

Innovation & Entreprenørskab

LU 13

Februar 2014

Indhold

| | |
|---|--|
| Forord | 3 |
| Forsknings- og udviklingsoversigt i relation til folkeskolen | 4 |
| Innovation og entreprenørskab -begrebsafklaring | 6 |
| Forskelle på entreprenørskabsundervisning - paradigmer..... | 6 |
| Forsknings- og udviklingsoversigt i relation til læreruddannelsen | 8 |
| Europæiske projekter..... | 9 |
| Danske projekter..... | 13 |
| Anbefalinger af nye FoU-indsatsområder i tilknytning til læreruddannelse | 18 |
| Anbefalinger af litteratur og henvisninger til brug i undervisningen | Fejl! Bogmærke er ikke defineret. |
| Litteratur..... | 18 |
| Link til WEB-TV..... | 20 |
| Hjemmesider med inspiration til viden, metoder og værktøjer | 20 |

Forord

Denne rapport er udarbejdet af den tværgående arbejdsgruppe i innovation og entreprenørskab, som er nedsat af styregruppen for ny læreruddannelse.

Kriterierne for sammensætningen af gruppemedlemmerne har været, at den omfatter fire personer udvalgt blandt professionshøjskolernes medarbejdere med dokumenteret ekspertise på området samt mindst en ekstern forsker inden for et relevant forskningsmiljø. Medlemmerne i gruppen er:

- Ebbe Kromann-Andersen, Professionshøjskolen Metropol
- Lilian Rohde, Professionshøjskolen UCC
- Lotte Darsø, Institut for Undervisning og Pædagogik
- Rikke Johannesen - formand for arbejdsgruppen, Professionshøjskolen VIA

Formålet med arbejdet i den tværgående arbejdsgruppe i innovation og entreprenørskab har været: ” *At fremme, at nyuddannede lærere kan anvende den bedste og mest relevante viden inden for innovation og entreprenørskab i deres undervisningspraksis. Sekundært kan den opsamlede viden anvendes i efter- og videreuddannelse af lærere og direkte i folkeskolen og dermed samlet set bidrage til løbende udvikling af inklusion og specialundervisningen i folkeskolen på et solidt vidensgrundlag*”¹. Desuden har formålet været at give en vurdering af behov for igangsættelse af nye FoU-projekter.

Opgaven fra Kommissoriet har haft to spor:

- a) At tilvejebringe en systematisk oversigt over den bedste og mest relevante forsknings-og udviklingsbaserede viden inden for innovation og entreprenørskab i folkeskolen.

Dette er sket ved at foretage forskningsreviews indenfor innovation og entreprenørskab i skolen og læreruddannelsen inden for Europa, samt ved at indsamle nyere (fra 2008) FoU-projekter indenfor feltet. Kun det mest relevante og brugbare er udvalgt til at blive en del af nærværende rapport.

- b) At sikre formidling af denne viden til nationale og lokale faggrupper i læreruddannelsen.

Dette er sket ved udarbejdelse af anbefalinger til viden, der kan indgå i uddannelsen og til nye FoU-projekter. Desuden afholdes en workshop for formændene for nationale faggrupper 27/1

Rapporten er blevet til i perioden 1. oktober 2013 til medio februar 2014, hvor gruppen har mødtes tre gange og arbejdet individuelt med uddelte opgaver.

¹ Citeret fra gruppens kommissorium, maj 2013

Forsknings- og udviklingsoversigt i relation til folkeskolen

Som udgangspunkt er der foretaget flere søgninger i diverse databaser (dpb, AU, AAU, Statsbib, samt diverse internationale) og Google Scholar ud fra følgende kriterier. Første søgning var på den fulde sammenhæng, ”*Entrepenørskab og innovation i folkeskolen*”, og næste søgning var på samme sætning blot på engelsk ”*Entrepreneurship and innovation in secondary schools*”. Da sidstnævnte viste sig at gøre søgningen specifik mod det britiske skolesystem, blev søgningen efterfølgende udvidet til ’preschool’, ’middle school’ og ’high school’ for at inkludere amerikanske og andre tilsvarende resultater. Tredje søgning blev foretaget i enheder, ’*Entrepenørskab og innovation*’, ’*Entrepenørskab*’, ’*innovation*’ med tilføjelse af ’folkeskole’ på dansk og engelsk. Fjerde søgning udvidedes til gymnasier i DK og internationalt med tilføjelse af ’*Young people*’ og ’*Youth*’, samt på ordene ’*Grundskola*’, ’*Norden*’ og ’*Grunnskolen*’ for at få det nordiske udvalg med.

Hovedkonklusionen på vores søgning er, at der findes en del forskning i entrepenørskab og innovation (både nationalt og internationalt), men ikke specifikt med folkeskolen² som omdrejningspunkt. Der er iværksat lidt forskning i Sverige, som giver udtryk for at være en samlet undersøgelse, samt kritik af PISA som hæmsko for innovation og entrepenørskab³. Langt de fleste studier har fokus på entrepenørskab som iværksætterier og forretningsudvikling på de højere uddannelser. Men når fokus indsnævres til innovation og entrepenørskab i folkeskolen, viser det sig, at der findes ganske få studier. Et finsk kvantitativt studie af lærerpraksis i entrepenørskab i folkeskolen har undersøgt, hvilke metoder lærerne anvender. Diskussion er den mest anvendte metode samt gode eksempler og cases. Studiet viser en vigtig sammenhæng imellem efteruddannelse i entrepenørskab og implementering af undervisning⁴.

Dog fremstod et enkelt forskningsprojekt som højst relevant⁵. Det drejer sig om et stort nordisk forskningsprojekt fra 2011⁶, der har kortlagt de nordiske landes uddannelsesiltag inden for Kreativitet, Innovation og Entrepenørskab fra børnehaven til universitet. Her skelnes imellem to forskellige retninger: *økonomisk- og pædagogisk entrepenørskab*. Udviklingen går fra entrepenørskab, som udelukkende omfattende økonomi og iværksætterier, til en ny trend imod pædagogisk entrepenørskab, der har fokus på dannelsesmål samt personlig- og social udvikling. ”Pædagogisk entrepenørskab drejer sig om at tilrettelægge læringssituationer som fremmer de personlige egenskaber (værdier, viden, holdninger og færdigheder), som kendetegner entrepenører.”⁷ Af rapporten fremgår det, at det på det laveste alderstrin (børnehaven og folkeskole) drejer sig om at fremme kreativ og skabende virksomhed, mens det senere (16-20 år) primært drejer sig om entrepenørskab og foretagsomhed. Styrken i pædagogisk entrepenørskab fremhæves som en læringsfremmende, motiverende, aktiverende og skabende arbejdsform. Endvidere ser det ud til at denne form for undervisning kan mindske frafald. En yderligere styrke er, at denne læringsform fremmer samspil med lokalsamfundets institutioner og således også uddanner eleverne til aktive samfundsborgere.

