



CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



Elevperspektiv från tre entreprenöriella lärmiljöer i svensk grundskola

En effektstudie genomförd på uppdrag av Skolverket

MARTIN LACKÉUS
CARIN SÄVETUN

Förord

Denna rapport presenterar en studie som är genomförd av Martin Lackéus och Carin Sävetun under hösten 2014. Vi fick uppdraget av Skolverket som ett led i att följa upp effekter av den nationella satsningen för att stimulera arbetet kring entreprenörskap i skolan. Slutsatserna i denna rapport är våra egna.

Vi vill först och främst rikta ett varmt tack till de kommuner och skolor, vars elever (och deras föräldrar), lärare, rektorer och skolutvecklare så generöst har delat med sig av sin tid och sitt engagemang för att göra studien möjlig att genomföra.

Vi är också tacksamma för det stöd och tillhandahållande av expertis som Mats Lundqvist och Karen Williams Middleton på Chalmers Tekniska Högskola har bidragit med under hela processen. Mats Lundqvist är biträdande professor i entreprenörskap och chef för Avdelningen för Management of Organizational Renewal and Entrepreneurship (MORE). Han är även föreståndare för Chalmers entreprenörskola och ansvarig för masterprogrammet Entrepreneurship and Business Design. Karen Williams Middleton arbetar som docent vid Avdelningen för Management of Organizational Renewal and Entrepreneurship (MORE).

Slutligen vill vi också tacka Senad Santic, Michael Jasinski och Christer Westlund på Me Analytics AB. Utan Senads och Michaels tekniska kunnande, Christers expertis utifrån skolutvecklingsperspektiv, samt allas gemensamma oförtröttlighet i att utveckla appverktyget LoopMe hade det inte varit möjligt att använda banbrytande app-baserad forskningsmetodik i denna studie.

Göteborg, maj 2015

Martin Lackéus

Tekn.lic, doktorand och projektledare vid Avdelningen för Management of Organizational Renewal and Entrepreneurship (MORE),
Chalmers Tekniska Högskola

Samt medgrundare av / forskningsledare på
Me Analytics AB

Carin Sävetun

Projektledare vid Avdelningen för Management of Organizational Renewal and Entrepreneurship (MORE),
Chalmers Tekniska Högskola

Samt projektledare / utbildare på
Me Analytics AB

Chalmers Tekniska Högskola i Göteborg är känt för sin effektiva innovations- och entreprenörskapsmiljö och har åtta styrkeområden av internationell dignitet – Energi, Informations- och kommunikationsteknologi, Livsvetenskaper, Materialvetenskap, Nanovetenskap och nanoteknologi, Produktion, Samhällsbyggnad och Transport. På avdelningen MORE finns Chalmers entreprenörskola som är Sveriges främsta spetsutbildning i entreprenörskap.

Me Analytics AB är ett innovativt IT-företag med kontor på Chalmers Innovation i Göteborg. Företaget utvecklar appverktyget LoopMe, ett kommunikations- och uppföljningssystem som följer elevers / studenters läroprocesser i realtid. LoopMe används runt om i Europa inom pedagogisk forskning och utvärdering samt av skolhuvudmän i Sverige för formativ bedömning, kollegialt lärande och systematiskt kvalitetsarbete.

Sammanfattning

Studiens syfte

Denna studie genomfördes under september till december 2014 i syfte att analysera särskilt framgångsrika entreprenöriella lärmiljöer på grundskolenivå i Sverige. Syftet var att utvärdera vad särskilt kompetenta lärare gör när de arbetar entreprenöriellt, samt vad, hur och varför elever lär sig av detta. Detta kan leda till ökad insikt i hur elever utvecklar sina entreprenöriella kompetenser i särskilt entreprenöriella lärmiljöer samt hur entreprenöriell utbildning kan utformas för att öka elevers målpuppfyllelse och motivation i grundskola.

Metod

Ansats för denna studie har varit den så kallade "Proxy-teorin" för hur människor utvecklar entreprenöriella kompetenser. Teorin innebär att känslomässiga händelser betraktas som en mellanhand (proxy) mellan lärares utbildningsdesign och elevers utvecklade entreprenöriella kompetenser. En urvalsmetod i sex steg tillämpades i denna studie för att välja ut de mest entreprenöriella lärmiljöerna på grundskolenivå i Sverige. 83 elever på tre olika orter runt om i Sverige följdes med hjälp av en mobil app för att få detaljerad insikt i hur eleverna upplever sin vardag i skolan. Elever instruerades att använda appen för att dokumentera närhelst de upplevde starka positiva eller negativa känslor i skolan samt varför. Baserat på 1058 app-rapporter från dessa 83 elever så valdes 25 av dem ut för djupintervju. De 17 mest intressanta intervjuerna analyserades med kvalitativ forskningsmetodik. Ansvariga lärare intervjuades för avstämning och verifiering av forskarteamets slutsatser.

Utfall

I studien framkom att de lärmiljöer som valts ut för detta ändamål inte var så entreprenöriella som forskarteamet hade väntat sig. Trots detta fann man ett mindre antal intressanta pedagogiska metoder med entreprenöriella inslag som orsakade starkt ökad motivation bland elever samt väsentligt bidrog till fördjupad inläring av ämneskunskaper och förmågor. Även om dessa inslag utgjorde undantag från en överlag relativt traditionell undervisning, så visade de tydligt att goda effekter på elevnivå absolut kan uppnås med entreprenöriell utbildning. Studien har också visat att man med relativt enkla medel skulle kunnat öka effekten av dessa identifierade entreprenöriella inslag, vilket är positivt ur ett entreprenöriellt skolutvecklingsperspektiv för dessa och andra lärmiljöer. Sammantaget ger detta empirisk evidens som sannolikt motiverar en ökad satsning på entreprenöriell utbildning i Sverige.

Implikationer för praktiker och forskare

För praktiker har denna studie ett antal konkreta implikationer. De sex exempel på entreprenöriell pedagogik och de förbättringsmöjligheter som identifierats för dessa utgående från tillämpat ramverk för entreprenöriell pedagogik talar för att såväl exempelmetoderna som ett sådant ramverk skulle kunna vara användbart på bredare front i svensk skola. Praktiker skulle kunna ha mycket att vinna på att inspireras av goda exempel samt att tillämpa analysramverket i sitt arbete med utbildningsdesign. Studien har även resulterat i ett antal implikationer för forskning. En ny urvalsmetodik i form av en enkät med åtta dimensioner har skisserats som skulle kunna användas för att identifiera goda exempel på entreprenöriell pedagogik på ett mer effektivt sätt än vad som tidigare varit möjligt. Den app som använts för att fånga känslomässiga händelser har också vidareutvecklats i denna studie och har uppvisat hög validitet och god förmåga att fånga en stor bredd av känslomässiga händelser relevanta för god undervisning.

Innehållsförteckning

1	Introduktion.....	4
2	Teori, litteratur och tidigare forskning.....	5
2.1	Entreprenöriell utbildning.....	5
2.2	Värdeskapande som entreprenöriell pedagogik.....	6
2.3	Tre strategier för att utvärdera effekter av entreprenöriell utbildning.....	7
2.4	Tidigare forskning kring Proxy teorin för att utvärdera entreprenöriell utbildning.....	9
2.5	Forskningstraditionen kring kausala mekanismer.....	11
3	Metod.....	12
3.1	Kvantitativt tillvägagångssätt – mobil app.....	13
3.2	Kvalitativt tillvägagångssätt – semi-strukturerade intervjuer.....	16
3.3	Dataanalys – kodning av intervjudata.....	16
3.4	Dataanalys – skapande av tabeller och diagram.....	18
4	Utfall.....	19
4.1	Utfall från det kvantitativa tillvägagångssättet – mobil app.....	19
4.2	Utfall från det kvalitativa tillvägagångssättet – semistrukturerade intervjuer.....	21
4.3	Resultater vid vidareutveckling av kodningsprinciper.....	23
4.4	Hur de generella kompetenserna har utvecklats och bedömts.....	26
4.5	Hur de entreprenöriella kompetenserna har utvecklats och bedömts.....	27
4.6	Sex entreprenöriella metoder som tillämpats i de olika lärmiljöerna.....	30
4.6.1	Skriva egna sagor som kamratbedömdes.....	31
4.6.2	Tema Framtid.....	31
4.6.3	Tema Raketprojekt.....	32
4.6.4	Prat-engelska.....	33
4.6.5	Tema: Valet.....	33
4.6.6	Kråkövning.....	34
4.7	Likheter och skillnader mellan lärmiljöerna.....	34
4.8	Studiens inverkan på pedagogiken.....	35
5	Diskussion.....	35
5.1	Goda exempel på entreprenöriell pedagogik.....	35
5.1.1	Bästa exemplet: Prat-engelska.....	35
5.1.2	Bra exempel på repetitiv feedback: Kråkövning och Egna sagor.....	36
5.1.3	Bra exempel på värdeskapande interaktion: Tema Valet.....	36
5.1.4	Bra exempel på teamarbete över tid: Raketprojektet.....	36
5.1.5	Bra exempel på elev som äger processen: Tema Framtid.....	37
5.2	Känslomässiga händelser och utvecklade kompetenser.....	37
5.3	Länkar mellan händelser och kompetenser.....	38
5.4	Implikationer för praktiker.....	39
5.5	Implikationer för fortsatt forskning.....	39
5.5.1	Scenario 1 – "De finns där ute, men vi hittade dem inte".....	40
5.5.2	Scenario 2 – "Det vi studerat är det bästa som finns".....	40
5.6	Metodutvecklingsfrågor.....	40
6	Slutsatser.....	41
7	Referenser.....	43

1 Introduktion

Denna studie antar ett elevperspektiv på entreprenöriell utbildning och relaterad skolutveckling genom att studera elevers uppfattningar, reaktioner och reflektioner kring entreprenöriell pedagogik. Syftet är att analysera särskilt framgångsrika lärmiljöer på grundskolenivå i Sverige för att på så vis utröna vad särskilt kompetenta lärare gör när de arbetar entreprenöriellt, samt vad, hur och varför elever lär sig av detta. Detta är tänkt att leda till ökad insikt i hur elever utvecklar sina entreprenöriella kompetenser i särskilt entreprenöriella lärmiljöer samt hur entreprenöriell utbildning kan användas för att öka elevers måluppfyllelse och motivation i grundskola.

Ansats för denna studie är den så kallade "Proxy-teorin" för hur människor utvecklar entreprenöriella kompetenser (Lackéus, 2013). Denna teori innebär att känslomässiga händelser betraktas som en mellanhand (proxy) mellan lärares utbildningsdesign och elevers utvecklade entreprenöriella kompetenser. Ett sådant perspektiv innebär att de känslomässiga händelser elever upplever i skolan är en tydlig signal på att någon sorts entreprenöriellt lärande pågår. Forskningsansatsen blir då att använda dessa känslomässiga händelser som signaler för att leta efter orsak-effekt-samband, så kallade kausala mekanismer, för hur olika typer av utbildningsrelaterade händelser leder till olika typer av lärande.

En urvalsmetod i sex steg tillämpades i denna studie för att välja ut de mest entreprenöriella lärmiljöerna på grundskolenivå i Sverige. Initierade personer med lång erfarenhet av att stödja och finansiera entreprenöriell utbildning tillfrågades om i vilka kommuner det entreprenöriella lärandet fungerar bäst. Lärmiljöer i dessa kommuner studerades närmare för att ur ett elevperspektiv försöka förstå vad som sker och inte sker. 83 elever på tre olika orter runt om i Sverige följdes longitudinellt under två månaders tid med hjälp av en mobil app för att få detaljerad insikt i hur eleverna upplever sin vardag i skolan. Elever instruerades att använda appen för att dokumentera närhelst de upplevde starka positiva eller negativa känslor i skolan samt varför. Baserat på 1058 app-rapporter från dessa 83 elever så valdes 25 av dem ut för djupintervju. De 17 mest intressanta intervjuerna analyserades med kvalitativ forskningsmetodik. Ansvariga lärare intervjuades för avstämning och verifiering av forskarteamets slutsatser.

Med denna metodik letade forskarteamet efter entreprenöriell pedagogik definierad som när elever använder kunskap från skolan för att skapa någonting av värde för minst en person utanför gruppen/läraren. Centrala entreprenöriella aspekter som letades efter var när elever fick arbeta i team över längre tidsperioder, när de fick jobba repetitivt, när de fick lära sig genom att våga misslyckas, när de fick interagera med omvärlden, samt när detta skedde i en process de kände ägarskap över och fick feedback från. Tidigare forskning har visat att detta är viktiga inslag i entreprenöriell utbildning som kan leda till starkt ökad elevmotivation och bättre inläring av ämneskunskaper och färdigheter på djupet (Lackéus et al., 2015).

Det som framkommit i studien är vilka typer av känslomässiga händelser som är vanliga respektive ovanliga i de studerade miljöerna, vilka typer av lärande som uppstår och inte uppstår samt vanliga och mindre vanliga kopplingar mellan känslomässiga händelser och lärande. Studien har också visat vilka pedagogiska metoder lärarna använder som leder till engagemang hos eleverna, vilket lärande det resulterar i och hur mekanismerna för detta lärande fungerar. Studien har också visat att de mer utpräglade entreprenöriella kompetenserna inte utvecklas i någon betydande mån i de studerade lärmiljöerna. Orsaker till detta har identifierats, såsom att eleverna i dessa lärmiljöer i princip aldrig får interagera med omvärlden för att skapa något av värde för en annan människa. Detta utgör en väsentlig förbättringspotential i dessa lärmiljöer och förmodligen även i många andra skolmiljöer runt om i Sverige som arbetar, eller inte arbetar, med entreprenöriell pedagogik.

Trots denna identifierade avsaknad av utpräglat entreprenöriella inslag så finns det i studien ändå några särskilt intressanta entreprenöriella pedagogiska grepp som gett starka effekter på såväl elevers engagemang som på deras djupinläring av kunskaper och förmågor. Av detta kan man dra slutsatsen att när entreprenöriellt lärande utförs väl så har det potential att leda till starkt ökat engagemang hos eleverna och kraftigt förbättrad inläring av de kunskaper och förmågor som ingår i skolans läroplaner. Skulle man dessutom dra fördel av de ytterligare pedagogiska grepp som finns att hämta från entreprenörskapsområdet så gör denna studie det sannolikt att man skulle få än starkare effekter på de lärmål som skolan har satt upp.

De inslag av entreprenöriell pedagogik som ofta förekommer i de studerade lärmiljöerna är att knyta an till ämnesrelaterade kunskaper och förmågor, att låta elever äga lärprocessen samt att låta elever arbeta i team över längre tidsperioder. De inslag som förekommer i mindre utsträckning är att följa upp och ge elever aktivitetsbaserad feedback och bedömning, att uppmuntra elever att våga misslyckas samt att låta elever arbeta repetitivt och försöka om och om igen. De inslag som nästan aldrig förekommer i de studerade lärmiljöerna är att låta elever interagera med individer utanför klassen/skolan samt att låta eleverna skapa värde för individer utanför gruppen/läraren. Möjligheter till fortsatt forskning har också identifierats i studien, såsom en ny urvalsmetodik för att identifiera särskilt entreprenöriella lärmiljöer.

I denna rapport ges först en översikt över entreprenöriell utbildning samt relaterad forskningsmetodik för effektutvärdering. Därefter redovisas ingående den metod som använts i studien. Därefter följer en genomgång av data som har genererats. Slutligen diskuteras detta utfall och ett antal rekommendationer för praktiker och forskare ges.

2 Teori, litteratur och tidigare forskning

I detta avsnitt redogör vi för grundläggande teori och koncept kring entreprenöriell utbildning och effektutvärdering samt tidigare forskning utförd med den metodik som använts i denna studie. Vi redogör också kort för den underliggande forskningstradition som denna studie bygger på.

2.1 Entreprenöriell utbildning

Att föra in entreprenörskap på alla nivåer i utbildningssystemet har stått högt på agendan bland politiker senaste decennierna (Ball, 1989; Mahieu, 2006; Rosalinde-Hofer et al., 2010). Tänkt effekter inkluderar jobbskapande (Hindle, 2007; Jones & Iredale, 2010), tillväxt (Kuratko, 2005; Gorman et al., 1997), entreprenöriell kompetensutveckling (Henry et al., 2005; Hytti & O’Gorman, 2004), ökat engagemang bland elever/studenterna (Moberg, 2014b) och bättre möjligheter att agera på samhällsliga utmaningar (Volkmann et al., 2009; Rae, 2010). Dessa effekter har dock visat sig vara svåra att uppnå i praktiken, dels på grund av generella utmaningar med skolutveckling (Fullan, 2007; Elmore, 1996), dels på grund av mer specifika utmaningar med entreprenörskap i skolan (Johannisson, 2010; Surlemont, 2007). Vanliga utmaningar inkluderar resursbrist, lärare som är skeptiska mot kommersialism, begränsande organisatoriska strukturer, svårigheter med bedömning och brist på tydliga definitioner (Sagar, 2013).

Medan en smal definition av entreprenörskap baserad på att man skapar ett företag och blir *entreprenör* är relevant bara för en minoritet av elever/studenterna, så har en bredare definition större potential att vara relevant för alla i utbildningssystemet. Denna bredare definition fokuserar på personlig utveckling, kreativitet, självförtroende, initiativtagande, handlingsorientering och uthållighet, det vill säga att bli mer *entreprenöriell* (Mahieu, 2006). En bred definition av entreprenörskap är också en vanlig utgångspunkt inom skolområdet, särskilt inom förskola och grundskola, där man kopplar entreprenörskap till ökad motivation och fördjupat lärande hos elever. I denna rapport kommer vi genomgående att använda begreppet ’entreprenöriell utbildning’ för att specificera att vi studerar formella entreprenöriella lärmiljöer snarare än det informella entreprenöriella lärande som även sker i arbetslivet.

Forskningen har aldrig lyckats bevisa att det skulle finnas en typisk entreprenöriell personlighet (Gartner, 1988), utan brukar numera snarare studera entreprenöriellt beteende och entreprenöriella processer. Detta synsätt resulterar också i att alla människor bär på den potentiella möjligheten att när som helst i livet börja agera mer entreprenöriellt, snarare än den myt som vanligtvis förekommer i samhället att man skulle födas till att bli entreprenör. Många forskare menar också att entreprenöriellt beteende uppstår som en konsekvens av att individer har entreprenöriella attityder och intentioner. Dessa attityder och intentioner påverkas i sin tur både av rådande normer i samhället, vad som uppfattas som önskvärt samt av individers upplevda förmåga att agera entreprenöriellt (Fayolle m fl., 2006). Många menar att alla dessa faktorer kan påverkas av utbildningssystemets utformning, i både positiv och negativ riktning.

Inom entreprenörskapsforskningen lyfts ett antal kompetenser fram som sägs vara utmärkande hos individer som agerar entreprenöriellt (Fisher et al., 2008; Kraiger et al., 1993; Sánchez, 2011), se tabell 1. Precis som begreppet entreprenörskap har en bred och en smal definition kan man också säga att de entreprenöriella kompetenserna kan vara mer generella eller mer specifika. Till de mer generella kompetenserna hör exempelvis relationshantering, lärande arbetssätt, samarbetsförmåga och kreativitet. De mer specifika kompetenserna är exempelvis osäkerhetstolerans, proaktivitet, marknadsföring, möjlighetsidentifiering och resursanskaffning.

Tabell 1. *Entreprenöriella kompetenser. Ramverk för entreprenöriella kompetenser uppdelat på kunskaper, färdigheter och attityder.*

Entreprenöriella...	Vad är det?
... kunskaper	Deklarativ entreprenöriell kunskap, procedurell entreprenöriell kunskap i teorin, kunskap om sig själv som entreprenör/iell.
... färdigheter	Marknadsföring, strategi, resursanskaffning, möjlighetsidentifiering, lärande arbetssätt, relationshantering, ledarskap, samarbetsförmåga, kreativitet
... attityder/förhållningssätt	Entreprenöriell passion, entreprenöriellt självförtroende, entreprenöriell identitet, proaktivitet, uthållighet, osäkerhetstolerans

Entreprenöriell utbildning delas ofta in i tre olika kategorier; att utbilda *om* entreprenörskap, att utbilda *för* entreprenörskap och att utbilda *genom* entreprenörskap (Johnson, 1988; O'Connor, 2012; Heinonen & Hytti, 2010). Att utbilda *om* entreprenörskap innebär ofta en innehållstung, orienterande och teoretisk utbildningsform som syftar till att ge en övergripande bild av området. Att utbilda *för* entreprenörskap ses ofta som yrkesförberedande och syftar till att förbereda individer för att starta och driva eget företag. Dessa två kategorier är relevanta främst för en minoritet i utbildningssystemet, och bygger vanligtvis på en smal definition av entreprenörskap (Mahieu, 2006). Den tredje kategorin, att utbilda genom entreprenörskap, innebär ofta att man genomgår en upplevelsebaserad entreprenöriell process där elever/studenter får skapa värde för någon annan (Kyrö, 2005). Värdet kan vara ekonomiskt, kulturellt eller socialt (Moberg et al., 2012). Denna variant bygger oftast (men inte alltid) på en bredare definition av entreprenörskap.

