



CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



Koncept kontra skola: en studie av åtta entreprenöriella lärmiljöer

- En effektstudie på uppdrag av Region Skåne

MARTIN LACKÉUS
CARIN SÄVETUN

Institutionen för Teknikens ekonomi och organisation
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, oktober 2016

I samarbete med:
ME ANALYTICS AB

Förord

Denna rapport presenterar en studie som är genomförd av Martin Lackéus och Carin Sävetun under hösten 2014 och våren 2015. Vi fick uppdraget av Region Skåne som ett led i deras arbete med att följa upp de insatser de finansierar. Även Skolverket, Skurups kommun, Landskrona kommun och Lerums kommun har varit med och finansierat några av parternas deltagande i studien. Slutsatserna i denna rapport är våra egna.

Vi vill först och främst rikta ett varmt tack till de kommuner, organisationer och skolor vars elever, studenter, lärare, coacher, handledare och deltagare i övrigt 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 Entrepreneurship and Strategy. Han är även föreståndare för Chalmers entreprenörskola och ansvarig för masterprogrammet Entrepreneurship and Business Design. Karen Williams Middleton arbetar som docent vid avdelningen Entrepreneurship and Strategy.

Slutligen vill vi också tacka Christer Westlund, Senad Santic, Michael Jasinski, Hesho Rashid, Carl Rynning, Martin Helmersson, Patrik Bäckström, Patrik Nygren och Dionysios Papathanopoulos på Me Analytics AB. Utan deras tekniska kunnande samt allas gemensamma oförtröttlighet i att utveckla appverktyget LoopMe hade det inte varit möjligt att använda banbrytande app-baserad forskningsmetodik i denna studie.

Göteborg, oktober 2016

Martin Lackéus

Teknologie doktor och projektledare
Entrepreneurship and Strategy
Chalmers Tekniska Högskola

Samt medgrundare av / forskningsledare på
Me Analytics AB

Carin Sävetun

Projektledare
Entrepreneurship and Strategy
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 Entrepreneurship and Strategy 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 / studenter lärprocesser 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

En utmaning i det omfattande stödarbete som idag pågår runt om i Sverige och utomlands kring entreprenörskap i utbildningssystemet är att på ett vetenskapligt förankrat sätt följa upp de stödaktörer som finansieras offentligt. Centrala frågor är om de uppnår vad de lovar i termer av effekter på deltagarnas entreprenöriella kompetensutveckling, hur effekterna uppnås i praktiken, vilka metoder som fungerar och vilka aktörer som levererar på bästa sätt på kort och lång sikt. Syftet med denna effektstudie har därför varit att använda ett relativt nyutvecklat och innovativt appbaserat forskningsverktyg och en tillhörande intervju- och analysmetodik för att studera effekter av ett antal olika insatser relaterade till entreprenörskap och samverkan med omgivande samhället i utbildningssystemet i Sverige.

Metod

I denna studie har data insamlats med hjälp av både kvantitativa och kvalitativa metoder. En mobil app har använts för att fånga känslomässiga händelser. Dessa händelser har sedan använts som underlag vid kvalitativa intervjuer. Intervjuerna syftade till att mäta effekter genom att identifiera centrala lärmekanismer. Fyra olika koncept för entreprenöriellt lärande samt fyra olika grundskolor som arbetat med entreprenöriellt lärande studerades. Deltagande koncept var UF-företagande, Innovation Camp, Drivhuset samt Venture Lab. Deltagande skolor låg i Skurup, Landskrona och Lerum. Totalt deltog 168 personer i studien och alla fick tillgång till en app som installerades på deras surfplatta, dator eller smartphone. 53 av dessa deltagare gick sedan vidare in i djupintervjufasen. Analysfasen innefattade ett antal olika kvalitativa och kvantitativa steg för att identifiera kopplingar mellan deltagarnas upplevelser och resulterande entreprenöriell kompetensutveckling.

Resultat

Studien visade att de fyra koncept som studerats levererar mycket väl i termer av utvecklade entreprenöriella kompetenser hos deltagarna, samt att skillnaderna är stora i hur dessa effekter uppnås. De fyra skolor som studerats kunde dock inte uppvisa utveckling av elevers entreprenöriella kompetenser i någon större utsträckning. Studien bekräftar därmed behovet av koncept för att kompensera för skolors bristande förmåga att utveckla elevers entreprenöriella kompetenser samt visar att koncepten ger avsedd effekt. De koncept som studerats här har dock haft svårt att integrera och knyta an mot ämnesspecifika kompetenser bortom entreprenörskap som ämne. Detta har visat sig i form av ett glapp mellan olika tillämpade utbildningsfilosofier och värdegrunder. Studien väcker därmed frågan om ett fokus på ekonomiskt värdeskapande verkligen är ett hållbart sätt att integrera entreprenörskap i utbildning. Även om deltagare motiveras och utvecklas kraftfullt av att få hantera riktiga pengar och riktiga kunder så är det svårt att se den bredare genomförbarheten av ett sådant arbetssätt i utbildningssystemet givet den värdegrundsmässiga och utbildningsfilosofiska krock det resulterar i.

Implikationer för praktiker och forskare

Studien visar att koncept för entreprenörskap fungerar och levererar på utlovade effekter i form av entreprenöriell kompetensutveckling för deltagarna. Studien visar dock även att det är angeläget att finna andra mer kompatibla metoder än att anta ett ekonomiskt fokus när man på bred front integrerar entreprenörskap i utbildningssystemet. Ett sådant sätt skulle kunna vara att låta barn, elever och studenter lära sig genom att skapa olika typer av icke-ekonomiskt värde för utomstående parter snarare än att låta dem starta mer eller mindre riktiga företag med ekonomiskt värde som bas. Ett sådant värdeskapande lärande skulle kunna leda till bättre integration mot ämneskunskaper, bättre överensstämmelse med värdegrund och en högre kostnadseffektivitet. Det saknas dock såväl forskning som koncept för detta arbetssätt, så framtiden får utvisa om det är en framkomlig väg.

Innehållsförteckning

1	Introduktion.....	4
2	Teori, litteratur och tidigare forskning	5
2.1	Entreprenöriell utbildning	5
2.2	Entreprenöriell utbildning som värdeskapande för andra.....	5
2.3	Entreprenöriella kompetenser.....	8
2.4	Känslors betydelse för utvecklade entreprenöriella kompetenser	9
2.5	Proxyteorin för att utvärdera entreprenöriell utbildning.....	9
3	Metod	11
3.1	Kort information om de studerade lärmiljöerna	12
3.2	Kvantitativt tillvägagångssätt – mobilt appverktyg.....	13
3.3	Kvalitativt tillvägagångssätt – semi-strukturerade intervjuer.....	13
3.4	Dataanalys	13
4	Utfall.....	15
4.1	Sammantaget utfall för samtliga studerade lärmiljöer.....	15
4.2	Utfall för varje enskild deltagande lärmiljö.....	17
4.3	Detaljerad genomgång av utfall för respektive lärmiljö	19
4.4	Utfall för koncepten jämfört med utfall för skolorna	27
4.5	Utfall kopplat till appverktygets användning	27
5	Diskussion	28
5.1	Diskussion av de olika ingående lärmiljöerna	28
5.2	Sammanfattande diskussion om effekter.....	32
6	Slutsatser	33
7	Referenser.....	34

1 Introduktion

Det råder en relativt stor enighet bland politiker och beslutsfattare i Sverige kring att entreprenörskap spelar en viktig roll i samhället som drivkraft för innovationer, ekonomisk tillväxt och sysselsättning. Detta har resulterat i många insatser på nationell, regional och lokal nivå för att på olika sätt införa entreprenörskap på alla nivåer i utbildningssystemet. Det samlade syftet med dessa insatser har varit att förbereda unga människor i samhället dels för att kunna ta en roll som företagare, dels för att kunna svara upp till de krav arbetsgivare av idag ställer på sina anställda i ett allt mer globaliserat och förändringspräglad arbetsliv. Egenskaper som efterfrågas av arbetsgivare innefattar handlingskraft, möjlighetsorientering, samarbetsförmåga, kreativitet och ansvarstagande. Såväl praktisk erfarenhet som aktuell forskning visar att detta är egenskaper som kan tränas upp, och här anser många att utbildningssystemet kan spela en avgörande roll.

En stor mängd insatser görs på nationell, regional och lokal nivå i Sverige. En kartläggning som Region Skåne utförde 2014 visade exempelvis att 35 olika aktörer utför offentligt finansierade insatser i Skånes utbildningssystem från förskola till högskola, alla kopplade till uppdraget att ”skapa företagsamma och kreativa individer på olika nivåer genom entreprenörskap och samverkan mellan skola och arbetsliv.” (Levin, 2014, s.8). I Sverige läggs uppskattningsvis flera hundra miljoner kronor i offentliga medel varje år för att arbeta med denna fråga. Vinsterna för samhället bedöms vara mångdubbelt större i form av minskat antal avhopp från skolan, mer motiverade barn / elever / studenter, ökad sysselsättning och högre ekonomisk tillväxt. Att utföra tillförlitliga beräkningar på samhällsvinsterna är dock mycket svårt.

En utmaning i detta omfattande stödarbete är att på ett vetenskapligt förankrat sätt följa upp om de olika aktörerna som får offentligt stöd uppnår vad de lovar i termer av effekter på barns, elevers och studenters entreprenöriella utveckling, hur effekterna uppnås i praktiken, vilka metoder som fungerar och vilka aktörer som levererar på bästa sätt på kort och lång sikt. Dessa utmaningar är kopplade dels till en brist på finansiella resurser för utvärdering, dels till ett antal metodmässiga utmaningar när det gäller att mäta effekter av utbildningsrelaterade stödinsatser (för en översikt över utmaningar, se Lackéus, 2014). En ny utvärderingsmetod som har utvecklats av en forskargrupp på Chalmers har dock öppnat upp för nya sätt att undersöka denna fråga (för en detaljerad beskrivning se Lackéus, 2016b).

Syftet med denna effektstudie har därför varit att använda ett relativt nyligen utvecklat och innovativt appbaserat forskningsverktyg och en tillhörande intervju- och analysmetodik för att studera effekter av ett antal olika insatser relaterade till entreprenörskap och samverkan med omgivande samhället i utbildningssystemet i Sverige. Studien har primärt finansierats av Region Skåne, vilket inneburit att fyra av de åtta studerade lärmiljöerna ligger i Skåne och ytterligare två av de studerade lärmiljöerna finns representerade med liknande verksamhet i Skåne. Datainsamling genomfördes under 2014-2015 och omfattade fyra olika koncept för entreprenörskap i skola och högskola samt fyra olika skolor som satsat på fortbildning i entreprenöriellt lärande. Konzepten är UF-företagande, Innovation Camp, Drivhuset och Venture Lab. Skolorna ligger i tre olika kommuner; Lerums kommun, Skurups kommun och Landskrona kommun.

Denna rapport sammanfattar teoretisk bas, metodik och resultat av den utförda effektstudien. Först ges en översikt över relevant teori, litteratur och tidigare forskning. Därefter redovisas den metodik som har tillämpats för datainsamling. Sedan beskrivs utfallet av datainsamlingen i termer av detaljerad information om varje deltagande lärmiljö och vad analysarbetet resulterat i. Detta diskuteras sedan dels sammantaget, dels specifikt för varje deltagande lärmiljö. Sist dras ett antal slutsatser av arbetet.

2 Teori, litteratur och tidigare forskning

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; Hofer et al., 2010). Tänkta 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/studenter (Moberg, 2014b) och bättre möjligheter att agera på samhällsliga utmaningar (Volkman 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; Lackéus, 2016b).

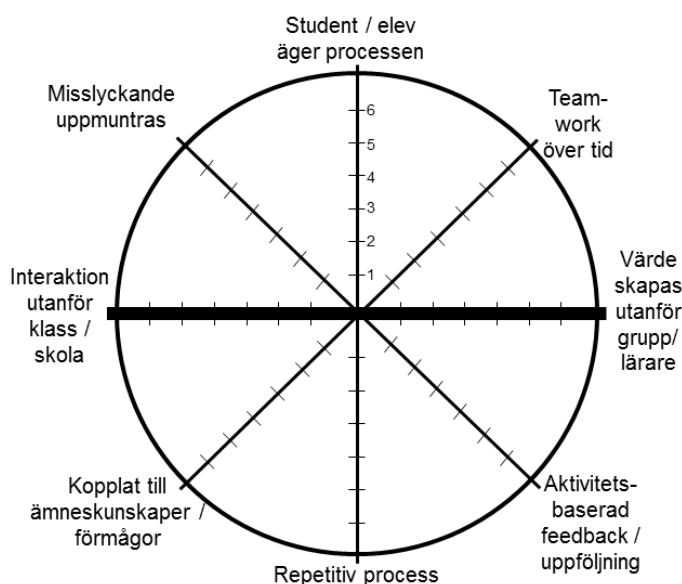
Medan en smal definition av entreprenörskap baserad på att man skapar ett företag och blir *entreprenör* är relevant bara för en minoritet av elever/studenter, så har en bredare definition större potential att vara relevant för alla i utbildningssystemet. Denna bredare definition fokuserar på personlig 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 i skolan, särskilt inom förskola och grundskola, där man kopplar entreprenörskap till ökad motivation och fördjupat lärande hos elever. Utmaningen är dock att det öppnar upp för förväxling och förvirring då man landar nära ett antal andra liknande pedagogiska inriktningar såsom problembaserat lärande, projektbaserat lärande och konstruktivistiskt lärande (Blumenfeld et al., 1991; Helle et al., 2006; Savery, 2006; Tynjälä, 1999). Ett sätt att tydliggöra skillnaderna är att definiera entreprenöriell utbildning som ett arbetssätt där elever / studenter får lära genom att använda kunskaper och förmågor för att skapa något av värde för någon annan (Lackéus, 2016b).

2.2 Entreprenöriell utbildning som värdeskapande för andra

En av de första forskarna inom entreprenöriell utbildning att fokusera på entreprenörskap som värdeskapande var Alain Fayolle. 2007 publicerade han en bok (Fayolle, 2007) som innehåller en översättning till engelska av delar av en central fransk avhandling av Bruyat (1993) om entreprenörskap som värdeskapande. Detta gjorde en syn på entreprenörskap som värdeskapande mer allmänt tillgänglig och förde in dessa idéer till en bredare skara forskare inom entreprenöriell utbildning. Bruyat presenterade entreprenörskap som en dialog mellan individen och det nya värdet som skapades. Individen skapar nytt värde och påverkas samtidigt av processen. Ju mer nyskapande värdet är och ju mer individen förändras, desto mer tenderar man att se det som entreprenörskap (Bruyat, 1993, sid 69). Enligt Bruyat och Julien (2001) så bör denna dialog betraktas som kärnan i ett öppet system, vilket innebär att värdeskapande kräver interaktion med omvärlden. Individen påverkar och blir samtidigt påverkad av sin omvärld. Ett antal aspekter av interaktion är därför centrala för entreprenöriell utbildning, såsom metoder för interaktion, kompetenser relaterade till interaktion, altruistisk interaktion och lärande genom interaktion (Lackéus, 2016b). Just metoder var i fokus för två efterföljande forskningsbidrag till synen på entreprenöriell utbildning som värdeskapande. Sarasvathy och Venkataraman (2011) föreslog att verktyg för värdeskapande borde vara ”en essentiell del av grundläggande utbildning” (sid 120). Samma år skrev Neck och Greene (2011) att ett fokus på metoder för värdeskapande representerade ett nytt sätt att arbeta med entreprenöriell utbildning. Året därpå föreslog Fonden för Entreprenörskap i Danmark (Vestergaard et al., 2012) en definition av entreprenöriell utbildning i linje med detta som fått stor påverkan:

”Entreprenöriell utbildning definieras utifrån en bred förståelse av entreprenörskap: Entreprenörskap är när du agerar på möjligheter och idéer och omvandlar dem till värde för andra. Det värde som skapas kan vara ekonomiskt, kulturellt eller socialt.”