² Inkl. preschool, middle school, secondary school, kindergarden m.fl.

³ <http://www.norden.org/da/aktuelt/nyheder/pisa-haemmer-nytaenkning-i-uddannelsessystemet>

⁴ [Ruskova, E. & Pinkala, R. \(2013\): Teachers implementing entrepreneurship education: classroom practices, Education + Training, Vol. 55 No. 2, pp. 204-216](#)

⁵ <http://www.norden.org/da/publikationer/publikationer/2011-517>

⁶ Birte Lund et al. 2011: Kreativitet, Innovasjon og entrepenørskab i utdanningssystemene i Norden, TemaNord 2011:517

⁷ Ibid, s.18

Men pædagogisk entreprenørskabsundervisning indebærer en række udfordringer i forhold til både lærernes og skoleledernes kompetencer. Ifølge rapporten kan læreruddannelsen i de nordiske lande ikke følge med, og der mangler forskningsmæssig opfølgning og didaktisk tilpasning af fagene. Rapporten peger også på, at pædagogisk entreprenørskabsundervisning påvirkes både af politiske, strategiske, metodiske og didaktiske begrundelser. I Finland (men dette skulle være repræsentativt for hele Norden), som har været i gang med at fremme entreprenørskabsundervisning de sidste 20 år, opdeles denne i 9 indflydelsesområder: regeringens program og retningslinjer; statslige normer og informationsbehandling; lærernes grunduddannelse og efteruddannelse; udvikling af entreprenørernes pædagogiske færdigheder; forskning; udvikling og evaluering.

Rapporten peger desuden på en række områder, der bør sættes på i det videre forløb, heriblandt bedre begrebsdefinitioner; et nordisk tidsskrift om pædagogisk entreprenørskab; en nordisk mastergrad inden for pædagogisk entreprenørskab; bedre evalueringsmetoder; efter- og videreuddannelse af lærere samt videnskabelig forankring af pædagogisk entreprenørskab med fokus på handlings- og erfaringsdannelse. Det er endvidere vigtigt, at uddannelse i entreprenørskab indgår som "en rød tråd" igennem hele uddannelsessystemet.

I Danmark har Fonden for Entrepreneørskab (FFE) og Young Enterprise (YE) fået en vigtig rolle, både for forskning, vidensopbygning, netværksopbygning og kompetencespredning. En oplagt mulighed er at videreudvikle den progressionsmodel⁸, som FFE/YE har beskrevet for Entrepreneørskabs- og innovationsundervisning i folkeskolen og at forske i, hvordan denne gradvise kompetenceopbygning kan finde sted, og hvad der virker på lang sigt.

Ifølge rapporten *Entrepreneørskab fra ABC til Ph.D* fra 2013, som har kortlagt entreprenørskabsundervisning i det danske uddannelsessystem, der der på fire år sket en fordobling af antallet af elever og studerende, der møder entreprenørskab i undervisningen. Det svarer til 15% af alle børn og unge i det danske uddannelsessystem.

Kortlægningen af udbredelsen af entreprenørskab i undervisningen i 2012/2013 viser, at 186.000 elever og studerende deltager i undervisning eller aktiviteter, der ikke blot giver dem viden om innovation og iværksætteri, men også styrker deres kreativitet og handlekraft. Entrepreneørskabsundervisning handler om at se muligheder, få gode idéer og føre dem ud i livet. Det giver eleverne selvtillid og tro på egne evner, samt styrker deres kreativitet og handlekraft.

- I grundskolen har 73.470 elever, svarende til 10,6 pct. af alle knap 700.000 elever, deltaget i entreprenørskabsundervisning og særlige aktiviteter. På dette niveau ligger entreprenørskab som metode eller særlige aktiviteter generelt i de almene fag. En del skoler deltager i de idékonkurrencer, Edison og Next Level, som Fonden for Entrepreneørskab - Young Enterprise udbyder til 6.-10. klasse.
- I ungdomsuddannelserne, som dækker stx/hf, htx, hhx og EUD, er det 85.016 elever, svarende til 31,5 pct. af alle 270.000 elever, der har deltaget i entreprenørskabsundervisning og særlige aktiviteter. På stx ses den største stigning i kraft af implementeringen af innovation og entreprenørskab i det alment studieforberedende fag AT-forløbet.
- På de videregående uddannelser har 28.042 studerende, svarende til 10,9 pct. af alle 258.000 studerende, deltaget i entreprenørskabsundervisning. På dette niveau ses en stigning i antal

⁸ Se modellen senere under overskriften Danske Projekter

studerende på alle uddannelsessegmenter. Det ses dog også tydeligt, at det på universiteterne kræver en endnu større vilje, hvis flere studerende skal have adgang til entreprenørskabsfag.⁹

Fonden for Entreprenørskab bruger konsekvent begrebet entreprenørskab, hvilket de definerer således:

”Entreprenørskab er, når der bliver handlet på muligheder og gode idéer, og disse bliver omsat til værdi for andre. Den værdi, der skabes, kan være af økonomisk, kulturel eller social art.” (Moberg, 2012, s. 14)

Internationalt og nationalt er der få undersøgelser af effekten og læringsmæssige årsagssammenhænge af entreprenørskabsundervisning i grundskolen. Nationalt står Fonden for Entreprenørskab bag flere undersøgelser, der handler om effekten af entreprenørskabsundervisning i uddannelsessystemet bl.a de videregående uddannelser. I 2013 udgav fonden Forskningsrapporten *’Effektmåling af entreprenørskabsundervisning i Danmark – 2012’* (Moberg, 2012). Forskningen bygger på 2000 grundskoleelevers udsagn, fra 9. kl. fordelt geografisk og på køn, der er blevet undervist i entreprenørskab og innovation. Det mest slående er, at eleverne var signifikant gladere for at gå i skole og havde en større forståelse for deres egen rolle og værdi i samfundet, hvilket var noget, de var begyndt at tænke over, dvs. bevidstheden om et aktivt medborgerskab. Niveauet for det, der i rapporten kaldes *’entreprenøriel adfærd’* er steget markant blandt de elever, der har deltager i entreprenørskabsundervisning i forhold til eleverne i kontrolgruppen, idet forskningen viser, at eleverne senere er blevet ledere og grundlæggere af forskellige former for aktiviteter udenfor skolen. Ovenstående beskrives som en forbundethed til fremtiden.

