



## Entreprenöriell utbildning som värdeskapande lärande – en tredje väg?

- En effektstudie av värdeskapande lärande på uppdrag av Skolverket

MARTIN LACKÉUS  
CARIN SÄVETUN

## Förord

Denna rapport presenterar en studie som är genomförd av Martin Lackéus och Carin Sävetun under hösten 2015 och våren 2016. Vi fick uppdraget av Skolverket som ett led i deras arbete med att följa upp och stödja de insatser inom entreprenöriell utbildning de delfinansierar. Även Varbergs kommun, Kungsbacka kommun, Sundsvalls kommun, Växjö kommun, Göteborgs kommun, Huddinge kommun, Skövde kommun och Nacka kommun har varit med och finansierat effektstudien. Slutsatserna i denna rapport är våra egna.

Vi vill först och främst rikta ett varmt tack till de kommuner, organisationer och skolor vars elever, lärare 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.

Vi vill rikta ett särskilt tack till Ragnar Åsbrink på Skolverket som trodde på kraften i värdeskapande lärande och vars engagemang och mod var avgörande för att denna effektstudie skulle bli verklighet. Slutligen vill vi också tacka Christer Westlund, Senad Santic, Michael Jasinski, Hesho Rashid, Martin Helmersson, Patrik Bäckström, Patrik Nygren, Christoffer Henriksson och Dionysios Papathanopoulos på Me Analytics AB. Utan deras tekniska kunnande samt allas gemensamma oförtröttlighet i att utveckla app-verktyget LoopMe hade det inte varit möjligt att använda banbrytande app-baserad forskningsmetodik i denna studie.

**Göteborg, november 2016**

### **Martin Lackéus**

Teknologie doktor och projektledare  
Entrepreneurship and Strategy  
Chalmers Tekniska Högskola

Samt medgrundare av / forskningsledare på  
Me Analytics AB

### **Carin Sävetun**

Projektledare / forskningsassistent  
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 som grundades 2014. Företaget utvecklar app-verktyget LoopMe, ett kommunikations- och uppföljningssystem som följer elevers/studenters läroprocesser i realtid. LoopMe används runt om i Europa inom pedagogisk forskning och utvärdering samt av skolhuvudmän i Sverige för formativ bedömning, kollegialt lärande och systematiskt kvalitetsarbete.*

# Sammanfattning

## Studiens syfte

Det kan sägas finnas tre arbetsformer för att införa entreprenörskap i utbildning. Entreprenörskapsutbildning ger en stark utveckling av entreprenöriella kompetenser, men svag eller ingen utveckling av elevers ämnesrelaterade kunskaper och färdigheter bortom entreprenörskap som ämne. Entreprenöriellt lärande har viss effekt på motivation och därmed på elevers ämnesrelaterade kunskaper och färdigheter, men har svag eller ingen mätbar effekt på deltagarnas entreprenöriella kompetenser. Dessa utmaningar föranledde framväxten av värdeskapande lärande som en tredje arbetsform, definierad som att låta elever lära sig genom att använda sina kompetenser för skapa värde för andra. Syftet med denna studie är att mäta effekterna av denna nya arbetsform på elever, och att jämföra dessa med de effekter de två andra arbetsformerna har visat leda till.

## Metod

Denna effektstudie bygger på 19 svenska grundskolors arbete med värdeskapande lärande i praktiken. Effekter på elevers kunskaper, färdigheter och attityder har studerats i detalj under tre till sex månader genom kvantitativa och kvalitativa metoder. Ett app-verktyg har använts för att samla in 5895 svar på en minienkät från 481 elever i 19 skolor i 8 olika kommuner runt om i Sverige, från Sundsvall i norr till Växjö i söder. Dessa svar användes för att välja ut 63 elever för djupintervjuer. Intervjuerna analyserades med kvalitativ metodik för att utröna vilka lärhändelser som leder till vilket lärande bland eleverna. 13 lärare har också intervjuats för att inhämta deras bild av det pedagogiska arbetet och effekterna det resulterat i.

## Resultat

Effekterna av värdeskapande lärande har visat sig vara många och starka. Värdeskapande lärande leder till att elever får en mycket mer meningsfull vardag i skolan, att de blir mer motiverade, att de utvecklar en stark entreprenöriell passion, att de får stärkt självförtroende och att de presterar bättre i skolan och därmed får högre betyg. Entreprenöriell passion leder i sin tur till ett antal önskvärda effekter såsom fördjupat lärande, mer självständiga elever och färre konflikter i klasserna. För lärare innebär värdeskapande lärande att deras roll förändras och att deras bedömningsarbete delvis underlättas, men också att de får ett antal nya utmaningar att hantera såsom minskad upplevd kontroll över undervisningen.

## Implikationer för praktiker, politiker och forskare

För *praktiker* innebär de starka effekter som påvisats i denna effektstudie en trygghet i att tid och resurser som satsas på att arbeta med värdeskapande lärande är väl använda, och arbetsformen har nu fått en stark vetenskaplig grund. För *politiker* innebär denna effektstudie att olika insatser för att stimulera entreprenörskap inom utbildning kan behöva omprövas. Värdeskapande lärande har visat sig vara en kraftfull tredje väg i arbetet med entreprenörskap i utbildning, och bör utvärderas som ett potentiellt bättre alternativ till många insatser där man idag arbetar med övriga två arbetsformer. Implikationerna på politisk nivå sträcker sig dock bortom insatser kring entreprenörskap. De starka effekterna stärker den innersta kärnan av utbildningsverksamhet genom fördjupat lärande och ökad måluppfyllelse för elever / studenter, en högt eftersträvd effekt som inte tidigare har kunnat påvisas genom arbete med entreprenörskap. För *forskare* identifierar denna effektstudie flera möjligheter till fortsatt forskning på när, hur och varför värdeskapande lärande ger önskvärda effekter inom utbildning. Den nya effektmätningmetodik som tillämpats kan också användas för att mäta effekter av många andra utbildningsinsatser.

# Innehållsförteckning

1	Introduktion.....	5
2	Teori, litteratur och tidigare forskning.....	6
2.1	Entreprenöriell utbildning.....	6
2.1.1	Entreprenörskapsutbildning och dess effekter.....	7
2.1.2	Entreprenöriellt lärande och dess effekter.....	7
2.1.3	Värdeskapande lärande och dess effekter.....	8
2.2	Effektutvärdering av entreprenöriell utbildning.....	9
2.2.1	Tre strategier för att utvärdera effekter av entreprenöriell utbildning.....	10
2.2.2	Tidigare studier baserade på proxyteorin.....	11
3	Metod.....	13
3.1	Kvantitativt tillvägagångssätt – mobilt app-verktyg.....	14
3.2	Kvalitativt tillvägagångssätt – semi-strukturerade intervjuer.....	14
3.3	Dataanalys och kodningsramverk.....	15
4	Utfall.....	19
4.1	Utfall från användning av mobilt app-verktyg (kvantitativ metod).....	19
4.1.1	Jämförelse mellan respektive studerad lärmiljö.....	20
4.1.2	Jämförelse med tidigare genomförda studier.....	21
4.2	Utfall från semistrukturerade intervjuer (kvalitativ metod).....	23
4.2.1	Länkar mellan känslomässiga lärhändelser och lärutfall.....	25
4.2.2	Analys med hjälp av spindeldiagram för entreprenöriell utbildning.....	27
4.2.3	Analys av värden som skapats inom respektive lärmiljö.....	28
4.2.4	Jämförelse med tidigare genomförda studier.....	30
4.3	Detaljerad genomgång av observerade effekter.....	35
4.3.1	Utvecklad entreprenöriell passion.....	35
4.3.2	Utvecklad skolämnesspecifik kunskap.....	36
4.3.3	Ökad motivation.....	37
4.3.4	Stärkt skolämnesspecifik färdighet.....	38
4.3.5	Stärkt entreprenöriellt självförtroende.....	39
4.3.6	Fördjupat lärande.....	40
4.3.7	Färre konflikter i klasserna.....	41
4.3.8	Läraren utmanas i sitt eget lärande.....	42
4.3.9	Observerade utmaningar med värdeskapande lärande.....	42
4.4	Detaljerad genomgång av utfall för respektive lärmiljö.....	43
4.4.1	Bredsands skola, Sundsvall.....	43
4.4.2	Påskbergsskolan, Varberg.....	45
4.4.3	Almers skola, Varberg.....	47