En av författarna till denna rapport har i en avhandling om värdeskapande utbildning (Lackéus, 2016b) tagit fram en modell för åtta aspekter som lärare och coacher bör tänka på när de arbetar pedagogiskt med entreprenöriell utbildning som värdeskapande, se Figur 1. Denna modell har använts för analys av entreprenöriell utbildning i tidigare studier (se exempelvis Lackéus & Sävetun, 2015) och används även i analysfasen av denna studie.

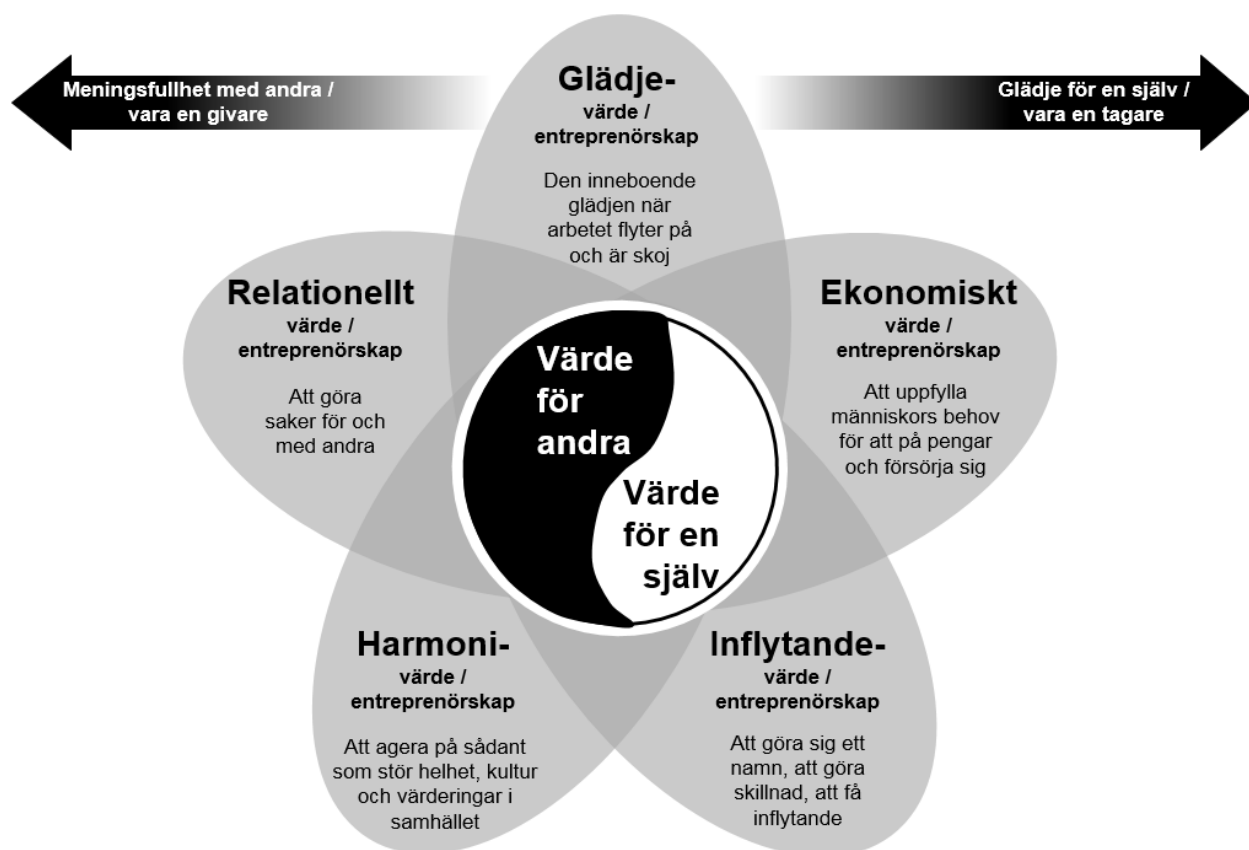


Figur 1. Spindeldiagram för viktiga aspekter av värdeskapande som pedagogik. Pedagoger som vill arbeta entreprenöriellt kan använda diagrammets åtta dimensioner som en checklista i utbildningsdesign.

Avhandlingen innefattade även en definition av entreprenöriell utbildning såsom värdeskapande (Lackéus, 2016b, sid 53), uttryckt på följande vis:

Låt barn / elever / studenter lära genom att tillämpa befintliga / framtida kompetenser för att skapa någonting – gärna nyskapande – av värde för minst en utomstående intressent utanför sin egen grupp, klass eller förskola / skola / högskola.

Att fokusera på lärande genom att göra något av värde för någon annan möjliggör då ett arbetssätt som kombinerar ett antal olika utbildningsfilosofiska ”ism”er såsom traditionalism, perennialism, progressivism, konstruktivism, existentialism med mera, snarare än att innebära ännu ett arbetssätt som fördjupar klyftorna mellan olika motstridiga utbildningsfilosofiska positioner. En föreslagen utbildningsfilosofisk ”spelplan” visas i Figur 2. Där visas även hur värdeskapande överbrygger mellan ett antal huvudsakliga extrempositioner – traditionell utbildning, progressiv utbildning, upplevelsebaserad utbildning samt klassrumsbaserad utbildning. I figuren framgår en kortfattad definition av vardera av dessa filosofiska positioner. För en mer detaljerad definition av den filosofiska spelplanen, se Lackéus (2016b). Senare i rapporten kommer denna utbildningsfilosofiska spelplan användas för att kontrastera de olika studerade miljöerna, och jämföra dem mot den 8-formade rörelsen som här får sägas utgöra någon sorts teoretiskt ideal för entreprenöriell utbildning. Huruvida entreprenöriell utbildning som värdeskapande är en idealisk syn eller ej råder det delade meningar om. Denna rapport kommer ändå anta värdeskapande lärande som en önskvärd arbetsform i syfte att jämföra och kontrastera de lärmiljöer som studerats här, eftersom alternativa synsätt bedöms som alltför vaga för att möjliggöra en stringent analys och jämförelse.



Figur 3. Fem sorters värde som kan uppstå i entreprenöriella processer. I figuren visas ekonomiskt värde jämte fyra andra sorters värde som kan uppstå i entreprenöriella processer; glädjevärde, relationellt värde, harmonivärde och inflytandevärde. I mitten visas en kärna av värde för en själv och värde för andra. Dessa två perspektiv är svåra att separera från varann, eftersom mycket som görs för andra också gynnar en själv och vice versa.

2.3 Entreprenöriella kompetenser

En utbildningsinsats förväntas vanligtvis leda till att elever eller studenter lär sig något, och detta specificeras oftast genom att man artikulerar lärmål. Ett användbart begrepp här är att diskutera olika önskvärda kompetenser, definierat som ”vilja och förmåga att utföra ett uppdrag” (Burgoyne, 1989, sid 57). Kompetens delas ofta in i de tre delarna kunskaper, färdigheter och attityder (Le Deist & Winterton, 2005). Även om ett sådant tredelat ramverk har visat sig vara användbart i utbildningssammanhang, behöver man vara medveten om att det är en förenklande kategorisering av mänsklig kapacitet och vilja (Fisher et al., 2008; Oganisjana & Koke, 2012).

Inom entreprenörskapsforskningen lyfts ofta 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

2.4 Känslorens betydelse för utvecklade entreprenöriella kompetenser

Psykologisk forskning delar ofta in det mänskliga medvetandet i tre delar; tankar, handlingar och känslor (Hilgard, 1980). Känslorens betydelse för mänskligt lärande är avgörande eftersom de styr motivationen och därmed viljan att lära (Boekaerts, 2010). Trots denna centrala roll är känslor relativt obeforskade inom utbildningsforskning jämfört med fokus på tankars och handlingars betydelse för lärande (Pekrun, 2005). Utbildningsrelaterade känslor som ändå beforskats inkluderar lärares känslor (Hargreaves, 1998), provrelaterad ångest (Hill & Wigfield, 1984) och känslor kring feedback (Hattie & Timperley, 2007).

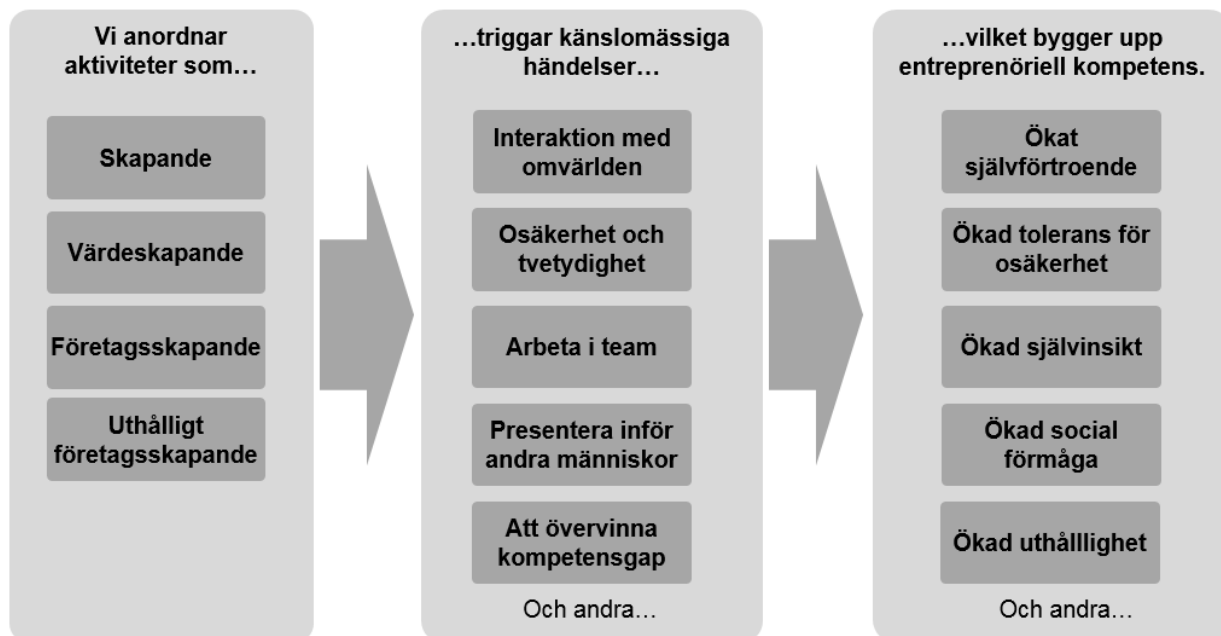
Inom entreprenöriell utbildning är ett forskningsfokus på känslor likaledes sällsynt (Lackéus, 2012). Ett fåtal forskare diskuterar känslors roll för entreprenöriell utbildning (Gibb, 2002; Kyrö, 2000; Pittaway & Cope, 2007; Souitaris et al., 2007; Lepoutre et al., 2010). Pittaway och Cope (2007) pekar på att emotionell exponering spelar en avgörande roll för att skapa lärmiljöer där studenter kan lära sig effektivt. Lepoutre m fl (2010) skriver att känslomässiga aspekter av entreprenörskap kan vara ett av de mest avgörande bidrag som forskning inom entreprenöriell utbildning kan bidra med.

Den forskning som föregick studien som presenteras i denna rapport har syftat till att klargöra vilka entreprenöriella kompetenser som utvecklas via de känslomässiga händelser som elever och studenter får uppleva i sin utbildning (Lackéus, 2013). Ett litet antal typer av känslomässiga händelser visade sig ha ett stort förklaringsvärde när det gäller att kunna påvisa vilka utbildningsinsatser som leder till önskad utveckling av entreprenöriella kompetenser. Denna forskning resulterade i att en känslobaserad utvärderingsstrategi utvecklades som bygger på vad som kallas för proxyteorin (se nedan), och som skiljer sig från de mer traditionella tankebaserade och aktivitetsbaserade utvärderingsstrategierna (Lackéus, 2014). En tankebaserad utvärderingsstrategi 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). En handlingsbaserad utvärderingsstrategi bygger på att utvärdera faktiska entreprenöriella handlingar 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).

2.5 Proxyteorin för att utvärdera entreprenöriell utbildning

I proxyteorin (Lackéus, 2016b) betraktas känslomässiga och kritiska lärhändelser som en mellanhand (på engelska "proxy") mellan utbildningsdesign och utvecklade entreprenöriella kompetenser bland elever / studenter, se figur 4. 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 är 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. 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).



Figur 4. Proxyteorin för hur människor utvecklar entreprenöriell kompetens. Känslomässiga händelser ses som en mellanhand (på engelska proxy) mellan läraaktiviteter och utvecklad entreprenöriell kompetens.

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). 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 mycket nära håll. De mekanismer som blottläggs kan sedan överföras till andra mindre extrema utbildningsmiljöer. Proxyteorin forskades 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 (Lackéus, 2013). Forskningen visade hur utbildningstriggnad interaktion med omvärlden, osäkerhet i lärmiljön och teamarbete ledde till ökat entreprenöriellt självförtroende, ökad osäkerhetstolerans och ökad entreprenöriell självinsikt bland studenterna. Proxyteorin har också tillämpats i utvärdering av entreprenöriell utbildning på grundskolenivå, i syfte att länka utbildningsdesign till utvecklade entreprenöriella kompetenser. Vikten av att låta elever interagera med omvärlden för att utveckla sina entreprenöriella kompetenser har bekräftats även där (Lackéus & Sävetun, 2014). Även om proxyteorin är i en relativt tidig fas i valideringsprocessen så har centrala mekanismer validerats i ett antal olika studier (Kjernald, 2014; Lackéus & Sävetun, 2014; Lackéus & Sävetun, 2015). Den studie som beskrivs i denna rapport utgör ytterligare ett bidrag i valideringsarbetet.

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 datorer, läsplattor eller mobiltelefoner. Insamlad data användes sedan som underlag vid de semi-strukturerade kvalitativa intervjuerna. Intervjuerna syftade till att finna bakomliggande mekanismer för lärande hos deltagarna. 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).

Lärnmiljöer att studera valdes genom så kallat bekvämlighetsurval. Då forskningsfinansiering på området är synnerligen begränsad valdes lärmiljöer ut där det fanns finansiering tillgänglig för att bedriva studier. Finansiärernas motiv till deltagande i studien var dels att stödja vidareutvecklingen av en intressant utvärderingsmetod, dels att utvärdera vilken effekt på lärande och personlig utveckling olika typer av utbildningsinsatser resulterade i. De studerade utbildningsinsatserna var till stor del finansierade av samma aktörer som finansierade genomförandet av denna studie, så motivet var primärt att koppla utvärdering till sedan tidigare finansierade insatser. Studerade miljöer, grundläggande information och finansiärer visas i tabell 2. Totalt deltog 168 personer i studien och alla fick tillgång till en app som installerades på deras surfplatta, dator eller smartphone. 53 av dessa deltagare gick sedan vidare in i djupintervjufasen. Urvalet av dessa personer och frågor under intervjun baserades på antal samt innehåll i app-rapporter.

Tabell 2. Grundläggande information om de studerade lärmiljöerna. Kort beskrivning av varje lärmiljö, ålder på deltagare, mätperiod, antal deltagare samt finansiärer.

