



Effektmåling af entreprenørskabs- undervisning i Danmark - 2014



Effektmåling af entreprenørskabs- undervisning i Danmark - 2014

**Effektmålingen af Entreprenørskabs-
undervisning i Danmark 2013/2014
udgives af:**

Fonden for Entreprenørskab
– Young Enterprise
Ejlskovsgade 3D
5000 Odense C, Danmark

Kontaktperson:

Kåre Moberg
+45 3175 7638

Forfattere:

Kåre Moberg
Henrik Barslund Fosse
Anders Hoffman
Martin Junge

Redigering og korrektur:

Kåre Moberg
Susanne Kærn Christiansen

Forskningsdesign for FFE-YE:

Kåre Moberg

**Dataindsamling og behandling
(FFE-YE):**

Casper Jørgensen
Kåre Moberg
Sose Hakhverdyan
Simon Kejlstrup Rasmussen

**Dataindsamling og behandling
(GEM-studier):**

Thomas Schøtt

Grafisk tilrettelæggelse:

Heidi Kunst, kunstdesign.dk

Online version:

www.ffe-ye.dk/videncenter

Udgivet:

Marts 2015
ISBN 978-87-90386-12-2

Revision:

Data revideres af EY

Foto:

Fonden for Entreprenørskab
– Young Enterprise

Der tages forbehold for trykfejl



Indhold

Hovedresultaterne af FFE-YE's effektmålinger	6				
Forord	9				
Executive summary	10				
Indledning	12				
1. Hvad er entreprenørskab og entreprenørskabsundervisning?	14				
1.1 Kognitive og ikke-kognitive entreprenørielle færdigheder	15	2.4 Stigninger i brugen af de forskellige undervisningstilgange og de effekter, som dette har på uddannelses- orienterede og entreprenørskabs- relaterede variabler	42	5.5 Statistisk model for beslutningen om at blive iværksætter	62
1.2 Dimensionerne	16	2.5 Opsummering og konklusion	46	5.6 Iværksætterkulturen går ikke i arv	64
1.2.1 Entreprenørskabsrelaterede variabler	17	3. Effekterne af undervisning for entreprenørskab på universitets- studerende	47	6. The Global Entrepreneurship Monitor	65
1.2.2 Skolerelaterede variabler	20	3.1 Forskellige tilgange til undervisning for entreprenørskab	47	6.1 The Global Entrepreneurship Monitor	65
1.3 Forskellige tilgange til entre- prenørskabsundervisning	22	3.1.1 Vi gør dimensionerne målbare	48	6.2 Entreprenørskabsundervisning og entreprenørielle kompetencer blandt unge og ældre 2014	66
1.3.1 Undervisning <i>om, gennem</i> og <i>for</i> entreprenørskab	23	3.1.2 Analyse	49	6.2.1 Entreprenørskabsundervisning blandt yngre og ældre	66
1.3.2 Evaluering af forskellige tilgange til entreprenørskabsundervisning	24	3.2 Konklusioner og begrænsninger	53	6.2.2 Entreprenørielle kompetencer og intentioner hos ældre og yngre	67
1.3.3 Hvordan iværksættes disse tilgange?	26	4. Iværksætteraktiviteten blandt studerende og nyuddannede dimittender på de videregående uddannelser	54	6.3 Forskellen mellem unge piger og drengene	67
1.3.4 Kontrolvariabler	28	4.1 Iværksætteraktiviteten på Danmarks universiteter	54	6.4 Sammenhængen mellem entre- prenørskabsundervisning og ældre og yngres entreprenørielle kompe- tencer, intentioner og aktiviteter	68
1.4 Opsummering	29	4.1.1 Iværksætteraktiviteter på univer- siteterne er gennem 00'erne steget med 43%	55	6.5 Sammenligningen mellem under- søgelserne i 2010 og 2014	69
2. Effekterne af entreprenørskabs- undervisning på ungdoms- uddannelserne	30	4.1.2 Antallet af kvindelige iværksættere på universiteterne er steget markant	56	6.6 Afsluttende konklusioner og begrænsninger	71
2.1 Udsnippet af elever	31	4.2 Universitetsiværksættere genererer vækst	56	7. Opsummering og konklusion	72
2.1.1 Måleparametrene	31	4.3 Sammenfattende konklusioner	57	7.1 Ungdomsuddannelserne	73
2.2 Undervisning om og gennem entreprenørskab på forskellige uddannelsestrin	34	5. Holdninger og iværksættere	58	7.2 De videregående uddannelser	74
2.2.1 Statistiske egenskaber	35	5.1 Data og metode	59	7.3 Vejen frem	76
2.2.2 Structural Equation Models	35	5.2 Holdninger hos iværksættere og lønmodtagere	59	Appendiks	78
2.3 De longitudinelle effekter af under- visning om og gennem entrepre- nørskab	39	5.3 Motivation hos iværksættere og lønmodtagere	60	Appendiks A	78
		5.4 Barn-forældre holdninger og motivation	61	Appendiks B	81
				Appendiks C	86
				Litteraturliste	88



Hovedresultaterne af FFE-YE's effektmålinger

Generelle konklusioner:

Entreprenørskabsundervisning:

- på ét niveau fører til entreprenørskabsundervisning på følgende niveauer
- øger lysten til at blive iværksætter hos elever og studerende
- påvirker elevers og studerendes entreprenørielle adfærd uden for skole og studier
- fører senere i livet til højere indkomst – både for selvstændige og for lønmodtagere
- øger tiltroen til egne entreprenørielle kompetencer
- øger sandsynligheden for at den enkelte bliver iværksætter
- øger sandsynligheden for at den enkelte vil arbejde med innovation i etablerede virksomheder
- øger sandsynligheden for at den enkelte vil arbejde som leder i private virksomheder.

Grundskole

- Elever, der har deltaget i entreprenørskabsundervisning, har højere ambitioner for job og uddannelse end ikke-deltagere. Undervisning *om* entreprenørskab har en positiv effekt på elevernes ambitioner for fremtiden.
- Entreprenørskabsundervisning har en positiv effekt på elevernes intentioner om og lyst til at starte eget.
- Elevernes entreprenørielle adfærd uden for skolen stiger: Væsentligt flere elever er ledere og startere af fritidsaktiviteter, efter at de har fået entreprenørskabsundervisning.
- Undervisning *gennem* entreprenørskab har en positiv effekt på elevernes forhold til skole og uddannelse. Dvs. eleverne synes godt om at gå i skole, har det godt med deres kammerater og føler, at de bliver støttet af deres lærere.
- Når undervisning *om* entreprenørskab kombineres med undervisning *gennem* entreprenørskab opnås størst effekt.
- Entreprenørskabsundervisning har størst indflydelse på tidligere undervisningstrin.
- Lærers undervisningsstil har en stor betydning for, om entreprenørskabsundervisningen får en positiv effekt.

Ungdomsuddannelser

- Barrierer for iværksætteri mindskes, særligt hos piger, der føler, at de bliver bedre til at håndtere usikkerhed og organisere ressourcer efter deltagelse i Company Programme.

Videregående uddannelser

- Entreprenørskabsstuderende forbedrer deres kreative evner og styrker deres holdning til iværksætteri betydeligt mere end studerende, som ikke har deltaget i denne type undervisning.
- Entreprenørskabsundervisning fører til, at flere studerende starter egen virksomhed, mens "almindelig" universitetsuddannelse har en negativ effekt på dette.
- For studerende uden tidligere iværksættererfaring er det vigtigt for deres lyst til at blive iværksættere, at de undervises i planlægning og økonomisk forståelse.
- Det er vigtigt for de studendes entreprenørielle adfærd, at de i undervisningen føler ejerskab for de projekter de arbejder med og at deres tidligere kontekstuelle erfaringer inddrages.

Efteruddannelse

- Folk som er blevet trænet/uddannet i entreprenørskab har en betydeligt højere indkomst end ikke-uddannede i entreprenørskab. Jo mere træning og undervisning, jo højere er indkomsten, også når vi kontrollerer for andre forhold såsom køn, alder, uddannelse og beskæftigelse.
- Entreprenørskabsundervisning fremmer ofte lyst og især kompetencer til innovation og opstart.

Alle nævnte resultater beskrives i detaljer i FFE-YE's rapporter "Effektmåling af entreprenørskabsundervisning i Danmark", som kan downloades fra www.ffe-ye.dk/videncenter





Forord

Der er nu gået fire år, siden Fonden for Entreprenørskab startede sit arbejde omkring effektmåling af entreprenørskabsundervisning i det danske uddannelsessystem. I dette års rapport præsenterer vi nye spændende resultater, som bygger ovenpå de forrige års resultater. Disse resultater peger i samme retning som resultaterne blandt nogle af vore samarbejdspartnere, som du også kan læse om i denne rapport.

I de fire år, der er gået, har vi fulgt en stor gruppe folkeskoleelever, fra de gik i 9. klasse og indtil nu, hvor de har afsluttet deres obligatoriske uddannelse. I samme periode har Fonden fulgt en gruppe universitetsstuderende i 12 forskellige kandidatforløb. Dermed er viden øget om, hvilke effekter forskellige former for entreprenørskabsundervisning har på forskellige uddannelsesstrin, og det kan du læse mere om i rapportens første kapitler. Denne viden skal selvfølgelig udbygges og effektmålingen fortsættes. Fonden vil fortsat følge eleverne for på sigt at kunne vise de mere langsigtede effekter. Og den viden, vi har samlet indtil nu, vil vi også bruge i nye projekter, bl.a. i vores nystartede projekt om efteruddannelse af undervisere.

Betydningen af underviserens kompetencer er netop et af de resultater, som er kommet frem via det forløbne års effektmåling. Et andet interessant resultat er, at entreprenørskabsundervisning givet på et tidligt tidspunkt i unges uddannelser har større effekt, end når det første gang gives på et senere uddannelsesstrin. Og disse to resultater hænger godt sammen. Det gælder netop på de første uddannelsesstrin om, at eleverne bliver glade for at gå i skole og øger deres lyst til at lære. Og dette er netop en af styrkerne ved entreprenørskabsundervisning i forhold til traditionel undervisning. Ved at øge lærernes kompetencer i at undervise i entreprenørskab, vil vi kunne skabe endnu større resultater på området.

Fondens arbejde bakkes op af den nye skolereform, som trådte i kraft i sommeren 2014. Her er der gjort tiltag både på mellemtrinnet, 4.-7. klasse, med det nye fag Håndværk og Design, som har entreprenørskab som et obligatorisk element, og i udskolingen, hvor bl.a. elevernes uddannelsesparathed og kendskab til arbejdsmarkedet skal styrkes. Koblingen mellem uddannelse og arbejdsmarked vil også bidrage til, at entreprenørskab tænkes ind i uddannelsen videre op igennem uddannelsessystemet. For det er selvfølgelig ikke alene undervisere i grundskolen, hvis kompetencer skal styrkes.

Alt dette hænger godt sammen med Fondens strategi for 2015 - 2020, som bl.a. indeholder et mål om øget kvalitet i uddannelserne på alle tre niveauer samt et mål om at opbygge viden omkring katalyserende aktiviteter: hvad det er som sker mellem uddannelse og virksomhedsetablering eller –ansættelse.

Fonden har således gang i mange nye projekter og i opbygning af ny viden, som vil komme elever, studerende og deres undervisere til gavn i de kommende år.

Christian Vintergaard

Adm. direktør // Fonden for Entreprenørskab – Young Enterprise



Executive summary

In this report we present the results of our assessment studies which focus on the effects of different educational approaches, that is education *about*, *through* and *for* entrepreneurship at secondary and tertiary level of education. The analyses are based on longitudinal data that we have been collecting since 2011. In addition to these analyses the report includes three chapters by external researchers who have performed analyses on related issues. The main findings in this report are the following:

1. Education *about*, *through* and *for* entrepreneurship has very different effects.
2. The way in which the educational approaches are taught and the teaching style which the teacher uses are both very important factors.
3. Educational interventions in entrepreneurship at an early educational level influence the pupils more than if these interventions come at later educational levels.
4. Parents' influence on their children's entrepreneurial attitudes are determined to a larger extent by social factors (nurture) than by biological factors (nature).
5. Entrepreneurship has become a youth phenomenon.

The Global Entrepreneurship Monitor (GEM) study, which has been performed in collaboration with Thomas Schøtt from SDU, demonstrates the last point and shows that entrepreneurship seems to have become a youth phenomenon. When comparing

the results of the GEM study performed in 2010 with the GEM study performed in 2014, it is clear that the interest in entrepreneurship has increased among individuals in the age group 15-34, whereas it has decreased among individuals in the age group 35-64. The analysis furthermore shows that entrepreneurship education has a positive association with individuals' entrepreneurial self-efficacy, that is, their confidence in performing entrepreneurial activities.

This finding is further strengthened by the findings presented by Henrik Barslund Fosse from the Danish Agency for Science, Technology and Innovation in his analysis of how start-up activities among university graduates have developed since the start of the millennium. The analysis shows that the entrepreneurial activity among graduates has increased with 43 percent, and that this significant rise is mainly explained by graduates from master's level programmes whose entrepreneurial activity has increased with 159 percent. Furthermore Barslund Fosse's analysis shows that graduates who start a business have a significantly higher growth in productivity, which demonstrates the high competitive capacity of their businesses.

Anders Hoffman from the Danish Business Authority and Martin Junge from DEA have performed an analysis about the influence that parents have on their children when it comes to self-employment. This analysis shows that the trans-generational effect is explained by social factors (nurture) rather than by biological ones (nature). Parents' attitudes and motivation as well as whether they work as entrepreneurs have an impact on children's attitudes and motivation and later work as entrepreneurs, but it is especially the self-employment of parents that has an effect. And Hoffman and Junge's results point toward the importance of identification with role models, because as their analysis shows, the influence of parents is to a large extent decided by whether or not they have the same sex as their children.

In our longitudinal studies at tertiary level, where we investigated which dimensions are important in education for entrepreneurship, we show that student ownership over entrepreneurial projects and inclusion of students' prior contextual knowledge in the educational process are crucial dimensions that decide whether or not the educational interventions have a positive influence on students' levels of entrepreneurial self-efficacy and entrepreneurial activities.

At secondary level of education we have investigated how education *about* and education *through* entrepreneurship are associated with pupils' level of school engagement and entrepreneurial intentions, which roles educators play in this process, as well as to what extent these associations remain over time. In addition, we analyse how a change in these educational approaches affects the pupils' educational motivation, self-esteem, relationship to classmates and teachers, as well as how education *for* entrepreneurship affects these variables at different educational levels. The analyses show that education *about* and education *through* entrepreneurship have very different effects; the former - which mainly focuses on fostering cognitively-oriented entrepreneurial skills - has a positive association with the pupils' level of entrepreneurial intentions but a negative association with their level of school engagement, whereas the opposite is the case for the latter which has a stronger focus on non-cognitive skills. However, the level of teacher support plays a crucial role here. The analyses furthermore show that both of these approaches seem to be most influential on younger pupils (9th-10th school year) compared to older pupils (11th-12th school year), and that the most effective approach seems to be education *for* entrepreneurship, where the focus is equally distributed on cognitively-oriented entrepreneurial skills, which we refer to as 'business-oriented entrepreneurial skills' in the report, and non-cognitive entrepreneurial skills, which we refer to as 'enterprising skills' in the report.



Indledning

Dette års rapport om effektmåling er lidt anderledes end de øvrige rapporter, som er blevet udgivet siden starten af vores fire-årige projekt. Denne gang gør vi status over udviklingen på området siden 2010 og sammenfatter nogle af de fremskridt, der er sket. Vi begyndte projektet i 2010 med en undersøgelse af, hvorledes entreprenørskabsuddannelse i Danmark hang sammen med faktorer såsom entreprenørielle intentioner, entreprenøriel self-efficacy (ESE)¹, risikovillighed, årvågenhed for muligheder samt entreprenørielle aktiviteter og lønniveau. Dette gjorde vi i samarbejde med forskere ved Syddansk Universitet (SDU), som på årlig basis gennemfører undersøgelsen Global Entrepreneurship Monitor (GEM). Her ved slutningen af projektet har vi fulgt op med den nyeste GEM-undersøgelse, hvilket gør det muligt for os at analysere udviklingen på området og hvordan denne har påvirket den danske befolkning generelt på ovennævnte faktorer. Analysen indikerer, at entreprenørskab i løbet af de sidste fire år er blevet et ungdomsfænomen.

Rapporten vil have et naturligt fokus på vore egne longitudinelle studier foretaget på ungdomsuddannelserne og de videregående uddannelser, som drejer sig om at måle undervisning *om*, *gennem*² og *for* entreprenørskab. Vi har også opfordret nogle af vores samarbejdspartnere til at bidrage med resultaterne af deres undersøgelser. Vi bringer således et kapitel af Henrik Barslund Fosse, Styrelsen for Forskning og Innovation, som drejer sig om en undersøgelse af, hvordan opstarts-aktiviteter har udviklet sig blandt dimittender siden årtusindskiftet. Desuden præsenterer Anders Hoffman fra Erhvervsstyrelsen og Martin Junge fra DEA en undersøgelse om den indflydelse, som forældre har på deres børn og på deres senere karriere som selvstændig.

I vores longitudinelle studier af studerende på de videregående uddannelser og elever på ungdomsuddannelser har vi analyseret effekterne af undervisning *om*, *gennem* og *for* entreprenørskab og den rolle, som underviserne spiller i denne proces. Undervisning *om* entreprenørskab er typisk fokuseret på indhold, deklarativ viden og erhvervsrettede entreprenørielle færdigheder. Undervisning *gennem* entreprenørskab, derimod, er mere pædagogisk orienteret og fokuserer på handlings-orienterede entreprenørielle færdigheder. Undervisning *for* entreprenørskab kan ses som en kombination af undervisning *om* og *gennem* entreprenørskab, men til forskel fra den pædagogisk-orienterede undervisning *gennem* entreprenørskab, så har undervisning *for* entreprenørskab et stærkt indholds-orienteret fokus.

1. Begrebet "entrepreneurial self-efficacy" (ESE) er udviklet af Albert Bandura og er et udtryk for individets tiltro til egne entreprenørielle evner.

2. Nogle gange bruges også udtrykket "undervisning i entreprenørskab".

På ungdomsuddannelsesniveau har vi sat effekterne af undervisning *gennem* entreprenørskab overfor effekterne af undervisning *om* entreprenørskab. I denne longitudinale undersøgelse har vi nu samlet en tilstrækkelig stor mængde data, hvilket gør det muligt for os at udføre mange forskellige typer af analyse og besvare mange forskellige spørgsmål – som f.eks. hvilke effekter disse undervisningsmetoder har på studerende på forskellige undervisningsniveauer, hvordan effekterne forskudt over tid såvel som hvordan en forøgelse af undervisningsmetoderne fra et uddannelsesniveau til det næste påvirker eleverne, både når det gælder entreprenørskabsrelaterede variabler og uddannelsesrelaterede resultater, altså hvilke entreprenørielle færdigheder eleverne får styrket og hvilken effekt dette har på deres senere uddannelse og karriere. Dog har vores undersøgelser endnu ikke varet længe nok til, at vi kan sige så meget om respondenternes uddannelse og karriere på længere sigt.

På det videregående niveau har vi haft fokus på forskellige tilgange til undervisning *for* entreprenørskab. Her undersøgte vi hvilke dimensioner i entreprenørskabsundervisning er påkrævet for at universitetskurser skal have en positiv indflydelse på studerendes tiltro til egne entreprenørielle færdigheder samt på deres entreprenørielle aktiviteter.

Resultaterne af hver af disse analyser vil blive grundigt gennemgået i rapportens seks kapitler. Først vil vi dog præsentere vores definition af entreprenørskab og entreprenørskabsundervisning samt den teoretiske baggrund og tidligere forskning, som vores analyser baserer sig på. Læsere, som kun er interesserede i resultaterne af vores analyser, kan springe denne del af rapporten over og bladere frem til kapitel 2. Men for at læseren kan forstå rationalet bag vores analyser, vil vi i kapitel 1 fremlægge og redegøre for nogle vigtige dimensioner, som vi anbefaler læseren at læse, før han/hun går videre til evalueringsdelen.



1. Hvad er entreprenørskab og entreprenørskabsundervisning?

Ifølge Landström (2005) startede interessen for entreprenørskab blandt økonomer, som ønskede at forklare hvilke funktioner entreprenører og innovatører havde i forhold til at ændre økonomien. Dette blev fulgt op af en øget interesse blandt adfærdsforskere, som havde fokus på at forklare, hvilke karakteristika, der adskilte entreprenører fra andre individer. Dette fokus på karakteregenskaber gik dog af mode i de sene 1980'ere, hvor man erkendte, at sådanne undersøgelser havde meget begrænset forklaringssevne, og hvor svingende resultater var reglen mere end undtagelsen (Davidsson, 2004). Derefter drejede fokus over på entreprenørielle processer, det vil sige, hvorledes entreprenører bærer sig ad med at være innovative og med at skabe værdi og starte virksomheder. På dette tidspunkt var det først og fremmest uddannede indenfor ledelse og management, som kom ind på området, hvilket i nogen grad forklarer fokuset på små og nystartede virksomheder og populariteten af undervisning i managementmetoder såsom forretningsudvikling samt markeds- og konkurrentanalyser (Honig, 2004). I løbet af det sidste årti er fokus på denne managementorienterede proces blevet kritiseret af forskere, som betragter entreprenørskab mere som en metode og som argumenterer, at i stedet for at undervise de studerende i faget bør man undervise dem i de værktøjer, som de kan bruge til at navigere selve faget.

Denne multidisciplinære forskning har frembragt adskillige definitioner af entreprenørskab. Blandt de mere brugte kan nævnes: *The creation of new enterprise* (Low & MacMillan, 1988); *the creation and emergence of new organizations* (Gartner, 1988); *the process by which individuals – either on their own or inside organizations – pursue opportunities without regard to the resources they currently control* (Stevenson & Jarillo, 1990); *alertness to new opportunities* (Kirzner, 1973); *identification, evaluation and exploitation of opportunities* (Shane & Venkataraman, 2000); *judgmental decision-making under uncertainty* (Foss & Klein, 2012; Knight, 1921); og *the creation of new economic activity* (Davidsson & Wiklund, 2001). Disse definitioner kan groft opdeles i to grupper. På den ene side har vi definitioner, som fokuserer på beskæftigelsesformer og udfaldet af disse (selvstændighed, opstartsvirksomheder), og på den anden side definitioner med fokus på adfærd (måder at tænke og handle på) og på denne adfærds betydning for samfundet.

Det første perspektiv har et mere snævert fokus hvad angår konteksten, hvor sidstnævnte ser entreprenørskab som et fænomen, der kan forefindes i mange kontekster. Individer kan kaste sig ud i usikre aktiviteter og forfølge muligheder for at skabe ny økonomisk aktivitet indenfor etablerede virksomheder eller statslige og kommunale organisationer. Vores definition er på linje med sidstnævnte perspektiv og har et stærkt fokus på værdiskabelse. Vi definerer entreprenørskab som værende:

"...når der bliver handlet på muligheder og gode ideer, og disse bliver omsat til værdi for andre. Den værdi, der skabes, kan være af økonomisk, kulturel eller social art."

Det at starte et nyt foretagende er således kun én måde, omend en meget vigtig måde, hvorpå man kan handle på muligheder og skabe værdi for andre. Denne mere fænomen- og værdi-orienterede definition af entreprenørskab gør også vores definition af entreprenørskabsundervisning forholdsvis bred og rummelig:

"Indhold, metoder og aktiviteter, der understøtter udvikling af motivation, kompetence og erfaring, som gør det muligt at iværksætte, lede og deltage i værdiskabende processer."

Denne definition af entreprenørskabsundervisning påvirker igen typen af effektmålingsstudier, som vi udfører, og variablene, som vi fokuserer på. Vi har naturligvis fokus på selvstændighed og opstart af virksomhed, da dette er en vigtig måde, hvorpå man kan skabe nyt og skabe værdi. Men det er vanskeligt at bruge antallet af studerende, der bliver selvstændige, som effektmål, idet der er et betydeligt misforhold mellem den alder individer typisk har, når de afslutter deres uddannelse, og den alder de generelt har, når de skifter til en karriere som selvstændig (Delmar & Davidsson, 2000). Mange forskere har derfor skiftet

fokus til variabler, som kan evalueres på kort sigt, f.eks. entreprenørielle intentioner og holdninger. Vi bruger disse mål i vores evalueringsundersøgelser, men vi har størst fokus på færdigheder og kompetencer, da undervisningsinstitutioner typisk har som hovedformål at opbygge kompetencer og formidle viden.

På de lavere uddannelsesniveauer har vi også et stort fokus på skole-relaterede variabler såsom motivation til at uddanne sig, forhold til klassekammerater og undervisere samt skole-engagement. Hvad angår karriere-relaterede variabler er validiteten af disse begrænset på dette uddannelsesniveau, hvor eleverne stadig er langt fra arbejdsmarkedet. Dette øger vigtigheden af at fokusere på andre faktorer, som er vigtige på kort sigt, men som også er forbundet med fremtidig succes på arbejdsmarkedet. Vi vil herunder præsentere det teoretiske rationale for det måleparameter, som vi har brugt i vores effektmålinger. Først vil vi dog definere hvad vi mener med kognitive og ikke-kognitive entreprenørielle færdigheder, da disse er centrale begreber i vores effektmålinger.



1.1 Kognitive og ikke-kognitive entreprenørielle færdigheder

Begreberne kognitive og ikke-kognitive færdigheder bruges i stort omfang i uddannelsesvidenskab (se for eksempel Levin, 2011), i økonomi (Bowles & Gintis, 1976, 2002; Cunha & Heckman, 2006, 2007, 2010; Heckman et al., 2006) og i psykologi (Wolfe & Johnson, 1995; Duckworth & Seligman, 2005), men er først for nyligt blevet opdaget af entreprenørskabsforskere (Rosendahl-Huber et al., 2014). Kognitive færdigheder defineres oftest som individets intellektuelle kapacitet og måles typisk via IQ-tests. Ikke-kognitive færdigheder kan i den forbindelse forstås som det, der forklarer det, der er tilbage efter at man har kontrolleret for kognitive færdigheder, og defineres ofte som karakter og sociale evner såsom opmærksomhed, vedholdenhed, impuls kontrol, selskabelighed, motivation, selvværd, selvkontrol, og fremadskuende adfærd (Cunha & Heckman, 2010). Der er dog kun få aspekter af den menneskelige adfærd, som er blottet for kognition (Borghans et al., 2008), og begreberne bør derfor forstås som en brugbar klassifikation mere end som en fast kategorisering (Heckman, 2011).

I effektmålingerne definerer vi kognitivt-orienterede entreprenørielle færdigheder som færdigheder, der indeholder en høj grad af deklarativ viden. Denne type af færdigheder er derfor nem at kodificere og undervise i. At skrive forretningsplaner, vurdere entreprenørielle muligheder samt økonomisk forståelse er typiske eksempler på kognitive entreprenørielle færdigheder. Fremover vil vi benævne disse de 'erhvervsrettede entreprenørielle færdigheder'.

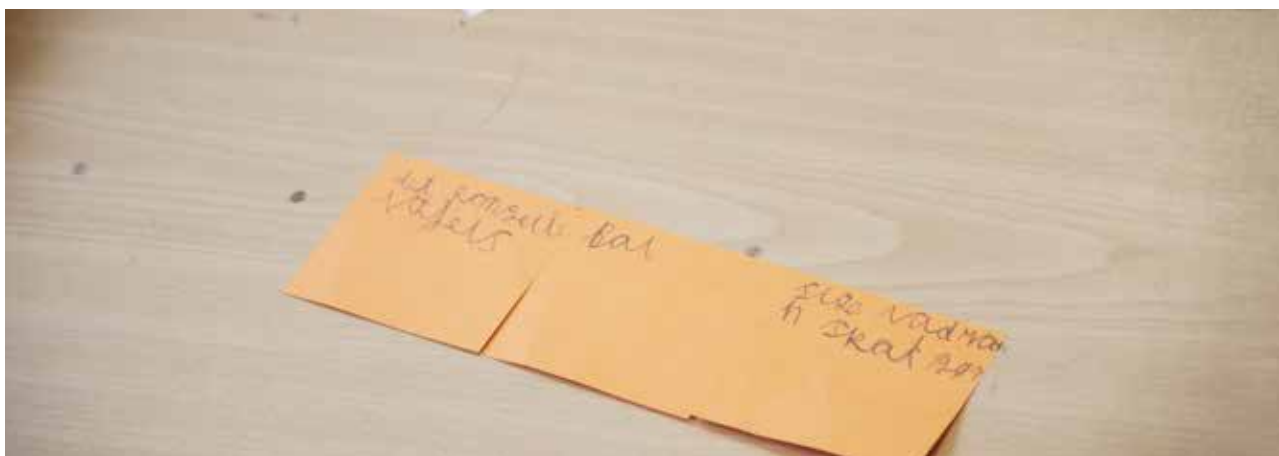
Ikke-kognitive færdigheder, derimod, indeholder en stor grad af uudtalt viden, som kun kan læres i praksis. Typiske eksempler på entreprenørielle færdigheder af ikke-kognitiv karakter er kreativitet, organisering af ressourcer, håndtering af usikkerhed samt initiativ. Sådanne færdigheder, eller evner, er blevet betragtet som karaktertræk, der ikke kan læres gennem undervisning, og som er medfødte snarere end fremelskede (Hindle, 2007). Forskere har normalt kategoriseret dem som tilhørende *kunsten* snarere end *videnskaben* entreprenørskab, og som sådan værende en del af det entreprenørielle tankesæt snarere end af det entreprenørielle kompetencesæt (Moberg, 2014a). Fremover vil vi benævne disse de 'handlingsorienterede entreprenørielle færdigheder'.

I vores effektmålinger har vi målt studerendes grad af entreprenøriel tiltro til egne evner (entrepreneurial self-efficacy [ESE]) for at vurdere, hvordan forskellige tilgange til entreprenørskab påvirker både deres kognitive (altså erhvervsrettede) og ikke-kognitive (altså handlingsorienterede) entreprenørielle færdigheder.



1.2 Dimensionerne

Vores primære formål har været at vurdere, hvordan forskellige tilgange til entreprenørskabsundervisning påvirker forskellige slags færdigheder. Det er efter vores mening sekundært, om undervisningsinitiativerne påvirker elever og studerendes holdninger og karriereintentioner, da det primære mål for uddannelsesinstitutioner er at formidle viden og fremme færdigheder, som er nødvendige i samfundet og på arbejdsmarkedet i dag. Mange fremfører, at hovedformålet for entreprenørskabsundervisning bør være at fremme det entreprenørielle tankesæt, og vi er i nogen grad enige heri. Det entreprenørielle tankesæt hænger dog i vores øjne tæt sammen med elever og studerendes tiltro til egne evner til at udføre entreprenørielle aktiviteter, (deres 'entrepreneurial self-efficacy'), og vil man fremme det ene, skal man også øge det andet. Så selv om vi har inkluderet mange måleparametre for det entreprenørielle tankesæt, holdninger og intentioner i vores evalueringsstudier, fokuserer hovedparten af parametrene på de mange evner, som kræves for at kunne udføre entreprenørielle aktiviteter.



Vi har også set nøje på de dimensioner, som studier indenfor psykologi har fokuseret på. På de lavere uddannelsesniveauer er eleverne langt fra arbejdsmarkedet, og derfor har mange karriere-relaterede parametre begrænset måleværdi. På dette uddannelsesniveau fylder skolen en stor del af elevernes hverdag og har derfor en stor indflydelse på deres selvbillede og selvopfattelse. Variabler såsom skole-engagement og motivation til at uddanne sig har vist sig at have en stor høj prædiktiv validitet, både når det gælder nuværende og fremtidig succes. Disse variabler og forholdet til klassekammerater og lærere er ofte indbyrdes afhængige. Vi har derfor medtaget mange uddannelsesrelaterede variabler i vores undersøgelse af elever på ungdomsuddannelserne. Nedenfor vil vi præsentere de variabler, vi bruger i vores undersøgelser, og de teoretiske overvejelser, der ligger bag. Først præsenterer vi de entreprenørskabs-relaterede variabler og forklarer, hvordan disse hænger sammen med de mere uddannelses-relaterede variabler. Alle spørgsmål inkluderet i vores effektmålinger findes i Appendiks A. Kapitlet slutter med præsentationen af en model, som fortæller, hvad vi kan forvente os af de tre forskellige tilgange til entreprenørskabsundervisning, altså uddannelse *om*, *gennem* og *for* entreprenørskab.

