

Entreprenørstudentens rolle i akademisk entreprenørskap - en litteraturstudie

—

Kent Ove Bang

Masteroppgave i ledelse, innovasjon og marked - juni 2017

FORORD

Endelig! Veien har vært lang, men til tross for mange tunge dager og nedturer har dagen kommet. Dagen der jeg får satt kronen på verket og levert min masteroppgave. Det er mest av alt en utrolig befriende følelse, men det føles også rart at studietiden potensielt er over. Jeg har lært mye i denne perioden, også mye om meg selv.

Jeg vil selvfølgelig takke veldig mange for gode råd, støtte, omsorg og hjelp. Jeg vil takke min veileder Lene Foss for viktige innspill og for inspirasjon. Jeg vil også rette en spesiell takk til Handelshøgskolen ved universitetet i Tromsø som bidro til at jeg kom i mål. Derfor sier jeg tusen takk til Frank Lindrupsen og Ingrid Dyrkorn Heimland for all hjelp og forståelse.

Jeg ønsker også å uttrykke min største takknemlighet ovenfor min arbeidsgiver NAV Tromsø, som har støttet meg og lagt til rette for at jeg skulle nå målet mitt. Takk til min leder Monica som har sett meg og brydd seg og takk til mine kollegaer som har båret en ekstra arbeidsbyrde i mitt fravær. Dere har betydd utrolig mye i denne tunge perioden.

Jeg ønsker også å si unnskyld til min hund Pippi som har måttet tåle lange perioder med lite kos og korte turer. Du har ikke klaget, men jeg lover at alt blir bedre nå! Jeg vil sist men ikke minst takke min kjære samboer og beste venn, Bente ☺ og selvsagt min utrolig flotte og sjarmerende datter Live. Uten dere hadde jeg aldri klart dette. Jeg gleder meg til endelig å få tilbringe masse tid sammen med dere uten å ha dårlig samvittighet for en masteroppgave som blir viet lite oppmerksomhet!

Tromsø, 01 juni 2017

Kent Ove Bang

Sammendrag

Akademisk entreprenørskap handler om kommersialisering av forskningsbaserte innovasjoner som har opphav fra akademia. Slike kommersialiseringsprosesser kan resultere i bedriftsetableringer med stort vekstpotensial og dermed også store regionale ringvirkninger. I mange tilfeller fungerer dessverre ikke disse kommersialiseringsprosessene optimalt og det kan i verste fall bety at kommersialiseringsprosessen mislykkes, eller aldri blir noe av i utgangspunktet. Enkelte universiteter tilbyr såkalte «venture creation programs», som er entreprenørskapsutdanning hvis formål er å utdanne entreprenører. Disse studentene trenger stor grad av praktisk læring for å tilegne seg kunnskapen de trenger. Akademisk entreprenørskap er derfor en arena som i utgangspunktet kan innebære at entreprenørstudenten får nødvendig praktisk læring og samtidig kan bidra som ressurs for å skape enda flere vellykkede bedriftsetableringer, eller «university spin-offs». Det foreligger svært lite kunnskap om dette samspillet. Entreprenørstudentens rolle i akademisk entreprenørskap trenger derfor mer oppmerksomhet.

I denne oppgaven har jeg valgt å gjennomføre en litteraturstudie av entreprenørstudentens rolle i akademisk entreprenørskap. Siden lite kunnskap finnes, valgte jeg derfor å søke bredt og forsøke å finne annen forskning vedrørende andre aktørers utfordringer og problemer i akademisk entreprenørskap – i håp om at dette ville kunne bidra til å forstå mer om hvilken rolle entreprenørstudenten kan eller bør ha.

Litteraturstudien viste at det definitivt er rom for at entreprenørstudenten kan bidra som en ressurs i akademisk entreprenørskap, men helst som del av et team. Nøyaktig hvordan, i hvilken fase og med hvilke oppgaver er vanskelig å konkludere med siden det eksempelvis eksisterer store variasjoner mellom akademiske entreprenørers kompetanse, hvilken komplementerende bistand som ellers er tilgjengelig og hvordan den entreprenørielle kulturen i organisasjonen er «programmert» til å danne kreative konstellasjoner med felles mål.

Innholdsfortegnelse

Innhold

| | |
|---|-----------|
| FORORD | II |
| SAMMENDRAG..... | IV |
| INNHALDSFORTEGNELSE | VI |
| FIGURLISTE | VI |
| TABELLISTE | VI |
| 1. INNLEDNING..... | 1 |
| 1.1 BAKGRUNN OG TEMA | 1 |
| 1.2 PROBLEMSTILLING | 3 |
| 1.3 OPPGAVENS VIDERE STRUKTUR..... | 5 |
| 2. TEORETISKE PERSPEKTIVER..... | 6 |
| 2.1 OM ENTREPRENØRSKAP OG ENTREPRENØRER..... | 6 |
| 2.2 UTDANNING INNEN ENTREPRENØRSKAP | 7 |
| 2.3 OM AKADEMISK ENTREPRENØRSKAP..... | 8 |
| 2.3.1 <i>University spin-offs og aktører</i> | 11 |
| 2.3.2 <i>University spin-offs og faser</i> | 14 |
| 2.4 OM ROLLETEORI..... | 18 |
| 3. METODE..... | 20 |
| 3.1 GENERELT OM VITENSKAPELIGE METODER | 20 |
| 3.2 LITTERATURSTUDIE/LITTERATURANALYSE SOM FORSKNINGSMETODE | 20 |
| 3.3 MIN FREMGANGSMÅTE OG PROSESS | 23 |
| 4. RESULTATER..... | 27 |
| 5. DISKUSJON..... | 33 |
| 6. KONKLUSJON..... | 37 |
| 7. REFERANSELISTE..... | 38 |

Figurliste

| | |
|--|----|
| Figur 1 – Eksempel på entreprenørstudentens rollesett: Aktører og relasjoner i university spin-offs..... | 13 |
| Figur 2 – Eksempel på faser i utvikling av USO..... | 14 |
| Figur 3 - Oppgaver tilknyttet utvikling av USO | 17 |
| Figur 4 - Eksempel på ulike faser i litteraturstudier (Gough m.fl., 2012, s. 8)..... | 22 |
| Figur 5 - Primære begrep i søkeprosess som inkluderer og ekskluderer artikler | 26 |

Tabelliste

| | |
|--|----|
| Tabell 1 - Oversikt over artikler fra litteraturstudie | 27 |
|--|----|

1. Innledning

1.1 Bakgrunn og tema

«Fremtidens arbeidsplasser blir skapt av mennesker som tør å ta en sjanse, og som satser på egne evner og ideer. Norge skal være et godt land å starte og utvikle nye bedrifter i. Mange av bedriftene som våre barn og barnebarn skal jobbe i, er ennå ikke etablert. Det er nå vi legger til rette for morgendagens arbeidsplasser» (Fiskeridepartementet, 2015, s. 5).

Regjeringen signaliserer med dette sitatet og denne planen at Norge i tiden fremover trenger høyere grad av innovasjon og entreprenørskap for å skape nødvendige virksomheter og arbeidsplasser som skal drive velferdsstaten vår videre. Entreprenører eller gründere er ansett som sentrale aktører da disse kan bidra til dette ved eksempelvis å etablere nye bedrifter eller ved å skape innovasjon og endringsprosesser i eksisterende bedrifter (Fiskeridepartementet, 2015).

Norge har over tid scoret lavt på undersøkelser som måler entreprenørskaps- og innovasjonsnivå, sammenlignet med andre sammenlignbare land. Dette karakteriseres blant annet av at Norge har relativt få entreprenører, at mange ikke lykkes over tid og at stadig færre nordmenn er involvert i bedriftsetableringer (Alsos, Høyvarde Clausen, Isaksen, & Åmo, 2015; Fjærli, Iancu, & Raknerud, 2013). En betydelig andel av norsk entreprenørskapsaktivitet i form av bedriftsetableringer, resulterer dessverre i relativt små foretak med få arbeidsplasser og lav vekst eller omsetning (Fjærli m.fl., 2013).

Regjeringen ønsker gjennom ulike tiltak å stimulere til økt entreprenørskaps- og innovasjonsnivå i Norge og ikke minst skape flere vekstbedrifter (Fiskeridepartementet, 2015). For å løse noen av disse utfordringene har myndighetene innført ulike tiltak blant annet i tilknytning til akademia. Universiteter skal forsøke å utdanne flere kompetente og aller helst villige entreprenører samt i økende grad kommersialisere forskningsresultater som stammer fra akademia (Borgar Hansen & Brorstad Borlau, 2008). Som vi skal se videre finnes det forsøk på å kombinere disse to.

Entreprenørskap i høyere utdanning vokser som fenomen på verdensbasis og de mange ulike variantene kan handle om alt fra å lære om entreprenørskap som *fenomen* til å lære

ferdigheter som kreves av entreprenører (Hytti & O’Gorman, 2004; Kuratko, 2003; E. A. Rasmussen & Sørheim, 2006). Slike studieprogram har i så måte ulike formål og forventet læringsutbytte. I studier hvor hensikten er å lære studenten entreprenørielle ferdigheter og nødvendig kunnskap i forbindelse med etablerings- og kommersialiseringsprosesser, er dreiningen fra et pedagogisk perspektiv at slike studier bør inneholde større grad av praktisk læring (Ollila & Williams-Middleton, 2011; E. A. Rasmussen & Sørheim, 2006). For entreprenørstudenter kan dette være forbundet med øvelser og problemløsninger i ulike situasjoner og scenarioer så virkelighetsnært som mulig, for eksempel gjennom faktiske bedriftsetableringer eller utarbeidelse av reelle forretningsplaner i løpet av studietiden (Ollila & Williams-Middleton, 2011).

Slike arenaer for læring kan, som antydnet ovenfor, også finnes i akademia ved å se til prosessene tilknyttet forsøk på kommersialisering av forskningsresultater som stammer fra universitetsmiljøer, ofte omtalt som akademisk entreprenørskap (Lundqvist & Middleton, 2013; Rothaermel, Agung, & Jiang, 2007). Mange radikale innovasjoner har sitt opphav fra slike forskningsmiljøer og flere eksempler fra kjente universitetsmiljøer i USA og NTNU i Norge viser at mange slike kommersialiseringer kan bli vekstbedrifter som kan bidra med svært positive ringvirkninger i samfunnet.

Akademisk entreprenørskap kan involvere mange aktører og sentralt står forskningsideens opphavsmann. Forskeren er nøkkelaktøren i denne prosessen og er ofte også den som tar beslutninger vedrørende forsøk på kommersialisering eller ikke. Denne aktøren er naturligvis en nøkkelressurs, da den faglige ekspertisen oftest er kritisk for videre utvikling av forskningsideen (Borgar Hansen & Brorstad Borlau, 2008; Jain, George, & Maltarich, 2009). Foruten forskeren, preges dette av å være et komplekst og variabelt samspill som er avhengig av ulike ressurser og infrastruktur for å lykkes (E. Rasmussen & Wright, 2015). Noen praktiske utfordringer er imidlertid at forskeren kan mangle egen motivasjon for å i en eller annen grad forlate sin akademiske rolle til fordel for en entreprenøriell eller kommersiell karrierevei (Jain m.fl., 2009). I tillegg eksisterer det ofte et gap mellom forskerens spesifikke faglige/tekniske kompetanse sett opp mot det som ofte kreves av entreprenørielle ferdigheter for å ta forskningsresultatene hele veien ut i markedet (E. Rasmussen & Wright, 2015). Forsøk på kartlegging av kritiske ressurser og suksessfaktorer i slike kommersialiseringsprosesser har vist at blant annet komplementær kompetanse og team er viktig for å lykkes i størst mulig grad (Lundqvist & Middleton, 2013). Tidligere studier har

vist at teknologioverføringskontorer, eksterne entreprenører, studenter og komplementære team kan øke sjansen for vellykket kommersialisering (Rothaermel m.fl., 2007; Shane, 2004). Det er også funnet at de universitetene som er mest tilbøyelige for å benytte surrogatentreprenører er de som genererer flest bedriftsetableringer, men det pekes likevel på viktigheten av å benytte en kombinasjon med både forsker og entreprenør, slik at man drar nytte av fordelene begge tar med seg (Franklin, Wright, & Lockett, 2001).

Etter hvert har flere entreprenørstudier blitt til med dette som utgangspunkt; at entreprenørstudenter spleises med kommersialiseringsprosesser tilknyttet slike forskningsbaserte ideer og får dermed en rolle i akademisk entreprenørskap (Martin Lackeus & Williams Middleton, 2011). Dette kan dermed både gi entreprenørstudenten verdifull praktisk læring og erfaring og potensielt bidra til flere vellykkede kommersialiseringsprosesser. Det kan derfor synes som at det finnes et potensial for en vinn-vinn situasjon som kan gagne både entreprenørstudenter, akademisk entreprenør, forsker og utdannings- og kommersialiseringsinstitusjoner.

1.2 Problemstilling

Selv om dette rent hypotetisk er et godt utgangspunkt, eksisterer det etter min erfaring svært lite forskning og kunnskap omkring akkurat entreprenørstudenters rolle i akademisk entreprenørskap. Tidligere forskning peker på svært fordelaktige aspekter ved at studenter i ulik grad og på ulik måte er involvert i akademisk entreprenørskap (Boh, De-Haan, & Strom, 2016; E. Rasmussen & Wright, 2015). Ellers er andre aktører i akademisk entreprenørskap betydelig mer forsket på etter min erfaring.