Studerad lärmiljö	Ålder	Mätperiod	Antal deltagare	Finansiär av utbildningsinsatsen / av deltagande i studien
UF-företagande. Gymnasieelever i Malmö startar UF-företag under ett läsår.	16-20 år	Okt 2014 – Jan 2015	17	Region Skåne m.fl / Region Skåne
Innovation Camp. Gymnasieelever i Göteborg deltar på en inspirationsdag.	16-20 år	En dag - 27/11 2014	27	Region Skåne, m.fl / Region Skåne
Drivhuset. Arbetslösa vuxna i Göteborg får utbildning i entreprenörskap.	45-64 år	Okt 2014 – Feb 2015	8	Arbetsförmedlingen i Göteborg / Region Skåne
Venture Lab. Studenter från Lunds universitet sitter i en inkubator i max 1 år.	20-25 år	Okt 2014 – Feb 2015	9	Region Skåne, m.fl / Region Skåne
Skurups kommun. Elever i två grundskolor arbetar entreprenöriellt.	11-12 år	Okt 2014 – Feb 2015	35	Skurups kommun / Region Skåne samt Skurups kommun
Landskrona kommun. Elever i en grundskola provar att använda appverket.	11-16 år	Okt 2014 – Dec 2015	22	Landskrona kommun / Region Skåne samt Landskrona kommun
Lerums kommun. Elever i en grundskola arbetar entreprenöriellt.	11-13 år	Okt 2014 – Dec 2014	50	Skolverket och Lerums kommun i båda fall

3.1 Kort information om de studerade lärmiljöerna

Studien inkluderade fyra olika koncept för entreprenöriellt lärande, samt fyra olika grundskolor där tre av dem deltog för att studera effekter av entreprenöriellt lärande och en deltog i syfte att prova appverktyget.

UF-företagande är ett koncept som erbjuds av organisationen Ung Företagsamhet. Ungdomar i åldern 16-20 år får möjlighet att driva ett eget företag i utbildningssyfte under ett läsår som en del av sina gymnasiestudier. UF-företagen ska under läsåret genomföra fem olika moment; registrering, affärsplan, försäljning av vara eller tjänst, rådgivarkontakt samt årsredovisning. UF-företagen ska även genomföra tre valbara moment: skapa en företagslogotyp, göra en miljöplan, skapa en hemsida eller göra en reklamfilm. I studien medverkade 17 elever från en gymnasieskola i Malmö med programinriktning mot handel och service.

Innovation Camp är en lagtävling som anordnas av organisationen Ung Företagsamhet, och går ut på att elever i grupp försöker komma på en innovativ och genomförbar lösning på ett verkligt problem. Den 27 november 2014 genomförde Ung Företagsamhet i Göteborg ett Innovation Camp på Lindholmen tillsammans med Volvo Bussar. Uppdraget var relaterat till Volvo Bussars elbussprojekt ElectriCity. Det Innovation Camp som följdes i studien genomfördes under 8 timmar. Av de 75 elever från fem olika gymnasieskolor i Göteborg som deltog på dagen, så deltog 27 elever i studien. Dessa kom från tre olika gymnasieprogram; Teknik, Fordon och Transport samt Handel och Transport.

Drivhuset i Göteborg driver ett affärsutvecklingsprogram vid namn Loopa som riktar sig till alla som har en affärsidé som de är intresserade av att utveckla. Genom ett samarbete med Arbetsförmedlingen erbjuder Drivhuset även långtidsarbetslösa att delta i affärsutvecklingsprogrammet. I studien är det åtta av dessa långtidsarbetslösa deltagare som vi har följt. Deltagarna får praktiskt jobba med att utveckla sin affärsidé från ax till limpa. Under sju workshops jobbar varje deltagare med att identifiera vem som är kunden, vilket värde deltagarens produkt eller tjänst genererar samt hur deltagaren når ut med sitt erbjudande på bästa sätt. Varje deltagare får även kontinuerlig feedback från en coach samt från de andra deltagarna i programmet.

Venture Lab är Lunds Universitets plattform för att uppmuntra entreprenörskap och stötta de studenter och nyexaminerade som funderar på att starta eget. VentureLab erbjuder konfidentiell idéutveckling, inspirationsföreläsningar, events och workshops samt gratis kontor för studentföretag i upp till ett år. I studien har vi följt nio studenter på Venture Lab.

Skurups kommun. 35 elever i årskurs 5 och 6 på två olika grundskolor i kommunen använde appverktyget under hela sin skoldag under fyra månaders tid. De uppmanades att skicka rapporter när de kände något starkt eller om det var något särskilt de ville berätta om. Skolan hade tidigare varit med i en utbildningsinsats för entreprenöriellt lärande i ENTRIS regi, och syftet med deras medverkan var att utforska effekter av entreprenöriellt lärande.

Landskrona kommun. 22 elever från en klass i årskurs 5 och en klass i årskurs 9 använde appverktyget under de lektioner som de hade sin klasslärare inom olika ämnen, främst samhällskunskap och svenska. Skolan hade tidigare varit med i en utbildningsinsats för entreprenöriellt lärande anordnad av Kommunförbundet Skåne. Syftet var dock inte kopplat till entreprenöriellt lärande, utan handlade om att utforska effekter av appbaserad snabb feedback på undervisningen från elever till pedagoger, i syfte att utvärdera eventuella effekter på delaktighet och elevpåverkan på undervisningen.

Lerums kommun. 50 elever i årskurs 4-6 på en kommunal grundskola i Lerums kommun ingick i studien. Eleverna uppmanades att skicka rapporter när de kände något starkt eller om det var något särskilt de ville berätta om. Skolan har lång erfarenhet av entreprenöriellt lärande och arbetar löpande med

ämnesöverskridande projekt där eleverna får äga processen helt eller delvis samt skapa värde för andra. Syftet med medverkan var att mäta effekter av entreprenöriellt lärande.

3.2 **Kvantitativt tillvägagångssätt – mobilt appverktyg**

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). 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).

I denna studie utrustades deltagarna med en mobil app som installerades i deras läsplattor, datorer eller mobiltelefoner och som var kopplad till en central databas. Deltagarna ombads att registrera korta ögonblicksbilder varje gång de kände starkt positivt eller negativt relaterat till en tanke, känsla eller aktivitet kopplad till utbildningsinsatsen de var del av. För varje känslomässig upplevelse ombads även deltagarna att skriva en kortare text som beskrev den känslomässiga upplevelsen och varför de kände som de gjorde. För varje känslomässig upplevelse ombads deltagarna dessutom att kategorisera sin app-rapport utifrån ett antal teman, en sorts metadata. Totalt samlades fyra datatyper in via appverktyget; rapporttyp (aktivitet / tanke / känsla), fritext (upp till 300 tecken), känsloläge (sju stegs likertskala från +3 till -3) och metadata (12 metadata typer per rapporttyp, totalt 36 typer) vilket gav 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).

Varje app-rapport skickades till en eller flera 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.

Även om app-rapporterna innehöll en hel del intressant information, så användes de i denna studie främst som ett urvalsverktyg för att öka signifikansen i nästa steg – den kvalitativa delen – som vi nu kommer till.

3.3 **Kvalitativt tillvägagångssätt – semi-strukturerade intervjuer**

Först valdes ett antal deltagare ut för intervju baserat på vad de hade rapporterat som var av intresse för studien. Sedan förbereddes varje intervju genom att en skraddarsydd intervjumall togs fram baserad på vad just den deltagaren hade rapporterat via app-verktyget. 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 40-60 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 alltså på att diskutera de app-rapporter eleven hade gjort under tvåmånadersperioden som föregick intervjun. Alla 53 elevintervjuer spelades in, 49 av dem transkriberades ordagrant för vidare analys.

3.4 **Dataanalys**

Alla transkriberade intervjuer i studien kodades med hjälp av programvaran NVIVO för kvalitativ dataanalys. Tillvägagångssättet för kodningen var inspirerat av så kallad Grounded Theory metodik (Corbin & Strauss, 1990), där både öppen kodning och axial kodning användes (Corbin & Strauss, 1990, p. 98).

Axial kodning innebär att koda intervjudata med på förhand bestämda koder. Öppen kodning innebär att skapa nya koder allt eftersom man upptäcker återkommande och intressanta företeelser i datan. 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). Ramverket för kodning av entreprenöriella kompetenser var en vidareutveckling av det ramverk som Fisher m fl. (2008) utformat, 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 & Sävettun, 2014), dels genom att koda samtliga intervjuer i en testomgång och sedan diskutera eventuella oklarheter i forskarteamet.

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 utvecklade kompetens. Dessa tabeller användes för att inspirera påföljande analys.

En matematisk analys gjordes sedan för att visualisera känslomässiga händelser i de olika studerade miljöerna i form av spindeldiagrammet i Figur 1. Koder för känslomässiga händelser slogs samman så att de representerade de åtta aspekterna av entreprenöriell utbildning, enligt Tabell 3 nedan. Eftersom det var olika mängd koder per inspelad timme intervjudata så normaliserades datan matematiskt för att för varje studerad lärmiljö resultera i en fördelning av antalet koder på en sjugradig skala. Detta innebär att de slutliga spindeldiagrammen för varje fall inte är fullt jämförbara sinsemellan, utan visar endast hur tyngdpunkten mellan de åtta dimensionerna är fördelad i varje fall. Detta resulterade alltså i en illustration av styrkor och svagheter för varje analyserad lärmiljö utifrån de åtta aspekterna i spindeldiagrammet i Figur 1.

Tabell 3. Nyckel för matematisk analys. Koppling mellan koder i kvalitativ dataanalys och aspekter i spindeldiagram för entreprenöriell utbildning. Procentsats anger hur stor del av varje kod som bestämde slutlig nivå på aspekten.

Aspekt i spindeldiagrammet	Koder som sågs representera aspekten
Student / elev äger processen	Emotional ownership (50%) Meaningful, create value for oneself (25%) Leadership over oneself (25%)
Misslyckande uppmuntras	Uncertainty / confusion (80%) Time pressure (20%)
Interaktion utanför klass / skola	Interaction with outside world (90%) Information from outside world (10%)
Kopplat till ämneskunskaper / förmågor	Overcoming competency gaps (100%)
Repetitiv process	Iterative process (100%)
Aktivitetsbaserad feedback / uppföljning	Getting feedback on own performance (70%) Theory into practice (15%) Support from outside of learning environment (15%)
Värde skapas utanför grupp / lärare	Value creation for others (100%)
Teamwork över tid	Teamwork experience (40%) Individual differences (30%) Leadership and managing people (30%)

4 Utfall

Utfallet från datainsamlingen redovisas först sammantaget, därefter per studerad lärmiljö. Sist redovisas utfall grupperat på två huvudsakliga grupper som framträder tydligt i insamlad data; koncept kontra skolor.

4.1 Sammantaget utfall för samtliga studerade lärmiljöer

Sett över samtliga deltagande lärmiljöer så gjordes totalt 1337 apprapporter. Utifrån informationen i dessa apprapporter valdes 53 deltagare ut för intervju. 44 av dessa intervjuer kodades. Det resulterade i 1446 kodade känslomässiga lärhändelser, 628 kodade utveckling av kompetenser och 3994 länkar mellan känslomässiga lärhändelser och utvecklade kompetenser.

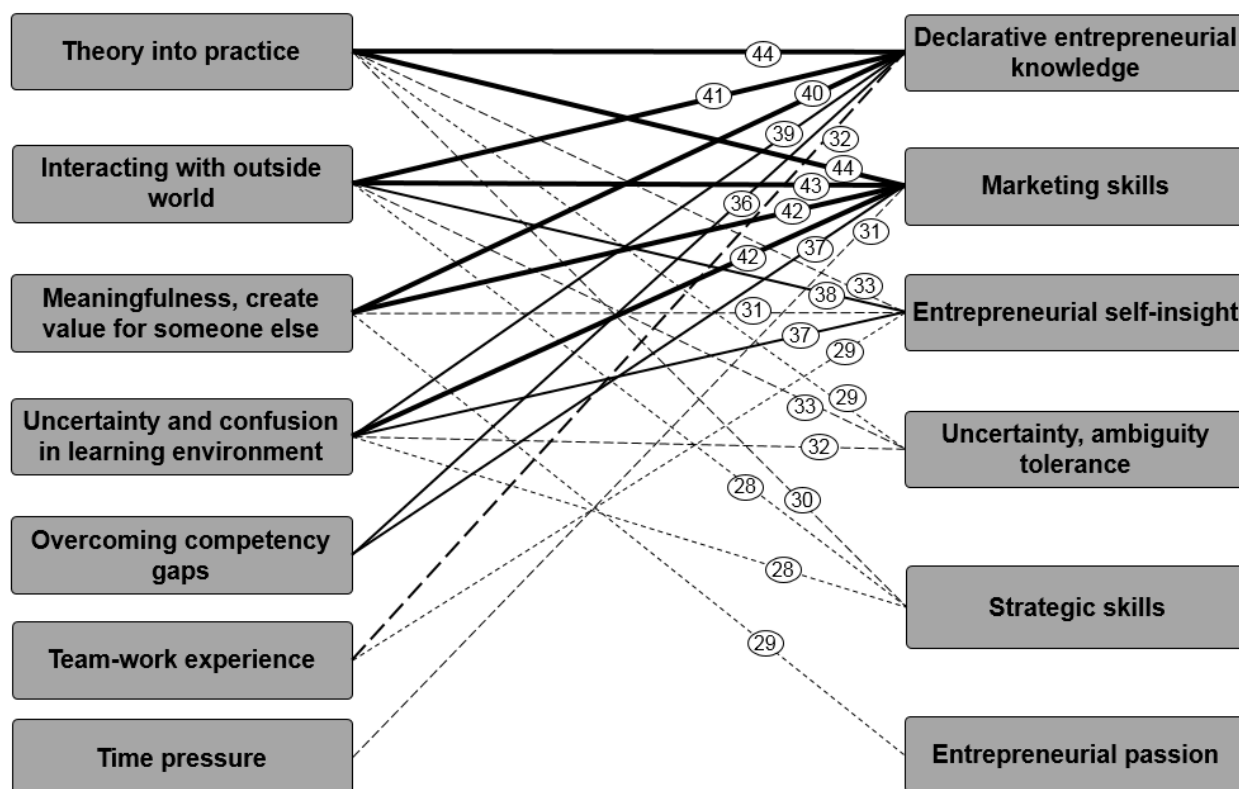
Tabell 4 visar en översikt över vilka teman som deltagarna har taggat sina apprapporter med. På grund av att deltagande parterna gjorde lokala anpassningar var inte alla teman valbara för alla deltagare i studien. Även om dessa siffror därmed inte är fullt jämförbara mellan de deltagande lärmiljöerna så kan man ändå göra några observationer. Det vanligaste temat som deltagarna valde att tagga sina apprapporter med var *Arbetsglädje*. Högst antal apprapporter med *Arbetsgläde* gjordes i Lerums kommun, medan högst andel apprapporter med *Arbetsglädje* gjordes på Innovation Camp. Andra vanliga teman var *Fått en ny bra idé*, *Fått tänka själv* och *Kreativ*. I Lerums kommun var det mer vanligt än i andra lärmiljöer med apprapporter taggade med några teman som är särskilt relevanta för entreprenöriellt lärande; *Förvirrad / frustrerad*, *Osäkerhet / Risk*, *Ägarskap – min*, *Kreativ* samt *Uppskattning utanför skolan*. Några teman som bara förekom i en lärmiljö men som där var vanliga inkluderade *Workshop*, *Föreläsning*, *Loopa* och *MVP* på Drivhuset samt *Kontakt med kund* och *Arbetat ihop med andra* på Venture Lab. Av alla apprapporter som gjordes av deltagarna så var 20% anonyma. Störst andel anonyma rapporter gjordes av deltagarna på Innovation Camp. Minst andel anonyma rapporter gjordes av deltagarna på Drivhuset och Venture Lab. Mest positivt känslomedel var det bland apprapporterna på UF-företagande (+2,1) följt av Innovation Camp (+1,7), Venture Lab (+1,6) och Lerums kommun (+1,4). Mest negativt känslomedel var det bland apprapporterna i Landskrona kommun (+0,4).