Ovenstående udvikling betragtes som en stærk indikator for personlig udvikling, som er relateret til processen med at konstruere et vedholdende selvbillede (an enduring self) i henhold til udviklingspsykologien (Ferral, 1999, Moberg, 2012). En modningsproces, hvor eleven bliver mere bevidst om egen rolle i samfundet, både nu og i fremtiden, er et fælles mål for al uddannelse (Illeris, 2009, Moberg, 2012). Samtidig oplevede eleverne en øget forbundethed til skole, dvs. elevernes forbundethed eller tilknytning til kammerater, lærere og skolen, når der arbejdes med entreprenørskab som metode og arbejdsform. Udenlandsk forskning viser (Ibid), at forbundethed til skolen har en markant effekt på elevens prosociale adfærd, akademisk præstation og skoleglæde.

En anden væsentlig effekt, er udviklingen af elevens *’self-efficacy’* dvs. selvværd, en persons oplevelse af at have indflydelse på egen tilværelse eller oplevelsen af be-mestring og troen på egne evner til at udføre en bestemt opgave (Kognition og Pædagogik, tidsskrift for gode læringsmiljøer, 2012). Det er vigtigt med en positiv forventning om egen præstation og mestring, hvilket fremgår af det faktum, at forventninger i vid udstrækning fungerer som selvopfyldende profeti i menneskelivet. Troen på egne evner, en forstærket mestningsoplevelse og dermed tillid til egne muligheder, forstærkes ved at arbejde med entreprenørskab i skolen. Eleverne får lyst til at lære og motivation for at handle, når den pædagogiske praksis og organisering tager didaktisk afsæt i entreprenørskabstænkningen.

Innovation og entreprenørskab - begrebsafklaring

⁹ Download hele rapporten "Entreprenørskab fra ABC til ph.d. - 2012/2013" [her](#) eller nøjes med at downloade de enkelte afsnit af rapporten.

Kreativitet, innovation, foretagsomhed, iværksætteri og entreprenørskab er søsterbegreber, der ofte bruges i flæng - og nogle gange om det samme fænomen. Begreberne betyder, på tværs af en række forskellige definitioner, at mennesker skal lære at se muligheder og forstå sig selv som aktører i egen omverden. Men der er dog forskelle på begreberne, som vi i denne rapport ikke kan give en dækkende beskrivelse af og redegørelse for. Der eksisterer nemlig mange forskellige forståelser.

Vores fokus har været på innovation og entreprenørskab. To stærke aktører for innovation og entreprenørskab i dansk læreruddannelse er FIVU og FFE-YE, og derfor vælger vi at fremlægge deres forståelser, som refererer til en fokusering på henholdsvis innovation og entreprenørskab.

FIVU bruger begrebet innovation, som de forstår som: ”... viden og ideer, der omsættes til produkter og processer, der skaber forretningsmæssig og samfundsmæssig værdi. Innovation omfatter ofte organisatorisk udvikling, uddannelse, afprøvning og markedsføring på tværs af fagligheder og sektorer.”¹⁰ Dette giver en forståelse af, at innovation handler om fornyelser i sociale systemer - og at det er knyttet til et organisatorisk perspektiv.

FFE-YE bruger begrebet entreprenørskab, som de forstår som: ”*Entreprenørskab er, når der bliver handlet på muligheder og gode idéer, og disse bliver omsat til værdi for andre. Den værdi, der skabes, kan være af økonomisk, kulturel eller social art.*”¹¹ Dette giver en forståelse af, at entreprenørskab er knyttet til en mulighedsorienteret indstilling og handlen - og dermed til menneskers lærings-, udviklings- og dannelsesprocesser.

Måske er lærings- og dannelsesperspektivet grunden til, at de fleste internationale rapporter, som vi har kunnet finde, er fokuseret på entreprenørskabsbegrebet og ikke innovationsbegrebet i tilknytning til fornyelse af uddannelse? Selvom der bestemt er overlap mellem de to begreber.

Forskelle på entreprenørskabsundervisning - paradigmer

Innovation og entreprenørskab indgår som et centralt element i den tænkning, der ønsker gennemgående at transformere skolens undervisningsformer, som også kan genkendes i Folkeskolereformen, der iværksættes fra august 2014 og desuden i projekt Ny Nordisk Skole.

Tænkningen omkring innovation kan karakteriseres på forskellige måder, og det er nødvendigt som underviser at gøre det klart for sig selv og de studerende, hvilken – eller hvilke – forståelser, der ligger bag arbejdet med innovation. Ofte går både litteratur og arbejdet på tværs af forskellige forståelser, eller lægger vægningen forskelligt. Entreprenørskabsundervisning er derfor ikke bare entreprenørskabsundervisning - der er paradigmatisk forskelle, som har betydning for hvorfor vi skal have entreprenørskabsundervisning - og forskelle på det ”outcome, som undervisningen sigter imod.”¹²

I det følgende præsenteres to forskellige paradigmer, hhv. Blenker et al. og Paulsen: Blenker et al. paradigmer er 1) Indstilling og handlen 2) Socialt entreprenørskab 3) Iværksætteri 4) Vækst. Når vi medtager denne viden, er det fordi, at alle fire paradigmer for entreprenørskabsundervisning har sin berettigelse på læreruddannelsen. De er: de er:

¹⁰ <http://fivu.dk/publikationer/2012/filer-2012/danmark-loesningernes-land.pdf>

¹¹ FFE-YE, 2012

¹² Blenker et al, 2011

Paradigmet 'indstilling og handlen' kan og bør indlejres som en praksis i alle læreruddannelsens fag, fordi det er i arbejdet med dette, at de studerendes 'entreprenørielle mindset' og indstilling og handlen skabes. Det handler således om at udvikle en særlig tilgang til fx læring og måden at være i verden på. Og det er grundlæggende for at de andre paradigmer kan komme i spil.

Paradigmet 'socialt og fagligt entreprenørskab' kommer i særdeleshed i spil, når der i fagene arbejdes med at skabe konkrete koncepter, der har reel værdi for andre. Det er der, hvor fagene gestaltes på nye måder i helt konkrete kontekster.

Iværksætterparadigmet kommer i spil når studerende arbejder med en ide og fører den ud i livet, fx som et intraprenørskabsprojekt eller en decideret virksomhed der skaber nye produkter, processer og/eller procedurer.

Paradigmet om 'Vækstskabelse' kommer i spil, når de studerende bidrager til at skabe innovation i store vækstvirksomheder; kommunerne kan være et eksempel på en sådan.

