



# Bare et spil?

*– Perspektiver i at bruge serious games i undervisning i psykisk arbejdsmiljø på erhvervsskoler*

## Helene Meldgaard Pedersen

*Forskningsassistent, cand. mag.*  
anhpde@rm.dk



## Gritt Bennedsen

*Forskningsformidler, cand. mag.*  
gritt.bennedsen@vest.rm.dk



## Regine Grytnes

*Forsker, ph.d.*  
reggry@rm.dk



## Resumé

Et godt psykisk arbejdsmiljø på erhvervsskole og læreplads kan være afgørende for, om elever færdiggør deres uddannelse. For at ruste elever til at håndtere problematikker på arbejdspladsen, er det vigtigt med en relevant og virkelighedsnær undervisning i psykisk arbejdsmiljø. I denne artikel undersøger vi perspektiverne i at bruge et bestemt 'serious game', der kombinerer pædagogiske og spilrelaterede elementer, i undervisningen i psykisk arbejdsmiljø på erhvervsskoler i Danmark. Undersøgelsen fokuserer specifikt på læring: hvordan elever og lærlinge tilegner sig viden om de udfordringer og dilemmaer, de kan møde på en arbejdsplads.

Undervisningssitet [www.ditarbejdslivnu.dk](http://www.ditarbejdslivnu.dk) er et undervisningsmateriale til erhvervsskolernes undervisning i arbejdsmiljø, arbejdspladskultur og samarbejde. Sitet består af et Dilemmaspil, historier baseret på elevers og lærlinges arbejds erfaringer, en vidensbank samt didaktisk materiale. I artiklen inddrages data fra en afprøvning af undervisningssitet foretaget inden for fagene frisør, social- og sundhedshjælper, tømrer samt bygningsmaler.

Resultaterne peger på, at eleverne gennem brug af spillet motiveres til at forholde sig aktivt og reflekterende til de emner og dilemmaer, der præsenteres, og at de identificerer sig med de problematikker, der beskrives af andre unge i de autentiske historier. Ud fra et socialkonstruktivistisk læringsperspektiv diskuterer artiklen, hvilke perspektiver der er i at bruge 'serious games' i arbejdsmiljøundervisningen.

## Abstract

A well functioning psychological working environment (both at vocational schools and workplaces) is likely to influence the probability of vocational educational students completing their education/training. In order to equip students for dealing with problems at the workplace, it is important that they receive relevant and realistic lectures on psychological working environment. In this article we examine the potential of using a particular 'serious game' ([www.ditarbejdslivnu.dk](http://www.ditarbejdslivnu.dk)) when lecturing on psychological working environment in vocational schools in Denmark. This is done in relation to students and apprentices having to learn about the challenges and dilemmas that can be encountered in the workplace.

The educational website has been developed for use in the working environment lectures at vocational schools. The site consists of a dilemma game, stories by young people about their experiences as apprentices, information about well being and psychological aspects of the working environment as well as didactic materials. This article reports from an on-site study at the vocational college where the dilemma game and site was used in lectures for students studying hairdressing, social and health care, carpentry and house painting.

The results indicate that by using the dilemma game and the other materials on the website, students were motivated to engage in the subject, and reflect upon the dilemmas presented. Through stories from peers they identified with the problems described. From a social constructivist learning perspective this article discusses the prospects of using serious games in lectures regarding working environment, and equip students for their subsequent training and working life.

## Introduktion

Erhvervsskoleelever kommer tidligere end andre unge i fuldtidsbeskæftigelse, og i denne situation er de i flere henseender sårbare. Overgangen fra skoleliv til arbejdsliv kan være udfordrende for mange elever og lærlinge ("Lærlinge og elevers psykiske arbejdsmiljø", COWI 2009), blandt andet fordi lærlinge ofte ses som værende nederst i hierarkiet på praktikpladsen (Grytnes, 2015). Det kan endvidere være svært at skabe sammenhæng mellem det, eleverne har lært på skolen, og det arbejde, de skal udføre på praktikpladsen (Aarkrog 2012; Tanggaard 2007; Fuller & Unwin 2003, Akkerman & Bakker 2011), og manglende følelse af meningsfuldhed i uddannelsen kan hænge sammen med frafald (Winding et al., 2013).

Et bedre socialt miljø på erhvervsskolerne kan have positiv betydning for, om eleverne vælger at blive på uddannelsen ("Grundforløbspakker på erhvervsuddannelserne", Danmarks Evalueringsinstitut 2009), og undersøgelser har vist, at et dårligt psykisk miljø både på skolen og i praktikvirksomheden er identificeret som en medvirkende årsag til, at elever og lærlinge forlader eller påtænker at forlade erhvervsskolen (Labriola et al, 2012; Lærlinge og elevers psykiske arbejdsmiljø, 2009). I undersøgelsen om lærlinge og elevers psykiske arbejdsmiljø peges der på, at ophobning af problemer i det psykiske arbejdsmiljø øger risikoen for, at eleverne afbryder deres uddannelse. Det handler blandt andet om negativ omgangstone, manglende anerkendelse og respekt, manglende plan for lærlingeforløbet, mobning, skænderier og vold. Det psykiske arbejdsmiljø er altså en væsentlig faktor, når det gælder elevers og lærlinges trivsel i uddannelsen.

Forbedring af det sociale og psykiske miljø i erhvervsuddannelserne er imidlertid en udfordring, blandt andet fordi erhvervsskolen i Danmark er organiseret som en vekseluddannelse, hvilket betyder, at elever under uddannelsen skifter mellem skoleophold og arbejde i en praktikvirksomhed. Trivsel handler derfor ikke kun om miljøet på skolen, men også om arbejdsmiljøet på praktikstedet.

Netop håndtering af arbejdsmiljøet på praktikpladsen har været en del af den forberedende undervisning inden for de fleste erhvervsuddannelser. I forbindelse med den nye erhvervsskolereform fra 2016 (se Bekendtgørelse, 2016) er emnet blevet en integreret del af andre fag,

eksempelvis Erhvervsfag 2 - Arbejdspladskultur (Bekendtgørelse, 2016, Bilag 20) og Samfund og sundhed (Bekendtgørelse, 2016, Bilag 22). Ud over at opnå viden om arbejdsmiljø og relaterede emner er målet i høj grad, at eleverne opnår kompetencer til at varetage udfordringer omkring arbejdsmiljø i deres fremtidige arbejdsliv. Undervisning i Arbejdspladskultur skal således kvalificere eleverne til "konstruktivt at forholde sig til egen adfærd, tilrettelæggelse af egen arbejdsproces og samarbejde med andre om en fælles arbejdsopgave" (Bekendtgørelse, 2016, Bilag 20 ), samt "styrke elevens forudsætninger for at indgå på en arbejdsplads" samt formidle viden om "arbejdsgiverens og elevens ansvar for kvalitet og sikkerhed" (jf. Bekendtgørelse, 2016, Bilag 20). Undervisningen skal støtte elevernes personlige udvikling, livsduelighed og arbejdsmarkedsparathed og understøtte en undersøgende og reflekterende praksis (ibid). Derudover skal elevenes evne til at indgå i samarbejde og løse konflikter styrkes (Bekendtgørelse, 2016, Bilag 23). Hensigten er dermed, at eleverne udover at lære om de enkelte emner, også skal opøve en reflekterende og handlingsorienteret tilgang til viden og læring.