4.4.4	Lindbergs skola, Varberg .....	49
4.4.5	Edboskolan, Huddinge .....	50
4.4.6	Frösve skola, Skövde.....	52
4.4.7	Sandsbro skola, Växjö.....	53
4.4.8	Särö skola, Kungsbacka.....	55
4.4.9	Kullaviksskolan, Kungsbacka .....	56
4.4.10	Orminge skola, Nacka .....	58
4.4.11	Smedingeskolan, Kungsbacka .....	59
4.4.12	Södermalms skola, Sundsvall.....	61
4.4.13	Åryds skola, Växjö .....	62
4.4.14	Sjumilaskolan, Göteborg .....	63
5	Diskussion .....	65
5.1	Effekter av värdeskapande lärande.....	65
5.1.1	Meningsfullare skolvardag för elever.....	65
5.1.2	Stark entreprenöriell passion bland elever och dess positiva följder.....	65
5.1.3	Ökat självförtroende bland elever .....	66
5.1.4	Förändrad lärarroll men inom rimliga gränser .....	66
5.1.5	Mer inkluderande bedömning och högre betyg.....	67
5.1.6	Negativa effekter av värdeskapande lärande .....	67
5.2	Faktorer som ger starkare effekt.....	68
5.2.1	Typ av värde .....	68
5.2.2	Mottagare.....	69
5.2.3	Återkoppling.....	69
5.2.4	Omfattning.....	69
5.2.5	Tid .....	70
5.2.6	Planering.....	70
5.2.7	IT-stöd .....	70
5.3	Jämförelse med entreprenörskapsutbildning och entreprenöriellt lärande .....	71
5.3.1	Motivationsökning.....	71
5.3.2	Utveckling av entreprenöriella kompetenser.....	71
5.3.3	Utveckling av skolämneskunskaper / färdigheter.....	72
5.3.4	Ekonomisk kostnad .....	72
5.3.5	Komplexitet, tydlighet och enkel start.....	72
5.4	Implikationer för praktik, politik och fortsatt forskning.....	72
6	Referenser.....	74

## 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 internationell, nationell och regional nivå för att på olika sätt införa entreprenörskap i alla delar av 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. På senare tid har även de goda effekterna på studiemotivation, engagemang och därmed lärande på djupet bland elever och studenter uppmärksammats.

I denna rapport särskiljs mellan tre olika arbetsformer för införande av entreprenörskap i utbildning. Den äldsta arbetsformen är *entreprenörskapsutbildning*, och innebär att man låter elever / studenter lära sig om och genom företagsstarter. Det kan endera handla om att lära sig om entreprenörskapets roll i samhället, att lära sig genom att försöka sig på en riktig företagsstart, eller en kombination. En andra och nyare arbetsform är *entreprenöriellt lärande*, och innebär ett pedagogiskt förhållningssätt bland lärare som i stor utsträckning liknar progressiv pedagogik. Det handlar då om att låta elever / studenter arbeta tillsammans i grupp på ett tematiskt, problembaserat och självständigt vis för att främja delaktighet, engagemang och kreativitet (Dewey, 1938; Hägg, 2016; Falk-Lundqvist et al., 2011). En helt ny tredje arbetsform är *värdeskapande lärande* och innebär att elever / studenter lär sig genom att försöka skapa något av värde för personer utanför den egna gruppen, klassen eller skolan / högskolan (Lackéus et al., 2016).

Tidigare effektstudier genomförda av författarna till denna rapport har visat på ett antal för- och nackdelar med de två första arbetsformerna. Arbetsformen *entreprenörskapsutbildning* där elever / studenter får försöka starta ett riktigt företag ger en stark utveckling av entreprenöriella kompetenser, men svag eller ingen utveckling av de ämnesrelaterade kunskaper och färdigheter som inte är direkt knutna till företagande (Lackéus & Sävetun, 2016; Lackéus & Sävetun, 2014; Lackéus, 2014). På grund av skillnader i värdegrund och utbildningsfilosofi har det har visat sig vara svårt att integrera företagsstarter med övrig undervisning i såväl skola som högskola (se även Lackéus et al., 2011). Arbetsformen *entreprenöriellt lärande* har viss effekt på motivation och därmed på ämnesrelaterade kunskaper och färdigheter, men har svag eller ingen mätbar effekt på deltagarnas entreprenöriella kompetenser (Lackéus & Sävetun, 2016; Moberg, 2014b). Arbetsformen *värdeskapande lärande* har inte effektstuderats tidigare och utgör huvudsakligt syfte med denna rapport som bygger på 19 svenska grundskolors arbete med värdeskapande lärande i praktiken. Effekter på elevers kunskaper, färdigheter och attityder har följts i detalj, och redovisas ingående. De uppmätta effekterna av denna tredje och relativt nya arbetsform redovisas, diskuteras och sätts sedan i relation till de effekter som har kunnat uppmätas vid tillämpning av de två andra arbetsformerna *entreprenörskapsutbildning* och *entreprenöriellt lärande*.

Först ges en teoretisk bakgrund kring entreprenöriell utbildning och effektutvärdering. Sedan redovisas den metod som har använts. Därefter rapporteras utfall av effektstudien ur ett antal olika perspektiv. Detta utfall diskuteras i form av effekter som påvisats, faktorer som ger starkare effekt av värdeskapande lärande och en jämförelse med *entreprenörskapsutbildning* och *entreprenöriellt lärande*. Rapporten avslutas med en kortfattad redogörelse för ett antal implikationer denna effektstudie har för praktiker, politiker och forskare.

## 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). Tänkt effekter inkluderar jobbskapande, tillväxt, entreprenöriell kompetensutveckling, ökat engagemang bland elever/studenter och bättre möjligheter att agera på samhällsliga utmaningar (Volkman et al., 2009; Rae, 2010; Hindle, 2007; Kuratko, 2007; Kuratko, 2005; Henry et al., 2005; Moberg, 2014b). Dessa effekter har dock visat sig vara svåra att uppnå i praktiken, dels på grund av generella utmaningar med skolutveckling, dels på grund av mer specifika utmaningar med entreprenörskap i skolan (Johannisson, 2010; Surlmont, 2007; Elmore, 1996). 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).

Ett övergripande begrepp för alla former av entreprenörskap i utbildning har föreslagits i form av termen 'entreprenöriell utbildning' (Erkkilä, 2000). I denna rapport delas entreprenöriell utbildning in i de tre kategorierna *entreprenörskapsutbildning*, *entreprenöriellt lärande* och *värdeskapande lärande*. Dessa tre arbetsformer definieras och beskrivs nedan, tillsammans med en kort översikt över olika effektstudier relaterade till respektive arbetsform. I tabell 1 visas en sammanfattning.