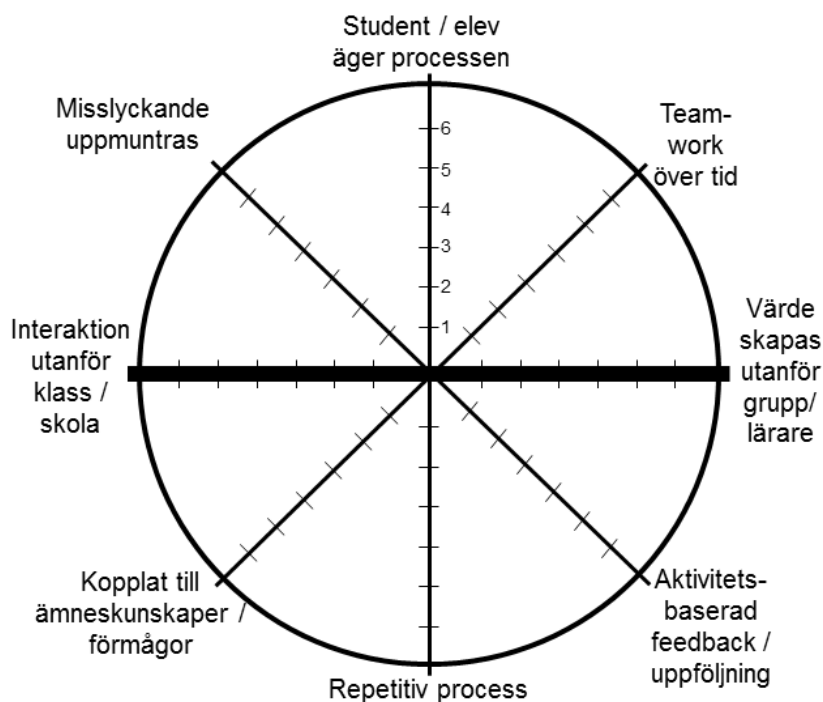
2.2 Värdeskapande som entreprenöriell pedagogik

Att skapa ett värde i någon form – kulturellt, socialt eller ekonomiskt – är en central del av entreprenörskapet (Bruyat & Julien, 2001) som dock ofta försvinner eller tonas ned när begreppet överförs till skolvärlden. En av anledningarna kanske kan vara på grund av dess förmodade kopplingar till kapitalism (Johannisson, 2010). Men att skapa värde för andra individer ger ofta upphov till starka känslor av mening, upplevd relevans och personligt välbefinnande (Baumeister et al., 2012). Kanske är just fokus på

värdeskapande aktiviteter ett av de främsta bidragen entreprenöriell utbildning kan ge dagens skola där brist på motivation och intresse bland elever ofta är ett problem.

Värdeskapande som entreprenöriell pedagogik har tidigare definierats som att låta elever använda kunskap och förmågor för att skapa någonting av värde för minst en person utanför klassrummet (Lackéus et al., 2015). Viktiga delar i ett sådant arbetssätt är att låta elever/studenterna själva vara delaktiga i valet av värdeskapandetyper samt värdemottagare, att låta dem interagera med omvärlden, arbeta i team, jobba repetitivt och uppmanas att våga misslyckas och lära sig av detta. Dessa och andra viktiga dimensioner sammanfattas i ett spindeldiagram i figur 1. De åtta axlarna i diagrammet utgör centrala dimensioner av värdeskapande som pedagogik (Lackéus, 2013; 2014; 2015; Lackéus et al., 2015).

I denna rapport är ett värdeskapande perspektiv på vad som sker i klassrummet det som enligt oss främst utmärker entreprenöriell utbildning och är därmed det vi primärt letar efter och värdesätter. Att låta elever/studenterna skapa värde åt intressenter utanför utbildningen, det vill säga åt verkliga mottagare, trigger starka känslomässiga upplevelser vilket i sin tur leder till utvecklade entreprenöriella kompetenser hos individen, oavsett om värdeskapandet lyckas eller inte. Med anspelning på den berömda utbildningsfilosofen John Dewey och hans begrepp "Learning-by-doing", så har detta perspektiv kallats för "Learning-by-creating-value" (Lackéus, 2013).



Figur 1. Spindeldiagram för viktiga aspekter av värdeskapande som pedagogik. Pedagoger som vill arbeta entreprenöriellt kan använda diagrammets åtta dimensioner som en checklista i utbildningsdesign.

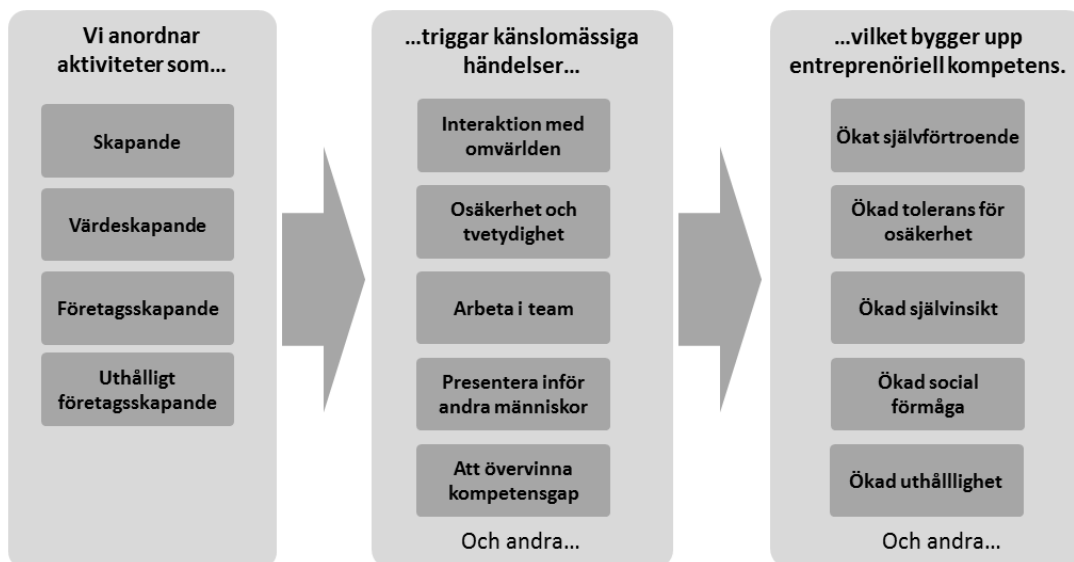
2.3 Tre strategier för att utvärdera effekter av entreprenöriell utbildning

Effektutvärdering av entreprenöriell utbildning kan delas in i tre olika strategier; tankebaserade strategier, handlingsbaserade strategier och känslobaserade strategier (Lackéus, 2014). Den tankebaserade utvärderingsstrategin utforskar elevers / studenters tankar om sin förmåga och vilja att utföra en entreprenöriell uppgift. Detta sker främst med hjälp av enkäter som bygger på teorin om planerat beteende (Ajzen, 1991; Krueger & Carsrud, 1993; Karlsson & Moberg, 2013). Man antar här att om människors attityder till entreprenörskap påverkas positivt genom entreprenöriell utbildning, kommer också deras entreprenöriella intentioner (därav tankebaserad strategi) att ändras i positiv riktning vilket man antar

kommer leda till ett önskat entreprenöriellt beteende. Respondenter tillfrågas om deras tilltro till att de kan identifiera möjligheter, planera entreprenöriella projekt och attrahera resurser till ett sådant projekt (se till exempel Karlsson & Moberg, 2013). Deras tankar kring detta mäts före samt efter en viss utbildning, och eventuella skillnader tillskrivs utbildningsinsatsen i fråga, kompenserat för kontrollvariabler. Medan denna utvärderingsstrategi är enkel att tillämpa i stor skala så är den behäftad med ett antal metodologiska utmaningar. Självselektion snedvrider resultaten eftersom nästan all entreprenöriell utbildning idag är frivillig och man inte kan utesluta att den attraherar ”redan” entreprenöriella individer. Denna metod säger inte heller något om vad som sker under själva utbildningen i termer av när, varför och hur elever / studenter utvecklar sina entreprenöriella kompetenser. Dessa och några andra metodmässiga utmaningar har lett till att evidensbasen för entreprenöriell utbildning idag är relativt svag (Bae et al., 2014; Lautenschläger & Haase, 2011; Martin et al., 2013).

En handlingsbaserad utvärderingsstrategi bygger på att utvärdera faktiskt entreprenöriellt beteende efter att man är färdig med sin utbildning. Alumner följs, ofta under mycket långa tidsperioder, för att se om de beter sig entreprenöriellt i form av att exempelvis starta och framgångsrikt driva företag (se till exempel Lundqvist, 2014; Lange et al., 2011). Att på detta vis etablera samband mellan utbildningsinsats och entreprenöriellt beteende är dock svårt på grund av problem med självselektion samt långa tidsspann mellan insats och effekt (Fayolle et al., 2006; Liñán et al., 2011).

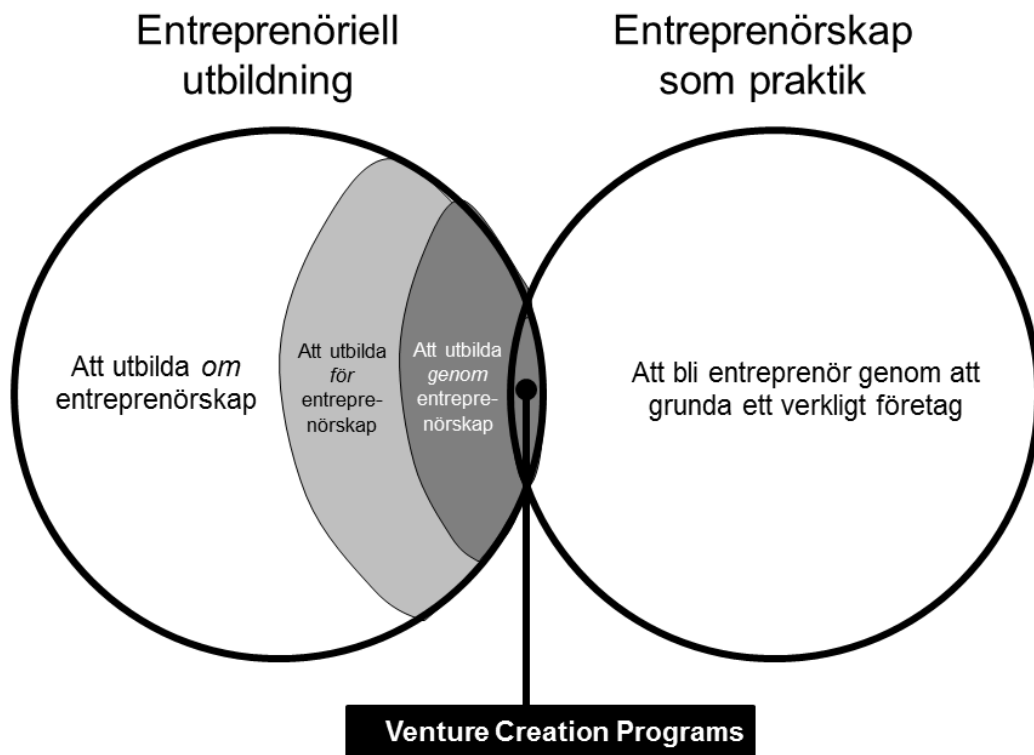
På grund av metodmässiga utmaningar med de tanke- och handlingsbaserade strategierna föreslogs nyligen en känslobaserad strategi av Lackéus (2014), och som bygger på den nyckelroll som känslor spelar i mänskligt lärande (Pittaway & Cope, 2007; Postle, 1993; Kyrö, 2005; Jarvis, 2006). Känslomässiga och kritiska lärhändelser ses som en mellanhand (på engelska ”proxy”) mellan utbildningsdesign och utvecklade entreprenöriella kompetenser bland elever / studenter. Detta kallas då för Proxy teorin för att utvärdera entreprenöriell utbildning. Den uppställda mekanismen visas i figur 2, och bygger konceptuellt på kritiska lärhändelser som entreprenörer har visat sig uppleva när de lär sig (Cope, 2005; Pittaway & Thorpe, 2012; Cope & Watts, 2000). Genom att empiriskt belägga starka länkar mellan typiska känslomässiga händelser och uppbyggd entreprenöriell kompetens möjliggörs en helt ny strategi för att utvärdera effekter av entreprenöriell utbildning. Att mäta förekomst av vissa kritiska känslomässiga händelser föreslås som ett alternativ till att försöka utvärdera de svårfångade resulterande entreprenöriella kompetenserna. Detta kan ses som en mer detaljerad förklaringsmodell än den vanliga och idealiserade deduktiv-nomologiska förklaringsmodellen (dvs. om O så E), där orsak (O) är entreprenöriell utbildning och effekt (E) är utvecklad entreprenöriell kompetens / entreprenöriellt beteende. Sayer (2010, sid 107, översatt citat) skriver: “att bara veta att O har följts av E räcker inte; vi behöver förstå den kontinuerliga processen med vilken O producerar E, om det så gjorde”. Detta kräver att vi ”öppnar upp den svarta lådan och finner de kausala mekanismer som har genererat de observationer på makronivå” där O har följts av E (Hedström & Ylikoski, 2010, sid 59, översatt citat). Att betrakta känslomässiga händelser som en mellanhand mellan entreprenöriell utbildning och önskade effekter låter oss alltså mer i detalj studera en mängd olika mekanismer som reglerar orsak och effekt, och därmed potentiellt kunna förstå när, hur och varför entreprenöriella kompetenser kan utvecklas av entreprenöriell utbildning (Lackéus, 2014). Även om Proxy teorin är i en tidig fas i valideringsprocessen så har mekanismer i figur 2 validerats av flera påföljande studier (Kjernald, 2014; Lackéus & Sävetun, 2014).



Figur 2. Proxyteorin för att utvärdera entreprenöriell utbildning. Att se känslomässiga händelser som en mellanhand mellan utbildningsaktiviteter och uppbyggd entreprenöriell kompetens. (anpassad från Lackéus, 2013).

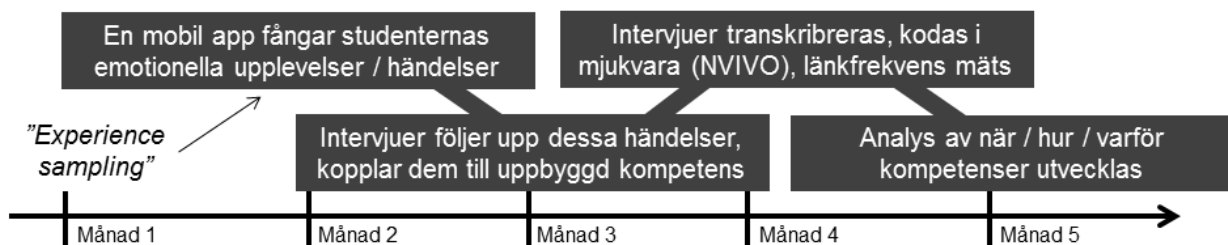
2.4 Tidigare forskning kring Proxy teorin för att utvärdera entreprenöriell utbildning

Proxyteorin framkom i forskning på en mycket ovanlig utbildningsform som kallas 'Venture Creation Programs', eller VCP:er. En VCP definieras som ett poänggivande utbildningsprogram där ett team av studenter via formella kursplaner förväntas starta ett riktigt företag med en uttalad ambition om att driva vidare detta företag efter avslutad utbildning såsom grundare/ägare (Lackéus & Williams Middleton, 2015). Per definition är detta det sista steget i utbildningssystemet för de studenter som väljer att driva företaget vidare. Ett sådant utbildningsprogram balanserar på gränsen mellan formell entreprenöriell utbildning och informellt entreprenöriellt lärande, se figur 3, och kan därför bidra med nya insikter i båda dessa sfärer tack vare sin mycket ovanliga dubbla roll av utbildningsmiljö och verklighetstrogen entreprenöriell praktik. Eftersom det är utbildningsmiljön som på konstgjord väg triggar verklig entreprenöriell aktivitet, med fullt autentiskt emotionellt och finansiellt ägarskap hos grundarna, så kan de kausala mekanismerna studeras på unika vis, kanske rentav bättre än genom att studera "vanligt" entreprenörskap utanför utbildningssystemet. De mekanismer som blottläggs kan sedan överföras till andra mindre extrema utbildningsmiljöer. En sådan blottlagd mekanism är konceptet 'värdeskapande som pedagogik' nämnt ovan, som har överförts från VCP:er på högskolenivå till både grundskolor och gymnasier och har visat sig leda till starkt ökat engagemang hos elever utan att göra lärarens arbetsituation ohållbar i längden (Lackéus et al., 2015).



Figur 3. Venture Creation Programs på gränsen mellan utbildning och entreprenörskap. Den dubbla egenskapen hos VCP:er, på samma gång en utbildningsmiljö och verkligt entreprenörskap som praktik.

VCP:er är fulla av mycket känslomässiga och kritiska lärhändelser direkt orsakade av uppgiften att skapa ett riktigt företag. Studenter har beskrivit upplevelsen som en berg- och dalbana och att behöva bygga luftslott, vilket triggar starka såväl positiva som negativa känslor samt djupinlärning (Lackéus, 2014). I denna miljö forskades Proxy teorin fram genom att använda en mobil app för att fånga små koherenta upplevelser och berättelser från studenterna. Genom djupintervjuer länkades dessa upplevelser till såväl resulterande entreprenöriell kompetensutveckling som till orsakande utbildningsdesign. På detta empiriska vis genererades ett nät av kausala mekanismer med hög ekologisk validitet (dvs. att man fångar hur det faktiskt går till i en naturlig miljö), för hur handlingsbaserad entreprenöriell utbildning leder till uppbyggda entreprenöriella kompetenser. Forskningen visade hur utbildningstriggad interaktion med omvärlden, osäkerhet i lärmiljön och teamarbete ledde till ökat entreprenöriellt självförtroende, ökad osäkerhetstolerans och ökad entreprenöriell självinsikt bland studenterna. Forskningsmetodiken visas i figur 4.



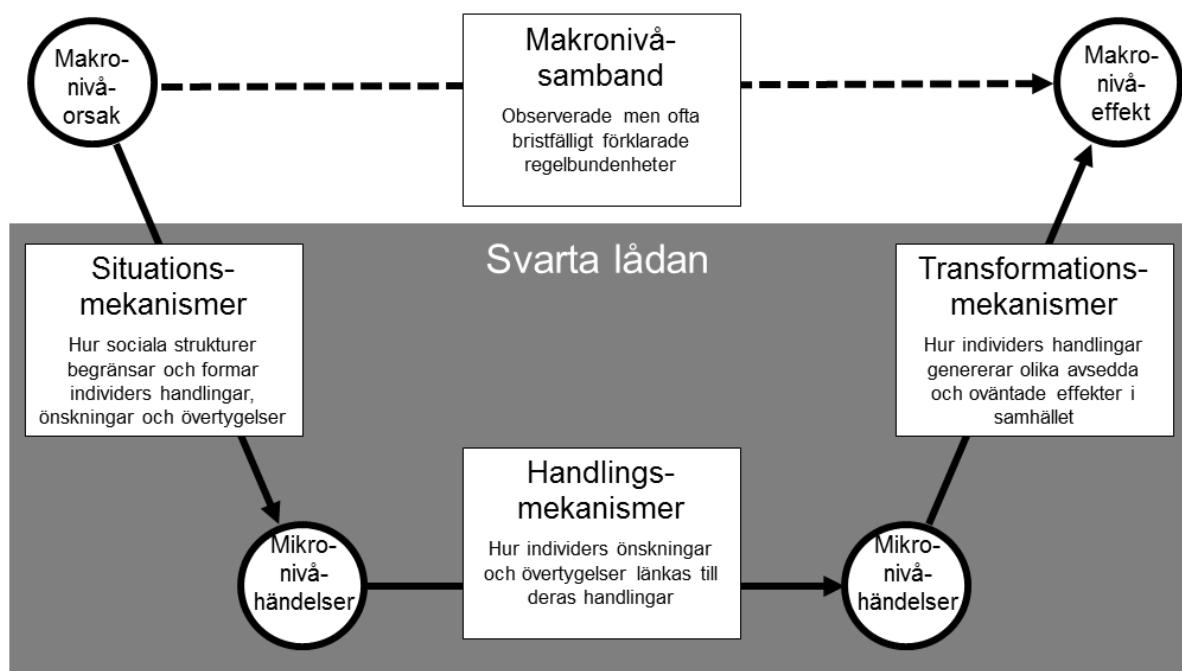
Figur 4. Metod som användes för att forska fram Proxy teorin. En mobil app fångade VCP-studenters känslomässiga upplevelser. Intervjuer användes för att följa upp detaljer kring resulterande lärande och analyserades med kvalitativa forskningsmetoder.

Proxyteorin har också tillämpats i utvärdering av entreprenöriell utbildning på grundskolenivå, i syfte att länka utbildningsdesign till utvecklade entreprenöriella kompetenser. 12–13-åriga elever på högstadiet i två

olika svenska kommuner följdes under tre månaders tid i ett projekt där de förväntades skapa och sända ett radioprogram på en timme per grupp. De ombads rapportera eventuella känslomässiga händelser via en mobil app. Detta följdes sedan upp med intervjuer där app-rapporterna utgjorde primära diskussionsämnet, och där man bad eleverna berätta vad de hade lärt sig av upplevelserna de skrev om i app-rapporterna. Ett något annorlunda nät av kausala mekanismer påvisades i denna studie. Vikten av att låta elever interagera med omvärlden för att bli mer entreprenöriell bekräftades även i denna studie, men denna gång ledde det till kompetenser som ökad social färdighet, självinsikt, strategisk förmåga, proaktivitet och utvecklade mentala modeller (Lackéus & Sävetun, 2014).