Kommersialisering av forskningsresultater er komplekst, ofte langvarig, sjeldent lineært og utfallet av vellykkede prosesser kan variere i resultat fra bedriftsetableringer til lisenser og patenter (Djokovic & Souitaris, 2008; Shane, 2004). Nøyaktig når, hvor og hvordan entreprenørstudenten kan og bør benyttes som en potensiell ressurs i slike prosesser virker derfor langt fra forhåndsdefinert og er derfor etter mitt syn interessant ut ifra flere perspektiver.

I et *kommersialiseringsperspektiv* vil det være svært relevant og interessant å finne den beste måten å anvende entreprenørstudenten som ressurs, med hensyn til optimalisering av sjansene

for vellykket kommersialisering. I et *samfunnsmessig perspektiv* må det også kunne diskuteres om det er heldig at forskere forsvinner fra akademia og inn i den kommersielle verden med tanke på fremtidig behov for kunnskapsoverføring på tradisjonelt vis og derfor at entreprenørstudenten potensielt ved vellykket integrering kan bidra til å forhindre dette. Fra et *utdanningsperspektiv* og dermed også et studentperspektiv, er det høyst interessant å studere hvordan denne samarbeidsmodellen påvirker elementer som læringsutbytte, entreprenørielle intensjoner med mer. Videre virker det for meg ikke utenkelig at det i slike samspill også kan oppstå rollekonflikter både for universitetet som forventes å uteksaminere dyktige studenter kontra deres forventninger fra myndigheter om å kommersialisere mer forskning. Og videre potensielle rollekonflikter for studenten som skal balansere sin rolle som student med alt det innebærer mot det å eksempelvis ha en rolle som entreprenør i kommersialisering av forskning i sin studietid. Begge er naturlig nok krevende roller med kanskje motstridene forventninger og som dermed kan innvirke både den ene og den andre veien i forhold til for eksempel læringsutbytte, studentprestasjoner, entreprenørielle intensjoner, entreprenørielle prestasjoner med mer. I tillegg kommer alle øvrige involverte interessenter og aktører i slike prosesser som sannsynligvis også har ulike forventninger og prioriteringer. Motstridende forventninger eller uklare roller er i mange sammenhenger svært destruktivt da rollekonflikt og rolletvetydighet ofte medfører uheldige konsekvenser for den enkelte og for organisasjoner (Rizzo, House, & Lirtzman, 1970). Mer kunnskap om dette samspillet vil derfor fra et rolleteoretisk perspektiv også bidra til å redusere potensielle negative utfall (E. Rasmussen, Sørheim, & Widding, 2007).

Siden tidligere forskning i hovedsak har studert øvrige aspekter av akademisk entreprenørskap og fra andre aktørers perspektiv, ønsker jeg i denne oppgaven å gjennomføre en eksplorativ litteraturstudie av tidligere forskning som inspirasjon til videre forskning eller for å bidra til å danne et bilde over hvilke roller entreprenørstudenten kan eller bør ha. Som for hver litteraturstudie er det fordelaktig å ha en problemstilling som er mest mulig avgrenset (Booth, Sutton, & Papaioannou, 2012; Gough, Oliver, & Thomas, 2012).

Siden akademisk entreprenørskap som nevnt tidligere ofte ses på som en prosess med ulike faser, vil det være nærliggende å anta at det menneskelige og kompetansemessige ressursbehovet vil variere fra fase til fase i denne prosessen. Det samme gjelder ulike medvirkende aktører og støttespillerne. Da studien min i stor grad er eksplorativ med hensyn til entreprenørstudentens rolle, ønsker jeg derfor ikke å avgrense mer enn nødvendig med

hensyn til slike faktorer. Jeg ønsker imidlertid å avgrense noe innenfor temaet akademisk entreprenørskap og vil derfor studere nærmere hvordan de ovennevnte aspekter relatert til *university spin-offs* kan bidra til å forstå entreprenørstudentens rolle i akademisk entreprenørskap. Min problemstilling er derfor:

- *Hva er entreprenørstudentens rolle i akademisk entreprenørskap?*

1.3 Oppgavens videre struktur

Kapittel 2 vil inneholde en gjennomgang av relevante teoretiske perspektiver før jeg i kapittel 3 gjennomgår valg av metode og beskriver nærmere litteraturstudie som metode samt min forskningsprosess i detalj. I kapittel 4 vil de relevante artiklene jeg har valgt å inkludere og analysere bli oppsummert, sammensatt og fremstilt i tabell. I kapittel 5 vil jeg diskutere funn fra litteraturstudien. Kapittel 6 inneholder oppsummerende konklusjoner og forslag til videre forskning.

2. Teoretiske perspektiver

I dette kapittelet vil jeg videre utdype teoretiske perspektiver som har relevans for min oppgave og problemstilling. Kapittelet vil inneholde noen ulike perspektiver og tidligere kunnskap vedrørende sentrale begreper og tema slik som *entreprenørskap*, *utdanning innen entreprenørskap*, *akademisk entreprenørskap* og *university spinoffs*. Jeg vil også se nærmere på hvilke ulike *roller og aktører* som kan eksistere i nevnte samspill og vil gjennomgå litteratur vedrørende hvilke *faser* en kommersialiseringsprosess kan gå igjennom på veien mot kommersialisering og markedet. Til slutt gjennomgår *rolleteori* kort slik at alt dette vil danne et teoretisk bakteppe til hjelp ved analyse av de artiklene jeg finner relevant i min litteraturstudie. Innledningsvis vil jeg gjennomgå litt om begrepet *entreprenørskap* og hvordan dette skaper utfordringer i forhold til utdanning av *entreprenører* dernest videre potensielle komplikasjoner når en skal se for seg *entreprenørstudenten* som *aktør* i akademisk *entreprenørskap*.

2.1 Om *entreprenørskap* og *entreprenører*

Hva *entreprenørskap* er og faktisk omfatter, vil i stor grad avhenge av hvilken definisjon man legger til grunn. Etter hvert som fagfeltet og emnet har utviklet seg over tid, har også begrepet fått et utall av definisjoner som varierer i innhold og omfang. Et godt eksempel på variasjonen av hva en legger i begrepet *entreprenørskap* finner man ved å sammenligne kunnskapsdepartementets handlingsplan for *entreprenørskap* i utdanningen med Europakommisjonens rapport om *entreprenørskap* i høyere utdanning:

1. ”*Entreprenørskap handler om å etablere ny virksomhet, og om evnen til å se muligheter og gjøre noe med dem innenfor en rekke områder i samfunnet*” (Regjeringen, 2009, s. 7)
2. ”*Entrepreneurship refers to an individual’s ability to turn ideas into action. It includes creativity, innovation and risk taking, as well as the ability to plan and manage projects in order to achieve objectives. This supports everyone in day-to-day life at home and in society, makes employees more aware of the context of their work and better able to seize opportunities, and provides a foundation for entrepreneurs establishing a social or commercial activity*” (Europakommisjonen, 2008, s. 10)

Variasjonen viser derfor tydelig at entreprenørskap er et vidt og forholdsvis komplekst begrep. Som illustrert over kan begrepet også inneholde mange forskjellige underelementer og kan i tillegg forekomme på ulike arenaer, eksempelvis ved utdanningsinstitusjoner gjennom ulike entreprenørskapsprogrammer eller ved kommersialisering av forskningsbaserte innovasjoner (Rothaermel m.fl., 2007). Det ovennevnte er ment å illustrere det varierende bildet og de ulike forventningene aktørene i akademisk entreprenørskap kan ha i forhold til begrepet entreprenørskap og hva det faktisk innebærer å være entreprenør, men også hvor omfattende og komplekst entreprenørskap som tema og prosess kan være. Dette kan igjen være en utfordring for best mulig samspill og samarbeid, men også i forhold til uklare roller og forventningsavklaring. På overordnet nivå er det kanskje ikke utenkelig at slike ambisiøse definisjoner fra sentralt hold også kan medføre ringvirkninger inn i de enkelte studieprogram innen entreprenørskap. Sentrale spørsmål blir derfor videre hva det er ønskelig at en entreprenørstudent skal lære av ferdigheter og kunnskap. Disse elementene vil etter mitt skjønn være førende for hvilke situasjoner det er ønskelig at studenten skal trenes i og dermed oppsøke og eventuelt løse. Dette vil relateres til hvilke oppgaver en entreprenørstudent kan eller bør kunne. Dette er tema som kan forstås ved å se nærmere på utdanning innen entreprenørskap og utdanning av entreprenører.

2.2 Utdanning innen entreprenørskap

Det er et betydelig skille blant de ulike studietilbudene innen entreprenørskap med tanke på hva som er formålet med de ulike entreprenørskapsprogrammene (Hytti & O’Gorman, 2004). De aller fleste programmer innen entreprenørskapsutdanning vil forsøke å lære studentene om entreprenørskap som tankegang, fenomen, metode og begrep, mens et fåtall har som mål å faktisk utdanne entreprenører (Hytti & O’Gorman, 2004). De samme forfatterne fant ved en kartlegging av ulike entreprenørskapsutdanninger at det var hensiktsmessig å skille mellom entreprenørskapsstudier hvis formål enten er å:

1. Lære hva entreprenørskap er.
2. Lære å ha en entreprenøriell tankegang.
3. Lære å være en entreprenør.

Naturlig nok vil de ulike formålene være grunnlag for store innholdsmessige forskjeller med tanke på hvordan disse studiene bør bygges opp, herunder det faglige og pedagogiske innholdet ved de ulike studietilbudene. Det er funnet at entreprenørskapsstudiene kan og bør variere stort ut ifra de faktiske målsettingene med studiet (Mwasalwiba, 2010).

Studier som tilhører punkt 3 over og har til hensikt å utdanne entreprenører blir ofte kalt *action-based* eller *venture creation programs* (E. A. Rasmussen & Sørheim, 2006). Studenter i slike studier vil med stor sannsynlighet møte et studium som er svært annerledes enn det de er vant til fra sine tidligere studieerfaringer. Er målsettingen å utdanne entreprenører som kan og skal benyttes i akademisk entreprenørskap, fordrer dette at man skreddersyr studiet slik at det inneholder de rette og hensiktsmessige fagene og pedagogiske metodene som skal gi studentene den nødvendige kompetansen for å ta fatt på konkrete praktiske oppgaver (Mwasalwiba, 2010). Foruten behovet for klassiske læringsmetoder, slik som forelesninger som skal gi studentene den nødvendige faglige kompetansen, bør slike handlingsbaserte entreprenørskapsprogrammer for øvrig inneholde stor grad av praktisk læring for å simulere virkelige utfordringer (E. A. Rasmussen & Sørheim, 2006).

Hensikten med denne gjennomgangen var å illustrere kort hvor sammensatt et slikt studium kan være. Et studieprogram som nevnt over, hvis formål er å spleise entreprenørstudenter med kommersialiseringsprosesser i akademisk entreprenørskap, bør derfor innholdsmessig være bygd opp slik at studentene er best mulig egnet til å lære av og løse de oppgavene som venter dem. Videre skal vi se nærmere på akademisk entreprenørskap og dermed mer på hva entreprenørstudenter kan møte på av utfordringer og oppgaver.

2.3 Om akademisk entreprenørskap

Akademisk entreprenørskap er et begrep som refererer til kommersialisering av forskningsbaserte innovasjoner, hvor de fleste innovasjonene har opphav fra universitetsmiljøene (Shane, 2004). Kommersialisering av forskningsbaserte innovasjoner har funnet sted lenge, men det var først i siste halvdel av 1900-tallet med bakgrunn i andre verdenskrig, teknologiske nyvinninger og statlige tiltak slik som Bayh-Dole Act, at fenomenet skjøt fart (Grimaldi, Kenney, Siegel, & Wright, 2011; Shane, 2004). Mesteparten av denne kommersialiseringsaktiviteten har imidlertid vist seg å være sentrert rundt noen få fagfelt og industrier, slik som bioteknologi, ingeniørfag og IT-programvarer (Shane, 2004). Dette

skyldes blant annet at det i disse fagfelt er enklere å etablere de nødvendige patentene som skal beskytte de immaterielle rettighetene og at de dermed er mer effektive i noen industrier og på noen innovasjoner enn andre (Shane, 2004).

De forskningsbaserte innovasjonenes faglige opphav og kompleksitet kan ses på som en stor utfordring for entreprenørstudenter eller eksterne entreprenører som skal jobbe for å kommersialisere disse. Studentene kan i utgangspunktet ha ulike faglige bakgrunner og dermed også ulike utgangspunkt og forutsetninger for å sette seg inn i teknologien eller nyvinningen på den begrensede tiden som de har til rådighet for å gjøre dette. Godt samarbeid med nødvendig fagfolk og kanskje helst forskningsideens opphavsmann er derfor viktig gjennom utviklingen av ideen på vei mot kommersialisering (Jain m.fl., 2009; Markham, Ward, Aiman-Smith, & Kingon, 2010). Et studium som bekrefter at studentene kan ha ulike «profil» er BCE-studiet ved Universitetet i Tromsø - Norges arktiske universitet (UiT, 2016). Dette masterstudiet er i tillegg multikulturelt med studenter fra mange ulike land hvilket kan tenke seg å by på eksempelvis språklige og kulturelle utfordringer uten å utdype dette nærmere.