1.2.1 Entreprenørskabs-relaterede variabler

Entreprenøriel self-efficacy

Entreprenørielle aktiviteter kræver mange forskellige former for færdigheder og evner, både erhvervsrettede og handlingsorienterede (Rosendahl-Huber et al., 2014). De forskellige stadier i et entreprenørielt foretagende giver forskellige udfordringer, som gør det nødvendigt for entreprenøren at være lidt af en tusindkunstner (Lazear, 2005). Entreprenøriel self-efficacy er et teoretisk begreb, som har rødder i Bandura's social learning theory, og fokus er på individets tiltro til egne evner i forhold til at gennemføre en bestemt adfærd og aktivitet (Bandura, 1977; 1997). Allerede i starten af 1990'erne udviklede Boyd og Vozikis (1994) en begrebsmæssig ramme for hvordan entreprenøriel self-efficacy kunne relateres til både entreprenørielle intentioner og entreprenørielle aktiviteter, samt i hvilken grad individet ville fortsætte sine entreprenørielle anstrengelser og sandsynligheden for at han/hun ville lykkes med dem (Boyd & Vozikis, 1994).

'Social learning theory' forudsætter, at individer ikke udfører aktiviteter, som de opfatter som værende udenfor deres evner, uanset om der er et klart samfundsmæssigt behov for sådanne aktiviteter (Bandura, 1991; Boyd & Vozikis, 1994). For at øge mængden af entreprenørielle aktiviteter bør uddannelsesinitiativer indenfor entreprenørskab fokusere på at øge elevens og studerendes tiltro og tillid til egne entreprenørielle færdigheder/evner (Mauer et al., 2009). Der er dog næsten en uendelig mængde af færdigheder og evner, som kan inkluderes i en skala, der skal måle entreprenøriel self-efficacy.

Vi har baseret vores måleparameter på de tre mest kendte ESE-skalaer³ og har fokuseret på de dimensioner, der var inkluderet i alle disse skalaer. Resultatet er de fem dimensioner nedenfor:

1. **Kreativ evne:** evnen til at tænke nyt og være opfindsom. Adskillige studier har påvist, at den kreative evne er meget vigtig for entreprenører (se for eksempel Baron, 2012; Elsbach, 2003; Lee, Florida & Acs, 2004). Denne evne bruges typisk i undersøgelsesfasen til at identificere og opdage nye forretningsmuligheder.
2. **Evne til planlægning:** evnen til at planlægge og strukturere opgaver. Der har længe indenfor entreprenørskabsundervisning været fokus på evnen til at planlægge (Honig, 2004), og adskillige undersøgelser understøtter vigtigheden af at have denne evne, hvis man vil være entreprenør (se for eksempel Delmar & Shane, 2003, 2006; McGrath & MacMillan, 2000; Stevenson et al., 1985). Det skal dog bemærkes, at begrebet entreprenøriell planlægning er blevet stærkt kritiseret i løbet af det sidste årti (se for eksempel Alvarez & Barney, 2007, 2009; Karlsson & Honig, 2009; Sarasvathy, 2001, 2008).
3. **Økonomisk forståelse:** evnen til at forstå regnskaber og budgetter. Dette er en vigtig evne for at kunne engagere sig i og have succes med entreprenørielle aktiviteter. Selv hvis områder såsom investeringsafkast, udbetaling og likviditet outsources til eksperter, er det vigtigt at entreprenøren i hvert fald har en grundlæggende økonomisk forståelse, for at kunne være troværdig overfor eksterne og interne interessenter (Delmar & Shane, 2003, 2006; Stevenson et al., 1985). Evnen til at planlægge og økonomisk forståelse kan betragtes som gensidigt afhængige erhvervsrettede entreprenørielle færdigheder. Da disse færdigheder er kognitivt-orienterede, er de lette at kodificere og undervise i.
4. **Organisering af ressourcer:** evnen til at samle og organisere ressourcer for at udnytte en forretningsmulighed. Denne evne betragtes af mange forskere som selve essensen af entreprenørskab (se for eksempel Foss & Klein, 2012; Gartner & Carter, 2003; Sarasvathy, 2001, 2008). Der er ofte stærkt fokus på den rolle, som sociale og menneskelige ressourcer spiller i processen (Davidsson & Honig, 2003; Karlsson & Honig, 2009). Processen finder ofte sted i en sammenhæng, som karakteriseres af høj usikkerhed (Foss & Klein, 2012), hvilket leder os til sidste dimension i ESE-skalaen.
5. **Håndtering af usikkerhed:** evnen til at håndtere og overkomme usikkerhed og tvetydighed, når en forretningside skal implementeres og udnyttes. Entreprenørskab har været mere eller mindre synonym med usikkerhed lige siden feltets første forskere udviklede begrebet entreprenørskab og entreprenørielle aktiviteter (se for eksempel Cantillion, 1755; Knight, 1921; Schumpeter, 1911), idet entreprenørielle aktiviteter altid sker i en kontekst karakteriseret af usikkerhed (Foss & Klein, 2012; Sarasvathy, 2001). For at kunne udføre entreprenørielle aktiviteter med succes er det derfor vigtigt, at den enkelte kan håndtere og overkomme usikkerhed og tvetydighed. *Organisering af ressourcer* og *håndtering af usikkerhed* kan betragtes som indbyrdes afhængige handlingsorienterede entreprenørielle færdigheder. Da disse færdigheder er af ikke-kognitiv karakter, er de vanskelige at undervise i, og de læres bedst gennem praksis og erfaring.



3. Det vil sige skalaer udviklet af Chen, Greene & Crick (1998); DeNoble, Jung, and Ehrlich (1999); og McGee, Peterson, Mueller, and Sequeira (2009).



I forhold til de etablerede skalaer, som vi har baseret vores ESE-skala på, er ordvalget mindre fagsprogsbaseret og derfor mere egnet til evalueringsstudier, som inkluderer studerende fra forskellige studieretninger og kontrolgrupper. Problemet med stor kollinearitet og begrænset divergerende validitet, som der var i alle disse skalaer, er også blevet markant reduceret.

Entreprenørielle intentioner, holdninger samt sociale og menneskelige ressourcer

Teorien om 'Planned behaviour' (Ajzen, 1991; 2002) har været den mest anvendte analytiske ramme for evalueringer af entreprenørskabsundervisning (Krueger, 2009). Hovedfokus i denne teori er at vurdere, hvordan uddannelsesinitiativerne påvirker elever og studerendes entreprenørielle intentioner, først og fremmest gennem tre forudsætninger: holdninger, opfattet adfærdskontrol og sociale normer. Opfattet adfærdskontrol er meget lig self-efficacy, men måles typisk ikke som en multidimensional konstruktion⁴ indeholdende flere sæt af færdigheder (Ajzen, 2002).

Sociale normer evalueres typisk med spørgsmål, der måler hvad vigtige andre (nær familie og venner) tænker om den pågældende adfærd. Denne dimension vil næppe ændres igennem uddannelsesmæssige interventioner og vi har derfor i stedet valgt at måle respondentens entreprenørskabs-orienterede sociale og menneskelige ressourcer, en dimension, som omfatter hvordan individer i respondentens netværk betragter den pågældende adfærd. Det er påvist, at sociale og menneskelige ressourcer har stor indflydelse på, om individer vælger at engagere sig i entreprenøriel adfærd (Davidsson & Honig, 2003; Karlsson & Honig, 2009).

Holdnings-skalaen, som normalt bruges i evalueringer af entreprenørskabsundervisning, er en meget omfattende skala udviklet af Kolvareid (1996). Denne skala omfatter 33 spørgsmål og er derfor vanskelig at anvende i forskning, hvor det er vigtigt ikke at have for lange surveys. En alternativ skala, som kun indeholder fem spørgsmål, er udviklet af Liñán and Chen (2009). De brugte spørgsmål i denne skala er dog meget lig spørgsmålene brugt i 'intention'-skalaer; for eksempel "en karriere som entreprenør er attraktiv for mig", som kan sammenlignes med 'intention'-spørgsmål såsom "Mit professionelle mål er at blive entreprenør" (McNulley et al., 2014). For at undgå denne kollinearitet har vi i stedet anvendt en skala, der måler respondentens generelle holdninger omkring entreprenørskab, som er udviklet af McGee og kolleger (2009), og som kun indeholder tre spørgsmål.

4. En konstruktion skal forstås som en række spørgsmål, grupperet på en særlig måde for at de bedst muligt måler forskellige dimensioner.

Vi har anvendt en 'intention'-skala med fem spørgsmål udviklet af Krueger og Carsrud (1993). Denne skala er en af de mest anvendte til at evaluere forløb i entreprenørskabsundervisning. I tillæg til disse latente konstruktioner, som måles på Likert-skalaer fra 1 til 7, har vi inkluderet spørgsmål om respondentens erfaring med at arbejde som selvstændig, og om respondenteren i øjeblikket forsøger at starte ny virksomhed, samt en 19-spørgsmål-lang checkliste over forskellige entreprenørielle aktiviteter (se Alsos & Kolvereid, 1997). På de lavere niveauer, hvor opstartsaktiviteter typisk er begrænsede, har vi i stedet medtaget spørgsmål om hvor mange aktiviteter eleverne deltager i udenfor skolen og om de er leder eller initiativtager af nogle af disse aktiviteter/organisationer - som et mål for elevens entreprenørielle adfærd. Med undtagelse af checklisten over entreprenørielle aktiviteter er alle de entreprenørskabs-relaterede måleparametre, som er inkluderet i vores spørgeskemaundersøgelse, blevet valideret i et større europæisk projekt, ASTEE. ASTEE-undersøgelsen omfattede 10 lande og mere end 5000 respondenter (Moberg et al., 2014).



1.2.2 Skole-relaterede variabler

Entreprenørskabsundervisning baseret på erfaringsbaserede undervisningsmetoder falder godt i tråd med de dimensioner, som forskere indenfor uddannelse har fundet vigtige for at skabe motivation for uddannelse, positive klasse miljøer og høj grad af skole-engagement. Ifølge Newman (1991) skal skoleopgaver opfylde fem krav for at skabe engagement i læringen: de skal være (1) sjove; (2) autentiske; (3) foregå ved samarbejde; (4) give eleverne muligheder for at tage ejerskab over opgavens udformning; og (5) give mulighed for at bringe forskellige former for talent i spil. Illeris (2009) har omsat dette til to simple spørgsmål, som al undervisning må besvare for at blive opfattet som meningsfuld: *hvad betyder dette for mig?* og *hvad kan jeg bruge dette til?*

Motivationsforskere, som fokuserer specifikt på hvilke elementer, der skaber motivation for at lære, har identificeret tre dimensioner, som er særligt vigtige: *task significance*, det vil sige, har den udførte opgave en effekt? (Wentzel & Brophy, 2013); *skill variety*, det vil sige, ligger der i opgaverne mulighed for at bruge mange forskellige færdigheder? (Alleman & Brophy, 1993, 1994); og *task identity*, det vil sige, giver opgaverne mulighed for at eleverne og de studerende kan skabe et produkt, som de kan identificere sig med? (Lave & Wenger, 1991). Når entreprenørskabsundervisning har en erfaringsbaseret tilgang, indgår mange af disse dimensioner i undervisningen. Disse potentielle positive effekter af særlige måder at undervise i entreprenørskab på skal derfor ikke blot opfattes som side-effekter i vurderinger af undervisningen, særligt på de lavere uddannelses-

niveauer, hvor skolen udgør hovedparten af elevens daglige liv. Snarere bør de forstås som helt essentielle for elevens tilknytning til skolen, hvilket igen får stor betydning for hans/hendes videre uddannelse og karriereforløb.

Forskere i uddannelsespsykologi har haft succes med at forudsige studerendes frafaldsprocent (Finn, 1993) og akademiske præstation (Klem & Connell, 2004) ved at kigge på deres grad af skole-engagement. Skole-engagement stammer fra samspillet mellem konteksten og individet (Finn & Rock, 1997) og er et mål for, i hvilken grad eleven engagerer sig i sin uddannelsesmæssige proces og udvikler positive relationer med andre aktører i skolen, både akademisk og følelsesmæssigt (Libbey, 2004). Variablen hænger derfor tæt sammen med den forbundethed, eleverne føler de har med klassekammerater og lærere (Battistich et al., 1995).

I vores spørgeskemaundersøgelser målrettet elever på ungdomsuddannelserne har vi derfor medtaget måleparametre for *school engagement*, *connectedness to peers*, *connectedness to self*, *connectedness to the future*, og *perceived teacher support*, som hver indeholder seks spørgsmål. De fire tidligere skalaer kommer alle fra Hemingway-skalaen om 'adolescent connectedness' (Karcher, 2003), hvor måleparametret for 'teacher support' har sine rødder i selvreguleringsteorien og i en del af spørgeskemaet omkring læringsmiljø (Williams et al., 1994). Selvreguleringsteorien er tæt forbundet med forskning i skole-engagement, men fokus for forskningen på dette område er først og fremmest på motivation. Der er mange måder hvorpå individer kan motiveres, men den mest efterforskede faktor i uddannelsesforskning er, om eleverne eller de studerende er motiveret af indre eller ydre faktorer. En elev, som er motiveret af indre faktorer, engagerer sig i skoleaktiviteter ud fra ren og skær interesse og nysgerrighed, hvorimod en elev, der er motiveret af ydre faktorer, gør dette, fordi han/hun vil blive belønnet for det – for eksempel med en høj karakter, anerkendelse fra forældre og lærere etc. (Ryan & Deci, 2000). Vi har derfor også medtaget en kort version af skalaen for indre vs. ydre motivation (Ryan & Connell, 1989), som indeholder 10 spørgsmål.





1.3 Forskellige tilgange til entreprenørskabsundervisning

For at analysere hvordan forskellige tilgange til entreprenørskab påvirker elever og studerende har vi udført komparative analyser. På de videregående uddannelser har vi fokuseret på uddannelsesforløb, som scorede højt eller lavt på de variabler, som vi var interesserede i at undersøge effekterne af, og opdelt dem i overensstemmelse hermed i to grupper. Vi vender tilbage til denne diskussion senere, når vi skitserer forskelle i tilgange til undervisning for entreprenørskab. Data i vores spørgeskemaundersøgelse af elever på ungdomsuddannelserne kommer dog fra et tilfældigt udvalg af elever. For at kunne vurdere, hvilken type af uddannelse de har fået, har vi inkluderet en stor variation af spørgsmål om hvilke undervisningsmetoder og hvilket fokus de opfatter deres undervisning har haft. Vores primære interesse har været at analysere effekterne af undervisning om, gennem og for entreprenørskab på elever og studerende samt den rolle som undervisere spiller i processen, og vi har derfor struktureret vores spørgsmål i overensstemmelse hermed. I denne del af teksten redegør vi for, hvordan vi har iværksat og målt disse forskellige perspektiver i henhold til deres uddannelsesmæssige fokus, undervisningsmetoder og læringsmål. Vores primære fokus er, i hvilken grad tilgangene fokuserer på at fremme erhvervsrettede entreprenørielle færdigheder hhv. handlingsorienterede entreprenørielle færdigheder.

1.3.1 Undervisning *om*, *gennem* og *for* entreprenørskab

Når entreprenørskab diskuteres og debatteres, er det typisk undervisning *for* entreprenørskab som folk tænker på. Denne tilgang er typisk praktisk orienteret og sigter mod at fremme både erhvervsrettede og handlingsorienterede entreprenørielle færdigheder. Fokus er således på både indhold og undervisningsmetoder. På trods af dette er det undervisning *om* entreprenørskab, det vil sige undervisning, som fokuserer på at videregive deklarativ viden om hvad entreprenørskab er og hvad entreprenører *gør*, der er langt den oftest anvendte tilgang til undervisning (Mwasalwiba, 2010). Der er dog en tredje tilgang til entreprenørskabsundervisning, som er relativt anderledes end de to andre tilgange. Undervisning *gennem* entreprenørskab er en tilgang med fokus på at bruge entreprenørskab som en undervisningsmetode (Hannon, 2005). Denne tilgang til entreprenørskabsundervisning er tæt relateret til begrebet 'enterprise education', fordi målet er meget bredere sammenlignet med undervisning *for* og *om* entreprenørskab (Jones & Iredale, 2010).

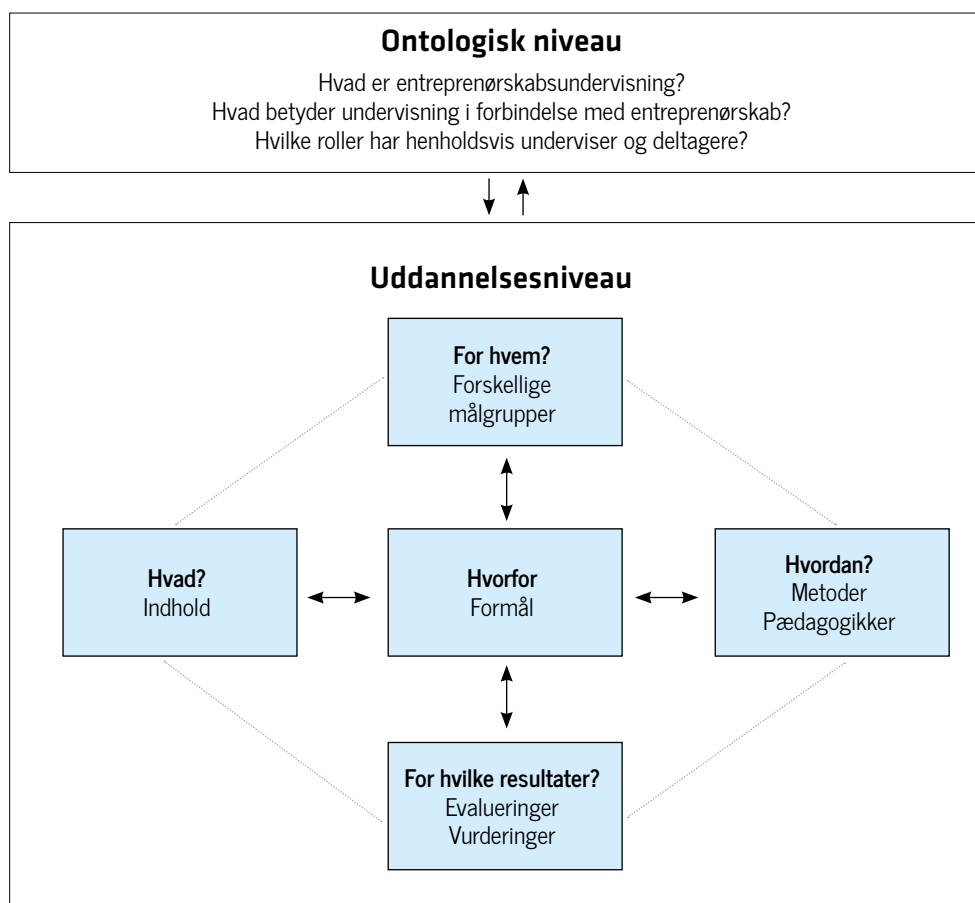
Hvor undervisning *for* og *om* entreprenørskab typisk fokuserer på at skabe ny virksomhed, er fokus i undervisning *gennem* entreprenørskab mere på at fremme innovative, kreative og driftige individer (Blenker et al., 2011; Hannon, 2005). Indholdet i denne form for undervisning behøver ikke at fokusere på entreprenørskab, i hvert fald ikke i dets kontekstuelle definition som en organisationsform kendetegnet ved små virksomheder og opstartsvirksomheder. Fokus for denne tilgang er snarere på pædagogikken og undervisningsmetoderne (Jones & Iredale, 2006). Manglen på entreprenørskabs-orienteret indhold *gør* det tvivlsomt, om denne tilgang faktisk kan betragtes som undervisning i entreprenørskab. Det skal dog understreges, at der er tydeligt fokus på at fremme handlingsorienterede entreprenørielle færdigheder såsom kreativitet, organisering af ressourcer og håndtering af usikkerhed, og i lighed med de andre to tilgange er det ved at se på entreprenører; hvordan de lærer og agerer (Cope, 2005) og hvordan entreprenøriel passion og motivation udvikles (Cardon, Wincent, Singh & Drnovsek, 2009), at denne tilgang til undervisning har udviklet sig (Jones & Iredale, 2010).

Det er tydeligt, at den heterogenitet, som karakteriserer området, *gør* det kompliceret at evaluere entreprenørskabsundervisning effektivt. Den som evaluerer skal være opmærksom på de konkrete mål, der gælder for de forskellige tilgange, da disse er meget forskellige. Det er dog også vigtigt at have for øje, at disse forskellige tilgange, som har samme grundlæggende rødder, bliver sammenlignet på basis af de samme standarder, i det mindste hvad angår visse afgørende dimensioner. I næste afsnit redegør vi for, hvordan inklusionen af begrebet 'kognitiv og ikke-kognitiv kompetenceudvikling' kan hjælpe evaluatorene af entreprenørskabsundervisning, idet begrebet udgør en simpel og dog effektiv måde at kategorisere, sammenligne og evaluere forskellige tilgange til entreprenørskabsundervisning på.



1.3.2 Evaluering af forskellige tilgange til entreprenørskabsundervisning

Den generelle undervisningsmodel for entreprenørskab (se figur 1.1), præsenteret af Fayolle og Gailly (2008), er et godt udgangspunkt for at designe og vurdere entreprenørskabsundervisning. Den inkluderer spørgsmål, som enhver uddannelsesplanlægger bør stille sig selv, når han/hun planlægger og designer et nyt kursus eller forløb: *hvorfor; for hvem; hvad; hvordan og for at opnå hvilke resultater?* På de lavere uddannelsesniveauer, hvor underviserne typisk ikke har indflydelse på læringsmålene, bliver undervisningsmetoder vigtigere end indhold. Det er derfor vigtigt at behandle undervisningsmetoder og -indhold som separate variabler, når de forskellige tilgange til entreprenørskabsundervisning evalueres, særligt på de lavere uddannelsesniveauer. Ved at anvende konceptet om undervisningsmodeller kan vi identificere forskellene og lighederne imellem undervisning *om, for og gennem* entreprenørskab.



Figur 1.1: Generel undervisningsmodel for entreprenørskabsundervisning (Fayolle & Gailly, 2008: 572)

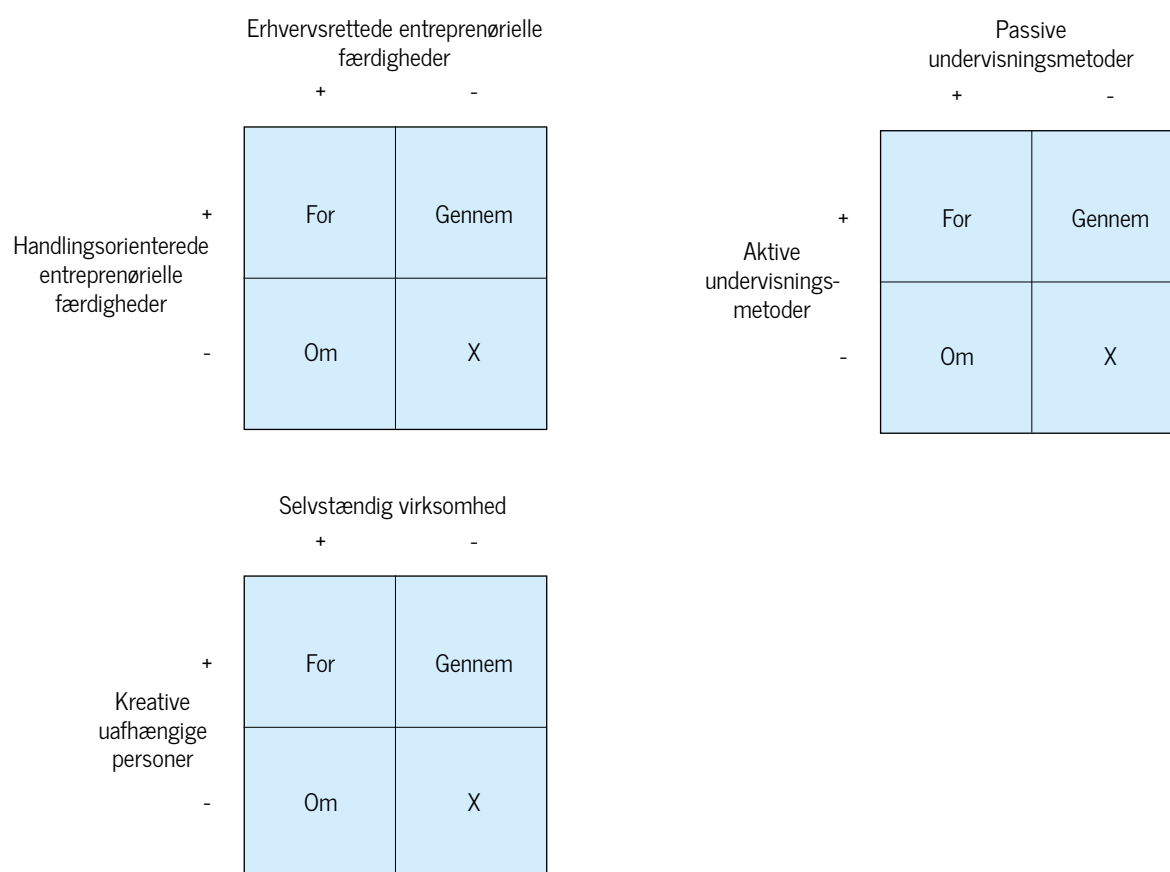
Undervisning *for* og *om* entreprenørskab er i nogen grad ens, hvad angår indhold og resultater, og som resultat heraf er det muligt at sammenligne og evaluere disse to tilgange på samme grundlag. Begge disse tilgange har fokus på at undervise studerende i erhvervsrettede entreprenørielle færdigheder (hvad) og på at øge de studerendes bevidsthed om selvstændigt erhverv som et muligt karrierevalg (formål). Undervisning *for* entreprenørskab, derimod, fokuserer også på at undervise de studerende handlingsorienterede entreprenørielle færdigheder (hvad), hvilket medfører anvendelsen af handlingsbaserede undervisningsmetoder (hvordan). Læringsmål såsom en forbedret kompetence i at håndtere usikkerhed (formål) og en øget forståelse af hvordan man anvender fagspecifik viden (formål) kan også ses som vigtige læringsmål for denne tilgang.

På denne måde er det muligt at sammenligne undervisning *for* entreprenørskab med undervisning *gennem* entreprenørskab, da de i nogen grad fokuserer på lignende læringsmål (formål) og anvender lignende handlingsbaserede undervisningsmetoder (hvordan).

Tre nært forbundne kategorier, hvor hver enkelt kan opdeles i to dimensioner, er derfor specielt vigtige i denne kategorisering af entreprenørskabsuddannelse:

1. Færdigheder (erhvervsrettede og handlingsorienterede)
2. Undervisningsmetoder (aktive og passive)
3. Resultater (selvstændig virksomhed og kreative uafhængige personer)

I figur 1.2 er de tre undervisningstilgange placeret i modellerne i forhold til deres fokus på dimensionerne i ovenstående tre kategorier.



Figur 1.2: Kategorisering af undervisning *om*, *gennem* og *for* entreprenørskab

Ifølge figur 1.2 virker det som om at undervisning *for* entreprenørskab altid er bedre end de andre to tilgange, da denne tilgang altid er placeret i + felterne. Men dette er langt fra tilfældet, idet ressourcer og omkostninger samt de særlige formål for tilgangene alle spiller en stor rolle, når man skal bestemme effektiviteten af en undervisningstilgang. Undervisning *om*

entreprenørskab kan let gives til hundredevis af studerende, fordi det ikke er baseret på handlingsbaserede undervisningsmetoder. Hvis det primære formål er at øge de studerendes bevidsthed og viden om entreprenørskab, er dette formentlig den mest effektive undervisningstilgang. Er formålet med undervisningen derimod at fremme kreative og proaktive studerende, som forstår, hvordan de skal bruge deres viden på innovative måder, vil undervisning *gennem* entreprenørskab nok være mere effektiv, fordi denne form for undervisning kan integreres i mange forskellige fag og på tværs af fag.



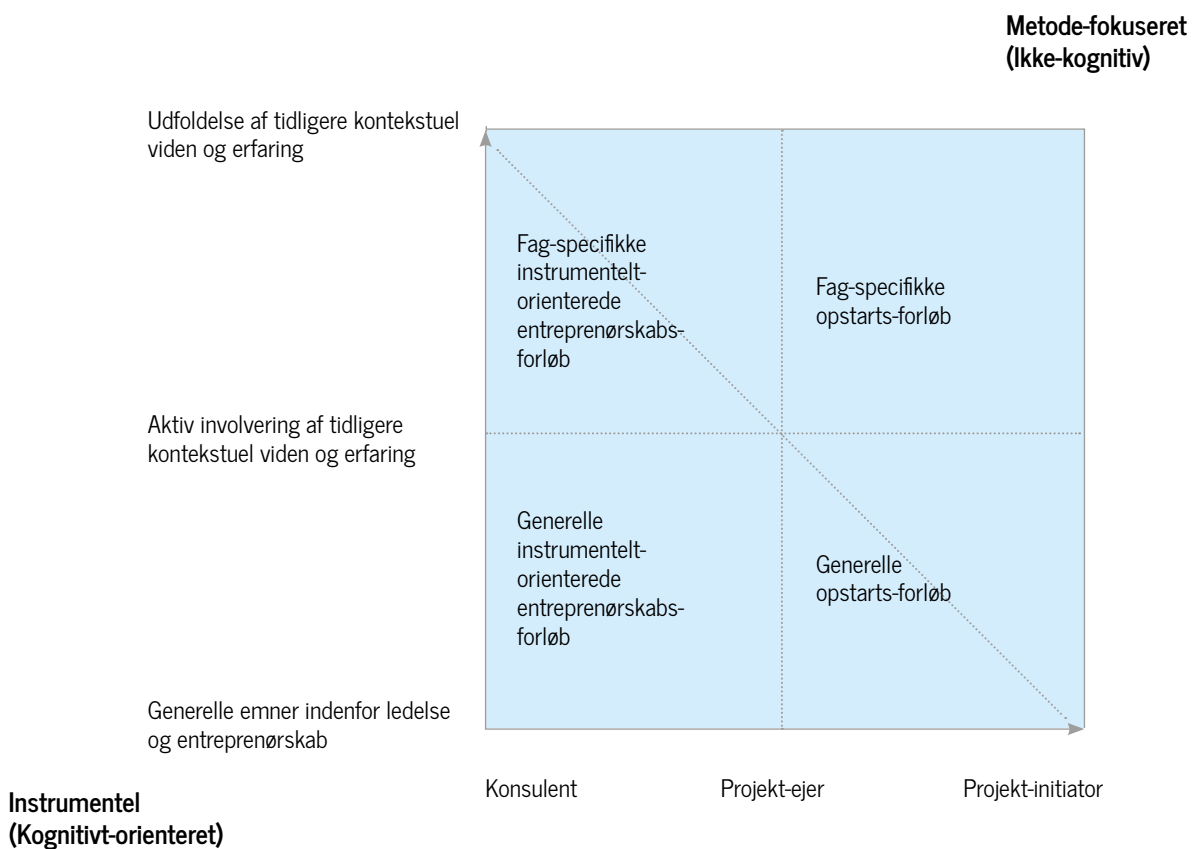
1.3.3 Hvordan iværksættes disse tilgange?

Modellen ovenfor skal ses som en generel oversigt og en forenkling af de tilgange til entreprenørskabsundervisning, som benyttes i vores uddannelsessystem. Men det fungerer godt som teoretisk ramme for vores evalueringsstudier, da den tilbyder en måde hvorpå man kan danne sig begreber om de forskellige tilgange. For at evaluere om elever har modtaget undervisning *gennem*, *om* eller *for* entreprenørskab, har vi medtaget måleparametre, som fokuserer på graden i hvilken respondenterne opfatter, at der har været fokus på erhvervsrettede og handlingsorienterede entreprenørielle færdigheder i undervisningen. Disse skalaer måles hver gennem fire spørgsmål.

Hvis eleverne er af den opfattelse, at der har været stort fokus på erhvervsrettede entreprenørielle færdigheder, men meget begrænset fokus på handlingsorienterede entreprenørielle færdigheder, så er det meget sandsynligt, at de har modtaget undervisning *om* entreprenørskab eller undervisning *for* entreprenørskab med fokus på de tidlige faser af entreprenørielle aktiviteter. Er respondenterne derimod af den opfattelse, at der har været begrænset fokus på erhvervsrettede entreprenørielle færdigheder, men stort fokus på handlingsorienterede entreprenørielle færdigheder, så har de formentlig fået undervisning *gennem* entreprenørskab. Hvis respondenterne er af den opfattelse, at der i undervisningen har været et omfattende fokus på både erhvervsrettede og handlingsorienterede entreprenørielle færdigheder, så har de formentlig modtaget undervisning *for* entreprenørskab. For at kunne vurdere i hvor høj grad undervisningen har været praksis-orienteret har vi også medtaget en skala bestående af seks spørgsmål, som måler dette.

Undervisning for entreprenørskab er under alle omstændigheder en meget bred kategori, som kræver yderligere kategorisering for at kunne vurderes ordentligt. Den væsentligste faktor, der differentierer mellem forskellige tilgange for entreprenørskab, er hvilken fase i det entreprenørielle projekt de fokuserer på (Moberg, 2014a). Dette bestemmer i høj grad, hvor meget fokus der er på erhvervsrettede og handlingsorienterede entreprenørielle færdigheder. Og dette fokus bestemmer naturligvis også i nogen grad valget af undervisningsmetoder, der benyttes. I vores evalueringsstudier på de videregående uddannelser har vi fokuseret på hvilke effekter disse forskellige tilgange har.