2.5 Forskningstraditionen kring kausala mekanismer

Att studera kausala mekanismer har blivit alltmer populärt bland samhällsforskare senaste två decennierna som en motreaktion mot upplevda tillkortakommanden hos den dominerande "Covering law"-modellen för vetenskaplig förklaring (Ylikoski, 2012). "Covering law"-modellen innebär att man förklarar företeelser genom att ställa upp lagbundna generaliseringar såsom 'om orsak O så blir det effekt E' (Little, 1991, sid 5). Kausala mekanismer-modellen innebär i stället att man antar att det finns en serie kausala mekanismer eller händelser H_i som leder från orsak O till effekt E (Little, 1991, sid 14-15). Elster (1989) har beskrivit detta som en metod för att öppna upp den 'svarta lådan' och visa "kugghjulen inuti maskineriet" (Hedström & Ylikoski, 2010, sid 51). Detta krävs ofta inom samhällsvetenskaplig forskning där regelbundenheter är svaga på makronivå. Observationer på kollektiv makronivå måste kopplas till individuellt knutna observationer på mikronivå om man ska lyckas bygga samhällsvetenskapligt hållbara förklaringsmodeller. Därför betonas vikten av att studera individers beteende och egna tolkningar av situationer på gräsrotsnivå (Little, 1991). Figur 5 visar en modell av Hedström och Ylikoski (2010) som illustrerar detta och som bygger på den så kallade "Coleman's boat" (Coleman & Coleman, 1994).



Figur 5. Colemans båt som visar samhälleliga makro- och mikromekanismer. Fördjupad förståelse kräver att man öppnar upp den svarta lådan och studerar de händelser på individuell mikronivå som genererar samhälleliga makroeffekter (anpassad från Hedström & Ylikoski, 2010, sid 59).

3 Metod

I denna studie har data insamlats med hjälp av både kvantitativa och kvalitativa metoder. Den kvantitativa ansatsen användes för att fånga känslomässiga händelser med hjälp av en mobil app som installerats på respondenternas läsplattor eller mobiltelefoner. Den insamlade data användes sedan som underlag vid de semi-strukturerade kvalitativa intervjuerna. Intervjuerna syftade till att finna bakomliggande mekanismer för lärande hos eleverna. Att använda två olika insamlingsmetoder av data innebär en särskild utmaning då de olika forskningstraditionerna utgör två helt olika forskningskulturer där värderingar, uppfattningar och normer skiljer sig åt (Mahoney & Goertz, 2006, sid 277). Studien lutar sig dock något mer mot den kvalitativa forskningstraditionen då den har en utforskande natur (Edmondson & McManus, 2007), vilket passar särskilt bra då forskningsområdet att koppla känslomässiga händelser till entreprenöriell kompetensutveckling fortfarande är relativt nytt och utforskat (Kyrö, 2005).

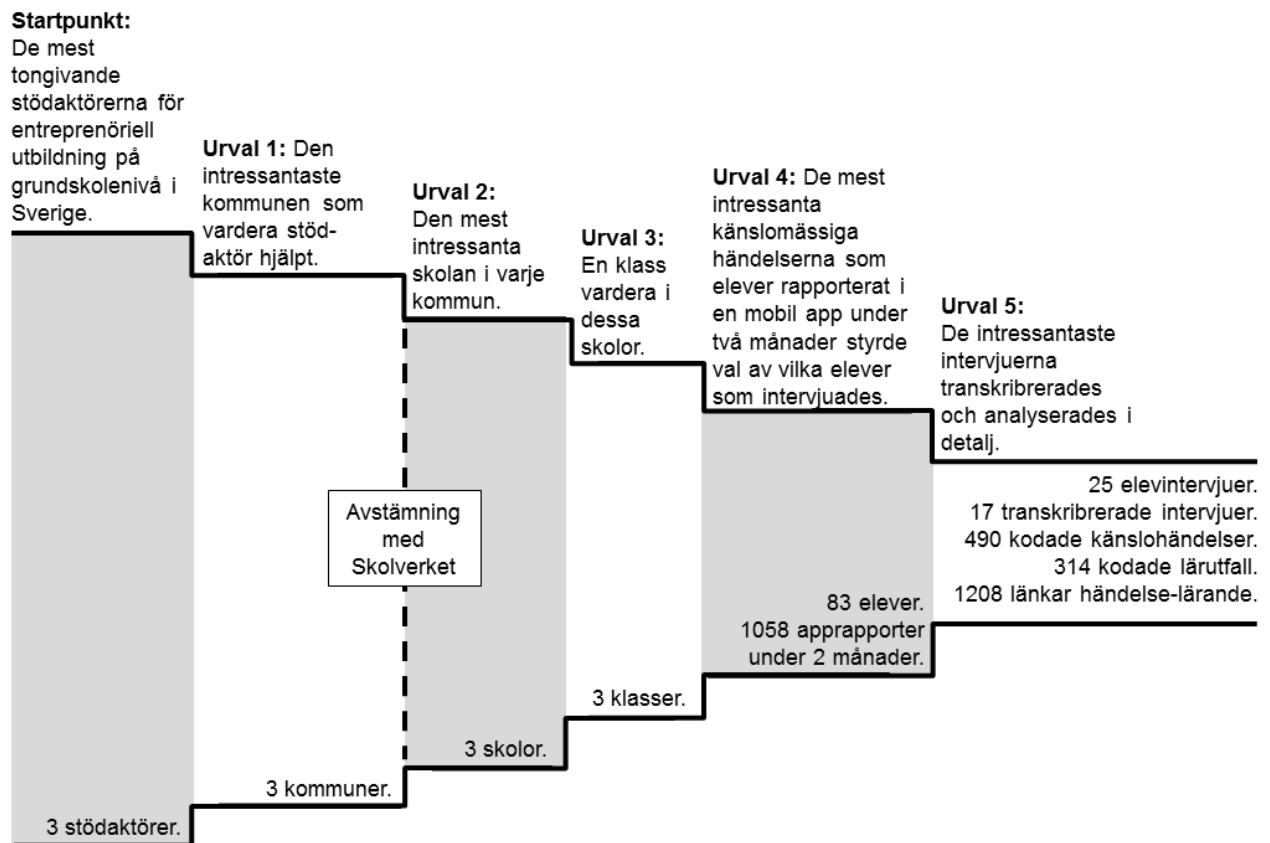
Inom den kvalitativa forskningskulturen väljer man ofta händelser baserade på om något intressant resultat uppstått, medan man inom den kvantitativa forskningen använder ett slumpvis urval baserat på oberoende variabler och lyfter fram de mest frekventa händelserna (Mahoney & Goertz, 2006). När kvantitativ forskning undviker urvalsfel genom att öka antalet respondenter för att på så sätt kunna sortera bort irrelevanta variabler, väljer den kvalitativa forskningstraditionen att göra ett mindre urval med medvetet utvalda extremer som är baserade på olika beroende variabler för att upptäcka nya förklaringar och insikter (Collier & Mahoney, 1996). Nackdelen med en sådan strategi är dess begränsningar i generaliserbarhet. Mahoney (2009, sid 140, översatt citat) rekommenderar därför analyser med ett mindre urval för att ”avslöja felaktiga variabler” för att sedan addera det till studier med ett större urval. Enligt Merriam (1995) kan man lära sig en hel del från studier med ett litet urval och strategierna för att uppnå trovärdighet är väsentligt annorlunda inom kvalitativ forskning jämfört med kvantitativ forskning.

I denna studie gjordes urvalet av elever med utgångspunkt i vilka miljöer i Sverige som kan antas vara de mest välutvecklade lärmiljöerna för entreprenöriellt lärande. Elever valdes ut genom att söka intressanta företeelser i ett flertal steg där varje steg syftade till att maximera förekomsten av intressant entreprenöriell pedagogik som andra skolor skulle kunna ta efter och lära sig av. Syftet var därmed inte att finna slumpmässigt utvalda representativa miljöer som är brukligt i statistisk analys, utan att genom så kallad ”Extreme case sampling” (Flick, 2009, sid 122) kunna finna de mest entreprenöriella lärmiljöerna på grundskolenivå i Sverige. Stegen i samplingsstrategin visas i figur 6.

Mätperioden var under 25 september 2014 till 16 december 2014. Under denna tid arbetade eleverna både i olika teman/projekt och i olika skolämnen på ett mer traditionellt sätt. De tre skolornas klasser beskrivs översiktligt i tabell 2. Totalt deltog 83 elever i studien och alla fick tillgång till en app som installerades på deras surfplatta, dator eller smartphone. 25 av dessa elever gick sedan vidare in i djupintervjufasen – 8 elever från skola 1, 8 elever från skola 2 och 9 elever från skola 3. Urvalet av dessa elever baserades på antal samt innehåll i app-rapporter.

Tabell 2. Basinformation om de tre ingående skolorna/klasserna. I tabellen framgår likheter och skillnader mellan de tre skolorna och deras studerade klasser.

Skola	Årskurs	Organisering	Antal lärare	Antal elever	Ämnen som ingick	Datainsamlingsverktyg
1	4-6	Ålders-homogent	1	17	Geografi, Samhällskunskap, Religion, Historia, Svenska, Engelska	iPads
2	7-9	Ålders-homogent	1	16	Geografi, Samhällskunskap, Religion, Historia, Spanska	Datorer samt egna smartphones
3	4-6	Åldersblandat	5	50	Alla ämnen i arbetslaget	iPads



Figur 6. Metodmässig tratt för hur studieobjekt valdes ut. Figuren visar hur urvalet av studieobjekt gjordes enligt en sexstegs "extreme case" samplingsstrategi.

Forskarteamet tog hänsyn till vilka elever som rapporterat starka känslor och/eller på annat vis gjort intressanta app-rapporter, exempelvis att de hade deltagit i aktiviteter som forskarteamet bedömde vara entreprenöriella. Att använda app-rapporter för att välja ut vilka som ska intervjuas har i tidigare studier visat sig vara en framgångsrik strategi för att identifiera intressanta fall att studera (Lackéus, 2014; Lackéus & Sävetun, 2014). Strategin att gå från 83 respondenter till 25 och vidare till 17 gjordes för att kunna fokusera på de mest intressanta och illustrativa effekterna och mekanismerna, det vill säga helt i linje med att göra ett medvetet kvalitativt "Extreme case" urval så som tidigare beskrivits.

3.1 Kvantitativt tillvägagångssätt – mobil app

Redan på 70-talet använde psykologiforskaren Mihaly Csikszentmihalyi korta och enkla frågeformulär för att fånga respondenternas upplevelser direkt i den egna omgivningen för att försöka studera "flödet" av upplevelser i vardagen (Hektner et al., 2007). Denna metod kallas "Experience Sampling Method" (ESM) eller "Ecological Momentary Assessment" (EMA) (Stone et al., 2003). Genom att fånga subjektiva upplevelser med en precision som aldrig tidigare förekommit uppnåddes en mycket hög grad av validitet. Detta skedde genom att kombinera validiteten av beteendeobservationer genom icke påträngande metoder av dagbokscharakter med en noggrannhet i form av frågeformulär med exakta skalor (Hektner et al., 2007, sid 7). I takt med att användningen av smarta mobiltelefoner spridit sig har kostnaderna för att distribuera och administrera korta och snabba undersökningar minskat avsevärt och det finns idag en uppsjö av tillgängliga mätverktyg (Conner, 2013).

Inom ESM förväntas respondenterna svara på en enkät baserat på igångsättande signaler som slumpmässigt dyker upp under dagen (genom trådlös teknologi eller sökare), vilket oftast resulterar i cirka 30-50 besvarade enkäter av identiskt slag per deltagare under ett par veckors mätning. I denna studie har den igångsättande signalen överlåtit till respondenterna själva. De instruerades att sända in en rapport varje gång de upplevde en stark positiv eller negativ känsla. Denna igångsättningsstrategi förlitar sig på människors naturliga benägenhet att vilja dela starka känslor med andra (Rimé et al., 1998), och skapar större fokus på starka positiva och negativa känslöhändelser än i en konventionell ESM-studie. Detta passar syftet med denna studie bra. Det ger också en möjlighet att använda sig av ESM-metoden under en längre tidsperiod, i detta fall två månader. Nackdelen med detta är att det öppnar upp för rapport-utmattning och en risk för att missa viktiga känslomässiga händelser på grund av den subjektiva igångsättningssignalen. Inom ESM är det centralt att enkäten / rapporten är väldigt kort, helst ska den bara ta 1-2 minuter att genomföra (Hektner et al., 2007, sid 49).

I denna studie utrustades eleverna med en mobil app som installerades i deras läsplattor, datorer eller mobiltelefoner och som var kopplad till en central databas. Stöd fanns för operativsystemen iOS och Android, samt en webbversion. Eleverna ombads att registrera korta ögonblicksbilder varje gång de kände starka positiva eller negativa känslor relaterat till deras utbildning, se figur 7. För varje känslomässig händelse ombads även eleverna skriva en kortare text som beskrev den känslomässiga händelsen och varför de kände som de gjorde. För varje känslomässig händelse ombads eleverna dessutom att kategorisera sin app-rapport utifrån ett antal meta-data rubriker, se tabell 3. Det valda tillvägagångssättet i denna studie har därmed fyra variabler – rapporttyp (aktivitet/tanke/känsla), fritext (upp till 300 tecken), känsloläge (sjustegs likertskala från +3 till -3) och metadata (12 metadatatyper per rapporttyp, totalt 36 typer) vilket ger en kort svarstid. Den metadata som eleverna ombads ange för varje rapport utformades baserat på känslomässiga upplevelser som tidigare har visat sig utveckla entreprenöriella kompetenser (Lackéus, 2014), se tabell 3 där varje typ av metadata kopplas till entreprenöriella kompetenser och aktiviteter.

Varje app-rapport skickades till valfri(a) lärare samt var synlig för forskarteamet. Lärare hade möjlighet att kommentera app-rapporten via en chatt-funktion. Samtliga involverade lärare fick en personlig genomgång av appen för att säkerställa att de kunde hjälpa eleverna att använda app-verktyget på ett korrekt sätt. Lärare och elever fick även tillgång till webbaserade instruktionsfilmer som beskriver hur man registrerar sig som lärare/elev samt en 4-minuters film riktad till elever som förklarar hur appen fungerar, när det är tänkt att eleverna ska sända en app-rapport och varför det kan vara bra att använda app-verktyget. Under mätperioden inträffade tyvärr ett oförutsett fel i iOS-versionen av app-verktyget. De elever som använde sig av iPhones och Ipads blev därför hänvisade till att sända in app-rapporter via datorn under den tid som det tog att lösa det tekniska problemet. Detta tekniska problem påverkade app-rapporteringen under cirka en veckas tid (den 16 oktober – 21 oktober 2014). Vi kan dock se att rapporteringen kom igång fint igen direkt efteråt. De elever som använde sig av Android-enheter var dock inte berörda av detta tekniska fel.

Tabell 3. Metadata typer i app-verktyget. I tabellen visas kopplingar mellan de 36 metadata typerna och entreprenöriella kompetenser/aktiviteter.

Text i app-verktyget	Entreprenöriell specificitet	Interaktion med omvärlden	Osäkerhetstolerans	Entreprenöriellt självförtroende	Marknadsföring	Entreprenöriell passion	Självinsikt	Proaktivitet	Social förmåga	Strategi och resursanvändning	Innovativitet	Uthållighet
Aktiviteter												
Presenterat utanför skolan	XXX	X							X			
Kontakt utanför skolan	XXX	X							X	X		
Hjälpt någon	XXX			X					X			
Övertygat någon	XXX				X	X		X	X	X		X
Presenterat inför andra	XXX	X			X				X			
Tagit initiativ/ansvar	XXX					X		X				X
Provat en egen idé	XX			X							X	
Fattat ett viktigt beslut	XX		X					X				
Använt kunskap praktiskt	XX							X				
Konflikt i gruppen	XX		X				X		X			
Klarat något riktigt svårt	X			X			X					X
Annat	-											
Tankar												
Tankar om person utanför skolan	XXX	X										
Nya tankar om mig själv	XX						X					
Fått tänka själv	XX					X						
Grupparbete	XX								X			
Insikt från gruppen	XX								X			
Fått bestämma själv	XX					X		X				
Fått bättre självförtroende	XX			X			X					
Inte fått bestämma själv	XX											
Använt min erfarenhet	XX			X						X		
Fått en ny bra idé	X										X	
Olikheter i gruppen	X		X						X			
Annan tanke	-											
Känslor												
Initiativrik	XXX					X		X				
Uppskattning utanför skolan	XXX	X										
Ägarskap – ”min”	XX					X						
Gruppgemenskap	XX					X			X			
Arbetsglädje	XX					X						
Osäkerhet / risk	XX		X									
Förvirrad / frustrerad	XX		X									
Kreativ	XX										X	
Relevans / meningsfullhet	XX					X						
Ansvarstagande / hårt arbete	XX			X		X						X
Stressad	X		X					X				
Annan känsla	-											



Figur 7. Exempel på app-rapport i app-verktyget. Användaren väljer rapporttyp, anger fritext, känsloläge, mottagare och metadata. Användaren väljer om hen vill skicka in med namn eller anonymt.

3.2 Kvalitativt tillvägagångssätt – semi-strukturerade intervjuer

De app-baserade mätningarna pågick under två månader och följdes upp med individuella djupintervjuer efter denna period. Varje intervju syftade till att upptäcka länkar mellan känslomässiga händelser och effekter i form av utvecklade entreprenöriella kompetenser. Ett semi-strukturerat tillvägagångssätt användes vid de cirka 35-45 minuter långa intervjuerna. Ingående moment i intervjuerna var introduktion till studien (5 % av tiden), generella lärdomar (10 % av tiden), app-baserade frågor (50 % av tiden), avgörande händelser (20 % av tiden), motivationseffekter (5 % av tiden), likheter och skillnader mellan denna och andra lärmiljöer (5 % av tiden) samt viktiga beslut eleven tagit senaste tiden (5 % av tiden). Tyngdpunkten i intervjuerna låg på att diskutera de app-rapporter eleven hade gjort under tvåmånadersperioden som föregick intervjun. Detta hade förberetts av intervjuaren genom att gå igenom varje elevs samtliga app-rapporter och välja ut 3-6 app-rapporter av särskilt intresse utifrån studiens syfte. Alla 25 elevintervjuer spelades in. 17 av dem transkriberades.

Forskarteamet djupintervjuade även en lärare från varje skola. Dessa intervjuer genomfördes också direkt efter avslutad tvåmånadersperiod och gjordes med ett semi-strukturerat upplägg. Syftet var att diskutera lärarens syn på elevernas utveckling, lärprocess och upplevelser, att få mer information om de pedagogiska metoder lärarna använt under studieperioden samt att diskutera lärarens upplevelser av perioden mer i detalj kring detaljer såsom app-användande, utmaningar, motivationsfaktorer, elevinflytande och överraskande upplevelser för läraren. Alla lärarintervjuer spelades in och transkriberades ordagrant.

3.3 Dataanalys – kodning av intervjudata

All insamlad data i studien kodades med hjälp av programvaran NVIVO för kvalitativ dataanalys. Tillvägagångssättet för kodningen var inspirerat av Grounded Theory (Corbin & Strauss, 1990), där både öppen kodning och axial kodning användes (Corbin & Strauss, 1990, p. 98). Axial kodning gjordes genom att använda två teoretiska ramverk för känslomässiga händelser och entreprenöriella kompetenser. Ramverket för kodningen av känslomässiga händelser var en vidareutveckling av ett ramverk framtaget av Arpiainen m fl. (2013), där man beskriver huvudkällor till starka känslor i två olika entreprenörskapsprogram i Finland och Namibia och en kurs i entreprenörskap i Estland, se Tabell 4. Detta ramverk skapades utifrån en tematisk analys då man upprepade gånger gick igenom all data från den longitudinella studien av studenter samt tolkning av källor till starka känslor i dessa tre olika utbildningsmiljöer.

Ramverket för kodning av entreprenöriella kompetenser är en vidareutveckling av det ramverk som Fisher m fl. (2008) utformat, se Tabell 5, där inspiration för ytterligare utveckling hämtats från ett antal olika källor (Leffler et al., 2010; Regeringskansliet, 2009; Lackéus, 2014; Moberg, 2014a; Moberg et al., 2014). Vidareutvecklingen av ramverken skedde dels genom att tillvarata erfarenheter från tidigare studier (Lackéus, 2014; Lackéus & Sävjetun, 2014), dels genom att koda samtliga intervjuer i en testomgång och sedan diskutera eventuella oklarheter i forskarteamet.

Tabell 4. Ramverk för känslomässiga händelser vid kodning av intervjuer. Tabellen visar de axiala och öppna koder som användes vid kodning av intervjudata.