Tabell 1. Jämförelse mellan tre olika former av entreprenöriell utbildning.

	Entreprenöriell utbildning		
	<i>Entreprenörskapsutbildning:</i> entreprenöriell utbildning om och genom företagsstarter	<i>Entreprenöriellt lärande:</i> entreprenöriell utbildning genom progressiv utbildning	<i>Värdeskapande lärande:</i> entreprenöriell utbildning genom värdeskapande för andra
Fokus	Företagsstarter	Pedagogiskt förhållningssätt	Värdeskapande för andra
Definition	Låta elever / studenter lära sig om och genom företagsstarter	Låta elever / studenter lära sig genom att i grupp skapa lösningar kring autentiska problem och vara delaktiga och kreativa i allmänhet	Låt elever / studenter lära sig genom att tillämpa kunskap för att skapa någonting av värde för utomstående
Exempel i praktiken	Elever / studenter lär sig om företagets roll i samhället och hur man startar företag  Elever / studenter startar företag	Elever / studenter arbetar tematiskt i klassrummet eller via studiebesök  Lärare antar ett nytt förhållningssätt	Elever / studenter producerar text, bild, ljud eller video som blir till nytta eller nöje för andra  Elever / studenter hjälper andra med något de behöver hjälp med
Lärniljöer studerade av författarna	Ung Företagsamhet i Malmö, Göteborg och Rakkestad, Drivhuset, Venture Lab, Chalmers, högskoleprogram i Europa / USA	Grundskolor i Åtvidaberg, Söderhamn, Lerum, Skurup och Landskrona	Grundskolor i Esenyurt i Istanbul, Göteborg, Huddinge, Kungsbacka, Nacka, Skövde, Sundsvall, Varberg och Växjö
Observerade effekter	Svag / ingen utveckling av skolkunskaper / färdigheter  Stark utveckling av entreprenöriella kompetenser  Starkt ökad motivation	Utveckling av skolkunskaper / färdigheter  Svag eller ingen utveckling av entreprenöriella kompetenser  Ökad motivation	Fokus för denna studie
Tidigare skrifter av författarna	(Lackéus, 2014; Lackéus, 2016a; Lackéus & Sävetun, 2016; Lackéus, 2012)	(Lackéus & Sävetun, 2015; Lackéus & Sävetun, 2016; Lackéus, 2016a)	(Lackéus, 2016b)

### 2.1.1 *Entreprenörskapsutbildning och dess effekter*

Entreprenörskapsutbildning bygger på en smal definition av entreprenörskap där det främst handlar om att lära sig om företagande, att skapa ett företag och bli *entreprenör*. Arbetssättet är relevant för dem som visat ett intresse för företagande och affärsutveckling, vilket är en ganska liten andel av alla elever / studenter. Det innebär att i princip alla utbildningsformer är valfria. Vanliga lärmål handlar om att lära sig idégenerering, ekonomihantering, marknadsföring, ledarskap och affärsplanering (Mwasalwiba, 2010). Det vanligaste arbetssättet kretsar kring att skriva en affärsplan kring en idé man kommer på i en grupp av elever / studenter (Neck et al., 2014). På gymnasienivå är det Ung Företagsamhet som är den dominerande aktören, medan det på högskolan utgörs av enskilda kurser och magisterprogram som anordnas av lärare som också bedriver forskning inom entreprenörskap.

Det har gjorts ett stort antal försök att mäta effekterna av entreprenörskapsutbildning. Flera studier har försökt att sammanfatta utfallet av dessa utvärderingar (Martin et al., 2013; Bae et al., 2014). Martin et al. (2013) konstaterar i en metastudie att entreprenörskapsutbildning leder till en utveckling av deltagarnas entreprenöriella kunskaper, färdigheter och attityder samt även till ökat antal företagsstarter där företagen blir mer framgångsrika än om grundarna inte hade deltagit i entreprenörskapsutbildning. Effekterna är dock relativt svaga, vilket enligt författarna till denna metastudie inte nödvändigtvis betyder att det är effekterna som är svaga. Det kan lika gärna tolkas som att det är metodmässigt svårt att mäta effekter av entreprenörskapsutbildning. En utmaning är de snedvridande effekterna av så kallad 'självselektion', att samtliga deltagare i entreprenörskapsutbildning själva har valt att delta i sådan utbildning. En studie som författarna av denna rapport gjort visar att entreprenörskapsutbildning kan leda till stark utveckling av entreprenöriella kompetenser såsom entreprenöriell passion, marknadsföringsfärdigheter och olika kunskaper som krävs för att starta och driva företag (Lackeus & Sävetun, 2016). För att sammanfatta så fungerar många former av entreprenörskapsutbildning sannolikt väl om syftet är utveckla individers entreprenöriella kompetenser och få dem att starta och driva företag. Utmaningen ligger snarare i att arbetsformen inte går att integrera på bredden i all utbildning, utan är en arbetsform som bör erbjudas primärt till den relativt lilla andel elever / studenter som vill lära sig mer om företagande.

### 2.1.2 *Entreprenöriellt lärande och dess effekter*

Entreprenöriellt lärande utgår från en bredare definition av entreprenörskap inriktad på att vara kreativ, generera idéer, lösa problem och agera på möjligheter. Arbetsformen fokuserar på personlig utveckling, kreativitet, självförtroende, initiativtagande, handlingsorientering och uthållighet, det vill säga att bli mer *entreprenöriell* (Mahieu, 2006). Entreprenöriellt lärande en vanlig utgångspunkt i förskola och grundskola, där man kopplar entreprenörskap till ökad motivation och fördjupat lärande hos elever (Falk-Lundqvist et al., 2011; Levin, 2014; Jones & Iredale, 2010; QAA, 2012). En utmaning är dock att den breda definitionen öppnar upp för förvirring (Hägg, 2016; Leffler, 2009), 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). När definitionen av vad som är entreprenöriellt inom utbildning breddas till att omfatta allt som är bra och avvikande från traditionell förmedlingspedagogik så leder det till en förtunning av det specifikt entreprenöriella så till den grad att man landar i något som kallas för 'progressiv utbildning 2.0' (Hägg, 2016). Progressiv utbildning är en mer än hundraårig utbildningstradition som handlar om att låta elever / studenter lära sig genom grupparbete där man i projektform arbetar med mer eller mindre autentiska problem eller teman i en aktiv, social och ibland även omvärldskopplad lärprocess (Labaree, 2005; Dewey, 1938; Tynjälä, 1999). Fördelar som ofta förs fram är att det leder till ökat engagemang, bättre koppling till elevers / studenters intressen, fördjupat lärande och en mer humanistisk och demokratisk form av undervisning. Nackdelar som ofta förs fram är att progressiv utbildning är ett vagt och flummigt arbetssätt som är svårt att mäta effekterna av, och att det därmed öppnar upp för potentiellt vårdslöst experimenterande med barn och ungdomar (Edmondson,