Undervisningsforløbene i denne undersøgelse er udvalgt på basis af, i hvor høj grad de fokuserer på at inkludere de studerendes forudgående kontekstuelle viden i undervisningen, og i hvor høj grad de studerende har ejerskab over de entreprenørielle projekter, som de udfører i forløbet. Figur 1.3 giver en oversigt over denne kategorisering.



Figur 1.3: Forskellige tilgange til undervisning for entreprenørskab.

I nederste højre hjørne af modellen findes forløb med begrænset fokus på de studerendes ejerskab af de entreprenørielle projekter og med begrænset fokus på at involvere de studerendes tidligere kontekstuelle viden. Disse typer af forløb har oftest en praksis-orienteret tilgang, men typisk forventes de studerende at anvende den viden, de har opnået i klasselokalet, i de entreprenørielle projekter, og disse projekter er typisk igangværende entreprenørskabsprojekter i etablerede virksomheder. Typisk fokuserer disse former for forløb på de tidlige faser i entreprenørielle projekter, det vil sige Opdagelse/Udforskning (exploration) og Vurdering (evaluation), og disse faser kræver oftest kognitiv-orienterede og erhvervsrettede færdigheder (Moberg, 2014a). Disse typer af forløb er blevet tiltagende populære, idet der har været øget fokus på universiteternes tredje mission, det vil sige innovation og spredning af viden med henblik på at forøge den økonomiske vækst i lokalsamfundet

(Heinonen & Hytti, 2010). Dette fokus på de studerendes funktion som konsulenter giver undervisningsforløbene en instrumental karakter, og vi har derfor givet forløbene denne etiket i modellen.

Megen forskning i entreprenørskab i det forløbne årti har fokuseret på den rolle, som tidligere erfaring og kontekstuel viden spiller i opstarts-processer (Baron, 2006; Sarasvathy, 2001, 2008; Shane, 2000; Shane & Venkataraman, 2000). Ifølge Saras Saravathy (2001, 2008) er første trin i en entreprenøriel proces, at den potentielle iværksætter stiller sig selv følgende spørgsmål: *Hvem er jeg?*; *Hvad ved jeg?* og *Hvem kender jeg?* Svarene på disse spørgsmål skal i høj grad bestemme hvilken type opstart entreprenøren skal engagere sig i, fordi svarene vidner om hans/hendes entusiasme og motivation for projektet og hans/hendes egnethed til at indgå i det (Sarasvathy, 2008).

Ejerskab er også en væsentlig ingrediens i entreprenørielle aktiviteter (Foss & Klein, 2012; Klein, 2008) samt entreprenøriel læring (Cardon et al., 2005; Cope, 2003; 2005). Ejerskabsaspektet gør, at entreprenøren engagerer sig i sin opstartsvirksomhed, og gør det svært for ham/hende at skelne mellem privatliv og professionelt virke. Dette har en afgørende betydning for læringsprocesserne (Cope, 2005) og for entreprenørens følelsesmæssige involvering i sit opstartsprojekt (Cardon et al., 2009). For at efterligne entreprenøriel læring, både når det kommer til de negative og frustrerende følelser samt den store passion og motivation, som denne læring giver, er disse dimensioner af afgørende vigtighed, da det gør det vanskeligere for de studerende at distancere sig selv fra projekterne og se dem fra en studerendes perspektiv snarere end fra en entreprenørs perspektiv. Entreprenøriel læring kræver træning og udførelse, og derfor har disse forløb typisk størst fokus på fasen Udnyttelse (exploitation) i entreprenørielle opstartsprojekter, og denne fase kræver først og fremmest træning i handlingsorienterede entreprenørielle færdigheder (Moberg, 2014a).



1.3.4 Kontrolvariabler

Vi har også medtaget mange af de kontrolvariabler, som man ved påvirker de effekter, som vi ønsker at evaluere. Appendix A indeholder en oversigt over disse og over resten af de måleparametre, som vi har medtaget i vores spørgeskemaundersøgelser. To af disse kontrolvariabler er særligt interessante, når det gælder deres effekt på entreprenørskabsrelaterede resultater og undervisningsorienterede resultater. Forældres entreprenørielle erfaring har vist sig at have en væsentlig tilknytning til deres børns karriereambitioner og tilbøjelighed til at gå efter en karriere som selvstændig. Dette bliver behandlet i Hoffmans og Junges undersøgelse, som præsenteres i kapitel 5.

Forældres uddannelsesniveau har også vist sig at have en væsentlig effekt på elevers og studerendes akademiske præstation og har naturligvis også tilknytning til deres motivation for uddannelse og deres grad af skole-engagement. Forskning viser dog også, at det specielt er elever med en ikke-akademisk baggrund, som reagerer positivt på entreprenøriel undervisning (Surlémon, 2009). Dette kan relateres til de praksis-orienterede undervisningsmetoder som anvendes, den understøttende undervisningsstil som bruges og det faktum at eleverne arbejder med projekter, der er autentiske og giver personlig mening for dem. Vi har derfor i vores effektanalyser haft særligt fokus på, hvordan elevernes uddannelsesmæssige baggrund modere- rer og påvirker elevernes niveau af skole-engagement.



1. 4 Opsummering

I dette kapitel har vi præsenteret udformningen af vores longitudinelle evalueringsstudier af elever på ungdomsuddannelserne og på studerende på de videregående uddannelser. Vi har ligeledes præsenteret de måleparametre, som vi anvender, samt rationalet for disse. Da visse tilgange til entreprenørskabsundervisning har vist sig at have en positiv indflydelse, ikke blot på entreprenørskabsrelaterede variabler, men også på variabler såsom motivation for uddannelse og skole-engagement, har vi også haft stort fokus på disse typer af variabler.

Vi har præsenteret en kategoriseringsmodel, som fokuserer på de resultater, som kan forventes af undervisning *om*, *gennem* og *for* entreprenørskab, og vi har argumenteret for, at den væsentligste forskel mellem disse tilgange er, i hvilken grad de fokuserer på at fremme erhvervsrettede eller handlingsorienterede entreprenørielle færdigheder. Undervisning *for* entreprenørskab kan yderligere kategoriseres alt efter hvilken fase i det entreprenørielle opstartsprojekt de fokuserer på, hvilket igen i høj grad bestemmer hvilke typer af entreprenørielle færdigheder de fokuserer på. I de følgende kapitler fremlægger vi resultaterne af vores longitudinelle analyser af forskellige tilgange til entreprenørskabsundervisning på ungdomsuddannelserne og de videregående uddannelser.

2. Effekterne af entreprenørskabsundervisning på ungdomsuddannelserne

Med henblik på at vurdere, hvordan forskellige tilgange til entreprenørskabsundervisning påvirker elever på ungdomsuddannelserne, startede vi i 2011 denne longitudinelle undersøgelse, hvor vi på årlig basis indsamlede data på tusindvis af elever. Undersøgelsen fokuserer på, hvordan undervisning *om*, *gennem* og *for* entreprenørskab påvirker elevers karriereambitioner, foretagsomhed og entreprenørielle holdninger og intentioner, men vi har også koncentreret os om mere skole-relaterede variabler såsom motivation for uddannelse, skole-engagement og forbundethed til klassekammerater og lærere. De tilgange til undervisning, som vi har kigget på, er ret forskellige, men de har det tilfælles, at de alle fokuserer på entreprenørielle aktiviteter og har som mål at eleverne bliver mere foretagsomme og innovative. Den væsentligste forskel mellem tilgangene er hvilken type af færdigheder de fokuserer på.

Vi har sammenlignet effekterne af to undervisningsformer: entreprenørskabsundervisning, som undervises som et alenestående fag og hvor fokus er på at undervise erhvervsrettede færdigheder (f.eks. at lægge forretningsplaner og vurdere forretningsmuligheder), og entreprenørskabsundervisning, som foregår på en tværfaglig måde og hvor fokus er på at fremme mere handlingsorienterede entreprenørielle færdigheder (f.eks. at håndtere usikkerhed og organisere ressourcer). Desuden har vi undersøgt effekterne af en undervisningstilgang, som har lige stort fokus på erhvervsrettede og handlingsorienterede færdigheder, det vil sige undervisning *for* entreprenørskab. Det at vores dataindsamling er longitudinel gør det muligt for os at analysere, hvordan tilgangene påvirker eleverne på forskellige klassetrin. Det giver os således mere viden om, på hvilket uddannelsesniveau de forskellige tilgange til entreprenørskab har størst indflydelse, i hvert fald, indtil videre, på kort sigt.

Hvert år er 2.000 tilfældigt udvalgte 9. klasses-elever blevet tilføjet undersøgelsen. Dette har resulteret i en meget omfattende samling af data, som gør det muligt at udføre mange forskellige typer af analyse. I dette kapitel fremlægger vi resultaterne af tre forskellige analyser. Først redegør vi for, hvordan de to tilgange påvirker elevernes skole-engagement og deres entreprenørielle intentioner på fire forskellige klassetrin, grupperet i tre grupper (9. klasse, 10. klasse samt 11.-12. klasse, hvor de er startet på en ungdomsuddannelse). Dernæst følger en analyse af de longitudinelle effekter af disse tilgange. Kapitlet slutter med en analyse af, hvordan en ændring i undervisningstilgangen, det vil sige en stigning, påvirker henholdsvis unge elever (9.-10. klasse) og ældre elever (11.-12. klasse). Allererst vil vi forklare, hvordan vi indsamlede de data, som er brugt i projektet.



2.1 Udsnittet af elever

I 2011 indsamlede vi første runde af data til projektet. Ud af de 2.000 tilfældigt udvalgte elever (født i 1996), som vi kontaktede, fik vi 622 brugbare besvarelser. I denne første fase af dataindsamlingen inkluderede vi kun en begrænset mængde af spørgsmål, som skulle måle undervisningsmetoder, og alle spørgsmålskonstruktioner blev målt på en skala fra 1 til 4. Skalaen skiftede vi senere til 1-7. Det er derfor lidt problematisk at bruge denne første datasamling, og normalt ekskluderer vi denne første runde data fra vores analyser.

I 2012 inkluderede vi mange flere spørgsmål, som gjaldt elevernes opfattelse af, hvilket indhold og hvilke undervisningsmetoder, der havde været i deres undervisning. Vi ændrede som nævnt også omfanget af Likert skalaerne til 1-7. Vi kontaktede 2.000 nye 9. klasses-elever (født i 1997) og fulgte op på eleverne født i 1996 fra året før. I 2013 stoppede vi med at indsamle data på vores første udsnit af respondenter, men inkluderede en ny runde af tilfældigt udvalgte 9. klasses-elever (født i 1998) og sendte opfølgende spørgeskemaer til eleverne født i 1997.

I vores seneste dataindsamling inkluderede vi ikke en ny gruppe 9. klasses-elever, men vi kontaktede alle respondenter i vores database. Denne proces har givet os en datasamling bestående af 2.576 unikke respondenter. 1.616 elever har besvaret vores spørgeskemaer to gange, og 606 har besvaret dem tre gange. Tabel 2.1 nedenfor giver en oversigt over datasamlingen.

Antal besvarelser	1996	1997	1998	Total
En	346	314	300	960
To	315	239	456	1.010
Tre	319	287	0	606
	980	840	756	2.576

*Antallet af respondenter, som vi har mindst én besvarelse fra, står med fed. Antallet af respondenter, som vi har mindst to besvarelser fra, kan beregnes ved at lægge tallene fra kolonne "To" og "Tre" sammen.

Tabel 2.1.: Datasamlingen

Da undervisningen i udskolingen er obligatorisk, er det ikke særligt sandsynligt, at vi vil opleve problemer med 'self-selection', altså at eleverne vi følger selv har valgt at tage entreprenørskabsundervisning på grund af interesse for området. Men da vi følger eleverne longitudinelt i denne undersøgelse, kan det blive et problem senere. Det er derfor vigtigt, at der udføres grundige 'non-response bias tests'.¹ For at sikre os en høj svarprocent belønnede vi alle respondenter med en biografbillet, hvis de udfyldte hele spørgeskemaet. Vi skaffede ID-numre og adresser på respondenterne fra Statens Serum Institut. Alle spørgeskemaer blev i starten af efterårssemestret sendt til respondenternes hjemmeadresser i papir format. På den måde kunne eleverne spørge deres forældre med hensyn til spørgsmål, som de fandt vanskelige at besvare.

2.1.1 Måleparametrene

Vi har hovedsageligt fokuseret på to kategorier af måleparametre i vores undersøgelse: variabler med fokus på henholdsvis entreprenørskabsrelaterede dimensioner og variabler med fokus på uddannelsesorienterede dimensioner. Disse er allerede detaljeret beskrevet i kapitel 1 og kan findes i Appendiks A. I tabel 2.2 og 2.3 giver vi et overblik over de variabler, der er inkluderet i de to kategorier, som vi fokuserer på.

1. Tests, som sikrer at der ikke sker en skræv-vridning af data. Det kunne f.eks. være ved, at det kun var elever med interesse for entreprenørskab, som besvarede testen.



Navn på variabel	Måler i hvilken grad respondenter	Antal spørgsmål	Reference	Periode
Entreprenørielle intentioner	agter at starte virksomhed i fremtiden	3	Krueger & Carsrud, 1993 Línán & Chen, 2009	2011-2014
Entreprenørielle holdninger	generelt betragter entreprenørskab som en værdifuld aktivitet	3	McGee et al., 2009	2011-2014
Foretagsomhed	er engageret i aktiviteter udenfor skolen og er initiativtager eller leder af nogle af disse aktiviteter.	3	Nakkula et al., 2003	2011-2014
Karriereambitioner	er ambitiøs med hensyn til fremtidig karriere	1 (3)	Nakkula et al., 2003	2011-2014
Innovativ medarbejder	agter at arbejde innovativt i fremtiden	3	Moberg et al., 2014	2013-2014
Entreprenørielt tankesæt	har et proaktivt, entreprenørielt og innovativt tankesæt	12	Moberg et al., 2014	2013-2014

Tabel 2.2: Variabler med fokus på entreprenørskabsrelaterede dimensioner

Navn på variabel	Måler i hvilken grad respondenter	Antal spørgsmål	Reference	Periode
Undervisningens fokus på erhvervsrettede entreprenørielle færdigheder	opfatter, at undervisningen fokuserer på erhvervsrettede entreprenørielle færdigheder, som indeholder en stor mængde deklarativ viden	4	Moberg, 2014a	2012-2014
Undervisningens fokus på handlingsorienterede entreprenørielle færdigheder	opfatter, at undervisningen fokuserer på handlingsorienterede entreprenørielle færdigheder, som skal læres igennem praksis og erfaring	4	Moberg, 2014a	2012-2014
Praksis-baserede undervisningsmetoder	synes, at han/hun er blevet undervist på en praksis-orienteret måde	6	Moberg, 2014a	2012-2014
Opfattet lærerstøtte	føler sig støttet af lærerne i sin uddannelsesmæssige proces	6	Williams et al., 1989	2012-2014
Forbundethed til skole	er følelsesmæssigt knyttet til sin skole og sin uddannelsesmæssige proces	6	Karcher, 2003	2011-2014
Forbundethed til klassekammerater	har positive relationer til sine klassekammerater og jævnaldrende	6	Karcher, 2003	2011-2014
Forbundethed til selvet i nutiden	har et positivt billede af sin egenidentitet	6	Karcher, 2003	2011-2014
Forbundethed til selvet i fremtiden	forbereder sig på sin fremtid og har positive forventninger	6	Karcher, 2003	2011-2014
Motivation ved indre faktorer	engagerer sig i sin uddannelsesmæssige proces, fordi han/hun opfatter sin uddannelse som sjov og interessant	6	Ryan & Connell, 1989	2012-2014
Motivation ved ydre faktorer	engagerer sig i sin uddannelsesmæssige proces, fordi han/hun får en ydre belønning for det	4	Ryan & Connell, 1989	2012-2014
Grundlæggende egenvurdering	har et positivt selvbillede, en positiv tiltro til egne evner (self-efficacy) og en følelse af kontrol	12	Judge et al., 2002	2012-2014

Tabel 2.3: Variabler, som fokuserer på uddannelses-orienterede dimensioner

Da forenkling og nøjsomhed er vigtig for at opnå klar og tydelig information om forskellige variabelers påvirkning, og da et højt antal variabler typisk fører til en øget risiko for tilfældige og falske sammenhænge, har vi valgt kun at inkludere et begrænset antal variabler i vores strukturelle modeller. I vores difference-in-difference analyse tester vi dog effekterne af de forskellige tilgange på alle latente konstruktioner (for en definition af konstruktion, se fodnote 4 på side 19).



2.2 Undervisning *om* og *gennem* entreprenørskab på forskellige uddannelsestrin

I denne analyse vil vi teste, hvordan undervisning *om* og *gennem* entreprenørskab påvirker elevernes grad af skole-engagement og deres entreprenørielle intentioner, samt hvordan elevernes opfattelse af lærerstøtte påvirker denne sammenhæng mellem skole-engagement og intentioner. Udsnittet af elever på fire klassetrin er blevet delt op tre grupper (9. klasses-elever, 10. klasses-elever og 11.-12. klasses-elever).

Undervisning *gennem* entreprenørskab fokuserer typisk på at fremme handlingsorienterede entreprenørielle færdigheder såsom proaktivitet, vedholdenhed og kreativitet. Arten af disse færdigheder gør, at denne form for undervisning finder sted på en tværfaglig måde snarere end som et alenestående emne. Det kræver praksis at lære disse færdigheder, og derfor sker denne type undervisning normalt ved hjælp af praksis- og erfaringsbaserede metoder, og læreren fungerer som mentor og coach snarere end som instruktør. De vigtigste faktorer til at fremme skole-engagement er, om eleverne opfatter deres uddannelse som meningsfuld (Connell et al., 2000; Whitlock, 2006), og om læringsmiljøet er understøttende og opmuntrende (Battistich et al., 1995). Denne tilgang til undervisning forventes derfor at have en positiv indflydelse på elevernes grad af skole-engagement.

Undervisning *om* entreprenørskab, derimod, har et stærkt fokus på erhvervsrettede entreprenørielle færdigheder. Denne slags færdigheder indeholder typisk en stor mængde deklarativ viden, som let kan kodificeres, og det er derfor let at undervise i dem ved at anvende traditionel klasseundervisning eller forelæsning. Der er derfor ingen grund til at forvente, at denne form for undervisning skal ske via praksis-baserede metoder eller en særligt understøttende undervisningsstil. Men blot det, at denne undervisning har et klart indhold, og det faktum, at entreprenørskab er noget, som ikke særligt mange elever på dette niveau har erfaring med, gør, at mange af dem nok vil blive inspireret til at se en selvstændig karriere som et attraktivt karrierevalg, da det vil opfattes som nyt og spændende.

2.2.1 Statistiske egenskaber

Vores model i denne analyse inkluderer måleparametre om, i hvilken grad eleverne opfatter, at der har været fokus på erhvervsrettede og handlingsorienterede færdigheder i deres undervisning, og måleparametre om deres opfattelse af lærerstøtte, deres skole-engagement og deres entreprenørielle intentioner. Derudover har vi inkluderet måleparametre om elevernes uddannelsesmæssige og entreprenørielle baggrund (forældres uddannelse og entreprenørielle erfaring) samt kovarianter såsom køn og etnicitet. Vi udførte en 'confirmatory factor analysis'² (Brown, 2006) med henblik på at teste modellen. Denne test viste udmærkede og velegnede indikatorer og dermed at måleparametrene var pålidelige, og at de virkede som de skulle. For at sikre, at alle måleparametrene viste solide statistiske egenskaber, testede vi også den konvergerende og divergerende validitet af hver af disse variabler ved at udføre en *Fornell and Larcker-test* (Fornell & Larcker, 1981). Vi undersøgte også, om respondenterne i de forskellige aldersgrupper forstod spørgsmålene på samme måde. For at kunne evaluere dette udførte vi tests for svag og stærk 'factorial invariance'³ (Little, 2013). Alle disse tests viste, at variablerne i vores modeller er statistisk solide. Resultaterne af disse tests findes i Appendiks B.

2.2.2 Structural Equation Models⁴

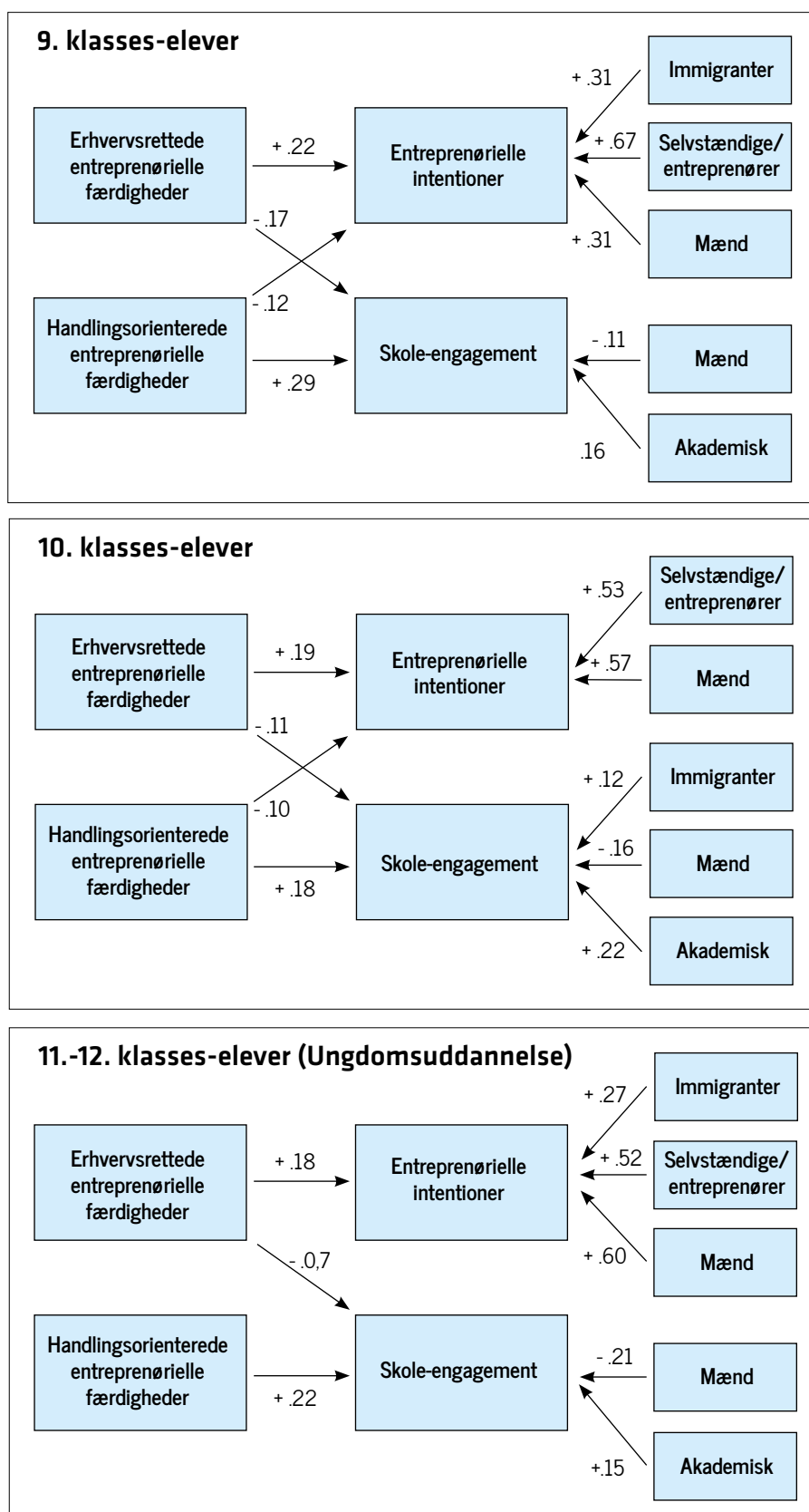
De statistiske egenskaber af vores måleparametre var altså gode, og derfor strukturerede vi variablerne i modeller som henholdsvis uafhængige variabler, afhængige variabler og kontrolvariabler for at analysere sammenhængene imellem dem. De tilgange, som vi ønsker at undersøge effekterne af, anvendes nogle gange som interventionsstrategier i skoler, som kæmper med manglende motivation blandt eleverne. Vi har derfor inddraget elevernes uddannelsesmæssige og entreprenørielle familiebaggrund samt køn og etnicitet som kontrolvariabler for at kontrollere for disse faktorer, det vil sige vi har rensset modellerne for faktorer såsom social baggrund, som ellers ville kunne skævvride resultaterne. Modellerne vises i figur 2.1 nedenfor.



2. CFA anvendes til at teste, om opbygningen af en konstruktion eller flere konstruktioner er i overensstemmelse med den teoretiske forståelse af karakteren af denne konstruktion, eller flere konstruktioner, og deres indbyrdes sammenhæng.

3. At indikatorerne i konstruktionerne ikke hænger sammen på forskellig vis for forskellige grupper eller på forskellige tidspunkter

4. 'Structural equation modelling' (SEM) er en generel betegnelse for en gruppe af statistiske metoder, udformet til at teste en begrebsmæssig eller teoretisk model. 'Confirmatory factor analysis' er en del af SEM.



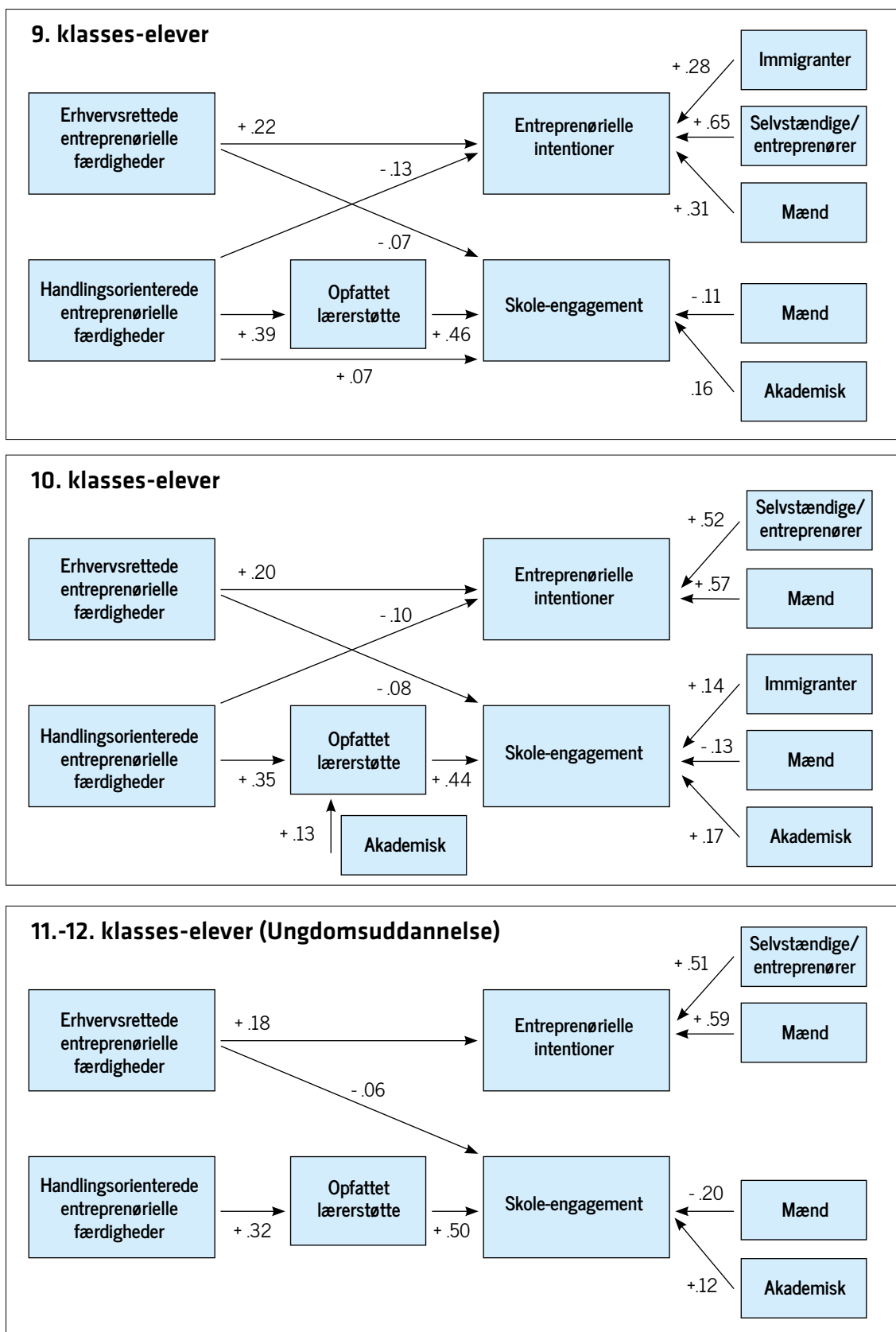
Figur 2.1: Associationerne mellem undervisning om og gennem entreprenørskab og entreprenørielle intentioner og skole-engagement



Figur 2.1 viser, at associationerne mellem variableerne er meget ens for de forskellige aldersgrupper, hvilket indikerer, at resultaterne er solide. For alle aldersgrupper har undervisning om entreprenørskab en positiv sammenhæng med elevernes entreprenørielle intentioner, men en negativ sammenhæng med deres skole-engagement. Det modsatte er tilfældet for undervisning gennem entreprenørskab. Den negative sammenhæng mellem undervisning gennem entreprenørskab og elevernes entreprenørielle intentioner er dog ubetydelig for elever i den ældre gruppe (11.–12. klasse).

Disse resultater indikerer, at undervisning om entreprenørskab af mange elever ikke opfattes som relevant og engagerende. Der er således et problem med måden, hvorpå dette emne undervises, som peger mod behovet for et øget fokus på uddannelse eller træning af lærerne. Den negative sammenhæng mellem undervisning gennem entreprenørskab og entreprenørielle intentioner kan også ses som lidt problematisk, idet det tyder på, at de værdier som lærerne videregiver til deres elever i høj grad er orienteret mod en arbejdstager-mentalitet snarere end mod en arbejdsskaber-mentalitet. Dette er også noget, som kunne blive afhjulpet gennem et initiativ omkring læreruddannelse, men på højere klassetrin, altså 11.–12. klasse, synes dette ikke at have så stor betydning, fordi den indflydelse, som undervisere har på deres elever generelt falder i takt med at eleverne bliver ældre.

Vi har testet den rolle, som undervisere spiller i de forskellige tilgange til entreprenørskabsundervisning, ved at undersøge, i hvilken grad sammenhængen mellem den pågældende tilgang og elevernes skole-engagement formidles via elevernes opfattede lærerstøtte. Figur 2.2 præsenterer resultaterne af disse analyser.



Figur 2.2: Sammenhængen mellem hver af undervisningstilgangene om og gennem entreprenørskab og skole-engagement, som den formidles via opfattet lærerstøtte, i de tre grupperinger af elever.

Modellerne viser tydeligt, at elevernes opfattede lærersupport formidler den indflydelse, som undervisning *gennem* entreprenørskab har på skole-engagement. Det skal dog understreges, at der kun er delvis formidling for 9. klasses-elever, hvilket indikerer, at det ikke kun er den understøttende undervisningsstil, som lærerne anvender i denne tilgang, der forklarer den positive sammenhæng med elevernes skole-engagement. Modellerne viser derudover, at lærerne generelt ikke anvender en understøttende undervisningsstil, når de underviser *om* entreprenørskab, da der ikke er nogen væsentlig sammenhæng mellem disse konstruktioner af spørgsmål for denne tilgang.

Også kontrolvariablerne i modellen viser ret ens mønstre for de tre grupperinger. Således kan vi se, at drenge og elever med ikke-akademisk baggrund har væsentligt lavere niveauer af skole-engagement i alle tre grupper. Vi kan også se, at drenge og elever med selvstændigt beskæftigede forældre har væsentligt højere entreprenørielle intentioner. Dette er også tilfældet for 9. klasses- og 11.-12. klasses-elever med forældre, som er født i et andet land end Danmark, men ikke for tilsvarende elever i 10. klasse. Disse elever har i stedet et væsentligt højere niveau af skole-engagement, hvilket tyder på, at der er nogle specielle faktorer, som gælder for lige netop dette udsnit af elever.