Paulsens paradigmer (2012) opdeles i tre innovationsforståelser, som har fokus på hhv. økonomisk vækst, dannelse og faglighed. Paulsens tabel herunder giver en kort oversigt:

Tabel 1. Innovationsforståelser

| | Teknokapitalistisk innovationsforståelse | Frigørende innovationsforståelse | Faglig innovationsforståelse |
|---|---|--|--|
| Hvad skal innovation i skolen gå ud? | Markedsinnovation At lære at finde på noget nyt, der kan sælges og udbredes eller øge nogens position på et marked, og som er bedre, end hvad andre kan finde på | Emancipatorisk innovation At lære at tænke anderledes og ukonventionelt i relation til almene domæner som miljø, demokrati, fredsbevaring, integration, social ulighed og fattigdom | Forskningsinnovation At lære at tænke nyt og kreativt i forhold til faglige problemstillinger, for at kunne stille og besvare spørgsmål, der overskrider den eksisterende viden |
| Hvorfor arbejde med innovation i skolen? | Erhvervsforberedelse Der er brug for mennesker, der kan konkurrere på et globalt marked, der fordrer konstant nytænkning | Almen dannelse Der er brug for mennesker, der i fællesskab kan skabe en anderledes og bedre verden ud fra almene hensyn | Studieforberedelse Der er brug for mennesker, der tilegner sig dynamiske fagforståelser og dermed kan tænke fagligt nyt og anderledes |
| Hvordan skal man arbejde med innovation i skolen? | Målorienteret Eleverne skal på baggrund af opdrag hitte på nye ideer, produkter og midler til at opfylde eksterne mål og værdier | Problemorienteret Eleverne skal i dialog med berørte parter arbejde med domæneforbedringer ifht. epokale nøgleproblemer, der kalder på nytænkning | Fagligt orienteret Eleverne skal arbejde med faglige temaer, hvor der ikke gives absolutte svar og metoder, men fordres faglig nytænkning |

Forsknings- og udviklingsoversigt i relation til læreruddannelsen

Europæiske projekter

Entrepreneurship Education: A Guide for Educators

EU kommissionens arbejde med entreprenørskabsundervisning resulterede I 2013 i rapporten Entrepreneurship Education: A Guide for Educators.¹³ Rapporten er baseret på to konferencer med 170

¹³Rapporten kan hentes her: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/promoting-entrepreneurship/files/education/entredu-manual-fv_en.pdf

delegerede fra mere end 30 lande, der alle havde arbejdet med entreprenørskab i uddannelse samt på efterfølgende arbejde i kommissionen.

Rapporten beskriver følgende relevante forhold.

Den entreprenørielle lærer:

- engageret, inspirerende, åben, selvsikker, fleksibel, ansvarlig, men også en, der bryder reglerne
- god til at lytte, kan fange og videregive ideer, kan arbejde elev- og handlingsorienteret
- arbejder i team, dyrker netværk og inddrager eksterne eksperter
- bruger fleksible studieplaner og foretrækker tværfaglig og projekt-baseret læring samt træningsmateriale snarere end faste lærebøger
- fokuserer på gruppeprocesser, giver plads for diversitet og refleksion over læreprocesser og er mere coach end forelæser.

Centrale elementer i at fremme entreprenørskabsundervisning for lærere i grundskolen omfatter :

- erfaring med entreprenørskabsundervisning på læreruddannelsen
- læreruddannelsesinstitutioner med en entreprenøriel strategi og vision
- entreprenøriel læreruddannelse baseret på ny pædagogik
- gode efteruddannelsesmuligheder
- skoler, der sætter pris på og effektive skoleledere, der støtter en entreprenøriel ånd
- partnere i det omgivende samfund
- netværk mellem undervisere, der bruger entreprenørskabsundervisning

Rapporten indeholder desuden nogle centrale anbefalinger om dels lærernes grunduddannelse dels efteruddannelse, som især er baseret på de mange praksiseksempler fra konferencerne. Her er medtaget et udvalg af de væsentlige anbefalinger om lærernes grunduddannelse:

Institution og ledelser:

- Institutionen skal give plads til eksperimenter
- Top-down støtte fra ledelsen er central, bl.a. til at læreruddannerne kan udvikle deres ideer.

Uddannelsens indhold og læringsmiljø:

- Entrepreneørskab skal være obligatorisk og indbygges horisontalt og tværfagligt igennem hele forløbet
- Entrepreneørskab skal opfattes som en kernekompetence for lærere
- Uddannelsen skal have en stærk praktisk komponent
- Læringsmiljøet skal muliggøre innovation i undervisning og praktik
- Ideen om socialt entrepreneørskab skal skærpes som svar på mulig modstand
- Der skal opstilles konkrete læringsmål og vurderingskriterier
- Udvikling af praktiske og konkrete materialer støtter implementeringen
- Læreruddannelser skal skabe kontakter til erhvervslivet og kreative miljøer.

De studerende:

- Der skal foretages systematisk indsamling af feedback fra studerende

- De studerende skal motiveres til at udvikle deres egen entreprenørielle viden, holdninger og kompetencer
- De studerende skal udvikle deres egen mission som lærere og deres egen portfolio som klargør, hvad de vil opnå ved at blive lærere og gennem hvilke metoder
- Aktiv læring, praktisk erfaring og praktisk udførelse skal støttes sammen med muligheden for at diskutere, reflektere over og evaluere egen læreproces med støtte i teoretiske modeller

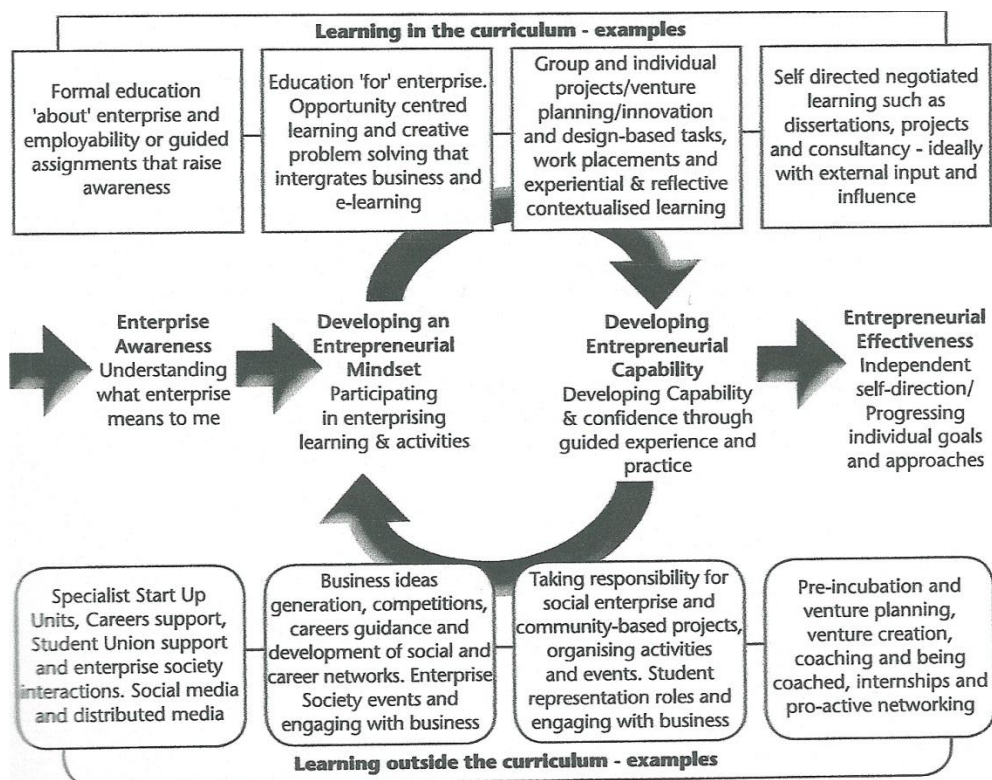
Enterprise and entrepreneurship education