I praksis kan undervisning i psykisk arbejdsmiljø være udfordrende af flere årsager. De emner, der berøres (f. eks. mobning og samarbejdsproblemer), kan opleves som meget personlige og vanskelige at tale om i klassen. Eleverne kan føle sig udstillet, da samtaler om eksempelvis mobning kan indebære, at man indrømmer egen usikkerhed og frustration (Poder, 2010, Bennett, 2011). Derudover er det tilgængelige undervisningsmateriale om psykisk arbejdsmiljø begrænset. Lærerne kan hente viden og skriftligt materiale fra arbejdsmiljøportaler om de særlige udfordringer i det psykiske arbejdsmiljø (se eks. <http://www.arbejdsmiljoviden.dk>) og om, hvordan viden fra forskning kan omsættes til praksis (eks. <http://www.forebyggmobning.dk>). Der er også udviklet materiale direkte rettet mod unge ([http://www.arbejdsmiljoweb.dk/sikkerhedsarbejdet/unge\\_og\\_nyansatte/](http://www.arbejdsmiljoweb.dk/sikkerhedsarbejdet/unge_og_nyansatte/); [www.ungmedjob.dk](http://www.ungmedjob.dk)), men disse materialer er sjældent udviklet som undervisningsmateriale. Det har tidligere været fremført, at dilemmaorienteret undervisning er en frugtbar tilgang til eksempelvis arbejdsmiljøundervisning (At opleve dilemmaet, 2008). Af samme grund har vi set et behov for undervisningsmateriale inden for psykisk arbejdsmiljø, som sætter fokus på dilemmaer med henblik på at øge elevernes refleksion.

I denne artikel undersøger vi perspektiverne i at bruge serious game i undervisningen i psykisk arbejdsmiljø på erhvervsskoler i Danmark. Dette undersøges med udgangspunkt i undervisningssitet [www.ditarbejdslivnu.dk](http://www.ditarbejdslivnu.dk), der er et digitalt undervisningsmateriale i psykisk arbejdsmiljø, som er bygget op omkring et interaktivt Dilemmaspil. I artiklen fokuserer vi på, hvordan Dilemaspillet og hele undervisningssitet fungerer i undervisningssituationen. Vi fokuserer i undersøgelsen specifikt

på elevernes refleksioner over egne og andres erfaringer på arbejdspladsen, håndtering af dilemmaer og problemer i samarbejdsrelationer og deres egne rettigheder og grænser. Endelig undersøger vi lærerens rolle i forhold til at bruge Dilemmaspillet og undervisningssitet.

I det følgende præsenterer vi artiklens teoretiske perspektiv samt materiale og metode. Dernæst præsenteres analysen. Afslutningsvis diskuterer vi, hvordan anvendelsen af undervisningssitet og spillet kan styrke elevernes refleksion og handlegenerer i forhold til psykisk arbejdsmiljø i deres kommende praktik eller arbejdsplads.

## **Teoretisk perspektiv: læring gennem spil**

Traditionelt er læring blevet sidestillet med overførsel af viden, hvor eleven har en delvist passiv rolle som modtager af informationer fra læreren og tilegnelse af allerede eksisterende viden (Paaskesen & Nørgård, 2016; Koper, 2001; Gherardi, 2010; Hodkinson et al., 2008). Denne forståelse af læring er blevet betegnet som 'banking modellen', hvor viden er noget, man får overleveret af eksempelvis en lærer. Ud fra denne forståelse er det imidlertid vanskeligt at skabe sammenhæng mellem teori og praksis, da handlinger i praksis er influeret af mange andre forhold end viden om, hvad der er rigtigt og forkert. Eksempelvis kan sociale forhold på arbejdspladsen spille ind på, hvilke handlemuligheder man oplever at have. Inden for erhvervsskoleområdet, som netop uddanner unge mennesker til et praktisk håndværk via sidemandsoplæring og opøvelse af kompetencer i praksis, er det særligt relevant at inddrage et mere dynamisk læringsperspektiv i forhold til psykisk arbejdsmiljø. Et perspektiv som potentielt kan øge engagementet omkring et svært emne.

Et socialkonstruktivistisk læringsperspektiv bidrager med en forståelse af undervisning og læring som en deltagende proces, hvor målet er at skabe 'connections' eller sammenhænge for eleverne i læringsprocessen (Guile & Griffiths, 2001; Griffiths & Guile, 2003; De Gloria et al., 2014). I dette perspektiv forstås etablering af viden i højere grad som deltagelse og skabes, når eleven gør en indsats for at integrere en ny viden med allerede eksisterende viden og erfaringer (Bang & Dalsgaard, 2004; Bang et al., 2008; Lave & Wenger, 1991; Hodkinson et al., 2008). Målet med at lære er således ikke kun at modtage vidensindhold, men aktivt at reflektere og identificere handlemuligheder på baggrund af denne viden. En måde at støtte sådanne læringsprocesser kan være via 'serious games' (Stege et al., 2011; Gee, 2009).

Serious games kan defineres som spil, der har "andre (seriøse) formål end at underholde, men som mere eller mindre udfoldet ønsker at bruge de virkemidler, der konstituerer spil" (Helms & Rabek, 2012:6). En af udfordringerne ved serious games er, at spil og læring ifølge deres natur er meget forskellige. Spil er eksempelvis karakteriseret ved, at der er et

resultat, der skiller vindere fra tabere. Dette er ikke nødvendigvis hensigtsmæssigt i et læringsspil, hvor formålet er læring (ibid:7). Stege og kollegaer definerer serious games som spil, hvis læringspotentiale er implicit i spillets game play, og hvor det udseendemæssigt minder mere om et kommercielt spil (jf. Stege et al., 2011). I denne artikel læner vi os op ad en mere åben definition, hvor begrebet serious game i højere grad fungerer som et samlebegreb, som anvendes om en bred vifte af læringsspil (Helms & Rahbek, 2012; De Gloria et al., 2014; Laamarti et al., 2014).

Meget tyder på, at spil støtter læring gennem brugerens glæde ved spillet, engagement, og 'flow' (Csikszentmihaly, 1990, in Graesser, 2009: 83). At anvende spil i undervisningssituationen kan således i sig selv fungere som en motivationsfaktor for eleverne, idet det giver konnotationer til leg og derved har andre karakteristika end traditionelt undervisningsmateriale (Gleerup et al., 2012; Knudsen, 2015; Lieberoth, 2012, 2015). Ifølge Stege og kollegaer er det netop motivationen, der fremmer læring, og gode resultater kan ikke nødvendigvis kun tilskrives spillet i sig selv (Stege et al., 2011). Det at spille er lystbetonet, og selve det at omtale en aktivitet som et spil, kan derved give bestemte forventninger, hvilket er motiverende for læreprocessen (Lieberoth, 2012, 2015). Motivationen styrkes og vedligeholdes desuden via spillets 'flow', da flowet blandt andet kan styrke koncentrationen, fremme deltagelsen i spillet og give spillerne feedback (Sweetser & Wyeth, 2005). På den måde kan serious games slå bro over teori og praksis, idet eleven via spilsituationen forholder sig aktivt til undervisningsmaterialet.