Vi undersøgte også, om uddannelsesbaggrunden for elevernes forældre påvirkede omfanget af nogle af de sammenhænge, som vi fandt i modellerne. Der var en betydelig positiv gensidig påvirkning mellem variabelen 'forældres uddannelse' og undervisning *gennem* entreprenørskab, som øgede denne variabels effekt på skole-engagement for elever i 10. klasse. Dette tyder på, at elever fra ikke-akademiske hjem har stor gavn af denne undervisningstilgang (hvor man arbejder på en mindre abstrakt og mere praktisk måde). Vi kunne dog ikke identificere selvsamme forbindelse (mellem skole-engagement og undervisningstilgang) for elever i 9. og 11.-12. klasse, og det er derfor svært at generalisere dette resultat. Den eneste forklaring vi kan finde på, hvorfor vi fik dette resultat for 10. klasses-eleverne og ikke for eleverne på de lavere niveauer, er, at de fleste elever i 10. klasse har skiftet uddannelsesinstitution og er flyttet fra det primære niveau til udskoling eller ungdomsuddannelsesniveaue. Men for at kunne bevise, at dette ikke blot er et resultat for dette særlige udsnit af elever, ville vi være nødt til at foretage yderligere undersøgelser med gentagelser af forsøgene.

Det næste spørgsmål, som vi ønskede at klarlægge ud fra vores data, var, om effekterne i tværnsnitsanalyserne beskrevet ovenfor også ville bestå over tid. I det følgende beskriver vi denne longitudinelle analyse.



2.3 De longitudinelle effekter af undervisning *om* og *gennem* entreprenørskab

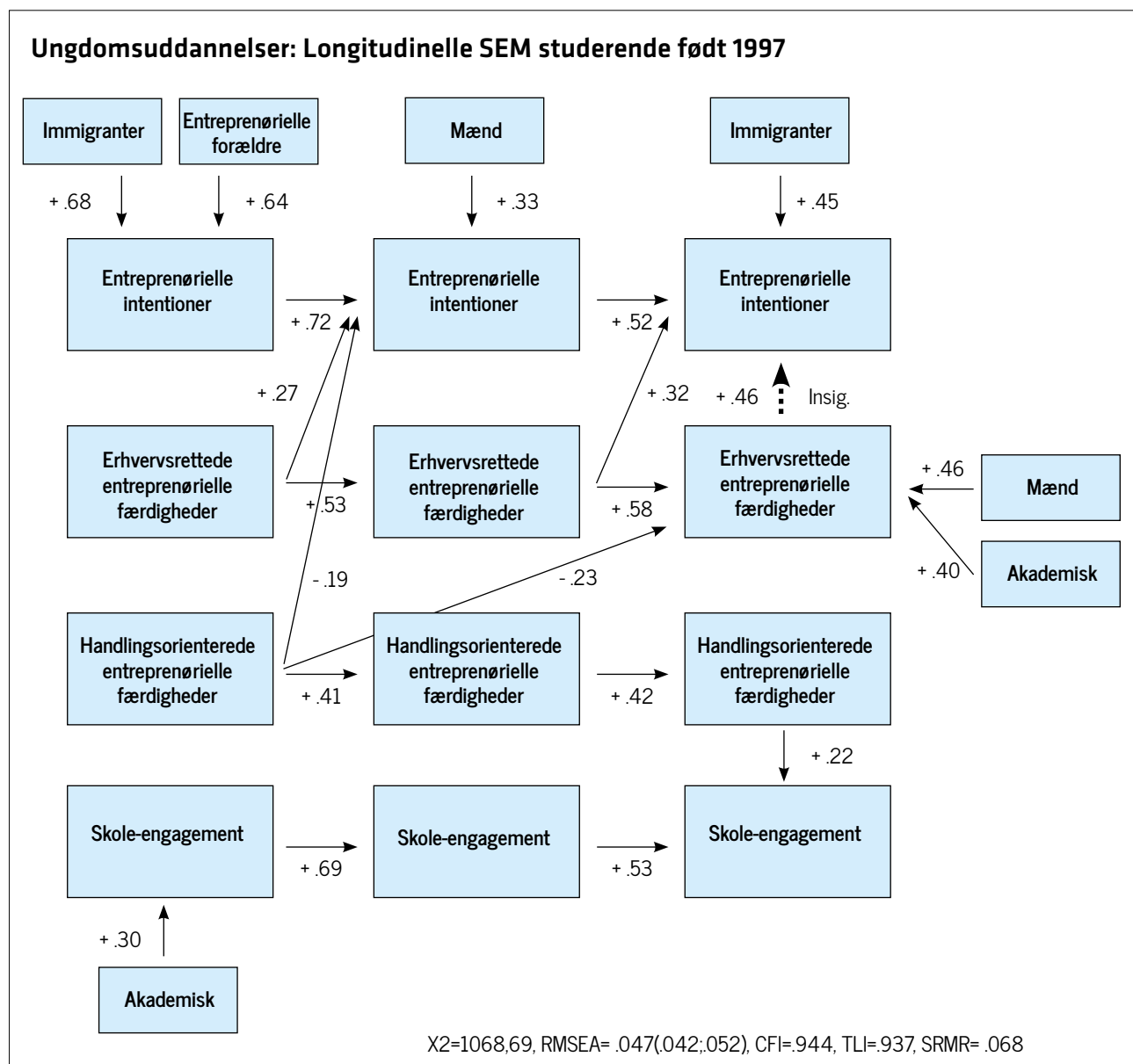
Vi har tre runder af data på elever, født i 1996 og 1997. Men den første runde af data, samlet over elever født i 1996 inkluderede ikke måleparametre på de forskellige undervisningstilgange, og derfor vil vi kun basere vores longitudinelle analyse på elever født i 1997.

For at vurdere de statistiske egenskaber af måleparametrene fulgte vi de samme procedurer som i analysen ovenfor. Men i stedet for at teste, om forskellige aldersgrupper forstod spørgsmålene på samme måde, målte vi, om eleverne forstod spørgsmålene på samme måde over tid. Måleparametrene bestod testen mht. svag og stærk 'factorial invariance' og viste både konvergerende og divergerende validitet. Alle tests viste, at variablerne havde gode statistiske egenskaber og derfor var pålidelige og retvisende. En detaljeret beskrivelse af denne analyse findes i Appendiks B.

I longitudinelle 'structural equation' modeller (SEM) forklares respondenternes senere niveauer af deres tidligere niveauer i variablerne. Dette gør det muligt at vurdere effekter forskudt over tid samt stabiliteten af tidsvarianten i konstruktionerne. Således kan entreprenørielle intentioner og skole-engagement forventes at være ret stabile over tid, hvorimod det modsatte er tilfældet for undervisningstilgangene, da disse i langt højere grad bestemmes af eksterne faktorer. F.eks. kan forskellige skoler forventes at ville fokusere i forskellig grad på undervisningstilgangene, og dermed bliver tilgangene i høj grad bestemt af eksterne faktorer. Entreprenørielle intentioner og skole-engagement vil også blive påvirkede af eksterne faktorer, men i mindre grad og ikke lige så direkte.

Figur 2.3 præsenterer resultaterne af den strukturelle model. På grund af de mange forskellige punkter i tid, som er inkluderet i denne analyse, er vi klar over, at det kan være lidt kompliceret for en læser, som ikke kender til longitudinal SEM, at forstå resultaterne.

Figur 2.3





Resultaterne i figur 2.3 viser, at sammenhængene med skole-engagement i tværsnitsanalysen for de to tilgange, præsenteret i figur 2.2, ikke holder over tid. Det er først når vi tester tilgangenes effekt på skole-engagement i løbet af samme år (det 11. klassetrin i denne model), at vi kan se en klar sammenhæng. Dette indikerer, at undervisning *gennem* entreprenørskab skal fortsættes og styrkes, hvis man vil bibeholde denne tilgangs positive indflydelse på elever. For der er meget, der tyder på, at elever på dette trin i uddannelsessystemet først og fremmest skal have styrket deres tilknytning til skole, skolekammerater og undervisere. Og at der skal fokuseres mere på de karriereorienterede dimensioner på et senere tidspunkt i uddannelsessystemet. Disse teorier er dog ikke entydige, som vi kan se nedenfor.

Når det kommer til tilgangenes tidsforskudte effekt på entreprenørielle intentioner kan vi dog se nogle ret interessante relationer. Ligesom resultaterne, som blev præsenteret i tværsnitsanalysen (figur 2.2), kan vi se, at undervisning *om* entreprenørskab har en positiv tidsforskudt effekt – det vil sige, at dens effekt først viser sig efter nogen tid – og at undervisning *gennem* entreprenørskab har en negativ tidsforskudt effekt på elevernes entreprenørielle intentioner. Dette er dog kun tilfældet, hvad angår de elever, som går fra 9. til 10. klasse. Elevernes opfattelse af, i hvilket omfang de får undervisning *om* entreprenørskab i løbet af 10. klasse, har faktisk en betydelig negativ tidsforskudt effekt på deres entreprenørielle intentioner i 11. klasse, hvorimod sammenhængen mellem undervisning *gennem* entreprenørskab og elevernes entreprenørielle intentioner bliver ubetydelig. Disse resultater er ret overraskende og kan have mange forklaringer. En af dem kan være, at undervisning *om* entreprenørskab i senere faser giver eleverne et mere realistisk billede på alle de problemer og udfordringer, som opstartsaktiviteter medfører, hvorimod denne undervisningsmåde i tidligere faser mere fungerer som en øjenåbner for mange elever til et nyt karrierealternativ.

Der er også nogle ret interessante sammenhænge mellem kontrolvariablerne og konstruktionerne i modellen. I denne model er det også drenge, elever med selvstændigt beskæftigede forældre og elever med forældre født udenfor Danmark, der har høje entreprenørielle intentioner. Kontrolvariablernes effekt på alle konstruktioner føres fra første runde data til tredje. Dette betyder, at deres påvirkning falder mellem 'tid 1' og 'tid 3', og at hvis de stadig er signifikante på senere stadier, er dette noget, der er særligt for dette klassetrin. I løbet af 11. klasse stiger de entreprenørielle intentioner for elever med immigrant-forældre således. Vi kan også se, at der er signifikant flere drenge og elever med en ikke-akademisk baggrund, som har oplevet, at der har været fokus på undervisning *om* entreprenørskab i løbet af 11. klasse. Dette giver os viden om, hvilken type elever, der modtager denne form for undervisning på dette niveau, og dermed hvilke typer uddannelsesinstitution, der bruger denne undervisningstilgang.

På den måde har den longitudinelle analyse givet os viden om, i hvilket omfang undervisningstilgangenes effekter holder over tid, hvordan effekterne er forskellige afhængigt af uddannelsesstrin samt hvilken type elev, der hyppigst undervises efter de forskellige tilgange. I vores tredje og sidste analyse har vi kigget på de effekter, som en stigning i de forskellige undervisningstilgange har på en lang række entreprenørskabsrelaterede og uddannelsesorienterede variabler. Vi har anvendt difference-in-difference (DID)-analyse for at måle dette.



2.4 Stigninger i brugen af de forskellige undervisningstilgange og de effekter, som dette har på uddannelsesorienterede og entreprenørskabsrelaterede variabler

For at analysere, hvordan en stigning i undervisning *om* eller *gennem* entreprenørskab påvirker elever på forskellige trin, opdelt vi vores udsnit i to grupper: henholdsvis yngre elever (9. og 10. klasse) og ældre elever (11. og 12. klasse). Disse grupper blev yderligere opdelt i grupper afhængigt af, om de var steget med mere end 1 (på en skala fra 1 til 7) på variablerne i nogle af undervisningstilgangene. På basis af disse grupper udførte vi en difference-in-difference (DID)-analyse for at vurdere, om nogle af grupperne var steget eller faldet signifikant mere end de andre grupper på de uddannelsesorienterede og entreprenørskabsrelaterede variabler.

For at vurdere om 'behandlingen' (det vil i vores tilfælde sige en betydelig stigning i enten undervisning *om* eller *gennem* entreprenørskab) har en signifikant effekt, er det ikke tilstrækkeligt at analysere om 'behandlings-gruppen' har væsentligt anderledes *ex post* værdier (tid 1) sammenlignet med deres *ex ante* værdier (tid 0) på resultat-variablerne. Denne ændring kan være forårsaget af mange forskellige faktorer såsom samfundsmæssige forandringer eller den normale modningsproces for elever i denne aldersgruppe. Det er derfor vigtigt at inkludere en kontrolgruppe i denne form for analyse. For at vurdere effekten af 'behandlingen' – det vil sige det pågældende undervisningsinitiativ – trækker vi de ændringer, som kontrolgruppe-eleverne har oplevet, fra de ændringer, som behandlingsgruppe-eleverne har oplevet. Og for at kontrollere for 'ceiling effects' (det vil sige, at hvis respondenterne har høje start-værdier på en bestemt variabel, vil det være vanskeligt at forøge dem), inkluderer vi også *ex ante* værdierne for respondenterne i regressionen. Derudover inkluderer vi kontrolvariabler såsom køn, etnicitet, uddannelsesmæssig og erhvervmæssig baggrund på forældre samt elevernes arbejds erfaring. Resultaterne af vores DID-analyse for yngre elever er vist i tabel 2.4 (stigning i undervisning *gennem* entreprenørskab) og i tabel 2.5 (stigning i undervisning *om* entreprenørskab).

Variabler	Øget undervisning gennem (n=223)					Ingen øgning (n=767)					DID		DID			
	T=0	T=1	Diff		SE	T=0	T=1	Diff		SE	Ingen kontrolgruppe		Kontrolgruppe			
Selvbillede	5.03	5.25	.22	*	(.097)	5.17	5.14	-.03		(.045)	.186	*	(.088)	.178	*	(.088)
Skole-engagement	5.32	5.55	.23	***	(.055)	5.39	5.40	.01		(.028)	.188	**	(.054)	.178	**	(.054)
Klasse-kammerater	5.57	5.85	.27	**	(.099)	5.65	5.65	.00		(.045)	.225	**	(.075)	.221	**	(.076)
Fremtid	5.32	5.54	.23	*	(.095)	5.39	5.43	.04		(.042)	.132		(.071)	.124		(.071)
Lærerstøtte	4.83	5.33	.49	***	(.078)	5.06	4.97	-.08	*	(.038)	.045	***	(.070)	.451	***	(.070)
Undervisn. om	1.99	2.94	.95	***	(.103)	2.48	2.46	-.02		(.047)	.722	***	(.096)	.726	***	(.096)
Intentioner	3.88	4.33	.45	***	(.108)	3.80	4.05	.25	***	(.055)	.232	*	(.109)	.226	*	(.110)
Holdninger	5.51	5.63	.11		(.086)	5.50	5.57	.07		(.064)	.057		(.092)	.042		(.092)
Indre motivation	4.55	4.83	.28	***	(.079)	4.66	4.67	.01		(.040)	.222	**	(.075)	.212	**	(.075)
Ydre motivation	4.86	4.95	.09		(.079)	4.90	4.83	-.07		(.042)	.140		(.076)	.146		(.076)
Praksis-orienteret	4.80	5.36	.56	***	(.064)	5.03	4.91	-.12	***	(.029)	.575	***	(.060)	.578	***	(.060)

Signifikansniveauer: * <0,05 *** <0,001

Tabel 2.4: DID-analyse for 10. klasses-elever, som har haft en betydelig stigning i undervisning gennem entreprenørskab

Variabler	Øget undervisning om (n=190)					Ingen øgning (n=790)					DID		DID			
	T=0	T=1	Diff		SE	T=0	T=1	Diff		SE	Ingen kontrolgruppe		Kontrolgruppe			
Selvbillede	5.15	5.20	.06		(.075)	5.14	5.15	.01		(.074)	.047		(.092)	.053		(.092)
Skole-engagement	5.34	5.51	.17	**	(.060)	5.39	5.42	.03		(.027)	.117	*	(.057)	.116		(.057)
Klasse-kammerater	5.69	5.90	.21		(.137)	5.62	5.64	.02		(.039)	.242	**	(.078)	.24	**	(.079)
Fremtid	5.44	5.67	.22		(.130)	5.36	5.40	.05		(.036)	.237	**	(.074)	.242	**	(.073)
Lærerstøtte	5.00	5.32	.31	***	(.076)	5.01	4.99	.02		(.038)	.334	***	(.073)	.333	***	(.073)
Undervisn. gennem	3.94	4.82	.88	***	(.099)	4.04	3.95	-.09		(.048)	.92	***	(.092)	.092	***	(.092)
Intentioner	3.89	4.36	.47	***	(.119)	3.80	4.05	.25	***	(.053)	.254	*	(.114)	.255	*	(.114)
Holdninger	5.45	5.57	.12		(.124)	5.51	5.58	.07		(.063)	-.003		(.097)	.003		(.096)
Indre motivation	4.52	4.84	.33	***	(.087)	4.66	4.67	.01		(.038)	.253	**	(.078)	.250	**	(.078)
Ydre motivation	4.73	4.83	.10		(.088)	4.93	4.86	-.07		(.040)	.055		(.080)	.065		(.079)
Praksis-orienteret	4.99	5.34	.36	***	(.063)	4.98	4.93	-.05		(.032)	.415	***	(.064)	.412	***	(.063)

Signifikansniveauer: * <0,05 *** <0,001

Tabel 2.5: DID-analyse for 10. klasses-elever, som har haft en betydelig stigning i undervisning om entreprenørskab



Som det fremgår af tabel 2.4, øger 10. klasses-eleverne i betydelig grad deres skole-engagement, forbundethed til klassekammerater og indre motivation, når de opfatter, at deres undervisning har fokuseret mere på handlingsorienterede entreprenørielle færdigheder, og de får også et mere positivt selvbillede. Vi kan også se, at de øger deres entreprenørielle intentioner betydeligt, hvilket er et resultat i strid med hvad vi fik ud af vores 'structural equation' analyse, som viste at undervisning gennem entreprenørskab har en negativ tidsforskuet effekt på intentioner på de yngre klassetrin (se s. 11). Tabel 2.5 viser, at 10. klasses-elever, som opfatter, at der har været et øget fokus på erhvervsrettede entreprenørielle færdigheder, også bliver mere motiveret af indre faktorer og øger deres entreprenørielle intentioner, men i stedet for at få et højere niveau i skole-engagement, forøger disse elever deres forbundethed til deres fremtidige karriere. Begge tilgange, den med fokus på erhvervsrettede entreprenørielle færdigheder og den med fokus på handlingsorienterede entreprenørielle færdigheder, har en ens påvirkning på opfattet lærerstøtte og handlingsbaserede undervisningsmetoder, og en stigning i en af disse tilgange har en positiv indflydelse på den anden, det vil sige, at de påvirker hinanden positivt, og der kan derfor med fordel undervises i entreprenørskab med fokus på både erhvervsrettede og handlingsbaserede færdigheder.

Undervisning gennem og om entreprenørskab har altså forskellige effekter, men på grund af samme slags tilknytninger til de mere ydre bestemte variabler, såsom f.eks. undervisningsmetoder, og samspillet imellem disse kan man med ret stor sikkerhed sige, at der er en stærk relation mellem de to tilgange. Dette indikerer, at undervisning for entreprenørskab, det vil altså sige, når der er lige stort fokus på erhvervsrettede og handlingsorienterede entreprenørielle færdigheder, praktiseres i ret høj grad på dette uddannelsesniveau. Vi undersøgte om denne tilgang, som har et stort fokus på både entreprenørielt indhold og handlingsbaserede undervisningsmetoder, har nogen særlig positiv effekt på eleverne. Der var en positiv samspilseffekt mellem de to tilgange på elevernes niveau af skole-engagement. Dette indikerer, at undervisning for entreprenørskab er bedre end de to andre tilgange, i denne aldersgruppe, når det gælder om at øge elevernes følelsesmæssige tilknytning til deres uddannelse og deres skole. Resultaterne af denne analyse kan ses i detaljer i Appendiks B.

Med hensyn til de ældre elever, det vil sige 11. og 12. klasses-elever, kunne vi ikke finde nogle særligt positive eller negative effekter af de to tilgange, udover på opfattet lærerstøtte og brug af handlingsorienterede undervisningsmetoder. Vi kunne heller ikke finde nogen væsentlig samspilseffekt mellem dem. Resultaterne af analyserne vises i tabel 2.6 og tabel 2.7.

Variabler	Øget undervisning gennem (n=137)					Ingen øgning (n=467)					DID		DID			
	T=0	T=1	Diff	SE	T=0	T=1	Diff	SE	Ingen kontrolgruppe	Kontrolgruppe						
Selvbillede	5.31	5.20	-.12	(.083)	5.14	5.07	-.07	(.040)	.009	(.081)	.034	(.081)				
Skoleengagement	5.56	5.48	-.08	(.080)	5.48	5.30	-.18	***	(.038)	.136	(.076)	.138	(.076)			
Klassekamm.	5.76	5.61	-.15	(.103)	5.68	5.60	-.08	(.043)	-.019	(.081)	-.02	(.081)				
Fremtid	5.5	5.56	.06	(.072)	5.48	5.44	-.04	(.038)	.105	(.072)	.117	(.072)				
Lærerstøtte	4.59	5.01	.42	***	(.102)	5.11	4.74	-.37	***	(.054)	.46	***	(.097)	.47	***	(.097)
Undervisn. om	2.08	3.13	1.05	***	(.151)	2.40	2.36	-.04	(.064)	.963	***	(.136)	.943	***	(.136)	
Intentioner	4.23	4.23	.00	(.143)	3.96	3.94	-.02	(.070)	.110	(.139)	.084	(.139)				
Holdninger	5.72	5.54	-.18	(.136)	5.65	5.64	.00	(.062)	-.131	(.119)	-.106	(.119)				
Indre motivation	4.70	4.73	.03	(.114)	4.68	4.54	-.14	**	(.050)	.181	(.098)	.184	(.099)			
Ydre motivation	4.80	4.88	.08	(.106)	4.99	4.92	-.06	(.065)	.014	(.097)	.043	(.098)				
Praksis-orient.	4.43	5.26	.83	***	(.085)	5.04	4.90	-.14	**	(.043)	.608	***	(.080)	.595	***	(.080)

Signifikansniveauer: <0.05 ***<0.01 ****<0.001

Tabel 2.6: Difference-in-difference analyse for 11. og 12. classes-elever, som har haft en signifikant stigning i undervisning gennem entreprenørskab

Variabler	Øget undervisning om (n=124)					Ingen øgning (n=479)					DID		DID		
	T=0	T=1	Diff	SE	T=0	T=1	Diff	SE	Ingen kontrolgruppe	Kontrolgruppe					
Selvbillede	5.32	5.25	-.07	(.084)	5.14	5.06	-.08	(.041)	.067	(.084)	.089	(.084)			
Skoleengagement	5.51	5.29	-.21	**	(.077)	5.50	5.36	-.14	***	(.038)	-.068	(.079)	.062	(.079)	
Klassekamm.	5.69	5.44	-.26	*	(.101)	5.70	5.64	-.06	(.044)	-.201	(.083)	-.182	(.084)		
Fremtid	5.53	5.58	.05	(.076)	5.47	5.43	-.03	(.038)	.119	(.074)	.136	(.075)			
Lærerstøtte	4.81	4.95	.14	(.116)	5.04	4.76	-.27	***	(.054)	.264	**	(.100)	.270	**	(.100)
Undervisning gennem	3.81	4.76	.95	***	(.139)	3.98	3.90	-.08	(.070)	.922	***	(.130)	.924	***	(.130)
Intentioner	4.33	4.35	.02	(.144)	3.94	3.91	-.02	(.070)	.175	(.144)	.171	(.143)			
Holdninger	5.85	5.80	-.05	(.129)	5.61	5.57	-.05	(.063)	.136	(.124)	.172	(.124)			
Indre motivation	4.80	4.72	-.09	(.102)	4.65	4.55	-.11	(.053)	.090	(.102)	.104	(.103)			
Ydre motivation	5.07	4.88	-.18	(.110)	4.91	4.92	.01	(.064)	-.087	(.101)	-.075	(.101)			
Praksis-orient.	4.72	5.17	.45	***	(.084)	4.95	4.92	-.02	(.047)	.321	***	(.082)	.319	***	(.082)

Signifikansniveauer: <0.05 ***<0.01 ****<0.001

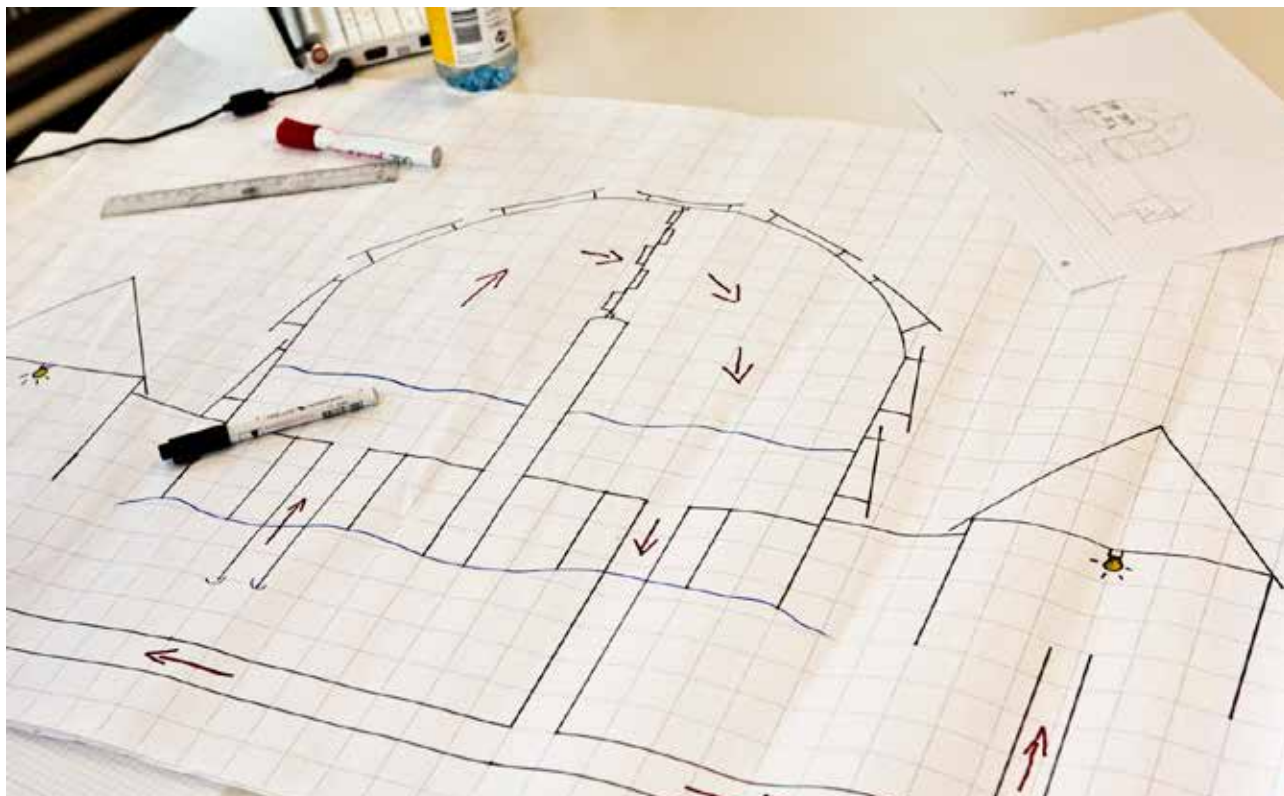
Tabel 2.7: Difference-in-difference analyse for 11. og 12. classes-elever, som har haft en signifikant stigning i undervisning om entreprenørskab

2.5 Opsummering og konklusion

Konklusionen af de tre analyser i dette kapitel er, at det har en stor effekt på de entreprenørskabsrelaterede og uddannelsesorienterede resultater, om man anvender en undervisningstilgang, som fokuserer på at fremme erhvervsrettede eller handlingsorienterede entreprenørielle færdigheder, det vil sige, om det er undervisning *om* eller *gennem* entreprenørskab. Men lærerne spiller også en meget afgørende rolle her, idet det er deres indflydelse, som afgør om tilgangen er effektiv eller ej. For at få mest ud af entreprenørskabsundervisning, er det derfor vigtigt, at lærerne får den rette uddannelse i at undervise i emnet.

Derudover indikerer vores longitudinelle analyse, at undervisning rettet mod yngre elever har en større effekt. Dette resultat styrkes yderligere af resultaterne af vores 'difference-in-difference' analyser, som viser, at undervisning *om*, *gennem* og især *for* entreprenørskab er mere effektiv for 10. classes-elever end for 11. og 12. classes-elever. Resultatet er ikke overraskende, idet der for unge elever udover skolen er færre faktorer, som påvirker de variabler vi har kigget på, end hos ældre elever.

Dette betyder ikke, at vi bør skifte fokus fra ældre til yngre elever, når det gælder entreprenørskabsundervisning. Vi ville have brug for longitudinelle data, som strakte sig over adskillige år for at kunne vurdere dette. Der er derudover mange vel-udførte evalueringsstudier, som viser, at undervisning i de senere faser af ungdomsuddannelsesniveaet har en positiv effekt på entreprenørskabsrelaterede variabler, både på kort sigt (Peterman & Kennedy, 2003) og på lang sigt (Elert et al., 2015). Vi kan dog konkludere - på basis af analyserne i dette kapitel - at yngre elever er mere modtagelige for entreprenørskabsundervisning, og for at vores undervisningstiltag skal have højest mulig effekt, i hvert fald på kort sigt, bør vi rette dem mod elever i en ung alder. Dette ligger godt i tråd med anbefalingerne fra forskere såsom Cunha og Heckman (2007), som i øvrigt anbefaler, at tidlige undervisningstiltag følges op af kvalitetsundervisning på senere stadier, hvis vi skal have mest muligt ud af investeringen. Fremtidig forskning vil vise, om dette også er tilfældet for forskellige tilgange til entreprenørskabsundervisning.



3. Effekterne af undervisning *for* entreprenørskab på universitetsstuderende

I dette kapitel præsenterer vi de seneste resultater af vores longitudinelle undersøgelse af de effekter, som forskellige tilgange til undervisning *for* entreprenørskab har på universitetsstuderende. Undervisningsforløbene inkluderet i denne undersøgelse er alle praktisk orienterede og har et stort fokus på entreprenørskab; alligevel har de meget forskellige effekter på de studerende. Disse forskelle i effekt begrundes vi i forløbenes forskellige fokus på to dimensioner, som er væsentlige for entreprenøriel læring: *psykologisk ejerskab* og *tidligere kontekstuel viden*.

Analyserne baserer sig på 12 kandidatforløb, som vi har fulgt siden 2011. I vores analyser har vi ønsket at vurdere, i hvilken grad disse forløb har påvirket de studerendes entreprenørielle aktiviteter og entreprenørielle 'self-efficacy' (tiltro til egne entreprenørielle evner). Derudover har vi også analyseret, i hvilken grad forløbene har ændret de studerendes tidligere opfattelse af deres 'self-efficacy' samt hvilken type af studerende de to tilgange er specielt egnede for. Kapitlet starter med en kort præsentation af den teoretiske og empiriske baggrund for vores undersøgelse.



3.1 Forskellige tilgange til undervisning *for* entreprenørskab

Den stigende interesse for entreprenørskabsuddannelse på universiteter kan ses som en naturlig udvikling, idet presset på universiteter for at skabe vækst og for at kommercialisere forskning også er steget betydeligt i løbet af det sidste årti. Ved at involvere studerende i kommercialiseringsprojektet, såvel internt som gennem samarbejde med eksterne partnere, kan universiteterne så at sige "slå to fluer med et smæk", det vil sige, de får gratis arbejdskraft til at afprøve risikable projekter og de får et samarbejde med lokale organisationer, samtidig med at de kan tilbyde de studerende en praktisk baseret undervisning af eksperimentel karakter (Fayolle & Redford, 2014; Heinonen & Hytti, 2010). Mange undervisere foretrækker denne tilgang, idet den giver de studerende færdige "embryoner af virksomheder", så underviserne ikke behøver at bekymre sig om kvaliteten af de studerendes ideer til opstartsvirksomheder (Laukkanen, 2000; Rasmussen & Sørheim, 2006).

Men det psykologiske ejerskab, som de studerende typisk oplever, når de får sådanne færdigstrikkede projekter, er begrænset, og disse projekter ses oftest blot som empiriske opgaver, hvor de studerende forventes at demonstrere, at de kan anvende den viden, som de har fået i undervisningen. De fleste studerende fastholdes derfor i deres identitet som studerende og når aldrig til et mere entreprenørielt perspektiv (Moberg, 2014a). Sammenholdt giver dette denne type af forløb en instrumental karakter, og vi vil derfor fremover i undersøgelsen referere til denne type forløb som instrumentel.

Megen forskning i entreprenørskab påstår, at ejerskab er en væsentlig ingrediens i entreprenørielle aktiviteter og i entreprenøriel læring (Cardon et al., 2005; Cope, 2003; 2005). Entreprenører lægger personligt meget i deres opstartsprojekter, hvilket gør det vanskeligt for dem at adskille arbejdsliv fra privatliv. Denne personlige investering i det entreprenørielle foretagende giver typisk entreprenøren en masse frustration, stress og skuffelse, men er også det, der fremkalder hans/hendes lidenskab, motivation, og som fører til øget læring. Uden denne dimension er det vanskeligt for et uddannelsesforløb at simulere den entreprenørielle process, og dette faktum gør, at graden af entreprenøriel læring i sådanne forløb er begrænset.