På europæiske plan blev rapporten *Enterprise and entrepreneurship education: Guidance for UK higher education providers*¹⁴ udgivet i 2012 med henblik på at give forslag til retningslinjer for undervisning på området til videregående uddannelse på uddannelsesniveau 6 (bachelor) i Storbritannien. Rapporten er udarbejdet af britiske forskere og aktører omkring entreprenørskab. Dens hensigt er at give et supplement til målstandarder på basis af forskning og erfaringer på området. Rapporten kan på denne baggrund ses som relevant inspirationsmateriale til læreruddannelsen i det videre arbejde. Dog skal det bemærkes, at en diskussion af innovationsdidaktiske lærerkompetencer ikke indgår.

Ifølge rapporten har entreprenøriel læring på videregående uddannelsesniveau vist sig at gøre en forskel. Det har en synlig effekt på entreprenøriel hensigt og faktisk opstart af nye virksomheder. Undervisningen gennemføres på mange forskellige måder, og synes at være mest effektiv, når en institution påtager sig lederskab omkring entreprenørskab. Rapporten opridser en række forskellige tiltag, som også omfatter aktiviteter sideløbende med, men eksternt i forhold til formel uddannelse. Rapporten slår fast, at det er vanskeligt at finde formel læreruddannelse på området, men at nye tiltag er ved at opstå.

Målet med entreprenørskabsundervisning er at opnå entreprenøriel effektivitet defineret som evnen til at handle på entreprenørielle måder og den opnås gennem - bevidstgørelse (awareness), mindset og kunnen (capability). Multidisciplinær og varieret pædagogik bedømmes som det mest hensigtsmæssige, selv om der er mange måder at arbejde på. Rapporten opstiller lister over læringsudbytte for handling, holdninger og færdigheder, og nedenstående model viser en mulig progression, som inddrager arbejde både i og udenfor uddannelsen:

¹⁴ <http://www.qaa.ac.uk/Publications/InformationAndGuidance/Pages/enterprise-entrepreneurship-guidance.aspx>



Effects and Impacts of Entrepreneurship Programmes in Higher Education

I 2012 udkom den europæiske rapport *Effects and Impacts of Entrepreneurship Programmes in Higher Education* (2012)¹⁵. Rapporten er resultatet af en undersøgelse af færdiguddannede studerende (alumni) fra videregående uddannelser, hvor 1130 studerende havde modtaget entreprenørskabsundervisning og en kontrolgruppe på 1443 ikke havde. De studerende kom fra ni uddannelsesinstitutioner, hvoraf fem med sikkerhed har en form for læreruddannelse. Undersøgelsen specificerer ikke, hvilke fakulteter de studerende kom fra, og resultaterne kan derfor ikke direkte overføres til læreruddannelsen. Der kan dog stadig være tale om nyttige pejlemærker.

Hovedresultaterne er, at entreprenørskabsundervisning:

- Forbedrer centrale entreprenørielle kompetencer
- Forbedrer den studerendes intention om at arbejde som entreprenører
- Har en positiv effekt på beskæftigelsesmuligheder for den enkelte
- Har en positiv effekt på samfund og økonomi

Anbefalingerne er derfor at:

- Policy skal støtte entreprenørskabsprogrammer
- Entreprenørskabsundervisning bør være obligatorisk
- Praktisk læring /learning by doing bør være et vigtigt element

¹⁵ Kan hentes her: http://ec.europa.eu/enterprise/newsroom/cf/itemdetail.cfm?item_id=5894

- Entreprenørskabsundervisning kunne med fordel have fokus på den frivillige sektor
- Der bør være særlig fokus på kvindelige studerende, som har mindre rettethed mod entreprenørskab end de mandlige studerende

Danske projekter

Flere danske læreruddannelser har arbejdet med innovation og entreprenørskab i en årrække og har i den forbindelse udgivet en lang række interne dokumenter om fænomenerne i læreruddannelsen. Kriterierne for udvælgelse af de projekter, der er repræsenteret i denne rapport er, at de ligger inden for den grundlæggende innovationspædagogiske forståelse, som er udgangspunkt for rapporten, er skole- og/eller læreruddannelsesrelaterede, er større FoU-projekter, er nyere end 2008, er brugbare i forhold til fornyelse af innovationsundervisningen på læreruddannelsen og repræsenterer en forskellighed.

Projekt Entreprenørskab på Tværs

Projektleder: Lilian Rohde, UCC

Projektets formål var at videreudvikle det konkrete didaktiske arbejde med entreprenørskabsundervisning på læreruddannelsen og de studerendes innovationsdidaktiske kompetencer til praktik og profession.

Projektet blev gennemført over en etårig periode med afslutning i 2012 med støtte fra Fonden for Entreprenørskab og finansieret af Nordea-fonden.

Projektet omfattede konkrete forløb med entreprenørskab i den faglige undervisning på læreruddannelsen (almen didaktik, billedkunst, dansk som andetsprog og engelsk) og konkrete forløb gennemført af studerende i deres praktik.

Projektets produkt er fire inspirationshæfter:

- 1) Den overordnede didaktiske tænkning, som fremkom gennem projektet
- 2) Fem konkrete forløb gennemført af underviserne ved læreruddannelsen
- 3) Ti konkrete forløb gennemført af de studerende i praktikken
- 4) Syv artikler med de studerendes refleksioner

Der deltog 1 leder, 5 lærere på UC, ca. 100 studerende, ca. 25 skoleklasser og lærere med ca. 125 elever.