Akademisk entreprenørskap og kommersialisering av forskningsbaserte innovasjoner ender ofte med at det etableres lisenser som selges til eksisterende industri. Det innebærer at en bedrift eller produsent kan kjøpe rettigheter enten alene eller sammen med andre, som gir dem rett til å benytte eller produsere den aktuelle teknologien eller produktet som de ulike forskningsresultatene har resultert i (Djokovic & Souitaris, 2008; E. Rasmussen, 2011; Shane, 2004). Årsaken til at de fleste kommersialiserbare forskningsresultatene ender med å bli lisensiert, har blant annet å gjøre med at majoriteten av de forskningsbaserte innovasjonene er av en slik natur at det vil være lite hensiktsmessig å etablere nye foretak som skal utnytte disse forskningsresultatene (Shane, 2004). Dette kan for eksempel skyldes at forskningen ikke representerer radikale forbedringer eller nye produkter og teknologi, men snarere innebærer små eller inkrementelle forbedringer med hensyn til produktspesifikasjoner, produksjonsteknikk og så videre (Shane, 2004). Dette kan da bety at dersom studenter kobles på en prosess i tidlig fase før endelig utfall nødvendigvis er avgjort, vil studentenes potensielle oppgaver og rolle kunne variere stort avhengig av hvilken vei kommersialiseringsprosessen tar.

Selv om kommersialisering av forskningsbaserte innovasjoner nå har blitt et utbredt fenomen, viser det seg at enkelte universiteter og fakulteter lykkes mer enn andre. Selv om den akademiske kvaliteten ved et universitet er en viktig indikator på potensialet for høy kommersiell aktivitet, er det altså ikke bare mengden innovative forskningsresultater som er førende for vellykkede kommersialiseringsprosesser (Shane, 2004). I følge Shane (Shane), er det en rekke faktorer som leder til en høyere kommersialiseringsaktivitet og etablering av spinoff-bedrifter ved universiteter. Faktorer som påvirker frekvensen og suksessen av kommersiell aktivitet avhenger blant annet av (Shane, 2004):

- Universitetenes ulike interne retningslinjer.
- Positiv universitetskultur med hensyn til kommersiell aktivitet og entreprenørskap.
- Gode og sterke eiendomsretter eksempelvis i form av patenter.
- Villighet til å la oppfinnerne jobbe med kommersialiseringsprosessene ved siden av forskning og undervisning.
- Tilgang på finansielle og menneskelige ressurser både tidlig fase og gjennom hele prosessen.
- Det generelle kompetansenivået og ressurstildelingen til teknologioverføringskontorer.
- Forholdet til og nærhet til privat industri.
- Komplimenterende kompetanse for forskerne.
- Nærværet av entreprenørielle rollemodeller - eksempelvis i form av forskere med tidligere entreprenøriell erfaring eller andre entreprenører.

Det er derfor rimelig klart at det er mange brikker som skal være på plass før en har et miljø og en organisasjon som produserer vellykkede kommersialiseringer på løpende bånd, noe som gjenspeiles i det faktum at det er relativt få av disse initiativene som ender opp som vellykkede bedriftsetableringer (Shane, 2004). Flere av de ovennevnte punktene virker å være potensielt kompatibel og tjent med å involvere entreprenørstudenter. For en del av kommersialiseringsprosessene er det naturlig at det etableres nye bedrifter, men dette kan ofte avklares et stykke ut i utviklingsprosessen gjennom markedsundersøkelser eller kontakt med industri og så videre. Denne delen av akademisk entreprenørskap blir ofte kalt *university spin-offs* eller *-spinouts* (E. Rasmussen, 2011; Rothaermel m.fl., 2007) og det er dette jeg vil se nærmere på videre i kapittelet.

2.3.1 University spin-offs og aktører

University spin-offs (heretter kalt USO) er enkelt forklart nye bedrifter som etableres for å utnytte denne type innovasjoner. En av mange definisjoner på USO er «*opprettelse av et nytt foretak som involverer en immateriell rettighet generert av en forsker fra et universitet, hvor også forskeren har en aktiv rolle og eierinteresser*» (Wright, Mosey, & Noke, 2012, s. 430). Med immateriell rettighet peker man i dette tilfellet gjerne på patenter som blir etablert for å beskytte disse forskningsresultatene mot å bli kopiert eller misbrukt av andre (Shane, 2004).

Kun en liten andel av de forskningsresultatene som kommersialiseres ender med såkalte university spin-offs. Dette kan være på grunn av forskerens individuelle og personlige karakteristikk slik som entreprenørielle ambisjoner, eller at forskningsresultatene er av en slik art at det er vanskelig om ikke umulig å få industri til å satse på dette (E. Rasmussen, 2011; Shane, 2004). Innovasjonene kan for eksempel være i et så tidlig stadium og av en slik radikal og innovativ art at eksisterende industri og investorer ikke ser verdien av disse forskningsresultatene, eller verken tør eller vil satse på noe så usikkert (Shane, 2004).

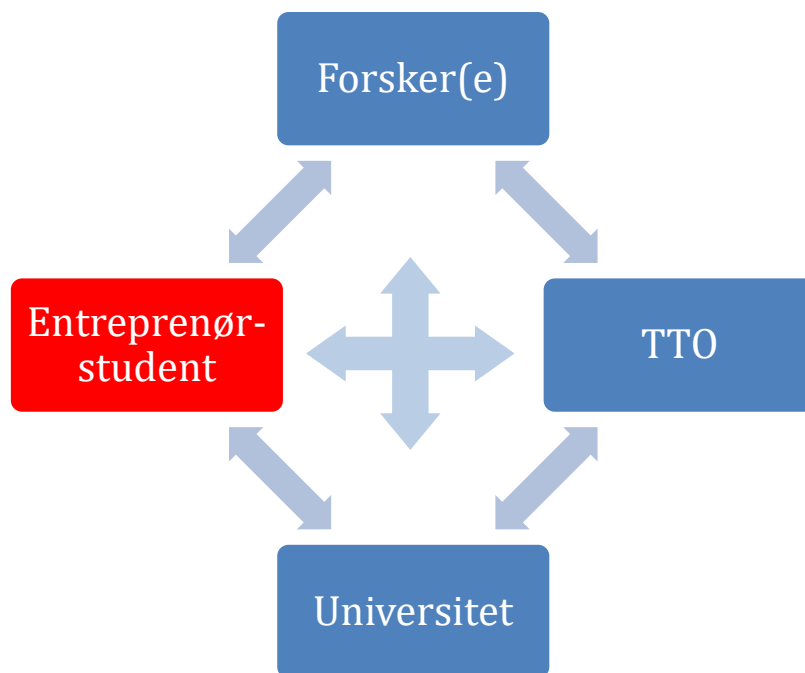
En av de store utfordringene ved kommersialisering av USO, er at forskeren eller forskerne som er opphavet for de forskningsbaserte innovasjonene selv ofte ikke ønsker å delta som drivkraft i kommersialiseringsprosessen, og at disse personene ofte mangler den rette økonomiske, administrative og kommersielle kompetansen som er nødvendig for å gjøre USO om til en kommersielt levedyktig vekstbedrift (Franklin m.fl., 2001). I tillegg hender det at forskeren som faktisk blir entreprenør, selv tenderer mot å fokusere for mye på de tekniske sidene på bekostning av de forretningsmessige (Franklin m.fl., 2001). Jain m.fl. (2009) fant imidlertid at forskeren ofte foretrekker en "hybridrolle", som er et kompromiss mellom forskerens tradisjonelle rolle som forsker og underviser og vedkommendes nye rolle som akademisk entreprenør. I mange tilfeller er det likevel forskeren eller forskerteamet som blir entreprenører i slike prosesser. Dette har flere grunner, blant annet at kunnskapen de sitter med er vanskelig å videreføre i tidlige faser og at det kan være vanskelig og tidkrevende å finne eksterne entreprenører eller surrogatentreprenører som passer den ønskede profilen. Surrogatentreprenører innebærer også store monetære utgifter i en fase hvor likviditeten i spinoff-bedriften ofte ikke er god (Djokovic & Souitaris, 2008; Franklin m.fl., 2001; Jain m.fl., 2009; E. Rasmussen, 2011).

Med hybridrollen peker Jain m.fl. (2009) på forskerens evne og behov for å balansere to roller, og nødvendigheten av å tilpasse ens hverdag i forhold til deres nye roller. Samme forfatter fant også at forskerne var tilbøyelige for å benytte avgangsstudenter i forbindelse med denne hybridrollen, eller snarere for å lykkes med å lage denne hybridrollen (Jain m.fl., 2009). Selv om denne artikkelen undersøker forskeren og ikke har direkte overførbarhet for entreprenørstudentenes roller i akademisk entreprenørskap, peker disse funnene på utfordringer som også kan foreligge ved at studentene er nødt til å balansere deres ulike roller tilknyttet studiet, kommersialiseringsprosessen samt eventuelle andre roller. Verdien av å styrke forskerens mulighet til å oppnå en hybridrolle er også underbygd av funn som viser at de universitetene som er mest tilbøyelige for å benytte surrogatentreprenører er de som genererer flest USO (Franklin m.fl., 2001).

Det er imidlertid ikke bare forskerne som entreprenørstudentene er ventet å måtte forholde seg til ved kommersialisering av forskningsbaserte innovasjoner. Universitetet vil selvsagt være en nøkkelaktør i denne prosessen sammen med de ofte tilhørende teknologioverføringskontorene (Shane, 2004) som kan tilby ulik ekspertise relatert til nettverk med eksterne aktører i forbindelse med eksempelvis innhenting av kapital, immaterielle rettigheter, kommersiell ekspertise med mer (Shane, 2004). Kompleksiteten ved den dynamiske prosessen som kjennetegner USO blir dermed tydelig med tanke på de mange aktørene som er involverte på ulike tidspunkter og faser i prosessen, for ikke å glemme at mange av aktørene også kan ha ulike målsettinger (E. Rasmussen, 2011). Relatert til entreprenørstudenten kan dette tenkes å inntreffe i skjæringspunktet mellom å prioritere læring og læringsutbytte kontra det å prioritere vellykkede kommersialiseringer.

Figuren under illustrerer de ulike nøkkelaktørene som en entreprenørstudent kan forventes å måtte forholde seg til. I forbindelse med min oppgave og problemstilling er spørsmålet om studenten har eller kan ha en eksplisitt rolle som komplimenterer, styrker eller til og med erstatter noe av det de øvrige aktørene ville ha gjort dersom entreprenørstudenten ikke var en del av prosessen. Til syvende og sist vil kanskje øverste målsetting med samarbeidet være førende for hvordan dette foregår i praksis, dersom ikke behovet til en eller flere av aktørene blir prioritert uavhengig av og parallelt med dette. Alternativet er at det eksplisitt utformes retningslinjer for hva entreprenørstudenten forventes å skulle bidra med, noe som også kan tenkes å bidra til klarere definerte roller totalt sett. I et videre tankeeksperiment er nok bildet mye mer nyansert enn figuren under, med mange flere aktører som på ulike måter og på ulike

tidspunkt tvinger seg frem i forbindelse med utviklingen av USO. Poenget er at uten kunnskap om entreprenørstudentens rolle, kan det oppstå uklare forventninger som de øvrige aktørene enten selv kan være skadelidende under eller ved at studentene dras mellom uforenlige forventninger fra ulike aktører som til sist kan medføre konflikter og uønskede utfall for entreprenørstudenten. Når det er sagt er det også mulig å oppnå ønskede utfall nettopp på grunn av usikkerhet slik nevnt over. Denne usikkerheten kan muligens være spenningen som den entreprenørielle prosessen nettopp kan bidra med i et læringsperspektiv og som derfor gir studenten den ønskede trening i slike situasjoner (Ibarra, 1999; Ollila & Williams-Middleton, 2011).



Figur 1 – Eksempel på entreprenørstudentens rollesett: Aktører og relasjoner i university spin-offs

Alle disse aktørene tilhører entreprenørstudentenes rollesett i rollen som entreprenør, og kan dermed innebære ulike forventninger i forhold til forventet atferd og arbeidsoppgaver. Dette er helt sentralt med tanke på å undersøke studentenes rolle i akademisk entreprenørskap, da hver og en av disse aktørene i ulik grad former og påvirker studentenes atferd. Også den eventuelle graden av forskerens deltakelse som entreprenør i kommersialiseringsprosessene vil kunne innvirke på hva disse forventer at studentene skal bidra med. Kommersialisering av USO er derfor karakterisert av dynamisk interaksjon mellom ulike individer og aktører gjennom hele prosessen som leder til den eventuelle bedriftsetableringen (E. Rasmussen, 2011).

2.3.2 University spin-offs og faser

Den vanligste måten å se på utviklingen av USO har vært ved å se det som en trinnvis utvikling gjennom ulike faser (E. Rasmussen, 2011). Prosessen som en USO følger fra forsker innser det kommersielle potensialet til endelig kommersialisering er forsøkt kartlagt og illustrert i tidligere forskning (Shane, 2004). Med bakgrunn i det som er nevnt over, kan disse prosessene ofte være svært tidkrevende og utfordrende. Selv om de fleste kommersialiseringsprosesser varierer med hensyn til de ulike trinnene disse går igjennom, i tillegg til at mange kontinuerlig hopper frem og tilbake mellom disse, er det visse mønster og trinn som går igjen ved utviklingen av USO (E. Rasmussen, 2011; Shane, 2004).