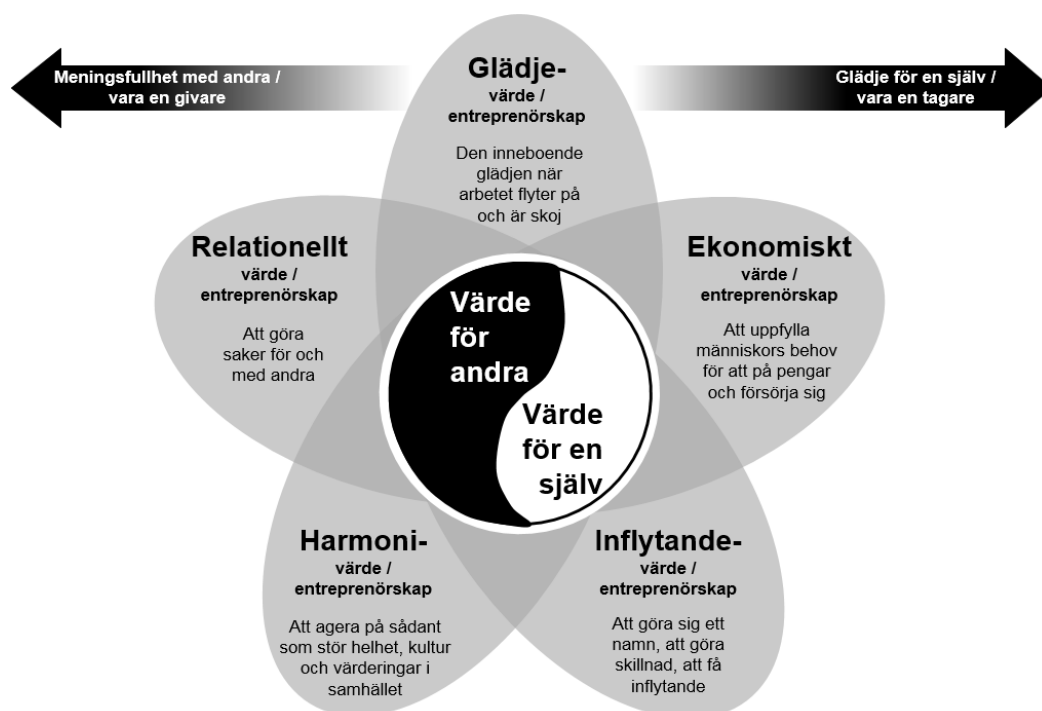
2014; Egan, 2008; Ernest, 1995). Sammantaget kan man alltså se entreprenöriellt lärande som ett gammalt gott vin, nu förpackat i nya flaskor i form av en ny terminologi (Sagar, 2013).

Det saknas nästan helt effektstudier av entreprenöriellt lärande. Förutom den studie som författarna gjort på tre skolor i Sverige (Lackéus & Sävetun, 2015) är det egentligen bara en dansk studie av Moberg (2014b) som tittat på effekterna av entreprenöriellt lärande. Denna avsaknad kan bero just på en alltför bred och diffus definition, vilket försvårar effektstudier (Pring, 2010; Jones & Iredale, 2010). Genom att definiera entreprenöriellt lärande som kreativt tänkande, idérikedom, initiativkraft och att gå från idé till handling kunde Moberg (2014b) dock ändå fastställa tydliga effekter på elevers engagemang i högstadiet. Denna effekt är i linje med resultatet från den effektstudie författarna till denna rapport genomfört tidigare (Lackéus & Sävetun, 2015). Andra effekter i form av utveckling av entreprenöriella kompetenser kunde dock inte observeras i någon av dessa studier. Tack vare likheterna mellan entreprenöriellt lärande och progressiv utbildning kan man dock ändå säga något om effekterna av entreprenöriellt lärande genom att se på effektstudier av progressiv utbildning (Stipek et al., 1995; Karnes et al., 1983; Kohn, 2000; Kridel & Bullough Jr, 2007). I 1900-talets mest omfattande effektstudie av progressiv utbildning som pågick på 30 gymnasieskolor i USA under 12 år från 1930 till 1942 konstaterades att 323 gymnasieelever från de mest progressiva skolorna sedan klarade sig mycket bättre på högskolan än motsvarande elever från skolor med traditionell pedagogik. De fick väsentligt högre betyg, fler utmärkelse och var mer nyfikna, självgående och samarbetsorienterade än eleverna i jämförelsegruppen (Kridel & Bullough Jr, 2007, sid 150).

### 2.1.3 Värdeskapande lärande och dess effekter

Värdeskapande lärande utgår från en definition som innebär att entreprenörskap handlar om att skapa nytt värde för andra (Bruyat, 1993; Fayolle, 2007; Lackéus, 2016b). Definitionen kan sägas vara både bred och smal. Bred genom att värdeskapande är något som förekommer i alla delar av samhället. Smal genom att det bara är när ett försök att skapa något nytt av värde för någon annan som man definierar det som entreprenörskap. När denna definition överförs till utbildning blir det en arbetsform där man låter elever / studenter lära sig genom att tillämpa kunskaper och förmågor för att skapa någonting av värde för minst en utomstående utanför den egna gruppen, klassen eller skolan / högskolan (Lackéus, 2016b). Värdeskapandet blir ett medel för att nå slutmålet i form av fördjupat lärande för elever / studenter. En central fråga när man ser entreprenörskap som värdeskapande är hur man definierar begreppet *värde*. En av författarna till denna rapport (Lackéus, 2016b) har utvecklat en sammanfattande modell för värde baserad på psykologisk, ekonomisk och sociologisk forskning, se figur 1. Utan en sådan modell i åtanke tenderas entreprenörskap att tolkas som endast ekonomiskt värdeskapande för entreprenören själv. Detta blir då en källa till problem och missförstånd när man arbetar med entreprenörskap i utbildningsmiljöer eftersom det krockar med den humanistiska värdegrund som ofta är dominerande bland lärare (Johannisson, 2010). Men trots den utbredda synen på entreprenörskap som egoistiskt-ekonomiskt beteende så är mer altruistiska och sociala synsätt på entreprenörskap både vanliga och väl utvecklade. Det är faktiskt entreprenörskapets inneboende förmåga att skapa värde *för andra* som gör det till ett omhuldat begrepp i samhället. Entreprenörskap leder till att fler människor finner meningsfull försörjning, och leder även till nya företeelser som förbättrar både livskvalitet och effektivitet för många människor. Att några högprofilerade entreprenörer blir mycket förmögna på resan lyfts ofta fram i media och görs gärna till ett huvudtema, men är i grunden en bieffekt sett ur ett samhällsperspektiv.

Värdeskapande lärande är en så pass ny arbetsform att den studie som redovisas i denna rapport är den första större effektstudien som gjorts.



**Figur 1. 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 själ 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.

## 2.2 Effektutvärdering av entreprenöriell utbildning

Effektstudier av entreprenöriell utbildning fokuserar huvudsakligen på de två aspekterna entreprenöriella kompetenser samt entreprenöriella aktiviteter (Martin et al., 2013). De två begreppen är tätt sammankopplade. Entreprenöriella aktiviteter leder till en utveckling av entreprenöriella kompetenser genom 'learning-by-doing' (Lackéus, 2013). Omvänt så är entreprenöriella kompetenser värdefulla för att få individer att kunna och vilja ägna sig åt entreprenöriella aktiviteter såsom företagsstart, skapande av nya värden och förnyelse av befintliga organisationer. 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 2. Precis som begreppet entreprenörskap har en bred och en smal definition kan man också säga att dessa entreprenöriella kompetenser 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 2. Entreprenöriella kompetenser.** Ramverk för entreprenöriella kompetenser uppdelat på kunskaper, färdigheter och attityder.

