn, hvilket betyder at vedkommende kun får lov at låne noget af det adspurgte beløb.

6. 2. 3. Socio-konstruktivistisk opgavekonstruktion

Ved læring set i forhold til et socio-konstruktivistisk spektrum, anerkendes behovet for en eller flere sparringspartnere, enten i form af en lærer eller andre elever (Holmes & Gardner 2006, s. 83). Således gælder det at der i det øjeblik læringen tænkes som noget der sker imellem flere personer – enten i form af elev kontra elev eller elev kontra lærer, er der tale om metode, som hører til i en socio-konstruktivistisk sammenhæng. Når f.eks. begrebet scaffolding er tænkt med henblik på lærerens rolle i forhold til eleven, gælder det hele tiden for læreren om, at skræddersy bestemte opgaver, der matcher elevens faglige niveau på det givne tidspunkt, og som samtidig giver et grundlag for at nå det næste læringstrin. Vores e-læringsprogram er tænkt til, at den enkelte arbejder på egen hånd og altså ikke med henblik på klasse-/gruppeundervisning, hvor der er en underviser til stede. Dette betyder, for os, at spillet skal udvikles således at den gennemsnitlige bruger får oplevelsen af at spillets udfordringer hele tiden er afstemt med vedkommendes færdigheder, så disse to størrelser ikke kommer i indbyrdes ubalance. Dette vil i reglen betyde at spillets sværhedsgrad øges i et passende tempo – kunsten er så at definere 'passende'. Måden hvorpå man finder frem til den 'passende' balance, mellem spillets udfordringer og brugerens færdigheder, er via brugertests sideløbende med

selve spiludviklingen.

6. 3. E-læring i kontekst

E-læringen placerer sig i et overlappende felt imellem de tre ovenstående ismer. E-læringen giver muligheden for at lære via behavioristiske metoder f.eks. i form af tutorials, der lærer brugeren hvordan han/hun skal gøre. Brugeren kan via kognitivistiske metoder lære at tænke mere problemløsende og nuanceret i forhold til at løse mere komplekse opgaver som f.eks. valg af bank. Desuden kan e-læringsprogrammer designes til at gøre læringen kollaborativ (det socio-konstruktivistiske aspekt) og dermed udnyttes til gruppeundervisning.

Det er den enkelte opgaves udformning, i e-læringsprogrammet, der er bestemmende for om der ligges op til at lære på en behavioristisk eller kognitivistisk facon. Som det blev forklaret ovenfor, baserer de behavioristiske læringsformer sig i høj grad på automatik og udenadslære. Med et emne som privatøkonomi, der ofte indeholder mange parametre, som skal vurderes overfor hinanden, gør dette stoffet relativt avanceret, og vi anser det derfor ikke for at være frugtbart, udelukkende at baserer læringen på behavioristiske metoder – heller ikke med henblik på at skulle gøre læringen mere spændende. Blandt andet derfor kommer vores e-læringsprogram til både at anvende behavioristiske, såvel som kognitivistiske læringsfaconer.

Vores bruger tænkes at være uerfaren indenfor domænet 'privatøkonomi'. Derfor skal brugeren, inden vedkommende kan nå videre til mere problemløsende opgaver, der

forudsætter en grundlæggende forståelse af privatøkonomiske begreber og termer, hjælpes, af programmet, til at forstå disse domænespecifikke termer – til det kunne man, som nævnt, bruge behavioristiske opbygget opgaver. Scaffoldings trinvis fremgangsmåde kunne tænkes udført, ved at brugeren først gennemgår opgaver baseret på begrebsafklaring af det aktuelle emnes centrale begreber, førend brugeren står overfor mere kompliceret problemstillinger. Opgaverne kan så niveauopdeles efter sværhedsgrad. Man kan, i forbindelse med begrebsafklaringen, forestille sig, at brugeren bliver præsenteret for nogle grundlæggende økonomiske begreber, som skal bruges til at løse en række bestemte opgaver. Begrebsafklaringen sker så ved at brugeren gentagne gang, i løbet af opgaverne, 'støder på' begreberne. På denne facon oplever brugeren disse begreber i forskellige sammenhænge, samtidig med at vedkommende lærer begrebernes betydning ved at løse opgaverne. Det er tanken at brugeren, ved denne trinvis læringsfremgang, ligeledes sideløbende træder op ad Blooms taksonomiske trappe efterhånden som vedkommende løser mere avancerede opgaver.

6. 4. Brugers kognition

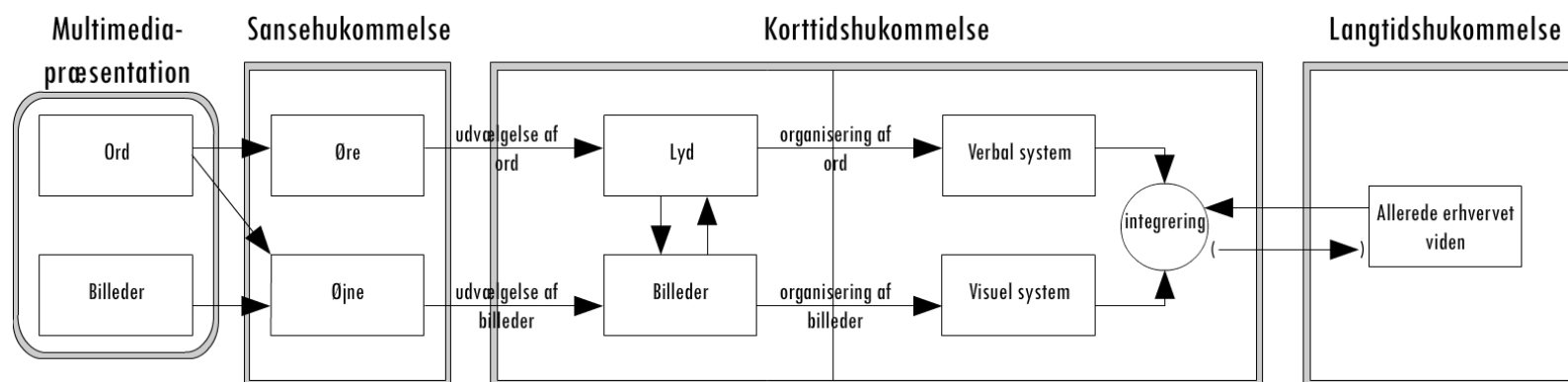
Vores e-læringsprodukt er et multimedieprodukt. Vi vil derfor se på hvilke ting man skal være opmærksom på, i forhold til når brugeren skal modtage og forstå multimediet læring. Richard E. Mayer har, i forhold til multimedieret læring, forsket i hvordan mennesket modtager og behandler information igennem tekst, billeder og lyd. Hans teori bygger på tre antagelser:

- Dual channels
 - Limited Capacity
 - Active processing
- (Mayer 2001, s. 44)

Den første antagelse siger, at mennesket benytter forskellige 'kanaler', når det bearbejder henholdsvis visuel og auditiv information. Antagelse nummer to siger, at mennesket har en begrænset kapacitet til, at behandle den information de modtager igennem hver kanal på samme tid. Den tredje antagelse siger, at mennesket lærer igennem multimedier ved, at behandle den relevante modtagne information, organisere udvalgte dele af denne information ind i sammenhængende mentale repræsentationer med eksisterende viden (Mayer 2001, s. 44). På baggrund heraf, har Mayer udarbejdet en model, der illustrerer de elementer, hos mennesket, som henholdsvis modtager og behandler indkommende information (se fig. 4)

Kasserne i figuren repræsenterer 'hukommelsesbeholdere' såsom sansehukommelse, korttidshukommelse samt langtidshukommelsen. Tekst, lyd og billeder kommer ind via en multimediepræsentation, som det ses i figurens venstre side. Informationen opfanges af øjne og ører og her udtages den relevante information via sansehukommelsen (Mayer 2001, s. 43). Denne er i stand til, i ganske korte tidsperioder af gangen, at fastholde et billede eller en lyd således, at hjernen kan nå at beslutte hvorvidt dette er relevant information eller det kan forkastes. Den relevante information sendes dernæst videre i systemet til korttidshukommelsen, hvor den bearbejdes i vores

Fig. 4.
 'Cognitive theory of multimedia learning'
 (Mayer 2001, s. 44)



aktive bevidsthed – midterboksens venstre side i figuren. Her kan lyd og billeder behandles i sammenhæng, og der kan således skabes ny viden. Denne nykonstruerede viden er illustreret ved den venstre side af figurens midterboks, hvor den organiseres og dernæst integreres med allerede erhvervet viden hentet fra langtidshukommelsen (figurens højre side).

Jævnfør antagelsen, fra de ovenstående punkter, om at vi bruger to kanaler til at håndtere auditiv og visuel information, er modellen designet til at vise at mennesket behandler indkommende information ad to veje – øjne og ører (Mayer 2001, s. 46). Modellens øverste kanal koncentrerer sig således om lyde, og den nederste kanal er koncentreret om visuelle indtryk. Det påpeges at selvom en bestemt type information strømmer ad en bestemt kanal, er det muligt for modtageren af informationen, såfremt vedkommende er i stand til at allokere

de fornødne kognitive resurser, også at behandle informationen i en anden kanal. F.eks. kan visuel tekst, som normalt bearbejdes i den visuelle kanal, i visse tilfælde fremmane indre lyde i vores hukommelse – læser vi ordet 'fiskekutter' vil vi måske høre den karakteristiske lyd af denne båttypes motor, og dermed arbejder vi ikke længere kun i den visuelle kanal, men også i den auditive. Processen kan også foregå omvendt f.eks. i de tilfælde at vi får beskrevet en hændelse via en fortællende stemme – i sådanne tilfælde er det ikke usædvanligt, at man visualiserer de beskrevne hændelser i sin hukommelse, og på den måde kan den auditive information også behandles via den visuelle kanal.

Antagelsen om begrænset kapacitet (limited capacity), gør sig gældende i den del af figuren, der illustrerer korttidshukommelsen. Her er mennesket kun i stand til at

håndtere enkelte lyde eller billeder af gangen (Mayer 2001, s. 48 – 49). Man kan måle den form for mental kapacitet, ved at præsentere en person for en tilfældig talrække af encifret tal – et tal i sekundet. Jo flere af disse tal personen kan huske kronologisk uden fejl, jo bedre er vedkommendes hukommelsesspænd. Samme forsøg kan gøres med billeder typisk af simple objekter f.eks. paraply, bold, stol osv. Igen gælder det om at huske de korrekte billeder i den korrekte rækkefølge. Det er naturligvis individuelt hvor god en hukommelse forskellige mennesker har, men det er normalt at de første fejl viser sig efter de første fem eller syv korrekte. Denne begrænsning tvinger os til at sortere og udvælge hvilken information det kan betale sig at arbejde med og det er de at sansehukommelsen hjælper os med.

Den sidste af de tre antagelser er illustreret ved figurens pile, som repræsenterer den modtagne informations gang fra sanserne til korttidshukommelsen, hvor den først processeres og dernæst integreres med viden fra langtidshukommelsen (Mayer 2001, s. 45). Udfaldet af aktiv processering er skabelsen af en sammenhængende mental repræsentation. Dette begreb kaldes også *knowledge structuring*. Sådanne strukturer repræsenterer de centrale dele af det stof som skal læres, samt disse deles indbyrdes relationer, og der findes flere forskellige måder at konstruere disse vidensstrukturer på:

- Process
- Comparison
- Generalization
- Enumeration (opregning)
- Classification

(Mayer 2001, s. 52)

I det første punkt, skal termen 'proces', i denne sammenhæng, forstås som et system bygget op som en kæde af årsag/virkningsforhold, der forklarer hvordan systemets dele fungerer indbyrdes. Et eksempel på en grafisk repræsentation af sådan et system kan være et flow-diagram, som forklarer hvordan en meteorologisk koldfront opstår. 'Sammenligning' kan repræsenteres via matrice-modeller og er, som navnet antyder, velegnet til at sammenligne flere dimensioner imellem to eller flere elementer indenfor et bestemt område. I vores tilfælde kunne man forestille sig metoden brugt til at sammenligne dimensioner såsom indlåns-rente, udlåns-rente samt gebyrer osv. imellem to eller flere banker. 'Generalisering' er en metode, der benyttes til at fremhæve et overordnet begreb understøttet af underordnede begreber, og kan repræsenteres ved en forgrenet figur som et træ med grene. Et eksempel på dette kunne være en oversigt over de primære årsager til den finansielle krise i 2008. 'Opregning' er essentielt set repræsenteret ved en liste af begreber, vedrørende et bestemt område – eksempelvis som den ovenstående punktopstilling. 'Klassificering' repræsenteres ved en hierarkisk opdeling af begreber, som det f.eks. ses i klassificeringen af arter plante- og dyreriget (Mayer 2001, s. 51).

Dette er ifølge Mayer de fem hyppigst forekommende vidensstrukturer, når en modtager skal forstå multimedieret information, og det er vigtigt for at disse vidensstrukturer kan skabes hos modtageren, at den præsenterede information:

- (1) Har en sammenhængende struktur.
- (2) Viser modtageren

hvordan vidensstrukturen opbygges. Nedenstående afsnit har til formål at afklare hvorledes disse to punkter effektivt tilgodeses.

6. 5. E-lærings usability

Richard E. Mayer har forsket i e-læring, og i bogen 'Multimedia Learning' opstiller han resultaterne i form af en række principper, for hvordan man konstruerer et effektivt e-læringsprogram:

- Multimedia Principle
 - Spatial Contiguity Principle
 - Temporal Contiguity Principle
 - Coherence Principle
 - Modality Principle
 - Redundancy Principle
 - Individual Difference Principle
- (Mayer 2001, s. 184)

Det første punkt, multimedieprincippet, konkluderer grundlæggende, at brugere lærer bedre ved at modtage information både i form af lyd og billeder. Det er dog ikke ligegyldigt hvordan tekst og billeder bliver sat sammen – gøres det forkert, kan det i værste fald virke forstyrrende og derved skade indlæringen. Hvorledes tekst og billeder effektivt kan sættes sammen og understøtte hinanden, forklares i de næste punkter.

Princippet om rummelig nærhed er en gestaltlov og dikterer, at brugere lærer bedre når ord og tilhørende billeder er placeret

i indbyrdes nærhed, frem for langt fra hinanden (Mayer 2001, s. 184). Det kan oven i købet, i visse tilfælde, vise sig at være en fordel, at placere de mest relevante sætninger, inde i selve den tilhørende illustration.

Ved princippet om tidsmæssig nærhed gælder det, at brugere lærer bedre når billeder og tilhørende ord præsenteres samtidig og ikke efterfølgende hinanden (Mayer 2001, s. 184).

Sammenhængsprincippet påpeger, at brugere lære bedre når uvedkommende lyd, tekst eller billeder er ekskluderet frem for inkluderet. Overflødig information anses for støj, og det kan dermed bidrage til at forvirre brugeren, eller stjæle fokus fra det relevante.

Princippet om modalitet siger, at brugere lærer bedre, ved at modtage information via animation og ord som er medieret via lyd, frem for som tekst på skærmen (Mayer 2001, s. 146). Det påpeges dog at der kan forekomme situationer, hvor skreven tekst udmærket kan gå an sammen med billeder, så længe de forrige principper holdes i mente.

I forlængelse heraf, siger princippet om redundans, at brugere lærer bedre ved at modtage information igennem animation og ord medieret via lyd, frem for animation og ord medieret både via lyd og tekst (Mayer 2001, s. 184). Igen er det pointen, at brugeren skal håndtere for meget information på samme tid, hvilket kan resultere i tabt indlæring.

Sidste princip – individuel forskellighed siger, at effekten af programmets design, er stærkere hos brugere med lidt viden indenfor det pågældende område (low-knowledge), end for brugere med meget viden indenfor området (high-knowledge) (Mayer 2001, s. 184). Desuden er effekten af programmets

design, ligeledes stærkere for brugere med god evne til at omdanne ord til billeder (high-spatial), frem for brugere med dårligere evne til at omdanne ord til billeder (low-spatial). Dette betyder, at dårligt design kan få low-knowledge brugerne til at give op, hvorimod high-knowledge brugerne, måske kan klare sig igennem ved hjælp af deres baggrundsviden. Desuden giver en god evne til at omdanne ord til billeder, brugeren en fordel ved brug af et dårligt designet e-læringsprogram.

6. 6. Opsamling

Vi definerer e-læring som: elektronisk læring, som foregår ved hjælp af multimedier via computer.

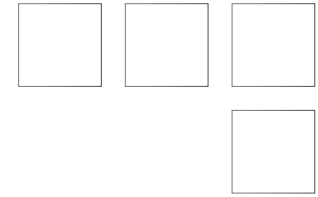
E-læring giver mulighed for, via lyd, tekst, billeder og interaktion, at lære igennem behavioristiske, kognitivistiske og socio-konstruktivistiske metoder—alt afhængig af programmets udformning. Brugeren har en begrænset kapacitet i forhold til hvor megen information vedkommende kan processere på en gang. For at optimere læringen i forhold til brugerens begrænsede kapacitet, kan informationen effektiviseres, ved at følge en række principper for usability, der omhandler optimal præsentation af information. Vi har i dette kapitel desuden behandlet spørgsmål 3 ('Hvad er mediet?') fra Jacobsens '25 spørgsmål' (se evt. bilag 2.).

6. 7. Perspektiv

Vi vil, i vores e-læringsspil, benytte behavioristiske og kognitivistiske læringsmetoder. Det kunne, for førstnævnte, udmønte sig i opgaver, der f.eks. består af tutorials, der giver et

overblik over hvordan en given ting skal forstås, eller opgaver i form af multi-choice, hvor brugeren skal vælge det rigtige blandt sande og falske udsagn. De kognitivistiske opgaver i vores spil, vil ofte baserer sig på en kombination af valg, som skal lede frem til et bestemt mål. Det kan f.eks. være ved at spilfiguren indgår i dialoger med andre figurere i spillet, og på den måde forsøge at overtale de andre karakterer til bestemte handlinger, der kan hjælpe spilkarakteren til at løse bestemte opgaver. De enkelte del-emner om privatøkonomi, vores spil vil indeholde, vil hver blive konstrueret således at brugeren vil gennemgå forløb, som trinvis vil føre vedkommende fra del-emnets begrebsafklaring og videre frem til gradvis mere abstrakt forståelse af del-emnet (det er denne trinvis fremgangsmetode, som også kaldes scaffolding).

7. Leg og spil



Vi vil i dette kapitel se nærmere på begreberne *leg* og *spil*. I de to følgende kapitler kommer vi til at se nærmere på begreberne *computerspil* og *underholdning i computerspil*. Det gør vi overordnet set, for i sammenhæng bedre at forstå de mekanismer der gør sig gældende for at lave et effektivt spil, og med det senere formål for øje, at styrke vores eget udgangspunkt i en spiludviklingsfase.

Udfordringen med vores e-læringsspil er at underholde brugeren samtidig med at sikre at vedkommende lærer.

Vi har i dette projekt, allerede gentagende gange benævnt vores produkt, som et e-læringsspil. På den måde, kan man sige, at vi på forhånd har defineret vores produkt som et spil, mere end, som et program. Grunden til, at vi allerede flere gange har kaldt vores produkt for et spil, er, at det er det, vi sigter på at produktet skal blive – nemlig at det skal være spilbaseret



læring. For at vores produkt kan blive et spil, vil vi undersøge hvad det er der definerer spil. Men før vi kommer så langt, vil vi først se på begrebet leg.

Kulturhistoriker Johann Huizinga, og kultursociolog Roger Caillois, står hver fader til formodentlig de to mest anerkendte teorier om leg (og spil) (Dalgaard & Andersen 2004, s. 31). Huizinga var med sit værk 'Homo Ludens' fra 1938, pioner på det legeteoretiske felt. I forlængelse af Huizingas arbejde, udgiver Caillois i 1958 værket 'Man, Play and Games'⁶. Begge legeteoretikers defineringer af, og betragtninger på leg (og spil), bliver således stadig i vid udstrækning anvendt i dag. Anvendelsen af de to pioneres arbejde, ser vi således også hos nogle af de teoretikere vi i forbindelse med denne opgave beskæftiger os med, så som: Dalgaard og Andersen, og Konzack, i deres respektive bøger om edutainment, og hos Chris Crawford og Marc Prensky, på henholdsvis computer- og e-læringspillefeltet. I bogen 'Rules of play' samler og gennemgår bogens forfattere, Katie Salen og Eric Zimmerman, som begge er spildesignere, flere leg-/spilteoretikers syn på leg og/eller spil, og herunder iblandt Caillois (Salen & Zimmerman 2004, s. 73 – 78). Disse forskellige leg-/spilteoretikers defineringer af leg og spil, anser vi for, i et omfang, alle at bygge på Caillois, og bl.a. derfor, har vi valgt at tage udgangspunkt i Caillois, og hans defineringer af begreberne leg og spil.

7. 1. Roger Caillois og leg

I bogen 'Man, Play and Games' kommer Caillois med en seks punkter, som hjælper til at definere begrebet leg:

6. Fransk originaltitel: 'Les jeux et les hommes'.

1. *Free*: in which playing is not obligatory; if it were, it would at once lose its attractive and joyous qualities as diversion.
 2. *Separate*: circumscribed within limits of space and time, defined and fixed in advance.
 3. *Uncertain*: the course of which cannot be determined, nor the result attained beforehand, and some latitude for innovations being left to the player's initiative.
 4. *Unproductive*: creating neither goods, nor wealth, nor new elements of any kind; and except for the exchange of property among the players, ending in a situation identical to that prevailing at the beginning of the game.
 5. *Governed by rules*: under conventions that suspend ordinary laws, and for the moment establish new legislation, which alone counts.
 6. *Make-believe*: accompanied by special awareness of a second reality or a free unreality, as against real life.
- (Caillois 2001, s. 9 – 10)

Caillois seks punkter til at definere hvad leg er, kan umiddelbart virke intuitivt gyldige. Alligevel mener vi, at man kan forestille sig situationer hvor punkterne ikke altid lader sig opretholde. Dette er vi ikke alene om at mene, i en diskussion af Caillois, hos henholdsvis Dalgaard og Andersen, og, Salen og Zimmerman, ser vi ligeledes at der bliver sat spørgsmålstegn ved den almene gyldighed af enkelte af Caillois 6 punkter (Dalgaard &

Andersen 2004, s. 32 – 34, og, Salen & Zimmerman 2004, s. 76). F.eks. er det muligt at forestille sig situationer, hvor legen ikke er frivillig, eller udfaldet ikke kan siges at være ukendt på forhånd (Caillois punkter 1 og 3). For punkt 1 'fri', kunne man forestille sig, at en eller flere deltagere, har været presset til at deltage i legen, og i så fald vil dette punkt ikke længere bestå. For punkt 3 'ukendt udfald', kan man forestille sig lege, der baserer sig på et konkurrenceelement, hvor resultatet reelt er givet på forhånd pga. af markant forskel i færdighederne til at mestre legen, de konkurrerende hold imellem. Når enkelte af Caillois punkter ikke lader sig indfri, må det naturligt afstedkomme et spørgsmål om, hvorvidt den givne aktivitet så kan betegnes som leg. Hvis vi holder os stringent til Caillois punkter, må svaret på dette spørgsmål være, at den pågældende aktivitet ikke kan betegnes som værende leg. Det ville i givet fald indebære, at et produkt som vores, ikke ville kunne siges at være leg, da det ikke opfylder punktet om, at det skal være uproductivt – vores e-læringspil har et formål, at brugeren lærer noget om privatøkonomi, som er anvendeligt i verden udenfor legen. Dog må det erkendes at det i sidste instans er brugeren, som afgør hvordan vedkommende ønsker at benytte produktet, og derfor er dette forhold relativt – eftersom man kan lege med alt. Ifølge Caillois, er de 6 punkter det der definerer leg essentielt set (Caillois 2001, s. 9). Vi anser således Caillois definering, som værende af bred karakter, og med et sigte på at definere hvad leg er i sin rene form. På den baggrund finder vi, at en aktivitet nødvendigvis ikke behøver at opfylde alle Caillois 6 punkter, for at den kan kategoriseres som leg, eller i det mindste, som noget der er meget tæt på, ved at den givne

aktivitet indeholder legende elementer. Afhængig af hvordan, og hvor strikt, man tolker Caillois 6 punkter, så er det vores opfattelse, at vores e-læringspil i et teoretisk omfang kan indeholde alle punkterne, men med særlig forbehold for punkt 4. Bruger man spillet som det er tiltænkt, hvor det produktive element er integreret, mener vi ikke, at det behøver at betyde, at produktet så ikke kan opleves af brugeren som havende en legende karakter.

Vi vil i følgende redegøre for hvorledes Caillois punkter lader sig indfri ved vores spil. Det første af Caillois punkter, har at gøre med, at den mulige deltager skal indgå til aktiviteten frivilligt, for at føle at aktiviteten er en leg. Dette sker selvsagt ved, at vedkommende selv vælger at tilegne sig produktet, og senere selv vælger at spille e-læringsspillet. Man kan dog argumentere imod, hvor frivillig brugerens egen tilgang til en sådan aktivitet er, hvis man anskuer leg som noget man ynder at deltage i, udelukkende for legens skyld. Et produkt som vores, skal appellere til vedkommende igennem at der er fornuft i at anvende dette produkt – altså at det er produktivt for vedkommende. Gør vedkommende sig dette budskab klart, vil han/hun gå til spillet ud fra nogle fornuftsrationer, som vi finder, er reducerende i forhold til graden af frivillighed – vedkommende går på denne måde, i mindre grad til aktiviteten for fornøjelsen af legens skyld alene. Når det så er sagt, så er valget i sidste ende den enkelte persons eget, så en grad af frivillighed vil der være, så længe der ikke er tale om tvang. I vores optik er Caillois punkt 2, at den givne aktivitet er adskilt fra den "virkelige" verden, det vigtigste af punkterne, for at en aktivitet kan betegnes som leg. Punkt 2 er til stede i vores

produkt ved, at det foregår i sin egen uafhængige verden, som er klart adskilt fra den såkaldte virkelige verden, gennem bl.a. at spillets verden er skabt af grafik.

I hvilket omfang spillet indfrir punkt 3, vil afhænge af hvor udviklet spillet i sidste ende bliver. Punkt 3 omhandler hvor fastlagt en kurs legen skal følge, og usikkerheden af aktivitetens udfald. Vil vores spil f.eks. tilbyde flere forskellige veje gennem spillet, som dermed kan give en forskellig spiloplevelse fra en gang til en anden, så vil det øge indfrielsen af dette punkt. Vi mener dog ikke, at det er ensbetydende med, at et spil i adventuregenren (som er den genre vores spil er tiltænkt at placerer sig i - mere herom senere) ikke kan være godt, hvis det reelt set kun har en rigtig vej igennem spillet. Blot indebærer det nok, at det legende element daler betydeligt fra anden gang man spiller spillet. Men for første spilgennemgang, er vi overbeviste om, at denne spilstruktur (med en rigtig vej gennem spillet), kan være tilstrækkeligt for en god lege-/spiloplevelse, hvis ellers spillet undervejs har givet mulighed for brugeren, for at græsse sig frem til de rigtige valg.

Vi har allerede været inde på punkt 4 i forhold til vores e-læringspil, så vi vil hurtigt springe til punkt 5. Punkt 5 er 'regulerende regler' for legen. Dette punkt indfries med e-læringsspillet, ved at spillet har sine egne regulerende regler, der så at sige styrer spillet. F.eks. hvilken interaktion er god i spillet – hvad giver point og succes i spillet.