De känslomässiga händelser som oftast kodades i intervjumaterialet sett över samtliga lärmiljöer var *Theory into practice* (170), *Interacting with outside world* (159), *Uncertainty and confusion in learning environment* (154) samt *Meaningfulness - create value for someone else* (149). Detta skiljer sig väsentligt från en tidigare studie av entreprenöriellt lärande i svensk skola där interaktion med omvärlden och värdeskapande för andra varit mycket ovanligt (Lackéus & Sävetun, 2015). De utvecklade entreprenöriella kompetenser som oftast kodades i intervjumaterialet sett över samtliga lärmiljöer var *Entrepreneurial self-insight* (47), *Marketing skills* (47), *Declarative entrepreneurial knowledge* (46), *Strategic skills* (41), *Uncertainty and ambiguity tolerance* (38) och *Entrepreneurial passion* (33). Kodningen av data från främst Lerums kommun föranledde behovet av att lägga till ett antal koder för mer generella skolämnesspecifika kompetenser, så som *General Passion – motivated* (32), *School subject knowledge* (28) samt *School subject skills* (20).

Analys av de starkaste länkarna mellan känslomässiga händelser och utvecklad entreprenöriell kompetens sett över samtliga lärmiljöer visar att *Theory into practice*, *Interacting with outside world*, *Meaningfulness – create value for someone else* samt *Uncertainty and confusion in learning environment* var starkast länkade till *Declarative entrepreneurial knowledge* samt *Marketing skills*. Detta visas i Figur 5. Dessa starka länkar kan tolkas som att när deltagare får tillämpa teorier i praktiken, interagera med omvärlden och skapa värde för andra i en miljö präglad av osäkerhet så leder det främst till utvecklade kunskaper om entreprenörskap samt förbättrade marknadsföringsfärdigheter, men även till ökad självinsikt och tolerans för osäkerhet.

Tabell 4. Översikt över kvantitativ statistik från apprapporter. Antal apprapporter fördelat på olika lärmiljöer samt antal taggar av olika slag med olika teman som berördes i apprapporterna. Observera att alla teman inte fanns valbara i alla lärmiljöer på grund av lokala anpassningar som deltagande parter valde att göra.

	Skurups kommun	Lerums kommun	Landskrona kommun	Drivhuset	Venture Lab	Innovation Camp	UF-företagande	Totalt
Annat	118		132	40	36	26	29	381
Arbetsglädje	18	44	20	1	13	24	3	123
Fått en ny bra idé	37	28	6	2	2	1	1	77
Fått tänka själv	27	27	11			1	1	67
Kreativ	16	30	9	1	2	8		66
Förvirrad / frustrerad	11	27	6		1	1	1	47
Fattat ett viktigt beslut	14	6	1		10	3	1	35
Ägarskap – min	10	19	1				5	35
Grupparbete	11		5	1		11	2	30
Workshop				28				28
Insikt från gruppen	10		1		1	3	10	25
Osäkerhet / risk	3	15	5			1	1	25
Nya tankar om mig själv	4	9	3	1			6	23
Föreläsning				21				21
Klarat något riktigt svårt	7	6	2		3	1	1	20
Uppskattning utanför skolan	1	10		1		7		19
Relevans / meningsfullhet	2	4	2		7	3		18
Övertygat någon	2	4			1	1	10	18
Kontakt utanför	2	4		7	3		2	18
Loopa				17				17
Gruppgemenskap	3				6	1	7	17
Använt min erfarenhet	6	2	2			6		16
Inte fått bestämma själv	7		9					16
Presenterat utanför	8	2		2	2		1	15
Kontakt med kund					14			14
Fått bestämma själv	3	2	6				1	12
Initiativrik	6	5					1	12
Olikheter i gruppen	1	1	1		3	4	1	11
Presenterat inför andra	1			2	5	1	1	10
Tankar om person utanför skolan	6	1	1					8
Ansvarstagande / hårt arbete	2	2	1		1	1	1	8
Arbetat ihop med andra					6			6
Tagit initiativ / ansvar	1	2	2	1				6
MVP				6				6
Använt kunskap praktiskt				2		3		5
Hjälpt någon	1		2	2				5
Reflekterat				3	1			4
Pitch				4				4
Frustration					4			4
Provat en egen idé	1	2	1					4
Tänkt på idéens potential					3			3
Fått bättre självförtroende		1				2		3
Sålt					3			3
Trivsel				3				3
Glädje				2				2
Nya tankar om min affärsidé				2				2
Bett om hjälp				2				2
Tänkt kreativt					2			2
Inte förstått				1				1
Sedd / behövd				1				1
Uppskattning				1				1
Vägledning				1				1
Tankar om person på Drivhuset				1				1
Tacksamhet				1				1
Totalt	349	266	237	159	129	111	86	1337



Figur 5. De 25 starkaste länkarna mellan känslomässiga händelser och utvecklad entreprenöriell kompetens. Siffran vid varje länk visar antalet länkar av just det slaget i all kodad intervjudata. Vid 40 eller fler länkar visas länken med fet linje. Vid 35-39 länkar visas länken med tunn linje. Vid 30-34 länkar visas länken med långa streck. Vid färre än 30 länkar visas länken med korta streck.

4.2 Utfall för varje enskild deltagande lärmiljö

Tabell 5 visar antal apprapporter per part, antal deltagare som intervjuades och antalet kodade känslomässiga händelser samt utvecklade kompetenser per part. I tabellen framgår att antalet koder är mångfaldt fler för de fyra koncepten än för tre av de fyra skolorna i kommunerna. Den enda kommun som ligger i närheten av antalet känslomässiga händelser som för koncepten är Lerums kommun. Detta kan tolkas som att koncepten är mer känslomässigt engagerande och utvecklande än grundskolorna, men kan också bero på hur intervjuer genomfördes. Tabell 6 visar mer i detalj vilka känslomässiga händelser som deltagarna berättat om i intervjuerna. Intervjuer från Landskrona kommun genomfördes med ett annat fokus än övriga, och har därför inte genererat någon användbar information avseende känslomässiga händelser.

Tabell 5. Statistik per deltagande lärmiljö. Trots liknande antal app-rapporter och antal intervjuer så är antalet kodade känslomässiga händelser, utvecklade kompetenser och länkar väldigt olika mellan miljöerna.

Studerad lärmiljö	Antal app-rapporter	Huvudfokus på apprapporter	Antal intervjuer	Antal kodade intervjuer	Koder per intervju	Antal kodade känslomässiga händelser	Antal kodade utvecklade kompetenser	Antal länkar
UF-företagande	86	Aktiviteter	5	5	54	198	76	504
Innovation Camp	111	Känslor	6	6	70	286	134	897
Drivhuset	159	Aktiviteter	5	4	94	259	117	806
Venture Lab	129	Aktiviteter	7	7	86	460	140	1154
Skurups kommun	349	Tankar	11	11	5	59	47	104
Landskrona kommun	237	Tankar / känslor	10	5	0,4	2	5	6
Lerums kommun	266	Känslor	9	6	48	178	109	523
Totaler	1337		53	44		1446	628	3994

Tabell 6. Översikt över känslomässiga händelser i respektive lärmiljö per kod. Data från de sex vanligaste koderna för känslomässiga händelser visas i tabellen.

	Theory into practice (170)	Interaction w outside world (159)	Uncertainty and confusion (154)	Overcoming competency gaps (136)	Value creation for others (149)	Team-work experience (133)
UF-företagande (UF)	<ul style="list-style-type: none"> • Driva eget företag • Föreläsningar, t ex om sälj, bokföring mm • Idé/produktutveckling 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaktion med potentiella / nuvarande kunder eller partners 	<ul style="list-style-type: none"> • Prova nya saker – att t ex beställa sin produkt • Idé och produktutveckling 	<ul style="list-style-type: none"> • Prova att driva ett fiktivt företag • Köpa/sälja vara/tjänst • Idé/produktutveckling 	<ul style="list-style-type: none"> • Skapa en attraktiv produkt som någon vill köpa. • Delta på en marknadsdag/mässa 	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeta i samma team kring sin idé i ett läsår.
Innovation Camp (UF)	<ul style="list-style-type: none"> • Idéutvecklingsstävling • Övningar i teambuilding • Kreativ metod • Pitcha sin idé för juryn 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaktion med UF-personal, andra elever, samt företaget som gett dagens uppdrag 	<ul style="list-style-type: none"> • Kreativ fas under stark tidspress 	<ul style="list-style-type: none"> • Lära sig nytt datorprogram 	<ul style="list-style-type: none"> • Skapa och ge innovativa idéer till Volvo 	<ul style="list-style-type: none"> • Snabbt bilda ett fungerande team för en dag som ska leverera en innovativ idé.
Drivhuset	<ul style="list-style-type: none"> • Workshops kopplat till egna projektet / idén • Metodvertyg: t ex Business Model Canvas 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaktion med potentiella / nuvarande kunder eller partners 	<ul style="list-style-type: none"> • Innovativa affärsidéer som kräver mycket sondering. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lära sig nya metoder för affärsutveckling • Handledning • Kontakta kunder 	<ul style="list-style-type: none"> • Skapa ett värdeerbjudande • Tillämpa Business Model Canvas • Hjälpa andra deltagare 	<ul style="list-style-type: none"> • Målgemenskap med andra deltagare • Lära varandra om metodvertygen
Venture Lab	<ul style="list-style-type: none"> • Pitch corner • Mingel samt möten för erfarenhetsutbyte • Handledningsmöten 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaktion med potentiella / nuvarande kunder eller partners • Konferens i Båstad 	<ul style="list-style-type: none"> • Utveckla egen IT-tjänst - många vägval • Trevande första steg som egen företagare 	<ul style="list-style-type: none"> • Att starta ett riktigt företag - skatteregler mm 	<ul style="list-style-type: none"> • Skapa ett värdeerbjudande till kund • Hjälpa kontorsgrannar med deras pitchar 	<ul style="list-style-type: none"> • Driver projektet / företaget med en eller flera andra
Skurups kommun	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeta praktiskt med surfplatta; teckna / sagor / matematik • Brevväxling med, bilderbok för samt besök på annan skola 	<ul style="list-style-type: none"> • Brevväxling med samt besök på annan skola • Delta i tävlingen ”Vi i femman” 	<ul style="list-style-type: none"> • Kreativitetsövningar 	<ul style="list-style-type: none"> • Simträning • Arbeta praktiskt med surfplatta; teckna / sagor / matematik • Brevväxling med, bilderbok för samt besök på annan skola 	<ul style="list-style-type: none"> • Brevväxling med samt besök på annan skola • Ge kamratfeedback • Skapa en bilderbok på engelska för elever på annan skola 	<ul style="list-style-type: none"> • Göra en film i grupp • Delta i tävlingen ”Vi i femman” • Kamratfeedback parvis kring bilderböckerna
Landskrona kommun	-	-	-	-	-	-
Lerums kommun	<ul style="list-style-type: none"> • Presentera politiska partier för yngre elever • Olika praktiska uppdrag kring framtiden • Skapa en bok om olika länder i världen • Geografispel i en app • Göra affisch om en planet 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentationer för yngre elever • Besök av Me Analytics app- utvecklare • Intervjuer med personer inom ett framtida yrke • Intervjuer med experter inom temaområdet 	<ul style="list-style-type: none"> • Skapa en egen uppfinning / robot • Den fysiska miljön bestäms från dag till dag • Temaveckor samt ”stopp och dyk”-veckor 	<ul style="list-style-type: none"> • Olika former av temaarbeten kring valet, framtiden, världen och rymden 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentera de olika partierna för yngre elever • Göra en framtidsfilm – en rolig upplevelse • Ge feedback till Me Analytics apputvecklare • Hjälpa andra elever, t ex med studieteknik 	<ul style="list-style-type: none"> • Olika former av temaarbeten i grupp kring valet, framtiden, världen och rymden

Utfall av analys med hjälp av spindeldiagram för entreprenöriell utbildning

En matematisk analys av kodning av intervjudata med avseende på känslomässiga händelser resulterade i Tabell 7 nedan. Tabellen visar styrkor och svagheter för de olika studerade lärmiljöerna, förutsatt att man tolkar mycket fokus i intervjuerna på en dimension som en styrka och avsaknad av fokus i intervjuerna på en dimension som en svaghet. Dessa styrkor och svagheter är illustrerade i en sjugradig skala för var och en av de åtta dimensionerna i spindeldiagrammet för entreprenöriell utbildning som presenterades i avsnitt 2 ovan. Då all data är normaliserad mot en sjugradig skala för varje lärmiljö bör man vara försiktig med att jämföra mellan lärmiljöerna förutom i termer av likheter och skillnader i styrkor och svagheter. Summeringen per lärmiljö är därmed främst ett mått på hur komplett en lärmiljö är i form av avsaknad av svagheter enligt spindeldiagrammets dimensioner. De lärmiljöer som i en sådan jämförelse uppvisar bredast styrkor är UF-företagande, Venture Lab och Drivhuset. Tabellen illustrerar dock att även de starkaste lärmiljöerna har flera förbättringsområden.

Tabell 7. Styrkor och svagheter för de studerade lärmiljöerna. En matematisk analys baserad på antalet koder i intervjudata visar vad deltagarna diskuterade mycket i intervjuerna respektive vad de inte diskuterade så mycket. Om en dimension från spindeldiagrammet förekommit mycket i intervjudatan tolkas det här som en styrka för lärmiljön. Om en dimension förekommit lite intervjudatan så tolkas det här som en svaghet för lärmiljön.

Insatsen...	...låter deltagare interagera med folk utanför klassen / skolan?	...uppmuntrar deltagare att våga misslyckas?	...låter deltagare äga process själv?	...låter deltagare arbeta i team över tid?	...låter deltagare skapa värde för folk utanför gruppen / läraren?	...följer upp och ger feedback till deltagare utifrån aktiviteter?	...låter deltagare arbeta repetitivt och försöka om och om igen?	...knyter an till ämnesrelaterade kunskaper / förmågor?	
1. UF-företagande	7	7	4	5	7	2	2	6	41
2. Innovation Camp	7	7	2	5	6	2	1	1	31
3. Drivhuset	7	7	3	1	7	3	3	7	38
4. Venture Lab	7	6	3	4	7	3	3	7	39
6. Skurup-skolor	4	2	2	2	3	2	1	7	24
8. Lerum-skola	2	4	7	4	3	2	1	6	29
Sammantaget alla	34	34	21	21	34	17	10	35	

4.3 Detaljerad genomgång av utfall för respektive lärmiljö

I denna del rapporteras utfall från varje lärmiljö mer i detalj. Först redovisas data från apprapporterna. Sedan diskuteras huvuddragen från intervjuerna. Sist analyseras lärmiljön med hjälp av spindeldiagrammet för entreprenöriell utbildning som presenterades i avsnitt 2 ovan.