Et centralt aspekt ved anvendelse af serious games i en undervisningssituation er desuden, at spillet bør suppleres af andre didaktiske metoder (jf. Sitzmann, 2011; Helms & Rabek, 2012). Det betyder, at anvendelse af serious games i undervisningen følges op af vejledning, og dermed er lærerens rolle central (De Gloria et al., 2014).

I forhold til at vurdere effekten af eller læringspotentialet i at anvende spil, fremhæver nogle forskere betydningen af at kunne evaluere og måle, hvad eleverne har lært (Bellotti et al., 2013; De Gloria et al., 2014). I et konstruktivistisk læringsperspektiv er læringen dog ikke altid målbar, idet der ikke er tale om erhvervelse af konkret viden. Der er snarere tale om, at spillet integreres i et større perspektiv og skal evalueres på, om det bidrager til at give handlekompetencer i praksis (Malaby, 2009). Ifølge Gee genererer spil viden, som ikke kun kan måles ved "skill-and-drill", idet det er en viden, som brugeren anvender til at skabe en dybere konceptuel forståelse af de emner, han eller hun arbejder med (Gee, 2009:67). Denne forståelse forstærkes via genkendelighed i forhold til de emner og dilemmaer, der tages op i spillet (Wortham, 2004).

Det er ikke nyt at anvende serious games i arbejdssammenhæng for at træne ønskede egenskaber (Laamarti et al., 2014), og også i relation til

arbejdsmiljø og sikkerhed har computersimulerede spil og test vundet indpas. I forbindelse med undervisning i arbejdsmiljø i uddannelsessammenhæng er computerbaseret undervisning ofte sket som virtual reality simulation eller sikkerhedstest (f.eks. Jin & Nakayama, 2013). Vi har imidlertid ikke fundet studier, som beskæftiger sig med brugen af serious games i forbindelse med undervisning i psykisk arbejdsmiljø, og derfor er det interessant at se på anvendelsen af spil idenne sammenhæng.

## Materiale og metode

### Et site med spil, historier og viden

Undervisningssitet [www.ditarbejdslivnu.dk](http://www.ditarbejdslivnu.dk) består af Dilemmaspillet, der er udviklet på baggrund af interviews med unge; Historier som også er baseret på interviews med unge om deres erfaringer med psykisk arbejdsmiljø; 'Viden om' (som kort beskriver de emner, som spillet handler om og linker til historierne, samt henviser til hvor man kan få hjælp), og endelig et katalog med forslag til Undervisning og Materiale til lærere (se Grytnes et al., 2016; se Fig. 1).



Fig. 1. Billede af forside [www.ditarbejdslivnu.dk](http://www.ditarbejdslivnu.dk)

Undervisningssitet er centreret omkring Dilemmaspillet, som er udviklet på baggrund af interviews med elever, lærlinge og nyuddannede om deres erfaringer med det psykiske arbejdsmiljø på deres praktikpladser. I spillet præsenteres eleverne for situationer, som andre unge har oplevet, og som mange derfor kan genkende sig selv i. De får derefter et spørgsmål om, hvordan de selv ville forholde sig til situationen, hvorefter de skal vælge mellem tre mulige valg eller løsninger.

Dilemmaspillet er bygget op som scener fra en arbejdsdag. Den første scene starter med, at man siger godmorgen til sine kolleger, og den sidste slutter med, at man bliver bedt om at arbejde over (se Fig. 2).



Fig. 2. Billede fra scenen Overarbejde.

Spilleren støder på 10 animerede dilemmaer, som han eller hun skal tage stilling til. Hvert dilemma udløser et nyt dilemma, der er afhængigt af, hvad spilleren svarede i det foregående. Spilleren kan hver gang vælge mellem tre handlemåder: aktiv, konfronterende og passiv (se Fig. 3). De tre handlemåder præsenteres som moralsk neutrale, idet de alle kan have fordele og ulemper som handlemåder i relation til det psykiske arbejdsmiljø.

Formålet med spillet er at træne elevernes dilemmahåndtering ved at afspejle virkelighedens udfordringer, hvor det sjældent er nemt at definere, hvad der er 'det rigtige valg'. Ved at bruge historier, eller som her dilemmaer, snarere end rådgivning åbnes der op for, at eleven selv skal vurdere og handle.



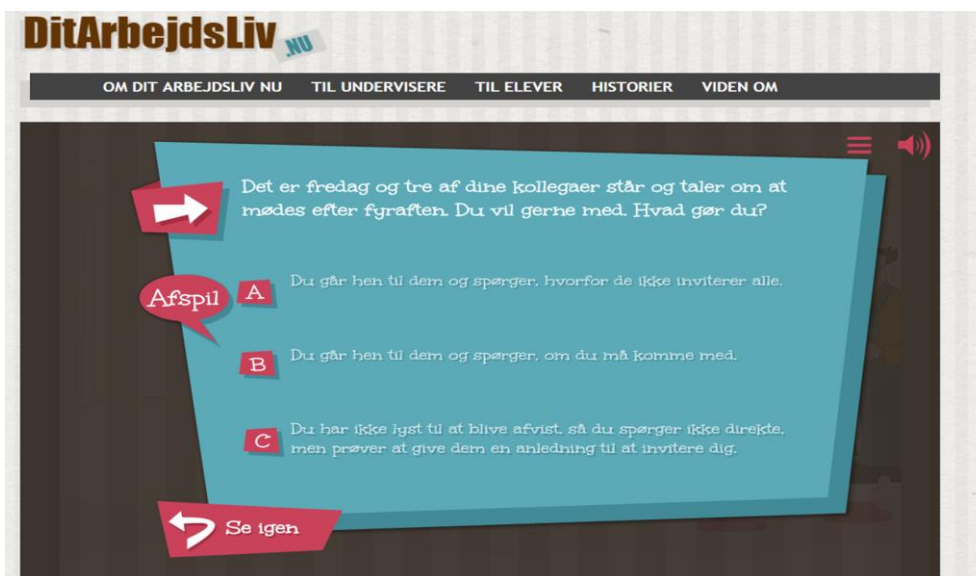


Fig. 3. Eksempel på dilemmaspørgsmål.

I løbet af spillet er der ingen testspørgsmål eller lignende, og spilleren forbliver dermed i spillets flow, indtil det er færdigt. Ved afslutningen af spillet får spilleren sit 'resultat': en beskrivelse og kategorisering af de valg, spilleren har foretaget i forhold til spillets dilemmaer. I den forbindelse får spilleren at vide, at der ikke er nogen 'rigtige' eller 'forkerte' svar/handlemåder – hverken i spillet eller i den virkelige verden. Resultatsiden fungerer samtidig som overgang fra Dilemaspillet til resten af undervisningssitet: når man klikker på sine resultater kommer man til beskrivelserne af disse på undervisningssitet.