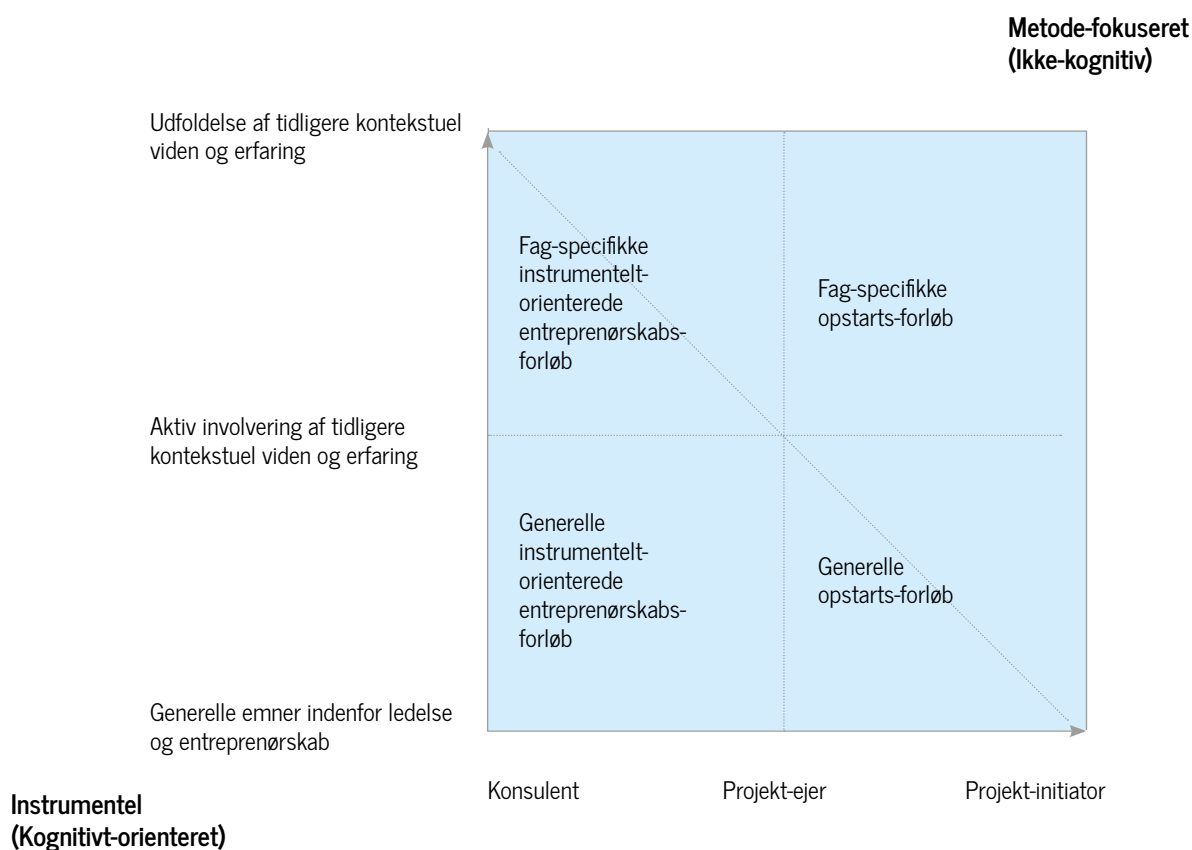
Der har desuden i forskningen været et stort fokus på den rolle, som tidligere kontekstuel viden og erfaring spiller i entreprenørielle processer (Baron, 2006; Sarasvathy, 2001, 2008; Shane, 2000, 2003; Shane & Venkataraman, 2000). Det, der i høj grad bestemmer om entreprenører giver sig i kast med et entreprenørielt projekt, er deres erfaring, både når det gælder erkendelse af muligheder (Baron, 2006; Shane, 2000, 2003), og når det gælder vurderingen af om det specifikke opstartsprojekt passer til ham/hende (Sarasvathy, 2001; 2008). Ifølge Sarasvathy er første trin i den entreprenørielle process, at den potentielle iværksætter stiller sig selv følgende spørgsmål: *Hvem er jeg?, Hvad ved jeg?, og Hvem kender jeg?* Svarene på disse spørgsmål vil i stort omfang være bestemmende for, hvilken slags foretagende entreprenøren bør give sig i kast med, idet svarene vidner om den entusiasme og motivation han/hun vil bringe ind i projektet samt om hans eller hendes egnethed i forhold til dette projekt (Sarasvathy, 2008).

Den økonomiske og følelsesmæssige eksponering er sjældent af samme omfang for studerende som for entreprenører, og det er ikke altid realistisk at lade studerende helt selv bestemme, hvilken slags opstartsforetagende de ønsker at engagere sig i under deres uddannelse (Pittaway & Thorpe, 2012). Men hvis undervisere og uddannelsesplanlæggere sikrer, at disse dimensioner i et vist omfang inkluderes i uddannelsesforløbene, vil de studerende få mulighed for at lære hvordan det er at agere som en entreprenør, med det ansvar og den ensomhed, der ligger i processen, samt den forpligtelse til at skabe nyt, som følger med skabelsen af et entreprenørielt foretagende (Gibb, 2002). Der er således ikke kun et fokus på den entreprenørielle proces i disse typer af forløb, men også et stort fokus på den entreprenørielle metode¹, og vi vil derfor fremover i analyserne referere til disse forløb som metode-orienterede.

3.1.1 Vi gør dimensionerne målbare

For at analysere effekterne af et fokus på ejerskab og studerendes tidligere kontekstuelle viden i undervisning opstillede vi et delvist eksperimentelt undersøgelsesdesign. Undervisningsforløb blev inkluderet i undersøgelsen på basis af deres fokus på disse dimensioner. Derudover blev fire ekstra forløb inkluderet som kontrolgruppe. Baseret på forløbenes læseplaner vurderede to forskere fra FFE-YE på en skala fra 1 til 5, i hvilken grad forløbene havde fokus på de studerendes ejerskab (1=konsulent, 5=initiativtager), og i hvilken grad forløbene inkluderede de studerendes tidligere kontekstuelle viden i undervisningsprocessen (1=generel viden, 5=specialistviden). Ifølge benchmarking-niveauerne foreslået af Landis og Koch (1977) var 'inter-rater' troværdigheden betydelig, idet Kappa-værdierne for de to kategorier var henholdsvis .67 og .68. Figur 3.1 viser kategoriseringen af forløbene.

1. Se Neck, Greene & Brush (2014) og Sarasvathy og Venkataraman (2011) for en uddybende diskussion af hvad den entreprenørielle proces omfatter.



Figur 3.1: Forskellige tilgange til undervisning for entreprenørskab.

3.1.2 Analyse

Hovedfokus i vores analyse er at vurdere de studerendes entreprenørielle 'self-efficacy' (ESE), deres tiltro til egne entreprenørielle evner, men vi inkluderer også måleparametre over deres entreprenørielle sociale kapital, entreprenørielle intentioner og entreprenørielle aktiviteter². Som beskrevet i kapitel 1, brugte vi Mobergs ESE-skala (se s.18), som fokuserer på fem færdigheder: kreativitet, økonomisk forståelse, planlægning, organisering af ressourcer og håndtering af usikkerhed. Disse fem dimensioner blev grupperet i tre kategorier afhængigt af, hvilken fase i det entreprenørielle projekt de fokuserede på, samt deres karakter. Økonomisk forståelse og planlægning blev grupperet sammen, idet de oftest anvendes i løbet af evalueringsfasen, og fordi de kan forstås som erhvervsrettede færdigheder med kognitiv-orienteret indhold. Fremover vil vi derfor referere til denne ESE-kategori som *erhvervsrettede færdigheder*. Organisering af ressourcer og håndtering af usikkerhed blev også grupperet sammen, da disse færdigheder oftest bruges i udnyttelsesfasen i et entreprenørielt projekt, og fordi de kan forstås som ikke-kognitive og handlings-orienterede færdigheder. Fremover vil vi referere til denne ESE-kategori som *handlings-orienterede færdigheder*. Kreativitet holdes som en separat kategori, da der ikke er nogen klar forbindelse mellem denne og nogle af de andre kategorier, og denne færdighed bruges typisk i udnyttelsesfasen i et entreprenørielt projekt.

2. Vi målte de entreprenørielle aktiviteter ved at spørge de studerende om de i øjeblikket drev virksomhed eller om var i gang med at forsøge at oprette virksomhed.

Da måleparametrene i vores analyse er latente konstruktioner, det vil sige, at de er svære at observere objektivt og derfor måles med flere spørgsmål, anvendte vi 'structural equation modelling' (SEM) som analyseteknik. Vi startede med at analysere de statistiske egenskaber af måleparametrene og udførte en 'confirmatory factor analysis' for at undersøge deres 'model fit', og vi udførte desuden Fornell and Larker-testen for at vurdere måleparametrenes konvergerende og divergerende validitet. Derudover testede vi, om de forskellige grupper af studerende forstod spørgsmålene på samme måde ved at vurdere om måleparametrene viste svag og stærk 'factorial invariance'. Alle disse tests viste, at måleparametrene havde solide statistiske egenskaber og at de studerende havde forstået dem på samme måde (en detaljeret visning af disse tests kan findes i Appendiks C). Derefter vurderede vi om de studerende i de forskellige grupper havde meget forskellige niveauer i deres 'ex post' værdier sammenlignet med deres 'ex ante' værdier. Tabel 3.1 viser resultaterne af denne analyse.

Den instrumentelle tilgang (stort fokus på erhvervsrettede entreprenørielle færdigheder) n=107					Den metode-fokuserede tilgang (stort fokus på handlings-baserede entreprenørielle færdigheder) n=236				
Variabler	Ex ante	Ex post	Forskel	Signifikant	Variabler	Ex ante	Ex post	Forskel	Signifikant
Kreativitet	5.23	5.48	∧.06		Kreativitet	4.81	5.19	∧.38	***
Erhvervsrettede entrepr. færdigheder	4.71	4.86	∧.17	**	Erhvervsrettede entrepr. færdigheder	4.22	4.65	∧.43	***
Handlings-orienterede entrepr. færdigheder	5.03	5.11	∧.21		Handlings-orienterede entrepr. færdigheder	4.47	5.01	∧.54	***
Entreprenøriel social kapital	5.11	5.13	∧.22		Entreprenøriel social kapital	4.95	5.05	∧.10	
Entrepr. Intentioner	4.76	4.83	∧.31	***	Entrepr. Intentioner	3.91	4.05	∧.11	
Driver virksomhed	46 (43%)	34 (32%)	∧.88	***	Driver virksomhed	45 (19%)	69 (29%)	+24	***

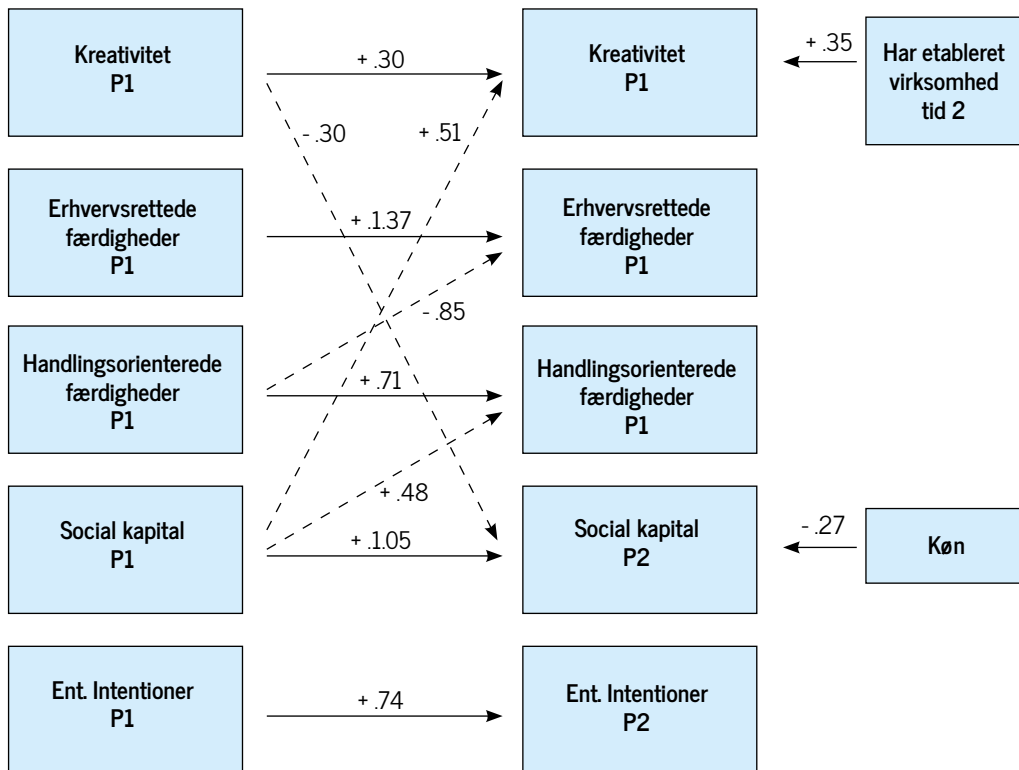
Tabel 3.1: Analyse af forskelle i gennemsnit (Mean-difference analysis)

Som det fremgår af tabel 3.1, har studerende i den metode-orienterede gruppe – hvor fokus er på ejerskab og hvor involvering af de studerendes tidligere kontekstuelle viden er høj – ændret sig meget mere end de studerende i instrumentel-gruppen. Studerende i den metode-orienterede gruppe har således forøget deres ESE betydeligt i alle tre dimensioner, og derudover har de forøget deres entreprenørielle aktiviteter væsentligt. Studerende i de instrumentelle forløb forøgede betydeligt deres kreativitet, men forøgede kun i en lille grad deres kognitive ESE-dimensioner. Desuden formindskede de deres entreprenørielle aktiviteter i en betydelig grad. Det virker som om studerende i denne type forløb enten er blevet inspireret til at arbejde med innovation indenfor etablerede virksomheder fremfor i opstartsvirksomheder, eller afskrækket fra at afprøve deres egne opstartsideer efter at have oplevet, hvordan innovationsprojekter i etablerede virksomheder ledes samt den mængde ressourcer der typisk kræves.

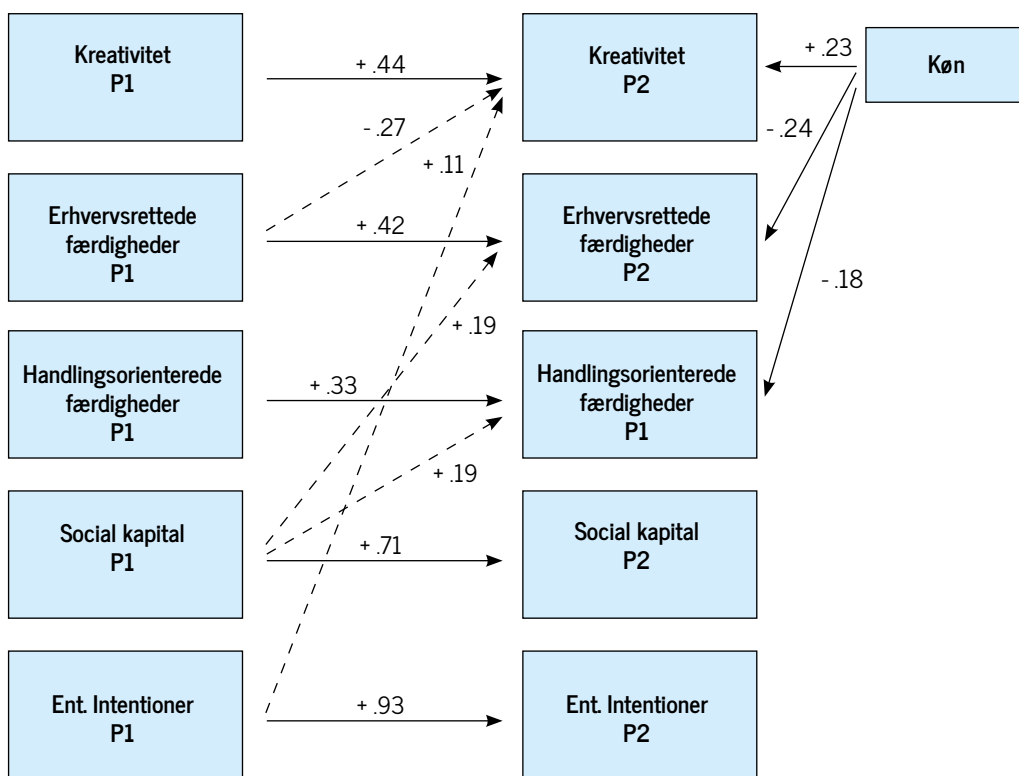
For at analysere, i hvilken grad sidstnævnte type forløb påvirker de studerendes opfattelse af ESE, undersøgte vi, i hvor høj grad de studerendes 'ex ante' niveauer i dimensionerne kunne forklare deres 'ex post' værdier, samt om der var nogen tværgående relationer mellem dimensionerne.

Figur 3.2 og figur 3.3 viser resultaterne af disse analyser.

Figur 3.2 Den instrumentelle tilgang



Figur 3.3 Den metode-orienterede tilgang



Som vi kan se af figur 3.2 og figur 3.3, forklarer 'ex ante' værdierne i høj grad 'ex post' værdierne i ESE for studerende i instrumentel-gruppen, hvorimod dette ikke er tilfældet for studerende i metodegruppen. Kreativitets-dimensionen er en undtagelse, men dette skyldes de tværgående effekter, som social kapital og entreprenørielle aktiviteter har på denne dimension. Dette indikerer, at de metode-orienterede forløb har en højere transformativ effekt på de studerende sammenlignet med de instrumentelle forløb, idet de studerendes tidligere opfattelse af deres færdigheder i ret ringe grad forklarer deres senere opfattelse.

Det er også interessant at analysere de tværgående effekter. I de instrumentelle forløb er der således betydelige negative associationer mellem de studerendes 'ex ante' værdier i kreativitet og deres 'ex post' værdier i entreprenøriel social kapital såvel som mellem deres 'ex ante' værdier i handlings-orienterede entreprenørielle færdigheder og deres 'ex post' værdier i erhvervsrettede entreprenørielle færdigheder. Dette indikerer, at denne type forløb ikke passer til kreative og handlings-orienterede studerende. I metode-orienterede forløb er der en negativ forbindelse mellem de studerendes 'ex ante' niveauer i erhvervsrettede færdigheder og kreativitet, og kvinder har væsentligt lavere niveauer i alle ESE-dimensionerne.

I begge grupper har de studerendes tidligere niveauer af entreprenøriel social kapital en positiv sammenhæng med deres ESE-niveauer, hvilket indikerer, at studerende, som opfatter, at de har et entreprenørielt netværk, får en masse ud af entreprenørskabsuddannelse. Ingen af tilgangene til undervisning for entreprenørskab øgede denne dimension i væsentlig grad.





3.2 Konklusioner og begrænsninger

Analyserne præsenteret i dette kapitel indikerer, at ejerskab og involveringen af de studerendes tidligere kontekstuelle viden i undervisningsprocessen er vigtige dimensioner i undervisningsforløb for entreprenørskab. Der er mange positive resultater af forløbene, der har et stort fokus på disse dimensioner, på vores udsnit af studerende. Således øger de studerende deres ESE-niveauer betydeligt i alle dimensioner, og deres 'ex ante' niveauer har kun en lille effekt på deres 'ex post' niveauer i disse dimensioner, hvilket indikerer, at forløbene har haft en rimelig transformativ effekt. Disse forløb har også en betydelig positiv effekt på de studerendes entreprenørielle aktiviteter. Forløbene, som kun har begrænset fokus på de studerendes ejerskab og begrænset involvering af deres tidligere kontekstuelle viden, har også en meget begrænset effekt på de studerendes ESE-niveauer og, på nær kreativtets-dimensionen, forklares deres post-niveauer i ESE i høj grad af deres start-niveauer i ESE. Disse forløb har også en betydelig negativ indflydelse på de studerendes entreprenørielle aktiviteter.

Det er dog forståeligt, at mange undervisere og uddannelsesplanlæggere finder det fornuftigt at samarbejde med eksterne organisationer, når det drejer sig om at gennemføre entreprenørielle aktiviteter, fordi de på denne måde kan skaffe deres studerende autentiske opgaver og færdige innovationer med en garanteret høj kvalitet. Men i sådanne projekter er det ofte nødvendigt at overholde de eksterne organisationers professionelle værdier, hvilket igen ofte ikke levner megen plads til fejl. Derfor foretrækkes prædiktive metoder fremfor 'trial and error'-procedurer i sådanne projekter, og dermed forbliver de studerende ofte i deres rolle som studerende fremfor at få et mere entreprenørielt perspektiv (Gibb, 2002). Dette betyder ikke, at vi bør stoppe med denne form for undervisning. Vores analyser viser dog, at det er vigtigt at tænke over, hvordan vi kan imitere entreprenøriel læring, involvere de studerendes tidligere kontekstuelle viden og øge deres omfang af psykologisk ejerskab i denne type forløb.

Et andet interessant resultat af vores analyser er, at de studerendes opfattede entreprenørielle sociale kapital havde en meget positiv indflydelse på deres ESE-niveauer, men ingen af undervisningstilgangene var i stand til at forhøje de studerendes niveau væsentligt i denne dimension. Og dette er i teorien hvad et veltilrettelagt entreprenørskabsforløb burde være i stand til at gøre. En måde at gøre dette på kunne være øvelser, hvor de studerende skal overveje hvilke kontakter og ressourcer de har i deres netværk. En anden måde kunne være at give de studerende opgaven at udvide deres professionelle netværk på en proaktiv måde, f.eks. ved at udsøge potentielle interessenter, bruge socialmedia værktøjer til at etablere kontakter, besøge entreprenørskabsforeninger og studenter-inkubatorer mm.

Vi skal derfor være forsigtige, når vi forsøger at forstå resultaterne af analyserne, idet de i praksis indeholder visse begrænsninger. Påvirkningen af de studerende i form af en bestemt type undervisning fordeles ikke tilfældigt på de studerende, hvilket skaber en skævvridning i vores prøveudsnit af studerende pga. valgfriheden i forbindelse med undervisning på dette uddannelsesstrin, og vi kan se, at studerende i de instrumentelle forløb har væsentligt højere start-værdier i dimensionerne. Da det er vanskeligere at forhøje de studerendes ESE-niveauer, hvis de allerede har en høj tiltro til deres egen evne i disse færdigheder, bliver sammenligningen mellem de to grupper lidt urimelig. Derudover baserer resultaterne sig på kun et års uddannelse. Det er meget muligt, at der kunne være positive effekter af disse forløb, som først ville komme til syne længe efter at forløbene er slut. Vi har derfor brug for longitudinelle data, som spænder over mange år, for at kunne vurdere dette.

4. Iværksætteraktiviteten blandt studerende og nyuddannede dimittender på de videregående uddannelser

Dette kapitel er et bidrag fra Henrik Barslund Fosse fra Styrelsen for Forskning og Innovation, som i 2014 gennemførte en undersøgelse af iværksætteraktiviteten blandt studerende og nyuddannede dimittender på de videregående uddannelser, med særligt fokus på universitetsstuderende. Analysen viser, at i perioden 2001-2011 er iværksætteraktiviteten på universiteterne steget med 43 pct. Denne stigning skyldes først og fremmest, at dimittender på kandidatniveau har øget deres iværksætteraktivitet med 159 pct. Det er overvejende kvinder i denne gruppe, som har øget deres iværksætteraktiviteter. Kvinder er således gået fra at udgøre 37 pct. af denne gruppe i 2001 til at udgøre 49 pct. i 2011. Undersøgelsen viser også, at den årlige vækstrate i produktivitet for denne gruppe er på 6,8 pct, hvilket skal sammenholdes med, at øvrige iværksættervirksomheder oplevede nulvækst i produktiviteten. Analysen viser, at det i løbet af det seneste årti er lykkedes de danske universiteter at øge antallet af højtuddannede, som ser entreprenørskab som et attraktivt karrierevalg. Analysen demonstrerer samtidig vigtigheden af at øge denne holdning til entreprenørskab hos højtuddannede, idet der i denne gruppe findes et betydeligt vækstpotentiale, som kan bidrage til at øge Danmarks konkurrenceevne.



4.1 Iværksætteraktiviteten på Danmarks universiteter

Vi fokuserer i denne undersøgelse på virksomheder startet af iværksættere, som enten er studerende, eller nyuddannede, på bachelor- eller kandidatniveau, inklusiv ph.d'ere, fra landets otte universiteter¹ i perioden mellem 2001 og 2011. De nyuddannede tæller med, hvis de har startet virksomhed indenfor to år efter dimittendåret. Vi benytter benævnelsen *universitetsiværksætteri* om disse iværksættere og deres virksomheder. Vi sammenligner universitetsiværksætterne med to referencegrupper:

- **EJ UNI** følger ovenstående kriterier og omfatter iværksættere med tilknytning til andre videregående uddannelsesinstitutioner, som tilbyder uddannelser på bachelor- og kandidatniveau. Disse virksomheder udgør godt 1 pct. af alle iværksættervirksomheder.
- **Øvrige** omfatter alle andre iværksættervirksomheder. Det vil sige uanset øvrige data såsom fx uddannelsesbaggrund eller tidspunkt for fuldført uddannelse. Disse virksomheder udgør knap 97 pct. af alle iværksættervirksomheder.

1. Iværksætterdatabasen medtager nystartede virksomheder med et minimumskrav til aktivitet (se www.dst.dk/kvalitetsdeklaration/106175)

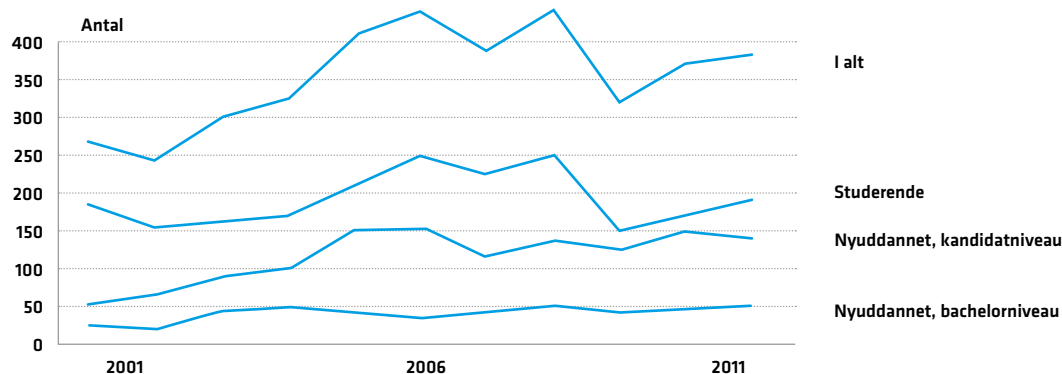


4.1.1 Iværksætteraktiviteter på universiteterne er gennem 00'erne steget med 43 pct.

I 2001 startede 268 studerende og nyuddannede på bachelor- og kandidatniveau fra de otte universiteter virksomheder op. I 2011 var tallet steget med 43 pct. til 383. Fra 2001 til 2011 er iværksætteraktiviteten blandt nyuddannede på kandidatniveau steget med 159 pct. I samme periode er antallet af nyuddannede på kandidatniveau vokset med 54 pct. Et skøn for bidraget til stigningen i gruppens iværksætteraktivitet fra flere nyuddannede på kandidatniveau (og dermed potentielt flere iværksættere) udgør ca. en tredjedel. Derfor peger den kraftige stigning på et markant, strukturelt løft i denne gruppes iværksætteraktivitet. Væksten i iværksætteraktiviteten hos nyuddannede på kandidatniveau er tre gange så høj som væksten i antallet af nyuddannede på kandidatniveau, og derfor er flere nyuddannede kandidater kun i begrænset omfang forklaringen på den markante stigning i iværksætteraktiviteten blandt nyuddannede på kandidatniveau. Stigningen er i overvejende grad foranlediget af stigende iværksættertrendens.

Nyuddannede på bachelorniveau bidrager med knap $\frac{1}{4}$ af den totale stigning i aktiviteten på de samlede 43 pct. De studerendes aktivitet udgjorde i 2011 stadig den største del af totalaktiviteten, men niveauet var det samme i 2011 som i 2001. Dermed har studerendes iværksætteraktivitet ikke bidraget til den totale stigning fra 2001 til 2011. I figur 4.1 nedenfor præsenteres udviklingen i iværksætteraktiviteten for de tre grupper:

Figur 4.1

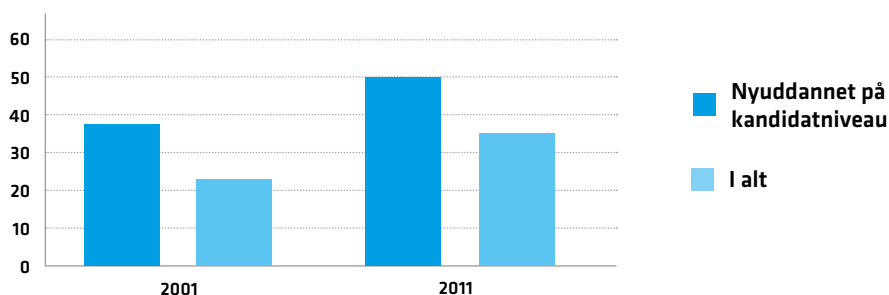


Kilde: Særkørsel på registerdata af Danmarks Statistik

4.1.2 Antallet af kvindelige iværksættere på universiteterne er steget markant

Kvindelige iværksættere har også vundet indpas i statistikken, således at hver anden nyuddannet universitetsiværksætter på kandidatniveau er kvinde. Dette er en markant forskel fra de 34 pct., som kvindelige iværksættere generelt udgør af iværksættere i Danmark. Deres andel er også vokset markant siden 2001, hvor de kun udgjorde 37 pct. af universitetsiværksætterne på kandidatniveau (se figur 4.2).

Figur 4.2 Udvikling i andelen af kvindelige iværksættere fra universiteterne (i pct.)



Note: Figuren viser kvinders andel af universitetsiværksætteraktivitet for hhv. nyudd. på kandidatniveau alene og for alle (i alt).
Kilde: Styrelsens beregninger på særkørsel på registerdata af Danmarks Statistik

4.2 Universitetsiværksættere genererer vækst

Fra 2001 til 2011 registrerede studerende og nyuddannede på bachelor- og kandidatniveau fra landets otte universiteter knap 4.000 iværksættervirksomheder med reel aktivitet.² Det svarer til omtrent 2 pct. af alle nyregistrerede virksomheder i perioden. Tre år efter opstart var knap halvdelen af virksomhederne fortsat aktive og sørgede i perioden 2001-2008 for beskæftigelse til 3040 årsværk eller 380 årsværk per iværksætterårgang. Dermed beskæftigede tre år gamle iværksættervirksomheder mindst 380 mennesker på fuldtid eller deltid om året.

Sammenlignet med andre iværksættere lukker universitetsiværksættervirksomheder oftere ned end andre iværksættere. Årsagen til den lavere overlevelsesgrad tre år efter opstart er hovedsageligt, at mange universitetsiværksættere nedlægger cvr-nummeret allerede et år efter opstart. Fra et til tre år efter opstart falder yderligere 20 pct. af det oprindelige antal opstartede virksomheder fra inden for alle grupper. Årsagen kan være, at igangværende studerende, som udgør omkring 70 pct. af iværksætterne på universiteterne (resten er nyuddannede), oftere opretter virksomhed med kortsigtet formål.³

Vores analyse viser dog, at de, der vælger at fortsætte med deres virksomheder, klarer sig godt. Fra det første hele år efter etableringsåret til og med det tredje leveår voksede universitetsiværksættervirksomhedernes beskæftigelse således i gennemsnit hurtigere end gennemsnittet af alle andre former for iværksættervirksomheder startet i perioden 2001-2008. Imens øvrige iværksættervirksomheder generelt ikke har formået at skabe produktivitet fremgang, er produktiviteten vokset med knap 7 pct. per år i universitetsiværksættervirksomhederne. Tabel 4.1 viser antallet af virksomheder, som har overlevet de

2. Der har i perioden været fusioner af en del selvstændige institutioner. Dette er der taget højde for, således at tidligere selvstændige institutioner i perioden 2001-2011 tælles under det universitet, som de er blevet sammenlagt med på et givent tidspunkt mellem 2001 og i dag. Det betyder, at fx aktiviteter fra studerende og kandidater fra Ingeniørhøjskolen i Århus optræder under AU, fordi institutionerne fusionerede i 2012, selvom de ikke var det i 2001-2011.