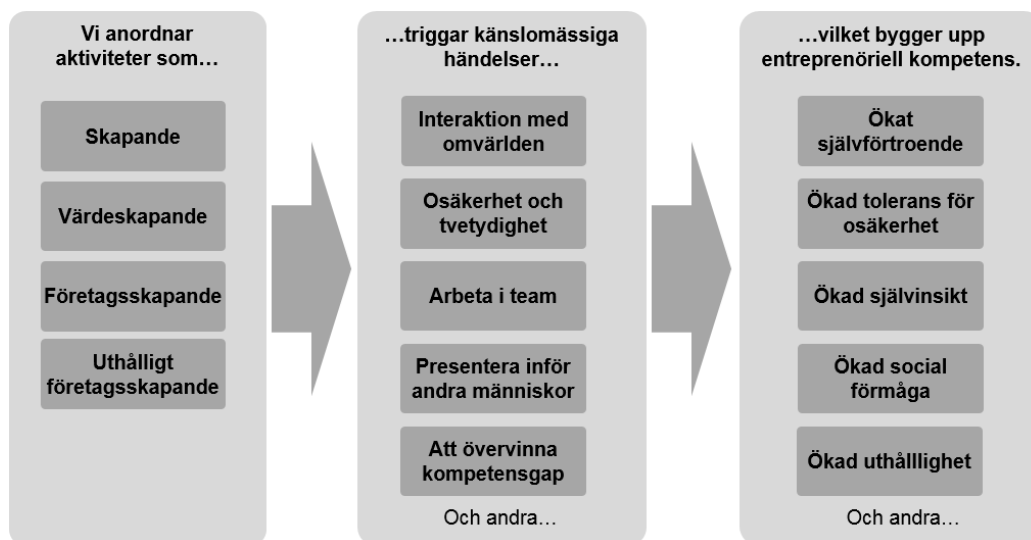
Entreprenöriella...	Vad är det?
... kunskaper	Deklarativ entreprenöriell kunskap, procedurell entreprenöriell kunskap i teorin, kunskap om sig själv som entreprenör/iell.
... färdigheter	Marknadsföring, strategi, resursanskaffning, möjlighetsidentifiering, lärande arbetssätt, relationshantering, ledarskap,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

### 2.2.1 *Tre strategier för att utvärdera effekter av entreprenöriell utbildning*

Effektutvärdering av entreprenöriell utbildning kan delas in i tre olika strategier; tankebaserade strategier, handlingsbaserade strategier och känslobaserade strategier (Lackéus, 2014). Den tankebaserade utvärderingsstrategin är den absolut vanligaste, och utforskar elevers / studenters tankar om sin förmåga och vilja att utföra en entreprenöriell uppgift. Detta sker främst med hjälp av enkäter som bygger på teorin om planerat beteende (Ajzen, 1991; Krueger & Carsrud, 1993; Karlsson & Moberg, 2013). Man antar här att om människors attityder till entreprenörskap påverkas positivt genom entreprenöriell utbildning, kommer också deras entreprenöriella intentioner (därav tankebaserad strategi) att ändras i positiv riktning vilket man antar kommer leda till ett önskat entreprenöriellt beteende. Respondenter tillfrågas om deras tilltro till att de kan identifiera möjligheter, planera entreprenöriella projekt och attrahera resurser till ett sådant projekt (se till exempel Karlsson & Moberg, 2013). Deras tankar kring detta mäts före samt efter en viss utbildning, och eventuella skillnader tillskrivs utbildningsinsatsen i fråga. Medan denna utvärderingsstrategi är enkel att tillämpa i stor skala så har den ett antal metodologiska utmaningar. Självselektion snedvrider resultaten eftersom nästan all entreprenörskapsutbildning idag är frivillig och man inte kan utesluta att den attraherar ”redan” entreprenöriella individer. Denna metod säger inte heller något om vad som sker under själva utbildningen i termer av när, varför och hur elever / studenter utvecklar sina entreprenöriella kompetenser (Lackéus et al., 2015). Dessa och ett antal andra metodmässiga utmaningar har lett till att evidensbasen för entreprenörskapsutbildning idag är relativt svag (Bae et al., 2014; Lautenschläger & Haase, 2011; Martin et al., 2013).

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

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



**Figur 2. Proxyteorin för hur människor utvecklar entreprenöriell kompetens.** Känslomässiga händelser ses som en mellanhand (på engelska proxy) mellan läraaktiviteter och utvecklad entreprenöriell kompetens.

### 2.2.2 Tidigare studier baserade på proxyteorin

Den första studien som använde sig av proxyteorin initierades 2012 och var en effektstudie av entreprenörskapsutbildning på Chalmers (Lackéus, 2013). Tretton studenter följdes under ett och ett halvt år med hjälp av en app för rapportering av känslomässiga händelser samt genom djupintervjuer var tredje månad. Studien visade hur utbildningstriggad interaktion med omvärlden, osäkerhet i lärmiljön och teamarbete ledde till bland annat ökat entreprenöriellt självförtroende, ökad osäkerhetstolerans och ökad entreprenöriell självinsikt bland studenterna. En efterföljande intervjustudie på samma lärmiljö som inte använde apprapporter bekräftade vikten av interaktion, osäkerhet och teamarbete och gav en mer detaljerad bild av vilka typer av aktiviteter som studenterna lärde sig mest av (Kjernald, 2014). Att ta steget och interagera med personer utanför högskolan visade sig vara den viktigaste faktorn för att utveckla sina entreprenöriella kompetenser.

Den första effektstudie utanför Chalmers att använda sig av proxyteorin var en effektstudie av ett koncept för entreprenöriellt lärande i grundskolan. Hösten 2013 studerades elevernas arbete med 'RadioAktiv', ett koncept i grundskolan från föreningen Framtidsfrön som låter elever producera och sända en halvtimmes radioprogram i närradion (Lackéus & Sävetun, 2014). Tolv elever i åldern 13-14 år från två klasser på två olika skolor följdes under tre månaders tid med hjälp av en app för rapportering av känslomässiga händelser samt genom djupintervjuer. Studien visade återigen vikten av interaktion med omvärlden och teamarbete över längre tidsperioder. Genom den kraftigt ökade motivationen gav elever så ökade sin arbetsinsats och utvecklade ett antal entreprenöriella kompetenser såsom social förmåga, självinsikt, proaktivitet, resursanskaffning och självförtroende. Det studerade konceptet kan sägas vara ett tidigt exempel på det som senare har kommit att kallas för *värdeskapande lärande*.

Proxyteorin har också använts för att utvärdera effekter av Skolverkets satsning på entreprenöriellt lärande (Lackéus & Sävetun, 2015). Hösten 2014 följdes 83 elever i åldern 10-15 år från tre klasser på tre olika skolor under tre månaders tid genom en app för rapportering av känslomässiga händelser samt djupintervjuer. Klasserna var utvalda för att representera skolor som under minst fem års tid har satsat på entreprenöriellt lärande genom olika kompetensutvecklingsinsatser delfinansierade av Skolverket, och där ett entreprenöriellt förhållningssätt är den del av lärarnas vardag. Studien visade på ett antal goda exempel på entreprenöriellt lärande i enlighet med en bred definition av entreprenörskap och med progressiv utbildning. Studien visade dock också att den starkt ökade motivation som entreprenöriellt lärande i teorin

kan medföra förekommer endast i undantagsfall i praktiken även i de miljöer som tagit emot mest stöd. Författarna rekommenderade därför Skolverket att ompröva sina riktlinjer för stöd till entreprenörskap i skolan till att ligga mer i linje med värdeskapande lärande. De exempel som gav starkast effekt på elevers motivation och lärande var också de som i mer eller mindre utsträckning präglades av värdeskapande för andra.