'Historierne' beskriver eksempler på situationer og dilemmaer, som unge har oplevet i praktikperioden eller som nyudlærte, fortalt i unges eget sprog. I historierne berøres de samme temaer, som er udgangspunkter for spillets dilemmaer (f.eks. mobning, overarbejde og omgangstone). De er formuleret som korte tekster skrevet med den interviewedes egne ord, vendinger og udtryk, og er derfor hverken animerede eller interaktive. Hensigten med historierne er at give eleverne mulighed for at spejle sig i andre unges oplevelser og forholde sig til, hvordan andre unge har reageret i forskellige situationer. I stedet for færdige løsninger kan eleverne forholde sig til og reflektere over andres handlemåder og reaktioner og over, hvordan de selv ville gøre i lignende situationer.

'Viden om' er den del af undervisningssitet, der beskriver og forklarer de temaer, som er en del af spillet, historierne og det psykiske arbejdsmiljø. I denne del forklares de tre handlemåder og hvilke fordele og ulemper, der er, ved at handle eksempelvis 'aktivt' i en given situation. Derudover behandles andre temaer, som f. eks. hvad det betyder at kunne sætte grænser, og hvorfor forholdet til en chef har så stor betydning for det psykiske arbejdsmiljø. Den viden, som præsenteres her, er genereret på baggrund af eksisterende

forskning erfaringer. Hensigten hermed er, at den konkrete viden kan inddrages i refleksionerne over egne og andres handlemåder, samt over de vilkår og forhold unge kan blive en del af på arbejdspladsen.

## Afprøvning

Artiklen er baseret på etnografiske observationer (jf. Spradley, 1980) og interviews (Tanggaard & Brinkmann, 2010) indsamlet i forbindelse med udvikling og afprøvning af undervisningssitet [www.ditarbejdslivnu.dk](http://www.ditarbejdslivnu.dk). Undervisningssitet blev som en del af projektet afprøvet i arbejdsmiljøundervisningen på erhvervsuddannelsernes grundforløb på fire forskellige erhvervsskolefag: frisør, social- og sundhedshjælperuddannelsen, tømrer samt bygningsmaler i perioden inden gennemførelse af den nye erhvervsskolereform i 2015.

Vi kontaktede en række faglærere med ansvar for arbejdsmiljøundervisningen på tre erhvervsskoler, og afprøvningen foregik i fire forskellige klasser i løbet af efteråret 2014. Artiklens førsteforfatter demonstrerede indledningsvist materialet for lærerne, dels for at kortlægge eksisterende praksis, dels for at få deres kommentarer og input, som blev inddraget i en første bearbejdning af undervisningssitet og spillet.

Dernæst blev der aftalt afprøvning i klasserne, hvor i alt 37 piger og 28 drenge deltog i undervisningen. Artiklens førsteforfatter observerede én undervisningsgang i hver klasse. I observationerne blev der lagt vægt på elevernes engagement, motivation og flow i forbindelse med spillet og undervisningssitet, deres reaktioner, kommentarer og refleksioner i undervisningssituationen og lærerens rolle i forhold til at facilitere refleksion og diskussion omkring spillets elementer, problematikker og temaer.

Efterfølgende blev der foretaget fokusgruppeinterviews med elever og individuelle interviews med lærere. I alt blev 50 elever og 4 lærere interviewet. Vi valgte at benytte fokusgruppeinterview med eleverne for at få deres forskellige oplevelser med spillet og sitet frem, og her fokuserede vi på, om de oplevede materialet vedkommende og relevant. Det blev undersøgt, om eleverne kunne identificere sig med og 'genkende' sig selv i dilemmaerne og problematikkerne, og om det fik dem til at reflektere og tænke over egen adfærd og praksis. Lærerne blev interviewet med henblik på at vurdere deres oplevelse af hjemmesiden og spillets anvendelighed som undervisningsmateriale i emnet psykisk arbejdsmiljø. Det blev undersøgt, hvordan de oplevede elevernes modtagelse af materialet, både i forhold til elevernes motivation og oplevelse af relevans, og i forhold til, hvilke kompetencer og hvilken læring, de fik ud af det. Endelig spurgte vi ind til lærernes oplevelse af at anvende materialet og dets anvendelighed i forhold til at skabe refleksion og læring i efterfølgende undervisningssituationer.

For at kunne analysere materialet efterfølgende, blev alle interviews transkriberet ord for ord, og interviews og noter fra observationerne blev

derefter kodet og tematiseret i overensstemmelse med ovennævnte fokuspunkter af forfatterne i fællesskab (Tanggaard & Brinkmann, 2010; Kvale & Brinkmann, 2009). Analyserne fokuserede således på, hvilke processer Dilemmaspillet og resten af sitet igangsatte og hvordan underviserne formidlede og faciliterede overgangen fra Dilemmaspillet til resten af sitet i undervisningssituationen.

## Analyse: At spille det psykiske arbejdsmiljø

### Motivation og engagement

I forbindelse med afprøvningen i undervisningssituationen indledte nogle lærere undervisningen med først at beskrive alle hjemmesidens elementer, mens andre kun startede med at fortælle om spillet. I alle tilfælde blev spillet dog introduceret særskilt og vakte umiddelbar interesse hos eleverne, som følgende uddrag fra observationen af undervisningen illustrerer:

"Eleverne går over til IT-lokalet og sætter sig ved computerne. De snakker lidt, mens læreren er gået for at ordne noget. Da læreren kommer tilbage, er de fleste kommet ind på spillet. Læreren har ikke sagt, hvordan de skal gøre, så de går bare i gang. To af dem snakker om første dilemma. De andre sidder for sig selv. Snart er alle i gang. De spiller koncentreret, man kan se, at de går igennem hele 'dagen' og overvejer spørgsmålene. Der er stille i klassen, man hører kun lyde fra spil og tastatur". (Noter fra observation)

Generelt virkede de fleste elever koncentrerede, mens de spillede spillet. Der var ingen, der beklagede sig over opgaven eller afbrød spillet undervejs. Flere af lærerne bemærkede, at der var ro mens eleverne spillede spillet og sagde, at det for dem var tegn på, at de var engagerede. I interviewene beskrev eleverne efterfølgende, at det *'var sjovt at prøve noget andet end at sidde med et stykke papir'*, og at det *"er sjovere end at læreren står og snakker om det. Det kommer jo lidt ind med skeer, og det er meget rart nogle gange i stedet for at det alt sammen er tørt stof"*. Det lystbetonede aspekt ved brug af spil motiverede dem til at gå i gang, og der var tilsyneladende ingen barrierer hos eleverne i forhold til emnet.

### Individuelt og aktivt

Samtlige lærere satte eleverne i gang med at spille enkeltvis, og det viste sig at have betydning for elevernes refleksion og aktivitet. Resultatet var, at alle eleverne forholdt sig til de forskellige temaer og problematikker i dilemmaerne, uanset hvor hurtige de var, og mange elever påpegede desuden, at det gav dem ro til frit at vælge de muligheder, de selv syntes gav mening for dem. En af lærerne formulerede det på følgende måde:

"Det er altid en udfordring, når du sætter dem til noget individuelt på computer, fordi du kan ikke helt følge med, hvor de

er. Så det lægger en vis usikkerhed ind i forhold til, hvis jeg står der oppe på klassen. Men jeg tror, de nyder, at det er individuelt. De sidder med det selv og arbejder i deres egen hastighed. Så kan de svage elever være med og få lov til at gennemføre det mere eller mindre i deres eget tempo" (Lærer).