3. Usikkerhed: Vi kender ikke årsagen til, at cvr-numre nedlægges. Det behøver ikke at betyde, at virksomheden lukker. En virksomhed kan skifte cvr-nummer i visse tilfælde i forbindelse med overgang til ny selskabsform, ved opkøb af virksomheden samt anden overdragelse. Vi har i denne analyse ikke haft mulighed for at tage højde for dette.

første tre leveår, deres gennemsnitlige beskæftigelse, omsætning, og værditilvækst per årsværk (arbejdskraftproduktivitet) ⁴ for perioden 2001-2008.

Tabel 4.1 Aktivitet og vækst blandt overlevende iværksættervirksomheder

Gennemsnitlig aktivitet et år efter opstart for virksomheder startet mellem 2001 og 2008

Tal angivet i antal			Tal angivet i kr.		
	Antal iværksættere	Gennemsnitlig beskæftigelse (årsværk)	Gennemsnitlig omsætning	Gennemsnitlig værditilvækst	Værditilvækst per årsværk (vægtet gns.)
UNI	1.220	2,4	2.072.717	737.482	313.906
EJ UNI	932	2,2	2.377.069	725.570	329.805
Øvrige	63.917	2,5	2.895.787	869.110	347.644

Årlige vækstrater i pct. (annualiserede) fra år 1 til og med år 3 efter opstart

Vækstrater angivet i pct.					
		Beskæftigelse	Omsætning	Værditilvækst per årsværk	
UNI		5,2	7,8	6,8	
EJ UNI		3,3	10,4	-3,3	
Øvrige		4,2	5,0	-0,1	

Note: Antallet af virksomheder afspejler antallet af virksomheder, som overlever på treårssigt. *EJ UNI* omfatter opstartede virksomheder af iværksættere med tilknytning til andre videregående uddannelsesinstitutioner, som tilbyder uddannelse på bachelor- og/eller kandidatniveau. *Øvrige* omfatter alle andre iværksættere uden for *UNI*- og *EJ UNI*-kategorierne i Danmark. Økonomiske nøgletal dækker kun de private byerhverv (72 pct. af virksomhederne).

Kilde: Styrelsen for Forskning og Innovations egne beregninger på særkørsel på registerdata fra Danmarks Statistik.

4.3 Sammenfattende konklusioner

Som vi kan se i denne analyse, er iværksætteraktiviteten blandt danske dimittender steget markant, især på kandidatniveau og blandt kvinder. Disse grupper finder man ikke typisk blandt almindelige iværksættere, men studier har vist, at et højt uddannelsesniveau er den drivende faktor for vækstiværksætter (ERST, 2013). Vores analyse bakker op om vigtigheden af, at denne positive udvikling fortsætter, idet den viser, at universitetsiværksættere er mere produktive og konkurrencedygtige.



4. Beskæftigelsestallene dækker alle virksomhederne, men økonomiske nøgletal findes kun for et udpluk af virksomhederne i de private byerhverv. Væksttallene er inflationskorrigerede, øvrige tal er nominelle gennemsnit.



5. Holdninger og iværksættere

Af Anders Hoffman, Erhvervsstyrelsen, og Martin Junge, DEA

Kan det offentlige fremme interessen for at blive iværksætter? Mange hævder, at iværksættere er født med særlige evner, og at det bedste offentlige myndigheder kan gøre, er at give gode rammebetingelser for iværksættere og i øvrigt holde sig fra at påvirke befolkningens holdninger og motivation for at styrke iværksætterkulturen. Andre hævder, at iværksætterevnen kan tillæres og derfor kan understøttes af initiativer som fx iværksætteruddannelser eller promovning af rollemodeller. Set med politiske briller er det positivt, hvis iværksætterkulturen kan påvirkes og styrkes gennem sådanne initiativer.

Dette kapitel er en forkortet udgave af rapporten "Attitudes, motivations and entrepreneurship in Denmark" (DEA (2013)) og fokuserer på, om iværksættere er kendetegnede ved særlige værdier og motivationer – og i så fald om de værdier og holdninger, der kendetegner iværksættere, er træk, der går i arv fra forældre til deres børn, eller træk, der kan tillæres?

Hvis holdninger og motivationer, der fremmer tilbøjeligheden til at være iværksætter, dannes tidligt i livet, kan det være svært for offentlige myndigheder at ændre på.

Vi ønsker at besvare følgende to spørgsmål:

1. Er iværksættere og lønmodtagere i Danmark forskellige i deres holdninger og motivationer i deres arbejdsliv?
Og i bekræftende fald:
2. Kan forældrenes holdninger og motivationer forklare disse forskelle?

5.1 Data og metode

Undersøgelsen bygger på en spørgeskemaundersøgelse, der er gennemført af Danmarks Statistik i perioden juni 2013 – august 2013. Fokus er på sammenhængen mellem holdninger og motivationer hos en gruppe af iværksættere og deres forældre, og hos en gruppe af lønmodtagere og deres forældre.

Undersøgelsens 1871 respondenter blev spurgt om deres ambitionsniveau, konkurrencemindedhed og risikovillighed i arbejdslivet, som vi vil referere til som holdninger. De blev derefter bedt om at angive vigtigheden af 11 forskellige jobkarakteristika, hvis de skulle vælge et nyt job, som vi vil referere til som motivation.

Vi bruger besvarelsene til at sammenligne holdninger og motivationer hos iværksættere og lønmodtagere og til at sammenligne forældre til iværksættere og forældre til lønmodtagerne for i sidste ende at kunne sige noget om sammenhængen mellem overordnede og underordnede holdninger og motivationer.

Derefter har vi undersøgt beslutningen om at blive iværksætter og betydningen af holdninger og motivationer for denne beslutning i en statistisk analyse. Det er vigtigt at gøre fordi sammenhængen mellem fx beslutningen om at blive iværksætter og holdninger kan være drevet af fx kønsforskelle. Modellen omfatter også forklarende variabler, som tidligere har vist sig at være signifikante for beslutningen om at blive iværksætter. Listen over forklarende variabler inkluderer: Individuelle karakteristika såsom køn, alder, oprindelse, uddannelsesniveau, civilstand og antal børn; beskæftigelsesmæssige variabler som branche, region, beskæftigelses- og arbejdsløsheds historie; og forældrenes beskæftigelsehistorik og formue.



5.2 Holdninger hos iværksættere og lønmodtagere

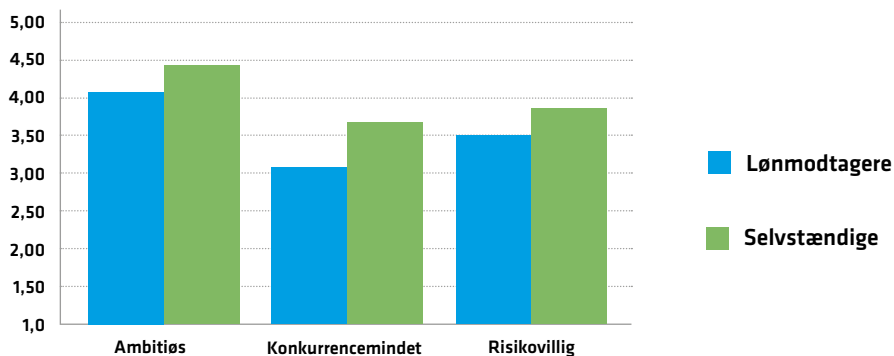
I spørgeskemaet spørger vi respondenter om, hvor enige de er i følgende tre udsagn om deres arbejdsliv.

- "Uanset hvad jeg gør, sætter jeg de højeste krav til mig selv" (ambitiøs)
- "Jeg er kun tilfreds, hvis jeg bliver nummer 1" (konkurrenceminded)
- "Jeg er villig til at løbe risici" (risikovillig)

Svarene er afgivet på en skala fra 1 til 5, hvor 1 svarer til "helt uenig" og 5 svarer til "helt enig".

Figur 5.1 viser tydeligt, at både lønmodtagere og iværksættere er enige om, at de er ambitiøse, risikovillige og konkurrenceminded. Men figuren viser også at iværksættere er mere ambitiøse, konkurrenceminded og risikovillige end lønmodtagere.

Figur 5.1: Holdninger hos lønmodtagere og iværksættere



Anm.: Baseret på N = 1871. Kilde: Egne beregninger.

5.3 Motivation hos iværksættere og lønmodtagere

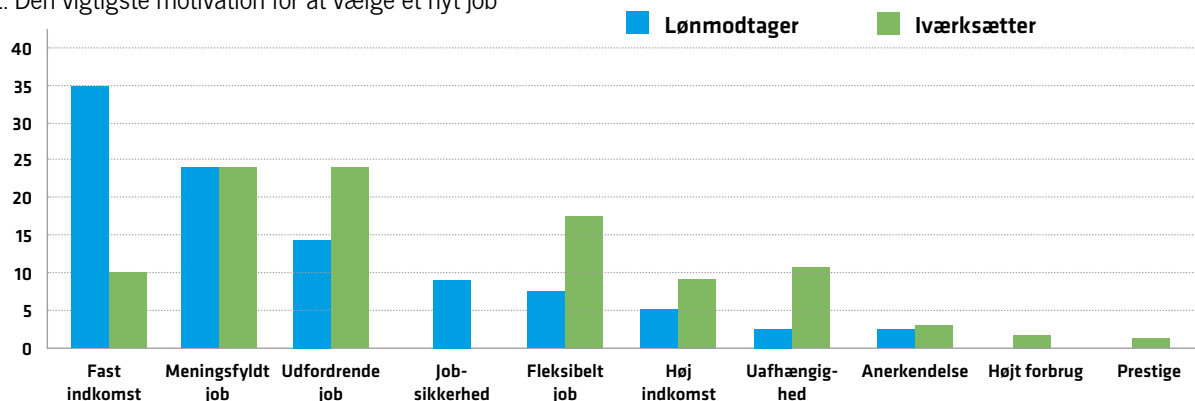
Spørger man, hvad der motiverer lønmodtagere og iværksættere i deres arbejdsliv, viser undersøgelsen også, at der er forskel mellem de to grupper.

I figur 5.2 sammenligner vi lønmodtagere og iværksættere på svaret til spørgsmålet: Hvilken af de 11 jobindhold ville være den vigtigste motivation, hvis de skulle vælge et nyt job?

Her viser undersøgelsen, at lønmodtagere er langt mere tilbøjelige til at svare, at egenskaber i relation til stabilitet er vigtigst for dem. 35 pct. af dem angiver "fast indkomst" som vigtigste jobkarakteristika, og yderligere 10 pct. angiver "jobsikkerhed". Dette er i skarp kontrast til de svar, som iværksættere angiver. Her svarer kun 10 pct., at fast indkomst er vigtigst. Ingen iværksættere angiver jobsikkerhed som vigtigst.

Iværksættere skiller sig ud ved at vælge "udfordrende job" (24 pct.), "fleksibelt job" (18 pct.) og "uafhængighed" (11 pct.) med større frekvens end lønmodtagere (hhv. 15 pct., 8 pct. og 2 pct.). Det er også bemærkelsesværdigt, at gruppen af iværksættere er mere tilbøjelige til at nævne "høj indkomst" som den vigtigste motivation for at vælge et nyt job.

Figur 5.2: Den vigtigste motivation for at vælge et nyt job



Anm.: Baseret på N = 1871. Ingen har "at opfylde forældres forventninger" som den vigtigste motivation. Kilde: Egne beregninger.

Alt i alt viser svarene med al tydelighed, at mens iværksættere er drevet af ønsker om uafhængighed og fleksibilitet, er lønmodtagere drevet af ønsker om stabilitet og sikkerhed.

5.4 Barn-forældre holdninger og motivation

Sammenligner vi børn og forældres holdninger og motivationer (tabel 5.1, første kolonne) viser undersøgelsen, at sammenhængen er statistisk signifikant i 7 ud af de 14 spørgsmål, som respondenterne er blevet stillet.

Vores resultater viser altså nogen evidens for arv af risikomindedhed, og de viser, at børn til en vis grad er motiverede af samme jobmotivationer som deres forældre. Den højeste korrelation vises i spørgsmålet om betydningen af at opfylde sine forældres forventninger.

Interessant er det at vide, om disse korrelationer er stærkere blandt barn/forælder af samme køn, fordi holdninger og motivationer oftest gives videre fra forælder til børn af samme køn. Her viser det sig, at korrelationen er særlig høj for risikovillighed, hvis barn/forældre har samme køn – her fordobles korrelationen.

Korrelationen øges også væsentligt, når det gælder vigtigheden af høj indkomst, samt højt forbrug og jobsikkerhed. Derimod er korrelationen mellem betydningen af fleksibelt job og meningsfyldt job ikke længere statistisk signifikant ved barn/forælder af samme køn.

Tabel 5.1: Sammenhæng mellem overordnede og underordnede svar

	Korrelationskoefficient	Antal observationer
Holdninger (på en skala fra 1 til 5):		
Ambitiøs	-0,041	686
Konkurrenceminded	0,015	676
Risikovillig	0,102	685
Motivationsfaktorer (på en skala fra 1 til 4):		
Høj indkomst	0,091	689
Højt forbrug	0,092	688
Fast indkomst	0,009	686
Udfordrende job	0,114	681
Fleksibelt job	0,087	686
Meningsfyldt job	0,093	689
Uafhængighed	0,032	671
Prestige	0,068	684
Anerkendelse	0,029	683
Opfylde forældres forventninger	0,152	679
Jobsikkerhed	0,066	679

Anm.: Fed tal angiver statistisk signifikante korrelationer på 5% niveauet. Kilde: Egne beregninger.

Alt i alt så er det vigtigste fund fra denne del af analysen, at ud af de syv holdninger og motivationer, hvor vi finder en sammenhæng mellem svarene fra forældre og deres børn, er det kun to af dem, der skelner iværksættere og lønmodtagere - nemlig graden af risikovillighed og betydningen af fleksibelt job.



5.5 Statistisk model for beslutningen om at blive iværksætter

Til sidst vil vi præsentere resultaterne fra en statistisk analyse af beslutningen om at blive iværksætter, hvor vi bruger både besvarelserne fra gruppen af iværksættere og lønmodtagere og data om individuelle og forældrenes egenskaber som forklarende variabler. Årsagen til at vi gennemfører denne analyse er fx at sammenhængen mellem risikovillighed og beslutningen om at blive iværksætter kan være drevet af fx køn, hvis mænd er mere risikovillige og samtidig oftere vælger iværksætterlivet.

I kolonne 1 og 2 i tabel 5.2 præsenteres resultater af modellen, der ikke omfatter variabler på forældrene. Kolonne 3 og 4 præsenterer resultaterne af modellen med forældrenes egenskaber, dog kun for personer for hvem vi har oplysninger i registerdatabasen om begge forældre i 2008. Kravet om at forældrene skal indgå i analysen får antallet af observationer til at falde fra 1871 til 1284.

Selv om vi ikke kan etablere kausalitet¹, bekræfter vi, at der er en stærk og positiv sammenhæng mellem at være ambitiøs og konkurrenceminded og at være iværksætter. På den anden side finder vi ingen statistisk signifikant sammenhæng mellem risikovillighed og at være iværksætter.

Vi finder også stærke korrelationer mellem motivationer i arbejdslivet og sandsynligheden for at være iværksætter. Konkret bliver iværksættere motiveret af uafhængighed; omvendt at være motiveret af et højt forbrug, en fast indkomst, jobsikkerhed og anerkendelse nedsætter sandsynligheden for at være iværksætter.

Den statistiske model bekræfter dermed, at mens iværksættere er drevet af ønsker om uafhængighed, er lønmodtagere drevet af ønsker om stabilitet og sikkerhed.

Resultaterne forbliver uændrede, når vi tilføjer kontrolvariabler som forældres formue og beskæftigelsehistorie (kolonne 3 og 4 i Tabel 2). Vi finder ikke, at forældrenes formue er en vigtig faktor for at være iværksætter. Men vores resultater peger på stor betydning af forældrenes beskæftigelsehistorie i beslutningen om at blive iværksætter. Vi finder, at dette link er stærkere ved samme køn-linjer. At have en mor, der har været selvstændig, øger sandsynligheden for, at datteren er iværksætter, mens det ikke påvirker en søns sandsynlighed for at blive iværksætter. At have en far, der har været selvstændig øger sandsynligheden for at være iværksætter for både døtre og sønner, men interaktionen peger på en lidt lavere effekt for døtre.

1. Kausalitet er et problem, fordi iværksættere kan opfatte sig selv som fx konkurrencemindede, fordi de er blevet iværksættere, og dermed svare mere i overensstemmelse med en gængs opfattelse.

Tabel 5.2: Estimationsresultater

Sandsynligheden for at være iværksætter	Probit 1		Probit 2	
	Koefficient	Standard fejl	Koefficient	Standard fejl
Uafhængige variabler:				
Holdninger:				
Ambitiøs	0.165	(0.05)	0.197	(0.07)
Konkurrenceminded	0.247	(0.04)	0.262	(0.05)
Risikovillig	0.051	(0.04)	0.020	(0.05)
Motivation:				
Høj indkomst	0.053	(0.05)	0.033	(0.06)
Højt forbrug	-0.143	(0.06)	-0.217	(0.07)
Fast indkomst	-0.368	(0.06)	-0.341	(0.07)
Udfordrende job	-0.069	(0.06)	-0.043	(0.08)
Fleksibelt	0.051	(0.06)	0.066	(0.08)
Meningsfyldt job	0.005	(0.07)	-0.012	(0.09)
Uafhængighed	0.224	(0.05)	0.240	(0.07)
Prestige	0.056	(0.05)	0.064	(0.06)
Anerkendelse	-0.222	(0.05)	-0.249	(0.07)
Opfylde forældres forventninger	0.072	(0.05)	0.114	(0.06)
Jobsikkerhed	-0.304	(0.05)	-0.343	(0.07)
Forældre karakteristika:				
"Rich kid" dummy	.		0.323	(0.21)
Mor har været selvstændig	.		-0.191	(0.14)
Mor har været selvstændig X kvinde	.		0.769	(0.26)
Far har været selvstændig	.		0.468	(0.11)
Far har været selvstændig X kvinde	.		-0.141	(0.20)
N		1871		1284
Pseudo-R ²		0.2831		0.3155
c ²		731.02		561.30
p>c ²		0.0000		0.0000

Anm.: Individuelle karakteristika som alder, køn, familieforhold, oprindelse, uddannelse, forrige års ledighed og branche indgår i regressionen.

Fed angiver statistisk signifikant på 5 pct. niveau.

Kilde: Egne beregninger.

5.6 Iværksætterkulturen går ikke i arv

Den overordnede konklusion i analysen er, at iværksættere er kendetegnet ved særlige værdier og holdninger sammenlignet med lønmodtagere: de er mere ambitiøse, mere konkurrencemindedede og mere risikovillige – men disse værdier og holdninger går ikke nødvendigvis i arv fra generation til generation.

Meget lidt af forskellen mellem lønmodtagere og iværksættere kan således forklares ved forskelle i forældrenes værdier og motivationer. Med andre ord; det ser ud som om dannelsen af de værdier og motivationer, der adskiller iværksætter fra lønmodtagere, er et produkt af den kultur og de tilbud, der har præget iværksætterne undervejs. Eksempelvis kan skolegang og mentorer have haft indflydelse på, hvem der bliver iværksættere.

Det betyder ikke, at forældrene er uden indflydelse. En tidligere analyse på danske data (Hoffman et al. (2014)) viser, at den observerede sammenhæng mellem børn og forældre er bedst forklaret med en forælderrollemodel, som er stærkest langs samme køn-linjer. Det er altså ikke fordi forældrene har videregivet særlige værdier og holdninger, men fordi de netop er rollemodeller.

Resultaterne peger på, at iværksættere kan oplæres, og at der dermed er mulighed for at påvirke iværksætterkultur gennem politiske indgreb som fx investeringer i uddannelse i entreprenørskab.

Referencer

DEA (2013): "Attitudes, motivations and entrepreneurship in Denmark", DEA report

Hoffman, Anders; Martin Junge; og Nikolaj Malchow-Møller (2014): "Running in the family – Parental rolemodels in Entrepreneurship", Small Business Economics, 2014





6. The Global Entrepreneurship Monitor

I dette kapitel præsenterer vi resultaterne af 2014 års Global Entrepreneurship Monitor (GEM). Da vi startede vores effektmålingsprojekt i 2010, bestilte vi et GEM-studie af professor Thomas Schøtt fra Syddansk Universitet (SDU), som havde særligt fokus på undervisning i entreprenørskab, dels udbredelse, karakter og effekt. I 2014 bestilte vi en ny undersøgelse med samme fokus. Dette gør det muligt for os at undersøge, hvordan det danske samfund har udviklet sig indenfor feltet samt om de resultater vi fandt 2010 er robuste. Når vi sammenligner de to undersøgelser, kan vi se, at iværksætteri ser ud til at være blevet et ungdomsfænomen. I studiet fra 2014 har unge personer (<34 år) markant højere entreprenørielle intentioner end i studiet fra 2010, mens ældre personer (>34 år) havde højere entreprenørielle intentioner i 2010. Studiet viser dog, at yngre personer har lavere tiltro til egne entreprenørielle kompetencer. Da entreprenørskabsundervisning har en positiv sammenhæng med entreprenørielle kompetencer såsom årvågenhed for forretningsmuligheder, risikovillighed og selvsikkerhed vedrørende egen evne til at starte et foretagende, indikerer studiet, at et øget fokus på entreprenørskabsundervisning blandt unge vil generere flere iværksættere.

Vi kan også se, at entreprenørskabsundervisning er begyndt at sprede sig i vores uddannelsessystem, men at der stadig er megen plads til forbedring, idet undervisning i entreprenørskab stadig er overvejende teoretisk. Entreprenørskabsundervisning har dog ikke kun en positiv indflydelse på entreprenørielle intentioner og opstart af nye virksomheder. Resultaterne i årets studie viser, at undervisning i entreprenørskab også øger sandsynligheden for entreprenøriel beskæftigelse i eksisterende virksomheder og i foretagsom ledelse samt kan have en positiv sammenhæng med lønniveau. Det tyder altså på, at de entreprenørielle kompetencer, som entreprenørskabsundervisning ser ud til at fremme, også er efterspurgt på arbejdsmarkedet.

Vi starter dette kapitel med at præsentere resultaterne for 2014-undersøgelsen og sammenligner derefter med 2010-undersøgelsen. Først vil vi dog præsentere, hvordan GEM-studiet gennemføres, og hvilket undersøgelsesdesign det har.

6.1 The Global Entrepreneurship Monitor (GEM)

Undersøgelsen indgår i et større forskningsprojekt, the Global Entrepreneurship Monitor (GEM). GEM er verdens største undersøgelse af entreprenørskab og gennemfører en årlig spørgeskemaundersøgelse af voksenbefolkningen i hvert deltagende land¹. I den årlige spørgeskemaundersøgelse spørges ind til befolkningens entreprenørielle kompetencer, holdninger omkring iværksætteri, intentioner om eventuelt at starte virksomhed, samt hvordan de ser rammevilkårene for entreprenøriel aktivitet. Derved udforskes også iværksætteres opstart og drift af virksomhed og ansattes involvering i entreprenørielt arbejde på arbejdspladsen.

1. På www.gemconsortium.org kan både data og rapporter downloades.

Den danske GEM-undersøgelse gælder voksne i alderen 15-64 år. En stikprøve trækkes vilkårligt ud fra befolkningens telefonnumre af et survey-firma, som gennemfører et telefoninterview med mindst 2.000 voksne. I denne analyse er stikprøvens størrelse 4.208 voksne, nemlig 2.000 voksne udspurgt i året 2010 og 2.208 voksne udspurgt i året 2014, med en blot lidt større stikprøve. I det følgende præsenterer vi kort resultaterne af dette studie. Mere detaljerede analyser og statistiske forklaringer findes i den fulde rapport, som kan downloades fra Fonden for Entreprenørskab – Young Enterprise's hjemmeside².

6.2 Entreprenørskabsundervisning og entreprenørielle kompetencer blandt unge og ældre 2014

I den første del af dette kapitel fokuserer vi på forskellen mellem unge og ældre i Danmark. Vi undersøger, hvordan de adskiller sig på entreprenørielle kompetencer, entreprenørielle intentioner, samt i hvilken udstrækning de har fået entreprenørskabsundervisning. Vi præsenterer også, hvilken indflydelse entreprenørskabsundervisning har på yngre og ældre, hvilken tilknytning det har til deres entreprenørielle aktiviteter og ønske om at starte virksomhed, samt hvordan det hænger sammen med deres entreprenørielle aktiviteter i etablerede virksomheder og med deres lønniveau.

6.2.1 Entreprenørskabsundervisning blandt yngre og ældre

I GEM-studiet er det blevet undersøgt, i hvilken udstrækning og hvornår unge (15-34 år) og ældre (35-64 år) i den danske befolkning har fået entreprenørskabsundervisning. Alle respondenter svarede på, om de havde fået entreprenørskabsundervisning på nogle af uddannelsesstrinene, og om denne undervisning blev givet i skoletiden eller udenfor skolen. De skulle også angive, om de havde fået entreprenørskabsundervisning mere end én gang. Resultaterne vises i tabel 6.1.

Entreprenørskabsundervisning, opdelt efter alder (923 unge, 1278 ældre).	15-34 årige	35-64 årige	Signifikans
Fik entreprenørskabsundervisning i grundskolen	6,3%	2,0%	***
Fik entreprenørskabsundervisning i erhvervsfaglig uddannelse	36,5%	14,9%	***
Fik entreprenørskabsundervisning i gymnasieniveau-uddannelse	14,4%	6,9%	***
Fik entreprenørskabsundervisning i videregående uddannelse	18,8%	10,5%	***
Fik træning uden for skolen, mens under uddannelse	7,9%	4,8%	**
Fik ingen entreprenørskabsundervisning	74,0%	84,2%	***
Fik 1 type entreprenørskabsundervisning	19,0%	11,2%	***
Fik 2 eller flere typer entreprenørskabsundervisning	7,0%	4,6%	**

Tabel 6.1: Entreprenørskabsundervisning blandt yngre og ældre i Danmark 2014

Som vi kan se i tabel 6.1, er undervisning i entreprenørskab langt hyppigere blandt de yngre. Der er en signifikant forskel på alle trin i uddannelsessystemet, og der er signifikant flere der har fået undervisning i emnet mere end en gang. Mere end en fjerdedel af de yngre har altså fået entreprenørskabsundervisning, hvilket er en positiv udvikling, idet Danmark holdede bagefter andre lande i starten af 00'erne (Coduras et al., 2010; Levie et al., 2015; Schøtt, 2009). Dog skal det påpeges, at der stadig er langt til målet om, at alle unge skal have modtaget entreprenørskabsundervisning flere gange i løbet af deres uddannelse.

2. <http://www.fte-ye.dk/videncenter/kortlaegning-effektmaaling/effektmaaling>

6.2.2 Entreprenørielle kompetencer og intentioner hos ældre og yngre

I GEM-studiet indgår spørgsmål om, i hvilken udstrækning respondenterne synes at de har årvågenhed for forretningsmuligheder, i hvilken udstrækning de har entreprenørielle rollemodeller i deres netværk, i hvilken udstrækning frygt for fiasko ville afholde dem fra at starte en virksomhed, hvor selvsikre de er i forhold til egne kompetencer i at starte en virksomhed, og om de har intentioner om at starte en virksomhed op indenfor de nærmeste år. Der findes mange grunde til at tro, at der vil være forskel på ældre og yngre i disse dimensioner. Ældre har mere erfaring og burde derfor have højere selvtillid og adgang til flere rollemodeller, men de har også et mere realistisk billede af entreprenørskab og hvilke risici der indgår i opstart af nye virksomheder. De yngre har dog mindre at tabe, og de er vokset op i et mere entreprenørielt samfund. I tabel 6.2 præsenteres forskellen med hensyn til kompetencer og entreprenørielle intentioner mellem yngre og ældre.

N=923 unge, 1278 ældre	15-34 årige	35-64 årige	Signifikans
Årvågenhed for forretningsmuligheder	63,4%	55,7%	**
Rollemodel	37,2%	27,5%	***
Risikovillighed	52,3%	58,5%	**
Selvsikkerhed	25,9%	38,4%	***
Intention om at starte virksomhed	10,8%	6,8%	***

Tabel 6.2: Forskellen mellem yngre og ældre med hensyn til entreprenørielle kompetencer og intentioner

Som vi kan se i tabel 6.2, er der signifikant forskel i alle dimensioner, omend i forskellige retninger. De ældre er mere selvsikre og risikovillige, mens de yngre har et højere niveau af årvågenhed. Flere føler, at de har entreprenørielle rollemodeller i deres netværk, og flere har også intentioner om at starte virksomhed. Det ser ud til at de yngres opvækst i et mere entreprenørskabsfokuseret samfund har større betydning end de ældres livs- og arbejds erfaring. Det er dog lidt mærkeligt at de ældre er mere selvsikre og risikovillige, da disse er to evner som ellers plejer at være tilknyttet den 'overmodige' ungdom. Forklaringen på dette kan være, at de ældre fokuserer på virksomheder som er mindre risikable end dem de unge fokuserer på.

6.3 Forskellen mellem unge piger og drenge

Det er ikke bare forskellen mellem aldersgrupper der er interessant at undersøge. Der er også forskelle i grupperne, især mellem kønnene. Denne forskel etableres typisk tidligt i livet og følger med op i alderen. Vi har derfor undersøgt, hvordan piger og drenge i alderen 15-19 år adskiller sig med hensyn til entreprenørielle kompetencer og intentioner. Tabel 6.3 viser resultaterne.

N=402	Piger	Drenge	Signifikans
Har fået entreprenørskabsundervisning	12,7 %	28,3 %	***
Har selvsikkerhed	15,9 %	24,7 %	*
Har årvågenhed	41,9 %	52,0 %	*
Har risikovillighed	49,2 %	60,1 %	*
Har rollemodel	27,0 %	31,0 %	
Har intentioner om at starte virksomhed	4,2 %	13,3 %	***

Tabel 6.3: Forskelle mellem unge piger og drenge

Som vi kan se i tabel 6.3, er der rigtig stor forskel mellem kønnene. Drengene i alderen 15-19 år har fået entreprenørskabsundervisning langt hyppigere end piger, hvilket giver en tydelig indikation af, hvilke uddannelsesinstitutioner der har fokus på entreprenørskab. Mange flere drenge har også intentioner om at starte en virksomhed, de er mere selvsikre, årvågne for muligheder og mere risikovillige. De eneste der ikke signifikant adskiller drenge og piger er deres opfattelse af, om de har entreprenørielle rollemønstre i deres netværk.

Der er altså stor forskel mellem yngre og ældre, samt mellem piger og drenge, når det kommer til entreprenørielle kompetencer og entreprenørielle intentioner. Dette er vigtigt at tage i betragtning, når man designer undervisning i entreprenørskab. I kapitlets næste del præsenterer vi, hvilke sammenhænge der findes mellem entreprenørskabsundervisning og entreprenørielle kompetencer, intentioner og aktiviteter.

6.4 Sammenhængen mellem entreprenørskabsundervisning og ældre og yngres entreprenørielle kompetencer, intentioner og aktiviteter

Da entreprenørielle kompetencer og aktiviteter er vigtige i flere kontekster på dagens arbejdsmarked, er det blevet endnu vigtigere, at flere får undervisning, som styrker deres evne til at agere entreprenørielt. I denne del af kapitlet undersøger vi, hvilke sammenhænge der findes mellem undervisning i entreprenørskab og entreprenøriel beskæftigelse, foretagsom ledelse samt lønniveau. Vi starter dog med at præsentere, hvordan entreprenørskabsundervisning hænger sammen med unges og ældres entreprenørielle kompetencer, intentioner og aktiviteter. Entreprenørielle aktiviteter er her defineret som individers erfaring med virksomhedsopstart. Resultaterne præsenteres i tabel 6.4 nedenfor.

		Har fået entreprenørskabsundervisning	Ingen entreprenørskabsundervisning	Signifikans
Årvågenhed	15-34 år	70,3%	60,6%	*
	35-64 år	58,5%	55,0%	
Rollemodel	15-34 år	47,7%	33,4%	***
	35-64 år	38,1%	25,4%	***
Selvsikkerhed	15-34 år	38,5%	21,6%	***
	35-64 år	52,8%	35,7%	***
Risikovillighed	15-34 år	53,9%	51,6%	
	35-64 år	57,9%	58,6%	
Tidligere opstart	15-34 år	7,9%	2,8%	**
	35-64 år	32,8%	17,6%	***
Har intentioner	15-34 år	16,3%	8,9%	**
	35-64 år	12,6%	5,8%	***
Starter virksomhed	15-34 år	6,7%	2,6%	**
	35-64 år	5,5%	2,6%	*
Driver virksomhed	15-34 år	6,2%	2,6%	*
	35-64 år	15,3%	7,3%	***

Tabel 6.4: Sammenhængen mellem entreprenørskabsundervisning og yngre og ældres entreprenørielle kompetencer, intentioner og aktiviteter

Som vi kan se i tabel 6.4, hænger undervisning i entreprenørskab tæt sammen med et højt niveau i opfattede entreprenørielle kompetencer og entreprenørielle aktiviteter, både for unge og ældre. Der er dog ikke en signifikant sammenhæng mellem risikovillighed og entreprenørskabsundervisning, og det er kun for de yngre, at der er en signifikant forskel i årvåghedsniveau. Den ubetydelige forskel i risikovillighed kan skyldes, at de som har fået undervisning i entreprenørskab også har fået højere ambitioner og har fokus på mere risikable virksomheder. Dette er dog en vigtig dimension for undervisere i entreprenørskab at arbejde med, da der findes mange måder, hvorpå man kan ændre elevens og studerendes billede af entreprenørskab som en meget risikabel aktivitet.