Mye av forskningen rundt dette stammer fra USA og andre land enn Norge. Dette medfører muligens at noe av denne kunnskapen må modifiseres for å tilpasses norske forhold eller i verste fall at også overføringsverdien av mye ikke er gjeldende for mange norske universitetsmiljøer, virkemiddelapparater og nettverk tilknyttet kommersialisering av forskning. Ved store og erfarne universiteter er kanskje dette satt i system og smidig gjennomført hjulpet av en støttende kultur og infrastruktur. For andre mindre eller mer uerfarne universiteter med ufordelaktige omgivelser vil det høyst sannsynlig oppstå andre utfordringer. Dette er noe av rasjonale for å undersøke disse prosessene nærmere og forsøke å lære av gode eller dårlige eksempler på hvordan det gjøres i virkeligheten. En måte å lære mer om disse prosessene og finne ut hvordan deler av dette kan forbedres eller styrkes, er ved å se for seg hele kommersialiseringsprosessen gjennom ulike faser. Under følger et illustrert eksempel på hvilke faser en USO passerer mot kommersialisering:



Figur 2 – Eksempel på faser i utvikling av USO

Aller først i prosessen finner vi selvsagt forskningsarbeidet som leder til et forskningsresultat. Denne fasen er oftest svært tidkrevende og kan gå over flere år. I denne fasen er det hovedsakelig forskere som bidrar, men også de ulike fakultetene, masterstudenter og

doktorstipendiater er ofte engasjerte (Shane, 2004). Hovedformålet med forskningen ved de fleste universiteter er ikke i utgangspunktet å finne forskning med kommersielt potensial, i motsetning til privat forskning, men snarere å generere akademisk kunnskap (Shane, 2004). Likevel ender det noen ganger med at forskerne selv mener at forskningen deres har kommersielt potensial, og i den neste fasen kan følgelig forskningsresultatene, eventuelle oppfinnelser, prototyper eller lignende bli lagt frem for universitetenes teknologioverføringskontorer (Shane, 2004).

For at forskningen eller produktet skal ha kommersielt potensial, må den blant annet representere noe som er nyskapende og verdifullt for kunder. Også eierrettigheter og lignende blir oftest avklart på dette tidlige stadiet (Shane, 2004). Den neste fasen i kommersialiseringen av disse forskningsresultatene eller produktene, er å avgjøre om en skal beskytte disse i form av patenter, kopibeskyttelse og lignende. Siden slik beskyttelse er svært kostbar, innebærer dette at teknologioverføringskontorene og deres personell må evaluere forskningen og de eventuelle produktene for så å avgjøre om de har samme oppfatning som forskerne i forhold til forskningsresultatenes kommersielle potensial (Borgar Hansen & Brorstad Borlau, 2008; Fini, Fu, Mathisen, Rasmussen, & Wright, 2016). Hele denne prosessen innebærer også at publisering i form av vitenskapelige artikler og deltakelse på forskningskonferanser uteblir i lang tid, inntil rettighetene og beskyttelsen av forskningsresultatene eller produktet eventuelt er sikret (Shane, 2004).

Dersom det blir besluttet og patenter og lignende er sikret, vil det trolig både fra TTO og entreprenører i denne neste fasen innebære markedsrelatert arbeid for å forsøke å finne eksisterende industri som eventuelt kan kjøpe lisensrettigheter. Noen ganger selges dermed ideen på dette stadiet til eksisterende industri i form av lisenser, men av flere grunner som nevnt over relatert til vanskeligheter med å lisensiere enkelte typer forskning, ender det også enkelte ganger i etableringen av nye foretak eller USO (Shane, 2004). University spin-offs starter ofte med en idé som er på et svært tidlig tidspunkt i utviklingen (Shane, 2004). Denne ideen og dette foretaket er ofte uten en god prototype eller produkt som kan markedsføres til kunder, uten forretningsplaner, uten ledelse og annet viktig nøkkelpersonell og har dessuten ofte behov for betydelige finansielle ressurser (Shane, 2004). På dette stadiet starter derfor arbeidet med å videreutvikle forskningsideen slik at den blir salgbar gjennom markedsføring, utvikling av forretningsplaner og annet markedsrelatert arbeid.

Det faktum at ideene oftest krever betydelig videreutvikling før et endelig produkt er klart, innebærer ofte flere runder med prototypetesting og lignende, derfor er det veldig vanskelig å se for seg lineære prosesser som figuren over skisserer (Shane, 2004). Disse aktivitetene i seg selv er svært tidkrevende og medfører et betydelig behov for ressurser. Det faktum at denne prosessen er såpass tidkrevende betyr at USO allerede her har en betydelig utfordring siden markeder og konkurrenter på denne tiden også har mulighet til å utvikle nye konkurrerende produkter eller videreutvikle eksisterende produkter slik at USO potensielt allerede har mistet sine konkurransefortrinn før de er lansert i markedet. Utviklingen av produktet er likevel helt nødvendig siden produktet som skal selges tross alt må representere noe som både er salgbar og som kunder er villig til å betale for. Følgelig må produktet løse et problem for kundene på en tilfredsstillende og helst suveren måte i forhold til andre konkurrenter og eventuelle eksisterende produkter eller teknologi, i tillegg til at kundene må være villige til å betale for det du vil selge dem (Shane, 2004). Denne prosessen vil innebære markedsrelatert arbeid i form av nær kontakt med potensielle kunder slik at man får kartlagt etterspørselen, avdekt kundenes behov og preferanser i forhold til ytelse og design i tillegg til å kartlegge ulike kundesegmenter samt og videre å selge produktet. Det ovennevnte illustrerer stor ressursmessig variasjon i forhold til behov for ulik kompetanse og ferdigheter.

Markedsinformasjonen kan imidlertid være vanskelig å få tak i, og noen ganger ender derfor USO med å lansere billige eller lite tilfredsstillende produkter, for så å få tilbakemeldinger fra disse kundene og senere å lansere bedre versjoner og så videre (Shane, 2004). Samtidig som produktet utvikles og det innhentes markedsinformasjon, vil det også være behov for å klargjøre produksjonsutstyr og produksjonskapasiteten. Dette innebærer ikke bare å produsere i et større volum, men kanskje også omlegging av hele produksjonslinjen, som for eksempel å utvikle eller investere i nytt produksjonsutstyr, noe som videre kan innebære nødvendige endringer i selve produktet (Shane, 2004). Akkurat innhenting av finansielle ressurser er også et utfordrende tema siden forskere på et tidlig stadium ofte er svært tilbakeholden med å røpe for mye detaljer rundt innovasjonen deres, noe eksterne investorer selvsagt vil kreve for å investere betydelige beløp i et prosjekt som er så usikkert og risikofylt (Shane, 2004). Også manglende villighet for å selge andeler av bedriften til investorene kan by på utfordringer i denne sammenheng (Shane, 2004).

Alt som er nevnt over peker på behovet for komplementær kompetanse for at USO skal ende opp som suksessfulle bedriftsetableringer og vekstbedrifter og det viser noe av

kompleksiteten i en slik prosess og forklarer i stor grad hvorfor komplementære entreprenørteam har større sannsynlighet for å overleve og prestere bedre (Shane, 2004). Denne komplementære kompetansen kan for eksempel være økonomisk kompetanse, ledelseskompentanse, markedsføringskompetanse eller personer med betydelig industriell kompetanse innenfor de relevante segmentene eller markedene som USO er en del av.

Også valgte strategier for USO og evne til å tilpasse seg endringer i markedet vil være av stor betydning for hvor godt de presterer over tid, en kapabilitet eller ferdighet som kanskje krever forståelse, erfaring eller kompetanse som et tverrfaglig/komplementært team inkludert entreprenørstudent kan mestre. I så måte kan entreprenørstudenten ha et vidt spekter av ferdigheter og kompetanse for å bidra positivt inn i disse prosessene og det er selvfølgelig høyst tvilsomt at en entreprenørstudent alene kan tikke alle disse boksene. Under følger en oppsummerende figur som illustrerer noe av alt det som en entreprenørstudent i teorien kan forventes å måtte bidra med i akademisk entreprenørskap.:



Figur 3 - Oppgaver tilknyttet utvikling av USO

2.4 Om rolleteori

Samfunnet vårt kan ses på som en samling av alle mulige roller. I sosiologiske rammer fungerer roller som viktige *retningslinjer* for en atferd. Uansett hvilken rolle man har, eksempelvis lærer, elev, forsker, entreprenør, politiker eller mor, vil en rolle definere en forventet atferd og dermed sette føringer for hva som er sosialt akseptabel atferd (Biddle, 1986; Rizzo m.fl., 1970; Van Sell, Brief, & Schuler, 1981). De aller fleste menneskene i samfunnet vårt har en rekke roller gjennom sitt liv. Et enkelt individ har gjerne flere ulike roller til enhver tid, eksempelvis roller på jobb, i hjemmet og blant vennene sine. Hver av disse gruppene vil ha ulike forventninger tilknyttet seg og danner dermed grunnlaget for det som omtales som rollekonflikt (Rizzo m.fl., 1970). I denne oppgaven forsøker jeg å finne forskning som viser hvilke ulike roller entreprenørstudentene kan fylle i akademisk entreprenørskap, ved siden av eller i stedet for rollen som student. For å belyse ulike utfordringer tilknyttet disse ulike rollene vil jeg i følgende redegjøre kort for rolleteori og hvordan rollekonflikt og rolletvetydighet kan medføre uønskede utfordringer og problemer for studentene, universitetet og andre aktører i akademisk entreprenørskap (Rizzo m.fl., 1970).

De fleste versjonene av rolleteori antyder at *forventninger* er en svært viktig frembringer av roller, at forventninger er tillærte gjennom erfaring og at personer er bevisst på forventningene de har (Rizzo m.fl., 1970). I en organisatorisk sammenheng blir begrepet rolle ofte definert som *et sett med forventninger rettet mot innehaveren av en spesifikk posisjon* (Jain m.fl., 2009; Van Sell m.fl., 1981). *Organisatorisk rolleteori* er den grenen som de fleste empiriske arbeider med rolleteori har benyttet. Den har sitt opphav blant forskere som er interesserte i rollene innen formelle organisasjoner, slik som universiteter. Disse har fokusert på sosiale system som er forhåndsplanlagte, oppgaveorienterte og hierarkiske.

Roller i slike organisasjoner er antatt å være assosiert med identifiserte sosiale posisjoner, slik som foreleser/student eller leder/medarbeider, og er generert av *normgivende forventninger* (Biddle, 1986). Ser man også sosiale posisjoner og status som et element for utgangspunktet til hva en forventer av studenten, vil i utgangspunktet entreprenørstudenten i kraft av å eksempelvis måtte lede enkelte prosesser kunne ha slike utfordringer ved å være «underordnet» mange andre aktører når det gjelder sosial rangering og så videre. Normene kan imidlertid variere blant individer og kan reflektere både de offisielle kravene til organisasjonen og press fra uformelle grupper. De offisielle kravene som er gitt ovenfor entreprenørstudenter vil for eksempel finnes i studiebeskrivelsen og gjennom andre spesifikke

forventninger tilknyttet det å være student, slik som å delta på forelesninger, gå opp til eksamen og så videre. Ved entreprenørstudier finner man kanskje i tillegg eventuelle eierskapskontrakter og arbeidskontrakter som inngås gjennom deres deltakelse i kommersialiseringsprosesser, og inneholder kanskje forventninger og arbeidskrav i denne prosessen. Andre og mindre eksplisitte krav kan finnes fra deres medstudenter og medentreprenører, eller fra forskeren(e) som er opphav til den forskningsbaserte innovasjonen..

Hensikten med denne gjennomgangen er å bruke rolleteori som et teoretisk bakteppe for å studere rollen til entreprenørstudenten videre. Jeg tenker at rolleteorien er et veldig godt utgangspunkt dersom denne rollen skal undersøkes empirisk da rolleteori muliggjør forholdsvis enkle observasjoner ved å eksempelvis snakke med ulike aktører. I denne oppgaven skal jeg imidlertid gjennomføre en litteraturstudie som eventuelt kan bidra som inspirasjon for videre empiriske undersøkelser omkring samme problemstilling. I neste kapittel følger metodekapittelet som gjennomgår litteraturstudie som metode og videre forklarer jeg min forskningsprosess i forbindelse med dette arbeidet.

3. Metode

I dette kapittelet vil jeg redegjøre for valg av forskningsmetode for å belyse min problemstilling. Jeg vil også redegjøre for fremgangsmåten og diskutere styrker og svakheter ved en litteraturstudie generelt og min prosess spesifikt.

3.1 Generelt om vitenskapelige metoder

Metode kommer fra det greske ordet «methodos» og betyr å følge en bestemt vei mot mål (Johannessen, Kristoffersen, & Tufte, 2004). Samfunnsvitenskapelig metode dreier seg om hvordan vi skal gå frem når vi skal innhente informasjon om virkeligheten og ikke minst hvordan vi skal analysere hva denne informasjonen forteller oss, slik at den igjen kan gi ny innsikt i samfunnsmessige forhold og prosesser (Johannessen m.fl., 2004). Det er mange ulike veier mot dette målet og de ulike forskningsmetodene har alene eller i kombinasjon ulike styrker og svakheter som en forsker er nødt til å vurdere og respektere. Av flere årsaker som jeg vil begrunne videre i neste avsnitt, har jeg valgt å gjennomføre en litteraturstudie. Jeg vil derfor også redegjøre for dette og min fremgangsmåte videre i kapittelet.