Kodtyp	Undertema	Tolkning vid kodning
Learning environment		
Axiala koder	Support from outside of learning environment	Eleverna tar aktivt hjälp från någon person som verkar utanför skolans miljö, som kommer till skolan, eller att eleverna själva är utanför skolan
	Theory versus practice	Använt kunskap praktiskt, Använt sin erfarenhet, Provat en egen idé
	Uncertainty and confusion in learning environment	Inte ha en aning om vad man ska göra, att få jobba fritt/bestämma själv, personlig utmaning, stökigt i gruppen, tvetydigheter, osäkerheter, orättvisor
Öppna koder	Information from outside world	Eleverna inhämtar fakta, upplevelser mm via film, teater, Internet
	General encouragement from teachers	Lärare som peppar elever, eleverna upplever att läraren brinner för ämnet eller är engagerad i eleven som person - eleven känner sig sedd.
	Getting feedback on own performance	Att få direkt feedback på en prestation/presentation från lärare, andra elever i klassen eller utanför
	Grades	Betyg som motivationsfaktor och källa till känslomässighet
	Reflective interaction with teacher	Reaktioner på relationsproblem i grupparbeten, lärarens förhållningssätt, upplevda orättvisor mm
	Break or sparetime	Lärhändelser som sker på rast eller under fritiden
Collaborative learning		
Axiala koder	Individual differences	Att ta hänsyn till olikheter i gruppen/klassen
	Team-work experience	Grupparbete
	Leadership and managing people	Att leda andra, t ex i grupparbetet.
Tasks		
Axiala koder	Overcoming competency gaps	Lära sig mer (inom ämnet)
	Time Pressure	Stressigt
	Interacting with outside world	Att vara utanför klassen/lärmiljön och interagera/samverka med någon.
Öppna koder	Leadership over oneself	Ta ansvar. Aktivt bestämt sig för att ändra inställning. Att jobba självständigt.
	Meaningfulness, create value for oneself	Det man gör är intressant, roligt, spännande och eleven blir nyfiken och vill lära sig mer. Eller eleven har bestämt sig för att göra sin situation (måste gå i skolan) meningsfullt på något sätt.
	Meaningfulness, create value for someone else	Att skapa ett värde för någon annan utanför klassen/skolan (socialt, kulturellt, ekonomiskt, kunskapsmässigt).
	Other	Variation i arbetsuppgifterna (föreläsning, diskussion, grupparbete, tema/ordinarie undervisning). En engagerad lärare. Att delta i studien.

Tabell 5. Ramverk för entreprenöriella kompetenser för kodning av intervjudata. Tabellen visar de axiala och öppna koder som användes vid kodning av intervjuerna.

Kodtyp	Undertema	Tolkning vid kodning
Kunskaper		
Axiala koder	Declarative knowledge (wide definition of entrepreneurship)	Grunderna i riskhantering, projektledning, kunskap om att fatta beslut. Kunskap om vad värde/behov är, målgrupp osv.
	Declarative knowledge (narrow definition of entrepreneurship)	Kunskap om näringslivet, förståelse för företagets roll i samhället
	Procedural entrepreneurial knowledge / methods in theory	Hur man får saker att hända utan resurser. Risk och möjlighetsfokus. Att i teorin veta <i>hur</i> man utvecklar och skapa värden – personliga, kulturella, sociala eller ekonomiska värden för någon annan .
	Entrepreneurial self-insight	Insikter från värdeskapande händelser som i grunden förändrar en persons egen syn på sig själv.
Öppna koder	Declarative school subject knowledge	(Skolämnesspecifik) kunskap enligt kunskapskraven i läroplanen.
	General self-insight	Insikter "från livet", värdeskapande för mig själv, från kompisrelationer mm. (jag är, jag ska...).
Färdigheter		
Axiala koder	Marketing skills	Att kunna anpassa sitt budskap till en målgrupp. Genomföra marknadsundersökningar, bedöma marknaden, kunskap om marknadsföringsprodukter och tjänster, övertalningsförmåga, få människor entusiastiska över mina idéer, kundhantering, kommunicera min vision/dröm.
	Opportunity skills	Att upptäcka och agera när man ser (affärs)möjligheter. Färdighet i att utveckla produkter och idéer
	Resource skills	Skriva affärsplan, inkl. finansiell plan, hitta finansiering.
	Social skill (leadership)	Ledarskap, att motivera andra, leda andra, lyssna, lösa konflikter.
	Learning skills	Aktivt lärande, anpassa sig till nya situationer, att hantera osäkerhet, Flexibilitet. . Att själv få komma på hur man ska göra.
	Strategic skill	Prioritera (sätta mål) och fokusera på målet. Utforma en vision/dröm, utveckla en strategi, hitta strategiska partners. Riskhantering. Arbeta under press och stress.
Öppna koder	Collaborating skills	Att ta en aktiv del i ett grupparbete. Att kunna samarbeta.
	Studyskills	Hur lär jag mig bäst? Lärstrategier
	School subject skills	Skolämnesspecifika krav på förmåga enligt läroplanen
	Relationship to friends	Hur man är en god kompis
Attityder		
Axiala koder	Entrepreneurial passion	"Jag vill" - Skapa värde för någon annan
	Entrepreneurial identity	"Jag är/Jag värdesätter". Djupa övertygelser, identitet, värden, axiologi. Ökad medvetenhet om egenföretagande som karriäralternativ
	Entrepreneurial self-efficacy	"Jag kan" - skapa värde för någon annan
	Proactiveness	"Jag gör". Aktivitetsinriktad, initiativtagare, inre drivkraft. Tar ansvar för att nå ett mål
	Uncertainty and ambiguity tolerance	"Jag vågar". Bekväm med osäkerhet och tvetydigheter, flexibel, öppen för överraskningar
	Innovativeness	"Jag skapar". Nya tankar/handlingar, oförutsägbar, radikal förändring,, innovativ, visionär, mönsterbrytande
	Perserverence	"Jag övervinner"
Öppna koder	General passion (motivated)	"jag vill" - skapa värde för mig själv, arbetsglädje
	Self-Efficacy in general	"jag kan" - skapa värde för mig själv, annat

3.4 Dataanalys – skapande av tabeller och diagram

Efter att alla intervjuer kodats så skapades ett antal tabeller med hjälp av genererad data från analysmjukvaran NVIVO för att utgöra stöd för analys av allt insamlat material. Tabeller genererades över antal känslomässiga händelser, antal entreprenöriella och generella kompetenser som utvecklats. En interaktionsmatris genererades med hjälp av särskild funktionalitet som genererar en tabell över samtliga överlappande koder i texten, så kallade länkar mellan känslomässiga händelser och utvecklad kompetens. Dessa tabeller användes för att inspirera till en påföljande tematisk analys där de fall av entreprenöriell pedagogik som påträffades i datan analyserades utifrån teorin.

4 Utfall

4.1 Utfall från det kvantitativa tillvägagångssättet – mobil app

Under den drygt två månader långa mätperioden sändes totalt 1058 app-rapporter in av de 83 respondenterna, se tabell 6. Uppmaningar till lärarna att påminna eleverna att rapportera gick ut via mail löpande under perioden. Skola 1 och skola 3 stod för ungefär 48 % av alla app-rapporter vardera. Skola 2 stod endast för ca 4 % av alla app-rapporter, och där bedömde eleverna att de skulle skickat in mycket fler rapporter om det hade gått ut regelbundna push-notiser i appen, om det hade funnits fler lärare att skicka app-rapporter till samt om det hade avsatts lektionstid för att skriva app-rapporter. Tabellen visar att de mest utpräglade entreprenöriella kompetenserna var sällsynta bland app-rapporterna.

Tabell 6. App-rapporter per metadata-typ. Antal som skickades in av de 83 deltagarna i kvantitativa delen av studien. Särskilt entreprenöriella metadata-taggar kommenteras i separat kolumn.

Vanlighetsgrad	Metadata-tagg från appen	Antal app-rapporter	Särskilt entreprenöriella metadata-taggar (tre kryss i tabell 3)
Vanliga	Annan tanke	205	
	Annan känsla	161	
	Annan aktivitet	142	
	Arbetsglädje	129	
	Kreativ	52	
	Grupparbete	43	
Inte lika vanliga	Fått tänka själv	35	
	Fått en ny bra idé	34	
	Använt kunskap praktiskt	28	
	Stressad	27	
	Förvirrad/frustrerad	25	
	Använt min erfarenhet	24	
	Tagit initiativ/ansvar	21	
	Fått bättre självförtroende	15	
	Provat en egen idé	13	
	Osäkerhet/risk	10	
Sällsynta	Gruppgemenskap	9	
	Klarat något riktigt svårt	9	
	Ägarskap - min	9	
	Hjälpt någon	8	Värdeskapande
	Inte fått bestämma själv	7	
	Nya tankar om mig själv	7	
	Övertygat någon	6	Marknadsföring
	Ansvarstagande/hårt arbete	5	
	Fått bestämma själv	5	
	Kontakt utanför skolan	4	Interaktion med omvärlden
	Uppskattning utanför skolan	4	Interaktion med omvärlden
	Konflikt i gruppen	4	
	Fattat ett viktigt beslut	3	
	Olikheter i gruppen	3	
	Relevans/meningsfullhet	3	
	Presenterat inför andra	2	Presenterat inför andra
	Insikt från gruppen	2	
	Tankar om person utanför skolan	2	Interaktion med omvärlden
	Initiativrik	1	
	Presenterat utanför skolan	1	Interaktion med omvärlden
	Totalt antal app-rapporter	1058	

Ett antal exempel på intressanta samt typiska app-rapporter visas i tabell 7. Den stora variationen i innehåll illustrerar hur app-verktyget fångar den stora variation av upplevelser, positiva såväl som negativa, som förekommer i och i anslutning till ett klassrum.

Tabell 7. Urval av inskickade app-rapporter. I tabellen är samtliga förekommande namn på personer ersatta med roll på nämnd person inom klamrar. Känsloläge har angivits i en 7-gradig likertskala från -3 till +3. Forskarteamets bedömning av intressanta aspekter kommenteras kortfattat.

Fritext från elev till lärare	Känsloläge	Vald metadata	Intressanta aspekter enligt forskarteamet
"Det pirrar i magen!"	0	Annan känsla	App-rapport som gjordes inför ett prov. Visar att de känslomässiga upplevelser som eleverna upplever också fångas av mätverktyget. Visar på validitet.
"Glosförhör nuda"	+1	Annan känsla	
"Pirrigt-vi ska få provresultat"	+2	Annan känsla	
"Var roligt att bli dömd av en kompis ☺"	+3	Annan känsla	Att bli bedömd av en klasskamrat kan leda till positiva känslor hos elever.
"Kaos i klassrummet"	-1	Annan tanke	Av påföljande diskussionen framgår att läraren var ute en stund. Pedagogiskt intressant då appen ger läraren information som annars inte kanske skulle ha kommit fram.
"På fruktrasten tröstade jag en person som var ledsen ☺"	-2	Hjälpt någon	Elev som skapar värde för annan person.
"En kille från kuriren kom och knäppte kort."	+3	Kontakt utanför skolan	En av få stunder då eleverna träffar utomstående personer. Berodde på att appen testades.
"De är roligt att skriva om familjen!"	+2	Kreativ	Många app-rapporter handlar om denna uppgift. Detta är ett exempel.
"Hann knappt att göra någonting för att [annan elev] behövde skriva allt och var ganska jobbig idag :)"	-2	Olikheter i gruppen	En av få app-rapporter kring olikheter i gruppen.
"Det är roligt med prat engelska"	+3	Arbetsglädje	En av 12 app-rapporter som handlar om att pratengelska är roligt.
"Prat engelska"	-2	Grupparbete	Förekommer dock två app-rapporter där elev upplever negativa känslor kopplat till pratengelska.
"Det här var en jätte rolig app jag vill inte logga ut ur den jag är inne på den hela tiden det var verkligen en toppen app ☺"	+3	Annan tanke	Många elever skriver positiva app-rapporter om att använda appen.
"Det ska bli väldigt roligt och spännande med tema rymden :D"	+3	Arbetsglädje	En elev som är glad för att man ska jobba med tema.
"Jag längtar till skolslaget! Jag har börjat bli ganska bra på innebandy nu"	+1	Klarat något riktigt svårt	Idrott (som utövas både under skoltid och på rast/fritiden) är ett vanligt återkommande tema i de app-rapporter eleverna skickar till sina lärare. Det leder till många känslor.
"Det känns jätte bra att få komma in och få vara med och hjälpa dom att forska om den här appen. ☺☺"	+3	Kreativ	Många elever har varit väldigt positiva till att delta i studien. Men de tolkar det ofta som att det är appen som studeras, inte entreprenöriell lärmiljö.
"Anonymt är coolt ☺☺☺"	+3	Kreativ	Många elever är positiva till möjligheten att skicka anonyma app-rapporter.
"Det är inte tyst i klassrummet, jag kan inte koncentrera mig"	-2	Stressad	Många app-rapporter handlar om elever som är negativa till stökig arbetsmiljö.
"Hej [lärare]! kan jag få hålla i en uppvärmning på idrotten idag ☺"	0	Tagit initiativ/ansvar	En av ytterst få app-rapporter med tema initiativ.
"Att vi ska bygga dom där rymdskeppen och skipa en massa vettiga lektioner är riktigt illa!"	-3	Annan tanke	Alla är inte nöjda med skapande uppgifter.
"Det var väldigt smart av dig att lägga in en(!) grammatikövning i förra veckans glosor."	+2	Arbetsglädje	Eleverna tar ofta möjligheten att ge sin lärare lite feedback på undervisningen. De väljer då ofta att vara anonyma.
"Varför behandlar du inte alla elever likadant?"	-2	Förvirrad/frustrerad	Ibland är kritiken från elev till lärare ganska tuff. Lärare tar då i princip alltid möjlighet att bemöta via kommentar.

4.2 Utfall från det kvalitativa tillvägagångssättet – semistrukturerade intervjuer

Av de 25 intervjuer som genomfördes, bedömde forskarteamet att 17 av dessa var mest intressanta och dessa transkriberades ordagrant. De transkriberade intervjuerna analyserades med hjälp av programvaran NVIVO. I tabell 8 presenteras det totala antalet identifierade förekomster av känslomässiga händelser. De känslomässiga händelser som oftast förekom under djupintervjuerna var: ”Theory versus practice”, ”Overcoming competency gaps” samt ”Team-work experience”. Dessutom identifierades ett antal känslomässiga händelser som inte ingick i det sedan tidigare existerande ramverket för kodning (Lackeus, 2014). De vanligast förekommande var: ”Leadership over oneself”, ”Meaningfulness, create value for oneself” och ”Meaningfulness, create value for someone else”. En närmare beskrivning av dessa koder och skälet till varför de utformats följer längre fram i rapporten.

Tabell 8. Antal förekomster av olika känslomässiga händelser i intervjuerna.

Kodtyp	Undertema	Antal förekomster
Axiala koder	Theory versus practice	64
	Overcoming competency gaps	62
	Team-work experience	59
	Uncertainty and confusion in learning environment	40
	Time Pressure	40
	Individual differences	34
	Leadership and managing people	11
	Interacting with outside world	10
	Support from outside of learning environment	4
	Öppna koder	Leadership over oneself
Meaningfulness, create value for oneself		31
Meaningfulness, create value for someone else		18
Grades		16
Getting feedback on own performance		15
Information from outside world		14
Other		12
Break or spare time		11
General encouragement from teachers		5
Reflective interaction with teacher		4

I tabell 9 presenteras det totala antalet identifierade förekomster av utvecklade kompetenser, entreprenöriella såväl som mer generella. Om man ser på de utvecklade entreprenöriella kompetenser som oftast förekom under djupintervjuerna, utmärkte sig ”Interpersonal skills (leadership)”, ”(Entrepreneurial) Self-insight” och ”Strategic skills”. Värt att notera är dock att dessa specifikt entreprenöriella kompetenser förekom i en mycket mindre utsträckning än mer generella kompetenser i det utvecklade kodningsramverket. Bland de mer generella koderna utmärker sig ”General passion (motivated)”, ”(School subject) knowledge” och ”General self-insight”. Alla dessa fyra generella koder är mer förekommande än någon av de entreprenöriella kompetenserna. Även koderna ”Break or spare time” samt ”Relationship to friends” utmärker sig i datan. Dessa två koder är intimt sammanlänkade.

Tabell 9. Antal förekomster av utvecklade kompetenser i intervjuerna. Såväl entreprenöriella och generella.

Kodtyp	Undertema	Antal förekomster	
Axiala koder	Interpersonal skills (leadership)	25	
	(Entrepreneurial) Self-insight	22	
	Strategic skills	22	
	Uncertainty, ambiguity tolerance	16	
	Proactiveness	13	
	Innovativeness	8	
	Learning skills	6	
	(Entrepreneurial) Self-efficacy	5	
	Perseverance	5	
	Declarative knowledge (Entrepreneurship)	4	
	Marketing skills	4	
	Resource skills	4	
	Procedural knowledge / methods in theory	3	
	Entrepreneurial passion	2	
	Entrepreneurial identity	1	
	Opportunity skills	0	
	Öppna koder	General passion (motivated)	41
		(School subject) knowledge	30
		General self-insight	27
		Studyskills	20
(Schoolsubjects) skills		18	
Relationship to friends		12	
Made an important decision		9	
Collaborating skills		6	
Self-efficiency in general		6	
Other		5	
Self esteem	0		

När all kodning var genomförd med hjälp av programvaran NVIVO, var det sedan möjligt att konstruera en matris som visar länkar mellan känslomässiga händelser och utvecklade kompetenser, såväl entreprenöriella som mer generella. Man kan även med hjälp av NVIVO urskilja den text där förekomsten av länkar mellan känslomässiga händelser och utvecklade kompetenser förekommer. Analysen resulterade i hela 1204 länkar, se tabell 10.

I tabell 11 presenteras de vanligast förekommande länkarna mellan känslomässiga händelser och utvecklade kompetenser. Det finns fyra känslomässiga händelser som verkar vara särskilt starkt länkade och det är att övervinna kompetensgap, arbeta i team, hantera individuella skillnader och att ha använt sin erfarenhet och kunskap praktiskt. Dessa känslomässiga händelser är ofta sammanlänkade med utvecklandet av skolämnesmässig kunskap, entreprenöriell självinsikt och sociala färdigheter (ledarskap), se tabell 11.

Tabell 10. Interaktionsmatris för länkar mellan känslomässiga händelser och lärande. Tabell framtagen i analysverktyget NVIVO. Ju mörkare grå färg desto fler länkar finns det i datan.

	K - Declarative knowledge (entrep.)	K - (School subject) knowledge	K - Procedural knowledge	K - (Entrepreneurial) self-insight	K - General self-insight	S - Learning skills	S - Marketing skills	S - Opportunity skills	S - Resource skills	S - Social skill (leadership)	S - Strategic skills	S - (School subjects) skill	S - Relationship to friends	S - Study skills	S - Collaborating skills	A - Entrepreneurial identity	A - Entrepreneurial passion	A - Entrepreneurial self-efficacy	A - Innovativeness	A - Perseverance	A - Proactiveness	A - Uncertainty tolerance	A - General passion (motivated)	A - Made an important decision	X - Other	A - Self-Efficacy in general	A - Self-esteem	
C - Individual differences	1	4	2	13	10	1	2	0	1	17	6	2	7	0	4	0	0	1	0	1	5	5	5	3	1	1	0	92
C - Leadership and managing people	0	1	0	3	1	0	0	0	0	9	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	2	1	0	2	0	0	23
C - Team-work experience	4	10	3	18	5	3	4	0	4	18	7	11	2	10	6	0	1	5	6	2	6	9	11	0	3	2	0	150
L - Information from outside world	0	7	0	0	1	0	1	0	0	1	2	2	4	1	1	1	1	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	27
L - General encouragement from teachers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	5	8	0	1	2	3	0	0	0	0	22
L - Getting feedback on own performance	1	2	1	4	2	1	1	0	0	3	0	5	1	2	1	0	1	3	5	0	2	2	4	1	1	0	0	43
L - Grades	0	3	0	2	4	2	0	0	0	1	6	1	0	1	1	0	0	2	0	1	0	0	6	4	0	0	0	34
L - Reflective interaction with teacher	0	0	0	0	2	0	0	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	7
L - Support from outside learning environment	0	2	0	1	1	2	0	0	1	0	2	1	0	0	0	1	2	3	4	0	1	0	1	0	1	0	0	23
L - Theory versus practice	4	17	2	16	6	5	4	0	4	13	9	14	0	11	4	1	2	3	3	2	8	6	15	0	3	2	0	154
L - Uncertainty in learning environment	2	5	1	15	3	6	2	0	2	12	7	5	1	5	4	0	0	0	0	2	7	10	4	0	2	0	0	95
L - Break or spare time	0	0	0	1	7	0	0	0	0	3	0	0	6	1	0	0	1	0	0	1	0	2	0	2	1	0	0	25
T - Interacting with outside world	0	1	0	2	0	0	3	0	0	3	0	1	0	1	0	0	1	3	0	1	1	0	4	0	1	0	0	22
T - Leadership over oneself	2	12	1	9	8	3	0	0	0	5	10	4	0	3	2	1	1	0	7	2	6	7	14	5	1	2	0	105
T - Meaningful, create value for oneself	1	11	0	3	11	1	0	0	0	2	4	1	1	4	2	1	1	0	1	0	4	2	16	3	2	2	0	73
T - Meaningful, create value for someone else	1	4	2	3	1	0	2	0	1	2	2	6	1	3	2	1	1	2	1	1	1	0	8	0	2	1	0	48
T - Overcoming competency gaps	2	24	1	10	7	4	3	0	2	12	13	15	0	14	2	0	0	0	0	3	6	7	12	1	2	2	0	142
T - Time pressure	2	9	0	10	2	5	2	0	4	9	11	10	0	8	1	0	0	0	0	3	4	6	3	0	1	0	0	90
X - Other	0	1	0	2	3	0	0	0	0	5	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	3	8	0	1	1	0	29
	20	113	13	112	74	33	24	0	19	118	80	78	23	66	32	7	14	27	35	19	57	63	120	19	25	13	0	1204

4.3 Resultande vidareutveckling av kodningsprinciper

Då detta är första gången forskarteamet studerar lärmiljöer som innehåller både traditionella utbildningsinslag och mer entreprenöriella har kodningsramverkets förfinats och ett antal nya koder har utvecklats. Utifrån data som insamlats och kodats har forskarteamet upplevt ett starkt behov av att särskilja lärhändelser som härstammar från en mer traditionell utbildningsdesign och lärhändelser som uppstått i en mer entreprenöriell utbildningsdesign.