UF-företagande

Majoriteten av apprapporterna från deltagare i UF-företagande var kategoriserade som aktivitet. Innehållet handlade främst om handel och pengar. Pengar man investerar, utmaningen att få tillbaka dem via försäljning av varor eller tjänster samt glädjen när man lyckats få tillbaka alla satsade pengar. Andra apprapporter berörde grupputmaningar, inköpsfrågor, försäljningsteknik och administration av företaget. Här följer några exempel på apprapporter:

"Denna veckan har känns bra, vi har krigat på bra och håller på idagsläget på att arbeta med skyltfönstret. Alla utgifter är intjänade och vi känner oss trygga." (taggat som Gruppgemenskap)

"Känns bra att vi har hittat en ny lösning på vårt UF. Och vi har tagit ut pengar så vi kan köpa våra produkter så vi kan börja sälja och så hoppas jag att det går bättre nu" (taggat som Arbetsglädje)

"Läget i vår grupp är lite blandat. Men mestadels bra. Vi ska stå på [ett torg] i helgen där vi ska få in pengar. Så vi är på rätt väg."(taggat som Nya tankar om mig själv)

I intervjuerna diskuterades främst olika aspekter av att driva eget företag såsom idéutveckling, teamarbete och interaktion med leverantörer och kunder. Analys av länkar mellan händelser och lärande visade att det

vanligaste lärförloppet var att få skapa något värdefullt för en betalande kund och att detta resulterade i främst ökad entreprenöriell passion men även ökad marknadsföringsfärdighet. Ett exempelcitrat är:

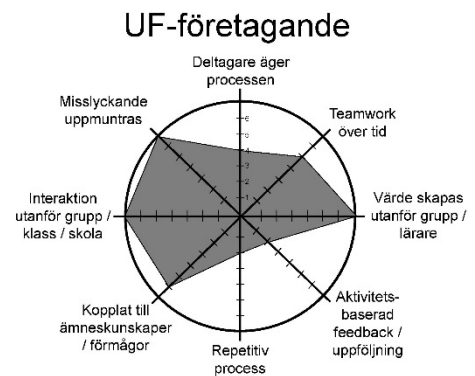
”...det var ju väldigt roligt tyckte jag att liksom det här har jag gjort själv, eller vi, och sedan att man kommer tillbaka liksom man känner som att okej, nu har jag gjort ett bra arbete, klappar sig lite själv på ryggen liksom.(...) liten push, liksom ja nu säljer vi vidare, jag måste hitta nya människor som skall bli lika glada.”

Entreprenöriell passion var den vanligaste utvecklade entreprenöriella kompetensen, följd av marknadsföringsfärdigheter. Ett antal känslomässiga händelser resulterade i ökad entreprenöriell passion – främst värdeskapande för andra (9 länkar), teamarbete (8 länkar), interaktion med kunder (7 länkar) och osäkerhet om ekonomiskt utfall (6 länkar). Annat av intresse som framkom i intervjuerna var att möjligheten att få använda sina kunskaper praktiskt och få ta eget ansvar gav ökad motivation bland eleverna. Men även att respekten för svårigheterna med att driva eget företag ökade. Två exempelcitrat är:

”UF känns inte som en lektion, det känns mer som vi gör det själv, liksom det är vi som styr. ... ja det här har vi gjort själv, det är inte någon annan som har gjort det och den motivationen, alltså man vill göra mer. Man vill bli bättre.”

”Man får en inblick på hur det är om man har ett eget företag, hur svårt det egentligen är att driva det. Det är inte så lätt som det ser ut att vara.”

Överlag är UF-företagande starkt på många av dimensionerna i spindeldiagrammet. Särskilt starka dimensioner för UF-företagande är att låta deltagare interagera med personer utanför grupp / klass / skola, att uppmuntra deltagare att våga misslyckas samt att låta deltagare skapa värde för andra. Dimensioner med förbättringspotential är främst aktivitetsbaserad individuell feedback samt iterativt arbetssätt.



Innovation Camp

Majoriteten av rapporterna från Innovation Camps deltagare var kategoriserade som känsla. Innehållet handlade om att arbeta i grupp med personer man inte känner sedan tidigare samt nervositeten som kommer av att behöva presentera gruppens resultat inför andra. Det är en omtumlande, utvecklande och spännande uppgift för många:

”Detta är en upplevelse som man sent kommer glömma!!! :)” (taggat som Fått tänka själv)

”Min grupp är lite skumm och jag älskar det. Det är så go stämning och det känns som vi har känt varandra förevigt.” (taggat som Fått bättre självförtroende)

”Gruppen är väldigt nervösa men väldigt taggade förutom en som känner sig extra nervös men det löser vi som grupp” (taggat som Stressad)

Apprapporterna innehöll också en del förslag på förbättringar, såsom mer förberedande träning i presentationsteknik, mer samordning mellan grupperna så det inte blir samma idéer som presenteras av många grupper och ett antal önskemål kring lunchen.

I intervjuerna med deltagarna i Innovation Camp framgick att deltagarna utvecklats mest av att få arbeta i heterogena grupper under stark tidspress med extern mottagare av resultatet i form av en slutpresentation inför publik. Analys av länkar mellan händelser och lärande visade att deltagarnas tolerans mot osäkerhet byggdes upp av att få arbeta i grupp (18 länkar) under osäkra (19 länkar) och tidspressade (15 länkar)

förhållanden samt av att interagera med utomstående (20 länkar), i detta fall med andra elever man inte kände sedan tidigare, med personal på Volvo och med personal på Ung Företagsamhet. Några exempelcitat:

”Om jag träffar någon ny grupp där jag inte känner någon så vet jag att vi kommer kunna arbeta tillsammans, att det kommer att vara roligt och så, att jag vågar.”

”Jag har lärt mig försöka att inte vara nervös, tänka lugnt och andas, i alla fall försöka. (...) Jag var ganska stolt över mig själv (...) det var glädje, stolthet och jag stod och dansade faktiskt för mig själv så jag var väldigt glad.”

En annan effekt av Innovation Camp var ökad entreprenöriell självinsikt. Detta triggades främst av att interagera med utomstående (18 länkar), att uppleva osäkerhet (17 länkar) och att arbeta i grupp (17 länkar). Två deltagare berättar:

”[Jag lärde mig] att man ska prata även ifall man är blyg inför en grupp. Bara prata och göra det bästa av situationen. (...) Man skall ta sin chans när den kommer (...) man kanske bara får ett tillfälle. (...) jag ska försöka mer och göra saker som jag kanske inte skulle ha gjort annars”

”Att inte vara kvar i den här boxen utan att tänka galet, det kommer fram idéer ändå. (...) Det gör så att jag kan kanske komma på helt nya saker och lära mig på andra sätt och allting. (...) Tänker man annorlunda då kommer nya idéer och allt kanske blir lättare då.”

Överlag är även Innovation Camp starkt på flera viktiga dimensioner i spindeldiagrammet. Särskilt starka dimensioner är att låta deltagare interagera med personer utanför klassen / skolan, att uppmuntra deltagare att våga misslyckas samt att låta deltagare skapa värde för andra. Även om givande teamwork var ett vanligt inslag på dagen och därmed i intervjuerna så gör den korta tiden att några djupare nivåer av samarbete inte nås, vilket man bör ha i åtanke när man betraktar diagrammet. Dimensioner med förbättringspotential inkluderar att låta elever äga lärprocessen mer, att ge mer individuell aktivitetsbaserad feedback, att arbeta iterativt med flera försök samt att knyta an till ämnesrelaterade kunskaper och förmågor.



Drivhuset

Majoriteten av apprapporterna från Drivhusets deltagare var kategoriserade som aktivitet. Innehållet handlade främst om de olika praktiska verktyg de fick lära sig på workshoparna och hur det gick när de tillämpade dem praktiskt mellan träffarna. Verktyg som diskuterades ofta var Pitcha / Loopa, Minimum Viable Product (MVP), Business Model Canvas (BMC), Empatikartan, Kundintervju, Kundobservation, Kundresan och Kundsegmentering:

”Måndagens workshop, alltid härligt att få träffa alla deltagare och komma vidare med affärsidéen, tummen upp!” (taggat som Trivsel)

” Pitchmall, ännu ett bra verktyg för att än mer kunna förstå sitt eget värdeerbjudande” (taggat som Workshop)

” Hemuppgift BMC – klar. Tycker att alla uppgifter är tydliga och målinriktade. Bra program från Drivhuset helt enkelt” (taggat som Workshop)

Apprapporterna innehöll också en del förslag på förbättringar kring utformning av workshops, dåligt agerande bland deltagare och val av gästföreläsare.

I intervjuerna med deltagarna framkom en mycket positiv bild av affärsutvecklingsprogrammet. Deltagarna upplever att de får handfasta verktyg för affärsutveckling som de sedan får prova på i praktiken. En engagerande fysisk miljö med tillgång till delad kontorsplats för personer med liknande mål och personlig coaching från personal på Drivhuset ökar deltagarnas motivation. När deltagarna jämför programmet med andra insatser för arbetslösa så är de övervägande mycket positiva till att deltagarna här har ett mål, att verktygen är konkreta samt att det är givande att ”loopa” (att kärnfullt presentera sin idé för personer utanför programmet för att få feedback). Några exempelcitater:

” Man får så mycket energi härifrån. Den biten är problem när man är ensam företagare. Att sitta ensam någonstans är ingen bra grej. Man behöver det här att få energi någonstans ifrån.”

” Det finns mer verktyg här, den röda tråden, kundens resa, de verktygen är ju verkligen gripbara, loopningen är ju fantastisk”

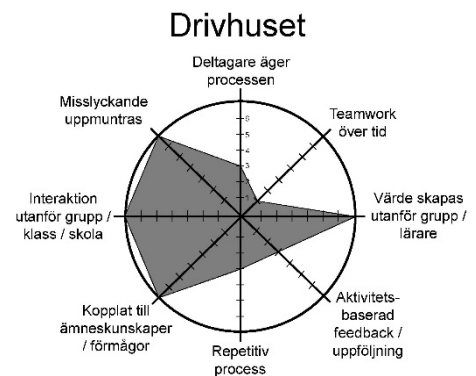
” jag har fått mycket mera [här] ... har varit hos andra [anordnare] innan ... men där skulle [de] bara bocka av att vi har varit där på listan, det var inget mer än den och man fick en gammal dator och surfa hela dagen, man fick ingenting. ... Andra program (...) det finns inget mål, det är bara tiden som ska gå och ja...”

Analys av länkar mellan händelser och lärande visade att deltagarna främst bygger upp sina marknadsföringsfärdigheter. Detta sker genom att de tillämpar för dem nya (17 länkar) teorier praktiskt (17 länkar) under tidspress (17 länkar) i försök att skapa värde (15 länkar) för utomstående (15 länkar), i en process som präglas av osäkerhet (15 länkar). På ungefär samma sätt utvecklar deltagarna också sina deklarativa entreprenöriella kunskaper. Två exempelcitater:

”Jag har fått en del nya kunskaper [och] mina gamla kunskaper förnyade. Jag har fått höra och lära mig nya tekniker, nya säljtekniker, man kan ny planeringsteknik.”

”Att loopa? Ja det är bra det, för att som sagt jag letar efter nya vägar, jag letar efter nya saker som att göra eller något sådant ... på grund av att jag har inte lyckats med min första tanke, jag måste ersätta den, och det kan vara någonting härifrån eller någonting därifrån.”

Överlag är Drivhuset starkt på många av dimensionerna i spindeldiagrammet. Särskilt starka dimensioner är att låta deltagare interagera med personer utanför gruppen, att uppmuntra deltagare att våga misslyckas, att låta deltagare skapa värde för andra, samt att knyta an till ämnesrelaterade kunskaper och förmågor. Drivhuset låter också deltagarna arbeta repetitivt på ett sätt som övriga lärmiljöer i denna studie inte gör, även om det inte diskuteras så mycket i intervjuerna att det syns tydligt i diagrammet. Dimensioner med förbättringspotential inkluderar att ge mer aktivitetsbaserad feedback samt att arbeta i team över tid.



Venture Lab

Majoriteten av apprapporterna från Venture Labs deltagare var kategoriserade som aktivitet. Innehållet handlade främst om olika aspekter av företagsuppstart, såsom att skapa en grafisk profil, flytta in i nytt kontor, utveckla sitt erbjudande, försöka få kunder och delta i olika stödjande insatser från inkubatorn:

”Nu är vi inflyttade i inkubatorn!!!! Känns riktigt härligt, lokalen är mysig, folket vi omges av verkar riktigt trevliga och duktiga och vi har till och med hunnit med en liten shoppingrunda för kontorets räkning. Det kommer bli många timmar spendeade där och jag längtar verkligen till 'jobbet'!” (taggad som Annat)

"Har lyckats övertyga en vän att hjälpa oss utforma företagets logga, känns bra!" (taggad som Övertygat någon)

"Var i kontakt med en bekant på [företag] ang. ett ... projekt de vill genomföra externt. Projektets omfattning och karaktär verkar dock ligga utanför vårt verksamhets- och kompetensområde." (taggad som Kontakt med kund)

De vanligaste lärdomarna som diskuterades i intervjuerna var en ökad kunskap om entreprenörskap samt färdighet att marknadsföra sig. Den aktivitet som resulterade i detta var främst att driva det egna företaget med allt vad det innebär i termer av att behöva lära sig nya saker som bokföring, försäljning, idépitchande. Andra källor till lärande var att få träffa andra på inkubatorn i samma situation, att delta i events av olika slag samt att få personlig konfidentiell coachning. Några exempelcitat är:

"Vi har ändå lärt oss mycket av alla de events som är och vid frukostar och det har varit möten med diverse och vi har kommit i kontakt med väldigt mycket andra människor och framför allt att träffa alla andra företag i inkubatorn har gett mycket."

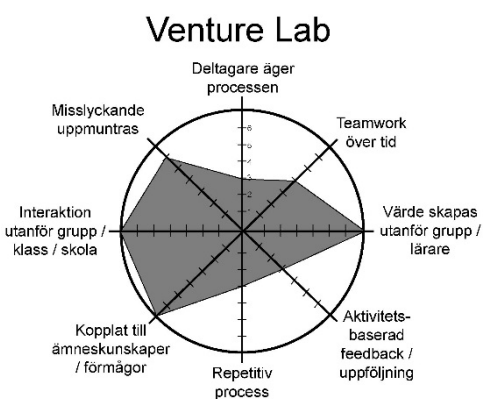
"[Handledningen] ändrade väl i princip hela vår säljstrategi från att försöka ringa upp och sälja, ... i den riktningen att vi verkligen borde boka ett möte, ... inte sälja över telefon"

Intervjuerna visar också att tiden i Venture Lab leder till att deltagarna utvecklar entreprenöriell passion. Detta triggas av känslan av att vara utvald och få sitta i en inkubator, av att få skapa sitt eget företag, av att träffa andra entreprenörer och av att få uppskattning utifrån:

"Det är en sjukt innovativ miljö och bra, och det är liksom folk med stora idéer som man träffar på, den miljön är ju en miljö som jag tycker är väldigt inspirerande så just då kände jag, jävlar vad taggad jag är."

"Det är skillnad att säga ... jag sitter på inkubator. Bara det 'epitetet' ger en känsla av att man är mer legitim vilket jag tror bidrar mycket till ens motivation."

Överlag är Venture Lab starkt på många av dimensionerna i spindeldiagrammet. Särskilt starka dimensioner är att låta deltagare interagera med personer utanför gruppen, att uppmuntra deltagare att våga misslyckas, att låta deltagare skapa värde för andra samt koppling till ämneskunskaper och förmågor specifika för entreprenörskap. Venture Lab är den lärmiljö som är mest jämnstark. Att lyfta fram förbättringspotential baserat på spindeldiagrammet är därmed svårare än för de andra lärmiljöerna. Flera av de svagheter som syns i spindeldiagrammet kan här indikera att andra mer känslomässiga dimensioner tränger ut respondenternas uppmärksamhet från övriga faktorer. Ur ett metodperspektiv kan detta kan tolkas som den klassiska situation då det saknas evidens för något (ägarskap i detta fall), men där detta inte bör tolkas som evidens för avsaknad (Altman & Bland, 1995).