---

Anvendelse af computer i undervisningen indebærer ifølge læreren en vis risiko for, at eleven går i gang med andre ting end det undervisningsrelevante, men i situationen her oplevede læreren, at elevens engagement blev fastholdt. Det var en motiverende faktor, at spillet fokuserede på den enkeltes meninger og valg.

Et andet element, som var vigtigt for elevernes fortsatte motivation under spillet var, at de blev tvunget til at være aktive, idet de løbende skulle forholde sig til dilemmaerne. Sammenhæng mellem spillet og emnet skabtes ved deres aktive stillingtagen, deres egen indsats (jf. Bang et al., 2004; Bang & Dalsgaard, 2008; Hodgkinson et al., 2008). Det at overveje svarmuligheder og klikke på felterne var også med til at skabe et flow gennem spillet.

"Man bliver nok aktiveret på en anden måde, det er måske det, der gør det i forhold til at lytte hele tiden. Du er faktisk med. Ser billeder på en eller anden måde, for jeg kan godt blive træt, hvis vi bare en hel dag skal lytte" (Elev).

---

Eleven beskriver det at være aktiv i modsætning til at lytte passivt, og at aktiviteten betyder, at man 'er med'. Spillets individuelle fokus på hvad 'du' vil gøre, bidrager tilsyneladende til denne følelse.

Gennem spillet blev eleverne tvunget til at forholde sig til situationer, som de måske ellers ikke ville tænke over. På den måde anspreddes de til at identificere sig med figurerne og reflektere over egne og andres handlinger. En af eleverne formulerede det på følgende måde:

"Altså, jeg synes, det var rigtig sjovt, men det kunne også godt være lidt svært at tage stilling til, hvad man ville gøre, når man stod i den situation (...) Det var sjovt at blive udfordret lidt, sådan hvad ville man egentlig gøre" (Elev).

---

Eleven beskriver i citatet, hvordan han eller hun har forestillet sig de forskellige dilemmaer og har i denne proces anvendt egne erfaringer til aktivt at overveje, hvad hun selv ville gøre i en lignende situation. I dette eksempel har eleven skabt en forbindelse eller 'connection' mellem situationen fra et indlært dilemma og elevens eget liv; altså en aktiv integrering af den ny viden med egen allerede eksisterende viden.

### **Autencitet og flow - et resultat**

Observationerne viste generelt, at hvis eleverne oplevede dilemmaerne i spillet som autentiske og relevante, kunne de let identificere sig med spilfiguren i de forskellige situationer og dilemmaer. Men det var også vigtigt for identifikation, at dilemmaet havde en vis sammenlignelighed med deres eget fag, og hvis den ikke havde, forekom den lidt irrelevant. Eleverne var generelt interesserede i at se, hvordan deres valg blev kategoriseret, og denne motivationsfaktor var med til at skabe et flow og fremdrift i spillet. Resultatet gav også grobund for refleksioner bagefter, da flere af eleverne var overraskede over deres resultat og havde overvejelser over, hvorfor de havde reageret, som de havde. Da vi spurgte, om de undervejs havde tænkt over, hvad der ville være rigtigt eller forkert at svare, sagde en af eleverne:

”Nej, og det var fedt, fordi ellers så skulle man jo bare svare det, man troede, der var rigtigt. Her trykkede jeg de svar, som jeg ved, jeg ville gøre” (Elev).

---

Elevens svar afspejler en nysgerrighed og et engagement i at tage den udfordring op, som ligger i at svare på spørgsmålet: 'Hvad ville du selv gøre i sådan en situation?'. Dette var med til både at skabe flow gennem spillet og materialet, såvel som refleksion og aktiv erfaringsintegration i brugen af spillet.

### Identificering med historierne

Generelt vakte historierne elevernes interesse, når de kom i gang med at læse dem. Flere sagde, at de ”blev fanget” af dem, og nogle mente, at historierne næsten var bedre end selve Dilemmaspillet. Eleverne lagde meget vægt på, at det, de godt kunne lide ved historierne var, at de var autentiske. Fordi de handlede om, hvad andre unge havde oplevet, fik eleverne en forståelse af, hvad 'der sker på arbejdsmarkedet' og en fornemmelse for, hvordan det er 'derude'. En af eleverne beskrev det på følgende måde:

”Det er ligesom et 'gossip blad' eller hvad man kalder det, sådan noget sladder. Det er også sådan noget, der fanger en. Man tænker, 'okay, men så er det ikke kun mig, der reagerer sådan', eller jeg tænker også over, hvordan vil jeg reagere, hvis det var mig, der stod i den situation” (Elev).

---

Elevernes optagethed af historierne og deres kommentarer vidnede om et stort behov for at spejle sig i andre unge. I Dilemmaspillet havde eleverne identificeret sig med spilfigurerne, men i historierne blev denne identifikation forstærket, fordi fortællingerne kom direkte fra andre unge med deres egne ord. At læse om, at andre også kunne finde på at lyve, være bange for konflikter, råbe i vrede eller føle sig usikre, fik tilsyneladende mange af eleverne til at føle, at de ikke selv var anderledes end andre mennesker. Flere elever brugte udtrykket '*så føler man, at man ikke er den eneste, der..*' eller '*så*

*kan man se, at de også kan være sådan inden for andre fag'. Disse udsagn vidnede om en lettelse over at se, at andre kunne have de samme følelser og reaktioner som én selv. Også den succesrige håndtering af forskellige situationer blev diskuteret, og det gav eleverne eksempler på, at det nogle gange nytter at sige fra eller skifte job. Ifølge lærerne var identifikationen vigtig, da mange af eleverne generelt er usikre på, om de 'gør det godt nok'. Lærerne henviste til, at mange elever på erhvervsskolen har udfordringer med læsning, selvværd og andre sociale problemer, og oplevelsen af at kunne identificere sig med andre er derfor værdifuld.*

### **Lærerens rolle**

Lærerne oplevede, at undervisningssitet var let at bruge i undervisningen, specielt fordi eleverne hurtigt blev aktiverede via spillet, uden at de selv skulle gøre en stor indsats for det. Denne oplevelse bekræfter Stege og kollegaers (Stege et al., 2011) teori om, at det lystbetonede aspekt, som opstår i forbindelse med et spil, kan være en motivationsfaktor for eleverne og kan gøre, at de forholder sig mere aktivt og positivt til emnet, hvilket kan fremme læreprocessen og derved også undervisningssituationen. Lærerne oplevede også, at både spillet og historierne fik eleverne til at tænke over, hvordan de selv reagerede i forskellige situationer, og at det satte gang i nogle vigtige overvejelser hos eleverne, som ellers kunne være svære at nå frem til gennem den almindelige undervisning i psykisk arbejdsmiljø. En af lærerne reflekterede over dette potentiale ved spillet på følgende måde:

*"Jeg synes, jeg har manglet noget materiale på dette område. Også fordi, det bliver meget min holdning, eller det jeg fanger. Med det her har eleverne nogle ting, de kan bruge og skabe sig en selvstændig mening ud fra. Det er et materiale, jeg ikke selv har fremstillet eller hentet, hvor jeg lægger min holdning ind over. Her har eleven lov til at vælge tre forskellige muligheder – jeg synes, det er godt, at det er én, der spørger eleven, 'hvordan er du?' eller 'hvad gør du?' Her får de selv lov at vælge en af mulighederne og undersøge, hvad der sker. De kan eksperimentere lidt med sig selv – det skal ikke afleveres til læreren – det giver mulighed for i spillet at prøve at gøre noget andet end det, man plejer" (Lærer, erhvervsskole).*

---

Den individuelle tilgang som spillet umiddelbart lægger op til, viste sig således at være en styrke, fordi eleven er tvunget til at forholde sig til egne måder at handle på, og fordi der ikke er en lærer eller andre, der signalerer, hvad der er det 'rigtige' at gøre i en given situation.

De enkelte klasser brugte undervisningssitet forskelligt, afhængig af forskellige faktorer. De mere boglige klasser gik eksempelvis af sig selv i gang med at læse historierne og fik meget ud af dem, mens andre klasser reagerede mere umiddelbart på de forskellige temaer i Dilemmaspillet og blev der. I

nogle situationer blev flowet mellem spillet og resten af undervisningssitet brudt, da eleverne var færdige med spillet. Dette gjorde sig især gældende, hvis læreren ikke kom med klare anvisninger på, hvad de skulle foretage sig efter spillet. I én klasse fortalte læreren, at eleverne var inspirerede og motiverede lige efter spillet, men idet de skulle læse historierne efterfølgende, dykkede engagementet. I den efterfølgende klasses Diskussion steg motivationen igen i forbindelse med, at læreren stillede spørgsmål på baggrund af spillet og dermed formåede at skabe forbindelse mellem spillets temaer og elevernes oplevelser i praktik eller på skolen.

I situationer, hvor læreren havde en tydelig plan for brugen af spillet og anvendte elementer fra det i den efterfølgende undervisning, blev spillets flow således videreført til andre elementer på sitet, specielt til historierne. I flere tilfælde dannede historierne udgangspunkt for gruppearbejde blandt eleverne, hvor dilemmaerne fra spillet og historierne blev diskuteret og relateret til elevernes eget fag og kommende praktik. Følgende situation illustrerer det:

"Læreren siger de skal arbejde to og to. De skal snakke sammen om historierne og om, hvad de ville gøre i situationen. Læreren har printet ud og hængt flere af dilemmaerne fra spillet op på væggen, og så skal de gå rundt og læse og snakke om hvad de ville gøre". (Observationsnoter)

Undervisningen var også på andre måder afhængig af lærerens engagement og forståelse. Nogle undervisere omtalte handlemåderne værdiladet og var ikke opmærksomme på, at de tre handlemåder (aktiv, passiv og konfronterende) som udgangspunkt er neutrale. Eksempelvis blev en passiv handlemåde beskrevet som en negativ måde at handle på i forhold til arbejdsmiljøet. Læreren's forståelse, formidling og anvendelse af materialet var derfor vigtig for elevernes oplevelse og processer.

Ved flere anledninger gav spillet og arbejdet med undervisningssitet også anledning til snak om det psykiske arbejdsmiljø i klassen og på skolen. Specielt i forhold til emnet om mobning og omgangstone skabte spillet tilsyneladende en ramme, inden for hvilken et svært emne kunne debatteres. Dette blev af lærerne fremhævet som vigtigt, da tonen i enkelte klasser er hård.

Flow, læring, refleksion og diskussion viste sig derfor, udover at være afhængig af klassens elevsammensætning, også at afhænge af den enkelte lærers tid og evne til at sætte sig ind i materialet.

### **Relevans for praktikopholdet**

Fordi eleverne som en del af uddannelsen skal i praktik på en arbejdsplads, er det særlig relevant at forberede eleverne på netop denne situation. I

forbindelse med interviewene med eleverne viste det sig, at netop den kommende praktikplads er noget, de tænker over:

"Interviewer: Når I tænker på, at I skal i praktik, hvad kan man så være nervøs for?

"Elev: Jeg tror, jeg er lidt den generte person, der ikke bare siger sin mening. Jeg tror, at jeg er sådan lidt bange for det. For at gøre noget dumt tror jeg - og de andre personales indtryk af en. At man gerne vil, men man holder tilbage for ikke gøre noget forkert. At man fungerer godt sammen, betyder meget".

---

Forestillingerne om, hvad der kan blive udfordrende, når man kommer ud i praktik efter grundforløbet, er mange. Elevernes oplevelse med arbejdsmarkedet er forskellig, men de har alle en forestilling eller erfaring om, at det kan være udfordrende at komme som ung og ny på en arbejdsplads, og at det er vigtigt, at det fungerer godt med kollegaerne og chefen.

I det følgende diskuteres spørgsmålet om, hvordan anvendelsen af spillet i sammenhæng med undervisningssitet kan ruste eleverne i forhold til refleksion og handlekompetencer forhold til det psykiske arbejdsmiljø på deres kommende praktikplads.

## Diskussion

Ovenstående analyse trækker på en forståelse af 'serious game' som et læringsspil (Helms & Rahbek, 2012; De Gloria et al., 2014; Laamarti et al., 2014), der er en integreret del af et samlet læringssite, som trækker på andre didaktiske elementer end spil (jf. Sitzmann, 2011). Anvendelse af begrebet serious games i analysen åbner op for at se de muligheder, der ligger i at bruge serious games i undervisning i forhold til psykisk arbejdsmiljø i erhvervsuddannelserne, samtidig med at Dilemmaspillet integreres med andre metoder. Selv om Dilemmaspillets game play ikke i sig selv opfylder kravene til kommercielle computerspil med hensyn til blandt andet belønning (jf. Helms & Rabek, 2012), samt har et udtryk, der animationsmæssigt minder mere om et brætspil, mener vi, det giver mening at analysere anvendelsen af undervisningssitet ud fra et serious game perspektiv. Ideelt set kan brugen af hjemmesiden [www.ditarbejdslivnu.dk](http://www.ditarbejdslivnu.dk) defineres som "[L]æring med spil, hvor læringen sker ved, at spil integreres i det overordnede didaktiske design sammen med andre elementer" som anført af Helms og Rabek (2012: 8, egen understregning). Dette står i modsætning til eksempelvis læring gennem spil, hvor læringen er en integreret del af spillet (ibid).