3.2 Litteraturstudie/litteraturanalyse som forskningsmetode

En litteraturstudie eller en litteraturanalyse er en samlebetegnelse på ulike kvalitative studier som vil studere og vurdere eksisterende, empiriske og gjerne akademisk publiserte artikler (Booth m.fl., 2012; Gough m.fl., 2012; Støren, 2010). Slike studier er ofte kjent som «litterature review» eller «systematic litterature review» (Gough m.fl., 2012).

Litteraturstudier tar derfor utgangspunkt i eksisterende kunnskap/tidligere forskning, analyser og konklusjoner for så å sammenfatte, systematisere, sammenligne denne informasjonen slik at man gjennom analyser og diskusjon kan danne en oversikt over et forskningstema, utvikle teorier og samle kunnskap for å løse problemer (Booth m.fl., 2012; Gough m.fl., 2012).

Litteraturstudier kan også danne grunnlag for videre forskning basert på avdekte kunnskapshull, konkrete funn eller avdekte kritikkverdige forhold relatert til forskningen som er studert (Støren, 2010). Noen ganger kan litteraturstudier danne grunnlag for videre studier og forskning, mens andre ganger er litteraturstudiet i seg selv målet (Gough m.fl., 2012).

Det er ulike fremgangsmåter for å gjennomføre litteraturanalyser, men felles er behovet for en viss struktur og kvalitet fra forskeren i denne prosessen. Dette blant annet for å sikre reliabilitet og validitet, men også for å håndtere store mengder informasjon og benytte den forskning som er relevant for å besvare problemstillingen (Booth m.fl., 2012; Gough m.fl., 2012). Litteraturanalyse har relativt nylig fått stor utbredelse som forskningsmetode og er stadig under utvikling (Gough m.fl., 2012). Rollen til litteraturanalyser i det store forskningsbildet er ikke vanskelig å beskrive eller begrunne. Uten litteraturstudier eller litteraturanalyser er behovet for nye studier innen ulike fagfelt og temaer utfordrende å avdekke da vi vanskelig har mulighet for å vite hva som allerede er kjent eller ukjent i form av kunnskap og forskningsresultater innenfor et avgrenset område (Booth m.fl., 2012; Gough m.fl., 2012). Mengden forskning som publiseres globalt er enorm og det kan derfor virke helt avgjørende at enkelte forskere gjør opp status. Litteraturstudier er ofte relevant for å skape oversikt, men også for å sammenligne og evaluere. På denne måten kan også litteraturstudier være en form for kvalitetsfilter som på grunn av både forhåndsdefinerte kvalitetskriterier og ved vurderinger underveis kun velger enkelte studier som inkluderes i studien, mens andre ekskluderes (Booth m.fl., 2012).

Som andre forskningsmetoder stilles det også krav til systematikk i gjennomføring av litteraturanalyser, noe som på engelsk derfor ofte resulterer i begrepet «systematic literature review» (Gough m.fl., 2012). I denne sammenheng innebærer det dog at litteraturanalysen bør gjennomføres etter bestemte forskningsmessige regler og planer – altså systematisk. Dette betyr som regel at litteraturanalyser gjennomgår ulike stadier, selv om det naturligvis finnes mange ulike fremgangsmåter avhengig av forskningsspørsmål, tilgjengelige ressurser, type litteraturstudie og så videre. En ordinær fremgangsmåte kan forenklet illustreres trinnvis slik som dette:

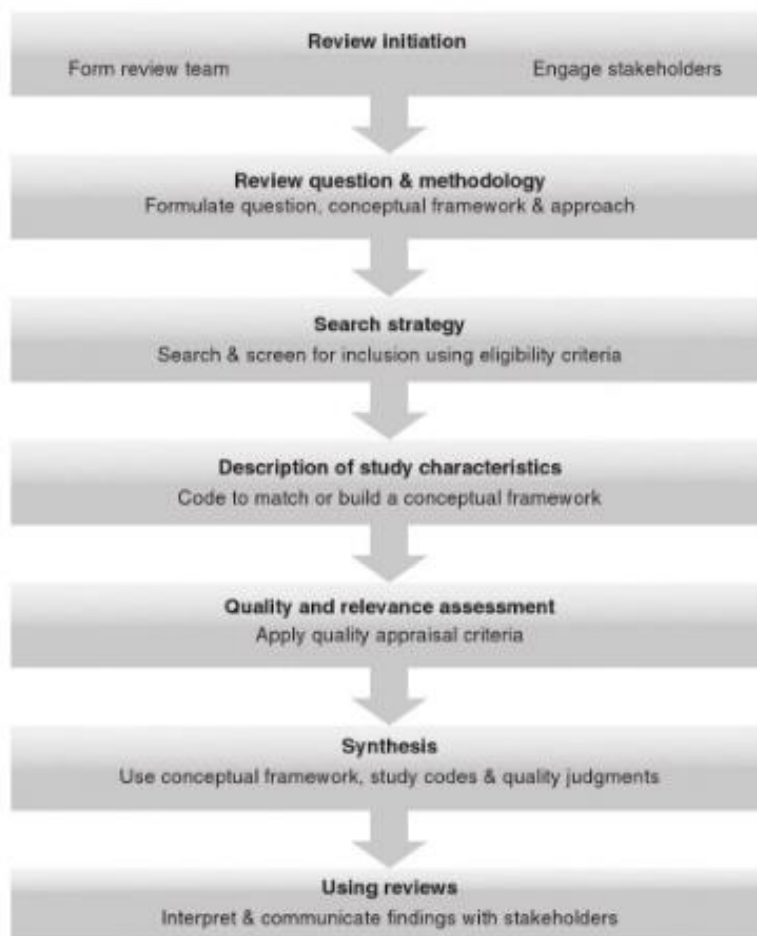


Figure 1.1 Common stages in a systematic review

Figur 4 - Eksempel på ulike faser i litteraturstudier (Gough m.fl., 2012, s. 8)

Utfordringer og kritikk relatert til litteraturanalyser baserer seg blant annet på at metoden er ansett som ressurskrevende og kompetansekrevende, at mange gode og viktige artikler/forskningsresultater ekskluderes dersom ikke forskningsspørsmålet er snevert nok og eksklusjons-/inklusionskriteriene mange og gode nok (Booth m.fl., 2012; Gough m.fl., 2012). Videre kan elektroniske søk være relativt lite presise og det kreves derfor gjennomgang av svært mange studier for å finne de «få» relevante. Løsningen for de fleste er uansett et snevert forskningsspørsmål og inklusionskriterier som sikrer at mesteparten av relevant litteratur blir vurdert og inkludert. Variasjon i brukte begreper om samme tema/emne er et eksempel som kan ekskludere mange relevante artikler. For mange litteraturstudier er uansett ikke målet å sammenfatte eller diskutere all tilgjengelig forskning innen et tema, men snarere å innhente «tilstrekkelig» med studier og data til blant annet å illustrere variasjon og kompleksitet innenfor et tema/emne (Booth m.fl., 2012; Gough m.fl., 2012). Fordeler og ulemper er også relatert til det faktum at du innhenter sekundærdata og at du i samme litteraturstudie kan

benytte både kvantitative og kvalitative sekundærdata, empiriske artikler eller konseptuelle artikler, men også data som har ulike epistemologisk utgangspunkt.

Forskerens perspektiv, faglig bakgrunn og ellers forutinntatthet innebærer at hver og en har ulike «briller» på seg da vi alle har subjektive måter å se verden på. Dette kan naturligvis påvirke hva hver og en vurderer som viktig eller interessant, som hvorfor vi velger vårt tema, forskningsspørsmål eller problemstilling og videre hva som er viktig og interessant å se nærmere på (Booth m.fl., 2012; Gough m.fl., 2012). Videre vil dette også påvirke hvordan vi vurderer at ulike fenomen og begrep kan og bør tolkes. En empirisk studie som vurderes av undertegnede er sannsynligvis offer for dette, men også studiets opprinnelige forfatter(e) og forskere har i første ledd samme utfordringer blant annet i intervjusituasjoner, ved innhenting og tolkning av data med mer. Det samme kan påvirke hvilke artikler som inkluderes og ekskluderes med hensyn til vurdering av studiets validitet, kvalitet, relevans med mer. Hvis jeg snur på dette vil også min egen kompetanse eller mangel på, mitt kunnskapsnivå, min erfaring, mine ferdigheter og tilgjengelige ressurser også bidra til å forme problemstillingen som igjen definerer store deler av det videre arbeidet relatert til valg av avgrensning, metode, omfang og så videre. I det videre vil jeg forsøke å forklare hvordan min forskningsprosess har vært ved gjennomføring av litteraturstudien. Dette også som et viktig ledd i å styrke oppgavens reliabilitet og validitet.

3.3 Min fremgangsmåte og prosess

Min prosess er i høy grad påvirket av kunnskap og tips fra faglige bøker om litteraturstudie som metode som jeg forsøkte å lære av i forkant av størsteparten av min litteraturstudie. Grunnen til at jeg landet på litteraturstudie som metode, er en kombinasjon av utfordringene delvis relatert til en del av et forskningsfelt som viste seg å være relativt ubeskrevet, samt at jeg også har opplevd ressursutfordringer primært relatert til tid. Empiriske undersøkelser for innhenting av primærdata gjennom eksempelvis intervjuer ble derfor i samråd med veileder ikke vurdert å være gjennomførbart på bakgrunn av dette. Jeg ble nysgjerrig på oppgavens tema gjennom studier i høyere utdanning og har således faglig egeninteresse av å studere og undersøke temaet og problemstillingen. Det var innledningsvis i prosessen, gjennom å lese litteratur og bli kjent med teori og tilgjengelig forskning, at jeg fattet interesse for problemstillingen og konkretiserte denne. Jeg utarbeidet derfor et teoretisk rammeverk som ga grunnlag for problemstillingen etter å ha undersøkt relevant litteratur i en innledende fase da

tema allerede grovt sett var «valgt». Entreprenørstudentens rolle i akademisk entreprenørskap var i utgangspunktet et tema som det vanskelig lot seg finne aktuell informasjon omkring.

Innledende søk og kartlegging av tilgjengelig litteratur ble gjennomført i velkjente søkemotorer og databaser, som *google scholar*, *bibsys*, *web of science* og *scopus*. Ved å undersøke referanselister til det som jeg da anså som interessante og relevante artikler, ble også andre relevante artikler funnet, også kjent som snøballmetoden (Gough m.fl., 2012). I praksis har prosessen innledningsvis derfor hoppet en del frem og tilbake der første kunnskap og søk dannet grunnlag for tema og første utkast til problemstilling, mens utfallet av de videre søkene og analysene av potensielt relevante artikler gradvis spisset prosessen ved at kunnskapshullet ble avdekt og problemstillingen gradvis mer spisset. Da den endelige problemstillingen var klar, ble det naturlig å fordype seg enda mer i litteraturstudie som vitenskapelig metode. Gjennom dette ble jeg videre oppmerksom på krav til undertegnende i forhold til systematikk og dokumentasjon for å skape et, under mine forutsetninger, så robust som mulig forskningsopplegg.

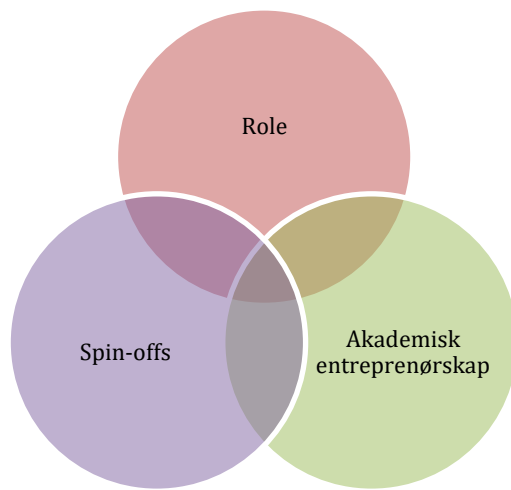
Den intensive søkeprosessen ble også opplevd tilsvarende som den innledende prosessen beskrevet ovenfor. Da problemstilling var blitt spisset hadde jeg fått gradvis mer kunnskap om de ulike søkemotorene og hvordan ulike søkealternativer og valg påvirket søkeresultatene som ble presentert. Selv med de samme begrepene er det mulig å gjøre stor grad av egendefinerte valg som videre påvirker hvilke artikler søkemotorene finner i deres databaser. Jeg opplevde for at det var forskjell mellom søkemotorene også med hensyn til hvilke valg man kunne og måtte gjøre og det var derfor tilnærmet umulig å sammenligne resultater fra den ene søkemotoren sammenlignet mot den andre. *Scopus* vil eksempelvis la deg søke i *tittel*, *nøkkelord* og *abstract* med samme søkeord og begreper, mens de samme valgene lar seg ikke gjøre på samme måte i *google scholar*. Omfanget av arbeid som ville kreves av meg for å gjøre søk i alle databaser og søkemotorer lot seg ikke praktisk gjennomføre mest grunnet tidsmangel. Til slutt besluttet jeg at *Scopus* var søkemotoren jeg ville gjennomføre litteratursøkene mine i, vel vitende om at potensielt relevante artikler trolig uteble ved å lene seg til denne ene søkemotoren, selv om *scopus* selv påstår å være størst og ledende innen en rekke viktige momenter. Samtidig er ikke mine målsettinger med oppgaven å kartlegge et helt forskningsområde for å dokumentere dette. Studien min skal forsøke å avdekke og kartlegge et forskningshull eventuelt beskrive funn som kan forklare hele eller deler av dette hullet.