Hæfterne kan hentes her: <http://www.ffe-ye.dk/videregaaende-uddannelser/entreprenoerskab-paa-laer Ruddannelsen>

Projekt BDI (Brugerdreven innovation)

Projektleder: Ane Kirstine Brandt, UCC

Projektets formål var at styrke samspillet mellem praktikskoler og UCC for i fællesskab at løfte opgaven med at forberede de studerende til praksis, fastholde dem i uddannelsen og desuden at udvikle værktøjer til BDI, som lærere og andre ansatte ved læreruddannelsen kan anvende fremadrettet på uddannelsen.

Projektet inddrog nuværende og tidligere studerende fra UCC, praktikkoordinatorer og praktikskoler og har resulteret i en grundig viden om, hvilke problemer og udfordringer UCC's brugere ser i forbindelse med

praktik og praksissamarbejde. Således har skoler, studerende og udefrakommende provokatører fra bl.a. Teknisk Skole og Politiuddannelsen og kolleger fra læreruddannelsen i løbet af foråret 2013 genereret idéer til løsninger af udvalgte problemstillinger. Disse ideer vil efterfølgende blive testet og skal munde ud i en række konkrete løsninger til forbedring af praksissamarbejdet og de studerendes praktik.

Projektet har de studerende i fokus og kan på sigt bidrage til at reducere frafaldet på læreruddannelsen, da en af årsagerne til frafald blandt de studerende er en for svag praksisforankring af uddannelsen. Derudover peger dimittendundersøgelser på, at nogle studerende ikke føler sig klædt på til lærerprofessionen, når de første gang står ude på skolerne efter endt uddannelse.

Hør mere her: <http://ucc.23video.com/video/8961564/bdi-et-innovationsprojekt-i>

Projekt The Entrepreneurial School

Dansk projektleder Lilian Rohde, UCC

Projektets formål er at udarbejde et online værktøj til entreprenørskabsundervisning. Projektet inddrager med UCC som projektleder danske lærerstuderende, en national fokusgruppe af eksperter samt 15 folkeskoler i indsamling og afprøvning af disse værktøjer.

Projektet ledes af JA-YE Europe og er finansieret af EU-kommissionen. Projektet udføres i tæt samarbejde mellem 8 medlemslande, hvorved minimum 80 skoler indgår.

Læs mere her: <http://entrepreneurialschool.eu/>

Projekt Innovation i Skolen (PIIF)

Projektleder: Rune Overvad Schou, VIA

Projektets overordnede mål er at styrke folkeskolens arbejde med innovation og entreprenørskab i undervisningen. Målgruppen for indsatsen er folkeskolens 7., 8., 9., og 10. klasser, deres undervisere og skoleledere i Region Midts 19 kommuner. Der deltager ca. 88 skoler i projektet, som er fordelt på 13 kommuner. Projektet gennemføres i perioden 2011-2014.

Lærerstuderende og undervisere fra Silkeborg og Aarhus er en del af projektet på den måde, at studerende uddannes til at være ”entreprenørskabsfacilitator”, som bidrager på skolerne som facilitatorer af entreprenørielle processer. Dette fx i forbindelse med Edison-forløbet, som er 6. og 7.- klassernes idekonkurrence via FFE-YE. Dette sker som en del af de lærerstuderendes uddannelse og er derfor en del af deres curriculum.

Projektet er et skoleudviklingsprojekt støttet af Region Midtjylland og EU's Socialfond. Læs mere om projektet her: <http://www.piif.dk/>

Projekt Entreprenørskab i ny læreruddannelse 2013

Projektleder: Rikke Johannesen, VIA

Projektets vision er at bidrage til at skabe en entreprenøriel kultur og at udvikle praksisformer (undervisningsforløb, metoder og værktøjer) for entreprenørskabsundervisning i forskellige nye fag og moduler på læreruddannelsen.

Projektets mål er at udvikle 5 prototyper for innovations- og entreprenørskabsundervisning, der direkte kan anvendes i ny læreruddannelsen. Prototyperne udvikles indenfor 4 paradigmer for entreprenørskabsundervisning: 1) Indstilling og handlen 2) Fagligt entreprenørskab 3) Iværksætteri 4) Vækst. I alle projekterne arbejder de studerende med at skabe fornyelser i praksis - stærk praksistilknytning er derfor en central del af projektet.

Der deltager 9 undervisere, 150 studerende, samt elever og lærere i projektet.

Projektet er støttet af Nordea-Fonden.

Projekt Studentervæksthuset VIDEA

Koordinator: Rikke Johannesen, VIA

Studentervæksthuset VIDEA er et innovationsprojekt (2012-2014), der har til formål at skabe nye praksisser og uddannelsestilbud, der stimulerer studerende til foretagsomhed, intraprenørskab og entreprenørskab/iværksætteri. Der skabes nye koncepter for kompetenceudvikling og incubatormiljø, hvor de lærerstuderende anvender deres professionsfaglighed og realkompetencer til at udvikle nye produkter og procedurer.

Et eksempel på et kompetenceudviklingskoncept med særligt henblik på deltagelse af lærerstuderende er "InnovationsAgenten", hvor lærere og studerende samskaber nye løsninger på helt konkrete udfordringer fra lærernes hverdag i skolen. Et andet eksempel er udvikling af et incubator-miljø, hvor lærerstuderende med lyst til iværksætteri kan få tilbudt kontorplads, sparring, mentoring og coaching.

Projektet er støttet af EU's Socialfond og Region Midtjylland. Læs mere om projektet her: <http://www.viauc.dk/udvikling-og-forskning/entreprenoerskab-i-vias-uddannelser/Sider/om-videa-studentervæksthusene.aspx>

Forskningsprojekt 'KUNSTSKAB' (2012-2015)

Projektansvarlig Sofie Muthinsky/Lasse Skånstrøn, Metropol

Forskningstilknyttet fra DPU: Lotte Darsø

Ideen og visionen med projektet er at skabe betingelser for at stimulere og fremme børn og unges møde med kunst og kunstneriske skabelsesprocesser. Derudover er formålet, at der bygges bro ind i læreruddannelserne Metropol ved at tilbyde lærerstuderende at stå i lære hos professionelle kunstnere. Et mål er, at styrke og udvikle elevernes kreative, innovative og sociale kompetencer samt kvalificere såvel kunstformidlingen som læringsmiljøet på kulturinstitutionerne, folkeskoler og daginstitutioner.

Projektets forskningsdel baserer sig på projektorienterede forløb med kunstnere, der gennem en innovationspædagogisk tilgang underviser børnene i metode og værkstedsbaseret undervisning med konkrete formål: lav en film, et teaterstykke. Gennem processen: udvikling af innovationskompetencer.