Vi kan også se, at både yngre og ældre som har fået entreprenørskabsundervisning også har højere entreprenørielle intentioner, mere erfaring med entreprenørskab, og at mange flere er i gang med at starte op eller allerede driver en virksomhed. Herefter vil vi undersøge, hvordan undervisning i entreprenørskab hænger sammen med entreprenøriel beskæftigelse, foretagsom ledelse og lønniveau. I tabel 6.5 præsenteres resultaterne af denne analyse.

	Har fået entreprenørskabsundervisning	Ingen entreprenørskabsundervisning	Antal respondenter	Signifikans
Entreprenøriel beskæftigelse	26,3%	17,3%	1201	***
Har kompetencer til at lede en privat virksomhed	53,5%	36,8%	2111	***
Er ansat som leder i en privat virksomhed	20,0%	11,1%	1543	***
Er ansat som topleder i en privat virksomhed	30,7%	41,2%	198 ledere	
Indkomst, gennemsnit	304.306 DKK	296.209 DKK	1754	*

Tabel 6.5: Sammenhæng mellem entreprenørskabsundervisning og entreprenøriel beskæftigelse, foretagsom ledelse og lønniveau

Som vi kan se i tabel 6.5, findes der en tydelig forbindelse mellem entreprenørskabsundervisning og entreprenøriel beskæftigelse, samt mellem respondenternes opfattelse af egne kompetencer til at lede en virksomhed og i hvilken grad de allerede arbejder som ledere i private virksomheder. Der er ingen sammenhæng mellem entreprenørskabsundervisning og beskæftigelse som topleder, men de som har fået undervisning i entreprenørskab har en betydelig højere indtjening³. Det ser altså ud som om de kompetencer, som entreprenørskabsundervisning signifikant hænger sammen med, også efterspørges på arbejdsmarkedet.

6.5 Sammenligning mellem undersøgelserne i 2010 og 2014

I den sidste del af dette kapitel vil vi sammenligne GEM-studiet vi gennemførte i starten af vores evalueringsprojekt i 2010 og den vi gennemførte i 2014. Det er sket en hel del i løbet af de fire år, men arbejdsmarkedet så også anderledes ud i 2010, hvor samfundet lå i kølvandet af en finanskrise. Vi sammenligner det niveau, som unge og ældre havde, når det gælder entreprenørielle kompetencer og entreprenørielle intentioner i de to undersøgelser, og hvordan entreprenørskabsundervisning påvirkede disse. Hvis der er forskel mellem de to tidsperioder, starter vi med at undersøge, hvilket fokus undervisningen i entreprenørskab havde. I tabel 6.6 præsenterer vi, i hvilken udstrækning respondenter i 2010 og i 2014 mente, at entreprenørskabsundervisning havde et praktisk eller teoretisk fokus.

3. Dette er også signifikant, når man kontrollerer for uddannelse, køn, alder og beskæftigelse i den private sektor og i den offentlige sektor

	2010	2014
Læring mest teoretisk	66,2%	63,4%
Læring lige teoretisk og praktisk	23,4%	24,6%
Læring mest praktisk	10,4%	12,0%
I alt	100%	100%

Tabel 6.6: Fokus for entreprenørskabsundervisning i 2010 og 2014.

Der er en tendens mod, at respondenterne i 2014 syntes at entreprenørskabsundervisning var mere praktisk orienteret end respondenterne i 2010 gjorde. Denne forskel er dog ikke signifikant, så vi kan ikke ud fra denne analyse alene konkludere, at der er sket noget markant med undervisning i emnet. I tabel 6.7 nedenfor undersøger vi, om der er forskel i entreprenørielle kompetencer og intentioner mellem unge og gamle i 2010 og 2014.

		2010	2014
Årvågenhed	15-34 årige	49,7%	63,4%
	35-64 årige	45,2%	55,7%
Rollemodel	15-34 årige	49,1%	37,2%
	35-64 årige	40,1%	27,5%
Risikovillighed	15-34 årige	56,2%	52,3%
	35-64 årige	66,6%	58,5%
Selvsikkerhed	15-34 årige	32,9%	25,9%
	35-64 årige	46,4%	38,4%
Intentioner om at starte virksomhed	15-34 årige	8,7%	10,8%
	35-64 årige	7,4%	6,8%

Tabel 6.7: Forskel i entreprenørielle kompetencer og intentioner for unge og ældre i 2010 og 2014.

Som vi kan se i tabel 6.7, er både unge og ældre mere årvågne for entreprenørielle muligheder i 2014. Dette kan nok skyldes finanskrisen, som Danmark lå i kølvandet af i 2010. Det ser dog ud til, at både unge og ældre er mindre selvsikre i 2014, og at der er færre der har entreprenørielle rollemodeller i sit netværk. Den mest interessante forskel er dog, at entreprenørskab ser ud til at være blevet et ungdomsfænomen. De entreprenørielle intentioner er steget blandt de yngre og faldet blandt de ældre.

Vi har også undersøgt, om der er forskel i sammenhængen mellem undervisning i entreprenørskab og entreprenørielle kompetencer og intentioner på de to årgange. I tabel 6.8 præsenteres disse resultater.

		2010		2014	
		Har fået entreprenørskabs- undervisning	Ingen entreprenørskabs- undervisning	Har fået entreprenørskabs- undervisning	Ingen entreprenørskabs- undervisning
Årvågenhed	15-34	52,6%	47,0%	70,3%	60,6%
	35-64	49,6%	43,0%	58,5%	55,0%
Rollemodel	15-34	58,8%	40,9%	47,7%	33,4%
	35-64	52,2%	34,7%	38,1%	25,4%
Selvsikkerhed	15-34	42,9%	24,4%	38,5%	21,6%
	35-64	61,8%	39,4%	52,8%	35,7%
Risikovillighed	15-34	58,2%	54,5%	53,9%	51,6%
	35-64	66,5%	66,6%	57,9%	58,6%
Intentioner om at starte virksomhed	15-34	12,7%	5,7%	16,3%	8,7%
	35-64	10,6%	5,9%	12,1%	5,8%

Tabel 6.8: Forskel i sammenhængen mellem undervisning i entreprenørskab og entreprenørielle kompetencer og intentioner.

Der er ikke særlig stor forskel i sammenhængen mellem entreprenørskab og de variable, vi undersøgte, for de to årgange. Forskellen i årvågenhed mellem de som har deltaget og de som ikke har deltaget i entreprenørskabsundervisning er lidt større for de unge på 2014-årgangen; og forskellen i selvsikkerhed mellem de som har deltaget og de som ikke har deltaget i entreprenørskabsundervisning er lidt større for ældre på 2010-årgangen. På begge årgange har de som har fået undervisning i entreprenørskab ca. dobbelt så høje intentioner om at starte en virksomhed op, både hvad gælder de yngre og de ældre.

6.6 Afsluttende konklusioner og begrænsninger

GEM-undersøgelserne, som vi gennemførte i 2010 og 2014 viser, at entreprenørskabsundervisning har en stærk sammenhæng med entreprenørielle kompetencer, intentioner og aktiviteter. Dette viser, at de resultater, som GEM-studiet i 2010 kom frem til, er temmelig robuste. Der er ikke ret stor forskel mellem de to årgange, men det er interessant, at det ser ud som om entreprenørskab er blevet et ungdomsfænomen, idet de entreprenørielle intentioner hos den yngre generation er vokset, mens de hos den ældre generation er faldet.

Vi skal dog være forsigtige i vores fortolkning af denne sammenligning. GEM-studier er baseret på tilfældige stikprøver og mange forskelle, beroende på hvilke respondenter det lykkes survey firmaet at overbevise om at indgå i studiet. Da GEM-studiet gennemføres i flere lande, er det også nødvendigt at begrænse antallet af spørgsmål og at strømline dem. Dette gør, at vi for eksempel ikke har ret meget information om hvilken slags undervisning i entreprenørskab de har fået og - som vi har set i denne rapport - har dette en stor betydning for hvilken indflydelse undervisningen vil have. Hvis man sammenlignede flere års GEM-studier, ville det dog være muligt at se en tendens for hvordan Danmark har udviklet sig indenfor entreprenørskab i løbet af de seneste år.



7. Opsummering og konklusion

I denne rapport har vi præsenteret resultaterne af det effektmålingsprojekt, som vi påbegyndte i 2010. Det at projektet er forløbet over flere år har gjort det muligt at lave mange forskellige analyser, og vi har dermed kunnet besvare mange forskellige spørgsmål og bekræfte vores resultater ved at efterprøve og gentage vores undersøgelser. Vi har dog også kunnet forkaste nogle resultater og forklaringer, som vi tidligere troede på. Vi har hele tiden været overbeviste om, at entreprenørskab og entreprenørielle færdigheder er noget, der kan undervises i, og at spørgsmålet går på, hvordan man bedst underviser i det på forskellige uddannelsesniveauer og til forskellige grupper af elever og studerende. Men denne overbevisning er ofte blevet udfordret af personer, som har en fast tro på, at entreprenørskab skal forklares biologisk (arv) snarere end kulturelt/socialt (miljø). Undersøgelsen af Anders Hoffman (Erhvervsstyrelsen) og Martin Junge (DEA) i kapitel 5, som viser, at selvstændigt beskæftigede forældres indflydelse på deres børns entreprenørielle holdninger hovedsageligt er kulturelt betinget, er således meget vigtig, fordi den viser, at entreprenørskab kan læres.

At entreprenørskab kan forklares gennem sociale faktorer styrkes også af vores analyseresultater i forbindelse med de GEM-studier, som vi gennemførte i samarbejde med professor Thomas Schøtt (SDU) i 2010 og 2014, og som er beskrevet i kapitel 6. Når man sammenligner entreprenørielle intentioner i den yngre befolkning (15-34) og i den ældre (35-65) i GEM-rapporten i 2010 og i 2014, står det klart, at interessen for at forfølge en karriere som selvstændig er øget markant i den yngre del af befolkningen, hvorimod den er faldet i den ældre del. Det ser således ud til, at entreprenørskab er blevet et ungdomsfænomen. Den biologiske forklaring på dette ville være, at der ganske enkelt er blevet født flere individer, som er bestemt til at blive entreprenører, og dette er en ret utilfredsstillende forklaring.

At entreprenørskab synes at være blevet et ungdomsfænomen understøttes yderligere af resultaterne i Henrik Barslund Fosses (Styrelsen for Forskning og Innovation) analyse af, hvordan opstartsaktiviteter blandt dimittender er øget i antal siden årtusindskiftet (kapitel 4). Antallet af dimittender, som starter virksomhed efter afsluttet uddannelse, er øget med 43 procent i løbet af disse år, og blandt kandidatstuderende er antallet steget med 159 procent. Henrik viser desuden, at disse virksomheder udkonkurrerer andre virksomheder på vækst. Dette tyder på, at disse virksomheder har en højere innovationskapacitet end andre, og de er derfor meget vigtige for Danmarks fortsatte vækst og internationale konkurrenceevne. Vores longitudinelle spørgeskemaundersøgelser på ungdomsuddannelses- og det videregående niveau har øget vores forståelse af de mange forskellige måder, hvorpå man ved brug af forskellige undervisningstilgange kan fremme entreprenørielle færdigheder. De har dog også rejst mange spørgsmål, som vi gerne vil diskutere yderligere her i rapportens sidste kapitel, ligesom vi gerne vil udstikke vejen frem og give forslag til fremtidige forskningsområder.

7.1 Ungdomsuddannelserne

Den store mængde data, som vi har samlet igennem årene, har gjort det muligt for os at udføre mange forskellige analyser. Disse tests har bekræftet vores tro på mange af vores tidligere resultater, men har også fået os til at betvivle nogle af disse. For eksempel synes resultaterne af vores tværnsnitsanalyser at vise, at undervisning *om* og *gennem* entreprenørskab har meget forskellige effekter, og at de arbejder modsat hinanden. Dette ville dog være at drage forhastede konklusioner. Vi kan kun identificere *sammenhænge*, når vi anvender tværnsnitsanalyser, ikke *årsagsforklaringer*. Det som tværnsnitsanalysen viser er, at elever, som går i skoler, der fokuserer på at undervise erhvervsrettede entreprenørielle færdigheder, typisk har lavere niveauer af skole-engagement, men højere intentioner om at blive entreprenører, hvorimod det modsatte gælder for elever i skoler med et højt fokus på at undervise handlingsorienterede entreprenørielle færdigheder.

Vores difference-in-difference analyse viser, at en stigning i undervisning *gennem* entreprenørskab har en betydelig positiv indflydelse på elevernes entreprenørielle intentioner, og at en stigning i undervisning *om* entreprenørskab ikke fører til et fald i skole-engagement. Resultatet af vores tværnsnitsanalyse er dog lige modsat. Og vi kan heraf konkludere, at de sammenhænge vi har fundet i tværnsnitsanalysen må skyldes særlige faktorer ved de skoler, der fokuserer på undervisning *gennem* entreprenørskab, samt ved de elever, der typisk går på disse skoler. Vi har inddraget mange kontrolvariabler for at vurdere dette, men der lader til at være faktorer, som vi ikke i tilstrækkelig grad har kunnet kontrollere for.

Vores longitudinelle analyse viser tydeligt, at elever som får undervisning *om* entreprenørskab i 11. klasse overvejende er unge mænd med en ikke-akademisk baggrund (se vores analyser i kap. 2, specielt figur 2.3). Analysen viser en negativ sammenhæng mellem undervisning *om* entreprenørskab i 11. klasse og undervisning i handlingsorienterede entreprenørielle færdigheder i 9. klasse. Denne negative sammenhæng tyder på, at der på det obligatoriske niveau undervises i handlingsorienterede entreprenørielle færdigheder (undervisning *gennem* entreprenørskab) på skoler, som har fokus på god pædagogik – typisk skoler med ressourcestærke elever – men at disse ressourcestærke elever ikke går videre til en ungdomsuddannelse (i 11. klasse), hvor der undervises *om* entreprenørskab. Det ser altså ud til, at undervisning *gennem* entreprenørskab typisk gives på skoler, hvor hovedparten af elever fokuserer på karrierer, som kræver videregående uddannelse. Dette er ikke et overraskende resultat. Handlingsorienterede entreprenørielle færdigheder kræves i mange forskellige sammenhænge, og det er derfor naturligt, at flere skoler – også dem hvor eleverne typisk ikke har intentioner om at blive selvstændig – fokuserer på at fremme disse færdigheder. Undervisning *gennem* entreprenørskab kan ganske enkelt opfattes som et eksempel på god pædagogik. Efter vores opfattelse burde undervisning i handlingsorienterede entreprenørielle færdigheder, altså undervisning *gennem* eller *for* entreprenørskab, være mere udbredt på alle former for skoler, også på forskellige ungdomsuddannelser, idet det vil være til stor gavn for alle typer af elever.



Det er også interessant at se, at de forskellige tilgange til entreprenørskabsundervisning har mange interessante effekter, når eleverne skifter fra 9. til 10. klasse, men næsten ingen, når de skifter fra 10. til 11. klasse eller fra 11. til 12. klasse. Dette tyder på, at entreprenørskabsundervisning har en større effekt på yngre elever. For at få mest ud af denne type undervisning, bør den derfor komme tidligt i uddannelsessystemet. Vi har fundet frem til, at den tilgang, der har den største påvirkning på eleverne, er undervisning *for* entreprenørskab rettet mod 10. klasse-elever. Der er en betydelig positiv effekt på skole-engagement i samspillet mellem undervisning, som fokuserer på at undervise i erhvervsrettede entreprenørielle færdigheder og undervisning, som fokuserer på handlingsorienterede entreprenørielle færdigheder, hvilket viser, at når der er fokus på begge disse kategorier af færdigheder, oplever eleverne i høj grad deres uddannelse som meningsfuld. Som vi viste i kapitel 1, er der mange grunde til at tro, at undervisning *for* entreprenørskab vil have disse effekter, idet denne undervisning typisk inddrager dimensioner, som har vist sig at have en meget positiv effekt på motivation, såsom *task significance*, *skill-variety*, og *task identity*. Men da vores analyse baserer sig på kortsigtede resultater, er det vigtigt at fortsætte med at indsamle elev-data, fordi kun med adgang til longitudinelle data over en betydelig årrække kan vi virkelig vurdere, på hvilket niveau undervisning *om*, *gennem* og *for* entreprenørskab er mest effektiv. Det skal også bemærkes, at hovedparten af eleverne skifter skole mellem 9. og 10. klasse, hvilket kan være med til at skabe de resultater vi ser. I fremtidige studier baseret på data, der strækker sig over mange år, vil dette kunne vurderes nøjere.



7.2 Det videregående uddannelsesniveau

På det videregående uddannelsesniveau er vores interesse først og fremmest at vurdere, hvilke dimensioner i undervisning *for* entreprenørskab i størst omfang påvirker de studerendes entreprenørielle 'self-efficacy' og entreprenørielle aktiviteter. I dette studie har vi fokuseret på at vurdere effekterne af undervisningsforløb. Sammenlignet med vores undersøgelse af elever på ungdomsuddannelsesniveautet giver dette os mere information om de specifikke undervisningsmæssige tiltag. Men i denne undersøgelse er respondenterne ikke tilfældigt udvalgte, hvilket giver problemer med 'self-selection', det vil sige, at det er en bestemt type af studerende, vi arbejder med, som har valgt ud fra interesse og dermed skævvrider resultatet af undersøgelsen. Men da det er de kortsigtede resultater, vi er interesserede i at analysere i denne undersøgelse, er problemet ikke så stort – fordi vi – uanset 'self-selection' – får en øget forståelse for effekterne af forskellige dimensioner i disse undervisningsforløb på disse studerende.

Forløbene er blevet delt op efter i hvilken grad de har fokuseret på at inddrage de studerendes tidligere kontekstuelle viden i undervisningsprocessen og efter i hvilken grad de studerende er blevet givet ejerskab for deres projekter. I én gruppe er der således forløb, hvor de studerende er initiativtagere til de entreprenørielle projekter, og hvor de baserer disse projekter på deres egne ideer, viden og interesser. Vi har kaldt denne tilgang den "metode-orienterede tilgang". I den anden gruppe bliver de studerende bedt om at anvende den viden, de har fået i klasseværelset, til innovationsprojekter, som finder sted i etablerede organisationer. Vi har kaldt denne tilgang for den "instrumentelle tilgang". Disse forløb har alle det tilfælles, at de anvender handlings-orienterede og eksperimentelle undervisningsmetoder. De har dog meget forskellige strategier, når det drejer sig om at fremme entreprenørielle færdigheder, og når det drejer sig om i hvilken grad de fokuserer på at fremme erhvervsrettede entreprenørielle færdigheder og/eller handlingsorienterede entreprenørielle færdigheder.

Vores analyser af disse forløb viser, at sammenlignet med de instrumentelle forløb har de metode-orienterede forløb en meget stærkere effekt på studerendes entreprenørielle 'self-efficacy', særligt når det gælder de studerendes tiltro til, at de kan håndtere usikkerhed og organisere ressourcer. Antallet af studerende, som er i gang med at starte virksomhed eller allerede driver virksomhed, øges også væsentligt via de metode-orienterede forløb, hvorimod det modsatte er tilfældet med de instrumentelle forløb. Vi kan derudover se, at de metode-orienterede forløb har en ret transformerende effekt på de studerende, idet deres ex ante værdier i de ESE-dimensioner, vi kiggede på, kun i meget begrænset omfang forklarer deres ex post værdier. Dette er ikke tilfældet med de instrumentelle forløb, som kun synes at have en temmelig lille og gradvist stigende effekt på de studerendes entreprenørielle 'self-efficacy'. Resultaterne indikerer således, at det er vigtigere for de studerende at få muligheden for at afprøve deres egne entreprenørielle ideer og arbejde indenfor de områder, som de har et godt kendskab til og som motiverer dem, end at arbejde med opstartsprojekter, som ejes af tredjepart – selv hvis disse projekter er mere avancerede, har et højere innovationsniveau og har meget større sandsynlighed for at lykkes.

Der er dog mange flere dimensioner, som er vigtige at analysere og vurdere effekterne af, og mange af de forløb, som anvender den instrumentelle tilgang til undervisning for entreprenørskab kunne med fordel indeholde et større fokus på de studerendes tidligere kontekstuelle viden og, baseret på denne viden, matche de studerende med de rette igangværende innovationsprojekter samt øge de studerendes psykologiske ejerskab for disse innovationsprojekter. Der er således mange interessante muligheder at udforske. Vores resultater indikerer desuden, at de forskellige forløb passer til forskellige typer af studerende. Dette er et område, som vi først for nyligt er begyndt at kigge på, men som helt bestemt vil være interessant at dykke længere ned i.





7.3 Vejen frem

Selv om vi er kommet langt, siden vi startede dette projekt i 2010, må vi sige, at vores undersøgelser klart har rejst flere spørgsmål end de har besvaret. Vi er i gang med undersøgelser, som vil strække sig over lang tid, og de mest interessante resultater ligger stadig i fremtiden. Ved at fortsætte med at følge vores respondenter vil vi på sigt blive i stand til at vurdere, hvor godt de klarer sig i deres arbejdsliv, hvor mange af dem der bliver entreprenører, hvor mange af dem der kommer til at arbejde med innovation og fornyelse, og hvor godt de udfører disse aktiviteter. Dette vil give os viden om, hvilken type entreprenørskabsundervisning elever og studerende skal tilbydes, og på hvilket uddannelsesniveau dette skal ske.

Der er dog også mange interessante spørgsmål at efterforske på kort sigt. I kraft af den skævvridning, der typisk finder sted i entreprenørskabsundervisning, fordi eleverne kan vælge ud fra interesse, vil det dog være nødvendigt at udføre flere studier, som er baseret på 'random controlled trials' (RCT) metodologi. Når først vi kan give entreprenørskabsundervisningen baseret på tilfældig udvælgelse af elever, får vi meget mere pålidelige resultater, og vi får dermed mulighed for at vurdere, hvordan undervisningen påvirker meget forskellige typer af elever og studerende. Denne form for forskning er naturligvis meget svær at udføre i en uddannelsesmæssig kontekst, men i betragtning af hvor vigtige disse spørgsmål er, burde man bestrebe sig på kun at anvende de bedste og mest grundige metoder, når man udfører uddannelsesmæssige evalueringer og forskning på dette område.

Den øgede brug af IT-redskaber i undervisningen byder også på nogle meget interessante forsknings- og metodologiske muligheder. Der er mange måder, hvorpå man kan undervise *om, gennem og for* entreprenørskab i et online format, og det er noget, som vi må undersøge effekterne af. Da kurserne er digitale, vil det være ret let at opbygge store mængder data og besvare mange spørgsmål om processen, og hvordan den påvirker læringen – hvilket kræver løbende dataopsamling snarere end pre- og post data. Denne form for løbende dataopsamling kunne også foregå i og udenfor klasseværelser. Det som forskere tidligere klarede ved hjælp af bippere og notesblokke (se fx Csikszentmihalyi & Larson, 1984), kan i dag klares ved hjælp af apps til mobiltelefoner. Dette ville gøre det muligt at identificere mange interessante dimensioner i undervisningsmæssige processer, og hvordan disse relaterer sig til motivation og læring. Det kunne også åbne op for muligheden for at give formativ evaluering på en elev-lærer-agtig måde (se LoopMe for et eksempel på dette).

Jo mere tilgængelige vurderingsredskaber bliver for undervisere og andre brugere, jo mere vil de blive brugt. Dette vil gøre det muligt at vurdere mange flere tilgange til undervisning *om, gennem og for* entreprenørskab og undersøge effekten af mange forskellige dimensioner i disse tilgange, og hvordan de påvirker forskellige typer af elever og studerende. For at få en stor udbredelse i brugen af disse former for redskaber er det vigtigt at resultaterne også er tilgængelige, forståelige og brugbare for brugerne. Ved Fonden for Entrepreneørskab – Young Enterprise arbejder vi i øjeblikket på at udvikle en app til mobiltelefoner, som vil give lærere og brugere muligheden for at vurdere, hvordan deres undervisningsinitiativ påvirker deres elevers og studerendes entreprenørielle intentioner, holdninger og 'self-efficacy', men også at måle mere uddannelsesrelaterede variabler såsom skole-engagement, forhold til klassekammerater og lærere samt motivation for uddannelse. I denne app vil analysen være automatiseret, og det vil være derfor ikke kræve, at man er ekspert i statistik for at kunne forstå resultaterne. Ved på denne måde at 'crowdsource' den data, vi har brug for til at lave evaluerende undersøgelser af entreprenørskabsundervisning, vil vi kunne finde svarene på mange af de spørgsmål, som hidtil har været skjulte for forskere, som har været begrænsede af deres forskningsdesign og af de spørgsmål, som de har valgt at fokusere på.



Appendiks A

Entreprenøriel Self-efficacy (helt uenig=1, helt enig=7)

Kreativitet

Jeg er i stand til at...

- Finde nye måder at gøre tingene på
- Brainstorme / finde på nye ideer
- Tænke ud af boksen

Planlægning

Jeg er i stand til at...

- Styre tid i projekter
- Udarbejde en effektiv projektplan for at nå mål
- Opstille og nå projektmål

Økonomisk forståelse

Jeg er i stand til at...

- Læse og forstå regnskaber og budgetter
- Holde styr på projektomkostninger
- Vurdere budgettet for et nyt projekt

Håndtere usikkerhed

Jeg er i stand til at...

- Arbejde effektivt under stress, pres og konflikter
- Tolerere uventede forandringer
- Håndtere usikkerhed i projekter og processer

Organisere ressourcer

Jeg er i stand til at...

- Danne partnerskaber for at nå bestemte mål
- Netværke (dvs. skabe kontakt og udveksle information med andre)
- Sammensætte det rette hold/team til at løse et bestemt problem

Entreprenøriel social kapital (helt uenig=1, helt enig=7)

- Jeg kender mange folk, som vil være nyttige, hvis jeg ønsker at starte virksomhed.
- Mange i mit netværk er interesserede i entreprenørskab.
- Mange i mit netværk har de rette kontakter, hvis jeg ønsker at starte virksomhed.
- Jeg vil kunne låne en stor sum penge fra mit netværk.
- Jeg vil få god støtte fra mit netværk, hvis jeg ønsker at starte virksomhed.
- Jeg kan lave et godt start-up team med folk fra mit netværk.

Entreprenørielle holdninger

Generelt er det at starte en virksomhed...

- 1=Værdiløst, 7=Værdifuldt
- 1=Skuffende, 7=Berigende
- 1=Negativt, 7=Positivt

Entreprenørielle intentioner (helt uenig=1, helt enig=7)

– Grund- og ungdomsuddannelsesniveau

- Jeg kunne godt tænke mig at starte en virksomhed.
- Jeg vil hellere være selvstændig end ansat.
- En karriere som selvstændig ville passe mig godt.

Entreprenørielle intentioner (helt uenig=1, helt enig=7)

– Videregående niveau

- Jeg overvejer stærkt at starte min egen virksomhed.
- Jeg har forberedt mig på at starte min egen virksomhed.
- Jeg vil arbejde hårdt på at starte min egen virksomhed.

Grundlæggende egenvurdering – Positiv (helt uenig=1, helt enig=7)

- Jeg er sikker på, at jeg får den succes, som jeg fortjener i livet.
- Det, jeg prøver, lykkes jeg som regel med.
- Jeg fuldfører opgaver med succes.

- Overordnet er jeg tilfreds med mig selv.
- Jeg bestemmer selv, hvad der sker i mit liv.
- Jeg kan selv klare de fleste af mine problemer.

Grundlæggende egenvurdering - Negativ (helt uenig=1, helt enig=7)

- Jeg føler mig sommetider deprimeret.
- Jeg føler mig nogle gange værdiløs, når der er noget jeg ikke lykkes med.
- Nogle gange føler jeg ikke, at jeg har kontrol med det, jeg laver.
- Jeg er fuld af tvivl om mine evner.
- Jeg føler ikke, at jeg selv har kontrol med, om jeg får succes med det jeg laver.
- Nogle gange synes jeg, at det godt kan se temmelig sort og håbløst ud.

Undervisningsfokus på handlings-orienterede entreprenørielle færdigheder (helt uenig=1, helt enig=7)

I skolen...

- er jeg blevet undervist i at tænke nyt
- er jeg blevet undervist i at finde nye ideer
- er jeg blevet undervist i at omsætte idé til handling
- er jeg blevet undervist i at skabe nye aktiviteter.

Undervisningsfokus på erhvervsrettede entreprenørielle færdigheder (helt uenig=1, helt enig=7)

I skolen...

- er jeg blevet undervist i at skabe en virksomhed
- bliver der lagt vægt på iværksætterens rolle i samfundet
- er jeg blevet undervist i at vurdere en forretningsidé
- er jeg blevet undervist i, hvordan man bliver selvstændig erhvervsdrivende.

Praksis-baseret pædagogik (helt uenig=1, helt enig=7)

I skolen...

- bliver der lagt op til, at eleverne deltager aktivt i undervisningen
- bliver der lagt vægt på, at man skal lære af sine fejl
- bliver der lagt vægt på, at det er vigtigere at kunne udføre ting end at kunne fortælle om ting

- bliver der lagt op til, at jeg skal bruge det jeg har lært til praktiske opgaver
- har jeg arbejdet med den samme opgave i flere fag
- har jeg samarbejdet med det lokale erhvervsliv/samfund.

Opfattet lærerstøtte (helt uenig=1, helt enig=7)

- Mine lærere giver mig valgmuligheder i undervisningen.
- Jeg føler, at mine lærere forstår mig.
- Mine lærere har tillid til, at jeg kan gøre det godt i skolen.
- Mine lærere opfordrer mig til at stille spørgsmål.
- Mine lærere lytter til, hvordan jeg gerne vil gøre tingene.
- Mine lærere forsøger at forstå, hvordan jeg ser på tingene, før de foreslår nye måder at gøre tingene på.

Indre motivation (helt uenig=1, helt enig=7)

- Jeg stiller spørgsmål i timerne, fordi jeg gerne vil lære nye ting.
- Jeg laver ekstra-opgaver for at lære om ting, der interesserer mig.
- Jeg læser tekster i skolen, fordi jeg er interesseret i det, de handler om.
- Jeg arbejder hårdt, fordi jeg meget gerne vil lære nye ting.
- Jeg arbejder med problemer/opgaver for at lære, hvordan jeg skal løse dem.

Ydre motivation (helt uenig=1, helt enig=7)

- Jeg læser tekster, fordi min lærer vil have, at jeg gør det.
- Jeg laver mit skolearbejde, fordi lærerne siger, at jeg skal.
- Jeg løser problemer/opgaver, fordi jeg skal.
- Jeg stiller spørgsmål, for at læreren skal lægge mærke til mig.

Skole-engagement (helt uenig=1, helt enig=7)

- Jeg arbejder hårdt i skolen.
- Jeg kan godt lide at gå i skole.
- Jeg keder mig tit i skolen.
- Jeg klarer mig godt i skolen.
- Jeg har det godt med mig selv, når jeg er i skole.
- Det er vigtigt for mig, at jeg klarer mig godt i skolen.

Forbundethed til klassekammerater**(helt uenig=1, helt enig=7)**

- Mine klassekammerater irriterer mig tit.
- Jeg kan lide stort set alle i min klasse.
- Jeg kan godt lide at arbejde sammen med mine klassekammerater.
- Jeg kommer godt ud af det med de andre i klassen.
- Mine klassekammerater kan godt lide mig.
- Jeg slås eller skændes sjældent med andre i skolen.

Forbundethed til selvet**(helt uenig=1, helt enig=7)**

- Jeg kan nævne 5 ting, som andre kan lide ved mig.
- Der er ikke meget, der er unikt eller specielt ved mig.
- Jeg kan nævne 3 ting, som andre unge kan lide ved mig.
- Jeg kan godt lide mig selv.
- Jeg har specielle hobbyer, færdigheder eller talenter.
- Jeg har helt specielle interesser eller færdigheder, som gør mig interessant.

Forbundethed til fremtiden**(helt uenig=1, helt enig=7)**

- Jeg får en god fremtid.
- Hvis jeg klarer mig godt i skolen, vil det hjælpe mig i fremtiden.
- Jeg laver ting uden for skolen for at forberede mig på min fremtid.
- Jeg laver mange ting for at forberede mig på min fremtid.
- Jeg spekulerer tit over min fremtid.
- Det, jeg laver nu, har indflydelse på min fremtid.