Caillois punkt 6, kan godt ligne punkt 5 en anelse. Begge punkter kræver, som vi læser dem, og i øvrigt også tilsammen med punkt 2, at den deltagende accepterer legens verden, for at kunne lege i den. Men hvor punkt 5 går på regelstyring, så

har punkt 6 at gøre med indlevelsen i legens anden verden. Det kunne f.eks. dreje sig om spillets grafik og spilkarakterens udtryk – dvs. hvorvidt disse rammer for spillet er godt nok konstrueret, til at deltageren vil indstille sig på denne anden virkelighed, og dermed "seriøst" lege legen/spillet.

7. 1. 1. Forskel på leg og spil

Vi har nu konstateret, at vores produkt i teorien kan indeholde, dog i forskellige omfang, de fleste af Caillois punkter. Hidtil har vi ikke sondret mellem leg og spil, men kun set på hvad der overordnet definerer leg. Eftersom vores produkt sigter på at være et spil, vil vi nu se på forskellen mellem begreberne leg og spil, for at komme nærmere en definition af spil. Til at differere mellem leg og spil, lancerer Caillois begreberne *ludus* og *paidia*. De to begreber kan siges, i deres yderste form, at dække over henholdsvis spil og leg. Caillois beskriver de to således⁷:

- *Ludus*: I den ideelle situation er ludus behersket af komplekse regulative regler, hvis rolle det er at vanskeliggøre en bestemt præstation, eller gøre det usikkert/spændende om målet kan nås og der fordres derfor øvelse, tålmodighed og træning. Ludus vil ofte foregå indenfor et begrænset område.
- *Paidia*: Her er der tale om en mere ustruktureret

⁷ Vi har valgt at anvende Dalgaard og Andersens danske opsummeringer af de to begreber 'ludus' og 'paidia', da vi synes de fint forklarer begge begreber.

tilstand, hvor reglerne er mere løse og simple. Paidia er kendetegnet ved fri improvisation, tankeløshed, munterhed og turbulens. (Dalgaard & Andersen 2004, s. 35)

Den grundlæggende forskel mellem de to begreber leg (paidia) og spil (ludus), synes altså at være, at spil er mere struktureret, mens leg er mere fri. Hvis vi godtager at ludus er spil, må vores produkt altså skulle basere sig på disse i beskrivelsen omtalte elementer, for at kunne definere sig som et spil, og ikke f.eks. som værende et program. Caillois går et skridt videre hvad angår at bryde legen op i flere legetyper, men dem vil vi dog afgrænse os fra at komme ind på her, da vi ikke finder dem tilstrækkelig nødvendige i vores sammenhæng. I stedet vil vi vende fokus tilbage på forholdet mellem leg og spil, med henblik på at definere spil mere konkret. Afslutningsvis har vi valgt at indsætte en

7. 2. Spil

Salen og Zimmerman har analyseret forholdet mellem leg og spil, i deres bog 'Rules of Play'. I bogen påpeger Salen og Zimmerman, at begrebet leg både er en større og en mindre term end spil (Salen & Zimmerman 2004, s. 72). Leg er ifølge Salen og Zimmerman kendetegnet ved, at være mere løst og mindre organiseret end spil er. Nogle lege er dog mere formaliserede, og disse former for lege kan ofte betegnes som værende spil. På den måde, er spil en delmængde af leg, men omvendt kan leg også anskues som værende en komponent i

spil. En sondring mellem leg og spil, hvor det er graden af det formaliserede regelsæt, der anses som mest afgørende for, om en aktivitet kan betegnes som leg eller spil, synes vi overordnet set, stemmer overens med Caillois defineringer af ludus og paidia. I forlængelse af en gennemgang og diskussion, af en række lege- og spilteoretikers defineringer af spil (her blandt Roger Caillois), introducerer Salen og Zimmerman deres eget bud på hvad spil er:

- A game is a system in which players engage in an artificial conflict, defined by rules, that results in a quantifiable outcome.

(Salen & Zimmerman 2004, s. 80)

Vi er med vores produkt for øje, tilhænger af denne konkrete definition af spil. Vi synes den fortæller mere klart og tydeligt hvad en aktivitet skal indeholde, for at man kan kalde aktiviteten et spil. Desuden finder vi, at den er godt dækkende for computerspil, hvilket i øvrigt også er det felt hvorpå Salen og Zimmerman selv har hjemme. Det ligger lige for at betragte et computerspil som et system, der reguleres af nogle spilregler, hvori spilleren skal præstere i en eller anden form for konflikt, som giver et eller andet resultat – ofte af vind eller tab karakter for spilleren.

7. 3. Opsamling

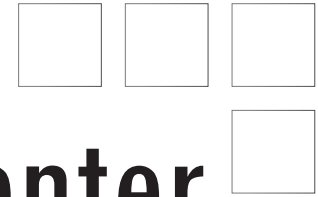
Ifølge Roger Caillois er leg: Free (fri), separate (adskilt fra den virkelige verden), uncertain (ukendt udfald), unproductive (uproduktiv), governed by rules (styret af regler) og make

believe (kræver vilje til indlevelse). Dette anser vi dog for at være retningslinjer, og ikke egentlige regler for hvornår der er tale om leg. Caillois skelner endvidere mellem leg og spil med de to begreber; ludus og paidia, hvor ludus, i sin reneste form, kan karakteriseres som spil, og paidia, i sin reneste form, som leg. Katie Salen og Eric Zimmerman argumenterer at leg i visse situationer kan tænkes som værende et overordnet begreb som inkluderer spil, og i andre situationer omvendt. Denne dualitet påvirkes af graden af regelstyring – jo flere regler, der er til stede, jo mere er der tale om spil, og jo mere frihed, desto mere leg. Salen og Zimmerman definerer spil som: ‘a system in which players engage in an artificial conflict, defined by rules, that results in a quantifiable outcome.’ Denne definition finder vi brugbar og fyldestgørende.

7. 4. Perspektiv

Med en afklaret forståelse af den dynamik, som ligger til grund for begreberne leg og spil er vi nu i stand til, mere tydeligt, at klargøre hvad det er vores produkt overordnet skal tilbyde, for at brugeren kan opleve produktet som et spil (og altså i mindre grad som et program). Det vi vil med spil i de to følgende kapitler, er at undersøge, henholdsvis hvad et computerspil består af, med henblik på i det efterfølgende kapitel, at komme frem til hvad der gør at et computerspil så kan betegnes som underholdende.

8. Computerspillets delelementer



Når vi har sat os for at lave en variant af e-læring, som ligger i det spor der kaldes spilbaseret læring, så indebærer det, at vi vil forsøge at drage fordel af nogle af de elementer, som computerspil baserer sig på, og af den vej forsøge at skabe et sjovt læringsmiljø.

I det følgende vil vi redegøre for nogle af de grundlæggende elementer og begreber, som hyppigt optræder, når det drejer sig om computerspil. Vi vil fokusere på de enkelte elementer,

der er relevante i forhold til hvordan vi forestiller os vores koncept.

8. 1. Genre

Vi forestiller os vores spil som et der, primært trækkende på elementer, som er kendetegnende for *adventure*genren. Adventuregenren giver mulighed for et spil, hvor der ikke



nødvendigvis er en specifik modstander som skal overvindes, men snarere, som betegnelsen antyder, giver det mulighed for at gå på opdagelse/eventyr med spillerens karakter og udforske ukendte områder (Dalgaard & Andersen 2004, s. 63). Et kendetegnende element for adventuregenren er såkaldt *puzzlesolving*⁸. Dette begreb er dækkende for adskillige af de udfordringer og opgaver spilleren bliver udsat for i spil af denne genre. Ofte er der tale om opgaver såsom at finde en nøgle til døre som blokerer den videre færd i spillet. Nøglen er måske placeret et svært tilgængeligt sted, og man må så finde ud af hvordan man når derhen. Disse opgaver kan have forskellige afskygninger, men det handler ofte om opgaver, som kræver ganske bestemte handlinger førend de kan løses. Når det lykkes spilleren at få løst sådan et puzzle, gives der ofte adgang til nye områder med nye (og ofte mere vanskelige) opgaver (Rollings & Adams 2003, del 2, kap. 15, afs. 2). Det er værd at bemærke at denne måde at konstruere spilstruktur på, minder om flere af de kognitivistiske læringsmetoder, som er beskrevet her i opgaven i afsnit '5. 2. 2. Kognitivismen'. Endvidere tyder det på at Blooms taksonomi, som vi behandler i '5. 6. Niveauer af kundskabsmål', ligeledes kan benyttes i sådan en spilstruktur. Dette diskuterer vi senere i opgavens egentlige konceptudviklingsdel.

8. 2. Historie

Er der ikke tale om et fuldstændigt abstrakt computerspil, såsom 'Tetris' eller 'PacMan', vil der, alt afhængig af spillets omfang, normalt være en historie tilknyttet spillet og spillerens

8. Puzzle = gåde/problem. Solving = løsning.

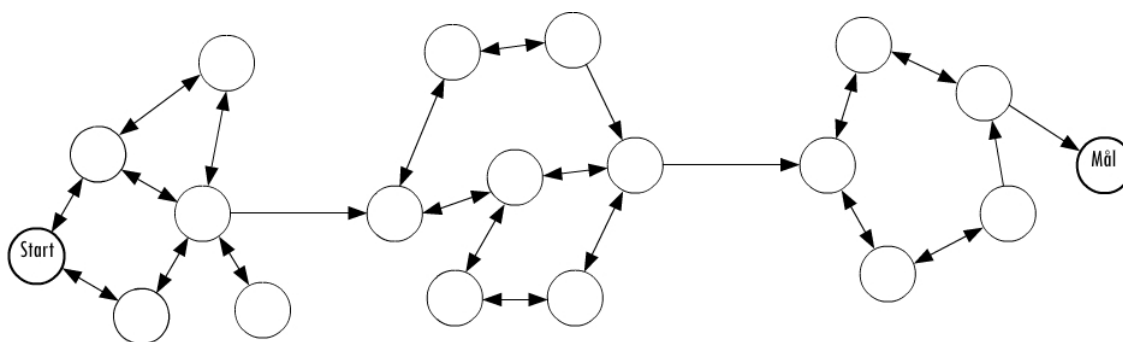
karakter. Denne historie kan både være med til at gøre spillet realistisk og interessant, og samtidig give spilleren en grundlæggende fornemmelse af hvad spillet drejer sig om. Der gælder her den tommelfingerregel, at vigtigheden af historie stiger proportionelt med spillets kompleksitet (Rollings & Adams 2003, kap. 4). Dvs. at ved f.eks. simple arkadespil, som ofte er kortvarige og forbundet med tempo og timing, er der næppe behov for nogen forklarende baggrundshistorie. Her kan det tværtimod skade spiloplevelsen at tvinge en historie nedover spilleren (Rollings & Adams 2003, kap. 4, afs. 1). Derimod er der bedre grundlag for at elaborere tunge historier, ind i de mere komplekse adventure- og RPG⁹-spil, hvor det mere er den "langsomme" fordybelse, der er i højsædet og hvor baggrundshistorien i høj grad er en del af spillet. De klassiske adventurespil benytter sig ofte af historier, som på en eller anden facon baserer sig på kampen mellem det gode og det onde med helte og skurke osv. Men som beskrevet ovenfor i genre-afsnittet behøver det ikke at være sådan – det er gåder samt eksplorative spilelementer, der udgør adventurespillets fundament. Mere grundlæggende kan man sige at kimen til enhver historie begynder med en eller anden form for dramatisk spænding; en uafklaret situation eller et uløst problem (Rollings & Adams 2003, del 2, kap. 15, afs. 2). Dette skal fungere som historiens anslag, og har som sådan til opgave at gøre spilleren tilstrækkelig interesseret til at vedkommende gider spille spillet, og dermed arbejde for at hjælpe spillets figur, hen til en løsning af dette problem. I tilfældet med vores spil, er det oplagt at den dramatiske

9. RPG er Role Playing Games. På dansk: rollespil.

Fig. 5.

'Et adventurespils narrative struktur'

(Rollings & Adams 2003, del 2 kap. 15 afsnit 2)



spænding på en eller anden vis, skabes ved at spilleren støder ind i et økonomisk problem, der skal tages stilling til. Selve historien vil så udfolde sig ved de ting spilleren oplever undervejs, imens han/hun undersøger hvorledes denne situation kan løses. En historie i vores e-læringsspil, kunne f.eks. være historien om en mand i trediveerne, enlig far til to teenagebørn, ansat på kontor, der står overfor opgaver i spillet, såsom at skrive ny ulykkesforsikring og købe ny bil.

8. 3. Narrativ

Termen *narrativ*, når den benyttes i sammenhæng med computerspil, dækker over den del af spillets historie, som *ikke* foregår interaktivt (Rollings & Adams 2003, del 1, kap. 4, afs. 2). Sagt på en anden måde, er det den del af spillets historie

som spilleren ikke selv har kontrol over. Et af de hyppigst forekommende narrative forløb, i computerspil, er de såkaldte *cut-scenes*. I den tid en cut-scene varer, er spillet så at sige blevet til en film – her modtager spilleren passivt information vedrørende spillets historie eller baggrundshistorie (Sheldon 2004, s. 183). Det er normalt at cut-scenes optræder i starten af spil, hvor de tjener som et slags anslag eller appetitvækker for spillets historie. Også til sidst i spillet præsenteres spilleren ofte for cut-scenes – her kan spilleren f.eks. belønnes for gennemførelsen ved at blive hyldet i triumf, vedkommende kan også få endelig svar på uafklarede spørgsmål og endeligt kan der lægges op til en efterfølger til spillet. I mere omfattende spil, der er inddelt i kapitler eller kapitellignende sektioner, kan cut-scenes ligeledes fungere som 'små intermezzoer', som binder historien sammen samtidig med at spilleren kan

nyde en velfortjent pause.

Rollings og Adams' figur (fig. 5.) illustrerer et adventurespils narrative struktur. Cirklerne henviser til spillets forskellige lokationer og dertilhørende historie, og pilene er forbindelser imellem disse. Alt afhængig af hvorledes spillet er opbygget, vil sådan en model kunne illustrere det. De cirkler, i figuren, der fungerer som 'flaskehalse' eller bindeled imellem spillets kapitler/dele, vil være steder i spillet hvor spilleren er tvunget til at skulle igennem for at gennemføre det, og det er steder som disse, hvor narrative forløb såsom cut-scenes hyppigt optræder, og de interaktive elementer stilles standby. Senere vil vi selv benytte denne måde at illustrere spilstruktur på, på vores e-læringsspil.

8. 4. Interaktion

Som beskrevet ovenfor, kan en spilstruktur opdeles i interaktive og ikke-interaktive elementer. Begrebet interaktion kan altså, i denne sammenhæng, opfattes som det narratives negation og vice versa, og de to begreber forstås således som gensidigt udelukkende. Dermed handler interaktion, i denne sammenhæng, om den grad af kontrol spilleren har over den spilverden vedkommendes spilfigur bevæger sig rundt i. Vi vil undlade at gå ind i en dybere definition af begrebet interaktion her, og i stedet fokusere på hvordan det visuelt opererer igennem spillets digitale elementer.

Interaktionen imellem spilleren og maskinen kommer også til udtryk på andre væsentlige områder. Tilstrækkelig og korrekt *feedback* er ligeledes essentielt såfremt spilleren, skal have

fornemmelsen af at have nogen indflydelse på hvad der sker i spillet (Bates 2004 s. 18). Dette gælder både når spilleren, så at sige, handler i tråd med spillet, og således 'trykker på de rigtige knapper' – men også når der hos spilleren opstår tvivl om hvorvidt vedkommende gør noget, der ikke er meningen man skal gøre, kan det øge frustrationen ikke at få noget respons derom. Feedback kan igennem lyd, tal og grafik fortælle spilleren om dette. For vores vedkommende skal feedback vise spilleren, om vedkommendes handlinger har positiv eller negativ konsekvens i forhold til dennes privatøkonomi.

8. 5. Spilkarakterer

Den mest direkte facon hvorpå det interaktive element bliver tydeliggjort igennem computerspil, er naturligvis når spilleren bevæger sig igennem computerspillets virtuelle verden. Dette foregår i reglen enten ved første- eller tredje-persons perspektiv – dvs. at man henholdsvis enten ser spilverden igennem spilkarakterens øjne (og således ikke kan se selve karakteren), eller at man ser spilkarakteren udefra, samt dennes reaktioner på de kommandoer spilleren giver via computeren (Sheldon 2004, s. 44). Det har naturligvis betydning for hvordan spilleren knyttes til spilkarakteren, hvorvidt denne kan ses af spilleren eller ej.

I adventuregenren gøres der meget ud af, fra spiludviklernes side, at skabe multifacetterede og troværdige spilkarakterer – både grafisk, men også med hensyn til karakterens personlighed. Man er varsom med at undgå stereotype og flade karakterer, da dette kan gøre det vanskeligt for spilleren at identificere

sig med karakteren, og det kan være ødelæggende for spiloplevelsen. Der fokuseres ofte på tre ting, når man ønsker at udvikle troværdige spil karakterer – karakteren skal være: *physical* (fysisk), *sociological* (sociologisk) og *psychological* (psykologisk) – derved skabes den *tre*-dimensionelle karakter (Sheldon 2004, s. 38). Den fysiske dimension handler selvsagt om, hvordan karakteren ser ud. Det er normalt meningen at karakteren, på en eller anden måde, visuelt skal afspejle hvad dennes rolle er i spillet. Dette gør det umiddelbart muligt for spilleren, at spore sig ind på spillets historie og handling. Det sociologiske aspekt drejer sig om karakterens baggrundshistorie, samt lokale og kulturelle forhold. Med dette kan spil karakterens troværdighed yderligere udbygges og understøttes. Til sidst er der punktet psykologi, som styrer karakterens personlighed og reaktionsmønster. Får man afdækket disse tre aspekter tilstrækkeligt i forbindelse med udviklingen af en spil karakter, kan stereotyperne undgås.

I et mindre adventurespil som vores, kan det dog i visse tilfælde vise sig, at være en god idé at anvende mere ensidige og let tilgængelige karakterer. Er der tale om spil der baserer sig på humor, kan det ifølge Rollings og Adams faktisk ofte være en god idé at undgå en dybere personprofil (Rollings & Adams 2003, del 1, kap. 5, afs. 1). I sådanne tilfælde, vil det i højere grad være karakterens grafiske fremtoning, der lægges vægt på.

Ikke-stereotype computerspil karakterer, er ifølge Sheldon en sjældenhed. Det kan hænge sammen med at grænsen imellem den stereotype karakter, og det man opfatter som den *arketypiske* karakter, er hårfin. Den arketypiske karakter

stammer fra C. G. Jungs teori om det såkaldte *kollektive ubevidste* (Jung 1968, s. 57). Det kollektive ubevidste er et begreb, som ifølge teorien, dækker over den erkendelse, at der i alle menneskelige kulturer eksisterer en række mentale, helt instinktive og grundlæggende 'modeller' eller symboler, som er nedarvet, rent biologisk, igennem generationer og som derfor er universel gældende for alle kulturer. Joseph Campbell, der forskede i mytologi, opdagede at sådanne symboler, der altså af Jung blev kaldt for arketyper, også dækker fænomenet 'helte' samt myten derom. Det betyder at heltemyten grundlæggende er den samme uanset om man befinder sig blandt stammefolk dybt inde i Ny Guineas regnskov eller midt i myldretiden på Manhattan. Hertil fandt Campbell, igennem sine internationale studier af folkesagn, adskillige andre arketyper, der alle hører med til myten om helten – arketyper, der igennem deres ageren i heltemyten alle er med til at gøre helten til helt. Det er arketyper såsom *budbringeren*, *ballademageren*, *mentoren*, *tærsklens vogter*, *hamskifteren*, *skyggen*, osv. (Vogler 1999, s. 32). Disse seks arketyper plus helten selv, er de mest udbredte i folkesagn; budbringeren, som varsler forandring og tvinger helten til at forholde sig til forandring. Ballademageren, der er dynamisk af karakter og ofte forbindes med humor. Mentoren, som med sin visdom kan hjælpe helten med råd og vejledning. Tærsklens vogtere, som ofte fungerer som fjendens håndlangere og som er prøvelser, der skal modne helten til det endelige opgør. Hamskifteren, der selvsagt står for foranderlighed, og som man i begyndelsen måske ikke helt er klar over om er ven eller fjende. Skyggen, konfliktskaber den der ofte vil være inkarneret i fjenden, men skyggen kan også

opstå i en nær allieret og endda i helten selv.

Den amerikanske manuskriptforfatter, Christopher Vogler, har videreudviklet Campbells arbejde med heltemyten, og har i sin bog 'The Writer's Journey' anvendt teorien på de historier man finder i filmindustrien (se fig. 6). Han har således været med til, at man i vid udstrækning er blevet opmærksom på disse arketyper i film- og spilindustrien. Her bliver de flittigt benyttet som en grundlæggende uniform opskrift på 'nye' historier i både spil- og filmproduktion. Joseph Campbell var optaget af hvad der, i forskellige kulturer, gør en helt, og idéen med det som Campbell kalder *The Hero's Journey*, er at helten gennemgår et relativt specifikt forløb, som udvikler og former helten. I reglen begynder heltemyten i omgivelser, der for den kommende helt er hjemmefrem. Her hersker normaliteten og man bliver derved introduceret til heltens hverdag, der normalt vil være præget af ligevægt og idyl. Af den ene eller anden vej vil balancen dog hurtigt blive brudt – det er ofte den arketypiske budbringer, der varsler en dramatisk forandring, som helten før eller senere er nødsaget til at reagere på. Budbringeren behøver ikke nødvendigvis at være en person – der kan ligeså vel være tale om et brev eller en begivenhed¹⁰. Det er ikke usædvanligt at helten er modvillig overfor at skulle forlade de trygge rammer og påtage sig rollen som helt, og ofte skal der et lille puf til at få vedkommende af sted. Dette foregår ofte ved et møde med en mentor, der med sin visdom kan overtale helten til at påtage sig ansvaret og forlade hjemstavn. Når

10. Jungs arketyper bliver oftest opfattet som værende mennesketyper, men må snarere karakteriseres som biologisk nedarvede 'mentale mønstre' eller symboler – Jung kaldte dette fænomen for 'primordial images' og altså også 'arketyper' (Jung 1968, s. 57).

denne første tærskel er overkommet og helten har accepteret sin skæbne, kan historien udfolde sig. Det er nu at helten vil støde på nye prøvelser og tests, samt møde allierede og fjender i den nye verden udenfor det kendte, som helten kom fra. Ved den næste store tærskel vil helten finde vej til det som Campbell kalder *belly of the whale* og Vogler *inmost cave* – det er pointen at dette er et farligt sted for helten at opholde sig, og det kræver som regel viljestyrke, mod og planlægning at bevæge sig herind. Det handler om at helten skal kunne modstå sin frygt og derved bevise sit værd. Det kan være her at det endelige opgør med fjenden skal stå, og måske også her belønningen for heltedåden skal findes. Vogler kalder den næste prøvelse for *ordeal*, som kan oversættes med *ilddåb*. Som betegnelsen antyder, kan man her tale om at helten med rette kan kalde sig helt, hvis vedkommende overlever denne prøvelse, der vil være den mest dramatiske og farlige begivenhed i heltemyten – det er her fjenden skal overvindes. Med det onde besejret kan helten tage sin belønning. Dette kan være en ting såsom en magisk genstand eller et særligt våben. Belønningen kan også være information eller en vigtig erkendelse. Endelig kan belønningen også komme i form af kærlighed, ved at helten eller heltinden får sin udkårne. Det er som regel meningen, at helten skal tilbage til den verden hvorfra han kom, og denne rejse tilbage kan også være farefuld, og det er ofte på denne tilbagerejse at helten oplever endnu en farlig prøvelse. Ofte vil der være tale om et sidste forsøg fra det onde på at få bugt med helten, og måske tage belønningen fra ham. Denne konfrontation vil ligeledes ofte være næsten ligeså dramatisk som den tidligere ilddåb, og

computerspil fungerer rent underholdningsmæssigt. Henning Dalgaard og Tom Nørregaard Andersen definerer det sådan at:

”Gameplay kan siges at være oplevelsen af et computerspils samvirkende elementer, samt en betegnelse for dets evne til at holde spillerens interesse fanget. Helheden udgør således mere end summen af delene.”

Henning Dalgaard & Tom N. Andersen 2004, s. 49

Kan gameplay så være en indikator for underholdning? Det er rigtigt nok ikke alle udfordringer, som er underholdende, og er der tale om at være dårligt underholdt igennem computerspil, taler man også om dårligt gameplay, og derfor behøver gameplay ikke nødvendigvis at være ensbetydende med *god* underholdning. Claus Rosenstand og Per Kyed Laursen siger det således i deres computerspils-manifest:

”Kvaliteten af et computerspil er synonymt med kvaliteten af gameplay.”

Claus Rosenstand & Per Laursen 2004, s. 4

Gameplay er altså fuldstændig forbundet med de, af computerspilletts bestanddele, som giver spillet kvalitet. Det er derfor, at Rollings og Adams definition på gameplay, ligger sig så tæt op af vores forståelse af computerspil. Har man et

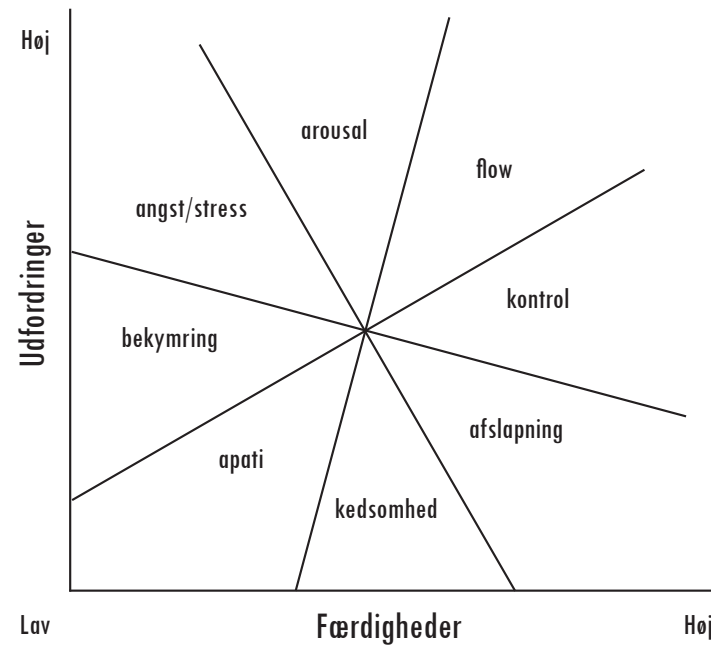
spil, har man altså nødvendigvis også, et eller andet niveau af gameplay. Derfor kan begrebet benyttes til, hos den enkelte spiller, at gradsinddele computerspilletts underholdningsværdi for spilleren selv. Gameplay er altså en subjektiv størrelse og lader sig således ikke måle universalt.

8. 7. Flow

Flow-begrebet kan siges at ligge i naturlig forlængelse af begrebet gameplay, da flow, i en computerspilkontekst, kan anskues som en naturlig følge af ’godt’ gameplay. Flow bygger på elementer der tilsammen kan medvirke til at brugeren, så at sige, ’holdes ved ilden’, i forhold til at have lyst til at fortsætte med at spille. Selvom vi ikke opfatter flow som et centralt vilkår for om vores spil bliver vellykket (snarere er det målet at brugeren lærer noget om privatøkonomi), anser vi således stadig flow-begrebet for at have en relevans i forhold til e-læringsspillet. Som tidligere nævnt ønsker vi, at vores spil besidder en vis underholdningsværdi for brugeren, og vi mener flow-teorien kan bidrage med dette. Den ungarskfødte forsker og professor Mihaly Csikszentmihalyi beskriver i korte træk begrebet således:

”Flow – en tilstand, hvor folk er så engagerede i en aktivitet, at alt andet synes uden betydning. Oplevelsen er i sig selv så nydelsesfuld, at folk ville udføre dette arbejde, alene fordi de nyder det, også selvom det skulle koste dem penge.”