Der deltager tre undervisere fra Professionshøjskolen Metropol, tre kunstnere samt elever fra 2. og 7. klasserne fra Mørdrupskolen, Hornbæk Skole og Skolen ved Gurrevej, Helsingør.

Samarbejdspartnere er blandt andet Børnekulturcentret, Gladsaxe Kommune og læreruddannelsen Professionshøjskolen Metropol.

Bag projektet KUNSTSKAB står leder af Børnekulturcentret, Elisabeth Momme, Lasse Skånstrøm fra professionshøjskolen Metropol.

Læs mere om projektet her: <http://www.kunstskab.dk/kunstskab-pilot1>

Projekt Praksisnær innovation og feedback

Projektledere: Preben Olund Kirkegaard og Michael Arentz, UCN

Projektet gennemføres 2013-2014, og målet er at udvikle læringsredskaber, så det bliver synligt for eleverne hvad de har lært. Projektets deltagere er: 25 lærerstuderende, 4 diplomuddannelsesstuderende, 16 LU undervisere og ca. 50 lærere – folkeskole og privatskole.

Projekt Udvikling af modul Læremiddeldesign og Entreprenørskab på Læreruddannelsen på Fyn

Koordinatorer: Stefan Ting Graf & Henrik Marxen. University College Lillebaelt, Læreruddannelsen Fyn.

´Læremiddeldesign og Entreprenørskab på Læreruddannelsen på Fyn´ var et udviklingsprojekt (2012-2013), der havde til formål at udklække lærere, der kan designe egne læremidler med henblik på nye beskæftigelsesmuligheder for dimittender, fx i forlagsbranchen. Formålet var endvidere at projektet skulle styrke samarbejdet mellem læreruddannelsen, Læremiddel.dk og læremiddelproducenterne. Samt udvikle læreruddannelsens didaktik i en mere innovativ og entreprenant retning med henblik på den nye læreruddannelse LU 13. Projektet blev afsluttet med et prøveforløb, hvor alle studerende gennemførte og afsluttede. Projektet peger blandt meget andet på, at prøveformer inden for innovation og entreprenørskab er et felt der skal udvikles i uddannelsessammenhænge.

Det nyskabte modul til LU 13 var tænkt med et omfang svarende til 18 ECTS, men blev efterfølgende til et fordybelsesmodul på 10 ECTS der kan vælges af de studerende. Derudover er der efter projektafslutning tilbudt de studerende et særligt bachelorforløb om læremiddel (masterclass)

Der deltog 7 undervisere og 28 studerende i udviklingen af modulet.

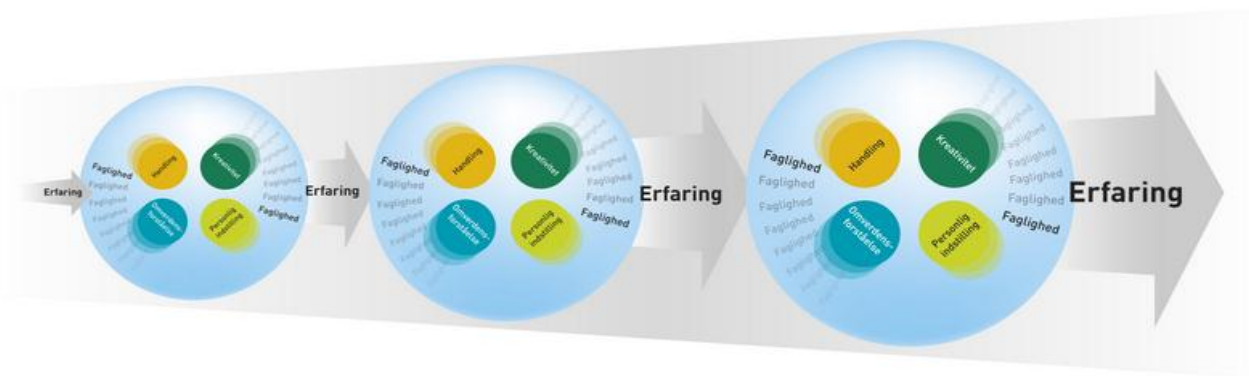
Projektet var støttet af Fonden for Entreprenørskab.

Progressionsmodellen

Projektgruppe: Anders Rasmussen og Nicolai Nybye, FFE-YE

Projektet har været at skabe en model for progression af innovative- og entreprenørielle lærings- og dannelsesprocesser. Modellen omfatter fire dimensioner: handling, kreativitet, personlig indstilling og omverdensforståelse, som der erfaringsbaseret¹⁶ arbejdes med i undervisningen - og gennem en progression i uddannelsen fra ABC til Ph.d. Progression omhandler bl.a. en voksende grund-og kernefaglighed.

¹⁶ Dette er bl.a. inspireret af den amerikanske pragmatiker John Dewey



Læs mere om Progressionsmodellen her: <http://www.ffe-ye.dk/videncenter/progressionsmodel>

VIOL-projektet

Projektejer og –leder: Karsten Gynther og Kathrine Eriksen, UCS

VIOL-projektets formål er at iværksætte aktiviteter, som kan danne grundlag for, at de studerende udvikler kompetencer til at anvende, implementere og udvikle velfærdsteknologiske løsninger, der højner kvaliteten af fremtidens velfærdssydelser.

Innovationsundervisning indgår som konkret projektelement via udvikling og afvikling af såkaldte eksperimentelle innovationsworkshops, hvor der med inspiration fra Design Based Research og projektets overordnede innovationsmodel arbejdes konkret i innovationsværksteder med udvikling af nye koncepter for serviceinnovative løsninger med inddragelse/udvikling af mobile applikationer (apps). Der afvikles workshops i efteråret 2013 samt efteråret 2014. Endvidere fremvises de studerendes prototypeløsninger fra de eksperimentelle innovationsworkshops på projektets afsluttende konference, hvor interne og eksterne aktører inden for velfærdsområdet inviteres. Den afsluttende konference afholdes ved udgangen af november måned 2014. Derudover omfatter projektet en midtvejskonference ultimo 2013/primo 2014. Der er i projektbudgettet afsat midler til konsulentbistand, herunder ingeniørbistand i forbindelse med prototypeudvikling.