Et tilbagevendende diskussionspunkt med lærerne under afprøvningen var behovet for og fortolkningen af 'de tre handlemåder', som elevernes samlede svar på dilemmaspørgsmålene blev kategoriseret i forhold til. Nogle af lærerne efterlyste deciderede tjeklister, så de kunne vurdere elevernes svar i forhold



til,, hvordan den 'korrekte' handling ville se ud. Dette ønske ses også i anden undervisning i arbejdssikkerhed i form af virtual reality simulation eller sikkerhedstest (jf. Jin & Nakayama, 2013), og tjeklister kan være vigtige for lærerne, der traditionelt har brug for at evaluere elevernes udbytte af undervisningen. Dog er formålet med Dilemmaspillet og undervisningssitet først og fremmest at facilitere en læringsproces og hjælpe eleverne til selv at vurdere, hvad der er en god handlemåde eller til at reflektere over, hvad de ville have valgt under de givne omstændigheder og derigennem skabe 'connections', integreret læring (jf. De Gloria et al., 2014). Dermed skal spillet afspejle de situationer, eleverne står i på arbejdspladsen snarere end fortælle dem, hvad der er rigtigt og forkert.

Kategorisering af elevernes svar i tre handlemåder, sætter fokus på realistiske valg frem for rigtige valg. I den pædagogiske praksis omkring spillet, fungerede disse handlemåder alligevel som spillets 'resultat'. Det motiverede eleverne til at komme videre og afslutte spillet. Samtidigt understøttede resultatsiden flowet på sitet, da eleverne via deres resultat blev ledt videre til at læse historierne bag. I forståelsen af at handlemåderne ofte afhænger af situationen, ligger også en forståelse af, at det at fejle giver mulighed for at lære og at handle mere hensigtsmæssigt næste gang.

De fleste elever læste historierne (som bygger på andre unges erfaringer) og fortalte, at de følte, de kunne genkende sig selv; de fik en oplevelse af, at de ikke var forskellige fra andre mennesker. Hvor Dilemmaspillet stiller eleverne spørgsmålet: 'hvad ville du gøre i sådan en situation', så fik eleverne gennem historierne en slags svar herpå af andre unge: 'jeg gjorde sådan her'. I denne fase identificerede eleverne sig med fortælleren og reflekterede over, hvad de selv ville have gjort. Elevernes egne handlemåder oplevedes dermed som legitime og 'normale', fordi de gennem historierne kunne se, at de reagerer og føler ligesom andre unge.

## Konklusion

I artiklen har vi undersøgt, hvordan Dilemmaspillet og det samlede undervisningssite fungerer i undervisningssituationen med fokus på elevernes motivation og engagement, refleksioner og forståelse i forhold til egne og andres erfaringer fra arbejdspladser, og hvordan Dilemmaspillet og sitet fungerer i samspillet mellem elever og lærere i den konkrete undervisning.

På baggrund af analyserne kan der argumenteres for, at anvendelse af undervisningssitet [www.ditarbejdslivnu.dk](http://www.ditarbejdslivnu.dk) i undervisningen på erhvervsskolerne har potentiale til at motivere og engagere eleverne. Afprøvningen viste, at lærerne ved at præsentere eleverne for et spil, fik skabt en positiv stemning over for undervisningen, fordi der blev skabt en forventning om, at man skulle i gang med noget sjovt. Et fag, som ellers kunne være alvorligt og tungt, fik en lettere indpakning, og det gav eleverne lyst til umiddelbart at gå i gang. Det viste sig, at den forventning og genkendelighed,

som spilsituationen skabte hos eleverne, gjorde dem parate til at forholde sig til spillets emne. Det betød, at de generelt accepterede spillets rum, dets regler og det, at de selv var en brik i spillet. De accepterede den måde at snakke om og forholde sig til problematikker i forhold til psykisk arbejdsmiljø, som spillet anviste. Spillet blev således en indgang til at lære om forskellige handlemuligheder og se dilemmaerne fra flere sider. Gennem Dilemmaspillet blev elevernes motivation holdt fast, fordi de spillede det individuelt og dermed deltog aktivt, samtidig med at de også kunne tale om og diskutere dilemmaerne i grupper bagefter.

I forhold til spørgsmålet om identifikation og refleksion viste det sig, at læreren havde en central rolle i forhold til at bibeholde flowet i undervisningen i overgangen mellem spillet og de andre elementer på sitet og i undervisningen. Analysen viste, at dette afhænger af lærerens aktive deltagelse og vejledning i at bruge undervisningssitet. Spillet skabte dermed identifikation med personen i dilemmaerne. Derudover skabte det refleksion over mulige handlemåder, samt fordele og ulemper ved dem, og satte fokus på, hvad eleverne selv ville gøre i en given situation. Derigennem blev der åbnet for en nysgerrighed om at høre om andres valg i lignende situationer. Anvendelse af undervisningssitet åbner derfor op for, at eleverne ikke blot erhverver sig en paratviden inden for regler og rettigheder, men i ligeså høj grad påbegynder en læringsproces, hvori eleven aktivt forsøger at håndtere de udfordringer, der kan opstå på en arbejdsplads.

Resultaterne indikerer, at elever på erhvervsskoler kan øge deres egen følelse af handlekraft og meningsfuldhed ved at anvende undervisningssitet [ditarbejdslivnu.dk](http://ditarbejdslivnu.dk). Potentielt set kan det øge den sociale trivsel i uddannelsen og forebygge frafald. Gennem spillet og historierne lærer eleverne ikke kun om psykisk arbejdsmiljø, de lærer også noget om, hvordan andre mennesker håndterer udfordringer på arbejdspladsen, og de lærer noget om sig selv. Det er ikke en viden, man kan læse sig til, og det er en lærdom, som kan være svær at teste. Men når de har prøvet kræfter med de dilemmaer, spillet sætter dem i, får eleverne kompetence til at reflektere over egen praksis og handle i konkrete situationer i forhold til det psykiske arbejdsmiljø.

## Referencer

Akkerman, S.F., Bakker A. (2011) Boundary Crossing and Boundary Objects. *Review of Educational Research*, 81(2), 132-169.

At opleve dilemmaet. Hvordan defineres en arbejdsmiljøkompetence og hvordan kan man undervise i arbejdsmiljø? (2008). *Inspirationshæfte*, Arbejdsmiljørådet og Undervisningsministeriet.

Bekendtgørelse om grundfag, erhvervsfag og erhvervsrettet andetsprogsdansk i erhvervsuddannelserne (2016), BEK nr 683 af 08/06/2016 (Gældende), Ministeriet for Børn, Undervisning og

Ligestilling.

<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=181856>.