Fig. 7.
 'Flow-figur'
 (Andersen 2006, s. 75)



Mihaly Csikszentmihalyi 2005, s. 12

Flow er altså basalt set en sindstilstand, der kræver et mentalt engagement, men som samtidig giver en nydelsesfuld oplevelse, og således kan flow altså betegnes som en art optimaloplevelse. Flow sammenkædes ofte med aktive handlinger, men Csikszentmihalyi påpeger at dette ikke er et arbitrært vilkår. Flow kan ligeså vel opstå ved fjernsynskiggeri eller ved at lytte til musik eller læse en bog. Csikszentmihalyi fremhæver en række ting, der tjener som flow-fremmende faktorer: Først skal målet/målene for aktiviteten være klare – opstår der tvivl undervejs, forstyrres man i flowtilstanden. Dernæst skal den udfordring man står overfor matches med ligeværdig kompetence (Csikszentmihalyi 2005, s. 66 – 61). Dette virker helt oplagt indenfor både sport og spil, men

gælder altså også ved mere mentale udfordringer. Hvis man f.eks., som nævnt ovenfor, læser en bog, er det helt basalt at kunne det sprog, som den er skrevet i. Derudover kan man være en kompetent læser ved at være god til at oversætte ord til billeder, se historiske/kulturelle sammenhænge, forudsige handlingen samt at forholde sig kritisk til forfatterens stil. Det tilsvarende gør sig gældende når der lyttes til musik og ses fjernsyn. Den tredje ting Csikszentmihalyi fremhæver som en flow-fremmende faktor er tilstrækkelig feedback. En god feedback kan fortælle os hvor godt vi klarer os i forhold til at nå et opstillet mål, og så længe feedbacken er positiv, er det en belønning i sig selv og flowtilstanden skabes og således vedligeholdes så længe feedbacken fungerer. Csikszentmihalyi påpeger her, at der kan forekomme afvigelser fra disse punkter. I de tilfælde hvor det ikke er præcist givet hvad målet er, kan

det i visse tilfælde stadig være muligt at opnå flow f.eks. i kreativt arbejde såsom kunst (Csikszentmihalyi 2005, s. 68).

Med hensyn til ovenstående figur (fig. 7), kan man diskutere om figuren er dækkende og dermed også figurens ordvalg til de enkelte zoner: Oplever man f.eks. kun apati når man står overfor relativt lave udfordringer med relativt lave færdigheder? Mange af de sindstilstande, som figuren indeholder, er desuden nogle man normalt opfatter som individuelt betonedede; det som en person finder angstfremkaldende, kan en anden måske tage helt afslappet og måske ligefrem finde trivielt osv. Man kan så argumentere, at figuren tager højde for denne individualitet, idet at vores individuelle færdigheder er forskellige, hvilket således bliver det man måler forestående udfordringer ud fra – en person med høje færdigheder vil givetvis ikke finde ligeså megen udfordring i den samme ting, som en person med tilsvarende lave færdigheder. Vi mener dog stadig, at der bør tages højde for det man kunne benævne 'the human factor'. Interesse (eller fraværet af samme) samt smag og behag mener vi også må være i spil her – man kan godt kede sig, og endog være apatisk, ved en opgave af relativ lille udfordring, selvom man besidder relativt høje færdigheder. Samtidig behøver man ikke at føle angst eller stress over en opgave, der langt overstiger ens færdigheder – hvis opgavens art ikke interesserer en, kan man forestille sig at man blot vil kede sig ved det. Når det er sagt, er det dog vores opfattelse at figuren nok kan siges at være generelt gældende – blot ønsker vi at påpege at vi mener at undtagelser fra reglen kan forekomme. Vi tror desuden ikke at figuren skal forstås stringent opdelt,

men nok snarere give et indtryk af hvilke vilkår, der skal til for at flow opstår, samt give et overblik over hvorledes flow placerer sig i forhold til andre sindstilstande – og det er også derfor vi har figuren med her.

Balancegangen med at fusionere leg og læring er den primære årsag til at vi ikke mener, at vi kan anskue skabelsen af flow hos brugeren, som det eneste succeskriterium, når vedkommende spiller e-læringsspillet. Trods dette er vi altså opmærksomme på begrebet flow i forbindelse med vores e-læringsspil, og selvom det ikke er vores forventning at spillet vil kunne skabe flow hos brugeren, ønsker vi alligevel at tage højde for, og benytte de elementer, der lægger til grund for skabelsen af denne tilstand. De zoner, der umiddelbart omgiver flow-zonen i figuren (arousal¹¹, kontrol og afslapning) må også anses for at ligge på den positive banehalvdel af de kortlagte sindstilstande, og det er måske mere realistisk at vores bruger kan nå en af disse. Sker dette, anser vi også det som en succes.

To af de tre ovennævnte punkter omhandlende hvorledes man understøtter flow, kan vi have direkte indflydelse på igennem vores e-læringsspil; opstillingen af klare mål samt feedback kan integreres fuldstændig under udviklingen af spillet, ved tydeligt at gøre det klart for spilleren hvad hans opgave går ud på i spillet, plus undervejs at vise ham, f.eks. via grafik eller lyd hvordan han klarer sig – det er et spørgsmål om design. Med hensyn til udfordring kontra kompetence, er dette ikke fuldstændigt i vores hænder. Men man kan forsøge at lave forskellige sværhedsgrader af spillet, hvor et af disse så forhåbentligt passer i udfordring til spilleren.

11. Arousal oversættes til dansk 'opstemt' – dette sidestiller vi med det at føle sig underholdt.

8. 8. Opsamling

Spilgenren adventure er kendetegnet ved ofte at indeholde puzzles. Vores spil er genremæssigt tænkt som et adventurespil. Mængden af historie er normalt mere omfattende ved større spil end ved mindre. Narrative elementer er, i computerspil, sekvenser, som ikke kontrolleres af spilleren – disse kommer oftest i form af cut-scenes. Cut-scenes kan benyttes til at understøtte spillets historie og baggrundshistorie. Spillets overordnede narrative struktur kan illustreres ved hjælp af figurer. Begrebet feedback kan forekomme via lyd og grafik, og er en væsentlig faktor med hensyn til at give spilleren en fornemmelse af at have interaktion med spillet. Spillerens karakter kan gøres troværdig igennem tre lag; et fysisk, et sociologisk samt et psykologisk – derigennem kan karakteren gives; et udseende, en kontekst samt en personlighed. Det kan være vanskelig at skelne imellem den stereotype og den arketypiske karakter. Arketyper er mentale mønstre, som findes i alle kulturer, og som også kan bruges til at karakterisere mennesketyper. Sådanne arketyper benyttes i vid udstrækning i underholdningsindustrien som letgenkendelige figurer som publikum kan identificere relativt hurtigt. 'The Hero's Journey' er en arketypisk model på den rejse en helt må igennem for at kunne kalde sig helt, og den består af nogle bestemte tærskler og prøvelser, som alle er med til at udvikle og modne helten. Begrebet gameplay er en vanskelig definerbar essens af computerspillets delelementer, men har afgørende betydning for om spillet er underholdende eller ej

– flere forskellige definitioner er at finde på dette esoteriske begreb. Begrebet flow er en positiv sindstilstand, der kan opstå når en person er dybt engageret i en aktivitet. Tilstanden, der anskues som en slags optimaloplevelse, er man indenfor computerspilsværdenen meget opmærksom på at efterstræbe. Der nævnes faktorer såsom klare mål, matchende kompetencer samt tilstrækkelig feedback, når der skal skabes grundlag for flow.

8. 9. Perspektiv

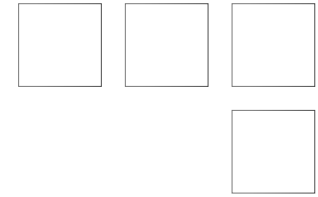
Spilgenren adventure giver os mulighed for at skabe et spilkoncept, der kan lade spilkarakteren udforske spillets læringsmateriale på egen hånd. Dette kan ske igennem puzzles, der er placeret forskellige steder i spillet hvor spilleren kunne tænkes at støde på økonomiske problemstillinger f.eks. forsikring. Spillets baggrundshistorie vil centrere sig omkring en bestemt problemstilling, som vedkommer spillerens privatøkonomi. Cut-scenes kunne forestilles benyttet som et anslag til at stille spilleren overfor en ny økonomisk problemstilling, eller som en sekvens, der viser om spilleren har klaret sig godt eller skidt. Vi anerkender vigtigheden af effektiv feedback og vi må være sikre på, at give spilleren feedback i alt hvad han gør i spillet, der kan have betydning f.eks. bruger vedkommende for lang tid på en problemstilling, må vi gøre spilleren opmærksom på det. Gør spilleren noget forkert/rigtigt skal vedkommende gøres opmærksom på det osv. Vi forestiller os at spilleren kan tilpasse sin spilkarakter inden vedkommende begynder på spillet. Karakteren kan

vælges som henholdsvis mand eller kvinde, der kan vælges alder, bolig samt forskellige fysiske træk. Det er tvivlsomt om vi vil trække karakteristikken meget længere end det. Det er ikke i alle spillets opgaver at spilkarakteren vil være synlig, da vi ikke mener at det nødvendigvis gavner læringen at der kommer for meget fokus på selve spilkarakteren. Spilfiguren vil f.eks. være synlig når spilleren bevæger sig rundt i spillet og indgår i dialog med en anden figur i heri. Til gengæld forestiller vi os at man ikke ser selve figuren, når man, i spillet, f.eks. skal løse en opgave, der måske ordnes ved et skrivebord, hvor der måske skal lægges nogle tal sammen hittes rede i et dokument. Spillerens positive oplevelse med sin karakter tror vi kan styrkes ved at lade os inspirere af 'The Hero's Journey'. Som tidligere nævnt kræver denne lange rejse en del tid og plads. Vi forestiller os at anvende modellen som et slags skelet for det overordnede spilforløb. Man kunne trække på elementer såsom mentorfiguren eller tærsklens vogter, og gøre dem til små underholdende indspark – f.eks. som en morsom anakronisme, eller en intertekstuel reference. I al fald tror vi det kunne gavne at spilleren (i form af karakteren) kunne få fornemmelsen af at have gennemgået en heltdåd ved succesfuldt at have gennemført spillet. Som vi redegjorde for i kapitlet 'Leg og spil', er spil styret af regler, og jævnfør afsnittet om flow, er klare regler for en aktivitet med til at danne grundlag for flow i denne. Dog mener vi, som tidligere sagt, ikke at det er en falliterklæring, hvis spilleren ikke opnår en tilstand af flow ved at spille vores spil. Vores dagsorden er ikke udelukkende at underholde brugeren, men også at få vedkommende til at lære. Dette erkender vi *kan* ende med at

tage toppen af flowbarometeret, men vi fastholder at spillet stadig kan gøres underholdende.



9. Det underholdende computerspil



Vi vil i dette kapitel undersøge og diskutere hvad der definerer det underholdende computerspil. Det er vores indtryk, at det spil der af sin brugere opleves som et underholdende spil, er ensbetydende med det gode spil, og at der er konsensus om dette synspunkt indenfor computerspilsværdenen. Vi vil dog afholde os fra at forsøge, at definere begreberne underholdning og sjov i en overordnet kontekst, da vi ikke finder det videre

relevant i forhold til vores opgave. Det ville i givet fald også kræve et anseligt kulturstudie, for at blive i stand til at give et fyldestgørende bud på, hvorfor man oplever noget som sjovt, og andet ikke. Det vi så i stedet vil gøre, er at inddrage folk fra computerspilsværdenen, der specifikt har beskæftiget sig med spilunderholdning, og diskutere på basis af deres inputs.



Ifølge spildesigner Raph Koster i bogen 'A theory of fun', så opstår følelsen af at have det sjovt ved at spille et spil, igennem det at mestre spillet – det er den bedrift at løse spillets opgaver/konflikt, der gør det underholdende (Koster 2004, s. 40). I sit videre arbejde i bogen, med hvad det underholdende i spil er, indkredser Koster dette igennem en redegørelse af, hvad der omvendt kan få brugeren til at opleve spillet som kedeligt. Til dette opremser Koster en række årsager man som spiludvikler bør være opmærksom på, for ikke at tabe sin spiller til det kedsommelige. Nogle af disse årsager der kan foranledige til kedsomhed, er hvis brugeren f.eks. afkoder spillet som værende for trivielt og dermed for let, eller, som værende for svært, fordi sværhedsgraden er steget for hurtigt, eller fordi (eller netop derfor) at brugeren ganske enkelt ikke i stand til at følge med i hvad der foregår. En yderligere årsag som vi synes er værd at nævne, er at oplevelsen af kedsomhed fra spil også kan sætte ind, når spilleren har "kæmpet" sig igennem spillet og nu mestrer det (Koster 2004, s. 44). Det man kan sige sker, er at spilleren oplever at have udtømt spillet for sin indeholdte underholdning.

"The destiny of games is to become boring, not to be fun. Those of us who want games to be fun are fighting a losing battle against the human brain because fun is a process and routine is its destination."

Rath Koster 2004, s. 118.

Vi synes at Kosters årsager til hvornår spil opleves som

kedelige, grundliggende bygger på flow-teoriens grundprincip om, at der skal være en kontinuerlig afpasning af spillets udfordringer i forhold til brugerens færdigheder, for at brugeren vil fortsætte med at opleve spillet som givtigt (og dermed have lyst til at spille videre). Koster siger dog direkte, at oplevelsen af underholdning fra spil, ikke nødvendigvis er det samme som at der er tale om flow (Koster 2004, s. 98). Dvs. man kan godt få brugeren til at synes at det er et underholdende, eller på anden vis interessant spil, uden at brugeren har været i en tilstand af flow. Koster bygger i bogen denne påstand på svar fra personer der netop har spillet et spil, og hvor nogle henholdsvis har oplevet at være i flow, og andre ikke. Når bedt kommentere på om hvorvidt de synes spillet var underholdende, er det typiske svar, for de personer der har været i flow, ifølge Koster, at: "that was a *lot* of fun" (Koster 2004, s. 98). For de personer der ikke oplevede en tilstand af flow, er det typiske positive svare: "that was fun" – altså et svar der er noget mindre begejstret end det forrige. Koster gør ikke nærmere rede for baggrunden for disse svar, men vi har nu stadig tillid til at det forholder sig sådan. Vi finder det simpelthen tilstrækkeligt plausibelt, at forskellige personer, har forskellige præferencer for hvor underholdende et spil behøver at være, for man vil betegne det som underholdende. Når vi konstaterer at de årsager til hvornår spil opleves som kedelige, grundliggende bygger på flow-teoriens grundprincip, så mener vi man kan lave den følgeslutning, at flows grundprincip om afpasning af udfordringer i forhold til personens færdigheder, også er gyldig for at nå andre positive sindstilstande end netop lige flow-tilstanden, hvor man kan siges at være fuldt

opslugt af aktiviteten. Denne følgeslutning, er dermed en bekræftelse af det flow-figurer fra tidligere udtrykte, nemlig at der er andre positive tilstande som brugeren kan opleve igennem konstellationen: udfordring kontra færdigheder i en given aktivitet (se fig. 6. for 'Flow-figur'). Disse tilstande er i flow-figureren, udover flow; arousal, kontrol og afslapning. Det er sindstilstande som vi mener kan være tilstrækkelige tilfredsstillende for mange mennesker, for at spille et spil. Det er ideen om, at underholdning kan komme i andre former end lige netop flow. Derfor vil vi i det følgende kigge på forskellige typer for underholdning som et computerspil kan tilskynde.

Oplevelsen af tilsvarende positive sindstilstande for at ville spille et spil, som dem illustreret i flow-figureren, ser vi også i Nicole Lazzaros forskning, dog blot med andre navne for disse tilstande eller bevæggrunde. Lazzaro er stifter og direktør for firmaet XEODesign, der med firmaets egne ord tilbyder: ”...*player experience research and design services for games and consumer creativity products. We help make products easier and more fun to use by targeting the complete customer experience, from art to usability to interaction*” [XEODesign]. XEODesign har bl.a. udført en undersøgelse, der har haft fokus på at afdække: ’...*what players enjoy most about their experiences of play*’ [Lazzaro 2004, s. 2]. Undersøgelsen baserer sig på 30 voksne computerspillere, hvor halvdelen kan karakteriseres som *hardcore gamers*, og den anden halvdel, som såkaldte, *casual gamers*. Desuden interviewes 15 *ikke-spillere* (venner eller familie til hardcore- eller casual-spilleren). Der inddrages mere end 40 spil fra

seks forskellige genrer (vi henviser til Nicole Lazzaros online artikel ’Why we play games’ [Lazzaro 2004], for mere information om baggrunden for undersøgelsen). På basis af undersøgelsesresultaterne, analyserer Lazzaro og sit team sig frem til, at der kan siges at være fire forskellige former for oplevelse af at blive underholdt, når man spiller computerspil. Disse fire typer af underholdning er samtidigt grundene til for forskellige spillere, at spille computerspil¹². De fire typer af underholdning er:

- Hard fun
- Easy fun
- Altered states
- The people factor

[Lazzaro 2004, s. 7]

9. 1. Hard fun

Lazzaro karakteriserer oplevelsen af ’hard fun’, som lysten til at spille for at finde ud af hvor god man er, og om man er i stand til at *slå* spillet, f.eks. det at få højeste scorer i spillet, eller på anden vis vinde konflikten. Det underholdende element eksisterer således i jagten efter et mål. De spil der var i stand til at give brugeren denne type af underholdning i undersøgelsen, var blandt andet: ’Halo’, ’Civilization’, ’Top Spin Tennis’ og ’Tetris’ [Lazzaro 2004, s. 4]. Ifølge undersøgelsen foranlediger denne type af underholdning, følelser som frustrationen og

12. Lazzaro anvender ordet ’fun’ på engelsk, hvilket på dansk direkte oversat er ordet ’sjov’. Lazzaro anvender dog begrebet ’fun’ forholdsvis bredt, så vi vil ikke kun erstatte Lazzaros ’fun’ med ordet ’sjov’, men også med ord som fortrinsvis ’underholdende’ og ’nydelse’, når de er mere dækkende.

personlig triumf. Som vi ser det, opstår altså denne form for underholdning i et slags spændingsfelt, mellem frustrationen (over f.eks. ikke at have klaret en bestemt udfordring en eller flere gange) og personlig triumf (der indtræder når man endelig lykkes med at overkomme denne udfordring). Det der altså kendetegner de spil, som i Lazzaros undersøgelse bevirkede at brugeren oplevede 'hard fun', er at de har en spilstruktur hvor gameplay'et er lagt an på at brugeren skal forsøge at vinde over noget, og derved kan spilleren f.eks. spille med det for øje, at finde ud af hvor god vedkommende kan blive til spillet.

En 'hard fun'-brugertilgang er en underholdningstype, som vi med vores spil, ikke umiddelbart finder realistisk at indfri, og for den sags skyld heller ikke sigter efter at indfri. Vi finder ganske enkelt ikke denne spilstruktur, som kan siges at generere 'hard fun', gavnlig for at vores målgruppe også lærer noget om privatøkonomi når de spiller. Det er deisen om, at bliver spildelen *for* sjov, f.eks. ved at det kræver hurtig interaktion fra brugeren for at klare en bestemt udfordring, så risikerer vi at fjerne brugerens fokus fra læringsdelen. Vi skal derfor være opmærksomme på, at vores e-læringsspil fordrer en hårfin balancegang mellem, hvor meget spildelen skal (og kan) fylde i forhold til læringsdelen, for at brugeren ikke kun spiller spillet, men også lærer om privatøkonomi undervejs.

9.2 Easy fun

Oplevelsen af det Lazzaro benævner 'easy fun', bliver til igennem at brugeren spiller ud fra kriterier som *nysgerrighed*,

efter f.eks. at udforske spiluniverset, *fordybelse*, i f.eks. spillets historie omkring hvor dette 'eventyr' tager os hen, eller *forbavselse*, over f.eks. den uventede kursændring i spilhistorien. Som en anden kriminalroman, så ligger underholdningen/nydelsen for spilleren, i at spillet opleves så interessant og/eller gådefuldt, at det optager spillerens (fulde) opmærksomhed. Det interessante og gådefulde, kunne f.eks. effektueres i form af en spændende fortælling og/eller et flot grafisk spilunivers. De spil der gav brugeren oplevelsen af denne type af underholdning i Lazzaros undersøgelse, var blandt andet: 'Myst', 'Splinter Cell', 'Collapse' og 'Grand Theft Auto III' [Lazzaro 2004, s. 4]. Fra undersøgelsen fremgår det, at nogle af de samme spil går igen i f.eks. både 'hard fun' og 'easy fun'. Dette finder vi ikke modstridende, da vi mener, at nogle spil kan indbyde til forskellige brugertilgange. Det der opleves som det primært underholdende i f.eks. computerspillene 'Halo' og 'Civilization' (som er spil der går igen i undersøgelsesresultatet i mere end en kategori), kan af nogle spillere være det 'vindende' element som spillet indeholder, mens det hos andre, mere er udforskningen af spilverdenen. Selvom man altså ikke klart kan sige, at et bestemt spil afstedkommer en bestemt type underholdning, så mener vi alligevel at Lazzaros resultater giver udtryk for en tendens, i forhold til at visse spilgenrer er bedre repræsenteret i en underholdningskategori frem for en anden. F.eks. er sport-, shoot'em up- og arkadegenren stærkt til stede i den kategori der afstedkommer 'hard fun'. De to spilgenrer der primært bevirker 'easy fun' er, som vi læser undersøgelsesresultaterne, puzzle- og adventuregenren. Da vores e-læringsspil er tiltænkt

at basere sig på elementer fra adventuregenren, vil vi her holde fokuset på 'easy fun' i forhold til denne genre.

9. 2. 1. Diskussion af 'easy fun' i forhold til en adventurestruktur

For hvad angår adventuregenren, så kan der godt være tale om at det enkelte spil, f.eks. med hensyn til 'Halo', ikke overordnet set vil blive kategoriseret som et adventurespil, men det kan stadig godt siges at indeholde elementer fra adventuregenren, som altså kan afstedkomme 'easy fun'. Blandt disse adventurespil er der således også stor varietet i, hvor høj en grad af såkaldt action-styring af spilkarakteren det kræver af brugeren – altså f.eks. det om brugeren selv skal skyde og slås med sin spilkarakter, eller kun skal klikke karakteren rundt fra et sted til et andet for at løse konflikten. Underholdning som 'easy fun', der skabes af brugerens nysgerrighed og fordybelse i spillet, mener vi er realistisk at tilvejebringe i vores e-læringspil. Spilstrukturen i vores e-læringspil, er som tidligere nævnt, tiltænkt at bygge på elementer fra primært adventuregenren, så som puzzlesolving og udforskning af ukendt område med sin spilkarakter. Et element til skabelse af Lazzaros 'easy fun', og som vi i vores redegørelse af tilstanden endnu kun ganske kort har berørt, er den nydelse eller fryd man kan få, fra at man som bruger bliver imponeret over det æstetiske i spillet. Dette forhold diskuterer Koster mere uddybende i bogen 'A theory of fun' (Koster 2004, s. 94). Han påpeger at brugerens æstetiske værdsættelse af noget i et spil, ikke altid opleves som noget der er underholdende,

men at det i hvert fald er en nydelse – en slags fryd over den mystik eller harmoni, som man synes dette æstetiske udtryk rummer. Ifølge Koster opstår denne nydelse fra det æstetiske ved at man genkender mønstre, men bliver overrasket over hvordan de bliver brugt netop her (Koster 2004, s. 94). Denne omstændighed mener vi er særlig interessant for adventurespil. Hvis vi kigger på nogle succesfulde adventurespil, så som 'Monkey Island'-serien, 'Day of the Tentacle' og 'Dreamfall', så mener vi at en stor del af disse spils underholdningsværdi, ligger i deres særegne grafiske spilunivers, som de hver især tilbyder. Traditionelt set, går meget af tiden i et adventurespil med at man, så at sige, i al fordragelighed forsøger at hitte ud af hvordan man løser den puzzle man står overfor. Blandt andet derfor mener vi at det er særdeles vigtigt i et adventurebaseret spil som vores, at grafikken på et eller andet niveau opleves givende for brugeren. Sat lidt på spidsen kan man sige, at når nu tempoet i et adventurespil relativt nemt kan gå i stå, så må det alt andet lige være særdeles uheldigt, hvis så også den grafiske del opleves som uinspirerende.

Et element i adventurespil, som der er tradition for at blive brugt flittigt, er humor. Det er en tradition vi også har tænkt os, at vores spil skal læne sig op ad. Vores erfaring er, at humoren i adventurespil primært lader sig manifestere igennem dialogen, små feedback-animationer, cut-scenes og spilverdenens grafiske helhed. Dette mener vi f.eks. er tilfældet hos de to første adventurespileksempler, som vi bragte på banen før; 'Monkey Island'-serien og 'Day of the Tentacle' (og mange andre adventurespil kunne også have været fremhævet). Hos disse spil, er der tradition for at humoren i dialogen skabes via

de spøjse udsagn man kan vælge at sin spilkarakter skal sige, samt ved, at det som oftest er nogle meget skæve personligheder man indgår i dialog med. De (ofte små) feedback-animationer i adventurespil, kan f.eks. via overdivelse, få fortalt brugeren på en humoristisk måde, om hvorvidt en udført handling var god eller dårlig. Cut-scenes er der hvor spiludvikleren har den fulde kontrol. Her kan spiludvikleren f.eks. servere en komisk scene, for at bidrage til underholdningen i spillet. En sådan scene giver kortvarigt mulighed for at få sat tempoet i spillet op, og dermed kan det virke som en modvægt til adventurespillets ingame-del, der som sagt til tider kan have en lidt stillestående karakter. Både 'Monkey Island'-serien og 'Day of the Tentacle', er adventurespil der er gode til at illustrere, at humor også kan manifestere sig i spillets grafiske helhedsudtryk. Igennem en grafisk stil, man overordnet kan kalde 'cartoonish' med hvad den kan indebærer af skæve huse og spøjse figurer, kan man skabe en sjov og inspirerende verden, som forhåbentlig giver brugeren lyst til at udforske. Det vi synes er fordelagtigt ved at inkorporere humor (på den vis som skitseret ovenfor) i vores e-læringsspil, er at det er en måde hvorpå vi kan gøre spildelen underholdende, uden at det nødvendigvis går udover brugerens fokus på læringsdelen, som vi var inde på tidligere, at spilstrukturer der give oplevelsen af 'hard fun' kan risikere at medfører. Vi skal dog naturligvis være opmærksomme på, at anvendelsen af humor i spillet ikke må medføre, at det hele går op i "hat og briller", så det risikere at have negativ indflydelse på brugerens troværdighed til læringsdelen. Dette er igen part af den svære balancegang, som et e-læringsspil af vores art står overfor – nemlig det

passende miks af spil og underholdning, til at underbygge formidlingen af læringsstoffet.

Vores e-læringsspil er ikke tiltænkt at komme til at basere sig på action-styring af spilkarakteren, selvom vi mener at det faktisk er lykkedes at implementere en grad af denne styringsform i enkelte nyere adventurespil, uden at det har betydet at spillet har fjernet sig fra primært at basere sig på adventuregenrens kernelementer – nemlig den interessante historie, udforskningen af verdenen og puzzle-solving. To spil der har haft held med denne kombineret af adventurespil med en action-styring, er f.eks. 'Dreamfall' og 'Fahrenheit', som i øvrigt også er to spil vi tidligere i vores uddannelsesforløb, har beskæftiget os med i et semesterprojekt. I forhold til at spillene stadig tydeligt lader sig definere som adventurespil, og ikke f.eks. som shoot'em up-spil, er, at denne styringsform kun indtræder af og til i spillet, som en måde hvorpå en bestemt udfordring skal klares. Det kunne f.eks. være, at man indenfor en begrænset tid og sted i spillet, skal slås mod en anden karakter for at få lov til at komme videre i spillet. Denne mere actionpræget styring indenfor en begrænset tid og sted i spillet, mener vi måske nok kunne gå an for vores e-læringsspil, uden at det nødvendigvis vil gå udover læringsdelen. Man kunne f.eks. forestille sig, at brugeren, i visse situationer, har begrænset tid til at handle. På den måde, vil man her opleve gameplay hvor hastighed er en faktor, og brugeren derfor skal tænke hurtigt.