Initiativrig adfærd/foretagsomhed

- Hvor mange forskellige aktiviteter deltager du i uden for skolen? For eksempel: sport, kultur, politik, friluftsliv.
- Har du styret eller været leder af en aktivitet eller et projekt uden for undervisningen?
- Har du startet en aktivitet eller et projekt uden for undervisningen?

Appendiks B

Confirmatory factor analysis (CFA)

Model fit indices: Ifølge Hu & Bentler (1998, 1999) skal CFI og TLI være $>.90$ samt RMSEA og SRMR $<.08$ for at vise tilstrækkelig model fit, men hvis modellen skal have et godt model fit, skal CFI og TLI være $>.95$ og RMSEA og SRMR være $<.06$.

Svag & stærk faktoriel invarians

Ifølge Cheung & Rensvold (2002) skal CFI ikke ændres med $>.01$, når man tilføjer begrænsninger.

Svag faktoriel invarians testes, når man tvinger indikatorerne til at loade på samme måde for forskellige grupper eller over tid.

Stærk faktoriel invarians testes, når man tvinger indikatorernes skæringspunktsværdier til at være de samme for forskellige grupper eller over tid.

Fornell & Larcker test

Composit reliability (CR) tester den interne sammenhæng for en konstruktion og erstatter Cronbach Alpha tests i SEM modeller. Ifølge Fornell og Larcker (1981) opnås Composit reliability, hvis den kvadrerede sum af de standardiserede loadings divideres med den kvadrerede sum af de standardiserede loadings plus summen af error terms bliver højere end $.70$.

$$[\text{sum}(A)]^2 / [(\text{sum}(A))^2 + \text{sum}(B)]$$

A=the standardized loadings for the indicators for a particular latent construct

B=the corresponding error term, where error is 1 minus the square of the indicator loading

Convergent validity er en stærkere test end composit reliability, da den ikke påvirkes af antallet af indikatorer, der indgår i konstruktionen. Denne test er baseret på *average variance extracted (AVE)*, hvilket kan oversættes med den varians for indikatorerne, der er forklaret af en fælles faktor. Ifølge Fornell og Larcker (1981) skal AVE være $>.50$ for at vise convergent validitet, og det skal være højere end $\sqrt{\text{konstruktionens højeste ko-variens}}$ med andre konstruktioner for at vise *divergent validity*.

$$\text{AVE} = [(\text{sum}(A^2)) / ((\text{sum}(A^2) + \text{sum}(B)))]$$

A=the standardized loadings for the indicators for a particular latent construct

B=the corresponding error term, where error is 1 minus the square of the indicator loading

Cross-sectional analysis – CFA (tværsnitsanalyse)

Gruppe:

9. klasses-elever, født 1997 og 1998 (n=1446)

10. klasses-elever, født 1996, 1997 og 1998 (n=1465)

11.-12. klasses-elever, født 1997 og 1998 (n=998)

Tests for svag og stærk faktoriel invarians

CFA configural: CFI: .982, TLI: .976, RMSEA: .043(.040;.046), SRMR:.031, $\chi^2=813.49(240)$

CFA svag: CFI: .980, TLI: .976, RMSEA: .043(.040;.046), SRMR:.036, $\chi^2= 878.17 (260)$, CFI: .002 = bestået

CFA stærk: CFI: .979, TLI: .976, RMSEA: .043(.040;.046), SRMR:.036, $\chi^2= 948.34 (280)$, CFI: .001 = bestået

Fornell & Larcker (baseret på en model med restriktioner på stærk faktoriel invarians)

9. klasses-elever	Spgm. 1	Spgm. 2	Spgm. 3	CR	AVE	Højeste Kov.*
Erhvervsrettede færdigheder	.76	.87	.76	.84	.64	.51(.26)
Handlings-orienterede færdigheder	.77	.87	.76	.84	.64	.51(.26)
Skole-engagement**	.64	.71	.74	.74	.49	.62(.38)
Opfattet lærerstøtte**	.78	.76	.87	.85	.64	.62(.38)
Entrepreneurielle intentioner	.79	.90	.93	.91	.77	.09(.008)
10. klasses-elever	Spgm. 1	Spgm. 2	Spgm. 3	CR	AVE	Højeste Kov.*
Erhvervsrettede færdigheder	.78	.85	.80	.85	.66	.45(.20)
Handlings-orienterede færdigheder	.82	.91	.78	.88	.70	.46(.21)
Skole-engagement**	.68	.70	.72	.74	.49	.56(.31)
Opfattet lærerstøtte**	.80	.76	.72	.80	.58	.56(.31)
Entrepreneurielle intentioner	.82	.91	.94	.92	.80	.12(.014)
11. og 12. klasses-elever	Spgm. 1	Spgm. 2	Spgm. 3	CR	AVE	Højeste Kov.*
Erhvervsrettede færdigheder	.87	.89	.89	.91	.78	.44(.19)
Handlings-orienterede færdigheder	.86	.94	.81	.90	.76	.46(.21)
Skole-engagement**	.70	.69	.74	.75	.51	.60(.36)
Opfattet lærerstøtte**	.78	.77	.86	.85	.65	.60(.36)
Entrepreneurielle intentioner	.85	.94	.95	.94	.84	.19(.04)

* Konstruktionens højeste kovarians i kvadrat

** De seks indikatorer i skole-engagement og opfattet lærerstøtte er pakket to og to. Den med højest loading er pakket med den som har lavest loading osv. See Little og kolleger (2002) for en beskrivelse.

Longitudinel SEM (n=287)

Tests for svag og stærk faktoriel invarians

CFA configural: CFI: .968, TLI: .959, RMSEA: .041(.035;.047), SRMR:.044, $\chi^2=728.48$ (492)

CFA svag: CFI: .966, TLI: .958, RMSEA: .041(.035;.047), SRMR:.047, $\chi^2= 758.25$ (508), 'CFI: .002 = bestået

CFA stærk: CFI: .963, TLI: .955, RMSEA: .043(.037;.049), SRMR:.048, $\chi^2= 797.67$ (524), 'CFI: .03 = bestået

Fornell & Larcker (baseret på en model med restriktioner på stærk faktoriel invarians)

Periode 1	Spgm. 1	Spgm. 2	Spgm. 3	CR	AVE	Højeste Kov.*
Erhvervsrettede færdigheder	.74	.86	.81	.85	.65	.53(28)
Handlings-orienterede færdigheder	.76	.89	.78	.85	.66	.53(28)
Skole-engagement**	.70	.74	.81	.80	.57	.34(12)
Entrepreneurielle intentioner	.82	.91	.80	.88	.71	.14(02)
Periode 2	Spgm. 1	Spgm. 2	Spgm. 3	CR	AVE	Højeste Kov.
Erhvervsrettede færdigheder	.76	.85	.82	.85	.66	.49(24)
Handlings-orienterede færdigheder	.82	.91	.79	.88	.71	.49(24)
Skole-engagement**	.69	.76	.73	.77	.53	.15(02)
Entrepreneurielle intentioner	.86	.92	.97	.94	.84	.17(03)
Periode 3	Spgm. 1	Spgm. 2	Spgm. 3	CR	AVE	Højeste Kov.
Erhvervsrettede færdigheder	.85	.91	.87	.91	.77	.43(19)
Handlings-orienterede færdigheder	.86	.93	.82	.90	.76	.43(19)
Skole-engagement**	.70	.65	.73	.74	.48	.15(02)
Entrepreneurielle intentioner	.86	.92	.96	.94	.84	.39(15)

* Konstruktionens højeste kovarians i kvadrat

** De seks indikatorer i skole-engagement og opfattet lærerstøtte er pakket to og to. Den med højest loading er pakket med den som har lavest loading osv. See Little og kolleger (2002) for en beskrivelse.





Difference-in-Difference

Intern konsistens

Cronbach's Alpha værdien bør være $>.70$ for at vise intern konsistens (Nunnally, 1978)

9.-10. klasse	CA		
	T1	T2	Samlet
Forbundethed til selvet	0,802	0,810	0,806
Skole-engagement	0,775	0,797	0,785
Forbundethed til klassekammerater	0,709	0,713	0,711
Forbundethed til fremtiden	0,727	0,696	0,712
Opfattet lærerstøtte	0,824	0,840	0,832
Undervisningsfokus på erhvervsrettede entreprenørielle færdigheder	0,836	0,885	0,865
Undervisningsfokus på handlingsorienterede entreprenørielle færdigheder	0,858	0,877	0,867
Grundlæggende egenvurdering - positiv	0,808	0,796	0,802
Grundlæggende egenvurdering - negativ	0,819	0,840	0,830
Entreprenørielle intentioner	0,906	0,924	0,916
Generelle holdninger til entreprenørskab	0,877	0,831	0,853
Indre motivation	0,784	0,788	0,786
Ydre motivation	0,645	0,637	0,639
Handlingsbaserede undervisningsmetoder	0,678	0,714	0,698

10. 11. og 11.-12. klasse	CA		CA
	T1	T2	Samlet
Forbundethed til selvet	0,817	0,815	0,815
Skole-engagement	0,774	0,807	0,793
Forbundethed til klassekammerater	0,712	0,643	0,678
Forbundethed til fremtiden	0,707	0,721	0,712
Opfattet lærerstøtte	0,852	0,855	0,854
Undervisningsfokus på erhvervsrettede entreprenørielle færdigheder	0,852	0,919	0,895
Undervisningsfokus på handlingsorienterede entreprenørielle færdigheder	0,874	0,897	0,886
Grundlæggende egenvurdering - positiv	0,760	0,816	0,791
Grundlæggende egenvurdering - negativ	0,833	0,865	0,851
Entrepreneurielle intentioner	0,931	0,945	0,938
Generelle holdninger til entreprenørskab	0,823	0,838	0,821
Indre motivation	0,796	0,796	0,796
Ydre motivation	0,662	0,657	0,658
Handlingsbaserede undervisningsmetoder	0,737	0,659	0,698





Appendiks C

Se Appendiks B for en beskrivelse af confirmatory factor analysis, tests af faktoriel invarians og Fornell og Larcker test.

Svag og stærk faktoriel invarians

Analysen inkluderer kontrolgrupperne (n=133), den Instrumentelle gruppe(n=107) og den Metode-orienterede gruppe (n=236)

CFA configural: CFI: .939, TLI: .923, RMSEA: .055(.049;.060), SRMR:.082, $\chi^2=1544.22$ (1047)

CFA svag gruppe: CFI: .937, TLI: .924, RMSEA: .054(.049;.060), SRMR:.093, $\chi^2= 1597.41$ (1087), 'CFI: .002 = bestået

CFA svag gruppe & tid: CFI: .936, TLI: .924, RMSEA: .055(.049;.060), SRMR:.095, $\chi^2= 1615.71$ (1097), 'CFI: .003 = bestået

CFA stærk: CFI: .934, TLI: .924, RMSEA: .054(.049;.060), SRMR:.076, $\chi^2= 1668.68$ (1135), 'CFI: .02 = bestået

Kontrol Periode 1	Spgm. 1	Spgm. 2	Spgm. 3	CR	AVE	Højeste Kov.*
Kreativitet (ESE)	.76	.72	.78	.80	.57	.65(42)
Erhvervsrettet (ESE)	.80	.69	.75	.79	.56	.65(42)
Handlings-orienteret (ESE)	.84	.81	.78	.85	.66	.62(38)
Entreprenøriel social kapital	.92	.67	.79	.84	.64	.39(15)
Entreprenørielle intentioner	.96	.77	.84	.89	.74	.43(19)
Kontrol Periode 2	Spgm. 1	Spgm. 2	Spgm. 3	CR	AVE	Højeste Kov.
Kreativitet (ESE)	.84	.71	.68	.79	.56	.66(44)
Erhvervsrettet (ESE)	.87	.79	.69	.83	.62	.50(25)
Handlings-orienteret (ESE)	.71	.60	.73	.72	.47	.66(44)
Entreprenøriel social kapital	.89	.81	.69	.84	.64	.36(13)
Entreprenørielle intentioner	.97	.76	.83	.89	.74	.46(21)
Instrumentel Periode 1	Spgm. 1	Spgm. 2	Spgm. 3	CR	AVE	Højeste Kov.
Kreativitet (ESE)	.90	.74	.73	.84	.63	.52(27)
Erhvervsrettet (ESE)	.72	.72	.56	.71	.45	.67(45)
Handlings-orienteret (ESE)	.74	.68	.77	.77	.53	.67(45)
Entreprenøriel social kapital	.80	.86	.84	.87	.70	.62(38)
Entreprenørielle intentioner	.99	.84	.84	.92	.80	.32(10)
Instrumentel Periode 2	Spgm. 1	Spgm. 2	Spgm. 3	CR	AVE	Højeste Kov.
Kreativitet (ESE)	.79	.59	.67	.73	.47	.71(50)
Erhvervsrettet (ESE)	.93	.72	.62	.81	.59	.52(27)
Handlings-orienteret (ESE)	.74	.75	.82	.81	.59	.71(50)
Entreprenøriel social kapital	.83	.87	.84	.88	.72	.56(32)
Entreprenørielle intentioner	.96	.72	.81	.87	.70	.43(19)
Metode Periode 1	Spgm. 1	Spgm. 2	Spgm. 3	CR	AVE	Højeste Kov.
Kreativitet (ESE)	.90	.71	.57	.78	.55	.58(34)
Erhvervsrettet (ESE)	.87	.77	.76	.84	.64	.68(46)
Handlings-orienteret (ESE)	.81	.75	.73	.81	.58	.68(46)
Entreprenøriel social kapital	.81	.78	.74	.82	.60	.50(25)
Entreprenørielle intentioner	.92	.79	.79	.87	.70	.37(14)
Metode Periode 2	Spgm. 1	Spgm. 2	Spgm. 3	CR	AVE	Højeste Kov.
Kreativitet (ESE)	.85	.73	.57	.77	.53	.61(37)
Erhvervsrettet (ESE)	.88	.69	.72	.81	.59	.70(49)
Handlings-orienteret (ESE)	.75	.68	.73	.76	.52	.70(49)
Entreprenøriel social kapital	.78	.88	.82	.87	.69	.51(26)
Entreprenørielle intentioner	.94	.79	.81	.89	.72	.43(19)

Litteraturliste

- Ajzen, I.** 1991. The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50, 179–211.
- Ajzen, I.** 2002. Perceived Behavioral Control, Self-Efficacy, Locus of Control, and the Theory of Planned Behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 32, 665-683.
- Alleman, J. & Brophy, J.E.** 1993. Teaching that lasts: College students' reports of learning activities experience in elementary school social studies. *Social Science Record*, 30(2), 36-48.
- Alleman, J. & Brophy, J.E.** 1994. Teaching that lasts: College students' reports of learning activities experience in elementary school social studies. *Social Science Record*, 31(1), 42-46.
- Alsos, G.A. & Kolvereid, L.** 1998. The business gestation process of novice, serial, and parallel business founders. *Entrepreneurship Theory and Practice* 22, 101-114.
- Alvarez, S.A., & Barney, J.B.** 2007. Discovery and creation: Alternative theories of entrepreneurial action. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 1 (1–2), 11–26.
- Alvarez, S.A., & Barney, J.B.** 2010. Entrepreneurship and epistemology: The Philosophical underpinnings of the study of entrepreneurial opportunities. *The Academy of Management Annals*, 4 (1), 557-583.
- Bandura, A.** 1977a. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84: 191–215.
- Bandura, A.** 1997. *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Baron, R.A.** 2006. Opportunity Recognition as Pattern Recognition: How Entrepreneurs "Connect the Dots" to Identify New Business Opportunities. *Academy of Management Perspectives*, 20(1), 104-118.
- Baron, R.** 2012. *Entrepreneurship: An evidence-based guide*. Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA, Edward Elgar
- Battistich, V., Solomon, D., Kim, D. I., Watson, M., & Schaps, E.** 1995. Schools as communities, poverty levels of student populations, and students' attitudes, motives, and performance: A multilevel analysis. *American Educational Research Journal*, 32, 627–658.
- Blenker, P., Korsgaard, S. Neergaard, H. & Thrane, S.** 2011. The questions we care about: Paradigms and progression in entrepreneurship education. *Industry & Higher Education*, 25(6), 417-427.
- Borghans, L., Duckworth, A.L., Heckman, J.J., & Ter Weel, B.** 2008. The economics and psychology of cognitive and non-cognitive traits. *Journal of Human Resources*, 43(4), 972-1059.
- Bowles, S. and Gintis, H.** 1976. *Schooling in Capitalist America*, New York: Basic.
- Bowles, S. & Gintis, H.** 2002. Schooling in Capitalist America Revisited. *Sociology of Education*.
- Boyd, N. & Vozikis, G.** 1994. The influence of self-efficacy on the development of entrepreneurial intentions and actions. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 18(4), 63–77.
- Brown, T.A.** 2006. *Confirmatory factor analysis for applied research*. The Guilford Press.
- Cantillon, R.** 1755. *Essai sur la nature de commerce en général*. Henry Higgs, ed. London: Macmillan, 1931.
- Cardon, M.S., Wincent, J., Singh, J. & Drnovsek, M.** 2009. The nature and experience of entrepreneurial passion. *Academy of Management Review*, 34(3), 511–532.
- Cardon, M. S., Zietsma, C., Saporito, P., Matherne, B., & Davis, C.** 2005. A tale of passion: New insights into entrepreneurship from a parenthood metaphor. *Journal of Business Venturing*, 20, 23–45.
- Chen, C.C., Greene P.G. & Crick, A.** 1998. Does entrepreneurial self-efficacy distinguish entrepreneurs from managers? *Journal of Business Venturing*, 13, 295-316.

- Cheung, G.W. & Rensvold, R.B.** 2002. Evaluating goodness-of-fit indexes for testing measurement invariance. *Structural Equation Modeling*, 9, 233-255.
- Connell, J. P., Gambone, M. A., & Smith, T. J.** 2000. Youth development in community settings: Challenges to our field and our approach. In: Ventures, P. P. (Ed.), *Youth development: Issues, challenges, directions*, Public/ Private Ventures, 281–300.
- Cope, J.** 2003. Entrepreneurial learning and critical reflection: Discontinuous events as triggers for 'higher-level' learning. *Management Learning*, 34(4), 429-50.
- Cope, J.** 2005. Toward a dynamic learning perspective of entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice* 29(4), 373-97.
- Csikszentmihalyi, M., & Larson, R.** 1984. *Being adolescent: Conflict and growth in the teenage years*. Basic Books.
- Cunha, F., Heckman, J.J., Lochner, L.J. & Masterov, D.V.** 2006. Interpreting the Evidence on Life Cycle Skill Formation. In Hanushek, E. A. & Welch, F. (eds.), *Handbook of the Economics of Education*, North-Holland, Amsterdam, 697–812.
- Cunha, F. & Heckman, J.** 2007. The technology of skill formation. *The American Economic Review*, 97(2), 31-47.
- Cunha F. & Heckman, J. J.** 2010. Investing in Our Young People. In Reynolds, A. J., Rolnick, A.J., Englund, M. M., & Temple, J. A., (eds.), *Childhood programs and practices in the first decade of life*. Cambridge University Press, New York, 381-414.
- Davidsson, P.** 2004. *Researching entrepreneurship*. Springer.
- Davidsson, P. & Honig, B.** 2003. The role of social and human capital among nascent entrepreneurs. *Journal of Business Venturing*, 18(3), 301-331.
- Davidsson, P. & Wiklund, J.** 2001. Levels of analysis in entrepreneurship research: Current practice and suggestions for the future. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 25(4), 81–99.
- Delmar, F. & P. Davidsson.** 2000. Where do they come from? Prevalence and characteristics of nascent entrepreneurs, *Entrepreneurship and regional development* 12, 1-23.
- Delmar, F. & Shane, S.** 2003. Does Business Planning Facilitate the Development of New Ventures? *Strategic Management Journal*, 24(12), 1165-1185.
- Delmar, F. & Shane S.** 2006. Does experience matter? The effect of founding team experience on the survival and sales of newly founded ventures. *Strategic Organization* 4(3): 215-247.
- De Noble, A.F., Jung, D., & Ehrlich, S.B.** 1999. Entrepreneurial self-efficacy: The development of a measure and its relationship to entrepreneurial action. In: Reynolds, R.D., Bygrave, W.D., Manigart, S., Mason, C.M., Meyer, G.D. & Sapienza, H.J. (Eds.) *Frontiers of entrepreneurship research*, 73–87. P&R Publications Inc.
- Duckworth, A. L. & Seligman, M. E. P.** 2005. Self-discipline outdoes IQ in predicting academic performance of adolescents. *Psychological Science* 16(12): 939-944.
- Elert, N., Andersson, F. & Wennberg, K.** 2015. The impact of entrepreneurship education in high school on long-term entrepreneurial performance. *Journal of Economic Behavior and Organization*, forthcoming.
- Elsbach, K. D.** 2003. How to pitch a brilliant idea. *Harvard Business Review*, 81(9), 117–123.
- Fayolle, A. & Gailly, B.** 2008. From craft to science - Teaching models and learning processes in entrepreneurship education. *Journal of European Industrial Training*, 32 (7), 569-593.
- Fayolle, A. & Redford, D.T.** 2014. Introduction. In: Fayolle, A. & Redford, D.T. (eds.) *Handbook on the entrepreneurial university*. Edward Elgar.
- Finn, J. D.** 1993. *School engagement and students at risk*. Washington, DC: National Center for Education Statistics.
- Finn, J. D., & Rock, D. A.** 1997. Academic success among students at risk for school failure. *Journal of Applied Psychology*, 82, 221-234.

- Fornell, C. & Larcker, D.F.** 1981. Evaluating structural equation models with unobserved variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Foss, N.J. & Klein, P.G.** (2012). *Organizing entrepreneurial judgment: A new approach to the firm*. Cambridge University Press.
- Gartner, W.B.** 1988. "Who is the entrepreneur?" Is the wrong question. *American Journal of Small Business*, 12, 47-68.
- Gartner, W.B. & Carter N.M.** 2003. Entrepreneurial behaviour and firm organizing processes. In Acs, Z.J. & Audretsch, D.B. (eds.) *Handbook of entrepreneurship research*. Boston: Kluwer, 195-221.
- Gibb, A.A.**, 2002. Creating conducive environments for learning and entrepreneurship – living with, dealing with, creating and enjoying uncertainty and complexity, *Industry and Higher Education*, 135-148.
- Hannon, P.** 2005. Philosophies of enterprise and entrepreneurship education and challenges for higher education in the UK. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, 6(2), 105–114.
- Heckman, J.J., Stixrud, J. & Urzua, S.** 2006. *The Effects of Cognitive and Noncognitive Abilities on Labor Market Outcomes and Social Behavior*. NBER Working Paper No. 12006.
- Heckman, J.** 2011. The Economics of Inequality: The Value of Childhood Education. *American Educator*, Spring, 2011.
- Heinonen, J. & Hytti, U.** 2010. Back to Basic: The Role of Teaching in Developing the Entrepreneurial University. *Entrepreneurship and Innovation*, 11(4), 283-292.
- Hindle, K.** 2007. Teaching entrepreneurship at university: from the wrong building to the right philosophy. In: Fayolle, A. (ed.) *Handbook of research in entrepreneurship education*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Honig, B.** 2004. Entrepreneurship education: Toward a model of contingency-based business planning. *Academy of Management Learning and Education*, 3(3), 258-273.
- Illeris, K.** 2009. A Comprehensive Understanding of Human Learning. In Illeris, K. (ed.), *Contemporary Theories of Learning*, London and New York: Routledge, 7-20.
- Jones, B. & Iredale, N.** 2006. Developing an entrepreneurial life skills summer school. *Innovations in Teaching and Learning International*, 43(3), 233-44.
- Jones, B. & Iredale, N.** 2010. Enterprise education as pedagogy. *Education + Training*, 52 (1), 7-19.
- Judge, T., Eres, A, Bono, J., and Thoresen, C.** 2003. The Core Self-Evaluations Scale: *Development of a Measure*, Working paper.
- Karcher, M.J.** 2003. The Hemingway Measure of Adolescent Connectedness. *Connectedness report: Small rural school district*.
- Karlsson, T. & Honig, B.** 2009. Judging a business by its cover: An institutional perspective on new ventures and the business plan. *Journal of Business Venturing*, 24(1), 27-45.
- Kirzner, I. M.** 1973. *Competition and Entrepreneurship*. University of Chicago Press.
- Klein, P.** 2008. Opportunity discovery, entrepreneurial action, and economic organization. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 2(3), 175-190.
- Klem, A. M., & Connell, J. P.** 2004. Relationships matter: Linking teacher support to student engagement and achievement. *Journal of School Health*, 74(4), 262.
- Knight, F.H.** 1921, [2002]. *Risk, Uncertainty and Profit*. 3rd ed. Washington, DC. Beard Books.
- Kolvereid, L.** 1996. Prediction of employment status choice intentions", *Entrepreneurship Theory and Practice*, 20(3), 45-57.
- Krueger, N.** 2009. Entrepreneurial intentions are dead: Long live entrepreneurial intentions. In: Carsrud, A.L. & Brännback, M. (Eds.). *Understanding the entrepreneurial mind: Opening the black box*. Springer, 51-72.
- Krueger, N. & Carsrud, A.L.** 1993. Entrepreneurial intentions: Applying the theory of planned behavior. *Entrepreneurship and Regional Development*, 5, 315-330.

- Landis, J.R. & Koch, G.G.** 1977. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33(1), 159-174.
- Landström, H.** 2005. *Pioneers in entrepreneurship and small business research*. Blomington, IN, USA, Springer.
- Laukkanen, M.**, 2000. Exploring alternative approaches in high-level entrepreneurship education: creating micro-mechanisms for endogenous regional growth. *Entrepreneurship and Regional Development* 12, 25–47.
- Lave, J. & Wenger, E.** 1991. *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press.
- Lazear, E. P.** 2005. Entrepreneurship. *Journal of Labor Economics*, 23, 649-677.
- Lee, S. Y., Florida, R., & Acs, Z. J.** 2004. Creativity and entrepreneurship: A regional analysis of new firm formation. *Regional Studies*, 38, 879-891.
- Levin, H.M.** 2011. *The utility and need for incorporating non-cognitive skills into large scale educational assessments*. Paper presented at ETS Invitational Conference on International Large-Scale Assessment.
- Libbey, H. P.** 2004. Measuring student relationships to school: Attachment, bonding, connectedness, and engagement. *Journal of School Health*, 74, 274–283.
- Liñán, F. & Chen, Y.W.** 2009. Development and cross-cultural application of a specific instrument to measure entrepreneurial intentions. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 33(3), 593–617.
- Lindquist, M. J., Sol, J. & Van Praag, M.** (2013). Why do entrepreneurial parents have entrepreneurial children?. *Journal of Labor Economics*
- Lindqvist, E & Vestman, R.** 2011. The Labor Market Returns to Cognitive and Noncognitive Ability: Evidence from the Swedish Enlistment. *American Economic Journal of Applied Economics*, 3(1), 101-28.
- Little, T.D.** 2013. *Longitudinal structural equation modelling*. The Guilford press.
- Little, T.D., Cunningham, W.A., Shahar, G. & Widaman, K.F.** 2002. To parcel or not to parcel: Exploring the question, weighing the merits. *Structural Equation Modeling*, 9(2), 151–173.
- Low, M. & McMillan, I.** 1988. Entrepreneurship: past research and future challenges. *Journal of Management*, 32, 139-61.
- McGee, J. E., Peterson, M., Mueller, S.L. & Sequeira, J.M.** 2009. Entrepreneurial Self-Efficacy: Refining the Measure. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 33(4), 965-988.
- McGrath, R. & MacMillan, I.** 2000. *Discovery Driven Planning*. Harvard Business School Press.
- McNally, J., Martin, B. & Honig, B.** 2014. Assessing Kolvereid's (1996) measure of entrepreneurial attitudes, presented at AoM in Philadelphia.
- Mauer, R., Neergaard, H. & Kirketerp, A.** 2009. Self-Efficacy: Conditioning the Entrepreneurial Mindset. In: Carsrud, A.L. and Brännback, M. (Eds.), *Understanding the Entrepreneurial Mind: Opening the Black Box*. Springer, 233-257.
- Moberg, K.** 2014a. Assessing the impact of entrepreneurship education: From ABC to PhD. PhD dissertation, Copenhagen Business School, Department for strategy and globalization.
- Moberg, K., Vestergaard, L., Redford, D., Cooney, T., Singer, S., Sailer, K., Filip, D. & Fayolle, A.** 2014. How to assess and evaluate the influence of entrepreneurship education: A report of the ASTEE project with a user guide to the tools. The ASTEE project – Assessment Tools and Indicators for Entrepreneurship Education
- Mwasalwiba, E. S.** 2010. Entrepreneurship education: A review of its objectives, teaching methods, and impact indicators. *Education + Training*, 52 (1), 20-47.
- Nakkula, M., Pineda, C., Dray, A. & Lutyens, M.** 2003. *Expanded explorations into the psychology of entrepreneurship: Findings from the 2001-2002 study of NFTE in two Boston public high-schools*. Harvard University, Cambridge, MA.
- Neck, H.M. & Greene, P.G.** 2011. Entrepreneurship education: Known worlds and new frontiers. *Journal of Small Business Management*, 49(1), 55-70.

- Neck, H.M., Greene, P.G., and Brush, C.G.** 2014. *Teaching Entrepreneurship: A practice-based approach*. Edward Elgar.
- Newmann, F.** 1991. Student engagement in academic work: Expanding the perspective on secondary school effectiveness. In: **Bliss, J. R. & Firestone, W. A.** (Eds.) *Rethinking effective schools: Research and practice*, NJ: Prentice-Hall, 58-76.
- Nunnally, J.C.** 1978. *Psychometric Theory, 2nd ed.* McGraw-Hill.
- Peterman, N. & Kennedy, J.** 2003. Enterprise education: influencing students' perceptions of entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 28, 129-144.
- Pittaway, L. & Edwards, C.** 2012. Assessment: examining practice in entrepreneurship education. *Education + Training*, 54, 8, 778-800.
- Rasmussen, E. A. & Sørheim, R.** 2006. Action-based entrepreneurship education. *Technovation*, 26, 185-194.
- Rosendahl Huber, L., Sloof, R. & Van Praag, C.M.** 2014. The effect of early entrepreneurship education: Evidence from a field experiment, *European Economic Review* 72(11): 76-97.
- Ryan, R.M., & Connell, J.P.** 1989. Perceived locus of causality and internalization: Examining reasons for acting in two domains. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 749-761.
- Ryan, R. & Deci, E.** 2000. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55, 68-78.
- Sarasvathy, S.** 2001. Causation and effectuation: toward a theoretical shift from economic inevitability to entrepreneurial contingency. *Academy of Management Review*, 26 (2): 243-263.
- Sarasvathy, S.** 2008. *Effectuation: Elements of Entrepreneurial Expertise*. UK, Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.
- Sarasvathy, S. D. & Venkataraman, S.** 2011. Entrepreneurship as method: open questions for an entrepreneurial future. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 35, 113-135.
- Say, J-B.** 1803. A treatise on political economy, or the production, distribution and consumption of wealth. C.R. Prinsep, trans. and Clement C. Biddle., ed. 1855. Claxton, Remsen & Haffelfinger.
- Schumpeter, J.A:** 1911. *The theory of economic development*. Cambridge, MA: Harvard Business Press, 1934.
- Shane S.** 2000. Prior knowledge and the discovery of entrepreneurial opportunities. *Organization Science* 11(4): 448-469.
- Shane, S.** 2003. *A general theory of entrepreneurship: The individual-opportunity nexus*. Edward Elgar.
- Shane, S., & Venkataraman, S.** 2000. The promise of entrepreneurship as a field of research. *Academy of Management Review*, 25, 217-226.
- Stevenson, H.H., Roberts, M.J., & Grousbeck, H.I.** 1985. *New business ventures and the entrepreneur*. Burr Ridge, IL: Richard D. Irwin.
- Stevenson H.H., & Jarillo, J.C.** 1990. A paradigm of entrepreneurship: Entrepreneurial management. *Strategic Management Journal*, 11, 17-27.
- Surlemont, E.** 2007. Promoting Enterprising: a strategic move to get schools' cooperation in the promotion of entrepreneurship, in Fayolle, A. (ed.), *Handbook of Research in Entrepreneurship Education, Volume 2 - Contextual Perspectives*, Edward Elgar.
- Wentzel, K.R. & Brophy, J.E.** 2013. *Motivating Students to Learn*. Routledge.
- Whitlock, J.L.** 2006. Youth perceptions of life at school: Contextual correlates of school connectedness in adolescence. *Applied Developmental Science*, 10, (1), 13-29.
- Williams, G. C., Wiener, M. W., Markakis, K. M., Reeve, J. & Deci, E. L.** 1994. Medical student motivation for internal medicine. *Journal of General Internal Medicine*, 9, 327-333.