När det t ex uppstår konflikt i en grupp, eller om det har varit väldigt högljutt i klassen och eleven inte själv vet hur han eller hon ska lösa det utan har sänt en app-rapport för att få hjälp/informerat läraren, har detta kodats som *Reflektive interaction with teacher*. Allt som händer under rast/fritid med kompisar och som innebär att man har ändrat inställning till någon eller något har kodats som *Break or sparetime*. Vid flera beskrivna lärhändelser har eleverna sett på film, varit på teater eller sökt fakta på Internet. För att förtydliga skillnaden mellan att mer passivt ta del av omvärlden och att aktivt interagera med den, så har en ny kod utformats, *Information from outside world*. Kodningsprincipen för *Interacting with outside world* är att all interaktion med någon person utanför den egna klassen (förutom skolans personal) betraktas som omvärlden.

Ibland beskriver eleverna lärhändelser som leder till ökad motivation, men händelsen i sig utvecklar ingen specifik kompetens. En lärhändelse av detta slag kan t ex vara att det är variation i arbetsuppgifterna. Här är det alltså frågan om att det är något som bryter av, variation mellan genomgång, diskussion med mera. Detta har kodats som *Other*. Eleverna uttrycker ofta att de känner en stärkt motivation när de blir peppade av sina lärare. Då handlar det inte om någon specifik feedback på en prestation, utan mer allmänna

uppmaningar, t ex att läraren säger ”du kan det här”, ”kom igen nu”, ”jag tror på dig”. Sådana uppmaningar när eleven känner sig sedd som person och inte som ”en i mängden” är kodat som *General encouragement from teachers*.

Tabell 11. Vanligaste länkar mellan känslomässiga händelser och utvecklade kompetenser. Särskilt entreprenöriella kompetenser visas med fetstil.

Starkaste länkarna	Antal förekomster
Overcoming competency gaps -> (School subject) knowledge	24
Team-work experience -> (Entrepreneurial) self-insight	18
Team-work experience -> Social skill (leadership)	18
Individual differences -> Social skill (leadership)	17
Theory versus practice -> (School subject) knowledge	17
Theory versus practice -> (Entrepreneurial) self-insight	16
Meaningfulness, create value for oneself -> General passion (motivated)	16
Uncertainty and confusion in learning environment -> (Entrepreneurial) self-insight	15
Overcoming competency gaps -> (School subjects) skill	15
Theory versus practice -> General passion (motivated)	15
Theory versus practice -> (School subjects) skill	14
Overcoming competency gaps -> Study skills	14
Leadership over oneself -> General passion (motivated)	14
Individual differences -> (Entrepreneurial) self-insight	13
Theory versus practice -> Social skill (leadership)	13
Overcoming competency gaps -> Strategic skills	13
Leadership over oneself -> (School subject) knowledge	12
Uncertainty and confusion in learning environment -> Social skill (leadership)	12
Overcoming competency gaps -> Social skill (leadership)	12
Overcoming competency gaps -> General passion (motivated)	12
Meaningfulness, create value for oneself/ (School subject) knowledge	11
Meaningfulness, create value for oneself -> General self-insight	11
Team-work experience -> (School subjects) skill	11
Theory versus practice -> Study skills	11
Time pressure -> Strategic skills	11
Team-work experience -> General passion (motivated)	11
Länkar mellan värdeskapande för annan part och utvecklade kompetenser	Antal förekomster
Meaningfulness, create value for someone else -> General passion (motivated)	8
Meaningfulness, create value for someone else -> (School subjects) skill	6
Meaningfulness, create value for someone else -> (School subject) knowledge	4
Meaningfulness, create value for someone else -> (Entrepreneurial) self-insight	3
Länkar mellan interaktion med omvärlden och utvecklade kompetenser	Antal förekomster
Interacting with outside world -> General passion (motivated)	4
Interacting with outside world -> Entrepreneurial self-efficacy	3

Forskarlaget har också gjort en distinktion mellan betyg och att skapa värde för sig själv. Ett ämne/en aktivitet kan vara intressant, spännande och meningsfullt för eleven vilket leder till en ökad motivation. Detta är kodat som *Create value for oneself*. När det gäller betyg däremot beskriver eleven det som en motivationsfaktor i den mån att hen ska kämpa mer, ta mer ansvar för att till exempel kunna komma in på önskad gymnasieutbildning. Här är det inte aktiviteten/ämnet i sig som motiverar, utan de yttre aspekterna. Samma princip har använts om eleven på något sätt gjort en överenskommelse med exempelvis sina föräldrar om att få ett visst omdöme i något ämne. Detta har kodats som *Grades*.

I en av skolorna tillämpas ”Prat-engelska” se separat beskrivning. Denna arbetsform har generellt sett kodats som *Teamwork*, *Theory versus Practice*, *Uncertainty and confusion*, *overcoming competency gaps*, *Time pressure*. Om eleven uttrycker en önskan om att det ska bli kul för publiken har händelsen även kodats som *Meningsfullhet*, *skapa värde för någon annan*. Om eleven uttrycker att hen har fått feedback på sin pjäs har händelsen även kodats som *Getting feedback on its own performance*.

För att urskilja vilka specifikt entreprenöriella kunskaper som åsyftas för grundskolan har forskarteamet valt att definiera koder för två olika varianter på entreprenöriella deklarativa kunskaper – dels baserat på den smala definitionen av entreprenörskap, dels baserat på den breda definitionen. Forskarteamet har också valt att göra en distinktion mellan *Entrepreneurial self-insight* och *General self-insight*. Många känslomässiga lärhändelser som eleverna har sänt app-rapporter om och som även har uppkommit vid djupintervjuerna har varit direkt relaterade till rasten/fritiden och till kompisrelationer. De lärdomar som har dragits från dessa händelser har dock mer att göra med livet i stort, snarare än den entreprenöriella pedagogik som eleverna har upplevt.

Under analysfasen uppstod ett behov av att ytterligare särskilja färdigheter som utvecklats i lärmiljön och som mer är knutna till just det ämnet eleven studerar. En sådan ämnesspecifik färdighet kan t ex vara att eleven har utvecklat sin handstil så att den är läslig, eleven skriver nu med stor bokstav och punkt etc. En ny kod har därför utformats: *(School subject) skills*. Det fanns även ett behov av att förtydliga skillnaden mellan att elever utvecklar studieteknik och det upplevelsebaserade lärandet där eleven utifrån upplevelser och nya situationer ändrar sitt sätt att tänka eller agera. Den nya koden *Study skills* har därför tillkommit. I det tidigare kodningsramverket kopplades sociala färdigheter samman med att utöva ledarskap över andra, att få ihop gruppen, lösa konflikter osv. Alla elever tar inte denna roll, men utvecklar ändå sin samarbetsförmåga och tar en mer aktiv del i grupparbetet. Denna förmåga kodades som *Collaborative skills*.

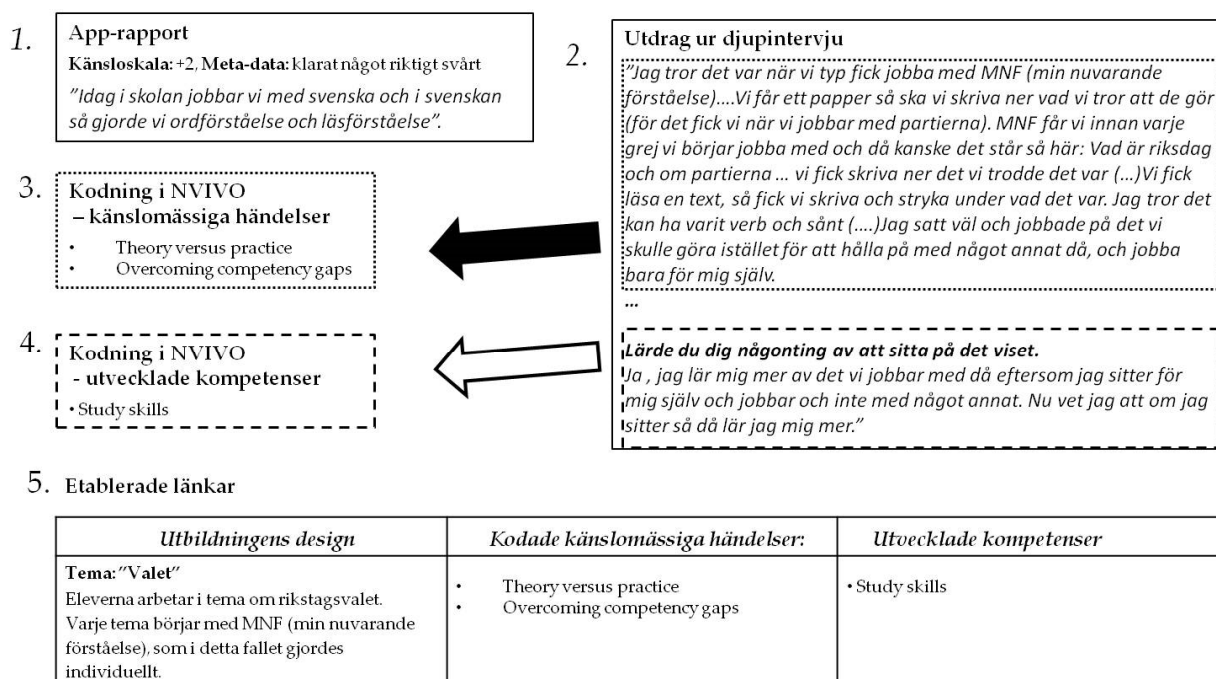
Den nya koden *General passion (motivated)* tillkom för att ytterligare förtydliga vad som menas med *Entrepreneurial passion*. Utgångspunkten är att en entreprenöriell passion utvecklas då en elev skapar värde för någon annan, medan en mer generell arbetsglädje/motivation utvecklas då en elev skapar ett värde för sig själv. Exempelvis om man får uppskattning, känner sig sedd som person, om det är variation i arbetsuppgifterna, högre betyg med mera. Även den nya koden *General self-efficacy* är ett led i att förtydliga vad som ligger i begreppet *Entrepreneurial self-efficacy*. Utgångspunkten är för vem man skapar värdet i det man lär sig – är det för sin egen skull eller är det för någon annan?

Det finns en hel del känslor som uppkommer vid osämja i gruppen, stök/oljud i klassen eller gruppen och där eleven inte upplever att hen har lärt sig något. Detta har vi valt att inte koda alls. Kanske borde detta kodas som *unmotivated* eller liknande i framtida studier.

4.4 Hur de generella kompetenserna har utvecklats och bedömts

Tillvägagångssättet för att koppla samman länkar mellan en känslomässig lärhändelse och utvecklandet av en kompetens har varit följande:

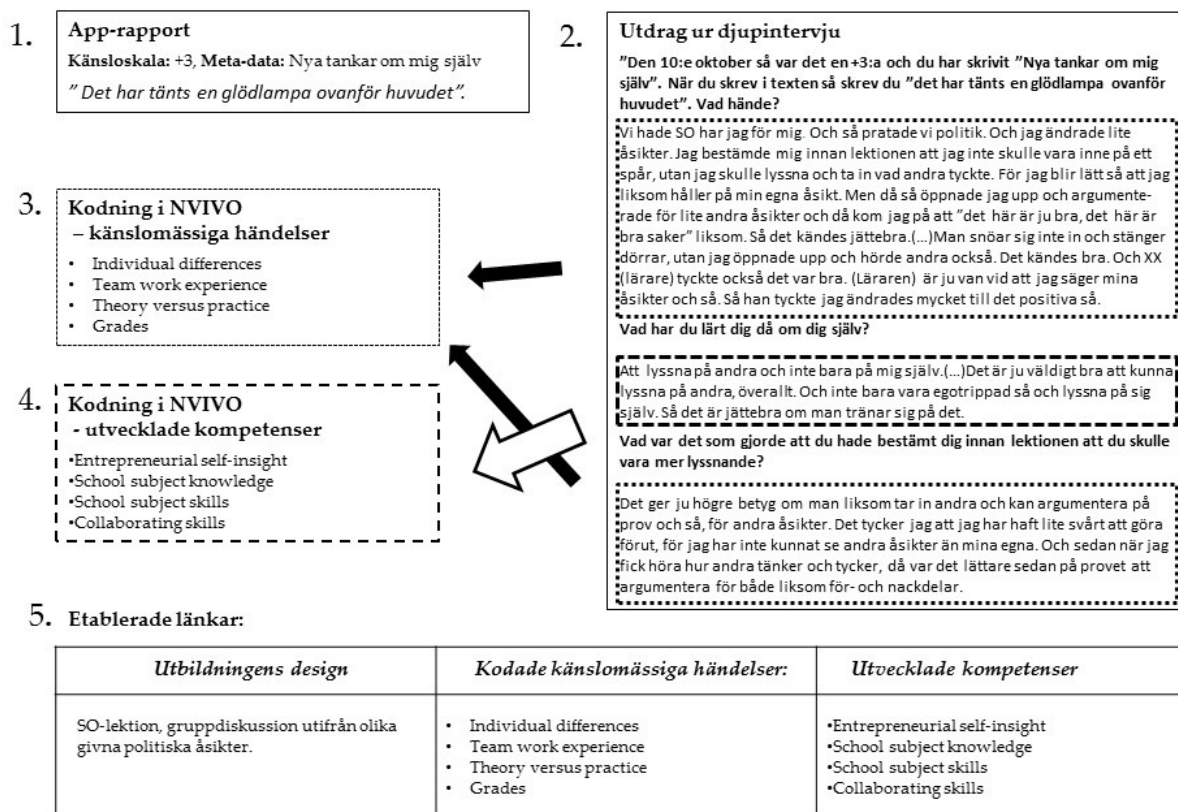
Eleven sänder en app-rapport om en känslomässig händelse, värderar känslan på en skala, väljer en metadata-typ som passar samt skriver in en kort fritext som beskriver händelsen. Under djupintervjun studeras varje känslomässig lärhändelse för sig och forskarteamet försöker tillsammans med eleven undersöka den känslomässiga lärhändelsen och vilket lärande som kommit ur denna händelse. Vid kodningen av intervjuerna tillämpas kodningsramverket. I figur 8 följer ett exempel på hur en generell kompetens, i detta fall lärstrategier, har utvecklats samt vilken känslomässig händelse som lett fram till detta.



Figur 8. Exempel på generell kompetensutveckling. Beskrivning av metodik för att etablera länk mellan känslomässig lärhändelse och en generell färdighet: Study skills

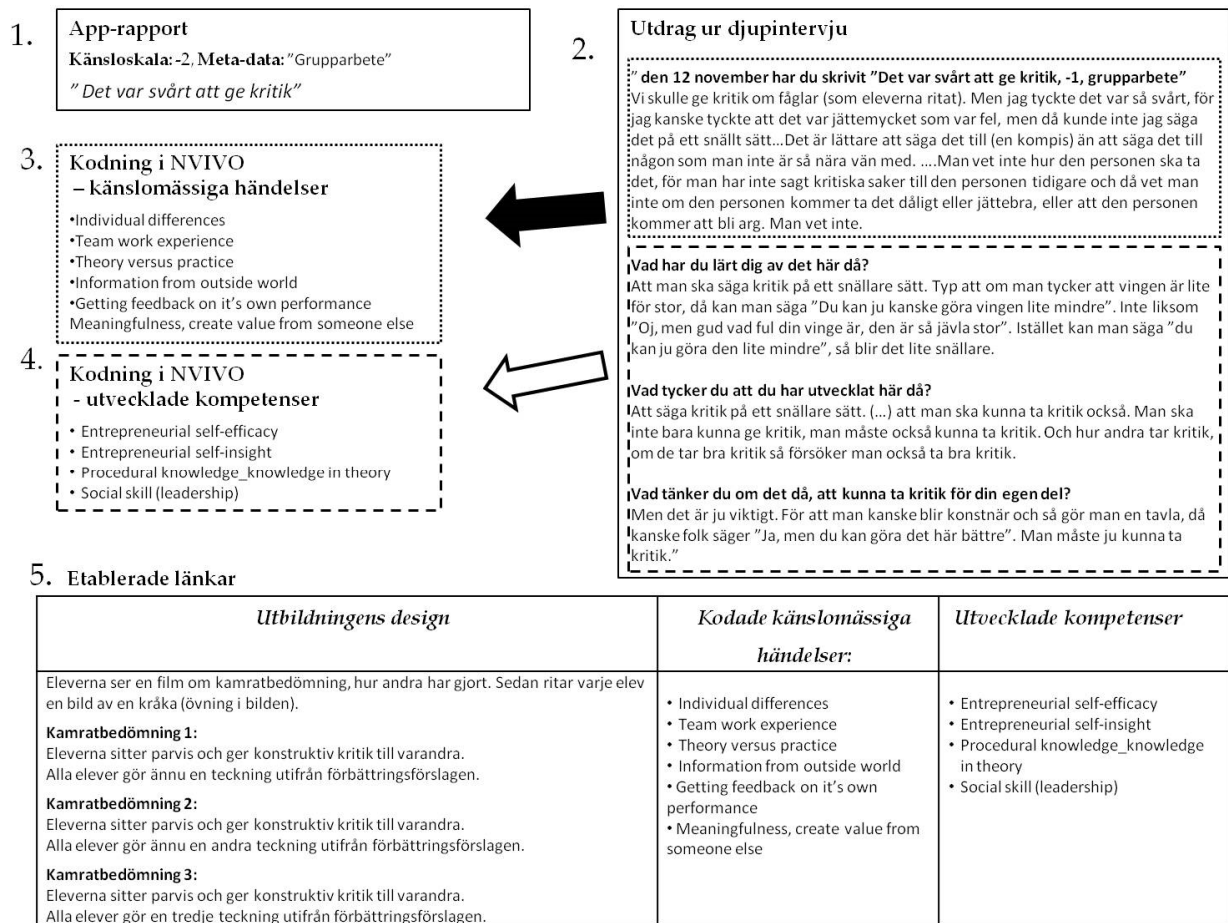
4.5 Hur de entreprenöriella kompetenserna har utvecklats och bedömts

Samma tillvägagångssätt har tillämpas för att även finna etablerade länkar mellan känslomässiga lärhändelser och utvecklade entreprenöriella kompetenser. Den starkaste länken i materialet har hittats mellan att arbeta i team och entreprenöriell självinsikt. I figur 8 beskrivs ett exempel på hur en sådan länk etablerats. Utifrån kontexten vet forskarteamet att diskussionen i figur 9 fördes gruppvis då varje deltagare fick uppdraget att försvara var sin politisk åsikt.



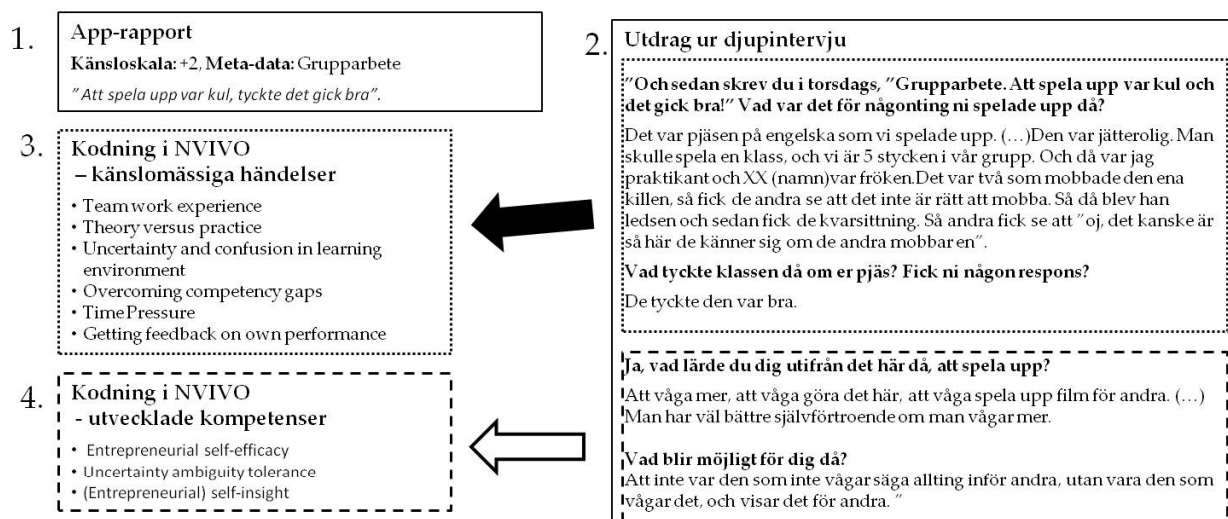
Figur 9. Exempel på entreprenöriell kompetensutveckling. Beskrivning av metodik för att etablera länk mellan känslomässig lärhändelse och en entreprenöriell färdighet: Entrepreneurial self-insight

I figur 10 beskrivs den näst starkaste länken mellan ett antal olika känslomässiga händelser och den entreprenöriella kompetensen social färdighet (ledarskap).



Figur 10. Ett till exempel på entreprenöriell kompetensutveckling. Den näst starkaste länken mellan ett antal känslomässiga händelser och social färdighet (ledarskap).

Bland de lite svagare länkarna hittar man händelser som utlöser entreprenöriella kompetenser såsom entrepreneurial self-efficacy, dvs. att eleven känner en tilltro till sig själv att agera entreprenöriellt. I figur 11 visas ett exempel på en stark känsla som rapporterats utifrån en specifikt entreprenöriell lärhändelse.