9. 3. Altered states

Lazzaros tredje fænomen 'altered states', handler om brugerens værdsættelse af den indre følelsesforandring brugeren kan få, ved at spille et computerspil. 'Altered states' har således primært at gøre med brugerens bevæggrunde til at spille, mere end at der er tale om en ny og tredje underholdningstype, som man kan opleve ved at spille computerspil. Den emotionelle forandring som brugeren værdsætter, er f.eks. det at spille for at undgå at kede sig, eller at spille for at få rensset sin tanker [Lazzaro 2004, s. 4]. De følelser brugeren værdsætter/ønsker at opnå, ved at spille, er ifølge undersøgelsen, affekt og afslapning igennem løsrivelse fra (hverdagens) tanker og følelser. Vi mener ikke at man kan tale om, at der er spilgenrer der i højere grad end andre giver brugeren denne følelsesforandring, da det helt og holdent afhænger af hver enkelt spiller, og hans/hendes spilpræferencer.

Fænomenet 'altered states' hjælper os ikke i henhold til hvordan vi kan gøre vores spildel mere sjov og interessant, men det er med til at fortælle os noget om vigtigheden af at spildelen bliver interessant. Lykkes vi med f.eks. at pirre spillerens nysgerrighed igennem spildelen, så kan dette følelseskift motivere brugeren til at have lyst til at spille (igen). Vi synes også, at dette fænomen 'altered states', bekræfter os i, at der er åbenbare muligheder for at markedsfører et produkt som vores, da det kan tale til (for)brugeren omkring, at vedkommende med dette produkt har muligheden for at få en nydelse, igennem spildelen, ved at spillet er sjovt, og samtidigt få det godt med sig selv, fordi man aktivt har gjort noget for at blive klogere på nogle privatøkonomiske aspekter. Mere om forbrugeradfærd

og marked, i kapitlet 'Den sidste nye (for)bruger'.

9. 4. The people factor

Den sidste af Lazzaros typer af sjov, er fænomenet 'the people factor'. 'The people factor' dækker over, at brugeren oplever at det sjove ved computerspil, er det sociale fællesskab med andre mennesker [Lazzaro 2004, s. 5]. Det er således i mindre grad det egentlig computerspil der er bestemmende for hvor sjovt det selv er her, men i stedet, den sociale interaktion mellem de mennesker der er til stede omkring computerspillet – hvad enten det så er ved at man fysisk er til stede i samme rum, eller via online-gaming. Denne type af sjov lader sig manifestere f.eks. via spil der tilbyder en multiplayerfunktion, så der kan spilles med og imod hinanden. Dette er dog ikke noget absolut krav for denne type af underholdning, da man jo kan spille på skift, og nogle mennesker foretrækker også blot at se på mens en anden spiller. Ifølge Lazzaro, er spil der indeholder muligheden for at konkurrere eller arbejde sammen, brugerne imellem, særligt velegnet til (sjov) socialisering omkring computerspil. De dominerende følelser, som denne type sjov afstedkommer, er morskab, skadefryd, anerkendelse og stolthed over sin spilpræstation. Af de spil, der var en del af Lazzaros undersøgelse, var det blandt andet: 'Dark Age of Camelot', 'Halo', 'Mario Kart's' og 'Soul Calibur II', som testpersonerne syntes fungerede godt som omdrejningspunktet, til at have det sjovt sammen med andre igennem computerspil.

Vorespilvilikkekommetilatindeholdeenmultiplayerfunktion, og muligheden for direkte at konkurrere mod hinanden. Derfor

vil vores e-læringspil sandsynligvis i meget lidt grad, ligge op til denne skitseret sjov form for socialisering – det er ganske enkelt svært at forestille sig, at nogen f.eks. ligefrem vil inviterer venner over for at e-spille. Muligheden for at vores e-læringspil kan tilskynde til en underholdende socialisering, mener vi dog godt man kan forestille sig på en lidt anden måde, end den der altså er skitseret her. Man kan naturligvis altid sige, at der kan være lige så mange forskellige meninger om hvad der er sjovt, som der er forskellige mennesker, men alligevel vil vi komme med to konkrete scenarier, som vi synes er mere realistiske for sjov socialisering, omkring vores e-læringspil. Et konkret scenarie vi kan forestille os som værende plausibelt, er at flere fra samme husstand, f.eks. kone og mand, kunne hygge sig med dette (fælles) projekt – altså at e-spille sig til bedre forståelse af (deres) privatøkonomi. Et andet konkret scenarie er, at hvis vores e-læringspil blev anvendt i en undervisningstime på en skole eller et gymnasium, hvor elevens tilgang til at lære kan siges at være mindre frivillig, så kunne et sådan e-læringspil fungere som et afbræk i elevernes traditionelle undervisning, og på den måde være sjov at samles om ved computeren, fordi det er noget nyt og anderledes.

9. 5. Vejen til det gode computerspil

Vi har i det ovenstående redegjort for, og diskuteret hvordan forskellige typer af underholdning afstedkommer fra computerspil, og i forrige kapitel, hvilke elementer computerspil ofte baserer sig på. Vi har ydermere konstateret

i indledningen til dette kapitel, at det underholdende computerspil er ensbetydende med det gode computerspil. I tilknytning til dette, ønsker vi at se nærmere på hvad et computerspils gameplay bør indeholde, for at realisere at det bliver et vellykket spil, jævnfør Rosenstand og Laursens tidligere i specialet anvendte citat, angående betydningen af gameplay. Koster kommer frem til seks overordnet punkter, som han anser for de vigtigste et computerspil bør indeholde i sit gameplay, hvis det skal øge sine chancer for at blive et godt og underholdende spil. De seks punkter er:

- *Preparation*: spilleren bør have muligheden for at gøre sig nogle forberedelser, inden vedkommende står overfor en given udfordring. Denne forberedelse skal have indflydelse på chancerne for succes i forhold til at klare denne udfordring. Det kunne f.eks. være muligheden for at ”heale” sin spilkarakter, eller øve sig på udfordringen på forhånd.
- *A sense of space*: det spilunivers som spillet foregår i, bør have betydning for de udfordringer spilleren møder, som f.eks. beplantningen og vind og vejr på en golfbane i et golfspil, der både er med til at gøre spillet mere realistisk og gør det sværere at klare udfordringen – at få golfbolden fra den ene ende af banen til den anden, og i hul.
- *A solid core mechanic*: spillet bør have et solidt regelsæt, der sætter rammerne for hvordan spillets gameplay kan udfolde sig, f.eks. fodboldreglerne i et fodboldspil.

- *A range of challenges:* spillet bør indeholde en række forskellige udfordringer, der dog stadig holder sig indenfor spillets overordnede regelramme, f.eks. forskellige fodboldhold i et fodboldspil.
- *A range of abilities required to solve the encounter:* spillet bør indeholde muligheden for at man undervejs i spillet, kan tilegne sig flere (og bedre) egenskaber eller redskaber til sin spilkarakter, så spilleren har opfattelsen af at spillets udfordringer kan klares på flere måder, og at det faktisk også forholder sig sådan. F.eks. er det kun nødvendigt at have det samme redskab der kun kan bruges på en og samme måde, hele vejen igennem spillet, så vil spillet (hurtigere) blive kedeligt. Mange spil tilbyder (derfor) muligheden for at erhverve sig nye egenskaber og/eller redskaber, i takt med at spillet skrider frem.
- *Skill required in using the abilities:* spillet bør ligge op til, at det har betydning hvor gode færdigheder spilleren har i forhold til at klare sig godt i spillet. F.eks. tekniske færdigheder, i forhold til at manøvre sin spilkarakter med piletasterne, eller intellektuelle færdigheder, som at være i stand til at tænke tilstrækkeligt kreativt i forhold til hvordan en gåde skal løses.
(Koster 2004, s. 121)

Vi synes at disse seks punkter er gode retningslinjer for hvad vores eget e-læringspil bør indeholde, for at skabe et godt

gameplay. Muligheden for at brugeren kan forberede sig på en udfordring, tænker vi at inkorporere ved at spilkarakteren indsamler information, eller 'spor' om man vil. Det kunne være via at læse i avisen, se på nyhedssider på hjemmecomputeren, eller ved at stoppe op og indgå i dialog med folk, f.eks. ved pølsevognen, andre elever fra aftenkurset, eller ved at telefonerer – så altså spilkarakteren kan indsamle information flere forskellige steder, og indgå i dialoger med flere forskellige (og sjove) karakterer i spillet. For hvad angår indsamling af information via dialog, så det der bliver bestemmende for den information brugeren modtager i de svar modparten giver (der tales sjovt nok altid om privatøkonomiske aspekter), det vil afhænge af hvilke udsagn brugeren selv vælger at sin spilkarakter siger i dialogen. Modtagelsen af denne information, aktiverer så, så at sige, adgangen til udsagn der er mere tilrådelige at vælge, i en senere dialog i det aktuelle spilkapitel – f.eks. kunne informationen dreje sig om hvilke aktier der er ekstra gode at investere i. Når så spilkarakteren står overfor opgaven; at købe aktier, så har spilkarakteren via den erhvervet information, øget sine chancer for at få succes i denne aktie-opgave.

Marc Prensky har i sin bog 'Digital game-based learning' udviklet en liste over typer af læring og hvilke læringsaktiviteter, samt typer af computerspil, der er velegnet til at formidle den givne læringstype (Prensky 2007, s. 156 – se Prenskys liste over typer af læring i bilag 3.). En spilstruktur som den vi netop har gennemgået, som altså dybest set baserer sig på udforskning af spiluniverset for information og på puzzles, er ifølge Prensky særligt velegnet til at formidle læring der baserer sig

på at skulle vurdere et aspekt¹³ – f.eks. læringsindhold der er flersidet. Prensky kalder overordnet denne læringsaktivitet for 'discovery learning' og "guided discovery" – alt afhængig af den frihed spillet giver brugeren, for på egen hånd at udforske spilverdenen. Om denne læring siger Prensky blandt andet:

"Discovery learning is based on the idea that you learn something better if you find it out for yourself, rather than have it told to you. In learning applications, discovery learning usually implies some sort of problem to solve, which is usually done by searching through data or structures for pieces or clues."

Marc Prensky 2007, s. 160.

Denne læring igennem udforskning på egen hånd, mener vi er en måde hvorpå vi kan tilskynde brugeren til at nå analysereniveauet på Blooms trappemodell (se fig. 2. for 'Blooms trappemodell').

Vi vil supplere denne type af læring, der altså baserer sig på vurdering, med faktalæring. Det vil vi gøre ved bl.a. at introducere en karakter i spillet, der skal fungere som en slags mentor for spilkarakteren (og brugeren). Denne mentorkarakter vil være en gennemgående del af hele spil- og læringsforløbet. Vi vil komme nærmere ind på denne mentorkarakter i designdokumentet.

Kosters andet punkt 'a sense of space', går på at spilverdenen

13. På Prenskys liste af typer af læring, aflæser vi denne type af læring som svarende til 'judgment' og 'reasoning'.

skal have indflydelse på udfordringerne. Vi synes at dette punkt er mest lagt an på spil, som f.eks. shout'em up- og sportsspil, hvor brugeren via egne tekniske færdigheder med tasterne på keyboardet eller joypad'en, skal styre sin spilkarakter til at overvinde udfordringerne. Der hvor vi dog synes at punktet har sin berettigelse i et adventurespil som vores, er igennem at den grafiske verden i spillet er afgørende for stemningen i spillet, og at udfordringerne ses som en repræsentation af spillets virkelighed. I vores spil vil vi anvende en cartoonish og karikeret grafisk stil, der har til hensigt at sætte en stemning, hvori beskæftigelse med privatøkonomi kan opleves som noget underholdende, og som samtidigt forestiller virkeligheden (men altså karikeret). Ved at denne karikeret grafiske stil er til stede i hele spillet, kan man sige at spiluniverset, om ikke andet så i hvert fald indirekte, har en underholdende indvirkning på udfordringerne.

Punktet 'a solid core mechanic' har at gøre med det at sætte en ramme for gameplay'et. I vores spil er denne ramme for hvad man kan gøre med sin spilkarakter, kort fortalt bestemt af adventuregenrens kerneelement, nemlig udforskning af spilverdenen. Et andet centralt element vi vil indføre i vores spil, er en form for indikator for hvor godt brugeren/spilkarakteren præsterer. Denne indikator kunne være en bedømmelse af brugerens præsteren i en multichoice-test.

Vores e-læringsspil er tænkt at indbefatte punktet 'a range of challenges', ved indenfor den overordnede ramme af 'udforskningen af spilverdenen', at indeholde forskellige opgavekonstruktioner for læring, og ved at disse opgaver finder sted på forskellige lokationer. Disse udfordringer/opgaver

vil primært manifestere sig som; dialoger omhandlende forskellige økonomiske emner med forskellige karakterer; ved forskellige multichoice-opgaver; ved gennemgang, forklaring og udfyldelse af diverse betydningsfulde dokumenter eller begreber, som f.eks. 'selvangivelsen' og 'rentes rente', samt skitsere hvad det er for variabler der er bestemmende for en given aktivitet, som f.eks. for aktie- og obligationsmarkedet. Punktet 'a range of abilities required to solve the encounter' mener vi i vores spil vil være til stede i de kognitivistiske-, og grundlæggende, behavioristiske opgavekonstruktioner, som vores e-læringspil bygger på, nemlig henholdsvis primært 'discovery learning eller "guided discovery", puzzles og multichoice-tests. Disse typer af læring, kræver at brugeren både er i stand til, at udlede en information fra en dialog og huske den information (have lært den), til når vedkommende skal "spørges i den" i en multichoice-test senere.

Kosters sjette og sidste punkt: 'skill required in using the abilities' handler om, at det skal have betydning for resultaterne i spillet, hvor gode færdigheder spilleren har til at mestre udfordringerne. Der hvor dette punkt primært effektueres i vores gameplay, er igennem hvor mange korrekte svar brugeren giver i multichoice-testene. Anvendelsen af multichoice-tests igennem hele spillet, er en konkret måde hvorpå at vi vil forsøge at sikre os, at brugeren i det mindste når op på første trin på Blooms trappemodell, som er 'udenadslære'. Vi er dog yderligere af den opfattelse, at multichoice-konstruktionen kan tilskynde at brugeren også når det andet trin på trappen, som er 'fri gengivelse' (se fig. 2. for 'Blooms trappemodell'). Vi har som tidligere nævnt i sinde at anvende en indikator af

en slags, som skal fortælle brugeren hvor godt vedkommende præsterer (eller lærer) i spillet. Denne indikator skal være en fortløbende status over brugerens præsteren, der baserer sig på hvor mange rigtige svar brugeren giver i multichoice-testene. Vi er klar over, at det måske ikke giver et præcist billede af, hvor meget brugeren har lært, men det er netop en indikator. Indikatoren skal gøre det let for brugeren at forholde sig til sin præsteren, og kan derfor øge chancerne for at holde på brugerens interesse.

Kosters seks punkter som vi nu har gennemgået, har som sagt til formål at fortælle hvad et computerspil bør indeholde, for at det kan øge sine chancer for at blive et godt og underholdende computerspil. Vi mener at et godt og underholdende computerspil er, og herunder også et e-læringspil, når computerspillet er i stand til at stimulere og vedligeholde brugerens interesse over længere tid. Denne opfattelse bygger vi bl.a. på Kosters seks punkter, samt grundprincipperne for flow i spil, som vi har diskuteret tidligere i opgaven.

9. 6. Opsamling

Vi mener at det underholdende computerspil er ensbetydende med det gode computerspil, og at der er konsensus indenfor computerspilsverdenen om, at det forholder sig således. Spil designer Raph Koster påpeger at brugerens oplevelse af at føle sig underholdt igennem et computerspil, beror på det at mestre spillet. Koster påpeger yderligere at oplevelsen af at blive underholdt via et computerspil, ikke nødvendigvis er

det samme som at der er tale om flow. Dette synspunkt finder vi stemmer overens med det flow-figurer udtrykker, som vi introducerede i afsnittet '8. 7. Flow'.

Spil designer Nicole Lazzaro introducerer fire forskellige måder man kan lade sig underholde af, ved at spille computerspil. De er: 'hard fun', 'easy fun', 'altered states' og 'the people factor'. Den oplevelse af at blive underholdt via computerspil, som er mest interessant i forhold til vores koncept, er begrebet 'easy fun'. Dette begreb ligger op til at skabe det underholdende, igennem at brugeren spiller ud fra kriterier som nysgerrighed og fordybelse. Denne type kriterier imødekommes af f.eks. adventurestruktur, med at udforske spiluniverset og gennem en interessant historie i spillet.

Til at skabe gunstige betingelser for at et computerspil kan blive underholdende, præsenterer Koster seks begreber. De er: 'preparation', 'a sense of space', 'a solid core mechanic', 'a range of challenges', 'a range of abilities required to solve the encounter' og 'skill required in using the abilities'.

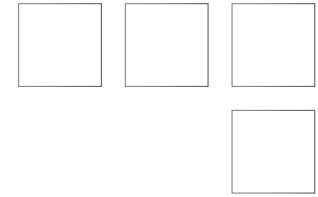
9. 7. Perspektiv

Vi vil at vores e-lærings spil også bliver interessant for brugeren via spildelen. Det skal et fokus på Lazzaros begreb 'easy fun' hjælpe os med. Emotioner som nysgerrighed, fordybelse og humor, er de underholdningsstimulanser vores spil skal tilskynde, når fokus er på at vores spil skal basere sig på 'easy fun'. Vi vil opnå disse typer af underholdningsstimulanser igennem at spillet skal have en overordnet adventurestruktur. Spil- og læringsprogressionen i denne adventurestruktur, skal

tage udgangspunkt i det Marc Prensky kalder for 'discovery learning' eller 'guided learning'.

Til at opnå disse emotioner indenfor spillets overordnet adventurestruktur, vil vi inddrage Kosteres seks punkter, der handler om hvordan det 'underholdende' og 'gode' computerspil kan skabes.

10. Edutainment



Betegnelsen edutainment, er en sammensmeltning af de to engelske ord *education* og *entertainment*. Edutainment dækker overordnet over integreringen af underholdning i læring, eller vice versa (Dalgaard & Andersen 2004, s. 10). Termen er gangbar for en række af medier der gør brug af denne kombination, vi vil dog her holde os til kun at beskæftige os med brugen af termen edutainment, som dækkende for kombinationen

af læring i computerspil. Vi betragter vores e-læringspil, som et edutainmentprodukt. På dansk bruges også termen 'leg-og-lær' for edutainment. Der er givetvis nogle mindre betydningsforskelle mellem de to termer, vi betragter dem dog som synonyme for hinanden.

I bøgerne 'Edutainment – læring med computerspil' og 'Edutainment – leg og lær med computermediet' af henholdsvis Henning Dalgaard og Tom Nørregaard Andersen,



og af Lars Konzack, bliver der talt for, at det er realistisk at udvikle velfungerende edutainmentprodukter. Der er dog også de der er mere skeptiske overfor denne fusionering af læring og underholdning, blandt andre den fremtrædende e-læringsteoretiker Richard E. Mayer.

10. 1. Mayers modargument

I bogen 'Multimedia Learning' stiller Mayer sig skeptisk overfor det han kalder brugen af *arousal theory* (Mayer 2001, s. 115-133). Begrebet *arousal theory* dækker over det tiltag fra udviklerens side, med at bruge interessante (men som Mayer ser det) unødvendige ord, billeder, lyd og musik i sit multimedieprodukts design, for at vække emotionel interesse hos brugeren for programmet. Vi betragter *arousal theory* som svarende til edutainment. Mayer begrundet sin skepsis med resultater fra en tidligere undersøgelse, han selv har medvirket til at gennemføre, hvori testpersonernes læringsudbytte af to udgaver af det samme e-læringsprogram bliver sammenlignet – en version med ekstra multimedieindhold for sanserne, og en version uden (Mayer 2001, s. 121-122, 126-127, 130-131). Resultaterne af testen viser at testpersonerne har haft størst læringsudbytte af den version af e-læringsprogrammet, hvor de ekstra emotionelle multimedieelementer er udeladt. På baggrund af disse testresultater konkluderer Mayer, at ved at man vælger, at gøre sit e-læringsprogram mere underholdende i sit udtryk, ved hjælp af ord, billeder, lyd og musik, så øges risikoen for at brugeren bliver distraheret fra det relevante læringsmateriale (Mayer 2001, s. 119). En

anden risici er, at denne distraktion medfører, at brugeren ikke er i stand til f.eks. at forstå årsags-virkningsforhold, i de tilfælde dette er relevant læring, fordi denne mere farverige og underholdende indpakning, netop forstyrrer. Som kontrast til denne arousal/edutainment-tilgang, taler Mayer for en mere ren kognitivistisk udformning af e-læringsprogrammet, hvor brugeren udelukkende skal modtage og forstå (Mayer 2001, s. 119). Det er således tilliden til den rent faktuelle formidling af læringsindholdet, hvor alt udenoms er skrællet af, samt det at, så længe brugeren forstår det underviste, så vil vedkommende sætte pris på (Mayer bruger ordet 'enjoy') e-læringsprogrammets udformning.

10. 1. 1. Diskussion af edutainment i forhold til Mayer

Vi er for så vidt ikke uenige med Mayer hvad angår tydelighed i sin formidling – hvem kan også være det? Mayers empiristiske underbyggede konklusion om at skære alt overflødigt fra, synes vi dog ikke er så åbenlys universal, som det umiddelbart kan lyde til. Hvis noget er overflødig, er det i sagens natur ikke nødvendigt, men spørgsmålet er hvornår er noget overflødig? E-læringsprogrammets formål, samt hvem der er tiltænkt som modtager af programmet, er vi overbeviste om rokker ved hvad der er overflødig/relevant og ej. Vi mener at grafik kan benyttes både til at understøtte læringsdelen og underholdningsdelen – samt optræde i begge lejre. Det sidste er naturligvis at foretrække, men vi anser det ikke for realistisk at al grafik i vores spil altid vil kunne siges at understøtte dem begge på samme tid. Meget grafik vil bruges til at understøtte spildelen. F.eks. til at fortælle spilleren hvor

han befinder sig – i banken vil omgivelserne være præget af computerskærme og telefoner, og måske grafer, som leder tankerne hen på valutakurser, der går op og ned. Denne form for grafik understøtter selvsagt ikke direkte læringsdelen, men er med til at sætte scenen i forhold til hvor spilkarakteren befinder sig. Derved får grafik, som ellers har været overflødig i en ren læringssammenhæng berettigelse ved at den benyttes i spilsammenhæng.

Det læringsindhold skal formidles, idee-læringsprogrammer Mayer arbejder med i bøgerne 'Multimedia Learning' og 'E-learning and the science of instruction' med co-forfatter Ruth C. Clark, er af naturvidenskabelig karakter. Mayers fokus er i bogen 'Multimedia Learning' på e-læringsprogrammer der formidler viden om, hvorledes lyn skabes og hvordan bremses og pumper virker. Det handler således om at lære hvordan mekaniske ting og fænomener fungerer. Den e-læring Mayer eksemplificerer med, sideløbende med sin argumentation imod arousal theory, er hvordan vejrfænomenet lyn skabes – altså et fænomen, der følger nogle klare (natur)love. Vi tror således også gerne på, at det kan være udmærket at lave klare og simple e-læringsprogrammer, uden et underholdningslæt, til sådanne entydige fænomener. E-læringsprogrammer til f.eks. diverse arbejdspladser, hvor de ansatte skal lære hvordan en bestemt arbejdsfunktion skal udføres, er det givetvis ikke absolut nødvendigt med et mere fængende design. Man må gå ud fra, at de ansatte, via deres løn og arbejdskontrakt, er villige til at acceptere den form læringen kommer i, så længe den ellers er overbevisende og korrekt. Man kan også forestille sig at et sådan e-læringsprogram, uden et underholdningslæt, kunne

være tilfredsstillende for den private, der står med et problem som kræver en teknisk færdighed, som vedkommende ikke har.

Grunden til at vi alligevel er besluttet på, at give vores e-læringsprogram en mere underholdende karakter, på trods af Mayers resultater, er at vi finder, at vi skal begå os på en anden præmis. Den afgørende forskel fra Mayers produkt til vores, er de vilkår brugeren møder e-læringsprogrammerne med. Vores e-læringsprogram skal begå sig på markedsvilkår – dette betyder at de eventuelle brugere til vores e-læringsprogram kun vil give sig i kast med det af egen fri vilje. Vi skal have "testet" anvendeligheden af vores e-læringsprogram af en krævende forbruger ude i den "virkelige" verden. Hvor brugere af vores e-læringsprogram også er forbrugere, er brugere i Mayers e-læringsprogram testbrugere. Mayers undersøgelse er foregået under kunstigt opstillet forhold. Det er et faktum, at det er et generelt problem ved sådanne laboratorieforsøg, som det Mayer her har udført, at forsøgssituationen er kunstigt opstillet. Det medfører at de personer, som medvirker i den slags forsøg, vil have en anden tilgang til det undersøgelsesobjekt de er sat til at afprøve, end hvis de havde benyttet objektet i en 'naturlig' – og dermed autentisk situation.

"Without analyzing it [undersøgelsesobjektet] in its setting we are bound to overemphasize other aspects of the artefact [undersøgelsesobjektet] that may not be crucial in the use setting."

Bannon & Bødker 1989, s. 13

Selvom at det er uklart hvor Mayer lancerer sine e-læringsprogrammer¹⁴, så er dog det generelle indtryk, at han ikke fokuserer på brugerens motivation for, henholdsvis at tilvejebringe en interesse for at gå i gang med programmet, og ved påbegyndt brug, at vedligeholde brugerens interesse. Mayer fokuserer primært på effektiviteten af læringen. Tilvejebringelse og vedligeholdelse af (for)brugerens interesse for e-læringsprogrammet/spillet, er en præmis vi i højere grad må tage hensyn til. Det må vi fordi, at vi formoder, at de fleste af de (for)brugere, der møder vores e-læringspil, kommer til at gøre det på egen frivillig basis. Så hvis vi skal have held med at skabe og vedligeholde den interesse hos (for)brugeren, mener vi at det er fordelagtigt, at spillet får en underholdende karakter, hvis ikke vores forbruger, hurtigt skal ligge spillet fra sig igen, og investere sin tid andet steds. Vi tror på simpelthen at et underholdende læringsprodukt vil nå flere mennesker end et, som ikke formidler læringen på underholdende vis. Et produkt defineres i høj grad af hvad det benyttes til (Bannon & Bødker 1989, s. 13). Skaber man et produkt som ingen gider bruge, mister produktet sin iboende værdi og bliver ligegyldigt.

Det er ydermere værd at bemærke, at Mayers testresultater også viser, at testpersonerne også lærer når der bliver brugt arousal-design, blot ikke i samme grad som foruden (Mayer 2001, s. 121-122, 126-127, 130-131). Der hvor vi synes Mayer kan have en pointe, er at hvis fokus udelukkende er

14. Mayer refererer til sine brugere som elever, så det er mest nærliggende at tro, at hans e-læringsprogrammer er tiltænkt institutionel undervisning.

på læringsudbyttet, så er irrelevante billeder og lyd etc., en dårlig ting. Det er dog vores holdning, at det kan svare sig at kombinere læring og underholdning, hvis man vil nå flere mennesker.