Skurups kommun

Majoriteten av apprapporterna från deltagarna i Skurups skolor var kategoriserade som tanke. Innehållet handlade främst om olika typer av förslag och frågor från elever till lärare relaterat till undervisningen. Många apprapporter innehöll också feedback från elever kring undervisningen. Några exempel:

"Hej!!!! Jag undrar om man kan få ha egna ipads som man får av skolan som man får ta hem och ha i skolan som vissa skolor har" (taggad som Fått en ny bra idé)

”När jag jobbar i grupp tycker jag att det är kul och jag lär mig. Jag lär mig genom de andra. För de kan lite annat än jag kan.” (taggat som Grupparbete)

”Jag tycker jag lär mig mer på Ipads än i matte boken. Det är för jag tycker det är roligare och om det är roligare lär jag mig bättre! 😊” (taggat som Arbetsglädje)

Intervjuerna kretsade huvudsakligen kring hur eleverna använt appverktyget för att få mer information från läraren eller för att kunna påverka undervisningen. Eleverna beskrev även vilka för- och nackdelar de upplevt av att använda appverktyget i vardagen samt i vilka olika skolsituationer framöver som appen skulle vara bra att använda:

”Jag tycker den är bra för att, om man inte vågar säga det och sånt, inför klassen om man har en fråga. Om vi kör matte och jag har en fråga där. Som jag inte vill lämna ut för klassen och sånt....Då tycker jag det är jättebra och ha den.”

”Jag tyckte det var lättare när man hade appen för då kunde man bland annat skicka det direkt. Istället för att vänta till nästa dag. Då fick man bara skicka det direkt, så kunde man få svar.”

”Jag tycker att det är en riktigt riktigt bra app om man ser det så för att då kan man berätta om vad som har hänt, hur man känner sig, vilka idéer man har fått att göra saker bättre i skolan eller sig själv .”

Eleverna har också fått beskriva olika tillfällen där de känt sig kreativa samt vad det är som gör att de känner sig mer eller mindre motiverade i sitt skolarbete. Flera elever beskriver att de får en högre motivation och att de lär sig mer när de får använda den lärstil som de själva föredrar, när de upplever variation i skolarbetet, när de får arbeta med något de är intresserade av samt när det finns en mottagare till det man gör.

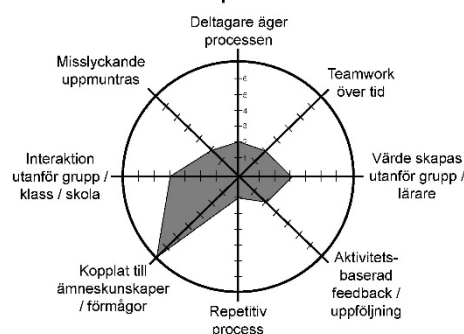
”Att man får uttrycka sig och så, typ att man får, typ hitta på saker själv och så. ... man blir typ glad att man har hittat på nånting”

”Så fick jag sådant som jag kunde lyssna på, sätter i hörlurarna så, och sedan somnade jag och så fick jag kunskapen i huvudet lättare. Man får ju det då. (...) Jag har hörselminne.”

De aktiviteter som nämns i intervjuerna är bland annat att eleverna använt olika spel och appar i den lånade surfplattan, filmskapande samt att skriva en bilderbok till elever i en annan skola. Hela klassen har även medverkat i radiotävlingen Vi i femman.

Den starkaste dimensionen i spindeldiagrammet för de båda skolorna är koppling till ämneskunskaper och förmågor. Att låta eleverna interagera med personer utanför grupp / klass / skola är också relativt stark. Dimensioner med förbättringspotential är främst att låta eleverna arbeta repetitivt, att låta eleverna känna ägarskap över sin läroprocess, att arbeta i team över tid, att uppmuntras att misslyckas, att få aktivitetsbaserad feedback samt att få skapa värde för personer utanför gruppen/skolan.

Skurup-skolor



Landskrona kommun

Apprapporterna från deltagarna i Landskrona-skolan var mestadels kategoriserade som tanke eller känsla. Innehållet handlade främst om olika typer av förslag och frågor från elever till lärare relaterat till undervisningen. Många apprapporter innehöll också feedback från elever kring undervisningen.

”Jag tyckte att det var riktigt roligt och att det var bra att du lurade typ oss. 😊 Det var bra att vi gjorde det här för att vi lär oss bättre vilka som är riktiga källor eller falska källor och det är bra när man ska hitta fakta på internet” (taggat som Arbetsglädje)

”Det var en ganska bra sak att göra men det hade varit bättre om alla hade fått läsa, annars hade du kunnat fråga dem som inte fick läsa vad de som fick läsa hade läst..!?” (Taggat som Fått tänka själv)

” Jag känner mig jättestressad för vi har jättemycket denna veckan. Det har redan varit jobbit dessa två dagarna och det bara fortsätter.” (taggat som Stressad)

Intervjuerna kretsade huvudsakligen kring hur eleverna använt appverktyget för att få mer information från läraren eller för att kunna påverka undervisningen. Eleverna beskrev även vilka för- och nackdelar de upplevt av att använda appverktyget i vardagen samt i vilka olika skolsituationer framöver som appen skulle vara bra att använda.

”Man har ju vågat att skriva mer saker. Innan har man liksom bara suttit där o hållt med på lektionerna att - jaa det har vart bra lektion nu. Men nu har man velat skriva att kanske man kan tänka på det nästa gång för jag lärde mig inte så mycket den här lektionen. Så kan man skriva var man är i matteboken, det har vart jättebra med det.”

”Om jag har haft för lätta glosor så kan jag lära mig mer. Så jag har skickat det till [läraren] och så har hon läst det Det kändes ju bra att man inte behöver gå fram i skolan utan att man kan skicka. Ingen annan behöver se det. Man kan bara skicka.”

Eleverna har också fått beskriva olika tillfällen när de känt sig kreativa samt vad det är som gör att de känner sig mer eller mindre motiverade i sitt skolarbete. Flera elever beskriver att de får en högre motivation och att de lär sig mer när de får vara med och bestämma kring hur de ska lära sig och när de upplever variation i skolarbetet.

”Man har kunnat skriva till en vad man tycker inte är roligt och vad som är roligt o då har ju hon liksom anpassat lite lektioner efter det men det ska ändå vara lärande typ att man kunde kolla på en No film ... då har man tyckt No är roligare. ... Man har lärt sig mycket mer för att innan ville man typ inte lära sig för man tyckte inte ämnet var roligt. Men nu tycker man ju ämnet är roligt ... för då liksom kollar man kanske två gånger och så liksom, sammanfattar man filmen och, kanske jobbar lite mer med filmen. Och det har vart bra, för då har man lärt sig mycket.”

I Landskrona valde man att använda en egen intervjumall då man var mer intresserad av elevernas syn på appverktyget än av att utforska kopplingar mellan känslomässiga händelser och utvecklade kompetenser. Det har inneburit att den intervjudata som samlats in nästan inte innehållit några teman alls av det slag som specificeras i kodningsramverken. Därför kan man inte analysera datan från Landskrona med hjälp av koder utifrån dimensionerna i spindeldiagrammet. Det är därför inte möjligt att här peka ut styrkor och svagheter.

Lerums kommun

Majoriteten av apprapporterna från Lerum-skolan var kategoriserade som känsla. Innehållet handlade en del om olika temaarbeten kring rymden, framtiden, valet och världen. Precis som i övriga skolmiljöer handlade många apprapporter också om förslag, frågor och feedback från elever till lärare.

”Idag har jag just blivit klar med min robot som ska föreställa en creeper det är ett monster i minecraft. 🐾😊” (taggat som Fått en ny bra idé)

”Hej jag kunde inte riktigt koncentrera mig igår för det var väldigt många som skrek var hög ljuda gapa skratta under film lektionen.” (taggat som Stressad)

”Hej [läraren] kan jag få hålla i en uppvärmning på idrotten idag😊” (taggat som Tagit initiativ/ansvar)

Intervjuerna kretsar främst kring de olika ämnesöverskridande teman som eleverna arbetat med under mätperioden. Skolan arbetar efter en modell där ämnesöverskridande temaveckor om 2-4 veckor varvas

med ”stopp-och-dyk-veckor” då eleverna har möjlighet att fördjupa sig i olika relevanta ämnen. Dataanalysen visar att detta leder till ökade ämnesspecifika kunskaper och förmågor, ökad motivation samt förbättrad självinsikt. Två intressanta exempel på temaarbete är Framtids temat och Tema Valet.

I Framtids temat jobbade eleverna i grupper om 2-3 personer. De fick välja mellan att skapa en uppfinning för framtiden, att bygga en framtidskapsel, att göra en framtidsfilm eller att presentera sitt eget framtida yrke. Resultatet av deras arbeten skulle presenteras efter två veckor. Temat var ämnesöverskridande och uppskattades av eleverna. Eleverna fick träna på att ta initiativ, samarbeta i grupp, använda sin kreativitet och tolerera osäkerhet. Flera av eleverna uttryckte uppskattning över att få feedback på sitt arbete:

”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 ... 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.”

Överlag genererades många glädjefyllda känslor, stort engagemang och många exempel på initiativtagande bland eleverna. Dels för att man fick bestämma så mycket själv i projektet, dels för att man har haft väldigt roligt när man skapat framtidsrobotar, filmer med mera, dels för att man har stött på utmaningar i grupparbetet som man har agerat på. En elev valde på eget initiativ att intervjua personer utanför skolan. En utmaning i arbetet med Framtids temat var att elever inte var klara över hur deras insatser skulle redovisas och bedömas.

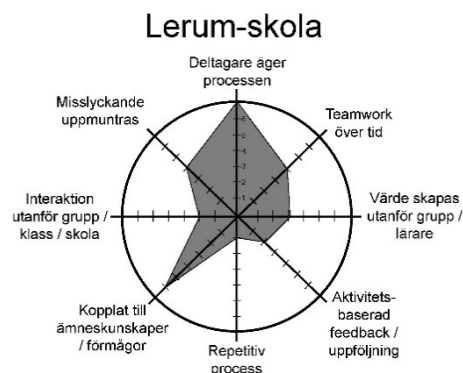
I Tema Valet arbetade eleverna i grupp, hämtade information via internet och gjorde planscher om var sitt parti som sedan skulle presenteras för yngre elever på skolan. Första halvan av detta temaarbete var relativt traditionellt. Eleverna arbetade i grupp för att söka och sedan sammanställa fakta om de olika politiska partierna. Nästa fas innehöll intressanta dimensioner av värdeskapande för andra, genom att eleverna skulle presentera för yngre elever på skolan och sedan få feedback från dem. 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.

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

Tema Valet innebar 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.

Överlag kan man se att skolan i Lerum är stark på flera av dimensionerna i spindeldiagrammet. Den absolut starkaste dimensionen är att eleverna själva äger sin läroprocess, liksom kopplingen till ämneskunskaper och förmågor. Andra dimensioner som är relativt starka är teamwork över tid och att uppmuntra misslyckande. Dimensioner med förbättringspotential är främst att låta eleverna arbeta repetitivt, att ge eleverna aktivitetsbaserad feedback, att låta dem interagera utanför grupp / klass / skola samt att i än högre grad få skapa värde för personer utanför grupp / lärare. Lerum-skolan som lärmiljö kontrasteras i mer detalj i en separat rapport, se Lackeus och Sävetun (2015).



4.4 Utfall för koncepten jämfört med utfall för skolorna

Den data som samlats in kan grupperas i två distinkta undergrupper; koncept samt skolor. Tabell 8 visar att koncepten å ena sidan är starka på att låta deltagarna interagera med utomstående, uppmuntra dem att våga misslyckas samt att låta dem skapa värde för andra. Skolorna å andra sidan är starka på att knyta an till ämnesrelaterade kunskaper och förmågor. I dessa fyra dimensioner är alltså den ena gruppens styrka i viss utsträckning den andra gruppens svaghet. När det gäller ämnesrelaterade kunskaper och förmågor bör man här ha i åtanke att det för koncepten handlar om kunskap om entreprenörskap och marknadsföringsförmåga. Detta är alltså i linje med en smal definition av entreprenörskap och är relevant endast för en mindre andel elever och studenter i utbildningssystemet. Skolorna strävar i sin tur efter att knyta an till en mycket bredare bas av ämnesrelaterade kunskaper och förmågor som är relevanta för alla elever. En jämförelse mellan koncept kontra skolor måste alltså ha denna skillnad i eftersträlvade kunskaper och förmågor i åtanke.

Tabell 8 visar också att både koncept och skolor är relativt likvärdiga i andelen koder i intervjudatan som handlar om att låta deltagarna äga processen själva samt att låta dem arbeta i team över tid. I tabellen ser man också att intervjudatan i samtliga studerade lärmiljöer har som minst fokus på deltagare som får feedback på sina aktiviteter samt på iterativt arbete där man får försöka om och om igen.

Insatsen...	...låter deltagare interagera med folk utanför klassen / skolan?	...uppmuntrar deltagare att våga misslyckas?	...låter deltagare äga process själv?	...låter deltagare arbeta i team över tid?	...låter deltagare skapa värde för folk utanför gruppen / läraren?	...följer upp och ger feedback till deltagare utifrån aktiviteter?	...låter deltagare arbeta repetitivt och försöka om och om igen?	...knyter an till ämnesrelaterade kunskaper / förmågor?	
Alla koncepten	7	7	3	4	7	2	2	5	37
Alla skolorna	3	3	4	3	3	2	1	7	27

Tabell 8. Styrkor och svagheter för koncepten samt för skolorna. En matematisk analys baserad på antalet koder i intervjudata visar vad deltagarna i koncepten respektive i skolorna diskuterade mycket i intervjuerna respektive vad de inte diskuterade så mycket. Frekvent diskussion tolkas som en styrka, avsaknad av diskussion tolkas som en svaghet.

4.5 Utfall kopplat till appverktygets användning

Även om det bara var en av de deltagande lärmiljöerna som hade specifikt fokus på att utforska effekter av att använda ett appverktyg för att kommunicera internt, så genererade samtliga lärmiljöer data om för- och nackdelar med det appverktyg som använts för att samla in data i denna studie. Många av deltagarna diskuterade fördelar i form av att det innebär en ny sorts informationskanal till läraren eller handledaren som har ett mervärde jämfört med existerande kanaler. Många lärare och handledare använde också appverktyget för att både få och ge formativ feedback – det vill säga sådan feedback som syftar till att forma den fortsatta lärprocessen (Andrade & Cizek, 2010). Den feedback som deltagarna gav visade sig bli mycket värdefull för lärarens eller handledarens lärprocess kring vad som fungerar bra och hur deltagarna lär sig bäst. Flera elever såg också ett stort värde i att kunna berätta för lärare om pågående mobbing. Några citat:

"[Handledaren] skulle kunna se om det är ett företag som har väldigt mycket motgångar så skulle de kunna kontakta dem och säga att vi ser att ni har haft väldigt mycket motgångar nu, skulle ni vilja ha ett möte och liksom se om vi kan hjälpa till med någonting eller något i den stilen." (Deltagare i Venture Lab)

"Jag letade efter kanske liten moralboost.... Det är det att de kan ju skriva tillbaka, så tänkte jag att han kanske kan. ... Det hjälpte ju definitivt lite." (Deltagare i Innovation Camp)

"Vi bråkade här i skolan. ... I skolan vill man inte visa lärarna men då skrev jag på helgen till [lärare] och då löste det sig sen. Alltså det tyckte jag var så jäkla bra, så tack vare den så är alla vi vänner nu" (Skolelev)

De nackdelar som togs upp av deltagarna handlade främst om tekniska problem med appverktyget i form av programmeringsmässiga buggar, saknad funktionalitet och problem med inloggningar. Många

utmaningar framkom också i studien som var relaterad till bristande samt ojämlik tillgång till IT-utrustning. Även om dessa nackdelar på sikt är övergående så bör man inte underskatta deras påverkan på användningsmönster och användningsfrekvens.