Utbildningens design	Kodade känslomässiga händelser:	Utvecklade kompetenser
<p>"Prat-engelska"</p> <p>Eleverna arbetar i grupper som består av elever från två klasser (i samma årskurs). Lärarna har delat in grupperna utifrån kunskapsnivå.</p> <p>Eleverna får teman av lärarna och så får alla skriva egna pjäser i grupperna. Lärarna har några bedömningspunkter: Alla ska ha minst fem repliker, man ska tala tydligt, man ska försöka bredda sitt språk.</p> <p>Eleverna spelar upp sina pjäser. Från början spelade eleverna upp för två lärare och kanske en annan grupp som publik. Nu spelar de upp för en större publik.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Teamwork experience • Theory versus practice • Uncertainty and confusion in learning environment • Overcoming competency gaps • Time Pressure • Getting feedback on own performance 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrepreneurial self-efficacy • Uncertainty ambiguity tolerance • (Entrepreneurial) self-insight

Figur 11. Exempel på händelse som utlöser flera sorters entreprenöriell kompetensutveckling. Beskrivning av metodik för att etablera länk mellan känslomässig lärhändelse och flera entreprenöriella kompetenser: entreprenöriell självinsikt, tolerans mot osäkerheter/tvetydigheter, entreprenöriellt självförtroende.

4.6 Sex entreprenöriella metoder som tillämpats i de olika lärmiljöerna

Under studien har ett antal olika teman/uppgifter genomförts i klasserna som i varierande grad har haft entreprenöriella förtecken. Några metoder användes i den löpande verksamheter medan andra var avgränsade i tid och omfattning. Forskarteamet tittade närmare på de metoder som bedömdes bäst överensstämma med arbetsdefinitionen av entreprenöriell utbildning i denna studie, se teoriavsnitt 2.2. Urvalet gjordes genom att titta på vilka pedagogiska metoder/uppgifter/teman som orsakade känslomässighet bland eleverna och därmed resulterade i upprepade app-rapporter, se tabell 12. Dessa analyserades sedan utifrån de åtta dimensionerna av värdeskapande som pedagogik, se figur 1. Det sex resulterande utvalda entreprenöriella pedagogiska metoderna visas i tabell 13, och beskrivs närmare nedan.

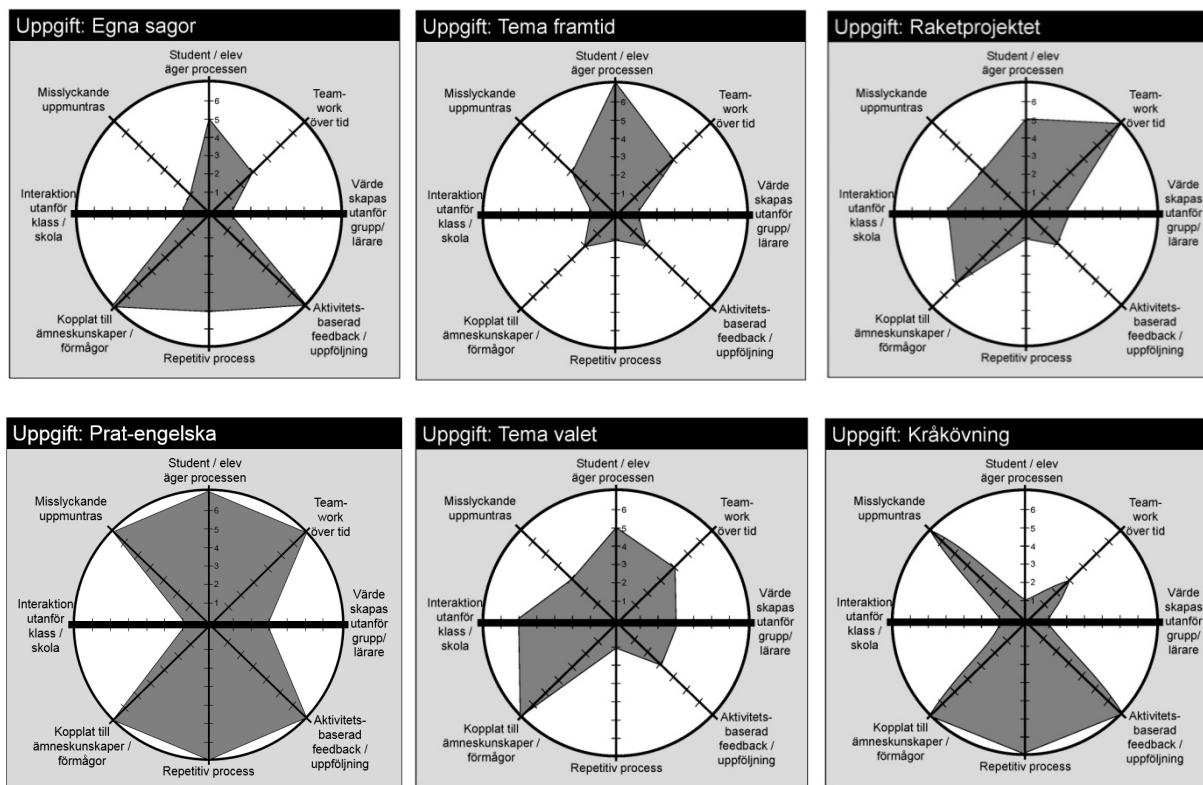
Metoder/Teman/Uppgifter som eleverna har gjort app-rapporter kring	Antal app-rapporter	Procentdel av totala antalet rapporter från klassen
1. Egna sagor	26	3,9%
2. Tema: Framtid	13	2,0%
3. Raketprojektet	11	19,0%
4. Prat-engelska	71	10,0%
5. Tema: Valet	58	9,2%
6. Kråkövning	16	2,4%
7. Hjälpt till med vidareutveckling av appen	2	0,003%
8. Självskattningsövning	1	0,001%
9. Hjälpt kompisar med användningen av iPads	1	0,001%
10. Skriva komplimanger till varandra*	0	
11. Hjälpa en kompis (Tema Världen)*	0	
Totalt antal förekomster:	199	
*Framkom enbart vid intervjuer		

Tabell 12. Förekomst av känslomässighet i app-rapporter. Tabellen visar de tillfällen då känslomässighet kopplad till en pedagogisk metod / uppgift / tema rapporterades via appen.

Metoden...	...låter elev / student interagera med folk utanför klassen / skolan?	...uppmuntrar elev / student att våga misslyckas?	...låter elev / student äga process själv?	...låter elever / studenter arbeta i team över tid?	låter elev / student skapa värde för folk utanför gruppen / läraren?	...följer upp och ger feedback till elev / student utifrån aktiviteter?	...låter elev / student arbeta repetitivt och försöka om och om igen?	...knyter an till ämnesrelaterade kunskaper / förmågor?	
1. Egna sagor	1	1	5	3	1	7	5	7	30
2. Tema: Framtid	1	3	7	4	1	2	1	2	21
3. Raketprojektet	4	3	5	7	2	2	1	5	29
4. Prat-engelska	1	7	7	7	3	7	7	7	46
5. Tema: Valet	5	3	5	4	3	3	1	7	31
6. Kråkövning	1	7	1	3	1	7	7	7	34
	13	24	30	28	11	28	22	35	

Kriterier: 1 = inte alls, 2=En marginell del av metoden, fungerar ok, 3=En marginell del av metoden, fungerar bra, 4=En del av metoden, fungerar ok
5=En del av metoden, fungerar bra, 6=En stor del av metoden, fungerar ok, 7=En stor del av metoden fungerar mycket bra

Tabell 13. Sex entreprenöriella pedagogiska metoder identifierade med app-rapporter. Tabellen visar hur de olika uppgifterna uppfyller åtta centrala dimensioner av entreprenöriell utbildning.



Figur 12. Spindeldiagram över de sex pedagogiska metoderna. De sex spindeldiagrammen illustrerar likheter och skillnader mellan de olika pedagogiska metoderna på ett grafiskt sätt.

4.6.1 Skriva egna sagor som kamratbedömdes

Eleverna skrev sina berättelser i ett skrivhäfte (handskrivning) och fick löpande ett antal nya förutsättningar för sin saga (en gäst kommer, det ska bli fest osv). De kamratbedömde varandras texter. I intervjuerna beskrev eleverna att de fått en ökad motivation när de får bestämma själva och använda sin fantasi.

En elev beskrev också väldigt tydligt hur hon aktivt vänder sig till en mottagare när hon skriver sin saga:

”Det är roligt att man får hitta på själv också, inte bara göra som (lärare) säger (...) Man får bestämma lite själv.(...) Jag lär mig att rita och berätta. Man ska helst göra så att de andra förstår, så jag brukar fråga (kompis) ”förstår du nu vad jag skriver?” Om hon säger nej så försöker jag ändra det på det bästa sättet”

Eleverna skrev för en mottagare (i klassen), de delade med sig av sin kompetens kring meningsbyggnad, ordförståelse, att skriva läsligt mm. Utifrån intervjuer med både lärare och elever kan man även se att eleverna utvecklat sin kompetens att ge feedback till varandra.

4.6.2 Tema Framtid

Eleverna jobbade i grupper om 2-3 personer. De fick välja på att skapa en uppfinning för framtiden, en framtidskapsel, en framtidsfilm eller presentera sitt eget framtida yrke. Resultatet av deras arbeten skulle presenteras efter två veckor. Temat var ämnesövergripande och har varit väldigt uppskattat av eleverna. Många har gjort positiva app-rapporter som också bekräftats i intervjuerna. Eleverna har främst tränat på att ta initiativ, samarbete i grupp och sin kreativitet, men även på att tolerera osäkerheter och tvetydigheter. Några av eleverna uttryckte att de har fått feedback på sitt arbete och sina initiativ:

”Jag och mina två kompisar gjorde en framtidsfilm.(...) vi har visat den för vår klass, jag tror vi ska visa upp den för (fler klasser)(...)Det var väldigt pirrigt för vi gör också en sådan roligare variant (...) läraren tyckte att det var bra och (eleverna) skrattade också lite och de sa att ni måste visa den här för (fler klasser) ... Vi

lärde oss att samarbeta och liksom diskutera och så. Om man blev osams (...) då fick vi komma överens tillsammans istället.”

Andra elever var dock inte lika klara över hur deras insats skulle redovisas och bedömas:

”... någon gång men vi har inte gjort det än för vi har inte haft tid för vi har börjat med nya teman hela tiden och så måste vi redovisa de temana och så. (...) Det känns bra på ett sätt för den (vår uppfinning) är ju sönder nu. (...) ingen har redovisat, tror jag inte i alla fall. (...) (Lärarna) har ju sett hur vi har gjort den, att vi kanske inte har gjort den så slarvigt.”

Framtidsprojektet har genererat många glädjefyllda känslor. Dels för att man fick bestämma så mycket själv i projektet. Dels för att man har haft väldigt roligt i grupperna där man har skapat framtidsrobotar, filmer etc. Även här har förstås några grupper fastnat och frustration uppstått. Detta i sin tur har inneburit att vissa elever har tröttnat på sina kamrater och vågat ta initiativ till att söka information utifrån för att komma vidare i arbetet. Någon elev har noterat när andra grupper har fastnat och då har hen erbjudit sin hjälp till dem för att de ska komma vidare. Därmed har hen insett att hen inte ska hålla sina idéer inombords utan uttrycka dem mer för att kunna hjälpa andra. Ytterligare exempel på initiativ som tagit är då eleven bestämt sig för att jobba med sitt eget framtidsyrke. Detta beslut genererar en väldig motivation och har också lett till att eleven har tagit initiativet att intervjua personer utanför skolan.

4.6.3 Tema Raketprojekt

Eleverna arbetade i ett temaprojekt i tre veckor med inriktning hållbar utveckling. Eleverna skulle skapa en raket som 100 personer skulle bo på i 5 000 år. De fick fundera på allt från raketens konstruktion, vad som skulle finnas med ombord, vilka regler som skulle gälla mm.

Redovisningen av projekten gjordes för yngre elever på skolan och eleverna skulle dessutom skriva en faktauppsats. Under den första delen av projektet lämnade lärarna stort utrymme för eleverna att själva komma på lösningar, planera sitt arbete mm. Forskarteamets intryck är att eleverna har funnit en väldig glädje och utmaning i denna friare del. Eleverna uttryckte ofta att de har tränat sig att samarbeta. Ett exempel på det är följande citat:

”Då var alla delaktiga och vi kom på väldigt mycket lösningar. Alla var väl inte jättevettiga, men vi kom på en massa lösningar. Och försökte få ihop det.(...)Man kände sig delaktig. Att man också har gjort något för gruppen.”

I den andra delen av projektet skulle eleverna bygga sina rymdfarkoster och en konstnär medverkade vid dessa lektioner för att hjälpa eleverna med sina byggen. Ingen av eleverna verkar däremot ha förstått vem konstnären var och vad han gjorde där. En av de intervjuade eleverna uttrycker dock en kraftigt ökad motivation just i denna fas:

Vi trodde först inte att vi skulle få bygga raketerna, det kom som en chock. Så det var jättekul när vi väl skulle få göra det. (...) Man fick göra vad man ville och använda vilket material man ville, det var inget bestämt. Det var väldigt kul. (...) Annars är det alltid mallar man ska gå efter. Men här var det inga mallar. Och det gjorde så man kan använda sin fantasi till 100 %. (...) Jag tror det är viktigt att man får använda fantasi och vara kreativ i skolan. Då lär man sig hitta sig själv också, samtidigt som man gör skolarbetet.

Eleverna upplevde inte att varken arbetet med prototyperna eller presentationen för de yngre eleverna följdes upp av lärarna. Däremot upplevde de att lärarna la all bedömningsfokus på faktauppsatsen. Få elever verkar ha förstått den röda tråden och själva meningen med projektet. För dem blev byggandet och presenterande för de yngre eleverna onödigt tid som de i stället kunde ha lagt på att skriva en uppsats eftersom det endast var den som bedömdes. Då man kan tro att projektet hade inslag av både omvärld och

att skapa värde för verkliga mottagare blir det dock tydligt i intervjuerna hur lite denna del i projektet verkligen spelade någon roll i elevernas lärande.

Raketprojektet tillhör den metod som, näst efter Prat-engelskan, har låtit eleverna arbeta i grupper under en längre tidsperiod. Detta märks även på hur känslösvallet har varit i grupparbetena. Att komma överens i gruppen och hitta en gemensam idé som alla tror på har krävt stor uthållighet. Några elever uttrycker att de har tränat på att stå på sig med sina idéer och att inte ge upp även om det känns motigt i gruppen. När man sedan äntligen har enats känner man ett starkt självförtroende och vet att man kan klara av en konflikt i gruppen. Man har också utvecklat en insikt i att nästa gång man deltar i ett större grupparbete är det viktigt att någon i gruppen tar ledarrollen och att inte vara rädd för att ta hjälp från andra när man kört fast i grupparbetet. Några få elever berättar om sin förväntan och glädje över att presentera sin raket för yngre elever och dessa elever beskriver hur de tränade sig i att lära ut, fråga lyssnarna för att se så att alla hänger med osv.

4.6.4 Prat-engelska

Eleverna arbetade i grupper som bestod av elever från två klasser i samma årskurs. Lärarna hade delat in grupperna utifrån kunskapsnivå. Eleverna fick teman av lärarna och så fick alla skriva egna pjäser i grupperna. Efter en tids repetition spelade eleverna upp sina pjäser. Från början spelade eleverna upp för två lärare och en annan grupp som publik, sedan spelade de upp för klassen. Eleverna beskrev att de tränat sig i att våga, att lära sig av varandra, sin kreativitet och kände en ökad entreprenöriell självkänsla eftersom de har fått många bevis på att de kan agera entreprenöriellt:

"Pratengelskan är ju bäst, det tycker man ju är roligt. Man lär sig mer (...) man lär sig mer själv när man får jobba i grupp och när man får skriva själv. (...) Nu har man som (namn) som jag jobbade med nu, hon kan ganska mycket engelska då kan man fråga henne om man inte vet det. Då blir det lite lättare också, då behöver man inte googla på allt."

Flera elever uttryckte en stark önskan om att skapa en positiv upplevelse för publiken:

"Den jag är med i blir oftast rolig för jag brukar toka till pjäsen lite så den blir rolig. (...) Så de skrattar (...) Det är roligt."

Läraren beskrev vilka kriterier som bedöms i metoden och dessa kriterier bekräftades också av eleverna. Läraren uttryckte att hen har blivit positivt överraskad över hur roligt eleverna har tyckt att det är med prat-engelskan:

"Ja det är ju att den här prat-engelskan är så populär.(...) De är väldigt stolta över dem. (pjäserna). Du har säkert sett på looparna också..."min pjäs kommer bli awesome". De är väldigt stolta och så får de spela upp och visa publiken... vi har pratat mycket om det här om hur man är som publik också."

Prat-engelskan väckte starka känslor hos eleverna, särskilt när de spelade upp sina pjäser. De var ofta mycket nöjda med sina skapelser redan innan de spelade upp pjäsen. Publikens positiva feedback stärkte i sin tur självförtroendet ytterligare. När det går bra vill man jobba mer och eleverna triggade sig själva till att skapa en ännu mer underhållande pjäs nästa gång, vilket innebär att de behöver öka sitt ordförråd, sitt mod att agera och sin förmåga att snabbt lära av varandra. Det fanns tillfällen i grupperna då samarbetet inte fungerade vilket väckte frustration och ilska. I några sådana fall beskrev eleverna hur de själva har tagit ett steg fram som ledare och tagit olika initiativ för att få med sig de andra i gruppen på sina idéer.

4.6.5 Tema: Valet

Eleverna arbetade i grupp och hämtade information via internet och gjorde planscher om var sitt parti; varför de finns, hur partisymbolen ser ut och varför mm. Därefter fick de presentera sina arbeten för yngre elever på skolan. Första halvan av detta temaarbete var ganska traditionellt. Eleverna arbetade i grupp och

skulle söka fakta om de olika politiska partierna. Fakta skulle de sedan sammanställas till olika planscher. Nästa fas var mer värdeskapande. Eleverna skulle presentera för yngre elever på skolan. Denna känslomässiga händelse ledde till ett visst lärande:

”Det var roligt (...) Man fick lära ut dom grejer om partiet.(...) ja jag har ju lärt mig fakta om det och ja presenterade det för dem. (...) Att man pratar tydligt med dem och högt och visar tydligt vad det är man pratar om och alltså man har en plansch på det.

Eleverna fick sedan feedback av de yngre eleverna på sina presentationer:

”Ja för de frågade så här sedan hur vi hade pratat (...) att jag pratar tydligt och högt och visade (...) det lärde jag mig.”

Tema Valet innebar främst att eleverna fick träna sig på att anpassa ett budskap till en yngre målgrupp. De fick också feedback på hur det gick. Både att få presentera och att sedan får feedback på hur det gick har skapat positiva känslor hos eleverna.

4.6.6 Kråkövning

Kråkövningen var en del av ämnet Bild där eleverna dels skulle träna sig i rent bildmässiga kunskapskrav och träna sina färdigheter. De skulle samtidigt använda sig av kamratbedömning i detta ämne. Tillsammans hade eleverna sett en film över hur en bild kan utvecklas med hjälp av kamratbedömnings så de var väl insatta i hur processen skulle se ut. Några elever uttryckte en stolthet och glädje över sina prestationer:

”Jag känner faktiskt att jag är duktig på att rita!<3”

De uttryckte även att kamratbedömningen i sig var väldigt motiverande:

”Det var ganska roligt att en kompis kan säga ”det här var jättebra, men tänk på att göra det här nästa gång”. Det brukar inte vara så ofta att en kompis säger ”det här var jättebra”. De flesta kompisarna säger typ bara ”vad fint” men nu skulle man säga positiv kritik. (...) Jag vet inte om det blir så mycket skillnad mot när en lärare säger, men det känns annorlunda.”

Flera elever tyckte att det var svårt och jobbigt att rita och väldigt utmanande att kunna ge konstruktiv kritik. Att bedöma varandras texter och bilder vid Kråkövningen och att skriva egna sagor har väckt en hel del negativa känslor hos eleverna. Man har känt sig osäker och har tyckt att det varit svårt att ge kritik. Dels för att man är ovan att ge specifik kritik, dels för att man tycker det är svårt att ge ”snäll” och konstruktiv kritik. Några elever har uttryckt en glädje över att de känner sig duktiga på att rita. Ännu fler elever har uttryckt en glädje över att de både kan ge och ta konstruktiv kritik.

4.7 Likheter och skillnader mellan lärmiljöerna

Det finns en hel del både likheter och skillnader mellan de lärmiljöer som studerats. Till likheterna hör att samtliga skolor är kommunala svenska grundskolor. Upptagningsområdet för dessa skolor spänner över olika socioekonomiska grupper i samhället. Samtliga tre skolors rektorer har varit starkt engagerade och drivande i skolans utvecklingsarbete för att skapa en entreprenöriell skola. Utvecklingsarbetet har pågått i minst 5 års tid och man har tagit hjälp från aktörer utanför skolan för att få draghjälp i detta arbete. Samtliga lärare som intervjuats uttrycker att det entreprenöriella förhållningssättet är en del av deras vardag. En ytterligare likhet är att i just de specifika lärmiljöer som studien tittat närmare på under hösten 2014 har ingen av dem arbetat i någon större omfattning med att interagera med omvärlden.