Det er desuden vigtigt at understrege, at vi i vores tilfælde, anser blandingen af læring og underholdning, som forsvarlig idet at der her er tale om en indføring i privatøkonomi og altså ikke i avanceret privatøkonomi. Læring for viderekomne ville nok have bedre af at blive formidlet på en mere tilbunds gående facon, såfremt man ønsker at den lærende skal have alle detaljerne med.

Vores e-læringsprogram benytter sig, i højere grad end Mayers, af elementer fra computerspil, og fungerer derfor ikke på de eksakt samme præmisser som e-læringsprogrammer, som ikke har en spilbaseret tilgang. Når man, som os, vælger at blande læring og underholdning, må man naturligvis sikre sig at begge dele fungerer tilstrækkeligt i sammenhæng – man kan altså, ligesom ved læringsdelen, også tabe folk hvis underholdningsdelen (herunder spilgrafikken) ikke fungerer ordentlig. For et computerspil, og herunder et adventurebaseret e-læringspil som vores, mener vi at det langt hen ad vejen handler om hvor interessant og flot et lærings/spil-univers, man som udvikler er i stand til at designe, for at holde på brugeren. Sagt på en anden måde, så må det alt andet lige, være bedre at brugeren gennemfører forløbet og lærer stoffet lidt mindre effektivt, end at brugeren falder fra tidligt, eller slet ikke får påbegyndt, fordi vedkommende finder formen kedelig.

Hvad mere er, er at de illustrationer (Mayer 2001, s. 83-86) af det e-læringsprogram Mayer anvender som grundlag for sin

modargumentation mod arousal design, og som man må gå ud fra illustrerer dette, der er blevet testet ved henholdsvis at blive anvendt og udeladt, ikke virker synderlig overbevisende, når det kommer til at anvende testresultaterne på den type spilbaseret læring vi vil bedrive. Belægget for at mene dette, er at kvaliteten af de illustrationer Mayer anvender, er langt fra den hele grafiske spilverden vi tiltænker at skabe, og som man også kender fra andre e-læringspil. Som tidligere nævnt er grafik en vigtig bestanddel af computerspil (og dermed også e-læringspil).

Vi sigter netop mod at udvikle spilbaseret læring, i stil med f.eks. det vi ser hos et par af de spil, det lokalbaseret firma 'Tonic Games' har udviklet. Et godt eksempel fra 'Tonic Games' er e-læringsspillet 'Vims', som går ud på at informere og træne 'Jyske Banks' egne rådgivere. Vi synes spillet realiserer en god balance mellem læring og underholdning [tonicgames.dk]. Spillet indeholder flot og sjov grafik og animationer, der er på et niveau, som vi mener, kan indfri den moderne forbrugers forventninger til det originale og distinktive (vi vender tilbage til den moderne forbruger og denne adfærd i kapitlet 'Den sidste nye (for)bruger'). Dette flotte grafiske læringsrum, som 'Vims' leverer, er samtidigt et eksempel på et e-læringspil, som når et grafisk niveau, der er så meget højere end det Mayer har testet på, at vi ikke uden videre finder at Mayers konklusioner kan overføres på produktet. Dermed ikke sagt, at det så er ensbetydende med, at Mayer ikke stadig kan have ret i, at man får det største læringsudbytte ved e-læringsprogrammer der er sparsomme med ekstravant grafik and lyd. Vi påpeger blot, at vi finder, at relevansen af Mayers argumentation svækkes, når

det produkt der umiddelbart skulle være sammenligneligt med Mayers undersøgelsesobjekt, er mærkbart anderledes.

10. 2. En tro på edutainment og 'game based learning' til voksne

Videler, Dalgaard og Andersens, og Konzacks, antagelse om, at det er realistisk at udvikle velfungerende edutainmentprodukter (Dalgaard & Andersen 2004, s. 128, og Konzack 2003, s. 160-177). Desuden er der allerede en stor industri indenfor markedet edutainment, og herunder game-based learning, som er det vores koncept er (Prensky 2007, s. 15). Indenfor de trykte medier af edutainment er f.eks. den populære bogserie 'X for Dummies' på det nærmeste blevet kendt over det meste af verden.

Med hensyn til edutainmentspil har vi indtrykket af, at der i stadig større omfang, udvikles spil af denne type, til henholdsvis børn, og internt i virksomheder (Prensky 2007, s. 207). Derimod virker det til, at edutainmentprodukter, henvendt til private voksne, er mindre udbredt. De e-læringsprodukter der taler til et voksent publikum, som vi er bekendt med, består ofte af nogle få interaktionsvalgmuligheder efter endt visning af et filmklip med læring. Disse tilfælde, hvor filmvisning er det altdominerende i e-læringsprogrammet, synes vi tit og ofte kan virke en smule statiske i deres udtryk, da man som bruger stadig er forholdsvis passiv. Man er som bruger hensat til en interaktion, der noget groft sagt består i, at vente på at et filmklip kommer til ende før man så igen, kan få lov til at klikke 'play', og afspille et nyt. Denne form for

e-læringsprogram, er vel nærmest det man kunne kalde den klassiske form for e-læring, og den er givetvis også meget anvendelig. Vi finder bare ikke at den i sit udgangspunkt er særlig underholdende. Vi er dog bevidste om, at der ligger andre muligheder for at inkorporere det underholdende i denne form. F.eks. ved at filmklippene er sjove, eller som set i det aldrig færdigudviklet tegnsproglæringsspil, 'Sputnik på eventyr' [vistachild.com(1)] fra et andet lokalbaseret firma 'VistaChild' [vistachild.com], hvor filmklippene er noget der først dukker op, når brugeren støder på en opgave der skal løses. Filmklippene i 'Sputnik på eventyr' er en fint integreret del af en større grafisk computerspilsverden, hvor de tilsammen med opgaver og spillets grafiske univers, skaber rammerne for det der kunne have blevet et sjovt og lærerigt spil. Man kan som bruger selvfølgelig også synes, at det bare grundlæggende er en sjovere undervisningsform, det at e-lære, kontra mere traditionel undervisning. Det sidste udsagn her, har vi en antagelse om, at mange vil kunne tilslutte sig. Men vi antager yderligere, at for den uafhængige (for) bruger, er e-læringsprogrammer, der som sagt er determineret ved at brugeren lærer på denne stadig at betragte nye og utraditionelle måde, nemlig gennem computeren, ikke i sig selv er tilstrækkelig for at fange (for)brugerens interesse. Der må noget ekstraordinært til. Vi finder, at vores antagelse her, falder i tråd med hvad Darren Bridger og David Lewis påpeger i 'Den ny forbrugers sjæl', nemlig at den moderne forbruger ønsker originale, innovative og distinkte produkter (Bridger & Lewis 2000, s. 15). Så det vi siger, er altså, at e-læringsprogrammer ikke nødvendigvis (længere) i sig selv,

er at betragte som originale fænomener, som man kan forvente (for)brugeren begejstret vil kaste sig over (vi vender som sagt tilbage til den moderne forbruger og dennes adfærd, i kapitlet 'Den sidste nye (for)bruger').

10. 3. Opsamling

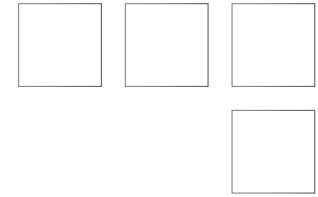
Edutainment-begrebet er en hybrid af termerne 'education' og 'entertainment', og kan sidestilles med det danske udtryk 'leg-og-lær'. Richard Mayer benævner denne form 'Arousal Theory', og hans forskning viser, at man lærer mere ved ikke at blande læring og underholdning (ikke-relevant lyd og grafik) sammen. Den kunstigt opstillede situation ved laboratorieforsøg, kan få forsøgspersonerne til at reagere anderledes end havde de ikke været under opsyn – dette *kan* gøre forsøgsresultater af denne art upålidelige. Men mere centralt mener vi, at det relevante indhold i et e-læringsprogram, er en relativ størrelse, der afhænger af produktets målgruppe. Vores målgruppe formoder vi er kræsne forbrugere, som sandsynligvis ikke kan lokkes med læringsdelen alene. Vores produkt skal derudover begå sig på markedsvilkår, der fordrer frivillighed blandt de potentielle købere – dette stiller også højere krav til produktets form og æstetik. Vi har i dette kapitel desuden behandlet spørgsmål 10 ('Er produktet lavet før?') fra Jacobsens '25 spørgsmål' (se evt. bilag 2.).

10. 4. Perspektiv

Vi vil udvikle et koncept til et edutainmentprodukt, der i

form af et e-læringspil, kombinerer informativ læring og underholdende gameplay. Dette betyder, at vores bruger ikke blot skal sidde og modtage informationen passivt, men i stedet skal spille sig til den. Det betyder ikke nødvendigvis, at brugeren altid vil kunne lære sideløbende med selve spildelen, men det er vores tanke, at brugeren selv skal udforske spilverdenen, og selv finde frem til de opgaver der skal løses – og selvfølgelig selv løse dem. Læringen kan f.eks. godt være et resultat på et netop færdiggjort spil, hvor de handlinger eller valg brugeren har gjort, bliver evalueret. Dette kan gøres på flere underholdende måder, og vi mener ikke at læringen nødvendigvis fordærves af den grund.

11. Privatøkonomi



Emnet vi vil formidle gennem vores e-læringspil er overordnet set privatøkonomi. For at kunne udvikle et koncept for et sådan e-læringsprogram, mener vi at det er nødvendigt, at vi først erhverve os en grundlæggende forståelse af det indhold vi ønsker at formidle – altså hvad privatøkonomi er for en størrelse. Økonomi beskæftiger sig med optimal udnyttelse af begrænset ressourcer. Disse ressourcer kan være flere

ting, såsom: formue, livstid eller viden (Møller & Nielsen 2005, s. 24).

Vi har tidligere konstateret, at voksne lærer bedst når de finder det underviste materiale meningsfuldt, samt ofte lader sig motivere til ny læring igennem såkaldte livsprojekter. Da den voksnes egen økonomi, som oftest er af afgørende karakter for om disse livsprojekter lader sig føre ud i livet, må der alt andet lige, kunne skabes en grobund for, at en interesse for emnet



privatøkonomi kan opvågne. Man kan sige, der aktualiseres et latent ønske om, eller en nødvendighed af, at blive klogere på nogle privatøkonomiske aspekter, for at blive bedre stillet, i henhold til at realisere sine livsprojekter – at det moderne menneske så ikke altid handler fornuftigt, i forhold til den viden vi erhverver os, f.eks. pga. knappe tidsressourcer, er en anden sag. Gør man som voksen individ dette ræsonnement, med gennem et livsprojekt at få øjnene op for det økonomiske område, så må det samtidigt betyde, at der således bliver et klart formål med at lære om emnet økonomi, hvilket vi tidligere har konstateret er gunstigt for læringsudbyttet, når voksne lærer. Derudover, må de fleste voksne mennesker, have en eller anden grundlæggende interesse for det økonomiske felt, da overlevelse i vores samfund, baserer sig på bytteforhold, der prissættes, og betales, med penge.

Det privatøkonomiske område spænder bredt over en række forskellige aspekter, hvorom flere vil være aktuelle for vores e-læringspil. Det spænder fra pensionsopsparing, investeringsforeninger og risikospredning til husholdningsbudgettering osv. Det emnerne dog overordnet set har tilfælles er, at de alle har at gøre med økonomiske anliggender af privat karakter, dvs. med udgangspunkt i den enkelte persons, eller den enkelte husstands, finansielle situation og gøremål. Det at føre en fornuftig privatøkonomi, baserer sig langt hen ad vejen på skøn og vurderinger. Der er ikke på samme måde den absolutte årsags-virkningssammenhæng, som vi så i bl.a. Mayers e-læringsprogram omkring hvordan lyn skabes, men der er indenfor området privatøkonomi så afgjort råd og retningslinjer, som der er konsensus om er gode

at følge, og som derfor kan formidles.

Vi vil indenfor det privatøkonomiske felt, særligt fokusere på, hvad det vil sige at udvise god økonomisk adfærd – a la sætte tæring efter næring, formidle konkrete scenarier, som valg af forsikring og bank, og gerne med et udfald, der er med til at synliggøre brugerens egen økonomiske situation.

Vi vil her begrænse os til at se på seks privatøkonomiske eksempler, som kunne formidles gennem e-læringsspillet. Henholdsvis tre eksempler der har karakter af god økonomisk adfærd, og tre eksempler der tager udgangspunkt i de mere konkrete situationer. Vores tredje fokus, 'at synliggøre brugerens egen økonomiske situation', er mindre funderet i bestemte privatøkonomiske udfordringer, og vil derfor ikke blive behandlet med eksempler her. Dette fokus, eller mål om man vil, har at gøre med det vi bl.a. ønsker programmet skal have af virkning hos brugeren – at brugeren gør sig nogle tanker om sin egen økonomiske situation, på baggrund af det brugeren bliver stillet overfor i programmet.

I dette kapitel om privatøkonomi, holder vi os langt overvejende til en bog om emnet: 'Din økonomi'. Vi er bevidste om, at der eksisterer en række af anden litteratur på området, med forskellige økonomiske teorier og anden anskuelse af tingene, som man kunne inddrage og sammenholde med den valgte litteratur. Vi finder dog ikke, at det er vores opgave her, at begynde at anfægte den valgte litteraturs anskuelser, da økonomi ikke er vores kompetencefelt, og heller ikke tilnærmelsesvis har været en del af vores uddannelsesforløb.

11. 1. God økonomisk adfærd – livsindkomst

Et eksempel på god økonomisk adfærd, der kunne indgå og formidles via spillet, kan f.eks. være det at tænke langsigtet og lave en opgørelse med års mellemrum over sin *livsindkomst*. Begrebet livsindkomst dækker over den samlede (forventet) indkomst udover hele livet. Der er god idé i at bevidstgøre sig om, at der reelt kun er et begrænset antal aktiver der beneficere for sig, nemlig:

- Værdien af sin arbejdskraft, som klart er ens væsentligste aktiv.
- Bolig og obligatorisk pensionsordning, der er de to næstmest væsentligste aktiver, og
- Fri midler (bankindsud, obligationer, aktier), der typisk er småpenge.

Disse tre forhold gør sig gældende for den typiske dansker under 50 år (Møller & Nielsen 2005, s. 47).

Overfor denne livsindkomst, bør man overveje om sit forbrug så kan betegnes som rimeligt, samt i hele taget, gøre sig nogle tanker om, hvordan man vil fordele sit forbrug over livet. Derudover bør man gøre op med sig selv, hvilke ulykker der er så store, at det må kræve at man forsikrer sig imod dem.

En sådan livsindkomstopgørelse har flere gavnlige effekter. Frem for alt, er det det fornuftige ved at gøre sig klart, hvad man økonomisk har at gøre med, nu og for fremtiden, og derved minimere risikoen for pludselig at opdage, at sit forbrug har været økonomisk uholdbart. Ved at tænke over sin livsindkomst, skulle det også gerne betyde, at man ikke så nemt kommer til at overforsikre sig, som mange mennesker

har en tendens til (Møller & Nielsen 2005, s. 315).

Brugerens livsindkomst kan forestilles som en af opgaverne i vores spil, og kan, som nævnt, regnes ud såfremt man kender værdien af de relevante faktorer, og opgaven kan i spillet så bygges op omkring disse. Man kan forestille at spilleren, ved at svare på ovenstående punkter, kan regne værdien af sin livsindkomst ud ved at sætte værdierne ind i et skema, der så kan regne et nogenlunde præcist resultat ud igennem nogle formler (selvfølgelig med forbehold for uforudsete hændelser). Værdierne baseres bl.a. på personens forventede levetid, årsindkomst samt forventet tid på arbejdsmarkedet.

11. 2. God økonomisk adfærd

– økonomiske reserver

Et andet eksempel på god økonomisk adfærd, der kunne være interessante at inddrage i e-læringsspillet, er det fornuftige råd, at sørge for at altid at have reserver (Møller & Nielsen 2005, s. 317). Ved altid at have en passende reserve af tid og penge, har man bedre forudsætninger for at undgå at havne i en situation, hvor man bliver nødsaget til at låne til høj rente, eller undlade vigtige gøremål, som tandlægebesøg, bilreparation eller lignende. Når små uforudsete hændelser er i stand til at udløse, at man kommer i finansielt uføre, er der noget afgørende galt med måden hvorpå vedkommende lever (forbruger) på. Man må have reserver af den grund, at udviklingen ikke kan forudses.

Ved, i spillet, at konstruere en opgave hvor brugeren skal lægge f.eks. et månedligt budget, hvor brugeren poster sine typiske

udgifter for sådan en tidshorisont ind, kan man afprøve om vedkommende lever efter en gangbar økonomi. Testen må så være om dette budget kan bære uforudsete udgifter som nævnt ovenfor.

11.3. God økonomisk adfærd – lånerenter

Et tredje eksempel på god økonomisk adfærd, kunne være det, at undgå at betale høje lånerenter, hvad enten det så må være ved køb på afbetaling eller overtræk på kontoen, der skal betales strafferenter for. Høje lånerenter er i og for sig penge ud af vinduet. Der er således fornuft i at spænde livremmen ind og undlade ferie og køb, til man reelt har råd. Man kommer nemt til at betale en realrente på 15 % efter skat om året, hvilket f.eks. betyder at i stedet for konsumering af 100 argentinske steaks i år, kan man købe 115 om et år (Møller & Nielsen 2005, s. 317). Det er for høj en pris at betale for, at få dækket sine ønsker her og nu. Der er således penge at spare, ved at kontrollere sin utålmodighed og umiddelbare trang til at forbruge.

Selvom dette råd om lånerenter er et råd om god adfærd, vil det igennem opgaven i spillet udmønte sig i et konkret scenarie. Vi forestiller os, i vores e-lærings spil, en opgave hvor brugeren bliver præsenteret for en række forskellige lån. Vedkommende skal så gennemskue hvilket af lånene er mest fordelagtigt i situationen. Når valget er truffet, bliver lånet fremskrevet nogle år, og brugeren kan derefter se om dette lån var det bedste valg. For at visuelt at vise dette med humoristisk feedback, kunne man forestille sig at et korrekt

valg medfører det søde liv med masser af succes. Et forkert valg kunne så udløse en grafik, der viser en udmagret familie, der måske oven i købet er end med at blive sat på gaden.

11.4. God økonomisk adfærd – listen af eksempler fortsætter...

For at demonstrere, at listen over interessante privatøkonomiske gode råd, som vi kunne inddrage og arbejde med i spillet, er længere end de tre eksempler vi har beskrevet ovenstående, vil vi i overskrifter pege på et par yderligere. De kunne være: 'omkostningsminimering' – hver gang man foretager transaktioner bliver der (som oftest) tjent penge på én (Møller & Nielsen 2005, s. 316). Man bør derfor have en vældig god grund til at omlægge lån, flytte bolig eller sælge værdipapirer. 'Vælg dine (økonomiske) rådgivere med omhu' – rådgivere, det kunne være bankrådgivere eller ejendomsmæglere, tjener i deres rådgivning andre end blot dig (Møller & Nielsen 2005, s. 318). De er ansat til at tjene penge til det foretagende som de er ansat i.

11.5. Privatøkonomiske udfordringer – pension

Vi vil følgende se på nogle eksempler af mere konkret karakter. Eksemplerne er privatøkonomiske gøremål, som kunne tænkes at fungere som omdrejningspunkt for en opgave eller et kapitel, som brugeren ville kunne møde i vores e-lærings spil. Det første eksempel vi vil behandle, er pension. Pension er en løbende ydelse, som en person modtager efter at have trukket

sig tilbage fra arbejdsmarkedet. Området pension er stort og kompliceret (Møller & Nielsen 2005, s. 141). Vi vil derfor heller ikke forsøge at gøre rede for hele området her, med gennemgang af takster og hvad man er berettiget til at få, men blot determinere, at det er et økonomisk aspekt, hvor der er rigeligt indhold at tage fat på til et e-lærings spil. I hele taget er det økonomiske indhold af spillet, noget vi fortrinsvis ville overlade til enten en kompetent konsulent, det kunne være en bankrådgiver, eller en evt. samarbejdspartner, hvilket kunne være en bank.

Det danske pensionssystem består overordnet af tre typer pension, som man inddeler i lag eller søjler [pensionsinfo.dk]. Vi har i første lag, de offentlige lovbaseret pensioner, dvs. folkepension, førtidspension, efterløn og ATP. Formålet med disse typer af pension, er at sikre sig mod egentlig økonomisk fattigdom. I andet lag har vi arbejdsmarkedspensioner, dvs. pensionsaftaler man har gennem sit arbejde. De er til for at sikre den enkelte en indkomst, der gør det muligt at opretholde en levestandard, der svarer til indkomsten som erhvervsaktiv. Tredje lag udgøres af de private pensionsopsparinger, dvs. pensionsaftaler oprettet af den enkelte på eget initiativ. De giver mulighed for at tilpasse pensionen til personens egne individuelle ønsker og behov. Den private pensionsopsparing fungerer ofte som en form for forsikring [www.pensionsinfo.dk]. Det kunne dreje sig om, at man har oprettet en pension med udbetaling ved f.eks. tabt arbejdsfortjeneste eller alvorlig sygdom.

Beregning af sin pension – hvilke offentlige tillæg man er berettiget til – kunne være et emne der kunne arbejdes med i

spillet, fra første lag. Mere interessant, i vores henseende, er dog umiddelbart, tredje lags private pensionsopsparinger. Det er her privatpersonen selv må ind og vurdere og vælge (eller undlade at vælge) en pensionsordning der kunne passe til ens ønsker. Her kunne man i spillet beskæftige sig med, f.eks. det centrale spørgsmål, om det skal være en ratepension eller kapitalpension, man bør oprette og indbetale til, som sin private pensionsopsparing [penge.dk] – hvornår er den ene mere gunstig end den anden. F.eks. siger en tommelfingerregel, at man i de fleste tilfælde bør vælge en ratepension, hvis vedkommende betaler topskat. Omvendt, betaler vedkommende ikke topskat, er en kapitalpension i reglen det tilrådelige valg (Møller & Nielsen 2005, s. 220 – 221).

I vores spil kunne et scenarie omhandlende valg af pensionstype udfoldes ved at spilkarakteren indgår i en dialog med en rådgiver. Igennem brugerens valg af udsagn, kan vedkommende spørge ind til hvordan de forskellige mulige pensionstyper fungerer, og derved vurdere hvordan de passer til den situation han/hun befinder sig i.

11. 6. Privatøkonomiske udfordringer – bankvalg

Bankvalg er det andet konkrete eksempel vi vil se på. Danskere betragter det, at skifte bank som noget besværligt. Dertil kommer, at det generelt er vanskeligt at bedømme besparelsen, ved et skift – man kan ikke på samme måde, som man ellers gør ved varekøb, beregne udbyttet eksakt. Et skifte fra en bank, hvor man i forvejen har lån, vil til eksempel typisk medføre omkostninger til såvel sagsbehandling og tinglysning. Af disse

bevæggrunde, er danskere derfor forholdsvis tilbageholdende med at skifte bank (Møller & Nielsen 2005, s. 246 – 247)

Man kunne forestille sig forskellige scenarier der kunne arbejdes med i spillet, med valg af bank som omdrejningspunkt. Det kunne være, hvornår skal man overveje at skifte bank? Hvor mange banker skal man sammenligne? Eller tage fat i forholdet lokalfølelse til sit lokale pengeinstitut og modvilje mod de store.

Har man banklån, bør man overveje bankskifte når nye lån skal optages, da omkostningerne ved at indfri sine eksisterende lån og optage nye ikke er helt ubetydelige (Møller & Nielsen 2005, s. 248). Har man kun indlånskonti, og altså ingen lån, er det antageligt ikke værd at bruge tid på at skifte bank, såfremt man ellers er tilfreds med bankens servicier. Man bør blot være opmærksom på, om man har for mange penge til at stå til lav rente.

Når man vil sammenligne banker, og deres ind- og udlånsrenter, kunne et godt sted at starte, være hjemmesiden pengepriser.dk. Sådan information kan man forestille sig kunne dukke op på relevante tidspunkter som pop-ups undervejs i spillet. Denne hjemmeside sammenligner priser i danske pengeinstitutter, og er etableret af Forbrugerrådet og Finansrådet. Det man skal være opmærksom på, når man læser sådanne ranglister over hvilke pengeinstitutter der er billigst, er egne behov og vaner (Møller & Nielsen 2005, s. 248 – 252). Står man f.eks. overfor at vælge mellem to banker, hvor den første bank sender en rykker på 100 kr., når kontoen overtrækkes, og den anden bank sender en rykker på 20 kr., er det klart at bank nummer to er billigst på dette punkt. Man bør derfor

ud fra en ren prissammenligning vælge bank nummer to. Har man derimod for vane, at have svært ved at kontrollere sit forbrug, kan bevidstheden om at det koster 100 kr., at købe noget i dag i stedet for at vente til lønnen går ind i morgen, være en hjælp til at styre sin forbrugslyst. Er man dog en af de virkelige svage sjæle, skal man selvfølgelig stadig vælge bank nummer to, da sådan en bøde på 100 kr. givetvis ingen påvirkning vil have på vedkommende, og derfor vil valget af første bank blot være en ekstraudgift. Eksempel skal påpege det fornuftige ved, at inddrage egne behov og vaner i sine overvejelser, ved sammenligning og valg af bank.

Det ligger i vores natur at holde med den lille. At forklare denne forkærlighed for den lille er vanskelige ud fra objektive kriterier, men ikke desto mindre, er små pengeinstitutter som regel gode til at drage fordel af dette forhold, ved at appellere til vores lokalfølelse og modvilje mod at støtte de store banker og pengeinstitutter (Møller & Nielsen 2005, s. 247 – 248). Disse forhold kan dog nok siges nu at være sat lidt ud af spillet i en periode eftersom vi i øjeblikket befinder os i en finanskriser, hvilket betyder at de små pengeinstitutter er særligt udsatte. Den fornuftige forbruger ser bort fra sådanne følelsesappeller for de små og vælger ud fra, selvsagt, fornuftkriterier, hvilken bank der virker mest fordelagtig for vedkommende.

I vores spil sammenligner vi ikke virkelige banker, da disse ofte ændrer deres serviceydelser. I stedet handler det, i spillet, om at gøre brugeren opmærksom på hvad det er vedkommende skal kigge efter, når han/hun vælger sin bank. Det vil ofte være bankens ind- og udlånsrente, kundefordele, gebyrer, lånemuligheder osv. – alt afhængig af kundens behov. Sådan

et scenarie vil ikke nødvendigvis have en opgave tilknyttet sig, men kunne snarere forestilles at fungere som en indledende indføring til bankernes tilbud.

11. 7. Privatøkonomiske udfordringer – låntype

Det tredje eksempel vi vil betragte her, er valg af låntype. De fleste danskere har ikke mulighed for, at betale deres bolig- eller bilkøb kontant, og er derfor henvist til at låne pengene. Her står man som låntager overfor en række valgmuligheder af låntyper. Skal det være fastforrentet lån eller variabelt forrentet lån? Kontantlån eller obligationslån? Afdragsfrit lån eller ej? Variabel afdragstid eller ej? Hvad skal den pålydende rente være på de obligationer lånet skal finansieres med? osv. (Møller & Nielsen 2005, s. 296). På dette område virker det i særlig grad oplagt at arbejde med begrebsafklaring, da der er mange fagtermer i vælten – altså hvad betyder ordene egentligt, og hvad indebærer de – en slags afmystificering om man vil. Vi arbejder ud fra en antagelse om, at der er mange mennesker der finder det økonomiske område svært, vanskeligt tilgængeligt og i hele taget uigennemskueligt. Vi tror på at dette forhold i høj grad hænger sammen med, en fremmedgørelse over for området generelt, der bl.a. skyldes manglende forståelse af fagtermer.