- Bang J. & Dalsgaard C. (2008). Digital forskningsformidling - kommunikative potentialer ved at anvende Web 2.0 til videnskonsstruktion. *Læring og Medier (LOM)*.
- Bang J., Dalsgaard C., Kjær A., & Veng D. (2004). Læringspotentialet ved anvendelse af spil- og rollemetaforer i virtuelle 3D-verdener. Forskningsprojekt i tilknytning til ITMF-projekt 469: Mobildesignerne, Institut for informations- og medievidenskab, Aarhus Universitet.
- Bellotti, F., Kapralos, B., Lee, K. & Moreno-Ger, P. (2013) User Assesment in Serious Games and Technology- Enhanced Learning, *Advances in Human- Computer Interaction*, <http://dx.doi.org/10.1155/2013/120791>
- Bennett D.J. & Jennings R.C. (ed) (2011). *Successful science communication: telling it like it is*. Cambridge, New York: Cambridge University Press.
- De Gloria, A., Bellotti, F., Berta R. & Lavagnino E. (2014) Serious Games for education and training. *International Journal of Serious Games*, 1(1), <http://dx.doi.org/10.17083/ijsg.v1i1.11>
- Fuller A., & Unwin, L. (2003) *Fostering Workplace Learning: looking through the lens of apprenticeship*. *European Educational Research Journal*, 2(1), 41-55.
- Gee, J. P. (2009) Deep Learning Properties of Good Digital Games – How Far Can They Go? In: *Serious Games. Mechanisms and Effects*, Ute Ritterfeld, Michael Cody, Peter Vorderer (eds), 67-82.
- Gherardi, S. (2010) Community of Practice or Practices of a Community? In: *Armstrong, S.J., Fukami, S.V. (eds) Management Learning, Education and Development*, SAGE, 514-530.
- Gleerup, J., Heilesen, S.B., & Mogensen, K. (2012). Den digitale læringsbro – Brugerdreven design i udvikling af læringsprodukter, *Læring & Medier (LOM)*, 9.
- Graesser, A., Chipman P., Leeming F., & Biedenbach S. (2009) Deep Learning and Emotion in Serious Games. In: *Serious Games. Mechanisms and Effects*, Ute Ritterfeld, Michael Cody, Peter Vorderer (eds), 83-102.
- Griffiths, T., Guile, D. (2003) A Connective Model for Learning: the implications for work process knowledge, *European Educational Research Journal*, 2(1), 56-73.
- Grundforløbspakker på erhvervsuddannelserne (2009) Danmarks Evalueringsinstitut.
- Grytnes, R. (2015) 'Ikke helt efter bogen' - tømrerlærlinges håndtering af arbejdsmiljøet i byggebranchen. *Tidsskrift for Arbejdsliv*, 17(2).

- Grytnes, R., Pedersen, H. M., Bennedsen, G., & Dørken, E. (2016) Dit Arbejdsliv NU - Dit Arbejdsliv Nu – tryghed og trivsel i arbejdet for unge i erhvervsuddannelser. Afslutningsrapport. Arbejdsmedicin, Regionshospitalet Herning.
- Guile, D., Griffiths, T. (2001) Learning through Work Experience, *Journal of Education and Work*, 14:113-131.
- Helms, N.H., & Rahbek, J.U. (2012). Spil design i Serious Games – en didaktisk udfordring? *Læring & Medier (LOM)*, 9.
- Hodkinson, P., Biesta, G., James, D. (2008) Understanding Learning Culturally: Overcoming the Dualism Between Social and Individual Views of Learning, *Vocations and Learning*, 1: 27-47.
- Jin, G. & Nakayama, S. (2013) Experiential Learning through Virtual Reality: Safety Instructions for Engineering Technology Students, *Journal of Engineering Technology*, 30(2), 16-23.
- Koper, R. (2001). Modeling units of study from a pedagogical perspective. The pedagogical meta-model behind EML. <http://dspace.ou.nl/handle/1820/36/>.
- Knudsen, C. A. (2015). Spil giver motivation i arbejdet. Videnscenter for arbejdsmiljø. <http://www.arbejdsmiljoviden.dk/Aktuelt/Nyheder/2015/01/13-Spil-giver-motivation-i-arbejdet>
- Kvale, S. & Brinkmann S. (2009) *InterView: Introduktion til et håndværk*. København: Hans Reitzels Forlag.
- Laamarti, F., Eid, M., & El Saddik, A. (2014). An Overview of Serious Games. *International Journal of Computer Games Technology*, <http://dx.doi.org/10.1155/2014/358152>.
- Labriola, M., Lund, T., Bennedsen, G., Pedersen A.H.M., Sagoo, S.N., Hansen, C.D., Winding, T.N., & Andersen, J.H. (2012). Faktorer af betydning for påbegyndelse, gennemførelse eller frafald fra en ungdomsuddannelse. Notat udarbejdet for Arbejdsmarkedsstyrelsen.
- Lave J., & Wenger E. (1991). *Situated learning. Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press.
- Lieberoth, A. (2012). The science of memory - and how it should affect design of games for outside education. *Eco-education handbook: Research in and experience with Teaching/Learning Methods*. Aarhus: Children and Youth Department, Aarhus Municipality, Denmark.
- Lieberoth, A. (2015). Shallow Gamification: Testing Psychological Effects of Framing an Activity as a Game, *Games and Culture*, 10(3), 229-248.
- Lærlinge og elevs psykiske arbejdsmiljø – Rapport (2009) COWI, Undervisningsministeriet.

- Malaby, T.M. (2009) *Anthropology and Play: The Contours of Playful Experience*, *New Literary History*, 40(1), 205-218.
- Paaskesen, R.B., & Nørgård, R.T (2016). *Design-tænkning som didaktisk metode: - læringsdesign for teknologisk forestillingskraft og handlekraft*. *Læring og Medier (LOM)*, 16.
- Poder P. (2010). Når medarbejdere håndterer hinandens følelser – om betydningen af kollegers 'other emotion management' for deres identitetsarbejde. *Tidsskrift for Arbejdsliv*, 12 (3).
- Sitzmann, T. (2011) A meta-analytic examination of the instrumental effectiveness of computer-based simulation games, *Personnel Psychology*, 64,489-528.
- Spradley, J.P. (1980) *Participant Observation*. Harcourt Brace Jovanovich College Publishers, Orlando.
- Steg, L., van Langkveld, G. & Spronck P. (2011) *Serious Games in Education*. *International Journal of Computer Science in Sport*, 10(1), 1-9.
- Sweetser, P., & Wyeth P. (2005) *GameFlow: A Model for Evaluating Player Enjoyment in Games*, *ACM Computers in Entertainment*, 3(3), 1-24.
- Tanggaard, L. & Brinkmann S. (2010) *Interviewet: Samtalen som forskningsmetode. I: Kvalitative Metoder. En grundbog*, Svend Brinkmann & Lene Tanggaard (red.), Hans Reitzels Forlag, København, 29- 53.
- Tanggaard, L. (2007) An exploration of students' own explanations about dropout in vocational education in a Danish context. *Journal of Vocational Education and Training*, 65(3), 422-439.
- Winding, T.N., Nohr E. A., Labriolola M., Biering K., & Andersen J.H. (2013) Personal predictors of educational attainment after compulsory school: Influence of measures of vulnerability, health, and school performance. *Scandinavian Journal of Public Health*, 41(1): 92-101.
- Wortham S. (2004). *The Interdependence of Social Identification and Learning*. *American Educational Research Journal*, 41,715-750.
- Aarkrog, V. (2012). *Fra teori til praksis – undervisning med fokus på transfer*. Munksgaard, København.

Hjemmesider:

<http://www.arbejdsmijoviden.dk>

<http://www.forebyggmobning.dk>

<http://www.ungmedjob.dk>

Arbejdsmiljøweb

[http://www.arbejdsmiljoweb.dk/sikkerhedsarbejdet/unge\\_og\\_nyansatte/](http://www.arbejdsmiljoweb.dk/sikkerhedsarbejdet/unge_og_nyansatte/)