5 Diskussion

5.1 Diskussion av de olika ingående lärmiljöerna

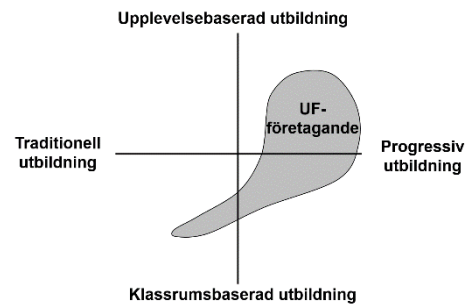
I detta avsnitt diskuteras varje lärmiljö utifrån vilka effekter som uppnås, hur och hur väl de uppnås, vilka utbildningsfilosofiska positioner som tillämpats samt vilka sorters värde som fokuserats på av deltagarna. Detta leder sedan till en sammanfattande bild av varje lärmiljö med avseende på effekter, kompatibilitet med övrig utbildning samt med lärares värdegrund. En bedömning av utbildningsfilosofisk position och värdefokus för de olika lärmiljöerna har sammanfattats i Tabell 9 nedan. Det som framgår av tabellen är att koncepten verkar fokusera mycket på ekonomiskt värde (förutom Innovation Camp), medan skolorna har fokus på inflytandevärde. Intervjudata från koncepten kretsar ofta kring ekonomiska aspekter såsom intäkter, betalningsvilja och lönsamhet, medan intervjudata från skolorna ofta handlar om vad som händer när elever får ett inflytande över undervisningens utformning. Relationellt värde och glädjevärde är relativt jämnt fördelat över de olika lärmiljöerna, medan harmonivärde är något som ingen av lärmiljöerna verkar ha fokuserat på. Utbildningsfilosofiskt så är koncepten fast förankrade i en upplevelsebaserad progressiv pedagogik, medan skolorna främst jobbar med klassrumsbaserad traditionell pedagogik. Såväl koncept som skolor möts tidvis i den klassrumsbaserade progressiva pedagogiken.

Tabell 9. Sju lärmiljöer och deras relation till utbildningsfilosofi samt värde. Tabellen visar hur ekonomiskt värdeskapande och en upplevelsebaserad progressiv utbildningsfilosofi är i fokus bland koncepten. Tabellen visar också hur skolorna är mer fokuserade på inflytandevärde samt hur de utbildningsfilosofiskt är förankrade i klassrummet – främst traditionellt men även delvis progressivt. Data från Landskrona-skolan möjliggjorde inte en bedömning av utbildningsfilosofisk tyngdpunkt.

Lärmiljö	Klass primärt (klassificering hämtad från Lackeus, 2013)	Fokus på värdeskapandet					Utbildningsfilosofisk tyngdpunkt			
		Ekonomiskt värde	Inflytandevärde	Harmonivärde	Relationellt värde	Glädjevärde	Klassrum & Traditionell	Upplevelse & Traditionell	Klassrum & Progressiv	Upplevelse & Progressiv
Koncept										
UF-företagande	Företagsskapande	***	*	-	**	**	*	-	**	***
Drivhuset	Företagsskapande	**	-	-	**	**	**	-	**	***
Venture Lab	Företagsskapande	***	*	-	**	**	-	*	-	***
Innovation Camp	Värdeskapande	-	*	-	***	***	-	-	***	***
Skolor										
Skurup-skolorna	Skapande	-	**	-	*	*	***	*	*	-
Landskrona-skolan	Skapande	-	***	-	*	-	?	?	?	?
Lerum-skolan	Skapande	-	***	-	**	***	***	*	***	*

UF-företagande

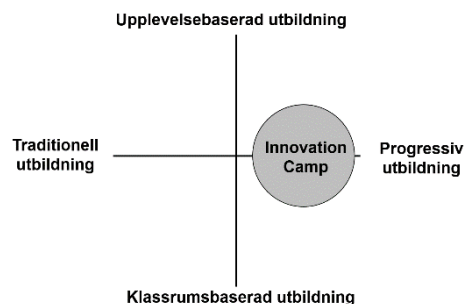
Utfallet i denna lärmiljö visar att ett aktivitetsbaserat fokus på ekonomisk handel med varor och tjänster som involverar utomstående parter är ett väl fungerande sätt att utveckla elevers entreprenöriella passion och marknadsföringsfärdigheter. Det leder också till starkt ökad motivation bland deltagarna. De styrkor UF-företagande uppvisar kommer på många sätt alltså ur ett fokus på ekonomiskt värdeskapande. Samtliga affärsidéer som eleverna arbetade med hade en direkt koppling till att tjäna pengar. Detta genererar i sin tur extern interaktion, risk för misslyckande, värde för andra och teamarbete. Det är känslomässiga lärhändelser som i tidigare forskning har visat sig vara effektiva för att utveckla entreprenöriella kompetenser (Lackéus, 2016b).



Utmaningarna med UF-företagande för utbildningsändamål verkar snarare vara utbildningsfilosofiska och värdegrundsmässiga än effektmässiga. All här insamlad data kring UF-företagande visar på ett starkt fokus på ekonomiskt och egoistiskt värde, och ett svagt fokus på altruistisk meningsfull aktivitet med och för andra. Detta är i linje med den bild av UF-företagande som framkommer i tidigare forskning (Holmgren, 2007; Otterborg, 2011; Leffler, 2009). På ett program för handel och service kan detta nog vara ett fungerande fokus. Om UF-företagande tillämpas på ett program som inte har en så tydlig företagsekonomisk inriktning har det däremot visat sig kunna leda till motstånd bland lärare relaterat till värdegrund (Berglund & Holmgren, 2007; Johannisson, 2010). Detta kan knytas till den relativt vanliga kollektivistiska värdegrund många lärare har kring vad skolan ska handla om (Deuchar, 2007). UF-företagande är också starkt förskjutet mot övre högra hörnet av den utbildningsfilosofiska spelplanen. Även om det är kanske just precis detta som skapar passion och motivation bland deltagarna, så är då risken också stor att man därmed tappar den så viktiga förankringen i bredare ämneskunskaper och integrationen med övrig verksamhet i skolan, förutom på program med företagsekonomisk inriktning. Sammantaget träder här alltså bilden fram av en tämligen verkningsfull lärmiljö men också ett antal hinder för en bredare tillämpning bortom företagsekonomi relaterade till utbildningsfilosofi och värdegrund.

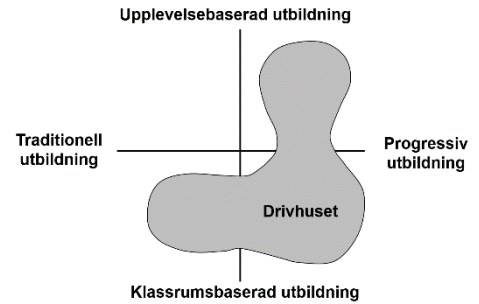
Innovation Camp

Utfallet i denna lärmiljö visar att ett känslobaserat fokus på att arbeta i team med okända människor under tidspress och med extern mottagare leder till ökad tolerans för osäkerhet och ökad självinsikt. För att vara ett upplägg som bara pågår under en enda dag får det sägas vara ett gott utfall med utveckling av kompetenser som annars är svåra att bygga upp på så kort tid. Insatsen uppvisar relativt frekvent förekomst av många av de känslomässiga lärhändelser som i tidigare forskning visat sig leda till utvecklade entreprenöriella kompetenser såsom teamarbete, osäkerhet, interaktion med utomstående, värdeskapande för andra och tidspress. I likhet med UF-företagande så har Innovation Camp en utmaning avseende utbildningsfilosofisk förankring då det är ett koncept som saknar de styrkor som traditionell utbildning representerar i form av ämneskopplad kunskapsutveckling. Här är den utbildningsfilosofiska utmaningen kanske ännu större eftersom deltagarna inte heller utvecklar de specifika kunskaper som entreprenörskap som område representerar. Värdegrundsmässigt är Innovation Camp dock bättre i linje med skola och lärare eftersom konceptet inte bygger på ett ekonomiskt fokus utan snarare på att få inflytande över ett befintligt företags produktutveckling och den skaparglädje som är förknippad med detta.



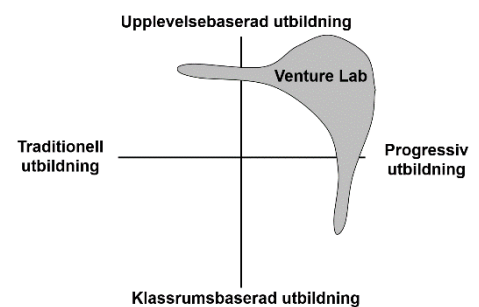
Drivhuset

Utfallet i denna lärmiljö visar att ett aktivitetsbaserat fokus på att pröva konkreta verktyg för idé- och affärsutveckling i praktiken är ett väl fungerande sätt att utveckla deltagarnas marknadsföringsfärdigheter och kunskaper om entreprenörskap. Precis som för UF-företagande så är fokus på ekonomiskt värdeskapande. Andra värden som skapas bland deltagarna är glädjevärde och relationsvärde då de upplever det stärkande att stämma av sina hypoteser och nya produktidéer med potentiella och existerande kunder. Att låta deltagare löpande stämma av sina idéer med utomstående under utvecklingsarbetet med hjälp av olika idéutvecklingskoncept är en styrka som särskiljer Drivhuset i denna studie. Det leder också till att de utbildningsfilosofiska utmaningarna är mindre för Drivhuset än för övriga koncept, vilket illustreras av hur tydligt deltagarna lyfter fram nyttan av den kunskap och de konkreta verktyg de fått lära sig. Drivhuset är det koncept som bäst täcker de olika utbildningsfilosofiska positionerna på spelplanen. Sannolikt är verktygen också bredare tillämpliga än ”bara” för att driva företag, på ett mer tydligt sätt än för exempelvis UF-företagande – Drivhusets metoder för att vidareutveckla en egen idé med hjälp av feedback från utomstående är sannolikt bredare applicerbara än UF-företagandets metoder för att skriva affärsplan och sköta bokföring. Värdegrundsmässigt i relation till utbildningssystemet så har Drivhuset dock samma utmaningar som UF-företagande då det mesta kretsar kring ekonomiskt värdeskapande.



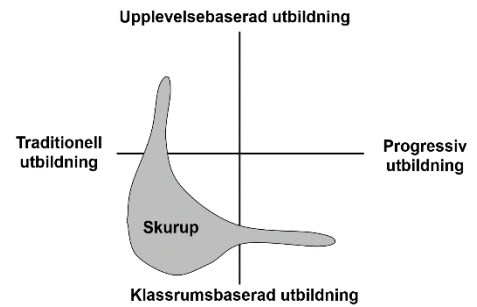
Venture Lab

Utfallet i denna lärmiljö visar att ett aktivitetsbaserat fokus på att starta ett riktigt företag i en inkubatormiljö ger kraftfull utveckling av entreprenöriell passion och kunskaper om entreprenörskap. Något annat utfall vore också mycket oväntat. Man kan snarare fråga sig om det är fråga om utbildning i detta fall, eller om det mer handlar om att erbjuda en attraktiv fysisk miljö som förstärker de naturliga läreffekter som kommer av att starta ett riktigt företag. Venture Lab är den lärmiljö i studien som är allra mest ”riktigt” entreprenörskap, och får därmed också många av styrkorna på köpet. Entreprenörskap är i sig självt en process med starkt ägarskap, frekvent interaktion med utomstående och värdeskapande för andra. På så vis blir jämförelsen med övriga lärmiljöer en smula orättvis. Insamlad data visar också på hur viktig effekten av selektion är i denna lärmiljö. Deltagarna är utvalda samt har själva valt att starta företag. De delar därmed många värderingar och mål och befinner sig alla i en liknande situation av känslomässig exponering trigglad av att försöka starta ett eget företag, vilket ger starka läreffekter i sig. Även om många av företagen siktar på att skapa andra värden än ekonomiska så är huvudfokus i miljön på ekonomiskt värde. Utbildningsfilosofiskt så är Venture Lab den lärmiljö som är längst upp i högra hörnet, och har därmed svårt att få med andra delar av den utbildningsfilosofiska spelplanen. Man kan fundera på om det ens är fråga om utbildningsverksamhet. I detta fall är det sannolikt inte utbildningsinsatserna som ger de goda effekterna utan andra faktorer såsom selektion, målgemenskap och fysisk miljö.



Skurup-skolorna

Utfallet i denna lärmiljö visar att ett tankebaserat fokus på att skapa ökad delaktighet bland eleverna med hjälp av appverktyget leder till ökad motivation och kreativitet bland eleverna. Det starkaste värde som skapas i Skurup-skolorna är inflytandevärde, vilket skapas då eleverna använder appverktyget för att ge feedback på undervisningen, komma med nya idéer och ställa frågor kring ett ämne. Att påverka undervisningen innefattar även relationellt värdeskapande, då flera elever uttrycker att de vill påverka undervisningen så att den blir bättre även för klasskamraterna. Relationsvärde skapas också när eleverna arbetar med kamratfeedback och i samband med att de skapar en bilderbok till nyanlända och brevväxling med andra elever. En av styrkorna med Skurup-skolorna är värdegrunden som är i god samklang med vanligt förekommande värderingar i utbildningsmiljöer (Deuchar, 2007). Utbildningsfilosofiskt saknar skolorna dock mycket av det koncepten är starka på, i form av progressiv och upplevelsebaserad utbildning. Man kan här anta att entreprenöriella kompetenser inte utvecklas i någon större utsträckning i Skurup-skolorna, eftersom de känslomässiga lärhändelser som tidigare forskning visar är viktiga för att så ska ske är ovanliga i de studerade lärmiljöerna i Skurup. Man kan här se varför många skolor väljer att samarbeta med olika koncept, eftersom verksamheterna utbildningsfilosofiskt verkar komplettera varandra väl.

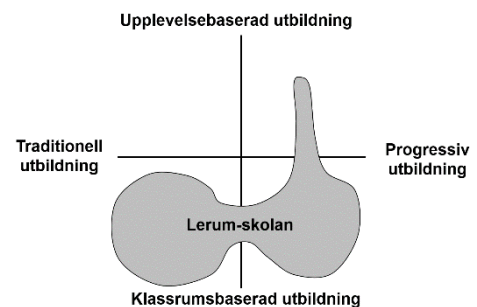


Landskrona-skolan

Eftersom en annan intervjumetodik användes i denna del av studien så kan den intervjudata som samlats in från Landskrona-skolan inte ge stöd för att säga något om effekter i termer av lärande eller om utbildningsfilosofi. Det man med säkerhet kan se i datan är att det finns en strävan mot relationellt värde och inflytandevärde vid användningen av appsystemet då elever vill framföra åsikter och synpunkter till sin lärare samtligt som de även öppnar upp för en närmare relation med läraren i digital form. Intervjudata visar också att om man låter elever få vara delaktiga så leder det precis som i Skurup-skolorna till ökad motivation, kreativitet och engagemang bland eleverna, vilket i sin tur enligt eleverna ger ett bättre lärande.

Lerum-skolan

Utfallet i denna lärmiljö visar att ett känslobaserat fokus på ämnesöverskridande temaarbete leder till att elever känner stort ägarskap över läroprocessen och förvärvar ämnesspecifika kunskaper och förmågor. De starkaste värden som skapas av eleverna är glädjevärde och inflytandevärde. Eleverna uttrycker att de själva väljer vilken svårighetsnivå de vill rikta in sig på under olika teman. De kan även välja på olika arbetsuppgifter och olika sätt att presentera vad de lärt sig. Eleverna finner stor glädje i detta arbetssätt. I något fall ska eleverna presentera sina färdiga arbeten för yngre elever och i denna fas skapas också ett visst relationsvärde. Sammantaget innebär detta att värdegrunden är i god samklang med vanligt förekommande värderingar i utbildningsmiljöer (Deuchar, 2007). Utbildningsfilosofiskt täcker Lerum-skolan hela nedre delen av spelplanen tack vare den pendelrörelse med 2-3-veckorsintervall mellan traditionell och progressiv utbildning som tillämpas. Dock saknas upplevelsebaserad utbildning ute på "fältet" nästan helt i Lerum-skolan enligt den data som samlats in här. Skulle man få till även den delen så skulle Lerum-skolan vara en relativt komplett lärmiljö ur såväl ett utbildningsfilosofiskt som ett värdegrundsmässigt perspektiv. Lerum-skolan innehåller en del av de aspekter som visat sig leda till utvecklade entreprenöriella kompetenser, men har en bit kvar att gå till de höga nivåer som flera av



koncepten uppvisar i termer av interaktion med utomstående, värdeskapande för andra och teamwork över tid.