Till skillnaderna hör att skolorna omfattar olika stadier i grundskolan: mellanstadiet och högstadiet. Två av skolorna har åldershomogena gruppindelningar medan den tredje skolan har åldersblandade grupper. En av skolorna bedriver verksamhet i en relativt nybyggd lokal medan de andra är äldre skolor. Två av skolorna arbetar relativt traditionellt i den mån att de huvudsakligen har ämnesindelade kunskapspass som ibland

kryddas med schemabrytande temapass. Den tredje skolan arbetar utifrån temaperioder om 2-3 veckor samt mellanliggande fördjupningsperioder där eleverna kan ägna tid åt att fördjupa sig i något/några ämnen för att nå målen. Samtliga teman på denna skola (under hösten 2014) har haft inslag där eleverna får välja inriktning i större eller mindre omfattning.

I två av lärmiljöerna inleds varje nytt tema/arbetsområde med att kartlägga vad eleven redan vet/förstår samt vad eleven önskar lära sig. En av skolorna har även låtit eleverna få vara med i planeringsarbetet inför nya teman. De övriga lärmiljöerna präglas mer av att läraren har gjort upp all planering i förväg.

4.8 Studiens inverkan på pedagogiken

I en av skolorna uttrycker läraren att studien och det mätverktyg som använts har breddat lärarens förståelse kring vad som fungerar och inte i elevernas vardag. Det är till och med så att läraren upplever sig äntligen ha nått fram till några elever tack vare appen. Läraren uttrycker också en uppskattning över att få feedback på pedagogiken i realtid. Flera nya dimensioner har blivit synliga. Bland annat har läraren fått information kring elevernas rastsituationer, som tidigare varit okända och som nu lätt kan åtgärdas.

”Så rubrikerna (metadatakoderna)– jag har tittat lite på dem. (...) Det har liksom blivit en liten väckarklocka på något vis att försöka utveckla pedagogiken.”

5 Diskussion

5.1 Goda exempel på entreprenöriell pedagogik

Syftet med denna studie var att identifiera god entreprenöriell pedagogik för att kunna studera hur elever utvecklar entreprenöriella kompetenser samt för att kunna inspirera andra lärare, skolor och kommuner att arbeta entreprenöriellt. Den pedagogiska metod som bäst illustrerar entreprenöriell pedagogik i denna studie var prat-engelska. Det visas i tabell 13 där metoden har fått 44 poäng i det analysramverk som tillämpats här. Kråkövningen uppfyller också många av de kriterier vi studerat här. Sedan finns det även ett antal metoder som har en del intressanta entreprenöriella grepp, men som inte når lika långt i det entreprenöriella arbetssättet. Nu följer en analys av metoderna var för sig med förslag på vad som ytterligare hade kunnat ingå i metoden för att få med fler av de åtta dimensionerna för entreprenöriell utbildning. Detta trots att vi är medvetna om att det kanske inte alltid går att få med alla åtta dimensioner, på grund av kontexten och andra specifika förutsättningar som skolan eller klassen har.

5.1.1 Bästa exemplet: Prat-engelska

Den metod som svarar upp allra bäst på de åtta dimensionerna i analysramverket är ”Prat-engelska” då den uppfyller flest kriterier. Det värde som skapas är framför allt ett underhållningsvärde i form av att eleverna gärna vill roa sin publik med sina pjäser. Ett annat värde som skapas är det som sker i teamet där eleverna lär av varandra. Detta är också den enda metod som låter elever arbeta i team under en längre tidsperiod. Eleverna jobbar i samma grupper under hela läsåret. Prat-engelska tillämpas vid ett pass varje vecka vilket gör att eleverna arbetar repetitivt med att försöka om och om igen. Den frekventa tillämpningen, samt lärarnas förhållningssätt, gör att eleverna ser på misslyckanden som ett led i lärprocessen. Eleverna äger lärprocessen fullt ut och de tillämpar ett kollaborativt lärande där de också utmanar varandra att lära sig mer under hela processen. Lärarna erbjuder eleverna en progression i utmaningarna, både temamässigt i termer av vad pjäsen ska handla om och i presentations- och uppföljningsfasen. Från början spelas pjäsen bara upp för lärarna, sedan för klassen. Nästa steg är att filma pjäserna och tillämpa kamratbedömning. Varje pjäs följs upp utifrån ett antal fasta kriterier och det finns en tydlig och stark koppling till ämnesrelaterade kunskapskrav och utvecklande av ämnesspecifika förmågor. Den aspekt som helt saknas i Prat-engelskan är interaktionen utanför klassen/skolan och att få tillämpa sina kunskaper och färdigheter på en helt annan arena där skolan koder inte gäller fullt ut. Om eleverna skulle få spela upp sina pjäser för

en publik utanför skolan skulle även dessa dimensioner fångas. Det skulle kunna ske digitalt via sociala medier eller analogt genom att anordna en föreställning med inbjudna gäster.

5.1.2 Bra exempel på repetitiv feedback: Kråkövning och Egna sagor

Kråkövningen är också en metod som uppfyller många av kriterierna i analysen. Värdet består i att dela med sig av sina kunskaper och färdigheter i bildämnet. Eleverna är redan från början medvetna om att övningen går ut på att träna kamratbedömning samt kunskaper och färdigheter i bilden. De är också medvetna om att de kommer behöva rita flera teckningar innan de har fått till en riktigt bra teckning av en kråka. Att misslyckas blir en del i att det ska finnas något att ge konstruktiv kritik om. Det är inte läraren i första hand som ger feedback på den aktivitet som genomförs, utan en medarbetare i teamet. De aspekter som saknas i kråkövningen är framförallt interaktionen med omvärlden, samt att eleven får äga sin läroprocess fullt ut. Å andra sidan går just denna övning ut på att eleverna ska lära sig en viss ritteknik och därför kan det säkert underlätta om alla elever utgår från samma uppgift/mall. En annan aspekt som metoden inte svarade upp så starkt mot är själva tidsaspekten i teamarbetena. För att fånga in fler dimensioner och utveckla temat vidare kan man fortsätta arbeta på detta sätt löpande, men även lägga till att eleverna i allt större utsträckning får välja själva vilket motiv de ska rita.

Att skriva egna sagor och tillämpa kamratbedömning är också ett bra sätt att skapa värde och samtidigt löpande följa upp den aktiviteter som sker. Eleverna blir medvetna om vilka kunskaps- och färdighetskrav som metoden knyter an till och lär av och med varandra. Ett annat värde som tillämpas är själva underhållningsvärdet i de berättelser som skapas. Just detta värde skulle enkelt kunna tillämpas ännu mer genom att eleverna t ex läser upp sina sagor för någon person utanför klassen eller skolan. Denna metod visar också en svaghet gentemot aspekten att våga misslyckas. Den lekfullhet och det tillåtande förhållningssättet som utmärker Prat-engelskan och Kråkövningen framkommer inte lika starkt i denna metod. Ett sätt att fånga in fler dimensioner skulle kunna vara att skriva sagor med egna illustrationer för en läsekrets utanför skolan. För att öka interaktionen med omvärlden kan eleverna be läsarna om nya kriterier för sagan allt eftersom. Detta skulle troligtvis innebära att både elever och deras läsare är medvetna om att det är en gemensam ”lek” och att sagan kan sluta precis hur som helst. Det skulle kunna bli ett intressant uppläsningstillfälle som avslutar ett sådant tema inför fysiskt eller digitalt förmedlad publik.

5.1.3 Bra exempel på värdeskapande interaktion: Tema Valet

Tema Valet knyter väl an till ämnesmässiga kunskaps- och färdighetskrav. Detta är den metod som bäst belyser aspekten av att interagera med någon person utanför klassen eller skolan då elevernas arbeten presenterades för yngre elever så att de lär sig mer om riksdagspartierna, valprocessen mm. I detta tema finns även ett stort inslag av eget ägarskap, eleverna får gruppvis utforma egna affischer/collage utifrån den kunskap de inhämtat och presenterar dem för de yngre eleverna. Den repetitiva aspekten existerar dock inte alls i temat. Eleverna skapar planscher och gör en presentation endast en gång. Om eleverna i stället hade fått möjlighet att utforma en presentation i flera steg, med mellanliggande feedback från lärare och en första grupp yngre elever (testomgång), hade många fler dimensioner kunnat fångas in i temat. Eleverna hade fått en större känsla av att det är okej att misslyckas, de hade fått feedback och fått försöka om och om igen för att skapa en så tydlig och intressant presentation som möjligt.

5.1.4 Bra exempel på teamarbete över tid: Raketprojektet

Raketprojektet är intressant då det låter eleverna arbeta i team över en lite längre tidsperiod och med flera olika ämnen involverade. Eleverna äger mycket av processen själva i sina team då de ska utforma en rymdfarkost tillsammans utifrån ett antal fasta kriterier. De ska även bygga en prototyp helt utifrån egna idéer. En ganska stor del av temat innehåller en fast del, en faktauppsats, där eleven var väldigt styrd. Även här skulle eleverna presentera sina arbeten (raketerna) för yngre elever i skolan för att dela med sig av sina kunskaper. Denna del av temat fungerade däremot mindre bra och vissa elever ifrågasatte om mottagarna

ens var intresserade av att se deras arbeten, den så viktiga värdeskapande delen i projektet. Metoden tillåter inte heller eleverna att misslyckas och försöka om och om igen i någon nämnvärd utsträckning och den feedback som ges utgår endast från en liten del av arbetet, nämligen faktauppsatsen.

Med några smärre justeringar i temats upplägg hade fler dimensioner kunnat fångas in. Den kunskap om hållbar utveckling som eleverna tillägnade sig i temat borde vara intressant att få ta del av för många personer, även utanför skolan. Interaktionen med omvärlden skulle kunna ökas genom att låta eleverna finna några personer som arbetar med frågor som är relaterade till hållbar utveckling och låta eleverna få ta hjälp av dessa personer vid utformningen av raketerna. Kanske skulle dessa personer kunna fungera som handledare för vilka eleverna kan visa hur projektet framskrider. Då skulle dimensionerna av att få feedback och att få försöka om och om igen fångas bättre.

5.1.5 Bra exempel på elev som äger processen: Tema Framtid

Tema Framtids främsta styrka är att det låter eleverna äga sin egen läroprocess fullt ut. De får välja på ett antal olika inriktningar och får därefter söka information om ett framtidsyrke, att utveckla en framtidskapsel eller en uppfinning samt att utforma en presentation av sina arbeten. Här finns inga färdiga mallar att jobba efter. Eleverna skapar helt själva vilket har upplevts som starkt motiverande. Temat sträckte sig över en treveckorsperiod då eleverna (oftast) arbetade i team. Trots den väldigt vida inriktningen på temat, bland annat med valbara inslag där eleverna får fundera på sin egen framtid och sitt eget framtida yrke, fanns ingen planerad interaktion med omvärlden med i temat. En elev har dock själv sökt sig utanför skolan för att få mer information om sitt drömyrke. Eleven har fått mycket positiv feedback från sin lärare och kände sig stärkt i att ta dessa kontakter. I övrigt är det ett fåtal elever som beskriver någon aktivitet som skapar värde för någon annan eller att de har fått någon feedback eller uppföljning på sina arbeten. Detta tema verkar i främsta hand ha handlat om att skapa värde för individen själv. Det finns inga inslag där eleven får arbeta repetitivt eller misslyckas för att lära sig, vilket säkert också har att göra med den lite kortare temaperioden.

Även framtidstemat innehöll både dimensioner av hållbar utveckling, framtida uppfinningar och yrkesval. Dessa delar skulle ha kunnat utvecklas för att skapa ett mervärde även för andra personer än eleverna själva. Att bygga vidare på vad eleverna gjorde, att själv söka upp en person som arbetar med det som man själv är nyfiken på som framtidsyrke, är mycket utmanande och utvecklande. Genom att externa personer delar med sig av sina insikter om yrket samt vad som krävs för att kunna utöva yrket skapas ny information intressant för fler än läraren. Eleverna skulle kunna ha en utställning där de får presentera "sitt" yrke och vara ambassadör för detta. Här skulle då också ges en möjlighet att få försöka om och om igen för att framföra budskapet så tydligt och intressant som möjligt. Ett annat sätt att presentera skulle kunna vara via film eller teater.

5.2 Känsломässiga händelser och utvecklade kompetenser

Det är inte särskilt överraskande att de händelser som är allra vanligast förekommande i de studerade lärmiljöerna består av att erövra nya kunskaper samt att få använda sin erfarenhet och kunskap praktiskt. Just detta är ju själva kärnan i en lärande verksamhet. Vad som däremot inte förekommer i lika stor utsträckning är interaktion med omvärlden samt stöd från någon person utanför skolans miljö. Då är det mer vanligt att eleverna tar del av omvärlden genom att titta på film, söka på Internet, gå på teater eller besöka simhallen.

De få kodade händelserna som innehåller en interaktion med omvärlden går att härleda direkt till det faktum att eleverna deltar i studien. Några av eleverna har deltagit i ett möte med app-utvecklarna och några elever har träffat ett reportageteam från den lokala tidningen som gjorde ett reportage om en av skolornas deltagande i studien. Övriga tillfällen handlar uteslutande om att eleverna presenterar sina arbeten för yngre

elever på skolan, och har därför inte inneburit någon interaktion med världen utanför skolan. Detta utgör ett tydligt förbättringsområde i samtliga studerade lärmiljöer.

När vi särskilt har studerat de sex metoderna med entreprenöriell pedagogik kan vi se att skolorna är bra på att knyta an dessa metoder till ämnesrelaterade kunskaper och färdigheter samt att låta eleverna äga sina egna lärprocesser. Däremot är nivån på uppföljning och feedback väldigt varierande. Antingen är denna aspekt med till fullo i metoden, eller så är uppföljningen och den feedback som ges på aktiviteten en mycket marginell del som dessutom fungerar ganska dåligt. Många gånger uppmanas eleverna att arbeta i team, men sällan över längre tidsperioder.

Den största svagheten i de studerade metoderna är därmed bristande interaktion med omvärlden, att eleverna uppmanas att våga misslyckas samt att elever sällan uppmanas arbeta repetitivt för att försöka om och om igen. Aspekten värdeskapande mot omvärlden saknas överlag helt. Ingen av de sex studerade pedagogiska metoderna skapar något egentligt värde för någon person utanför skolan. Denna aspekt skulle dock kunna utvecklas och stärkas med ganska små förändringar och utan några större resurser. Det skulle sannolikt räcka med att generera ett värde för en (1) person utanför skolan, så skulle man se en starkt ökad motivation och ett starkt lärande. Vi har gett några exempel på hur man kan tänkas göra det vid analysen av respektive metod.

Den näst vanligast förekommande koden bland utvecklade kompetenser är skolämnesspecifik kunskap. Frågan är dock om inte denna kod har blivit överrepresentativ då forskarteamet som en inledande del i intervjun ställde frågor om vad man har lärt sig inom de ämnen eleverna app-rapporterade kring. En kompetens som över huvud taget aldrig förekommer i datan är förmåga att se möjligheter. Dessutom är det bara någon enstaka elev som uttrycker en utvecklad entreprenöriell identitet, entreprenöriell passion eller kunskaper/teorier kring hur man skapar ett värde för någon annan. Detta är specifikt entreprenöriella kompetenser som alltså inte utvecklats alls i de studerade lärmiljöerna.

5.3 Länkar mellan händelser och kompetenser

Det finns ett antal känslomässiga händelser som är starkt länkade till hur eleverna utvecklar mer generella kompetenser. Att erövra ny kunskap, få använda sin kunskap praktiskt och samtidigt känna en meningsfullhet, för sin egen skull i det man gör, är starkt länkade till att eleverna känner en ökad motivation i sitt lärande och utvecklar sina ämnesmässiga kunskaper och färdigheter. I flera fall utvecklar eleverna även sina lärstrategier.

Eleverna känner ofta en meningsfullhet med ett skolämne, endera för att de tycker det är roligt eller spännande. Ofta är de redan långt framme i sin färdighets- och kunskapsutveckling i ämnet och känner en stark tilltro till sin egen förmåga i att hantera ämnet. Det finns också flera exempel på när elever sammanfogar ämnesinnehåll med egen erfarenhet, eller relaterar det till i vilka sammanhang de kan ha nytta av ämneskunskapen i framtiden. Ett annat skäl till att känna meningsfullhet i skolarbetet, som dock inte är lika vanligt förekommande i datan, utfår från betyg eller att de redan från början har satt upp mål med sitt eget lärande. Dessa faktorer påverkar ofta eleverna att ”kämpa mer” eller ”fokusera mer på skolan” och de kan i efterhand se att dessa målsättningar även har lett till att de har utvecklat ämnesmässiga kunskaper och färdigheter.

Utifrån studiens data har det varit svårare att hitta länkar mellan känslomässiga händelser och utvecklandet av specifikt entreprenöriella kompetenser. De länkar som vi hittar härstammar oftast från någon av de sex metoder som vi studerat närmare. Studerar man dessa metoder sammantaget kan man se att den absolut starkaste entreprenöriella länken i datan återfinns i att arbeta i team som leder till utvecklad social färdighet (ledarskap) samt entreprenöriell självinsikt. Att arbeta i team är ett vanligt inslag i de studerade miljöerna. Eleverna redovisar starka och ofta negativa känslor i de fall då grupparbetena inte fungerar särskilt bra.

Dessa känslor har sedan varit utlösande för att eleverna ska ta ett steg fram och inta en ledarskapsroll i sina grupper, vilket också har lett till en entreprenöriell självinsikt.

I denna studie har vi valt att lyfta fram de sex metoder som bedömdes bäst överensstämma med arbetsdefinitionen av entreprenöriell utbildning i denna studie. Alla metoderna hade i någon mån inslag av värdeskapande som pedagogik. Länken mellan att skapa värde för någon annan och utvecklade entreprenöriella kompetenser finner vi dock först på 30:e plats i tabell 11. Det är alltså en ytterst svag länk i dessa lärmiljöer, till skillnad från de lärmiljöer som studerats i tidigare studier med Proxy teorin (Lackéus, 2014; Lackéus & Sävetun, 2014; Kjernald, 2014). Av de totalt 491 kodade känslomässiga lärhändelser som finns i denna studie är endast 18 av dessa hänförliga till värdeskapande för någon person utanför klassen. Troligtvis är det helt enkelt så att värdeskapande som entreprenöriell pedagogisk metod är en ytterst marginell del av elevernas vardag i de lärmiljöer som vi studerat. Ännu svagare länk återfinns mellan interaktion med omvärlden och entreprenöriellt självförtroende, en länk som varit mycket stark i tidigare studier. Det illustrerar den närmast totala avsaknaden av interaktionen med omvärlden i de studerade lärmiljöerna. Ingen av de tre lärmiljöerna som vi har studerat har någon utvecklad strategi för hur interaktionen ska ske med omvärlden utanför skolan i vardagen eller hur man ska uppmuntra eleverna till att söka stöd i sitt skolarbete från någon person utanför skolans miljö. Den interaktion som är absolut vanligast är fortfarande att eleverna håller sig inom sin skola där skolans uppförandekoder gäller fullt ut.

Enligt studiens dataunderlag är det också väldigt sällan som den pedagogiska designen tillåter eleverna att själva få bestämma hur de ska arbeta och visa vad de lärt sig. Den övervägande delen av de studerade lärmiljöerna präglas av traditionell undervisning och de sex värdeskapande metodexempel som vi lyfter i denna rapport är undantag från den skolvardagen. Lärarnas hänvisar ofta till att de själva har ett så stort kontrollbehov, att eleverna är vana att bli serverade en färdig lösning och att de klagar högljutt när de tvingas tänka själva.

Värt att notera är också att de sex värdeskapande metoder som lyfts i denna rapport är något snedfördelade mellan lärmiljöerna. Tre av exemplen kommer från samma lärmiljö och dessa har även fått den högsta skattningen i vår analys över hur väl de stämmer överens med vår arbetsdefinition av entreprenöriell utbildning. En av skolorna uppvisar endast en metod.

5.4 Implikationer för praktiker

Med några få enkla medel skulle flera av de metoder som vi har presenterat i denna studie kunna få en mycket större effekt i elevernas entreprenöriella kompetensutveckling. Genom att ta hänsyn till de åtta dimensioner som använts för analys i denna studie kan praktiker sannolikt komma en bra bit på vägen. De främsta aspekterna att utveckla är hur man ska låta elever skapa värde för någon person utanför skolan samt att interagera med omvärlden. Det innebär också att man ser på eleverna som resurser för andra här och nu. De erfarenheter, kunskaper och färdigheter som eleverna skaffat sig kan mycket väl vara till nytta för någon annan än dem själva. Som tidigare framgått i analysen ovan behöver man redan i planeringsstadiet skapa utrymme för eleverna att själva få äga sin lärprocess, att uppmuntra dem till att se misslyckanden som ett led i att lära sig samt att skapa tillfällen för eleverna att försöka om och om igen. Sist men inte minst gäller det att använda både omvärlden och eleverna själva för att öka antalet feedback-tillfällen och på så vis skapa en snabbare utveckling av elevernas entreprenöriella kompetenser.