Jeg ønsket også å åpne for annen supplerende kunnskap ved å inkludere andre artikler som ikke har oppstått med det systematiske søket, ved å gjennomgå litteraturlisten til relevante artikler i håp om flere relevante artikler. Dette for å sikre et rikt diskusjonsgrunnlag fra flest mulige innfallsvinkler innenfor det som ble vurdert å være ytre rammen av oppgaven. Dette kan også vurderes som en styrke ved at det er en form for triangulering som sikrer flere datakilder i forhold til det scopus presenterer av artikler gjennom sine databaser. Denne oppgaven og denne litteraturstudien kan derfor ses på som et forarbeide til en eventuelt empirisk studie eller som inspirasjon til videre forskning innen emnet. Samtidig har jeg erkjent gjennom prosessen at kunnskap og ferdigheter om god søketeknikk er noe jeg ikke behersker fullt ut og at mer kunnskap og bedre ferdigheter ville styrket mitt forskningsdesign.

Min problemstilling definerte i stor grad søkebegrepene og ordene som ble benyttet, også de som ble forsøkt men ikke benyttet. Problemstillingen *Hva er entreprenørstudentens rolle i akademisk entreprenørskap?* inneholder nøkkelbegrepene *entreprenørstudent*, *rolle* og *akademisk entreprenørskap*. Første søk ble gjort med utgangspunkt i dette, ved å legge til ett og ett begrep for å se hvordan søkeresultatene ble påvirket. Tidlig i prosessen var jeg klar over at ett fenomen kan ha flere nærliggende men ulike begreper. Eksempel på dette er *academic entrepreneurship* og *university entrepreneurship*. På grunnlag av dette brukte jeg Boolean metoden (Gough m.fl., 2012) som tillater søk på begge begreper ved å bruke *OR* altså eller mellom begrepene. Søkemotoren vil da finne artikler som inneholder minst ett av begrepene i kombinasjon med øvrige valgte begrep. Ved å bruke anførselstegn vil man også fortelle søkemotoren at søket skal inneholde ordene «*akademisk entreprenørskap*» samlet og ikke de to ordene i en eller annen sammenheng hver for seg. Dette snevrer dermed søket ytterligere. Videre ble begrepene *rolle* benyttet, samt at begrepene *spinoff* og *spinout* både med og uten bindestrek ble inkludert. De to sistnevnte var nødvendig og ønskelig å ta med for å snevre konseptet og begrepet akademisk entreprenørskap inn ytterligere (Rothaermel m.fl., 2007).

Det at begrep som omhandlet *entreprenørstudent* eller *student* ikke ble benyttet som begrep i søket, var simpelthen at dette kun resulterte i et fåtall artikler hvor svært få var sitert av andre. Min fremgangsmåte ble derfor å undersøke roller i akademisk entreprenørskap med hensyn til at dette på en eksplorativ måte kan danne grunnlag for mer kunnskap om entreprenørstudenters rolle i akademisk entreprenørskap. Søket handlet derfor om å finne de

få eller mange artiklene som med bakgrunn i begrepene og søkekriteriene hadde felles krysningspunkt, slik som området i midten mellom sirklene illustrert i figuren under:



Figur 5 - Primære begrep i søkeprosess som inkluderer og ekskluderer artikler

Etter at søkeord og søk var landet, handlet det videre om inklusjonskriterier og eksklusjonskriterier. Noen av disse kunne allerede via søkemotoren spisse søket ytterligere. For å styrke oppgavens kvalitet, besluttet jeg å kun benytte artikler var sitert minst 1 gang. Ellers ble kun vitenskapelige artikler som var publisert en del av det endelige utvalget. I neste kapittel vil jeg presentere artiklene som ble analysert og inkludert i tabell.

4. Resultater

Tabell 1 - Oversikt over artikler fra litteraturstudie

| Forfatter(e) og tittel | Problemstilling/ hypoteser | «Analyse- enhet» og nasjonalitet | Forskningsmetode | Hovedfunn |
|---|---|--|--|--|
| (Hayter, Lubynsky, & Maroulis, 2016) “Who is the academic entrepreneur? The role of graduate students in the development of university spinoffs” | 1 – Hva er rollen til avgangsstudenter i spin-offs fra universiteter? 2 - Hva er deres spesifikke bidrag til etablering og utvikling av spin-offs? 3 - Hvilke utfordringer foreligger med avgangsstudenter i spin-offs? | Student, USA | Casestudie. 8 spin-offs i ulike «faser» ble studert over en livsfase/periode på 6 mnd til 10 år. Ble utført intervjuer med flere aktører på flere tidspunkt og samlet inn data fra andre kilder. | 1 – Studenter (og ikke fakultet), spilte en ledende rolle i den innledende etableringen av all spinoffs undersøkt i studien. 2 – Avgangsstudenter spilte en kritisk rolle i den videre utviklingen av spinoff-bedriften, inkludert ledelse og skaffe kritiske ressurser for videre vekst inkludert rekonfigurering av dette for kommersialisering. 3 – Studentene ble ofte møtt med ulike konflikter relatert til fakultetsmedlemmer eller andre studenter relatert til spenningen mellom akademiske og entreprenørielle forpliktelser. |
| (Boh m.fl., 2016) «University technology transfer through entrepreneurship: faculty and students in spinoffs” | Studien ønsker å utvide kunnskap om det store økosystemet som muliggjør kommersiell teknologioverføring ved universiteter. | USO USA | 4-8 casestudier ved 8 amerikanske universiteter. 130 intervjuer med ulike aktører + sekundærdata. | Kartla 6 faser som kommersialiseringsprosessen gjennomgår i tidlig fase. Studenters og fakultetsmedlemmers roller ble gjennomgått i disse fasene og 4 ulike alternativer for spinoff-utvikling ble på bakgrunn av dette skissert - avhengig av de ulike aktørenes som var involvert og i hvilken grad de var engasjert. Den ene fasen illustrerte samspill mellom en hovedforsker og erfaren entreprenør – sett på som ideelt fra forskere som ønsker å være involvert i kommersialiseringsprosess. Her var forsker høyt involvert gjennom de tidlige fasene som primært omhandlet aspekter vedrørende forskningen og straks prosessen nærmet seg andre faser hvor kommersielle ferdigheter og kunnskap krevdes var entreprenøren mest |

| | | | | |
|---|--|---|--|---|
| | | | | <p>involvert. Som artikkelen påpeker er erfarne entreprenører vanskelig å tiltrekke og de alternative eksemplene for utvikling kommersialiseringsprosess viser ulik sammensetning av forsker, phd-student og annen student (business school). Disse viser derfor hvordan studentene overtar forskers oppgaver/rolle når det gjelder tekniske/forskingsfaglige aspekter (de tidligste fasene av tidligfasen) og videre også faser/oppgaver som er knyttet til kommersielle aktiviteter/ansvar. Studien viser oppsummert at universiteter fungerer som inkubatorer for bedrifter i tidlige faser som fremdeles jobber med utvikling av teknologi eks. Dette tillater således videre at studenter og fakultetsmedlemmer kan møtes og danne ulike sammensetninger av team. Studien fikk også studert viktigheten av TTO sin rolle, men understrekte hele det «entreprenørielle økosystemet» tilknyttet universitetsmiljøene som sentralt for å få til gode prosesser. 3 retningslinjer basert på studiens funn er formulert av forskerne for å støtte spinoff-utvikling og teknologioverføring. Disse gjengis ikke her.</p> |
| <p>(Criaco, Minola, Migliorini, & Serarols-Tarrés, 2014)</p> <p><i>“To have and have not: founders’ human capital and university start-up survival”</i></p> | <p>Hvordan påvirker grunnleggerens/entreprenørens humankapital-karakteristikker sannsynligheten for spinoff-overlevelse?</p> | <p>Entreprenør + University start-ups</p> <p>Spania</p> | <p>Kvalitativ og kvantitativ. Spørreundersøkelse sendt til 262 bedrifter. Longitudinell – over 3 år.</p> | <p>Studien bekrefter at visse aspekter ved entreprenørers karakteristikk/ferdigheter/ kompetanse påvirker overlevelse blant USO. Tidligere entreprenørskapsutdanning og universitetserfaring ble funnet å positivt påvirke USO overlevelse. Tidligere erfaring med oppstart påvirker ikke sannsynlighet for overlevelse. Tidligere erfaring fra industri hadde negativ påvirkning.</p> |

| | | | | |
|--|---|---|--|---|
| <p>(Wright, Piva, Mosey, & Lockett, 2009)</p> <p>«<i>Academic entrepreneurship and business schools</i>»</p> | <p>Hvilke utfordringer er det for handelshøyskoler med tanke på å bidra i akademisk entreprenørskap</p> | <p>Handels- høyskoler involvert i akademisk entreprenørskap</p> <p>UK</p> | <p>42 intervjuer med TTO-ansatte, dekaner fra handelshøyskoler, medlem av fakultet og forskere – ved 8 ulike universiteter i UK.</p> | <p>Artikkelen undersøker ulike utfordringer som oppstår i akademisk entreprenørskap ift båndene mellom handelshøyskoler (HHS) som er involvert direkte og indirekte – mot øvrige aktører som TTO, universitetets ledelse og forskere/andre fakultet.</p> <p>Forfatterne ser at HHS kan bidra indirekte inn i akademisk entreprenørskap eksempelvis i form av utdanning innen fagområder og emner som er nødvendig for studenter, forskere eller annet personell som trenger denne kunnskapen ifm kommersialiseringsprosessen (eks. juss, økonomi, markedsføring), eller ved å nyttiggjøre sine nettverk ut mot privat næringsliv og industri. Alternativt kan</p> <p>HHS bidra direkte i form av ansatte eller studenter som både kan bidra som medlem av entreprenørielle team eller som ressurspersoner ifm konsultasjoner, medlemmer av styrever, strategiske grupper osv.</p> <p>Utfordringene ble kartlagt på institusjonsnivå og individnivå. På institusjonsnivå ble det funnet utfordringer mellom universitet og HHS ifm mulige problemer da mange handelshøyskoler befant seg organisatorisk på «sidelinjen» eller isolert og at målsettingene til universitetet ikke favoriserte akademisk entreprenørskap. Dette hang også sammen med ressurstildeling eller mangel på. På individnivå gir dette også utfordringer ifm rekruttering av ansatte med god kompetanse ifm akademisk entreprenørskap, grunnet formelle krav til kompetanse. Forholdet mellom HHS og TTO var preget av organisasjonsmessig uklarhet ifm deres ulike roller da begge var delaktig i akademisk entreprenørskap. Samarbeidet var ikke enkelt pga ulike kulturer og «språk». Uklare roller hadde også negative konsekvenser på individnivå som medførte liten tiltro til hverandre og negativt samarbeidsklima. Dette påvirket i ett eksempel</p> |
|--|---|---|--|---|

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| | | | | <p>også TTOs syn på inkludering av studenter i kommersialiseringsprosessen og partene omgikk hverandre ved å benytte eksterne ressurser fremfor å løse det sammen. 5 av de 8 casene foreslo som løsning på utfordringene mellom TTO og HHS at masterstudenter kunne bidra inn i akademisk entreprenørskap – noen steder som del av entreprenørteam. I forholdet mellom forsker og HHS fant forfatterne eksempel på at forskere fikk mer entusiasme for samarbeid med studenter dersom disse vant konkurranser for forretningsplaner. Forskeres bistandsbehov fra HHS ble også funnet å ofte være veldig fagspesifikk.</p> |
| <p>(Wright m.fl., 2012)</p> <p>«<i>Academic entrepreneurship and economic competitiveness: rethinking the role of the entrepreneur</i>»</p> | - | <p>Akademiske entreprenører ved universiteter I UK</p> | <p>Longitudinell undersøkelse av over 3000 akademiske entreprenører med intervjuer i ettertid på ulike tidspunkt vedr. deltakernes entreprenørielle mobilitet.</p> | <p>Forfatterne bruker i artikkelen en konseptuell modell for å diskutere akademiske entreprenørers entreprenørielle mobilitet – altså deres entreprenørielle reise fra en kontekst/rolle til en annen kontekst/rolle.</p> <p>Akademiske entreprenører er sitert å beskrive fortvilelse ovenfor egen manglende kompetanse og dermed barriere for å lykkes. Det pekes blant annet på manglende økonomiske kompetanse og ledelse og artikkelen ser et behov hos den enkelte akademiske entreprenør for å utvikle slike ferdigheter og ressurser i retning av mer kommersiell kompetanse. Dette oppnås også alternativt ved å rekruttere nye teammedlemmer med en sterkere kommersiell profil og entreprenøriell ekspertise ved f.eks etablere kontakt med viktige kunder, utvikle produkter i tråd med markedets preferanser. Akademiske entreprenører peker på utfordring også i forhold til å ha «kapabilitetene» til å identifisere og rekruttere slik individer.</p> <p>Sammenligning av to undersøkelser viste at Phd-utdanning forberedte disse svært dårlig på mange viktige ferdigheter og kompetanse som kreves utenfor akademien. Eksempelvis manglende ferdigheter konkretisert ift. kommersiell</p> |