Under 2014 initierades också en jämförande studie där proxyteorin användes för att jämföra effekterna av olika utbildningskoncept med effekter av att låta lärare själva arbeta med entreprenöriellt lärande i skolan (Lackéus & Sävetun, 2016). Fyra koncept jämfördes med fyra skolor där kompetensutveckling i entreprenöriellt lärande har genomförts. Studien visade att koncepten hade starka positiva effekter på deltagarnas entreprenöriella kompetenser medan skolorna nästan inte hade någon effekt alls på elevernas entreprenöriella kompetenser. Utbildningskoncept behövs därmed för att kompensera för skolors bristande förmåga att utveckla elevers entreprenöriella kompetenser. Koncepten hade dock svårt att integrera och knyta an mot ämnesspecifika kompetenser bortom entreprenörskap som ämne på grund av utmaningar med värdegrund och utbildningsfilosofi.

Under 2014 initierades även en internationell studie i tre länder som syftade till att mäta effekterna av värdeskapande lärande i grundskolan. Denna studie är fortfarande pågående, och kommer avslutas under 2017. Medan preliminära delresultat har redovisats i en konferensartikel (Lackéus, 2016a) så återstår det att göra en slutlig analys och rapport.

Ovanstående genomgång leder fram till att den effektstudie som redovisas i denna rapport är den sjätte i ordningen med samma metodik, och även den mest omfattande, se översikt i tabell 3. Metodiken för att mäta effekter har innefattat samma steg i samtliga dessa sex genomförda studier; apprapporter som fångar känslomässiga händelser följt av djupintervjuer som sedan transkriberas och analyseras för att koppla händelser till lärande. Varje delsteg i metodiken har dock utvecklats och förfinats väsentligt under de snart fem år som gått sedan första studien påbörjades. Härnäst följer en genomgång av hur metodiken har sett ut i den senaste studien som är föremål för redovisning i denna rapport.

Tabell 3. Effektstudier där proxyteorin har tillämpats. Studierna innefattar totalt cirka 1000 deltagare.

Effektstudiens fokus	Kontext	Metod	År	Deltagare	Publikation
Entreprenörskaps- utbildning	Högskola	Apprapporter & djupintervjuer	2012-2013	13 studenter	(Lackéus, 2013; Lackéus, 2014)
Entreprenörskaps- utbildning	Högskola	Djupintervjuer	2014	12 studenter	(Kjernald, 2014)
Entreprenöriellt lärande	Grundskola	Apprapporter & djupintervjuer	2014-2015	12 elever	(Lackéus & Sävetun, 2014)
Entreprenöriellt lärande	Grundskola	Apprapporter & djupintervjuer	2014-2015	83 elever	(Lackéus & Sävetun, 2015)
Entreprenörskaps- utbildning och entreprenöriellt lärande	Grundskola, gymnasium, hög- skola och vuxen- utbildning	Apprapporter & djupintervjuer	2014-2015	168 elever / studenter / arbetslösa	(Lackéus & Sävetun, 2016)
Värdeskapande lärande	Grundskola	Apprapporter & djupintervjuer	2015-2017	Ca 200 elever	(Lackéus, 2016a)
Värdeskapande lärande	Grundskola	Apprapporter & djupintervjuer	2015-2016	481 elever	Denna rapport

### 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.

Lärarmiljöer att studera valdes ut genom forskargruppens kännedom om vilka lärare som arbetar med värdeskapande lärande samt via en enkät kallad "Inbjudansenkät till effektstudie entreprenöriellt lärande Skolverket". Enkäten spreds i maj 2015 via mail och i sociala medier bland lärare runt om i Sverige som på olika sätt visat intresse för entreprenöriellt lärande. Enkäten innehöll en fråga om läraren planerade att låta sina elever "skapa någonting värdefullt för en eller flera mottagare utanför klassen och/eller skolan", och en fråga om läraren planerade att låta sina elever "samarbeta med personer utanför skolan som del av undervisningen". Enkäten resulterade i svar från 30 lärare från 19 olika kommuner som alla svarade att de planerade att arbeta på de sätt som efterfrågades för effektstudien. Efter diskussioner med ett antal av de lärare som planerade att arbeta med någon form av värdeskapande lärande under hösten 2015, valdes 19 skolor ut att studeras. Dessa återfinns i tabell 4. Totalt deltog 516 personer i studien och alla fick tillgång till en app som installerades på deras surfplatta, dator eller smartphone. 78 av dessa deltagare gick sedan vidare in i djupintervjufasen; 63 elever och 13 lärare. Urvalet av dessa personer och frågor under intervjun baserades på antal samt innehåll i app-rapporter. En sammanvägning gjordes mellan förekomst av starka känslor, känslösvängningar, metadatataggar av intresse i studien, fritext av intresse i studien och frekvens på app-rapporterna.

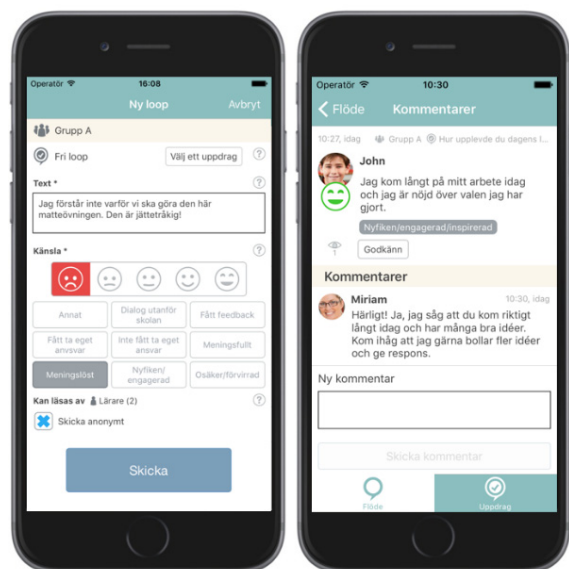
Tabell 4. De 19 deltagande skolorna i effektstudien.

Kommun	Skolor	Antal elever	Ålder	Antal lärare
Varbergs kommun	Almers skola	46	11-12	3
	Lindbergs skola	18	14-15	2
	Hagaskolan	31	13-14	2
	Påskbergaskolan	33	11-12	3
	Vidhögeskolan	5	11-12	1
Kungsbacka kommun	Kullaviksskolan	18	13-14	3
	Särö skola	27	10-13	1
	Smedingeskolan	27	13-14	1
	Beda Hallbergs gymnasium	6	16-17	2
Sundsvalls kommun	Bredsands skola	25	12	1
	Matfors skola	15	13	1
	Södermalms skola	24	8-10	2
Växjö kommun	Fagrabäcksskolan	23	13-16	1
	Sandsbro skola	59	10-13	2
	Åryd skola	22	10-13	1
Göteborgs kommun	Sjumilaskolan	25	10-12	1
Huddinge kommun	Edboskolan	25	12-13	2
Skövde kommun	Frösve skola	33	10-11	3
Nacka kommun	Orminge skola	19	10-11	3
		<b>481</b>		<b>35</b>

### 3.1 Kvantitativt tillvägagångssätt – mobilt app-verktyg

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 kallad LoopMe 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 app-verktyget; rapporttyp (reflektion eller aktivitet), fritext (valfritt antal tecken), känsloläge (femstegs likertskala från +2 till -2) och taggar (16 metadata 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.

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

### 3.2 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 mätperioden som föregick intervjun. Alla 63 elevintervjuer spelades in och transkriberades ordagrant

för vidare analys. Även lärarintervjuerna spelades in och transkriberades ordagrant, men analyserades inte genom kodning så som beskrivs nedan.