5.5 Implikationer för fortsatt forskning

Denna studie har visat att tre olika skolor som tagit emot förhållandevis mycket stöd från såväl Skolverket som från andra stödaktörer för att uppnå en entreprenöriell lärmiljö trots detta har en bra bit kvar att gå för att uppnå full effekt av entreprenöriell pedagogik. Av detta skäl har studien inte kunna utforska det ursprungliga syftet, vilket var att studera hur entreprenöriella kompetenser utvecklas i en mycket god

entreprenöriell lärmiljö på grundskolenivå i Sverige. Denna studies forskningsmetodik tillåter oss inte heller att säga något om vad som är en generell nivå på entreprenöriell pedagogik i Sverige. Däremot kan det sägas vara klarlagt att när man använder en urvalsstrategi där man utgår från vad initierat folk säger är särskilt bra entreprenöriella lärmiljöer (så kallad snowball sampling, se Flick, 2009 [1]), så hittar man inte den typ av lärmiljöer som utifrån teorin skulle kunna sägas vara mycket entreprenöriella. Snarare finner man relativt goda lärmiljöer men som saknar många av de mer utpräglade entreprenöriella aktiviteterna och kompetenserna som anges i teorin kring entreprenöriell utbildning. Om riktigt entreprenöriella lärmiljöer inte finns på grundskolenivå i Sverige, eller om de snarare är svåra att finna, är en fråga som återstår att finna svar på. I nuläget kan man diskutera utifrån två alternativa scenarion:

5.5.1 Scenario 1 – "De finns där ute, men vi hittade dem inte"

Om man antar att riktigt entreprenöriella lärmiljöer finns men är svåra att finna så skulle det kunna tolkas som att de personer som inte tillbringar sin vanliga arbetsdag i klassrum med elever är mindre lämpliga att fråga om var de mest entreprenöriella lärmiljöerna står att finna. En annan tolkning i detta scenario skulle kunna vara att det arbete stödaktörer inom entreprenöriellt lärande utför lämnar utrymme för förbättringar, och att det är andra faktorer som avgör var riktigt entreprenöriella lärmiljöer uppstår.

5.5.2 Scenario 2 – "Det vi studerat är det bästa som finns"

Om man tror att initierade personer i Sverige väl vet var man lyckats bäst med entreprenöriell pedagogik i Sverige, och att de lärmiljöer som studerats i denna studie faktiskt är de mest entreprenöriella lärmiljöerna i Sverige så blir konsekvensen en annan. Då är tolkningen att Sverige som helhet har en ganska lång väg kvar att gå för att nå en entreprenöriell grundskola, samt att man då skulle behöva ompröva de riktlinjer och utbildningsinsatser som har använts hittills.

För fortsatt forskning kan man nu skissera en tänkbar framtida urvalsstrategi där man först går ut brett med en enkät som låter pedagoger verksamma i klassrum få svara på ett antal frågor utgående från dessa åtta dimensioner. Frågor ställs där de får svara på vilka dimensioner de själva använder i sin praktik samt i vilken utsträckning. Utifrån dessa svar går man sedan vidare och studerar de miljöer som har höga värden på samtliga eller i alla fall de mest intressanta dimensionerna man vill studera. En sådan urvalsstrategi skulle kunna möjliggöra att mer direkt utforska länkar mellan känslomässiga händelser och utvecklade entreprenöriella kompetenser, en frågeställning som forskningsteamet hade velat studera närmare i denna studie, men som den insamlade datan inte möjliggjorde annat än undantagsvis.

5.6 Metodutvecklingsfrågor

Denna studie har resulterat i ett antal metodmässiga vidareutvecklingar. Appen som använts för att fånga in känslomässiga händelser har kunnat utvecklas kraftigt, och i denna studie har antalet resulterande app-rapporter varit väsentligt högre än i tidigare studier. Detta leder till högre sannolikhet att viktiga förlopp och upplevelser fångas av metodiken. Validiteten har också kunnat verifieras genom en stor mängd information om elevers upplevelser som inte kategoriseras som entreprenöriella men som likväl visar att känslomässiga händelser fångas in av metodiken. Sådant som ångest i samband med prov, glädje och ångest under rast, engagemang i samband med idrott och andra upplevelser fångas in rikligt av app-metodiken, vilket gör att man kan bedöma risken för att väsentliga händelser för eleverna inte fångas in som mycket låg. Det gör att man kan dra slutsatsen att det är mycket låg risk för att denna metodik skulle missa viktiga entreprenöriella pedagogiska grepp. Kodningsramverket har utvecklats ytterligare ett antal steg genom denna studie, vilket redovisats ingående i denna rapport. Det minskar risken för att intervjudata kodalas subjektivt av forskarteamet, och ökar därmed tillförlitligheten i de länkar som empiriskt påvisas i studien. En ny metod för att identifiera entreprenöriella pedagogiska metoder har använts i denna studie, bestående av att titta närmare på de metoder som genererar många app-rapporter av eleverna. De åtta dimensionerna

av entreprenöriell utbildning har också illustrerats med ett spindeldiagram, vilket inte har gjorts i tidigare studier.

Utmaningar har också förekommit i denna studie. De studerade miljöerna var inte så entreprenöriella som forskarteamet hade väntat sig, och det blev då svårare att validera särskilt intressanta och starka länkar mellan känslomässiga händelser och utvecklad entreprenöriell kompetens från tidigare studier (Lackéus, 2013; Lackéus, 2014; Lackéus & Sävetun, 2014; Kjernald, 2014). Initialt upplevde forskarteamet det som ett misslyckande att så få utpräglat entreprenöriella händelser och resulterande lärande rapporterades av eleverna i appen samt via intervjuer. Trots detta kunde sex intressanta pedagogiska metoder identifieras som ändå gav en hänvisning om kraften i det entreprenöriella lärandet avseende motivation och djupinläring. Det visade också på att de högre dimensionerna av entreprenöriell utbildning inte är särskilt långt borta i de studerade miljöerna. Med några enkla entreprenöriella grepp hade lärarna kunnat höja upplevelsen och lärandet ytterligare ett antal steg, vilket ger hopp inför fortsatt utveckling.

6 Slutsatser

Det ursprungliga syftet med denna studie var att utforska särskilt entreprenöriella lärmiljöer i svensk grundskola. I datainsamlingen visade det sig att de lärmiljöer som valts ut för detta ändamål inte var så entreprenöriella som forskarteamet hade väntat sig. Trots detta fann man ett mindre antal intressanta pedagogiska metoder med entreprenöriella inslag som orsakade starkt ökad motivation bland elever samt väsentligt bidrog till fördjupad inläring av ämneskunskaper och förmågor. Även om dessa inslag utgjorde undantag från en överlag relativt traditionell undervisning, så visade de tydligt att goda effekter på elevnivå absolut kan uppnås med entreprenöriell utbildning. Studien har också visat att man med relativt enkla medel skulle kunnat öka effekten av dessa identifierade entreprenöriella inslag, vilket är positivt ur ett entreprenöriellt skolutvecklingsperspektiv för dessa och andra lärmiljöer. Sammantaget ger detta empirisk evidens som sannolikt motiverar en ökad satsning på entreprenöriell utbildning i Sverige.

De vanligaste entreprenöriella inslagen i de tre studerade lärmiljöerna, utifrån den arbetsdefinition av entreprenöriell utbildning som tillämpats i denna studie, var att knyta an till ämnesrelaterade kunskaper och förmågor, att låta elever äga lärprocessen samt att låta elever arbeta i team över längre tidsperioder. Mindre vanliga entreprenöriella inslag var att följa upp och ge elever aktivitetsbaserad feedback och bedömning, att uppmuntra elever att våga misslyckas samt att låta elever arbeta repetitivt och försöka om och om igen. De entreprenöriella inslag som nästan aldrig förekom i de studerade lärmiljöerna var att låta elever interagera med individer utanför klassen/skolan samt att låta eleverna skapa värde för individer utanför gruppen/läraren.

Urvalsmetodiken som tillämpats i denna studie tillåter oss inte att avgöra om de tre studerade lärmiljöerna exemplifierar det bästa av vad som står att finna i svensk grundskola. Givet de mycket initierade personer som har bistått i urvalsprocessen så hade forskarteamet dock högre förväntningar på effekter på elevnivå av entreprenöriell utbildning. Om de studerade lärmiljöerna utgör de bästa exempel som står att finna i Sverige så kan man dock dra en därmed villkorad slutsats. Är detta det bästa som sker just nu så bör man kanske ompröva de riktlinjer, stödinsatser och utbildningsinsatser som hittills har använts. Det borde rimligtvis gå att åstadkomma mer med hjälp av entreprenöriell utbildning än vad som funnits i denna studie.

För praktiker har denna studie ett antal konkreta implikationer. De sex exempel på entreprenöriell pedagogik och de förbättringsmöjligheter som identifierats för dessa utgående från tillämpat ramverk för entreprenöriell pedagogik talar för att såväl exempelmetoderna som ett sådant ramverk skulle kunna vara användbart på bredare front i svensk skola. Praktiker skulle kunna ha mycket att vinna på att inspireras av goda exempel samt att tillämpa analysramverket i sitt arbete med utbildningsdesign.

Studien har även resulterat i ett antal implikationer för forskning. En ny urvalsmetodik i form av en enkät med åtta dimensioner har skisserats som skulle kunna användas för att identifiera goda exempel på entreprenöriell pedagogik på ett mer effektivt sätt än vad som tidigare varit möjligt. Den app som använts för att fånga känslomässiga händelser har också vidareutvecklats i denna studie och har uppvisat hög validitet och god förmåga att fånga en stor bredd av känslomässiga händelser relevanta för god undervisning. Även appen skulle kunna användas för att identifiera goda exempel på entreprenöriell pedagogik genom att användas som signalverktyg för starka elevupplevelser.

Avslutningsvis så visar denna studie på hur svårt det är att fånga goda exempel på entreprenöriell pedagogik i praktiken på elevnivå. De goda exempel som av skolchefer och annan personal med övergripande ansvar lyfts fram, visar sig i praktiken när elever får ge sin syn inte riktigt svara upp mot de höga förväntningar som detta kan resultera i.

7 Referenser

- Ajzen, I. 1991. The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211.
- Arpiainen, R.-L., Lackéus, M., Täks, M. & Tynjälä, P. 2013. The sources and dynamics of emotions in entrepreneurship education. *Trames*, 17(4), 331-346.
- Bae, T. J., Qian, S., Miao, C. & Fiet, J. O. 2014. The Relationship Between Entrepreneurship Education and Entrepreneurial Intentions: A Meta - Analytic Review. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 38(2), 217-254.
- Ball, C. 1989. *Towards an "enterprising" Culture: A Challenge for Education and Training*, Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Baumeister, R. F., Vohs, K. D., Aaker, J. L. & Garbinsky, E. N. 2012. Some Key Differences between a Happy Life and a Meaningful Life. *Journal of Positive Psychology*.
- Bruyat, C. & Julien, P.-A. 2001. Defining the field of research in entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*, 16(2), 165-180.
- Coleman, J. S. & Coleman, J. S. 1994. *Foundations of social theory*, Harvard university press.
- Collier, D. & Mahoney, J. 1996. Insights and Pitfalls - Selection Bias in Qualitative Research. *World Politics*, 49(1), 56-91.
- Conner, T. 2013. *Experience sampling and ecological momentary assessment with mobile phones*. [Online]. Retrieved from <http://www.otago.ac.nz/psychology/otago047475.pdf>. [Accessed Jan 29:th 2014.
- Cope, J. 2005. Toward a Dynamic Learning Perspective of Entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 29(4), 373-397.
- Cope, J. & Watts, G. 2000. Learning by doing - An exploration of experience, critical incidents and reflection in entrepreneurial learning. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 6(3), 104-124.
- Edmondson, A. C. & Mcmanus, S. E. 2007. Methodological fit in management field research. *Academy of Management Review*, 32(4).
- Elmore, R. F. 1996. Getting to scale with good educational practice. *Harvard educational review*, 66(1), 1-27.
- Elster, J. 1989. *Nuts and bolts for the social sciences*, Cambridge Univ Press.
- Fayolle, A., Gailly, B. & Lassas-Clerc, N. 2006. Assessing the impact of entrepreneurship education programmes: a new methodology. *Journal of European Industrial Training*, 30(9), 701-720.
- Fisher, S., Graham, M. & Compeau, M. 2008. Starting from Scratch: Understanding the Learning Outcomes of Undergraduate Entrepreneurship Education'. In: Harrison, R. T. & Leitch, C. (eds.) *Entrepreneurial Learning: Conceptual Frameworks and Applications*. New York, NY: Routledge.
- Flick, U. 2009. *An introduction to qualitative research*, London, SAGE Publications.
- Fullan, M. 2007. *The new meaning of educational change*, Routledge.
- Gorman, G., Hanlon, D. & King, W. 1997. Some research perspectives on entrepreneurship education, enterprise education and education for small business management: a ten-year literature review. *International Small Business Journal*, 15(3), 56.
- Hedström, P. & Ylikoski, P. 2010. Causal mechanisms in the social sciences. *Annual Review of Sociology*, 36, 49-67.
- Heinonen, J. & Hytti, U. 2010. Back to basics: the role of teaching in developing the entrepreneurial university. *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, 11(4), 283-292.
- Hektner, J. M., Schmidt, J. A. & Csikszentmihalyi, M. 2007. *Experience sampling method - Measuring the Quality of Everyday Life*, London, Sage Publications.
- Henry, C., Hill, F. & Leitch, C. 2005. Entrepreneurship education and training: can entrepreneurship be taught? Part I. *Education + Training*, 47(2), 98-111.
- Hindle, K. 2007. Teaching entrepreneurship at university: from the wrong building to the right philosophy. In: Fayolle, A. (ed.) *Handbook of research in entrepreneurship education*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.

- 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.
- Jarvis, P. 2006. *Towards a comprehensive theory of human learning*, New York, NY, Routledge.
- Johannisson, B. 2010. The agony of the Swedish school when confronted by entrepreneurship. In: Skogen, K. & Sjøvoll, J. (eds.) *Creativity and Innovation. Preconditions for entrepreneurial education*. Trondheim: Tapir Academic Press.
- Johnson, C. 1988. Enterprise education and training. *British Journal of Education and Work*, 2(1), 61-65.
- Jones, B. & Iredale, N. 2010. Enterprise education as pedagogy. *Education+ Training*, 52(1), 7-19.
- Karlsson, T. & Moberg, K. 2013. Improving perceived entrepreneurial abilities through education: Exploratory testing of an entrepreneurial self efficacy scale in a pre-post setting. *The International Journal of Management Education*, 11(1), 1-11.
- Kjernald, C. 2014. *Activities as a proxy for assessing development of entrepreneurial competencies*. Master thesis, Chalmers University of Technology.
- Kraiger, K., Ford, J. K. & Salas, E. 1993. Application of cognitive, skill-based, and affective theories of learning outcomes to new methods of training evaluation. *Journal of applied Psychology*, 78(2), 311-328.
- Krueger, N. F. & Carsrud, A. L. 1993. Entrepreneurial intentions: applying the theory of planned behaviour. *Entrepreneurship & Regional Development*, 5(4), 315-330.
- Kuratko, D. F. 2005. The emergence of entrepreneurship education: Development, trends, and challenges. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 29(5), 577-597.
- Kyrö, P. 2005. Entrepreneurial learning in a cross-cultural context challenges previous learning paradigms. In: Kyrö, P. & Carrier, C. (eds.) *The Dynamics of Learning Entrepreneurship in a Cross-Cultural University Context*. Hämeenlinna: University of Tampere.
- Lackéus, M. 2013. *Developing Entrepreneurial Competencies - An Action-Based Approach and Classification in Education*. Licentiate Thesis, Chalmers University of Technology.
- Lackéus, M. 2014. An emotion based approach to assessing entrepreneurial education. *International Journal of Management Education*, 12(3).
- Lackéus, M. 2015. Entrepreneurship in Education - What, Why, When, How. Trento, Italy: Background paper for OECD-LEED.
- Lackéus, M., Lundqvist, M. & Williams Middleton, K. 2015. Bridging the traditional versus progressive education rift through entrepreneurship. Working paper # ME1502 at MORE department: Chalmers University of Technology.
- Lackéus, M. & Sävetun, C. 2014. Att mäta det omätbara. Gothenburg, Sweden: Framtidsfrön i Väst.
- Lackéus, M. & Williams Middleton, K. 2015. Venture Creation Programs - Bridging Entrepreneurship Education and Technology Transfer. *Education + Training*, 57(1).
- Lange, J. E., Marram, E., Jawahar, A. S., Yong, W. & Bygrave, W. 2011. Does an entrepreneurship education have lasting value? A study of careers of 4,000 alumni. *Frontiers of Entrepreneurship Research*, 31(6), 210-224.
- Lautenschläger, A. & Haase, H. 2011. The myth of entrepreneurship education: seven arguments against teaching business creation at universities. *Journal of Entrepreneurship Education*, 14, 147-161.
- Leffler, E., Svedberg, G. & Mahieu, R. 2010. Skapa och våga: om entreprenörskap i skolan. Stockholm: Skolverket.
- Liñán, F., Rodríguez-Cohard, J. C. & Guzmán, J. 2011. 2. Temporal stability of entrepreneurial intentions: a longitudinal study. In: Borch, O. J., Fayolle, A., Kyrö, P. & Ljunggren, E. (eds.) *Entrepreneurship Research in Europe: Evolving Concepts and Processes*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Little, D. 1991. *Varieties of social explanation*, Boulder, CO, Westview Press.
- Lundqvist, M. 2014. The importance of surrogate entrepreneurship for incubated Swedish technology ventures. *Technovation*, 34(2), 93-100.
- Mahieu, R. 2006. *Agents of change and policies of scale: a policy study of entrepreneurship and enterprise in education*. Doctoral thesis, Umeå Universitet.
- Mahoney, J. 2009. After KKV: The new methodology of qualitative research. *World Politics*, 62(1), 120.
- Mahoney, J. & Goertz, G. 2006. A tale of two cultures: Contrasting quantitative and qualitative research. *Political Analysis*, 14(3), 227-249.

- Martin, B. C., McNally, J. J. & Kay, M. J. 2013. Examining the formation of human capital in entrepreneurship: A meta-analysis of entrepreneurship education outcomes. *Journal of Business Venturing*, 28(2), 211-224.
- Merriam, S. 1995. What Can You Tell From An N of 1?: Issues of validity and reliability in qualitative research. *PAACE Journal of Lifelong Learning*, 4, 50-60.
- Moberg, K. 2014a. *Assessing the impact of Entrepreneurship Education - From ABC to PhD*. Doctoral Thesis, Copenhagen Business School.
- Moberg, K. 2014b. Two approaches to entrepreneurship education: The different effects of education for and through entrepreneurship at the lower secondary level. *International Journal of Management Education*, 12(3).
- Moberg, K., Stenberg, E. & Vestergaard, L. 2012. Impact of entrepreneurship education in Denmark - 2012. Odense, Denmark: The Danish Foundation for Entrepreneurship – Young Enterprise.
- Moberg, K., Vestergaard, L., Fayolle, A., Redford, D. T., Cooney, T., Singer, S., Sailer, K. & Filip, D. 2014. How to assess and evaluate the influence of entrepreneurship education - A report of the ASTEE project with a user guide to the tools. Ireland.
- O'Connor, A. 2012. A conceptual framework for entrepreneurship education policy: Meeting government and economic purposes. *Journal of Business Venturing*, In press.
- Pittaway, L. & Cope, J. 2007. Simulating entrepreneurial learning. *Management Learning*, 38(2), 211-233.
- Pittaway, L. & Thorpe, R. 2012. A framework for entrepreneurial learning: A tribute to Jason Cope. *Entrepreneurship & Regional Development*, 24(9-10), 837-859.
- Postle, D. 1993. Putting the heart back into learning. In: Boud, D., Cohen, R. & Walker, D. (eds.) *Using experience for learning*. London: Society for Research into Higher Education and Open University Press.
- Rae, D. 2010. Universities and enterprise education: responding to the challenges of the new era. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 17(4), 591-606.
- Regeringskansliet 2009. Strategi för entreprenörskap inom utbildningsområdet.
- Rimé, B., Finkenauer, C., Luminet, O., Zech, E. & Philippot, P. 1998. Social sharing of emotion: New evidence and new questions. *European review of social psychology*, 9(1), 145-189.
- Rosalinde-Hofer, A., Potter, J., Fayolle, A., Gulbrandsen, M., Hannon, P., Harding, R., Dahlstrand, Å. L. & Phan, P. H. 2010. *From Strategy to Practice in University Entrepreneurship Support*, Paris, OECD Publishing.
- Sagar, H. 2013. *Teacher Change in Relation to Professional Development in Entrepreneurial Learning*. Doctoral Thesis, University of Gothenburg.
- Sánchez, J. C. 2011. University training for entrepreneurial competencies: Its impact on intention of venture creation. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 7(2), 239-254.
- Sayer, A. 2010. *Method in social science: A realist approach*, New York, NY, Routledge.
- Stone, A. A., Shiffman, S. S. & Devries, M. W. 2003. 2 - Ecological momentary assessment. In: Kahneman, D., Diener, E. & Schwarz, N. (eds.) *Well-being: The foundations of hedonic psychology*. New York: Russell Sage Foundation.
- Surlemont, B. 2007. 16 Promoting enterprising: a strategic move to get schools' cooperation in the promotion of entrepreneurship. In: Fayolle, A. (ed.) *Handbook of Research in Entrepreneurship Education: Contextual perspectives*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Volkman, C., Wilson, K. E., Mariotti, S., Rabuzzi, D., Vyakarnam, S. & Sepulveda, A. 2009. Educating the Next Wave of Entrepreneurs - Unlocking entrepreneurial capabilities to meet the global challenges of the 21st Century. Geneva: World Economic Forum.
- Ylikoski, P. 2012. Micro, macro, and mechanisms. In: Kincaid, H. (ed.) *The Oxford handbook of philosophy of the social sciences*. Oxford: Oxford University Press.