| | | | | |
|--|---|---|--|---|
| | | | | kunnskap og bevissthet, finansiell bevissthet og kommunikasjon i kommersielle settinger. De ser behov for at det utvikles hensiktsmessig menneskelig- og sosial kapital gjennom utvikling av entreprenørielle team. |
| (E. Rasmussen & Borch, 2010) « <i>University capabilities in facilitating entrepreneurship: A longitudinal study of spin-off ventures at mid-range universities</i> » | 1 – Hvilke egenskaper/kapabilitet er ved universiteter tilrettelegger for spin-off prosesser? 2- Hvordan kan universiteter utvikle disse? | Universitet / «den entreprenørielle prosessen» Norge | Casestudie. Intervjuer, samtaler observasjoner og sekundærdata. Fulgt 4 spin-off bedrifter ved 2 ulike universiteter over 12-15 mnd gjennom flere faser. | Identifiserte 3 kapabiliteter som universiteter tilrettelegger for spinoff-formasjon. Utformet proposisjoner på bakgrunn av dette. 1 – Sentralt og lokalt støttende/oppmuntrende holdninger og handlinger ovenfor kommersiell aktivitet, det å forsøke å ta steget. 2 – Universitetets evne til å balansere akademiske- og kommersielle interesser og gi legitimitet til USO. Blant annet for å unngå konflikter. USO trenger nærhet til universitetets ressurser og samtidig organisatorisk avstand. 3 – Kapabiliteter som muliggjør å skaffe og integrere nye ressurser etter hvert som USO trenger dette – både finansielle og menneskelige. Dette ved tette relasjoner i universitetsmiljøer og eksterne. Universitetet bidro eksempelvis ved å tilby attraktiv/god infrastruktur og ny kunnskap. Tilgang på master- og phd-studenter var også viktig ressurs. |
| (E. Rasmussen, 2011) « <i>Understanding academic entrepreneurship: Exploring the emergence of university spin-off ventures using process theories</i> » | Artikkelen undersøker hvordan ulike teoretiske perspektiver kan brukes for å forklare hvordan utviklingen av USO utarter seg i en universitets-kontekst | Spin-off bedrifter fra universitetsmiljøer | Longitudinell casestudie, totalt 49 intervjuer med ulike roller/posisjoner, over en periode på 12-15 mnd. | Flere viktige mekanismer ble avdekt som essensielle i utvikling av USO, avhengig av hvilken fase USO var i utviklingen. Casene i studien viste konturer av trinnvis utvikling, men ikke lineært. Hver fase kjennetegnes av ulike utfordringer. I casene ble det også sett at flere individer kunne inneha ulike roller på ulike tidspunkt i utviklingen. Universitetets rolle ble vist å kunne tilby ressurser i form av studenter, primært ifm forskning men også som ansatte på senere tidspunkt. Forfatterne understreker at fasemodellen har sine styrker og svakheter og det samme har øvrige «livsfasemodeller». |

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| <p>(Martin Lackéus & Williams Middleton, 2015)</p> <p>«<i>Venture creation programs: bridging entrepreneurship education and technology transfer</i>»</p> | <p>Hensikten med studien er å utforske hvordan VCP kan bidra til å forbinde gapet mellom entreprenørskapsutdanning og teknologioverføring.</p> | <p>VCP – venture creation programs.</p> <p>USA, Norge, Sverige, England, Belgia.</p> | <p>Eksplorativ, longitudinell og multippel casestudie (kvalitativ). Intervjuer av nøkkelindivider. 10? ulike studieprogram.</p> | <p>Artikkelen finner kapabiliteter ved «venture creating programs» ved universiteter som kan forbinde slike programmer med kommersialiseringsaktiviteter ved universiteter. Stor del av det studenter ved dette aktuelle universitet/case skal gjøre av praktiske øvelser er relatert til eksternt samarbeid med ulike aktører. TTO er positiv til VCP da mye av det studentene foretar seg er de samme oppgavene som de ellers ville ha gjort. Dette ble ansett som positivt da et eksempel viste at TTO hadde ressursmangel.</p> |
| <p>(Rosa & Dawson, 2006)</p> <p>«<i>Gender and the commercialization of university science: academic founders of spinout companies</i>»</p> | <p>Definerte 5 forskningsspørsmål som ble besvart.</p> <p>Eks: Q4 – <i>what are the problems that male and female scientists face in starting a business...</i></p> | <p>Akademisk forsker/entreprenør</p> <p>Kvinner vs menn</p> <p>UK</p> | <p>Kvalitativ Spørreskjema 20 menn og 20 kvinner + sekundærdata ifm forarbeidet.</p> | <p>Kvinnelige forskere svarte på Q4 blant annet at hovedutfordringene deres knyttet til kommersialisering var: Problemer med å få god hjelp, skaffe finansielle ressurser, utfordringer på hjemmebane ifm familieforpliktelser, manglende kommersielle ferdigheter, manglende kunnskap om kommersialisering, vansker mer å balansere akademiske forpliktelser med nye ideer for kommersialisering.</p> |
| <p>(Politis, Gabrielsson, & Shveykina, 2012)</p> <p>«<i>Early-stage finance and the role of external entrepreneurs in the commercialization of university-generated knowledge</i>»</p> | <p>Hvordan vil USO som ledes av eksterne entreprenør håndtere utfordringer og problemer knyttet til finansiering og utvikling av det nye foretaket?</p> | <p>Inventor entrepreneur vs external entrepreneur</p> <p>Sverige</p> | <p>Casestudie – 4 stk. Intervjuer og oppfølgingssamtaler pr tlf ila perioden.</p> | <p>Problemstillingen er undersøkt i de tidlige fasene av utviklingen av USO. Det beskrives noe av utfordringene som typisk kjennetegner disse fasene, blant annet relatert til behov for mer kapital i en periode hvor eks. produktet utvikles videre. Studien antyder at eksterne entreprenører har et annet tankesett som gjør dem bedre egnet til å håndtere muligheter og hindringer relatert til finansiering og utvikling av USO. Resultatene var uansett diffuse pga komplekse relasjoner. Forfatterne argumenter også for at det bør forskes videre på muligheter for å spleise entreprenør med forsker slik at de kan komplimentere hverandre.</p> |

5. Diskusjon

I dette kapittelet vil jeg diskutere funn fra de utvalgte artiklene i min litteraturstudie, sett opp mot min problemstilling og de valgte teoretiske perspektiver nevnt i kapittel 2. Mitt perspektiv for å lære mer om entreprenørstudentens rolle i akademisk entreprenørskap har blitt til ved å se temaet fra flere innfallsvinkler. Mange tidligere teoretiske og empiriske studier har studert akademisk entreprenørskap og USO ved å se nærmere på ulike aktører og forsøkt å lære mer om disse aktørene med hensyn til utfordringer og suksessfaktorer for vellykket kommersialisering. Min studie har forsøkt å benytte kunnskap om disse aktørene for å lære mer om en til nå forholdsvis ubeskrevet aktør i akademisk entreprenørskap, nemlig entreprenørstudenten.

Den korte og kjedelige innledningen til diskusjonen i dette kapittelet er at jeg har forsterket mine innledende antakelser om at det er et gap i litteraturen vedrørende entreprenørstudentens rolle i akademisk entreprenørskap. Omfattende søk og omfattende gjennomlesninger av artikler og referanselister har til nå ikke lyktes å direkte berøre mitt tema i særlig grad. Svaret på min problemstilling er slik jeg nå har forstått - svært komplekst, situasjonsbestemt, personavhengig og avhengig av mange strukturelle, kulturelle og eksterne faktorer.

Ved å gjennomgå tilgjengelig litteratur og forskning har jeg dannet et bilde av et tema og fenomen som på mange måter ikke virker ferdig forstått. Mange studier har fokusert på USO som analyseenhet, hvordan disse blir til og hva som påvirker antallet kommersialiseringsprosesser, overlevelse, vekst og så videre. Noe av kunnskapen som dukker opp i disse kan bidra til å forstå mer av hva jeg ønsker å finne ut av. Entreprenørstudenten er ingen naturlig aktør i akademisk entreprenørskap. Det er trolig et lite omfattende tema på verdensbasis. Vi snakker ikke kun om studenters rolle i akademisk entreprenørskap, men entreprenørstudenter – de som ønsker å bli entreprenører og få formell utdanning innen dette.

Ved å studere tidligere forskning blir det tydelig at det er et rasjonale for å forsøke å benytte entreprenørstudenter som en aktør eller del av et team og det viser at kompetanse som komplimenterer allerede tilstedeværende kompetanse er fordelaktig for ulike suksessfaktorer (Boh m.fl., 2016; Hayter m.fl., 2016). Gjennom å studere forskers rolle og implikasjoner for kommersialisering er det funnet at mange forskere ikke ønsker å være med på kommersielle

prosesser – de vil forbli i akademia. Andre forskere vil være med på deler av prosessen, men trenger bistand underveis (Wright m.fl., 2012). Det er flere forskere som har funnet sammenheng mellom bruk av entreprenører og vellykkede kommersialiseringsprosesser – kanskje nettopp grunnet det ovennevnte. Det er samtidig gjort flere funn som viser det samme når både phd-studenter og andre avgangsstudenter er involvert (Boh m.fl., 2016). Kvinnelige forskeres deltakelse i akademiske entreprenørskap er betydelig lavere sammenlignet med menn (Rosa & Dawson, 2006). Da de undersøkte hvilke hovedutfordringer kvinnelige forskere mente var årsaken til dette, ble blant annet mangel på god hjelp, med å få god hjelp, skaffe finansielle ressurser, utfordringer på hjemmebane i forbindelse med familieforpliktelser, manglende kommersielle ferdigheter, manglende kunnskap om kommersialisering, vansker mer å balansere akademiske forpliktelser med nye ideer for kommersialisering. Alt dette skiller seg kanskje ikke radikalt fra tidligere nevnte utfordringer, men det er åpenbart et potensial her som entreprenørstudenter muligens kan fylle på flere måter. Akademia er full av kvinnelige forskere som kanskje har større behov for bistand enn sine mannlige kollegaer. Kanskje kan entreprenørstudenten derfor være en viktig støttespiller for disse og sammen kan de muligens danne gode team for å få kommersialisert god forskning.

Flere av artiklene viser at det er mulig å se kommersialiseringsprosessene som ledd eller faser i form av utviklingen som finner sted fra en forskningside blir til som følge av forskningsresultater, til formelle og uformelle prosesser starter det som er den kommersielle veien en ide må gå for å utvikles videre og til slutt nå markedet. I tidlige faser kan det argumenteres for at entreprenørstudenten eller surrogatentreprenøren først har en rolle når kommersialiseringsprosessen går fra en teknisk fase til en kommersiell fase. Når den kommersielle fasen kan inntreffe kan være personlig og avhenge av når forsker ikke lenger ønsker å være involvert eller når vedkommende ikke lenger har kompetansen til å drive prosessen videre. Det er likevel funnet at entreprenører og studenter kan ha en rolle tidlig i prosessen (Hayter m.fl., 2016). Det kan da diskuteres fra gang til gang hvilke kapabiliteter de ulike universitetsmiljøene har for å bistå videre i slike prosesser og om entreprenører eller aktører i andre roller kan bidra med kompetansen som virkelig trengs når den trengs. Det som likevel er bevist er at de fleste prosesser lykkes bedre med tverrfaglige team og det er nok eksempler, dog fåtall casestudier, som viser at entreprenørstudenter og øvrige studenter både kan og vil være en potensiell ressurs som også kan drive prosessen (Hayter m.fl., 2016; Martin Lackéus & Williams Middleton, 2015; E. Rasmussen & Borch, 2010).

Entreprenørstudentens rolle i akademisk entreprenørskap vil avhenge av mange faktorer og må kanskje studeres nærmere fra universitet til universitet for å lage et bedre bilde, men ut ifra min litteraturgjennomgang er altså rollen kanskje ikke overraskende avhengig av behovet for kompetanse og andre omkringliggende faktorer slik som hvor i utviklingsfasen kommersialiseringsprosessen har kommet. Det er åpenbart et potensial for å benytte entreprenørstudenten i akademisk entreprenørskap og det vil sannsynligvis kunne styrke aspekter ved mange kommersialiseringsprosesser, men til syvende og sist vil behovet for kompetanse definere behovet. Dette kan være relatert til ferdigheter, formell kompetanse og personlige egenskaper som kan komplimentere et team bestående av få eller mange aktører som sammen skal lykkes med samme mål. Jeg ser da også på andre eksempler som trekker inn det omkringliggende entreprenørielle økosystemet som potensiell bidragsyter der eksempelvis TTO kan supplere, komplimentere og bistå på områder entreprenører også kunne vært involvert (Martin Lackéus & Williams Middleton, 2015).

Poenget er at utdanningsinstitusjoner uavhengig av pedagogisk valgt tilnærming må forberede sine entreprenørstudenter på enten spesifikt hva som møter dem i deres aktuelle «case» eller USO og generelt hvilke utfordringer som kan vente dem. Det er imidlertid også en betydelig andel forskere som har undersøkt entreprenørstudier eller *venture creation programs* og det kan virke som at mye av den læring som foregår innebærer at studentene med støtte og veiledning skal forsøke å løse de utfordringer som oppstår underveis i prosessen (Martin Lackéus & Williams Middleton, 2015). Dette kan virke logisk også fra et kommersialiseringsperspektiv da det på forhånd kan være vanskelig å forutse hvor mange steg frem og hvor mange steg tilbake som må tas før prosessen entrer neste fase eller neste milepel. Sånn sett må entreprenørstudenten nødvendigvis være robust, fleksibel og forberedt på usikkerhet uavhengig av faglig og erfaringsmessig ballast.