Anbefalinger af nye FoU-indsatsområder i tilknytning til læreruddannelse

Med baggrund i ovenstående oversigt over relevant udviklings- og forskningsoversigt for innovation og entreprenørskab i skolen, anbefaler arbejdsgruppen følgende indsatsområder for fremtidige FoU-aktiviteter i tilknytning til læreruddannelsen:

a) Progression i uddannelsen

Der skal udvikles viden om og prototyper for, at entreprenørskab indbygges horisontalt og tværfagligt igennem hele uddannelsesforløbet

b) Forståelsesramme for innovations- og entreprenørskabsundervisning

Der er forskelle på entreprenørskabsundervisning (paradigmer) og dermed det 'outcome', der skal komme ud af den anden ende af undervisningen. Der skal udvikles nye og konkrete mål- og kompetencebeskrivelser, der tager højde for disse forskelle

c) Nye undervisnings- og arbejdsformer, herunder metoder & redskaber

Der skal udvikles nye praksisser og materialer for entreprenørskabsundervisningen - der har et stærkt praktisk komponent

d) Målbeskrivelser, feed-back & evaluering herunder prøveformer

Der skal opstilles konkrete læringsmål og vurderingskriterier. Udvikles metoder til systematisk indsamling af feedback fra studerende. Der skal udvikles prøveformer, der lægger vægt på den studerendes entreprenørielle læreproces og konkrete produkt

e) Forskning i hvordan innovation og entreprenørskab kan indgå meningsfuldt i de forskellige fag

Det er vigtigt at indsamle data fra god praksis med konkrete eksempler på, hvordan innovation kan indgå, fx i matematik, engelsk, historie, etc.

f) Partnerskaber og netværk

Der skal udvikles kontakter til eksterne samarbejdspartnere, herunder erhvervslivet og kreative miljøer

g) Ledelse

Der skal udvikles en ledelsespraksis og prioriteringer, så der er plads til eksperimenter & top-down støtte

h) Pædagogik

Der skal udvikles entreprenørskabspædagogik til brug for læreruddannelsen og i skolen

i) Efteruddannelse af undervisere

Der er behov for efteruddannelse af undervisere både på vidensområdet og på færdighedsområdet. Fx færdigheder i brug af nye metoder, redskaber - og til at kunne facilitere og coache studerendes læreprocesser.

Anbefalinger af litteratur og henvisninger til brug i undervisningen

Nedenstående anbefalinger skal betragtes som inspiration til kernelitteratur, ikke som en udtømmende liste over den eksisterende litteratur.

Asterisk nr. 59 (2011): *Innovation*. København: DPU. Kan downloades her: <http://www.e-pages.dk/aarhusuniversitet/260/>

Darsø, L. (2011): *Innovationspædagogik. Kunsten af fremelske innovationskompetence*. Frederiksberg: Samfundslitteratur. Indeholder også didaktik og metode.

Ellis, Tania (2006): *De nye pionerer. Om sociale innovatører, der skaber vækst, værdi og en bedre verden*. Jyllandspostens Forlag

Effektmåling af entreprenørskabsundervisning i Danmark – 2012. Fonden for Entreprenørskab – Young Enterprise (2013). www.ffe-ye.dk

Foretagsomhedspædagogik. Kognition og pædagogik (2012):

Hansen, M. (red) (2009): *Innovation i den nye læreruddannelse – fra den reproduktive til den innovative lærer*. IDEA

Innovationsantologi – 12 forskellige bud på innovation (2010). Århus: Systime

Kirketerp, A. & L. Greve (red)(2011): *Entreprenørskabsundervisning*. Aarhus: Aarhus Universitetsforlag

KVaN, nr. 92 (2012): *Innovation i skolen*

Kromann-Andersen, E. & I.F. Jensen (2009): *KIE-modellen – innovativ undervisning i videregående uddannelser*. Odense: Erhvervsskolernes Forlag

Når jeg bliver stor. Nordisk magasin om entreprenørskab i skolen. Kan downloades her: <https://www.mm.dk/naar-bliver-stor>

Osterwalder, A og Pigneur, Y (): *Business Model Generation*. Gyldendal

Paulsen, M. & S.H. Klausen (2012): *Innovation og læring. Filosofiske og kritiske perspektiver*. Aalborg: Aalborg Universitetsforlag

Phillipsen, K (2011): *Innovation, entreprenørskab og intraprenørskab – en grundbog*. Valby: Nyt Teknisk Forlag

Progressionsmodel: Entreprenørskabs- og innovationsundervisning. Fonden for Entreprenørskab – Young Enterprise (2013) www.ffe-ye.dk

Robinson, Ken (2013): *Kreativitet og læring*. Værkstadt

Rohde, L. & A. Olsen (2013): *Innovative elever. Undervisning i FIRE faser*. København: Akademisk Forlag

Rothenborg, J. (red) (2013): *U-et som praksis. Kunst, kreativitet og sanselighed*. København: Dansk Psykologisk Forlag.

Sejer Jakobsen, H. & Rebsdorf, S. O (2003): *Ideudvikling ved kreativ innovation*. Kbh, Gyldendal

Skånstrøm, Lasse m.fl. (m.fl.): *Innovation i undervisningen*. Akademisk Forlag, 2009

Tanggaard, L. (2010): *Fornyelsens kunst. At skabe kreativitet i skolen*. København: Akademisk Forlag

Link til WEB-TV

Gartner, W.B. (2011): *The Narrative of a young entrepreneur*. Se klip her:

<http://www.youtube.com/watch?v=7V3LO5dPiME&feature=related>

Kirketerp, A. (2010): *Hvordan underviser man i innovation i folkeskolen?* TV-klip på Danskernes Akademi.

Se klip her: http://www.dr.dk/DR2/Danskernes+akademi/Paedagogik_Psykologi/Innovation_og_elite.htm

Magnusson, R. (2011): *Hvordan fremmer man foretagsomhed?* TV-klip på Danskernes Akademi. Se klip her:

http://www.dr.dk/DR2/Danskernes+akademi/Paedagogik_Psykologi/Hvordan_fremmer_man_foretagsomhed.htm

Robinson, K. (2010): *Changing Education Paradigms*. Se klip her:

<http://www.youtube.com/watch?v=zDZFcdGpL4U>

Hjemmesider med inspiration til viden, metoder og værktøjer

Den kreative platform: <http://www.uva.aau.dk/Den%2BKreative%2BPlatform/>

d.school ved Stanford University: <http://dschool.stanford.edu/>

Enterprise Educators, UK: <http://www.enterprise.ac.uk/>

Enterprise Village, UK: <http://www.enterprisevillage.org.uk/>

Fonden for Entreprenørskab - Young Enterprise: <http://www.ffe-ye.dk/>

IDEA: <http://www.idea-denmark.dk/>

Projekt Innovation i Folkeskolen: <http://www.piif.dk/>

The Entrepreneurial School. <http://entrepreneurialschool.eu/>

Sisters Hope er en kunst-uddannende metode og et praksisbaseret research værktøj med særligt fokus på uddannelsessystemet og udviklingen af nye læringsmetoder:

<http://sistershope.dk/wp-content/uploads/2010/11/OmSistersHope2.pdf>

<http://sistersacademy.dk/research/>