Sådan en begrebsafklaring kan, i spillet, som tidligere forklaret, gennemføres ved en multi-choicetest.

11. 8. Privatøkonomiske udfordringer – listen af eksempler fortsætter...

Listen over konkrete privatøkonomiske scenarier, der kunne fungere som udgangspunkt for en opgave eller et kapitel i e-læringsspillet, er ligeledes længere end de eksempler vi har inddraget i det ovenstående. For kort at påvise dette, og for at holde fast i en kontinuitet, vil vi gentage processen med at pege på nogle yderligere eksempler i overskrifts-form. Man kunne til eksempel forestille sig, at arbejde med et (oplagt) område som 'budget' – hvordan laver man konkret et godt budgets-kema for sin husholdning. Et andet konkret eksempel kunne være 'hvor meget økonomisk overskud har jeg' – hvor brugeren via sit resultat i en spørgsmålstest om sin egen økonomi, får feedback der fortæller, og kategoriserer, hvor meget styr på, eller mangel på samme, brugeren har over sin økonomi (Nebelong 2004, s. 32 – 35).

11. 9. Opsamling

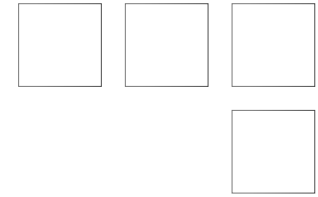
Viharnuerhvervetosengrundlæggendevidenomprivatøkonomi. Denne nye ballast, skal give os bedre forudsætninger for at udvikle opgaver, udfordringer eller quizzer, til et e-læringsspil, med emnet privatøkonomi som indhold. Emnet privatøkonomi dækker over en lang række forskellige aspekter, de værende sig pension, bankvalg, husholdningsbudgettering osv. Vi finder, at vi har eksemplificeret i dette kapitel, at denne brede vifte af privatøkonomiske aspekter, giver mulighed for at udvikle mange forskellige opgaver.

11. 10. Perspektiv

Vi vil med vores e-læringspil om privatøkonomi, så at sige, få bragt tingene ”ned i øjenhøjde”. Vi vil formidle dette lidt tørre og svært tilgængelige emne økonomi, på en måde, hvor brugeren forhåbentlig oplever den effekt, at fremover at have mere mod på området generelt, eller/og kommer til at føle sig mere tryk ved økonomiske gøremål og sine beslutninger på området. Måden hvorpå vi vil bære os af med at nå denne effekt, er ved at give brugeren information vedrørende det givne emne, og i de fleste tilfælde efterfølgende lade brugeren løse en række opgaver indenfor emnet.



12. Den sidste ny (for)bruger



Det moderne samfunds konstante generering af informationer og muligheder, som langt overstiger hvad det enkelte menneske kan lære og tage stilling til, gør at det voksne menneske er nødt til at udvikle nogle rutiner og reaktionsmåder, for at kunne kapere verdenen. Denne adfærd fungerer som et psykisk forsvar, der på den ene side hjælper til at differentierer i disse mange indtryk, for bedre at forstå omverdenen,

mens den på den anden side også er en hindring for at være åben overfor ny læring. Socialpsykolog Thomas Leithäuser kalder dette nødvendige psykologiske fænomen for vores *hverdagsbevidsthed*. Hverdagsbevidsthed er et psykisk forsvar der dækker over nogle almene forforståelser af hvordan omverdenen hænger sammen, som det enkelte menneske har udviklet sig, for at kunne reducere omverdenens kompleksitet. Ved en udefra



påvirkning aktiveres den relevante for-forståelse, og i de tilfælde hvor påvirkningen ikke sammenfalder med ens for-forståelse, så bliver påvirkningen enten afvist eller ubevidst fordrejet til at passe overens med for-forståelsen (Illeris 2003, s. 56-57). Denne for-forståelse kan også spille ind i forhold til forbrugerens forestillinger om hvad e-læring indbefatter. Dette nødvendige psykiske forsvar, har dog den konsekvens at vi ofte forpasser muligheden for at lære nyt. Det kan bl.a. være sådan noget, der gør at man ikke lige for taget sig sammen til at få styr på sin økonomi. For at optimere den voksnes modtagelighed overfor at give sig i kast med et e-læringsspil, eller som et minimum blot at få den voksne til at gide interessere sig for sin privatøkonomi, må man som producent af information forsøge at finde en vej omkring/igennem dette forsvarsfænomen. Svaret må være, at blive i stand til at få den voksne til at føle eller forstå, at læringsindholdet giver mening at lære. Desforuden ligger der (selvfølgelig) også den udfordring, som er et vilkår for alle der har noget de vil kommunikere, i det hele taget at komme til orde i informationsstrømmen.

12. 1. Forbrugerens knappe resurser

Foruden de udfordringer, som et lidt svært tilgængeligt emne som privatøkonomi i sig selv stiller til os som udviklere, er der desuden vilkår som den moderne forbruger stiller. Om at afsætte til den moderne forbruger skriver Bridger og Lewis i bogen 'Den ny forbrugers sjæl':

"Først må man fange tilhørernes opmærksomhed. Derpå må du overbevise dem om, at netop dit eventyr er så fængslende, så væsentligt og så personligt relevant, at de burde tage sig tid til at lytte"

Bridger & Lewis 2000, s. 49

I bogen 'Den ny forbrugers sjæl' behandler Bridger og Lewis bl.a. hvad det er for vilkår man som producent står overfor hos nutidige potentielle konsumenter. Det er forbrugere, hvis tid, såvel som opmærksomhed og tillid er knaphedsvarer, mere end nogensinde før (Bridger & Lewis 2000, s. 49). Disse knaphedsvarer er uløseligt bundet til hinanden. Manglende tid bevirker mindre opmærksomhed, hvilket igen gør forbrugeren mindre tillidsfuld og tolerant over for forsinkelser eller fejl fra leverandørens side (Bridger & Lewis 2000, s. 54). Dertil kommer, at konkurrencen om disse knappe ressourcer er tilsvarende hidsigere end nogensinde før – forbrugeren fristes hele tiden af andre tilbud. Det betyder, at det moderne menneske konstant står overfor at skulle vælge eller fravælge, hvor han/hun vil investere sin tid og/eller penge. På vores felt, er der en lang række af scenarier hvor man kan forestille sig, at komme til at opleve forbrugers fravalg. F.eks. ved ikke fængende cover-design, manglende brugervenlighed, der kunne komme til udtryk via dårlig afpasning af spillets sværhedsgrad i forhold til brugerens kunnen, at spillet loader for langsomt eller spillet slet og ret, ikke er tilstrækkeligt underholdende.

12. 2. Den nye forbrugers profil

Den nye type af forbrugere karakteriseres ved, at være mere individualistiske, engagerede, selvstændige og generelt mere velinformede, end den traditionelle forbruger (Bridger & Lewis 2000, s. 29). Christian Jantzen, Tove Arendt Rasmussen og Mikael Vetner, bekræfter i artiklen 'Bag om dillen – oplevelsesøkonomiens aktive forbrugere' dette syn på den ny forbruger, og dermed de nye markedsvilkår. Om den ny forbrugers adfærd siger Jantzen, Rasmussen og Vetner bl.a. at den ny forbruger efterspørger en større grad af individualitet i produktet og mere personlig kommunikation, at de stiller større krav til produktets ydeevne og ønsker at det skal opfylde flere funktioner på en gang, og at de kender flere mærker og er mere vidende om forskelle og ligheder mellem mærkerne (Jantzen, Rasmussen & Vetner 2006, s 183).

Når man læser Bridger og Lewis 'Den ny forbrugers sjæl', så får man det indtryk, at den traditionelle forbruger ikke findes længere, at han helt og holdent er erstattet af den ny forbruger. Vi tror dog på, at de to typer af forbrugere, dem som Bridger og Lewis benævner den traditionelle forbruger og den ny forbruger, stadig lever side om side. I det aldersspektrum vores primære målgruppe befinder sig (25-45 årige) er det dog utvivlsomt den ny forbruger vi skal henvende os til, og derfor også hans tankesæt vi må positionere os i forhold til. Hvor den traditionelle forbruger i det store hele blev motiveret af et behov for det nemme og bekvemme, så er drivkraften hos de nye forbrugere en søgen efter det autentiske (Bridger & Lewis 2000, s. 16). På et dybere plan, ifølge Bridger og Lewis, er denne søgen efter det autentiske i produkter og serviceydelser,

i virkeligheden en søgen efter selvrealisering og efter at finde sig selv. I særligt den sidste tredjedel af det 20. århundrede, er der i Vesten sket en nedbrydning af sociale regler og skikke. Disse sociale regler og skikke, som gennem årtier har hjulpet folk til at skabe og fastholde en identitet, har medført en identitetskriser for det moderne menneske. Dette tomrum der er opstået efter denne nedbrydning, er for mange moderne mennesker forsøgt erstattet eller udfyldt med forbrug, som en vej til identitetsskabelse og tilhørsforhold. Denne omvæltning har ydermere medført en kløft i selvopfattelsen, mellem på den ene side det virkelige selv, sådan som vi opfatter os selv, og på den anden side det ideelle selv, sådan som vi ønsker at være. Dette ideelle selv fungerer som en ledetråd som man handler efter (Bridger & Lewis 2000, s. 38 – 39). I henhold til vores e-læringsspil, kan man forestille sig at e-læringsspillet bliver interessant for forbrugeren, ved at det bidrager til en forbrugers idealidé om, at blive en person der har økonomisk styr på tingene, og som gør en aktiv indsats for at gøre noget ved sin egen situation. Det er i denne forbindelse i øvrigt værd at huske tilbage på Hofsets behovspyramide. Her blev det argumenteret, at såfremt de underliggende behov er dækket, vil mennesket automatisk føle behov for at lære og mestre nye egenskaber.

12. 3. De fire ruter til autenticitet

For at et produkt eller en serviceydelse kan bidrage til forbrugers ideelle selv, må det først kunne indfri den autenticitet den ny forbruger søger. Bridger og Lewis taler om

fire forskellige ruter man som virksomhed kan tage, for at sit produkt indfrier denne autenticitet. De er:

- Rute 1: Lokaliser dit produkt i sted.
- Rute 2: Lokaliser dit produkt i tid.
- Rute 3: Gør dit produkt troværdigt.
- Rute 4: Gør dit produkt originalt.

(Bridger & Lewis 2000, s. 50 – 51).

Et produkt af vores type, mener vi skal skabe sin autenticitet via rute 3 og 4. Vi vil derfor koncentrere vores omtale af disse to. For alligevel kort at ridse baggrunden for de to første ruter op, så dækker de henholdsvis over, for rute 1, det at tilknytte en speciel geografisk beliggenhed til sit produkt; det kunne f.eks. være schweiziske ure eller franske vine, for rute 2, det at sit produkt har rødder i (eller blot associeres til) en bestemt epoke; f.eks. middelalderen eller avantgarde.

Den ny forbruger er, som tidligere nævnt, langt mere velinformeret end den traditionelle forbruger. Dette indebærer samtidigt, at den ny forbruger også er langt mindre tillidsfuld. Han/hun ønsker konkrete beviser for, at tingene hænger sammen som hævdet. Her er det kildens troværdighed, hvorpå produktet bygges, der er afgørende for forbrugerens bedømmelse af produktets troværdighed (Bridger & Lewis 2000, s. 51). Når vi har at gøre med et edutainmentprodukt, mener vi at det er meget vigtigt at produktet udviser troværdighed. Vi ser f.eks. en potentiel risiko for at det underholdende islæt, som udgør den ene halvdel af et edutainmentprodukt, kan underminere produktets troværdighed i forbrugerens opfattelse. Dette mener vi vil være fatalt, da manglende troværdighed til

produktet kan medføre, at forbrugeren vil begynde at sætte spørgsmålstejn ved gyldigheden af den læring som produktet formidler. Indtræffer dette, falder selve idéen med at spille et sådan edutainmentspil til jorden, nemlig det at man som bruger også skal lære noget mens man spiller. De oplagte kilder, der vil kunne fungere som garant for troværdigheden af læringsindholdet i et edutainmentspil om privatøkonomi, må være banker og diverse økonomifolk. Et samarbejde med sådanne kompetente folk på området, må næsten være et krav for et produkt af sin art.

Den sidste rute til autenticitet, er at gøre sit produkt originalt. Bridger og Lewis påpeger, at selv det mest hverdagsagtige og funktionelle produkt kan få tilført autenticitet, hvis der ofres talent på design og fremstilling til at afskille sit produkt fra andre (Bridger & Lewis 2000, s. 52). Det er (selvfølgelig) vores hensigt at vores produkt skal blive originalt. Dette kan opnås på flere måder, f.eks. ved den originale idé eller ved et originalt grafisk design. Selve idéen om et e-læringsspil om privatøkonomi mener vi er original. Det er i hvert fald ikke lykkedes os at finde noget tilsvarende. Vi kender til andre e-læringsprogrammer/spil på det danske marked som også befinder sig på det økonomiske område, men de er enten lavet til banken internt, så som Tonic Games 'Vims', eller de er mindre onlinespil, bl.a. havde Berlingske Tidende i 2008 tilknyttet til deres hjemmeside, det man kunne kalde, et quizbaseret-spil om økonomi.

12. 4. Den krævende forbruger

Ifølge Bridger og Lewis, er der tre omstændigheder, hvor en af disse skal være opfyldt, for at den ny forbruger så rent faktisk også vil investere sin tid og opmærksomhed i et køb. De er:

- Når der kan drages en personlig fordel.
- Når der kan spares tid.
- Når det øger nydelse.

(Bridger & Lewis 2000, s. 116).

Et veludført e-læringsspil mener vi kan opfylde, hvis ikke alle tre, så i hvert fald den første og den sidste af disse omstændigheder. Den personlige fordel forbrugeren kan drage af at anvende e-læringsspillet, er at blive klogere på privatøkonomiske aspekter. På længere sigt, såfremt vedkommende formår at omsætte denne ny viden til handling, foreligger muligheden for at drage reelle økonomiske fordele. Det underholdende element i sådan et edutainmentprodukt, giver forbrugeren udsigt til øget nydelse, da det gerne skulle være sjovt at spille spillet. På længere sigt, hvis den erhvervet viden altså bliver omsat til virkelighed, så har forbrugeren udsigt til øget nydelse, pga. at vedkommende nu har fået mere greb om sin økonomiske situation. Muligheden for forbrugeren at spare tid, kan umiddelbart ikke opfyldes ved køb af produktet, da det kræver tid at bruge spillet. Vores e-læringsspil er ment som en let indføring i privatøkonomi. Anskuer man således tid, mere som den ressource der investeres for på behageligste måde at tilegne sig læringen, kan man hævde, at forbrugeren sparer tid i forhold til at skulle ”terpe” den samme læring fra en bog eller bankbrochurer – lidt firkantet kan man sige, at forbrugeren sparer sin tid fra at blive brugt kedeligt.

12. 5. Oplevelseskonsumering

Disse gennemgåede forventninger fra forbrugers side, stemmer fint overens med det Jantzen og Vetner i artiklen ’Oplevelse – et videnskabeligt glossar’ henviser til som forbrugers forventning om *oplevelsesnærhed* (Jantzen & Vetner 2006, s. 257). Oplevelsesnærhed dækker over forbrugers forventning om at produktet skal være sjovt at bruge, og fokus er derfor på de emotioner, som produktbrugen fremkalder – således brugerens følelses- eller erfaringsmæssige udbytte af brugen. Overordnet set, er denne tendens til højere grad af forventning om emotionel udbytte, en del af det Gerhard Schulze i sin tid beskrev som oplevelsesøkonomi. Uden at gå yderligere ind i en karakteristik af hvad et oplevelsessamfund er for en størrelse, så handler det i meget korte træk om, at forbrugeren konsumerer oplevelsesprodukter der giver forbrugeren en nydelse. Jantzen og Vetner arbejder med en forståelse af begrebet *oplevelse* i en forbrugskontekst. Jantzen og Vetner forstår begrebet oplevelse, som vedrørende hele den proces, hvor sanselige indtryk bearbejdes så de får subjektiv mening og danner erfaringer, hvilken kan blive retningslinjer for præferencer og forbrugsvaner (Jantzen & Vetner 2006, s. 241).

I tilknytning til Bridger og Lewis tre omstændigheder, så mener vi, at et veludført edutainment-e-læringsspil af vores art, i sit udgangspunkt, kan imødekomme denne forventning om oplevelsesnærhed. Det emotionelle bånd til brugeren, sker i et sådan spil ved, at brugeren oplever at det er sjovt alt imens

vedkommende lærer.

12. 6. Diskussion af (for)brugerens møde med e-læringsspillet

Det er vores opfattelse at mange mennesker, som befinder sig i vores målgruppe (25-45 årige), anser det for en stor fordel at læringen er let tilgængelig – både fordi at selve læringsprocessen ofte forbindes med noget småkedsommeligt, men også fordi tid er en knap resurse. Dette mener vi kommer af at man er præget af det konstante bombardement af reklamer, der fortæller os at ting skal være nemme og mere effektive. Samtidig har man ikke de resurser til at tage stilling til al den information man udsættes for i hverdagen. Vi er af den opfattelse at det for mange mennesker vil betyde at man føler sig nødsaget til at prioriterer mange ting, men kun at afsætte kort tid til disse. Set i den sammenhæng bliver værdien af det lettilgængelige endnu større.

Vi finder det ikke sandsynligt, at forbrugeren vil lede efter et e-læringsspil om privatøkonomi, uden i forvejen at have kendskab til et sådan produkt. Kendskabet til produktet, må derfor ske ved hjælp af reklame. Man kan nemt forestille sig, at behovet for at lære noget om privatøkonomi, først opstår når forbrugeren møder produktet, hvad enten det så må være i banken, radio/tv-butikken eller gennem reklamer. Vi anser derfor spillets cover, for at have enorm betydning for at indfange forbrugeren. For coveret, som såvel generelt for hele spillet, må det være vigtigt at der klart bliver signaleret hvad det er spillet er – nemlig at det er underholdende og seriøst på

samme tid. Ser noget fængende og underholdende ud, så er forbrugeren interesse vakt. Her skal man dog huske på at et e-læringsspil som vores, må konkurrerer mod utallige andre spil, der alle forsøger at se fængende og underholdende ud. Skulle en forbruger nå dertil at tage vores spil ned fra hylden fordi det ser underholdende ud, ville den forbruger, som er på jagt efter ren underholdning, hurtigt opdage at her er tale om læringsmateriale, og vedkommende ville sandsynligvis stille det tilbage. Læring forbindes ofte med noget lidt kedeligt, og det er derfor nok ikke tilrådeligt, at ordet 'e-læring' indgår fremtrædende i spillets titel – erkendelsen om at produktet rent faktisk indeholder e-læring mener vi først bør komme efter at det står klart for brugeren at dette, i første omgang, handler om privatøkonomi (og brugeren har fundet dette emne interessant). Årsagen til dette, er at e-læring er et middel og ikke et mål i sig selv, og sådan må vi gå ud fra at forbrugeren også tænker. I stedet for udelukkende at konkurrere på underholdende elementer, vurderer vi at chancerne er bedre hvis det, i første omgang, er spillets titel, som den potentielle køber ser – f.eks. 'Privatøkonomi'. Får man så bagefter forbrugeren til at tro på, at spillet er sjovt, og han/hun tilmed lærer noget – så altså det nu også kan være sjovt at lære – så er der en chance for at få spillet afsat. På den måde kan forbrugeren få fornemmelsen af, at have slået to fluer med et smæk.

Vi går ud fra at de fleste voksne, når de vælger at spille et e-læringsspil, primært gør det med det formål at lære. Går forbrugeren udelukkende efter underholdning, så vil vedkommende i stedet vælge et rent underholdningsprodukt. Det er simpelthen svært at forestille sig, at der er nogen der

udelukkende spiller et e-læringspil, for underholdningen alene. Derimod kan det modsatte godt tænkes at forekomme; at benytte et e-læringsprodukt udelukkende for læringens skyld.

Vores e-læringspil er et edutainment spil – altså det, som på dansk også kaldes et leg-og-lær-spil. Hvor leg, ifølge Roger Caillois, bl.a. er defineret ved, at den er frivillig, uvis, og uproductiv (Caillois 2001, s. 9 – 10), så er læring formålsbestemt og orienteret mod udvikling i livet – altså som vi tidligere har været inde på, er produktivt. De to begreber, entertainment og education, er således, i deres bestanddele, to meget modsætningsfulde begreber. Dette medfører, at et program der består af begge dele, ikke kan forventes at levere 100 % af nogen af disse dele. Kommer brugeren, bevidst eller ubevidst, frem til denne konklusion, vurderer vi, at da vil brugeren indstille sig på, som tingene ser ud i dag, ikke at have de samme forventninger til et e-læringspil, som til et egentlig computerspil, når det kommer til f.eks. flow, immersion og underholdningsværdien generelt, i spillet. Hvis vi godtager ovenstående, så vil en bruger af et e-læringspil acceptere at spillet er mindre underholdende, end potentialet i det rene computerspil. Dermed ikke sagt at et e-læringspil ikke kan være tilstrækkeligt underholdende til at brugeren gider spille e-læringsspillet, men pointen er blot, at brugeren nok ikke kan regne med at nå flow-tilstandens ”ekstase”. Så for at et køb af et e-læringspil kan finde sted, må brugeren altså først indstille sig på, at det ikke er for ren underholdning at der skal spilles (det bliver ikke ’Unreal Tournament’ i aften!). Altså sådan som vi anskuer e-læringsspillet skal sælges ude

i butikkerne, må det først og fremmest skulle sælges på at det kan forbedre vedkommendes privatøkonomi. Først i det øjeblik at dette formår at vække forbrugers interesse, bliver to andre af produktets egenskaber relevante; at produktet er et e-læringsprogram og at det er et (sjovt) spil. En anden yderst væsentlig force ved sådan et e-læringspil, og som kan være afgørende at få signaleret til den potentielle køber, er at det kan spilles med god samvittighed – der er ganske enkelt fornuft i at spille et e-læringspil i forhold til et ’rent’ computerspil. Det ’rene’ computerspil kan, i henhold til Caillois, siges at være leg, og dermed uproductiv i forhold til den reelle verden. Dermed kan computerspil altså betragtes som det rene tidsspild. Ved e-læringsspillet kan man derimod, efter at have spillet spillet, få fornemmelsen af at have lært noget, der kan bruges i den reelle verden, og dermed kan man sige at have brugt sin tid fornuftigt.

12. 7. Opsamling

Den moderne forbruger søger at skabe identitet igennem forbrug i en stræben efter at nå det ideelle selv. Den moderne forbruger er ligeledes karakteriseret ved at være mere individualistisk, engageret, selvstændig og velinformeret. Derimod er tid, opmærksomhed og tillid knaphedsressurser hos denne nye forbruger. Forbrugeren søger, i produkter, autenticitet. Ifølge Bridger og Lewis er der fire veje hvorved et produkt kan opnå dette: lokaliser produktet i sted og tid, gør produktet troværdigt og originalt. Der findes tre omstændigheder, hvor mindst en skal være opfyldt, førend forbrugeren indvilliger

købe produktet – forbrugeren skal enten kunne drage en personlig fordel, spare tid eller øger nydelse. Jantzen og Vetner benævner forbrugernes forventninger til et produkt, som 'oplevelsesnærhed'.

Vi mener at det er helt centralt, i forhold til at få afsat spillet til forbrugeren, at denne, som det første i mødet med spillet, gøres klart at dette produkt kan forbedre forbrugernes privatøkonomi. I dette kapitel behandlede vi spørgsmål 11 ('Hvor, hvornår og hvordan skal målgruppen opleve produktet?') fra Jacobsens '25 spørgsmål' (se evt. bilag 2.).

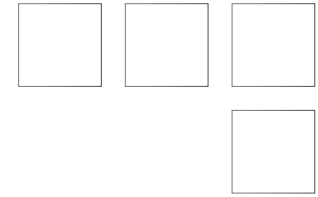
12. 8. Perspektiv

Med udgangspunkt i Bridger og Lewis' fire veje til autenticitet, har vi valgt rute 3 og 4, som henholdsvis dækker over at gøre sit produkt troværdigt, og originalt. Vi vil forsøge at gøre vores produkt troværdigt ved, at arbejde sammen med fagfolk med hensyn til spillets økonomi-del. Originaliteten mener vi er til stede ved selve ideen til spillet.

Vi imødekommer to ud af de tre omstændigheder, hvor mindst en skal være opfyldt for at forbrugeren indvilliger i et køb, ved at forbrugeren bliver klogere på privatøkonomi (personlig fordel), og ved at forbrugeren gerne skal få oplevelsen af, at det er sjovt at lære (øget nydelse).



13. Designdokument



Vi er nu kommet til selve konceptudviklingen af e-læringsspillet. Det er en fast bestanddel, indenfor computerspilsindustrien, at udvikle designdokumenter hver gang, et nyt computerspil skal udvikles. Et designdokument fortæller noget om hvordan et computerspil skal fungere og se ud, og har til opgave at sørge for at alle implicerede i udviklingen af computerspillet arbejder i samme retning. Vi vil derfor

gribe konceptudviklingen an ved at udvikle et sådant dokument. Teoretisk baserer vi vores designdokument fortrinsvis på Richard Rouse III's bog 'Game Design – theory & practice'. Han lister en række punkter, som det kan svare sig at inkorporere i sit designdokument. Han appellerer dog til at man selv tilpasser punkternes omfang og rækkefølge efter behov og relevans i forhold til det enkelte spil. Her er vores modificerede rækkefølge:



- Spilmenu
- Spillets historie
- Game mechanics (gameplay)
- Spilelementer
- A.I. – kunstig intelligens
- Spilprogression

(Rouse 2005, s. 359)

Rouse påpeger, som det første, vigtigheden at en fyldestgørende indholdsfortegnelse i designdokumentet, således at alle parter, der er med i produktionen af computerspillet, er i stand til at navigere og hurtigt finde den information de søger i designdokumentet. Eftersom dette designdokument er en del af en større opgave, mener vi at opgavens egen indholdsfortegnelse er tilstrækkelig til også at finde rundt i dette afsnit.

Introduktionsafsnittet er en en-sides opsummering af spillets stil og udtryk, henvendt til f.eks. investorer. Introduktionen har til opgave at give læseren et hurtigt indtryk af hvad spillet går ud på i grove træk. Vi har lagt dette punkt sammen med punktet, der omhandler spillets historie, da vi mener at de to ligger tæt op ad hinanden. For ikke at gentage os selv, vil vi her nøjes med den lidt grundigere gennemgang af spillets historie.

Ifølge Rouse er afsnittet game mechanics det mest vigtige afsnit. Heri redegøres der for spillets gameplay – altså hvad kan man gøre i spillet og hvordan spiller man det? Herunder hører hvordan spilkarakteren benytter genstande i spillet samt hvilke knapper spilleren selv bruger for at få karakteren til at

reagere. Det er også i dette afsnit at det skal forklares hvordan spilleren skaber sin spilkarakter inden spillet begynder.

I afsnittet om spilelementer redegøres der for de enheder eller objekter, som har betydning i spillet og som bærer en eller anden funktion. Grundlæggende set drejer det sig primært om: spilkarakterer – i dette tilfælde karakterer som hovedkarakteren kan møde i spillet (NPC's) og altså ikke spillerens egen karakter. Genstande – alle ting som spilkarakteren kan samle op og/eller bruge til et eller andet. Mekanismer – dette dækker over ting, som spilkarakteren ikke kan samle op, men som kan benyttes eller tændes og slukkes for; døre, kontakter osv.