### 3.3 Dataanalys och kodningsramverk

Alla transkriberade elevintervjuer 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), se tabell 5. En beskriven händelse kunde generera en eller ett flertal olika koder enligt ramverket. Om eleven beskrivit en händelse utförligt en gång, användes samma koder även senare under intervjun om eleven refererade till samma händelse flera gånger under intervjun. 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 & Sävetun, 2014; Lackéus & Sävetun, 2015; Lackéus & Sävetun, 2016), dels genom att koda samtliga intervjuer i en testomgång och sedan diskutera eventuella oklarheter i forskarteamet. Ramverket visas i tabell 6.

Vid djupintervjuerna bad forskningsteamet varje elev att gradera sin motivation till att lära sig nya saker i skolan generellt sett på en femgradig skala, där 1 betyder låg motivation och 5 betyder hög motivation. Därefter fick eleven gradera sin motivation i de olika värdeskapande projekt som identifierats under intervjun. Om eleven då uttryckte att motivationen hade höjts något så användes koden *viss motivation*. Om eleven uttryckte att motivationen hade höjts väsentligt så användes koden *stark motivation*. Om eleven uttryckte att motivationen till att lära sig nya saker redan var hög och att det inte gjorde någon skillnad att arbeta värdeskapande, har detta kodats med *viss motivation*.

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 samt antal entreprenöriella kompetenser som utvecklats. En interaktionsmatris genererades med hjälp av särskild funktionalitet i NVIVO som genererar en tabell över samtliga överlappande koder i texten, så kallade länkar mellan känslomässiga händelser och utvecklad kompetens. Dessa tabeller användes för att inspirera påföljande analys.

En matematisk analys gjordes sedan för att visualisera känslomässiga händelser i de olika studerade miljöerna utifrån åtta aspekter som karakteriserar entreprenöriella processer (Mansoori & Lackéus, 2016; Lackéus, 2016b). Dessa åtta aspekter har anpassats till en utbildningskontext och använts i analysarbetet för att skapa en bild av vad som sker i olika utbildningsmiljöer, och visas i ett spindeldiagram i Figur 3. Koder för känslomässiga händelser slogs samman så att de representerade de åtta aspekterna av entreprenöriella processer, enligt Tabell 7 nedan. Eftersom det var olika mängd koder per inspelad timme intervjudata så normaliserades datan matematiskt för att resultera i en fördelning av antalet koder på en sjugradig skala för varje studerad lärmiljö. 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 3.

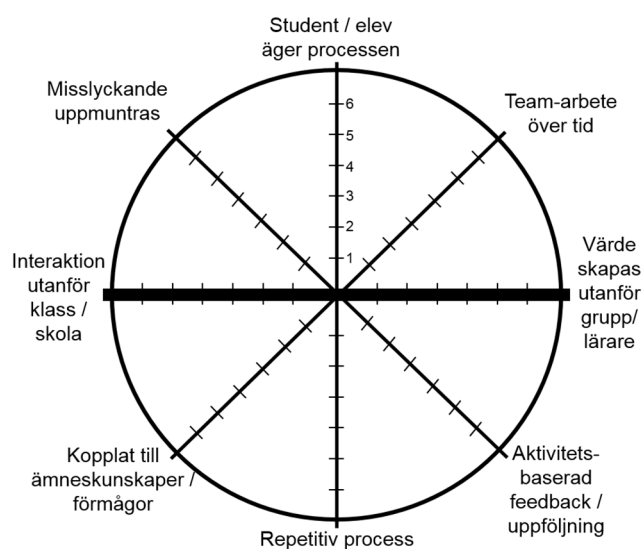


Tabell 5. Ramverk för känslomässiga lärhändelser. Koder med asterisk är öppna, övriga är axiala.

Koder	Tolkning vid kodning
Stöd från person utanför lärmiljön	Eleverna tar aktivt hjälp från någon person som verkar utanför skolans miljö, som kommer till skolan/ eller eleverna är själva utanför skolan. Denna kod används även om kontakten har uppkommit via ett sammanhang som är arrangerat av någon annan än läraren och som läraren har valt att haka på. Det kan t ex vara en organisation som ordnar en tävling, en kommunal satsning etc. Här ska då också finnas något slags stöd/ramverk i form av övningar, material, möten som eleverna använder/deltar i.
Tillämpa kunskap praktiskt	Använt kunskap praktiskt, Använt sin erfarenhet, Provat en egen idé
Osäkerhet och tvetydigheter i lärmiljön	När eleven inte har en aning om vad han/hon ska göra, att få jobba fritt/bestämma själv, personlig utmaning, stökigt i gruppen, tvetydigheter, osäkerheter, orättvisor
Information från omvärlden	Eleverna är passiv mottagare av fakta, upplevelser mm via film, teater, Internet.
Allmän uppmuntran från lärare	Lärare som peppar elever, eleverna upplever att läraren brinner för ämnet eller är engagerad i eleven som person - eleven känner sig sedd.
Få återkoppling på egen prestation	Att få direkt feedback på en prestation/presentation från någon
Betyg	Betyg som påverkansfaktor
Reflekterande interaktion med lärare	Reaktioner på relationsproblem i grupparbeten, lärarens förhållningssätt, upplevda orättvisor mm
Rast eller fritid	Lärhändelser som sker på rast eller under fritiden
Individuella olikheter	Upplevelser av olikheter såsom åsikter, personligheter mm i teamet man arbetar i. Att hantera och ta hänsyn till olikheter i gruppen/klassen.
Team-arbete	Grupparbete under en kortare eller längre tid.
Ledarskap och hantera andra	Att ta ledning över andra, t ex i grupparbetet.
Lära sig något nytt	Lära sig något helt nytt eller något nytt inom ämnet
Tidspress	Upplevd tidspress, ev. upplevd stress.
Interagera med omvärlden	Att vara utanför klassen/skolmiljön och interagera/samverka med någon, alternativt att skriva en blogg/text, skapa en film, radioprogram etc. för (minst) en verklig (identifierad) mottagare som kan ge återkoppling.
Ledarskap över sig själv	Att uttrycka en aktiv mental inställning till att leda sig själv.
Meningsfullhet, skapa värde för sig själv	Det man gör är intressant, roligt, spännande och eleven blir nyfiken
Meningsfullhet, skapa värde för någon annan	Att skapa ett värde för någon annan utanför klassen/skolan (glädje, ekonomiskt, inflytande, harmoni, socialt, eller kunskapsmässigt värde).
Stark kontroll över processen	Eleven upplever en stark egen kontroll över hela lärprocessen. "Vida ramar". Eleven är delaktig både i planering, genomförande och utvärdering av lärprocessen och kan forma en lösning, en presentation etc. utifrån egna kunskaper, förmågor och idéer.
Viss kontroll över processen	Eleven upplever en viss kontroll över hela eller delar av lärprocessen – snävare ramar. Eleven är inte delaktig i planering eller utvärdering, men kan få en viss frihet i hur en viss uppgift ska lösas utifrån egna kunskaper, förmågor och idéer.
Repetitiv (iterativ) process	Eleverna arbetar med att utforma en lösning, presentation, förslag o dylikt på ett repetitivt sätt där varje ny process har föregåtts av en utvärdering och möjlighet till förbättringar.
Lära känna objektet på djupet	Eleven arbetar en lång tid med att lära känna och utveckla "objektet"
Personligt engagemang i objektet	Eleven känner sig starkt personligt förknippad med objektet.
Annat	Variation i arbetsuppgifterna (föreläsning, diskussion, grupparbete, tema/ordinarie undervisning). En engagerad lärare. Att delta i studien.
Presentera för andra*	Eleven har förberett och genomfört en presentation av något slag för en eller flera personer.
Interagera med någon utanför gruppen/klassen (inom skolan)*	Någon form av interaktion med en person inom skolan, men utanför den egna gruppen eller klassen.
Fattat ett viktigt beslut	Eleven har bestämt sig något kopplat till förhållningssätt eller framtidsplaner.