Videre forskning bør hensynta mulighet for rollekonflikter og rolletvetydighet som et interessant utgangspunkt for å lære om potensielle positive eller negative konsekvenser av uklare roller i akademisk entreprenørskap. Vi har tidligere sett at akademisk forsker kan bruke samarbeid med studenter for å balansere sine roller og det er videre funnet flere bevis for at kvinnelige forskere generelt kan ha samme behov (Rosa & Dawson, 2006). Andre av artiklene åpner også for rollekonflikter i akademisk entreprenørskap og selv om det ikke trenger å kun medføre negative konsekvenser, er det gode indikasjoner for at akademisk

entreprenørskap bør studeres med rolleteori som teoretisk bakteppe (Hayter m.fl., 2016; Wright m.fl., 2009). Dette vil både være tilskudd til rolleteori innen organisasjoner i entreprenørskapsdomenet og ikke minst i forbindelse med hvordan dette kan påvirke entreprenørielle intensjoner, motivasjon og så videre for entreprenørstudenter som i utgangspunktet kanskje scorer godt på dette.

Det kan også diskuteres om det bør være et mål å etablere kunnskap om rollen til entreprenørstudenten når det virker som at mye av den læringseffekten som oppnås skyldes de unike spenningene som oppstår i disse praktiske og problemløsende situasjonene hvor studentene er forventet å løse uventede eller nye problemer/utfordringer (Martin Lackéus & Williams Middleton, 2015). Det kan virke som at kommersialiseringsprosessene, uansett tilgang på ressurser som trengs i ulike faser må tillate stor usikkerhet. Enten på grunn av forskningsresultatets unike eller tekniske kompleksitet eller på grunn av de unike sammensetningene som all infrastruktur, støttemekanismer og alle de forskjellige aktørene og individene utgjør. Tidligere forskning har i alle fall illustrert noen kjente problemstillinger og funnet gode forslag til løsninger i slike eksempler. De fleste studiene er imidlertid casestudier som av natur studerer enkeltindivider og fenomen i unike settinger som ikke nødvendigvis er overførbar kunnskap til andre. Fellesnevner for de fleste utfordringer ser imidlertid ut til å dreie seg om behov for en entreprenøriell kultur som danner grunnlag for løsningsorientert tankegang og som også skaper unike samarbeidsmodeller fra gang til gang eller fra universitet til universitet avhengig av de mange faktorene som samlet definerer hvilke løsninger og utfordringer som eksisterer.

Gjennom min litteraturgjennomgang har jeg i alle fall erfart at det eksisterer svært lite konkret kunnskap entreprenørstudentens rolle i akademisk entreprenørskap. Om dette skyldes at fenomenet er lite utbredt eller at andre forskere ikke har sett behovet for å studere dette nærmere er ukjent for meg. Min oppfatning ved å fordype meg inn i denne problemstillingen er imidlertid at det er såpass mange potensielt gode og positive ringvirkninger av vellykket samspill i USO både for individer, organisasjoner og regioner at det egentlig forundrer meg at det foreløpig ikke er mer kunnskap om dette.

6. Konklusjon

Mye av litteraturen om akademisk entreprenørskap og USO kommer fra forskning hvor suksesshistorier som MIT og Stanford i USA er analyseenhet. Dette er ekstreme eksempler hvor hele organisasjonen og omkringliggende omgivelser over lang tid har tilegnet seg entreprenøriell kultur og kompetanse. Ikke utenkelig tiltrekkes disse også de mest motiverte eller de med høyeste grad av entreprenørielle intensjoner i utgangspunktet på grunn av deres posisjon og rykte. Dette betyr ifølge forskerne at andre universiteter bør unngå å tilstrebe å etterligne disse for å oppnå suksess da det antakelig ikke er realistisk (Hayter m.fl., 2016; Wright m.fl., 2012). Derfor bør en annen tilnærming brukes for å finne beste løsning lokalt som for eksempel å bygge gradvis opp en entreprenøriell kultur ved å aktivt oppmuntre til all form for entreprenøriell aktivitet uten for mange strukturelle barrierer. Forfatterne peker også på risiko for store interne forskjeller for eksempel fra fakultet til fakultet eller ved at subkulturer eller andre uheldige sammenhenger kan påvirke entreprenøriell aktivitet negativt. I så måte kan studieprogram med entreprenørstudenter som følges tett opp av mange aktører fungere som et felles mål internt i universitetet som organisasjon og kanskje være den lille bufferen for et entreprenørielt samarbeid på tvers av fakultet, avdelinger og organisasjoner. Dette kan på sikt skape en kultur som fremmer og heier på alle entreprenørielle initiativ og dermed indirekte på denne måten og direkte gjennom deltakelse kan øke entreprenøriell aktivitet og sørge for flere vellykkede kommersialiseringsprosesser. Norge går mot en fremtid uten store oljeinntekter og kanskje er det ved å bruke studenter som påskudd til å danne kreative konstellasjoner mellom ulike aktører i universitetsmiljøer, akademisk entreprenørskap og privat næringsliv at vi finner det som skal definere Norge etter oljen.

7. Referanseliste

- Alsos, G. A., Høyvarde Clausen, T., Isaksen, E. J., & Åmo, B. W. (Kartograf). (2015). GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR. ENTREPRENØRSKAP I NORGE 2014. Hentet fra <http://www.gemconsortium.org/report/49497>
- Biddle, B. J. (1986). Recent Development in Role Theory. *Annual Review of Sociology*, 12, 67-92.
- Boh, W. F., De-Haan, U., & Strom, R. (2016). University technology transfer through entrepreneurship: faculty and students in spinoffs. *The Journal of Technology Transfer*, 41(4), 661-669.
- Booth, A., Sutton, A., & Papaioannou, D. (2012). *Systematic approaches to a successful literature review*: Sage.
- Borgar Hansen, T., & Brorstad Borlau, S. (2008), *Lokale systemer for kommersialisering av forskningsbasert kunnskap* (Hentet fra <https://brage.bibsys.no/xmlui/handle/11250/281901>)
- Criaco, G., Minola, T., Migliorini, P., & Serarols-Tarrés, C. (2014). “To have and have not”: founders’ human capital and university start-up survival. *The Journal of Technology Transfer*, 39(4), 567-593.
- Djokovic, D., & Souitaris, V. (2008). Spinouts from academic institutions: a literature review with suggestions for further research. *The Journal of Technology Transfer*, 33(3), 225-247. doi: 10.1007/s10961-006-9000-4
- Europakommisjonen. (2008), *Entrepreneurship in higher education, especially within non-business related studies* (Hentet fra https://ec.europa.eu/commission/index_en)
- Fini, R., Fu, K., Mathisen, M. T., Rasmussen, E., & Wright, M. (2016). Institutional determinants of university spin-off quantity and quality: a longitudinal, multilevel, cross-country study. *Small Business Economics*, 1-31.
- Fiskeridepartementet, N.-o. (2015), *Regjeringens gründerplan: Gode ideer - fremtidens arbeidsplasser*. Regjeringen.no. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/gode-ideer---fremtidens-arbeidsplasser/id2458661/>
- Fjærli, E., Iancu, D., & Raknerud, A. (2013), *Fakta om entreprenørskap i Norge: Hvem blir entreprenører, og hvordan presterer de?* www.ssb.no. Hentet fra <http://www.ssb.no/forskning/mikrookonomi/bedriftsatferd/fakta-om-entreprenorskap-i-norge-hvem-blir-entreprenorer-og-hvordan-presterer-de>
- Franklin, S. J., Wright, M., & Lockett, A. (2001). Academic and Surrogate Entrepreneurs in University Spin-out Companies. *The Journal of Technology Transfer*, 26(1), 127-141. doi: 10.1023/a:1007896514609
- Gough, D., Oliver, S., & Thomas, J. (2012). *An Introduction to Systematic Reviews*: SAGE.
- Grimaldi, R., Kenney, M., Siegel, D. S., & Wright, M. (2011). 30 years after Bayh–Dole: Reassessing academic entrepreneurship. *Research Policy*, 40(8), 1045-1057. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2011.04.005>
- Hayter, C. S., Lubynsky, R., & Maroulis, S. (2016). Who is the academic entrepreneur? The role of graduate students in the development of university spinoffs. *The Journal of Technology Transfer*, 1-18. doi: 10.1007/s10961-016-9470-y
- Hytti, U., & O’Gorman, C. (2004). What is “enterprise education”? An analysis of the objectives and methods of enterprise education programmes in four European countries. *Education + Training*, 46(1), 11-23. doi: 10.1108/00400910410518188
- Ibarra, H. (1999). Provisional Selves: Experimenting with Image and Identity in Professional Adaptation. *Administrative Science Quarterly*, 44(4), 764-791. doi: 10.2307/2667055

- Jain, S., George, G., & Maltarich, M. (2009). Academics or entrepreneurs? Investigating role identity modification of university scientists involved in commercialization activity. *Research Policy*, 38(6), 922-935. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2009.02.007>
- Johannessen, A., Kristoffersen, L., & Tufte, P. A. (2004). *Forskningsmetode for Økonomisk-administrative fag*. Oslo: Abstrakt forlag.
- Kuratko, D. F. (2003). Entrepreneurship education: Emerging trends and challenges for the 21st century. *White Paper, US Association of Small Business Education*, 22, 2003.
- Lackéus, M., & Williams Middleton, K. (2011). *Venture Creation Programs: entrepreneurial education through real-life content*. Foredrag holdt ved Babson College Entrepreneurship Research Conference.
- Lackéus, M., & Williams Middleton, K. (2015). Venture creation programs: bridging entrepreneurship education and technology transfer. *Education + Training*, 57(1), 48-73. doi: doi:10.1108/ET-02-2013-0013
- Lundqvist, M. A., & Middleton, K. L. W. (2013). Academic entrepreneurship revisited – university scientists and venture creation. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 20(3), 603-617. doi: doi:10.1108/JSBED-04-2013-0059
- Markham, S. K., Ward, S. J., Aiman-Smith, L., & Kingon, A. I. (2010). The Valley of Death as Context for Role Theory in Product Innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 27(3), 402-417. doi: 10.1111/j.1540-5885.2010.00724.x
- Mwasalwiba, E. S. (2010). Entrepreneurship education: a review of its objectives, teaching methods, and impact indicators. *Education + Training*, 52(1), 20-47. doi: doi:10.1108/00400911011017663
- Ollila, S., & Williams-Middleton, K. (2011). The venture creation approach: integrating entrepreneurial education and incubation at the university. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 13(2), 161-178. doi: 10.1504/ijeim.2011.038857
- Politis, D., Gabrielsson, J., & Shveykina, O. (2012). Early-stage finance and the role of external entrepreneurs in the commercialization of university-generated knowledge. *Venture Capital*, 14(2-3), 175-198.
- Rasmussen, E. (2011). Understanding academic entrepreneurship: Exploring the emergence of university spin-off ventures using process theories. *International Small Business Journal*, 29(5), 448-471.
- Rasmussen, E., & Borch, O. J. (2010). University capabilities in facilitating entrepreneurship: A longitudinal study of spin-off ventures at mid-range universities. *Research Policy*, 39(5), 602-612.
- Rasmussen, E., Sørheim, R., & Widding, Ø. (2007). Gjennomgang av virkemidler for kommersialisering av forskningsresultater. *Norway, Bodø: Handelshøgskolen i Bodø*.
- Rasmussen, E., & Wright, M. (2015). How can universities facilitate academic spin-offs? An entrepreneurial competency perspective. *The Journal of Technology Transfer*, 40(5), 782-799. doi: 10.1007/s10961-014-9386-3
- Rasmussen, E. A., & Sørheim, R. (2006). Action-based entrepreneurship education. *Technovation*, 26(2), 185-194.
- Regjeringen. (2009). *Handlingsplan: Entreprenørskap i utdanningen – fra grunnskole til høyere utdanning 2009–2014*. Regjeringen.no. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/handlingsplan-entreprenorskap-i-utdanning/id575026/>
- Rizzo, J. R., House, R. J., & Lirtzman, S. I. (1970). Role conflict and ambiguity in complex organizations. *Administrative science quarterly*, 150-163.

- Rosa, P., & Dawson, A. (2006). Gender and the commercialization of university science: academic founders of spinout companies. *Entrepreneurship and Regional Development, 18*(4), 341-366.
- Rothaermel, F. T., Agung, S. D., & Jiang, L. (2007). University entrepreneurship: a taxonomy of the literature. *Industrial and corporate change, 16*(4), 691-791.
- Shane, S. A. (2004). *Academic entrepreneurship: University spinoffs and wealth creation*: Edward Elgar Publishing.
- Støren, I. (2010). *Bare søk!: praktisk veiledning i å systematisere kunnskap*: Cappelen Akademisk.
- UiT, T. A. U. o. N.-. (2016). *Business Creation and Entrepreneurship - Official Page of the BCE program*. Hentet 10.10.16 fra https://en.uit.no/om/enhet/artikkel?p_document_id=286768&p_dimension_id=88167
- Van Sell, M., Brief, A. P., & Schuler, R. S. (1981). Role conflict and role ambiguity: Integration of the literature and directions for future research. *Human relations, 34*(1), 43-71.
- Wright, M., Mosey, S., & Noke, H. (2012). Academic entrepreneurship and economic competitiveness: rethinking the role of the entrepreneur. *Economics of Innovation and New Technology, 21*(5-6), 429-444.
- Wright, M., Piva, E., Mosey, S., & Lockett, A. (2009). Academic entrepreneurship and business schools. *The Journal of Technology Transfer, 34*(6), 560-587.