A.I.-afsnittet handler om hvordan spilverden reagerer på spillerens handlinger, og hvad sker der hvis spilleren ikke laver noget? Der bør her redegøres for hvordan de karakterer, spilleren støder på i spillet opfører sig i forhold til spillerens egen karakter.

I afsnittet omhandlende spilprogression skal spillets levels eller scenarier beskrives. Den enkelte spildels handling skal forklares – hvad skal der ske i denne del af spillet? Det er desuden en fordel hvis der kan redegøres for hvordan det er hensigten at handlingen skal påvirke spilleren – skal vedkommende stresses her, eller er der tid til fordybelse?

I afsnittet om spillets menusystem, skal der redegøres for hvilke funktioner spilleren har mulighed for at benytte sig af inden selve spillet påbegyndes. Har både mus og keyboard fået tildelt funktioner heri, og hvis ja, hvordan fungerer de?

13. 1. Spilmenu

Spilmenuen er den man som bruger træder ind i når man starter spillet op, men inden selve spillet påbegyndes. På nuværende tidspunkt i spiludviklingen, mener vi ikke at det er afgørende at vi bestemmer os til de endelige navne på menupunkterne. Det må være tilstrækkeligt med en skitsering af hvad typer af menupunkter og bagvedliggende indhold, spillet er tiltænkt at bestå af. Vi forestiller os, at spillets titelmenu skal bestå af menupunkter i stil med:

- 'Start ny kampagne'
- 'Tutorial'
- 'Load en kampagne'
- 'Indstillinger'
- 'Credits'
- 'Exit fra spillet'

Menupunktet 'Start ny kampagne', er her man starter et nyt spil. Når brugeren har klikket på dette menupunkt, så vil brugeren stå overfor at skulle 'bygge' sin egen spilkarakter. Når brugeren er færdig med at bygge sin spilkarakter, vil vedkommende stå overfor at skulle vælge hvilket økonomisk scenarie han/hun vil spille, f.eks. scenariet 'Bank valg'. Når dette er valgt går spillet for alvor i gang.

Under menupunktet 'Tutorial' vil det blive illustreret og forklaret hvordan spilkarakteren styres, og hvorledes at strukturen i spillet er opbygget – nemlig af scenarier der tager udgangspunkt i et aftenkursus om et økonomisk emne.

Desuden skal tutorialen fortælle at formålet med spillet er, at brugeren skal lære om økonomi igennem 'discovery learning', og at den læring bliver "eksamineret" på aftenkurset til sidst i hvert scenarie. I tutorialen vil mentoren Hr. Flink være central for formidling af tutorialens budskab.

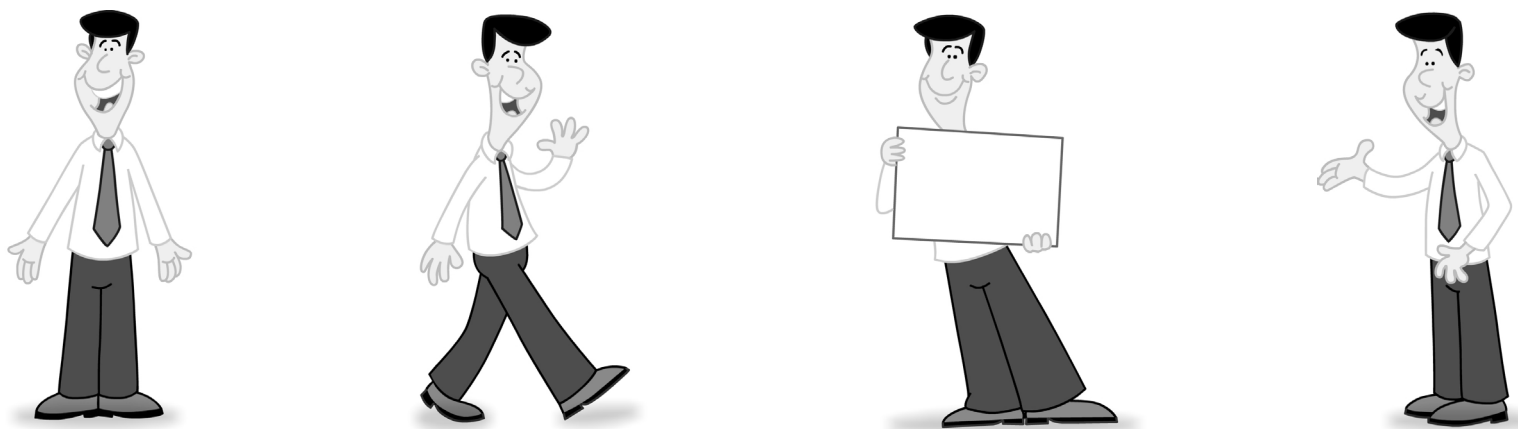
Menupunktet 'Load en kampagne' giver adgang til en spil kampagne der tidligere er oprettet og gemt. Her vil brugeren således ikke blive bedt om at bygge en ny 'spilkarakter' inden vedkommende kan komme i gang med at spille, da der spilles med den allerede eksisterende spilkarakter fra det tidligere oprettede og gemte spil.

Under menupunktet 'Indstillinger' vil styringen af spil karakteren fremtræde. For nuværende forestiller vi os, at her vil det fremgå at venstre-klik med musen (ved default) anvendes til; at bevæge spil karakteren fra et sted til et andet og til at vælge blandt udsagn, f.eks. i dialoger eller multichoice-tests. Højreklik med musen (ved default) anvendes til; at samle genstande op og anvende dem f.eks. 'en avis' eller 'mobiltelefonen', og til at åbne, skubbe, lukke (etc.) noget, f.eks. en dør. Andre punkter under menupunktet 'indstillinger' vil være tilpasning af lyd og grafik.

Menupunktet 'Credits' indeholder information om udviklerne af spillet, og eventuelle sponsorer.

Sidste menupunkt i titelmenuen er 'Exit fra spillet', hvilket er her brugeren kan forlade spillet.

Fig. 8.
 'Hr. Flink - spillets mentor'
 [Stay]



13. 2. Spillets historie – et eksempel

Det følgende er et skrevet eksempel på hvordan det *kan* se ud når en spiller gennemgår et scenarie.

En sekvens starter med at der bliver fadet op til et klasseværelse – tegnestilen er 'cartoonish'. Man får fornemmelsen af at man selv sidder der og man kan se elever på begge sider af sit eget bord. Underviseren kommer ind og præsenterer sig – han hedder hr. Flink og underviser her på aftenskolen i faget 'privatøkonomi'¹⁵. Han forklarer at denne lektion handler om bankvalg og hvilke faktorer man, i den forbindelse, skal være opmærksom på som bankkunde. Han forklarer at der er mange ting det er værd at være opmærksom på, når

man skal vælge sin bank, og at det er vigtigt at huske på at bankrådgiverne er ansat af bankerne, og derfor ikke kan forventes kun at varetage kundernes interesser. Efter lektionen giver han eleverne tre opgaver, de skal løse til næste gang: Hvad skal jeg være opmærksom på når jeg låner penge? Hvem kan det bedst betale sig at låne mine penge til? Hvem har de laveste gebyrer samlet set? Hr. Flink forklarer også at der næste aften vil komme en prøve, hvor eleverne skal svare på et spørgeskema, der indeholder spørgsmål indenfor dette emne og han forklarer hvordan dette vil foregå, hvad klassen må medbringe til denne prøve og hvordan resultatet måles. Herefter spørger hr. Flink om der er nogle, som har spørgsmål. Det er samtidigt øjeblikket hvor spilleren for første gang skal interagere i scenariet. Vælger spilkarakteren at stille et spørgsmål, kunne det f.eks. være, om hvordan man kan finde

15. Fig. 8. der illustrerer karakteren 'Hr. Flink', er en repræsentation af hvordan vi forestiller os han skal se ud – det er ikke os selv, der har tegnet figuren [Stay].

ud af den slags, hvortil underviseren svarer at bankerne kan udlevere deres egne services i foldere, men at man også kan benytte internettet på det lokale bibliotek, hvis man hellere vil det. Hr. Flink slutter gemytligt af med at sige at man jo heller ikke skal være bange for at spørge folk. Herefter er lektionen slut og introduktionsscenen fader ud. Næste sekvens begynder med at man ser en blå himmel og små hvide skyer. Der tiltes ned til et view ud over en almindelig dansk provinsby – igen i den samme 'cartoonish'-stil. Der zoomes ned til den ene ende af byen, hvor spilkarakteren bor – karakteren står udenfor sit hjem, og vi ser vedkommende forlade området. Dernæst bliver der atter klippet tilbage til viewet oppe over byen – her ser man hovedkarakteren bevæge sig fra lejlighedskomplekset og hen til den lokale pølsevogn på byens torv. Her møder man karakteren Lisbeth fra aftenkurset. Lisbeth fortæller at hun har været på biblioteket og fandt en god bog, der indeholder nyttige matematiske formler samt definerer forskellige banktermer, og Lisbeth er sød, så hun fortæller at den var blå og på hvilken hylde hun fandt den. Spilkarakteren forlader atter pølsevognen og på samme torv ligger en af tre banker, så vedkommende går derind. Indenfor går spilkarakteren op til en informationskranke og kigger på en stander med pjecer og foldere – en af dem handler om bankens services, og den tager vedkommende med sig. Dernæst forlader spilkarakteren banken og udenfor forlader han torvet. Der klippes igen til viewet over byen, og man ser spilkarakteren bevæge sig over til biblioteket. Spilleren ved at der står en relevant bog på en bestemt hylde, og vedkommende vil nu lede efter den. Karakteren tager bogen med sig hen til selvbetjening og låner

bogen. Dernæst finder han en computer og går på Internettet. Her finder spilkarakteren sider på to andre banker der ligger i nabobyen. Spilkarakterens egen by 'Kronestrup' har nemlig kun en bank På siderne finder vedkommende den relevante information og printer det ud på stedet. Spilleren føler nu at vedkommende har fået tilstrækkelig information til at kunne gå hjem og forberede sig til prøven næste dag. Derhjemme kan spilkarakteren sidde ved skrivebordet og kigge i bogen fra biblioteket, tager notater og lære om banktermerne, sammenligne de tre bankers services og forberede nogle svar til den næste aftenlektion. Næste aften er vi tilbage i klasseværelset og eleverne skal vise hvad de har fundet ud af – her kan spilleren så se om vedkommende har svaret korrekt på de tre spørgsmål, lektierne bestod af. Dernæst skal spillerens karakter igennem prøven og se hvor meget vedkommende har lært. Prøven består af en række multichoice-test, hvor det endelige resultat kommer i form af en karakter målt i procent korrekte svar, med en kort kommentar fra Hr. Flink.

13. 3. Game mechanics (gameplay)

Inden spillet kan begynde, må spilleren skabe sin karakter. Her vælger spilleren karakterens køn og alder, og der vil også være mulighed for at vælge figurens tøj, hudfarve og hår. Disse data har ikke anden betydning end æstetisk. Men har spilleren stiftet familie, kan dette krydses af for at gøre spillet mere realistisk i forhold til brugerens egen familiekonstellation, f.eks. 'børn' og 'partner'. Spilleren skal også vælge nuværende boligforhold ('hus' eller 'lejlighed') og årlige indkomst for husstanden,

f.eks. lav, mellem eller høj.

I selve spillet bevæger spilleren sin figur ved at flytte musens markør hen til det sted på skærmen hvor vedkommende ønsker at figuren skal gå hen, og så trykke på venstre musetast. Da dette ikke vil være et actionpræget adventurespil, er det ikke tænkt muligt hverken at løbe, rulle, hoppe, dukke sig eller bruge nogen former for vold eller våben i spillet. Vi ønsker at holde gameplayet simpelt for at spilleren relativt nemt kan gå til spillet, og dermed undgå at vedkommende skal bruge længere tid på at lære en række spilfunktioner. Således er det tanken at spilleren helst skal kunne gennemføre spillet, udelukkende ved at benytte musen og dennes venstre musetast. Spilleren kan bruge visse genstande i spillet til at løse forskellige opgavetyper. Disse genstande kan enten benyttes til at få andre af spillets karakterer til at handle på en bestemt måde, eller kan samles op og medbringes af hovedkarakteren som et led i at løse det overordnede scenarie. Det vil sige at visse genstande kan være nødvendige for at gennemføre visse scenarier, og andre genstande vil blot være praktiske hjælpemidler til erhvervelse af nyttig information. Det er meningen at spilleren, ved at føre markøren over en karakter, en mekanisme eller et objekt, kan se om der her er mulighed for en eller anden form for interaktion. Kan spilfiguren gøre noget med objektet, f.eks. samle det op, aktivere det eller tale med det, vil der opstå en lys ring omkring objektet samt et betegnelse for objektet og en mulig handling (f.eks. 'bog – saml op' eller 'Lisbeth – tal'). Ved så at trykke på objektet, udføres dermed den mulige handling. Går spilfiguren i dialog med en anden figur, vil spilfiguren gå op til den anden figur hvorefter en dialogboks vil komme til

syne, hvor den figur man henvendte sig til hilser på en. Derpå vil dialogmulighederne stå listet i dialogboksen. Er der i stedet tale om at spilfiguren samler en ting op, vil denne automatisk blive placeret i spilfigurens 'taske' – denne taske har ingen anden funktion end at opbevare genstande for spilfiguren. Spilleren kan altid, undervejs i spillet, gå ind i en spilmenu ved at trykke på en menuknap placeret i øverste venstre hjørne af skærbilledet. Her har spilleren altid mulighed for at se indholdet af spilfigurens taske, samt se hvilke opgaver der skal løses (og er løst) i dette scenarie. Spilfiguren bære ligeledes en mobiltelefon, hvorfra han kan kontakte andre karakterer i spillet (såfremt man har et nummer til den man ønsker kontakt til). Mobiltelefonen er dog primært tænkt som et hjælpemiddel til at få hjælp af hr. Flink. F.eks. sidder spilkarakteren over en opgave han/hun har brug for hjælp til, så kan vedkommende 'video'-ringe til hr. Flink, og hr. Flink vil dukke frem på mobilens display og være behjælpelig. Hr. Flink optræder i høj grad i rollen som Mentoren jvf. figur 6 'The Hero's Journey' idet det er ham, som sætter eventyret igang ved at sende spillerens karakter på opgave, og det er ham, der giver spilkarakteren visdomsord med på vejen. Der er også mulighed for at benytte de ting spilfiguren har samlet op, og som nu befinder sig i tasken. Dette vil ligeledes fremgå fra det man kunne kalde 'handlingsboksen'. Ved at trykke på 'brug' i den boks som kommer frem når markøren føres over et objekt som ligger i tasken, f.eks. en bog, vil spilfiguren tage bogen frem og læse i den. På den måde kan spilleren få et indtryk af om bogens indhold er nyttig viden. Er det meningen at spilfiguren skal give en genstand fra sin taske til en anden

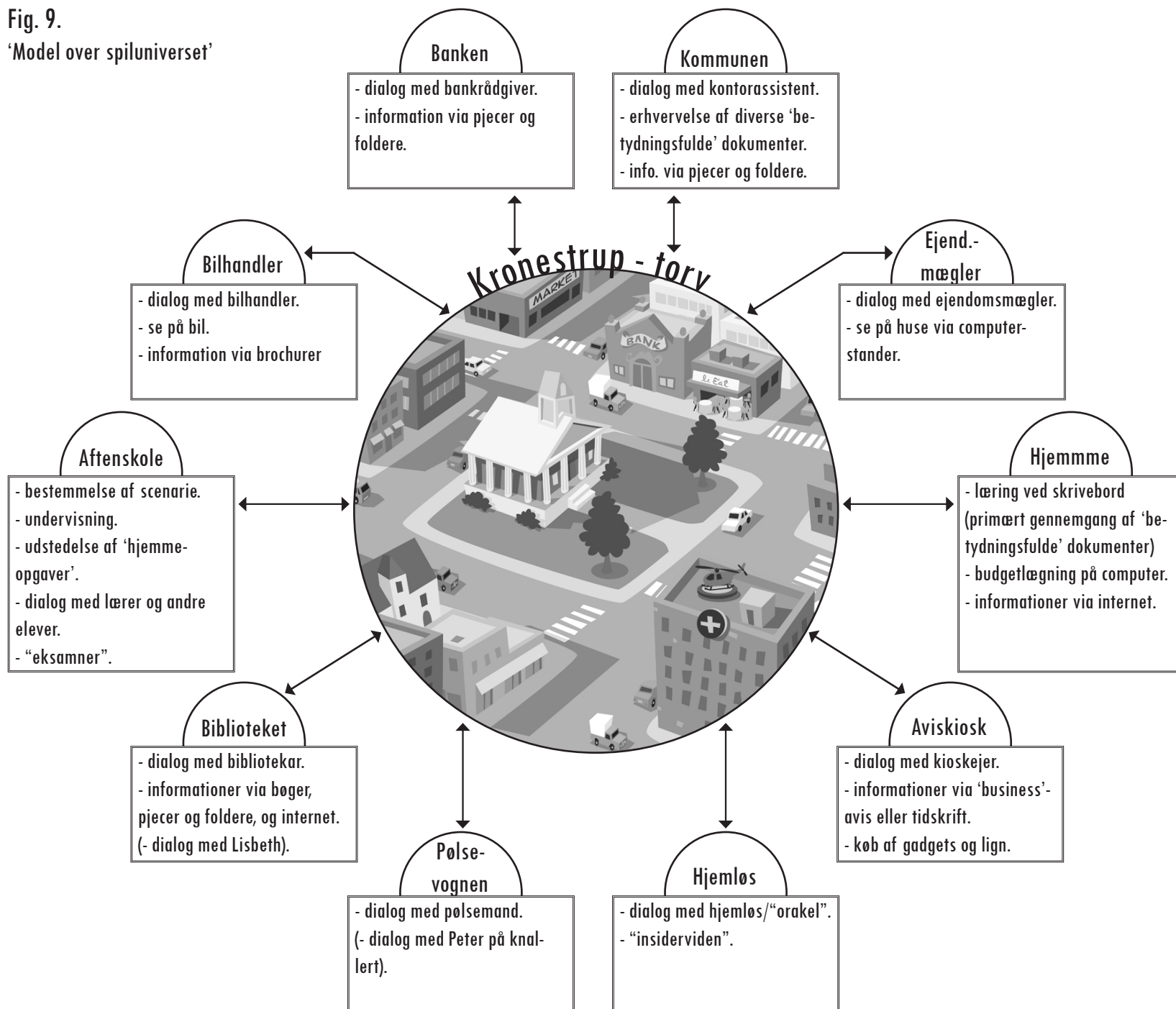
person, eller benytte en genstand sammen med en mekanisme, er fremgangsmetoden igen at føre markøren over den genstand, som ønskes brugt og så i stedet vælge 'tage frem' – dette vil medføre at spilfiguren tager objektet op fra tasken, og man vil, tilbage i spillet, kunne se at spilfiguren nu står med objektet i hænderne. Næste skridt vil så være at flytte markøren henover den figur eller mekanisme, man ønsker at bruge sammen med objektet man står med. Dernæst trykker man på venstre museknap akkurat som ville man indgå i dialog, aktivere, eller samle noget op. Forskellen er blot at hovedkarakteren nu har noget i hænderne imens handlingen udføres. Dette vil også fremgå ved den tekst, der opstår når markøren glider henover det man ønsker at bruge sammen med objektet; 'Giv Lisbeth bogen' eller 'Lås døren op med nøglen'.

Sådanne handlinger vil, som oftest, forekomme i forbindelse med løsning af spillets puzzles. Grundlæggende skelner vi imellem puzzles og de mere generelle opgaver i spillet – de generelle opgaver kan siges at være dem, som skal løses for at gennemføre scenariet, og de vil typisk være jævnt simple at finde frem til (det ligger ligefor at gå til banken eller prøve Internettet, hvis man ønsker information om bankservices). Det er tanken, at det ikke må være for vanskeligt for spilleren at finde informationen om de forestående opgaver, da vi mener at det er bedre at vedkommende bruger energi på at løse scenariernes lektieopgaver, frem for på at lede efter den information, som skal til for at opgaverne kan løses. Er spilleren derimod i legehjør, kan det faktisk godt betale sig at gå lidt på opdagelse i spilverden. Der er hints og nyttig viden at finde for den nysgerrige spiller, men de er lidt bedre

gemt i egentlige puzzles. Den form for information, spilleren kan få herfra, vil typisk gå mere på at lette den efterfølgende multichoice-test, som spilleren jo ikke ved præcist hvad indeholder. Ved at løse visse puzzles, kan spilleren erhverve sig mere viden end der er nødvendig for at løse lektieopgaverne, og vedkommende kan dermed forberede sig bedre til prøven og øge forudsætningerne for et godt resultat. Det er på den måde tanken, at konceptet så at sige splittes op i to dele – en spildel og en læringsdel. Spildelen er det, som sker ude når spilkarakteren søger information ude i 'felten', og læringsdelen foregår under forberedelserne derhjemme, og til henholdsvis lektionerne samt prøverne til aftenundervisningen.

Spillets puzzles vil ofte centrere sig om en NPC. Denne karakter skal man have til at gøre noget bestemt – udlevere noget, give adgang til noget eller give information om noget. I sådanne situationer træder den pågældende karakter ind i rollen som Tærsklens Vogter fra 'The Hero's Journey'. Der vil typisk være to måder at få karaktererne til at gøre det man ønsker – enten gør man dem en tjeneste, eller også distraherer man dem. Et eksempel på en puzzle, kunne være at spilkarakteren er interesseret i at låne en bestemt bog på biblioteket. Det viser sig at bogen er til stede men er reserveret til en anden, og at bibliotekaren derfor ikke vil udlevere den til hovedkarakteren. Hvis spilkarakteren vil have bogen, må han/hun aflede bibliotekarens opmærksomhed, ved at spilkarakteren bevæger sig ind på bibliotekets børneafdeling og sætter nogle børn til at spille højlydt computerspil, hvilket får bibliotekaren til at gå ind og tisse på børnene, alt imens hovedkarakteren har frit spil til at 'låne' bogen (kun i et enkelt

Fig. 9.
'Model over spiluniverset'



døgn, naturligvis). Denne form for eksplorativ opgaveløsning tilhører en kognitiv metode og er, indenfor computerspil, i høj grad en central del af den klassiske adventuregenre, og det er meningen at der, i vores koncept, skal være sådanne puzzles i alle spillets scenarier.

Den information man får fra disse puzzles, kan anskues som ekstra læring, og det er meningen at spørgsmålene i prøverne skal stige i sværhedsgrad, således at de i begyndelsen er af enkel og afklarende art, og hen mod slutningen får en mere abstrakt karakter. Dette er med tanke på læringsniveauerne gennemgået i kapitel '5. 6. Niveauer af kundskabsmål' – nemlig at de sværere spørgsmål skal tilskynde, at brugeren gerne skulle nå et højere læringsniveau. Det er tanken at spilkarakteren, til prøven, får udleveret en lommeregner, men derudover ikke må medbringe andet end sine egne notater. For at muliggøre notater, forestiller vi os, at når spilfiguren har fundet viden ude i spillet – f.eks. i form af bøger, kan man overføre vilkårlige stykker fra bøgerne ved at klikke på dem, så man så at sige 'skriver' dem over i sine egne notater. Pointen er at der er begrænset plads her, så man må vælge varsomt. Vi tror at denne udvælgelsesproces skærper spillerens opmærksomhed på læringsstoffet. Denne forberedende aktivitet er også den første i Kisters liste over elementer, der gør et underholdende/godt spil fra afsnit '9. 5. Vejen til det gode spil'. Også det sidste punkt fra denne liste kommer til udtryk her, idet at spilleren skal vise at vedkommende har tillært sig stoffet. Prøverne er desuden, af samme årsag, på tid – det er tanken at tidspresset får spilleren til at 'oppe sig' og koncentrerer sig om opgaven. Disse multichoice-test

kan dog også anses for en art spilaktiviteter, da aktiviteten indfrier Salen og Zimmermans definition af spil fra afsnit '7. 2. Spil'. Forberedelsen til prøverne kan endvidere, jvf. 'The Hero's Journey' siges at være spillerens 'approach to the inmost Cave', og spillets prøver kan endvidere siges at repræsentere det, der kaldes 'Ordeal' (oversat 'brandprøven'), hvor hovedkarakteren først skal forberede sig grundigt, og siden skal præstere og vise sit værd. Vi redegjorde, i afsnit 5. 2. og 5. 3., for vigtigheden af det gode læringsrum samt den voksnes modstand mod umyndiggørelse. Man kan argumentere at ideen om et aftenskolekursus og en flink (men dog stadig dikterende) lærer, umiddelbart klinger dårligt, når man tidligere har konstateret at voksne føler sig umyndiggjort under sådanne forhold. Men vi mener at hele spillets udtryk må undergrave denne skepsis. Her er tale om en afslappet og tilbagelænet kommunikationsform fra spil til bruger, som med ironisk distance går bag om hele forestillingen om 'tilbage på skolebænken' – det er bare et sjovt spil.

Den verden spilkarakteren bevæger sig rundt i, kan siges at være konstrueret i fire niveauer, forstået på den måde, at alle de steder hvor figuren kan opholde sig, er forbundet til torvet i byens center (første niveau)¹⁶. Fra torvet kan spilkarakteren gå ud til alle spillets forskellige lokationer (andet niveau). Ved bygningerne der befinder sig i disse lokationer kan karakteren så gå indenfor (tredje niveau). Derudover kan hovedkarakteren, nærstudere genstande (fjerde niveau), som oftest bøger eller

16. Den grafik vi anvender til at illustrere bymidten med, i fig. 9 og som kapitelforside til 'Designdokument', er en repræsentation af hvordan vi forestiller os det grafiske udtryk – det er ikke os selv, der har tegnet denne grafik [Stay].

Fig. 10.

'Oversigt over enkelte af spillets non-playing characters'

NPC	Alder	Hvor findes de?	Væremåde	Udseende
Hr. Flink (mentor og underviser)	ca. 45 år.	Aftenskolen På mobilens display (han kan ringes til for hjælp og hints)	- imødekommende - frisk og flink - hjælpsom	- slank - meget smilende - slips og hvid skjorte
Lisbeth (elev fra aftenskolen)	ca. 35 år	I klasselokalet Oftede på biblioteket, men kan placeres forskelligt fra et scenarie til et andet	- hjælpsom - 'den dygtige pige i klassen' - 'pædagog-agtig'	- stor vindjakke, fjeldræv etc. - mere praktisk end chik - briller - fladt og "dødt" hår
Peter (elev fra aftenskolen)	ca. 42 år	I klasselokalet På sin knallert, oftest foran pølsevognen, men kan ligeledes placeres forskelligt	- 'street-agtig' - hænger på stolen - lad i sin indstilling til at lære - hænger ud på sin knallert	- skatertype - knallerthjelm - dynejakke - lidt for gammel til at 'bære' looket, af stadig at være 'street'
Bankrådgiver	ca. 32 år.	I banken	- kompetent - professionelle - lidt 'tø-hø'-agtig	- pæn og nydelig - slips og hvid skjorte - neutral
Hjemløs (har tidligere været højt på strå)	ca. 58 år	Papkasse på gaden	- meget direkte i sin facon - lidt ilter - hård i filten	- beskidt - fuldskæg - laset og lappet tøj - har altid mølædt køter ved sin side
Bilforhandler	ca. 55 år	Bilhandleren	- høj cigarføring - stor i slaget - tørrer sig ofte i hovedet og på halsen for sved med rød klud	- kortpulent - ikke meget hår på hovedet

andre dokumenter. Når dette sker, vil genstanden fylde hele skærbilledet, og der kan således bladres i bogen eller surfes på nettet. Andre gange kan dokumenter udfyldes som f.eks. notesbog, selvangivelse og aftenkursets prøve. Når karakteren går ud til kanten af billedet på en lokation tilhørende andet niveau vil billedet zoomes ud således at alle byens lokationer bliver synlige, og spilleren kan så vælge hvor han ønsker at gå hen. Det er forsøgt illustreret i figur 9.