5.2 Sammanfattande diskussion om effekter och kostnadseffektivitet

Denna analys har visat att de fyra koncept som studerats levererar väl, eller rentav mycket väl, i termer av utvecklade entreprenöriella kompetenser hos deltagarna. Skillnaderna är dock stora i hur effekterna uppnås i de fall som studerats här. UF-företagande byggde här på att fokusera på pengars roll i samhället genom handel med relativt enkla varor och tjänster. Innovation Camp byggde här på teamarbete med okända deltagare och verklig mottagare under stark tidspress. Drivhuset byggde här på att låta deltagare tillämpa olika konkreta idéutvecklingsmetoder på okända potentiella kunder ute i samhället. Venture Lab byggde här på att välja ut och sammanföra de studenter som av olika skäl vill pröva på att starta ett riktigt företag under ett års tid. Även om effekterna i samtliga fyra koncept är starka och övertygande, så leder de skilda tillvägagångssätten till ganska olika utbildningsfilosofisk bas och ganska stora skillnader i värdegrund. Ytterligare skillnader i tillvägagångssätt kan också komma från variation i hur de tre koncept som är rikstäckande (UF-företagande, Innovation Camp samt Drivhuset) genomförs i olika utbildningsmiljöer runt om i Sverige. Sådan variation syns av metodmässiga skäl inte i denna studie, och får därmed betraktas som en okänd faktor här.

De skolor som deltagit i denna studie har inte kunnat uppvisa utveckling av elevers entreprenöriella kompetenser i någon större utsträckning. Andra effekter såsom ökad motivation, upplevd kreativitet och elevdelaktighet har dock identifierats. Så länge utbildningssystemet inte på egen hand lyckas utveckla barns, elevers och studenters entreprenöriella kompetenser i någon större utsträckning så har koncept av olika slag således en viktig roll att spela. Ett resulterande problem som illustrerats tydligt i denna studie är dock att ett sådant upplägg leder till frikopplade aktiviteter som inte integrerar särskilt väl i ordinarie utbildningsverksamhet, varken i form av ämneskopplingar, utbildningsfilosofisk bas eller värdegrund.

En utveckling värd att nämna här som skulle kunna överbrygga mellan skolans egna arbete och fristående konceptaktörers insatser är att låta elever lära sig genom att arbeta med värdeskapande aktiviteter som har en riktig mottagare i samhället, utan att för den skulle involvera företagsskapande aktiviteter i ett första steg. Detta arbetssätt utgör huvudsakligt fokus i en färsk avhandling (Lackéus, 2016b). En pågående studie finansierad av Skolverket som specifikt studerar lärare i åtta olika kommuner runt om i Sverige som låter elever arbeta värdeskapande mot andra förväntas redovisas i slutet av 2016.

En faktor som inte varit med i denna effektstudie men som skulle kunna studeras närmare i en fortsättning är huruvida resursåtgången per deltagare skiljer sig mellan de fyra koncepten, och hur man kan optimera verksamheterna med avseende på kostnad. En effektiv användning av begränsade offentliga medel bör rimligtvis ta hänsyn inte bara till vilka effekter som uppnås, utan även hur mycket det kostar per deltagare. En initial diskussion kring kostnadseffektivitet återfinns i en annan artikel av en av författarna till denna rapport (Lackéus, 2016a). Där gjordes en jämförelse baserad på skillnader i komplexitet mellan värdeskapande och företagsskapande som visade att aktiviteter som bygger på värdeskapande sannolikt borde vara mer kostnadseffektiva än aktiviteter som bygger på företagsskapande. Mer empirisk forskning krävs dock för att uttala sig mer definitivt i denna fråga. Möjligheten är dock så pass intressant att den är värd att poängteras här. Om etablerade konceptaktörer skulle utveckla koncept med värdeskapande som bas skulle det alltså kunna leda både till en bättre integration avseende värdegrund / ämneskopplingar och till en högre kostnadseffektivitet.

6 Slutsatser

Denna effektstudie har visat att fyra olika koncept för att införa entreprenörskap i utbildningssystemet leder till goda effekter i form av att deltagarna utvecklar sina entreprenöriella kompetenser. Tydliga effekter har kunnat uppmätas på deltagarnas kunskaper i entreprenörskap och färdigheter i främst marknadsföring, osäkerhetshantering och målhantering. Även deltagarnas entreprenöriella passion och självinsikt har utvecklats. De aktiviteter som leder till dessa goda effekter är främst att få omsätta teorier och metoder i praktisk användning, att få interagera med utomstående, att få skapa något av värde för andra samt att få uppleva en lärmiljö präglad av osäkerhet och tvetydighet. Dessa resultat är i linje med tidigare forskning på området och bidrar till att bekräfta en allt tydligare bild av vilka känslomässiga lärhändelser som utvecklar entreprenöriell kompetens.

Några specifika metoder för att skapa sådana lärhändelser har utforskats i detalj i denna studie, såsom att låta människor hantera riktiga pengar (UF-företagande), att låta människor arbeta i team under stark tidspress för att skapa något av värde för en verklig mottagare (Innovation Camp), att låta människor tillämpa idéutvecklingsmetoder på verkliga kunder (Drivhuset), att sammanföra människor som valt att starta företag (Venture Lab) samt att låta människor arbeta med ämnesövergripande teman (Lerums kommun).

Effektstudien har också visat att fyra olika skolor som aktivt har arbetat med fortbildning inom entreprenöriellt lärande inte alls uppvisar samma goda effekter vad gäller utveckling av elevers entreprenöriella kompetenser. Även om effekter inte saknas helt så är de betydligt svagare än för de studerade koncepten. Å andra sidan har effektstudien kunnat påvisa förekomst av skolmiljöer med hög grad av elevinflytande och med elever som äger lärprocessen. Detta har i sin tur visat sig vara gynnsamt för elevers motivation, kreativitet, engagemang och lärande.

Studien bekräftar därmed behovet av koncept för att kompensera för skolors bristande förmåga att utveckla elevers entreprenöriella kompetenser samt visar att koncepten ger avsedd effekt. Dock har det framkommit utmaningar och begränsningar med användandet av koncept i detta syfte. De koncept som studerats här har haft svårt att integrera och knyta an mot ämnesspecifika kunskaper och förmågor bortom entreprenörskapsspecifika kompetenser. Detta har visat sig i form av ett glapp mellan olika tillämpade utbildningsfilosofier och värdegrunder. Studien väcker därmed frågan om ett fokus på ekonomiskt värdeskapande verkligen är ett hållbart sätt att integrera entreprenörskap i utbildningssystemet på bred front. Även om deltagare motiveras och utvecklas kraftfullt av att få hantera riktiga pengar och riktiga kunder så är det svårt att se den bredare genomförbarheten av ett sådant arbetssätt i utbildningssystemet, givet den värdegrundsmässiga och utbildningsfilosofiska krock det resulterar i.

Även om det idag alltså finns koncept som fungerar väl vad gäller utveckling av entreprenöriella kompetenser, så kan man av denna studie dra slutsatsen att det är angeläget att finna andra mer kompatibla sätt att på bredare front och mer kostnadseffektivt integrera entreprenörskap i utbildningssystemet. Ett sådant sätt skulle kunna vara att låta barn, elever och studenter lära sig genom att skapa olika typer av icke-ekonomiskt värde för utomstående parter snarare än att låta dem starta mer eller mindre riktiga företag med ekonomiskt värde som bas. Det skulle kunna öppna upp för en bättre integrering avseende värdegrund och ämneskunskaper, och skulle kanske också kunna bli mer kostnadseffektivt. Idag är det dock ont om såväl forskning som koncept som bygger på detta arbetssätt, så framtiden får utvisa om det är en framkomlig väg. En kommande studie finansierad av Skolverket kan komma att ge mer tydliga svar här.

7 Referenser

- Ajzen, I. 1991. The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211.
- Altman, D. G. & Bland, J. M. 1995. Statistics notes: Absence of evidence is not evidence of absence. *Bmj*, 311(7003), 485.
- Andrade, H. & Cizek, G. J. 2010. *Handbook of formative assessment*, Routledge.
- Arpiainen, R.-L., Lackéus, M., Täks, M. & Tynjälä, P. 2013. The sources and dynamics of emotions in entrepreneurship education. *Trames*, 17(4), 331-346.
- Ball, C. 1989. *Towards an "enterprising" Culture: A Challenge for Education and Training*, Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD).
- Berglund, K. & Holmgren, C. Entreprenörskap & skolan: vad berättar lärare att de gör när de gör entreprenörskap i skolan? , 2007. Forum för småföretagsforskning.
- Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M. & Palincsar, A. 1991. Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning. *Educational psychologist*, 26(3-4), 369-398.
- Boekaerts, M. 2010. The crucial role of motivation and emotion in classroom learning. In: Dumont, H., Istance, D. & Benavides, F. (eds.) *The Nature of Learning*. Paris: OECD Publishing.
- Bruyat, C. 1993. *Création d'entreprise: contributions épistémologiques et modélisation*. Doctoral thesis, Université Pierre Mendès-France-Grenoble II.
- Bruyat, C. & Julien, P.-A. 2001. Defining the field of research in entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*, 16(2), 165-180.
- Burgoyne, J. 1989. Creating the managerial portfolio: building on competency approaches to management development. *Management Learning*, 20(1), 56-61.
- 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].
- Deuchar, R. 2007. *Citizenship, enterprise and learning: Harmonising competing educational agendas*, London, Trentham Books.
- Elmore, R. F. 1996. Getting to scale with good educational practice. *Harvard educational review*, 66(1), 1-27.
- Fayolle, A. 2007. *Entrepreneurship and new value creation: the dynamic of the entrepreneurial process*, Cambridge, UK, Cambridge University Press.
- 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.
- Fullan, M. 2007. *The new meaning of educational change*, New York, NY, Routledge.
- Gibb, A. 2002. In pursuit of a new 'enterprise' and 'entrepreneurship' paradigm for learning: creative destruction, new values, new ways of doing things and new combinations of knowledge. *International Journal of Management Reviews*, 4(3), 233-269.
- 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.
- Hargreaves, A. 1998. The emotional practice of teaching. *Teaching and Teacher Education*, 14(8), 835-854.
- Hattie, J. & Timperley, H. 2007. The power of feedback. *Review of Educational research*, 77(1), 81-112.
- Hektner, J. M., Schmidt, J. A. & Csikszentmihalyi, M. 2007. *Experience sampling method - Measuring the Quality of Everyday Life*, London, Sage Publications.
- Helle, L., Tynjälä, P. & Olkinuora, E. 2006. Project-based learning in post-secondary education—theory, practice and rubber sling shots. *Higher Education*, 51(2), 287-314.
- Henry, C., Hill, F. & Leitch, C. 2005. Entrepreneurship education and training: can entrepreneurship be taught? Part I. *Education + Training*, 47(2), 98-111.
- Hilgard, E. R. 1980. The trilogy of mind: Cognition, affection, and conation. *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, 16(2), 107-117.
- Hill, K. T. & Wigfield, A. 1984. Test anxiety: A major educational problem and what can be done about it. *The Elementary School Journal*, 85(1), 105-126.
- 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.
- Hofér, A. R., 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.
- Holmgren, C. 2007. Entreprenörskap i grund-och gymnasieskolor—En kvantitativ studie 2004 och 2006. In: Fsf (ed.). Örebro.

- 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.
- 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.
- 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. 2000. Is there a pedagogical basis for entrepreneurship education? In: Mankinen, P. (ed.) *Perspectives on the Development of Entrepreneurship and Technical Education in Finland*. Oulu: University of Oulu.
- Lackéus, M. 2012. Emotions in Entrepreneurial Education: A Literature Review. *Proceedings of Institute of Small Business and Entrepreneurship (ISBE) Conference*. Dublin.
- 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), 374-396.
- Lackéus, M. 2016a. A 'value' and 'economics' grounded analysis of six value creation based entrepreneurial education initiatives. *ECSB Entrepreneurship Education Conference*. Leeds, UK on 11-13 May 2016.
- Lackéus, M. 2016b. *Value creation as educational practice - towards a new educational philosophy grounded in entrepreneurship?* Doctoral thesis, Chalmers University of Technology.
- Lackéus, M. & Sävetun, C. 2014. Att mäta det omätbara. Gothenburg, Sweden: Framtidsfrön i Väst.
- Lackéus, M. & Sävetun, C. 2015. Elevperspektiv från tre entreprenöriella lärmiljöer i svensk grundskola - en effektstudie genomförd på uppdrag av Skolverket. Göteborg: Chalmers Publication Library.
- Lackéus, M. & Williams Middleton, K. 2015. Venture Creation Programs - Bridging Entrepreneurship Education and Technology Transfer. *Education + Training*, 57(1), 48-73.
- 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.
- Le Deist, F. D. & Winterton, J. 2005. What is competence? *Human Resource Development International*, 8(1), 27-46.
- Leffler, E. 2009. The Many Faces of Entrepreneurship: a discursive battle for the school arena. *European Educational Research Journal*, 8(1), 104-116.
- Leffler, E., Svedberg, G. & Mahieu, R. 2010. Skapa och våga: om entreprenörskap i skolan. Stockholm: Skolverket.
- Lepoutre, J., Van, D., Wouter, T. & Olivier, C. 2010. A new approach to testing the effects of entrepreneurship education among secondary school pupils. In: Raposo, M., Smallbone, D., Balaton, K. & Hortoványi, L. (eds.) *Entrepreneurship, Growth and Economic Development*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
- Levin, C. 2014. Vad möter de unga? En förstudie gällande områdena samverkan skola/arbetsliv och entreprenörskap i utbildningssystemet i Skåne. Region Skåne.
- 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. & Goertz, G. 2006. A tale of two cultures: Contrasting quantitative and qualitative research. *Political Analysis*, 14(3), 227-249.
- 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), 512-528.
- 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.

- Neck, H. M. & Greene, P. G. 2011. Entrepreneurship Education: Known Worlds and New Frontiers. *Journal of Small Business Management*, 49(1), 55-70.
- Oganisjana, K. & Koke, T. 2012. Does Competence-Oriented Higher Education Lead to Students' Competitiveness? *Engineering Economics*, 23(1), 77-82.
- Otterborg, A. 2011. *Entreprenöriellt lärande: gymnasieelevers skilda sätt att uppfatta entreprenöriellt lärande*. Doctoral thesis, Jönköping University.
- Pekrun, R. 2005. Progress and open problems in educational emotion research. *Learning and instruction*, 15(5), 497-506.
- Pittaway, L. & Cope, J. 2007. Simulating entrepreneurial learning. *Management Learning*, 38(2), 211-233.
- 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.
- 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.
- Sarasvathy, S. D. & Venkataraman, S. 2011. Entrepreneurship as method: open questions for an entrepreneurial future. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 35(1), 113-135.
- Savery, J. R. 2006. Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 1(1), 9-20.
- Souitaris, V., Zerbinati, S. & Al-Laham, A. 2007. Do entrepreneurship programmes raise entrepreneurial intention of science and engineering students? The effect of learning, inspiration and resources. *Journal of Business Venturing*, 22(4), 566-591.
- 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. 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.
- Tynjälä, P. 1999. Towards expert knowledge? A comparison between a constructivist and a traditional learning environment in the university. *International journal of educational research*, 31(5), 357-442.
- Vestergaard, L., Moberg, K. & Jørgensen, C. 2012. Impact of entrepreneurship education in Denmark - 2011. Odense, Denmark: The Danish Foundation for Entrepreneurship – Young Enterprise.
- 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.