Inspireret af Rollings og Adams' model (fig. 5) fra kapitel '8. 5. Narrativ', viser figurens pile at spilkarakteren altid kan bevæge sig frem og tilbage imellem alle lokationerne, uanset hvilket scenarie vedkommende spiller. Figuren er desuden modificeret med information om de faste bestanddele spillerens karakter kan foretage sig på de forskellige lokationer.

13. 4. Spilelementer

De 'non-playing-characters' spilkarakteren kan møde i spillet, skal alle være kendetegnet ved at have såkaldte fremtrædende sjove og skæve personlighedstræk. Det skal manifestere sig via karakterernes grafiske udseende, deres adfærd og hvad de siger – og herunder i høj grad, hvad de har for vane at sige og det ordvalg de anvender. NPC'ernes funktion i spillet er at de skal være karakterer, som spilkarakteren kan indgå i dialog med og den vej igennem opnå information om scenariets emne. NPC'erne udgør derudover et centralt element for puzzles i spillet. Disse puzzles vil oftest have en struktur af at spilkarakteren får at vide, via en dialog med en NPC, at denne NPC står og mangler noget. Ved at spilkarakteren finder

dette noget, en genstand af en art, og giver det til NPC'en, så udløser det en belønning til spilkarakteren som har tilknytning til scenariets økonomiske emne, og som er direkte gavnligt i forhold til scenariets afsluttende prøve på aftenskolen.

Vi har udviklet tre oversigtsliste, over henholdsvis 'non-playing characters', 'genstande' og 'mekanismer' som man kan møde eller finde i spillet. Vi har bestemt os til at anskueliggøre disse tre typer spilelementer, igennem seks forekomster af hvert element i spillet – altså seks eksempler på hvad denne type elementer kunne være. Disse lister er således ikke komplette, men oversigter som skal give et indtryk af hvilke typer elementer spillet ville komme til at indeholde hvis det blev realiseret. På nuværende tidspunkt, som spilverdenen er tiltænkt at blive, kan vi f.eks. konstatere at der er yderligere NPC'ere i spillet som vi ikke redegør for, de er: 'Pølsemanden', 'Kontorassistenten' (på kommunekontoret), 'Kioskejeren' og 'Ejendomsmægleren'.

En ting vi vil gøre opmærksom på, er at de puzzles som også indirekte bliver gjort rede for i oversigtslisterne for 'genstande' og 'mekanismer', at de ikke er tænkt at foregå hver gang spilkarakteren tager til den lokation hvor den givne puzzle er placeret. Vi forestiller os at der i hvert scenarie mindst er en sjov lille puzzle, men at den enkelte puzzle kun vil blive udspillet en gang, og således kun forekommer i et scenarie. Det vil f.eks. kun være i et scenarie at spilkarakteren på kommunekontoret 'stiller tiden tilbage' på kommunens ur, med henblik på at komme til at blive serviceret af kontorassistenten.

Fig. 11.

'Oversigt over nogle af de genstande spillet vil indeholde'

Genstande	Anvendelse	Hvor findes genstanden?	Formål / belønning
Bøger, brochurer, pjecer og foldere, avis, tidsskrift	Læses og studeres - inderholder viden om scenariets økonomiske emne	Banken Kommunen Biblioteket Bilhandleren Ejendomsmægleren	Forberede sig til prøven på aftenkurset
Topstykke	Til Peters knallert	Bilhandlerens skrammel	Peter fortæller at han har facitlisten til aftenkursets prøve. - du belønnes med muligheden for under prøven, at snyde (få givet svaret fra Peter) til to af prøvens spørgsmål.
Æble	Til Lisbeth der har glemmt sin madpakke	Aviskiosken	Lisbeth bliver glad - hun viser dig i en aktuel bog hvad du skal tage notater til. Disse notater vil være næsten direkte svar på spørgsmål i aftenkursets prøve. (Gives en 'hot dog' i stedet, bliver hun fornærmet, da hun er vegetar).
Hot dog	Til den hjemløses hund	Pølsevognen	Hunden får stillet sin sult. Den hjemløse bliver glad - han giver noget værdifuldt viden om scenariets emne.
Kærestebrev	Til Peter fra Lisbeth	Fra Lisbeth på biblioteket, til Peter ved pølsevognen	Peter siger ja, Lisbeth bliver glad for din hjælp - belønningen bliver den samme som med æblet.
Mekanisk mus	Til at skabe postyr, så man kan komme forbi den lange kø i banken	Aviskiosken	Belønningen bliver at man kommer frem til disken og man kan komme til at tale med sin bankrådgiver

Fig. 12.

'Oversigt over nogle af de mekanismer spillet vil indeholde'

Mekanisme	Anvendelse	Hvor findes mekanismen?	Formål / virkning
Notesbog	Tage notater fra informationsbærende genstande	I spilkarakterens taske (inventory)	Forberede til prøven på aftenkurset.
Mobiltelefon	'Video'-ringe til Hr. Flink Modtagelse af SMS	I spilkarakterens taske (inventory)	Få hjælp og hints af Hr. Flink til hvordan hjemmeopgaver og puzzles løses.
Computer	Læse 'business'-sider på internettet, og regneark	Hjemmekontoret Biblioteket	Forberedelse til prøven på aftenkurset. Budgetlægning.
To fugle på elmast	Til at lave fugleekskremitter på bil	Bilhandleren	Distrahere bilhandleren - så spilkarakteren kan tage en brochure, som bilhandleren ikke tillod at man fik når det kun var til skolebrug, tiltrods for at bilhandleren har stakkevis af eksemplarer (at han nemt kan undvære et enkelt eksemplar).
Konsolspillemaskine	Få børn til at larme ved at sætte spillemskinens ledningsstik i stikkontakten	Biblioteket	Få bibliotekaren til at gå hen og tysse på børnene - så spilkarakteren kan tage den bog som stod bag bibliotekaren, og som spilkarakteren er interesseret i.
Stort ur	'Stille tiden tilbage' til før kl. 13 ved hjælp af en skruetrækker	Kommunen - på væggen	Få kontorassistenten til at servicere sig - hun servicerer kun borgerne indtil kl. 13, og klokken er nu mere end det.

Fig. 13.

'Oversigt over enkelte af spillets scenarier'

Scenarie	Hvad skal scenariet ende med?	Indhold/læring
'Bankvalg'	Valg af (fiktiv) bank.	<ul style="list-style-type: none"> - hvor adskiller bankerne sig fra hinanden? - hvornår skal man overveje at skifte bank? - hvor mange banker skal man sammenligne? - ind- og udlånsrente - kundefordele - gebyrer - lånemuligheder
'Budget'	Opstilling af månedligt budget.	<ul style="list-style-type: none"> - hvordan opstilles et 'godt' og funktionelt budget? - hvilke poster skal med?
'Ny bolig'	Dialog med bankrådgiver, med henblik på lån af penge til køb af hus.	<ul style="list-style-type: none"> - finansiering - låntyper (kontantlån, obligationslån, afdragsfrit etc.) - hvad bør man som boligkøber være opmærksom på? - tilstandsrapport - renter (fastforrentet eller variabelt forrentet)
'Livsindkomst'	Udregning af brugerens egen livsindkomst.	<ul style="list-style-type: none"> - determinering af brugerens aktiver og forbrug udover sin resterende livstid
Pension	Tegnelsen af en privat pensionopsparing.	<ul style="list-style-type: none"> - hvornår fungerer det danske pensionssystem? - offentlige lovbaseret pensioner - arbejdsmarkedspensioner - private pensionsopsparinger
'Aktier og obligationer'	Investering i aktier og/eller obligationer (her kunne man overveje at implementere et lille aktiespil).	<ul style="list-style-type: none"> - hvordan fungerer markedsmekanismerne for bestemmelse af værdien af aktie og obligationspapirer?

13. 5. A. I. – kunstig intelligens

Dette spils opførsel begrænser sig langt hen ad vejen til reaktioner på spillerens handlinger. NPC-figurene er ikke udstyret med programmeringer, som får dem til at vandre omkring. Det er derimod meningen at hovedkarakteren skal støde på dem på bestemte steder i spillets forskellige scenarier. Så selvom NPC-figurene ikke flytter sig af sig selv, vil nogle af dem optræde ved forskellige lokationer i forskellige scenarier. Figuren Peter vil som oftest være at finde ved pølsevognen, men i enkelte scenarier, vil han befinde sig på en anden lokation, f.eks. avis kiosken. Man kan, i nogle tilfælde, få visse NPC-figurer til at flytte sig, f.eks. i forbindelse med spillets puzzles – eksemplet med bibliotekaren, der må distraheres for at spillets hovedkarakter kan få fat i en reserveret bog vil være typisk. De eneste handlinger, NPC-figurene udfører uden at spillerens egen karakter har handlet, vil være enkelte bevægelser, som tjener det formål at udtrykke de respektive karakterers personlighed – f.eks. vil Peter, når han står ved sin knallert, af og til pille ved styret, og måske ligefrem tænde knallerten, og gasse op for derefter at hoppe ned ved siden af den igen. Det giver spilleren et indtryk af at Peter er glad for sin knallert og knapt kan lade den stå. Manden i pølsevognen vil af og til ligge hot dog brød i risteren eller hælde pølser i vandet, og måske ellers bare stå lænet over disken og være klar på betjening eller en sludder for en sladder. Bilforhandleren kunne tænkes at tænde en cigar og i ny og næ tage et bundt penge op af lommen og kigge på dem – dette vil gøre denne karakter letgenkendelig som en bilforhandler, da figurens handlinger (at tænde cigarer og kigge på sine penge)

vil identificere karakteren som en, der har penge – denne konstatering sammensat med karakterens farvestrålende habit + lokationen 'bilforhandler' vil hurtigt få spilleren til at tænke at dette må være bilforhandleren.

Med hensyn til dialogen, kan det godt forekomme at visse NPC-figurer nogle gange henvender sig uopfordret til spilfiguren. Det kan gøre spilleren opmærksom på at dialog kan være et brugbart værktøj i spillet, og således være med til at tilskynde spilleren til at gå på videre opdagelse.

13. 6. Spilprogression

E-læringsspillet består af scenarier, som hver især er bygget op omkring et økonomisk emne. Udgangspunktet for scenarierne er spilkarakterens deltagelse på et aftenkursus, der omhandler de enkelte økonomiske emner i spillet. Spilprogressionen i de enkelte scenarier, sker igennem at kursets underviser, Hr. Flink, introducerer scenariets økonomiske emne, og udsteder nogle hjemmeopgaver der skal løses til næste kursusgang, hvor brugeren/spilkarakteren bliver eksamineret i 'stoffet'. Brugers mission i spillet bliver således, at finde frem til svarene på den af Hr. Flink stillede opgave, via udforskning af spiluniverset med sin spilkarakter, med henblik på at forberede sig til eksaminationen. Når spilkarakteren har erhvervet en vis mængde af information, om det økonomiske omdrejningspunkt for scenariet, vil han/hun kunne gå tilbage til aftenskolen og tage testen/eksamen som afslutter kursusforløbet. Finder brugeren ikke sin egen præstation tilstrækkelig i scenariets afsluttende test, som er en multichoice-test, så kan vedkommende vælge

at spilkarakteren skal gå ud i spiluniverset igen og indsamle flere informationer om det økonomiske emne, og/eller repetere det han gjorde første gang, for derefter på ny at gå til scenariet afsluttende test ved aftenskolen – denne cyklus kan forekomme lige så mange gange brugeren ønsker.

Vi har lavet en oversigt over seks mulige senarier i spillet, og deres overordnet spilprogression – dvs. hvad det enkelte scenarie skal handle om, og som er det brugeren skal lære om. Disse seks scenarier skal eksemplificere hvad spillet kommer til at tilbyde. Det endelige spil forestiller vi os, at skulle indeholde omkring det dobbelte antal scenarier.

14. Konklusion

Vores forslag på hvordan et koncept for et e-læringsprogram, der hjælper brugeren til at overskue og lære om privatøkonomiske aspekter, i forhold til vigtige økonomiske beslutninger, kunne se ud, er et e-læringspil.

Den måde hvorpå vi vil formidle privatøkonomiske emner på en interessant og let tilgængelig måde, er ved at vores spilkoncept baserer sig på edutainment i den forstand at leg og læring kombineres i samme program.

Strukturen i vores koncept er konstrueret således at de to dele (leg og læring), selvom de begge er til stede, dog ikke foregår fuldstændigt sideløbende. Der 'leges' i de faser af spillet, hvor brugeren bevæger sin spilkarakter rundt ude i spiluniverset og samler information samt løser spillets puzzles. Spildelen bliver underbygget af det grafiske udtryk, som vi betegner 'cartoonish' – både spillets figurer, bygninger og genstande vil få et kreativ humoristisk og spøjst udseende, der skal gøre hele oplevelsen af at færdes i denne verden mere underholdende, og dermed indbyde spilleren til at gå på opdagelse. Dialogen

skal fungere som en ekstra dimension til spillets karakterer – karakterernes udseende skal således passe overens med deres måde at tale på, og dermed igen understøtte det underholdende islæt.

Læringsdelen træder i kraft i de faser, hvor den indsamlede information bruges. Dvs. når spilkarakteren (og brugeren) læser i indsamlede bøger, pjecer osv. De forberedelser spilleren gennemgår forinden denne går til de afsluttende test, vil ligeledes være af lærende karakter. Her tænkes særligt på udvælgelsen af den information, spilleren ønskes overført til spilfigurens notesbog samt den viden spilfiguren har erhvervet sig igennem dialoger med andre karakterer. Endelig er der prøverne til sidst i hvert scenarie. Her vil brugerens viden om det aktuelle scenaries økonomiske emne, blive testet i multichoice-tests. Idet at disse tests (og forberedelserne til dem) også kan anskues som spilaktiviteter, kan læringen således siges at komme lettere til brugeren ved at vedkommende, i princippet leger sig til læringen.

15. Ansvarsliste

Kapitel	Jim	Tonni
Forside og bagside		X
Titelblad		X
Abstract	X	
Læsevejledning	X	
Indholdsfortegnelse		X
Indledning	X	X
Problemformulering	X	X
Metode	X	X
Målgruppe	X	(X)
Læring hos voksne	X	X
E-læring	X	
Leg og spil		X
Computerspilletts delelementer	X	
Det underholdende computerspil		X
Edutainment	X	X
Privatøkonomi	(X)	X
Den sidste ny (for)bruger	X	X
Designdokument	X	X
Konklusion	X	X
Litteraturliste	X	X

Denne liste illustrerer ansvarfordelingen af specialets kapitler mellem de to forfattere. Det skal dog slås fast, at begge forfattere har bidraget til alle kapitler.

Vi anvender følgende markering af ansvarfordelingen:

- X = primære forfatter
- (X) = sekundære forfatter

16. Litteratur

16. 1. Anvendt litteratur

- Andersen, Frans Ørsted. *Flow og fordybelse*. Hans Reitzels Forlag, 2006.
- Bannon, Liam J. & Bødker, Susanne. *Beyond the Interface: Encounting Artifacts in Use*. DAIMI PB, 1989.
- Bates, Bob. *Game Design*. Thomson Course Technology PTR, 2. udgave, 2004.
- Caillois, Roger. *Man, play and games*. University of Illinois Press, 2001.
- Christensen, Marie & Fischer, Louise Harder. *Udvikling af multimedier – en helhedsorienteret metode*. Nyt Teknisk Forlag, 2. udgave, 2. oplag 2006.
- Clark, Ruth C. & Mayer, Richard E. *E-learning and the science of instruction – proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning*. Jossey-Bass Pub., 2002.
- Crawford, Chris. *On Game Design*. New Riders Publishing, 2003.
- Bridger, Darren & Lewis, David. *Den ny forbrugers sjæl*. JPBøger, 2000.
- Csikszentmihalyi, Mihaly. *Flow – optimaloplevelsens psykologi*. Dansk psykologisk Forlag, 2005.
- Dalgaard, Henning & Andersen, Tom N. *Edutainment – læring med computerspil*. Systime Academic, 2004.
- Henderson, Allan J. *The e-learning question and answer book – a survival guide for trainers and business managers*. Amacon, 2002.
- Hofset, Arnold. *Pedagogikk – for videregående skole og voksenopplæring*. Gyldendal Norsk Forlag AS, 1. udgave, 4. oplag, 2003.
- Holmes, Bryn & Gardner, John. *E-learning – concepts and practise*. Sage Publications, 2006.
- Huizinga, Johann. *Homo Ludens – om kulturens oprindelse i leg*. Gyldendals Uglebøger, 1963.
- Illeris, Knud. *Hvad er det særlige ved voksnes læring?* i Jensen, Carsten Nejst (red.). *Voksnes læringsrum*. Billesø & Baltzer Forlagene, 2003.
- Jacobsen, Jan Krag. *25 spørgsmål*. Roskilde Universitetsforlag, 1997.
- Jantzen, Christian & Vetner, Mikael. *Oplevelse – et videnskabeligt glossar* i Jantzen, Christian & Jensen, Jens F. *Oplevelser: Koblinger og transfor-*

- mationer*. Aalborg Universitetsforlag, 2006.
- Jantzen, Christian; Rasmussen, Tove Arendt & Vetner, Mikael. *Bag om dillen – oplevelsesøkonomiens aktive forbrugere* i Jantzen, Christian & Jensen, Jens F. *Oplevelser: Koblinger og transformationer*. Aalborg Universitetsforlag, 2006.
 - Jung, Carl Gustav. *Man an his symbols*. Dell Publishing, 1968.
 - Konzack, Lars. *Edutainment – leg og lær med computermediet*. Aalborg Universitetsforlag, 2003.
 - Koster, Ralph. *A theory of fun – for game design*. Paraglyph Press, 2004.
 - Lazzaro, Nicole. *Why We Play Games – four keys to more emotion without story*. Online artikel fra 8. marts, 2004 – http://www.xeodesign.com/xeodesign_whyweplaygames.pdf
 - Mayer, Richard E. *Multimedia learning*. Cambridge University Press, 2001.
 - Møller, Michael & Nielsen, Niels Chr. *Din økonomi – en bog om tid og penge*. Børsens Forlag, 2005.
 - Nørlem-Sørensen, Hanne & Marstal, Helle. *Modstand som meningsfuld handling - en voksenpædagogisk udfordring* i Jensen, Carsten Nejst (red.). *Voksnes læringsrum*. Billesø & Baltzer Forlagene, 2003.
 - Prensky, Marc. *Digital game-based learning*. Paragon House Pub., 2007.
 - Raaheim, Arild & Raaheim, Kjell (red.). *Læring hos voksne*. Sigma forlag AS, 2. oplag, 2001.
 - Rollings, Andrew & Adams, Ernest. *On Game Design*. New Riders Publishing, 2003.
 - Rosenstand, Claus & Laursen, Per. *Computerspil – Manifest*. Spil-veje. Online artikeludgivelse fra spilforskning.dk-konference, 28 – 29. august, 2003 – <http://www.spilforskning.dk/gameapproaches/GameApproaches9.pdf>
 - Rouse III, Richard. *Game Design – theory & practice*. Wordware Publishing, 2. udgave, 2005.
 - Salen, Katie & Zimmerman, Eric. *Rules of Play – Game Design Fundamentals*. The MIT Press, 2004.
 - Sheldon, Lee. *Character Development and Storytelling for Games*. Thomson Course Technology PTR, 2004.
 - Vogler, Christopher. *The writer's journey – mythic structure for storytellers and screenwriters*. Pan Books, 2. udgave, 1999.

16. 2. Baggrundslitteratur

- Brookfield, Stephen. *Understanding and Facilitating Adult Learning – A Comprehensive Analysis of Principles and Effective Practices*. Jossey-Bass, 1986.
- Jensen, Jens F. (red.). *Multimedier, hypermedier og interaktive medier*. Aalborg Universitetsforlag, 3. oplag, 2002.
- Norman, Donald A. *The design of everyday things*. MIT Press, 2000.
- Trias, Josep Maria. *Grundlaget for Design i Danmark*, Oluf (red.). *Læring og multimedier*. Aalborg Universitetsforlag, 1997.
- Walther, Bo K. & Jessen, Carsten (red.). *Spillets verden*. Danmarks Pædagogiske Universitet, 2005.

16. 3. Hjemmesider og online spil

- Penge.dk – <http://www.penge.dk>
- Pengepriser.dk – <http://www.pengepriser.dk>
- Pensionsinfo.dk – <https://www.pensionsinfo.dk>
- Tonicgames.dk – <http://www.tonicgames.dk>
- Vistachild.com. Computerspillet 'Sputnik på eventyr' af VistaChild – <http://www.falddt.net/SputnikOnAdventureTegnsprog.php>
- Vistachild.com(1) – <http://www.vistachild.com>
- XEODesign – <http://www.xeodesign.com>

16. 4. Computerspil der henvises til i opgaven

Collapse
Civilization
Day of the Tentacle
Dreamfall – the longest journey
Fahrenheit
Grand Theft Auto III
Halo
Monkey Island(-serien)
Myst
Splinter Cell
Tetris
Top Spin Tennis
Unreal Tournament
Vims

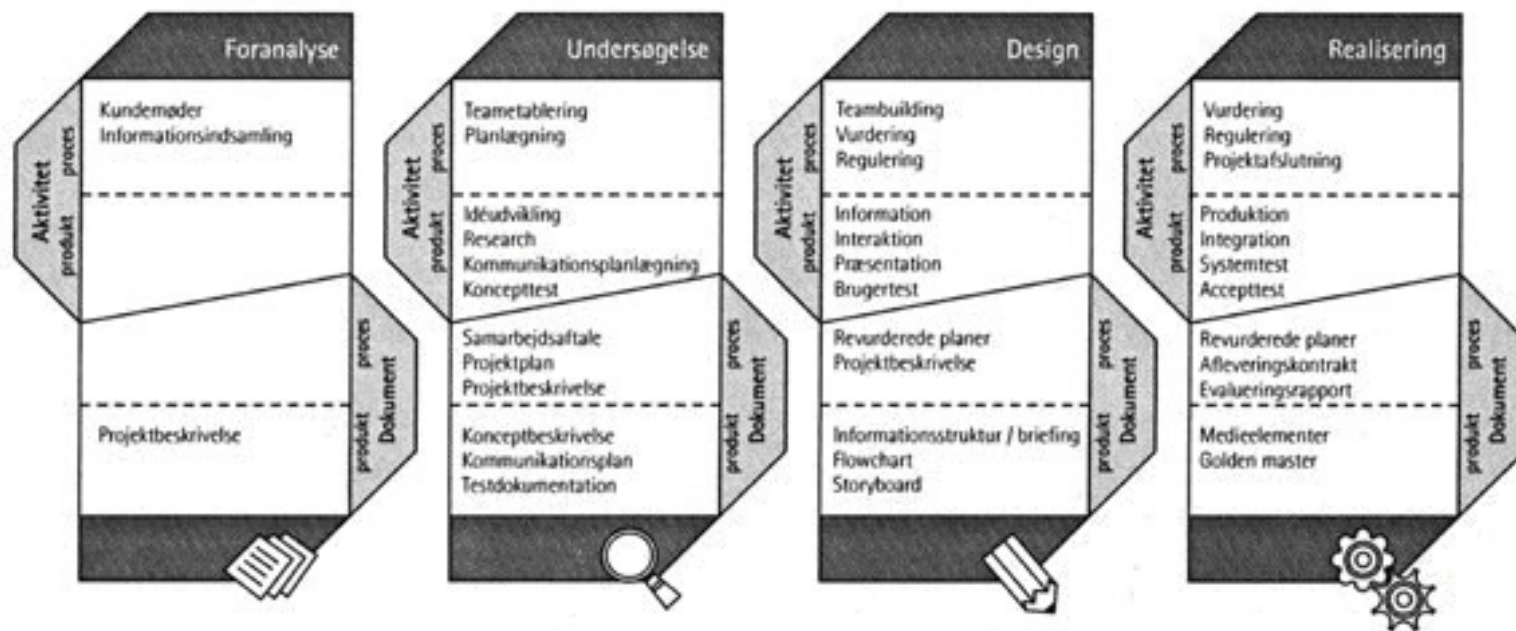
17. Bilag

Bilag 1.:

'HOME-Metoden'

af Marie Christensen & Louise Harder Fischer.

(Christensen & Fischer 2006, s. 14).



Bilag 2.:

'25 spørgsmål'

af Jan Krag Jacobsen.

(Jacobsen 1997).

1. Hvem er målgruppen ?
2. Hvad er budskabet?
3. Hvad er mediet?
4. Hvilken effekt skal produktet have hos målgruppen ?
5. Hvad er formålet med effekten hos målgruppen?
6. Hvem er afsender?
7. Hvilken effekt skal produktet have hos afsenderen?
8. Hvad er formålet med effekten hos afsenderen?
9. Hvordan påvirkes målgruppen ellers med lignende budskaber?
10. Er produktet lavet før?
11. Hvor, hvornår og hvordan skal målgruppen opleve produktet?
12. Hvordan skal produktet distribueres?
13. Hvilke genrer skal bruges?
14. Hvilke fortællemåder skal bruges ?
15. Hvilke færdigheder skal producenten have?
16. Hvilken viden skal producenten have?
17. Hvor meget skal der tages med?
18. Hvilket apparatur er nødvendigt?
19. Hvad må produktet koste?
20. Hvilke juridiske problemer kan opstå?
21. Hvilke etiske problemer kan opstå?
22. Hvad skal produktet hedde?
23. Hvordan ser tidsplanen ud?
24. Hvoruan laver man nemmest produktet?
25. Hvordan skal produktet afprøves?



Bilag 3.:

'Types of learning'

af Marc Prensky.

(Prensky 2007, s. 156).

"Content"	Examples	Learning activities	Possible Game Styles
Facts	Laws, policies, product specifications	Questions Memorization Association Drill	Game show competitions Flashcard type games Mnemonics Action, sports games
Skills	Interviewing, teaching, selling, running a machine, project management	Imitation Feedback Coaching Continuous practice Increasing challenge	Persistent state games Role-play games Adventure games Detective games
Judgement	Management decisions, timing, ethics, hiring	Reviewing cases Asking questions Making choices (practice) Feedback Coaching	Role play games Detective games Multiplayer interaction Adventure games Strategy games
Behaviors	Supervision, self-control, setting examples	Imitation Feedback Coaching Practice	Role playing games
Theories	Marketing rationales, how people learn	Logic Experimentation Questioning	Open ended simulation games Building games Constructing games Reality testing games

(fortsættes)

Bilag 3.: (fortsat)
'Types of learning'
 af Marc Prensky.
 (Prensky 2007, s. 156).

“Content”	Examples	Learning activities	Possible Game Styles
Reasoning	Strategic and tactical thinking, quality analysis	Problems Examples	Puzzles
Process	Auditing, strategy creation	System analysis and deconstruction Practice	Strategy games Adventure games Simulation games
Procedures	Assembly, bank teller, legal procedures	Imitation Practice	Timed games Reflex games
Creativity	Invention, Product design	Play Memorization	Puzzles Invention games
Language	Acronyms, foreign languages, business or professional jargon	Imitation Continuous practice Immersion	Role playing games Reflex games Flashcard games
Systems	Health care, markets, refineries	Understanding principles Graduated tasks Playing in microworlds	Simulation games
Observation	Moods, morale, inefficiencies, problems	Observing Feedback	Concentration games Adventure games
Communication	Appropriate language, timing, involvement	Imitation Practice	Role playing games Reflex games