Tabell 6. Ramverk för entreprenöriella kompetenser. Koder med asterisk är öppna, övriga är axiala.

Tema	Undertema	Tolkning vid kodning
Kunskaper	Deklarativ (entreprenöriell) kunskap (bred definition)	Grunderna i riskhantering, projektledning, kunskap om att fatta beslut. Kunskap om vad värde/behov är, målgrupp osv.
	Deklarativ (entreprenöriell) kunskap (smal definition)	Kunskap om näringslivet, förståelse för företagets roll i samhället
	Skolämnesspecifik kunskap	Skolämnesspecifik kunskap enligt kunskapskraven.
	Procedurell entreprenöriell kunskap	Hur få saker att hända utan resurser. Risk och möjlighetsfokus. Att veta <i>hur</i> utveckla och skapa värden – personliga, kulturella, sociala, ekonomiska för andra - i teorin.
	Entreprenöriell självinsikt	Insikter från värdeskapande händelser som i grunden förändrar egen syn på sig själv.
	Generell självinsikt	Insikter "från livet", från värdeskapande, från relationer mm. (jag är..., jag ska...).
	Fördjupat lärande*	Elever säger att de lär sig mer/bättre än annars samt får fördjupad ämnesförståelse.
Färdigheter	Marknadsföringsfärdighet	Att kunna anpassa sitt budskap till en målgrupp. Marknadsundersökningar, kunskap om marknadsföring av produkter och tjänster, övertalningsförmåga, få människor entusiastiska över idéer, kundhantering, kommunicera vision/dröm.
	Möjlighetsidentifieringsfärdighet	Att upptäcka (affärs)möjligheter och att agera på dem.
	Resursansaffningsfärdighet	Skriva affärsplan, inkl. finansiell plan, hitta finansiering. Anskaffa resurser i övrigt.
	Social färdighet (ledarskap)	Ledarskap, att motivera andra, leda andra, lyssna, lösa konflikter.
	Samarbetsfärdighet	Att ta en aktiv del i ett grupparbete. Att kunna samarbeta.
	Inlärningsfärdighet	Aktivt lärande, anpassa sig till nya situationer, att hantera osäkerhet, Flexibilitet. Att själv få komma på hur man ska göra.
	Studieteknik	Hur lär jag mig bäst? Lärstrategier.
	Strategisk färdighet	Prioritera, sätta mål och fokusera på målet. Utforma en vision/dröm, utveckla en strategi, hitta strategiska partners. Riskhantering. Arbeta under press och stress.
	Skolämnesspecifik färdighet	Skolämnesspecifika krav på förmåga
	Relation till vänner	Hur man är en god kompis
Attityder	Entreprenöriell passion	"Jag vill" - relaterat till att skapa värde för någon annan. Entreprenöriell passion kodas bara då själva aktiviteten också har kodats med en eller flera av de 8 dimensionerna i spindeldiagrammet, med fokus på att man <i>skapar värde för någon annan</i> . Inte när man varit på studiebesök, haft besök, själv varit mottagare av värde, etc.
	Generell passion (motiverad)	"Jag vill" – relaterat till att skapa värde för en själv, arbetsglädje. Generell passion handlar ofta om att känna sig delaktig, ha egen kontroll, tycka ämnet är kul, variation.
	Entreprenöriellt självförtroende	"Jag kan" - skapa värde för någon annan
	Generellt självförtroende	"Jag kan" - skapa värde för mig själv, annat
	Entreprenöriell identitet	"Jag är/Jag värdesätter". Djupa övertygelser, identitet, värden, axiologi. Ökad medvetenhet om egenföretagande som karriäralternativ
	Proaktivitet	"Jag gör". Aktivitetsinriktad, initiativtagare, inre drivkraft. Tar ansvar för att nå ett mål
	Osäkerhetstolerans	"Jag vågar". Bekvämt med osäkerhet och tvetydigheter, flexibel, öppen för överraskningar
	Kreativitet	"Jag skapar". Nya tankar/handlingar, oförutsägbar, radikal förändring,, innovativ, visionär, mönsterbrytande
	Uthållighet	"Jag övervinner"
	Viss motivation*	2-3-gradig ökning av motivationen på en 5-gradig skala genom värdeskapande lärande
Stark motivation*	4-5 gradig ökning av motivationen på en 5-gradig skala genom värdeskapande lärande	
Ta personligt ansvar*	När eleven säger att han/hon har tränat sig i att ta eget ansvar (för en uppgift/för sitt eget lärande).	
Allmän insikt om andra och samhället*	Eleven uttrycker en insikt om hur andra människor eller samhället fungerar, olika trender etc.	
Förändrad attityd*	Eleven uttrycker en förändrad attityd av något slag.	



**Figur 3. Spindeldiagram för viktiga aspekter av entreprenöriella lärprocesser.** Pedagoger som vill arbeta entreprenöriellt kan använda diagrammets åtta dimensioner som en checklista i utbildningsdesign.

**Tabell 7. 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 samt fördelning sinsemellan
Student / elev äger processen	Stark kontroll över processen (25%), Viss kontroll över processen (10%), Personligt engagemang i objektet (25), Lära känna objektet på djupet (40%), Meningsfullhet skapa värde för sig själv (25%), Ledarskap över sig själv (25%)
Misslyckande uppmuntras	Osäkerhet och tvetydighet i lärmiljön (80%), Tidspress (20%)
Interaktion utanför klass/skola	Interagera med omvärlden (80%), Interagera med någon utanför grupp/skola (20%)
Kopplat till ämneskunskaper / förmågor	Lära sig något nytt (100%)
Repetitiv process	Repetitiv / iterativ process (100%)
Aktivitetsbaserad feedback / uppföljning	Få återkoppling på egen prestation (25%), Presentera för andra (30%), Stöd från person utanför lärmiljön (10%), Tillämpa kunskap praktiskt (10%), Reflekterande interaktion med lärare (25%)
Värde skapas utanför grupp / lärare	Meningsfullhet, skapa värde för någon annan (100%)
Team-arbete över tid	Team-arbete (50%), Individuella olikheter (25%), Ledarskap och hantera andra (25%)

## 4 Utfall

Utfallet från datainsamlingen redovisas först utifrån data som insamlats med det appbaserade forskningsverktyget. Jämförelser av detta utfall görs med tidigare studiers utfall av appbaserad data. Sedan följer utfall av de semistrukturerade intervjuerna. Även denna data jämförs med utfall från tidigare studier. Sedan följer en detaljerad genomgång av observerade effekter samt utfall i respektive lärmiljö.

### 4.1 Utfall från användning av mobilt app-verktyg (kvantitativ metod)

Under den sex månader långa mätperioden sändes totalt 5 895 app-rapporter av de 481 elever som deltog i studien, se tabell 8. Forskningsteamet sände regelbundna mail till lärarna och bad dem påminna eleverna att rapportera. En av skolorna stod för ungefär 40 % av alla app-rapporter. Där visade det sig efter ca 2 månader att app-verktyget inte riktigt använts så som det var tänkt från början. Detta justerades och därefter var användningen mer lik de övriga studerade lärmiljöerna. Ett fåtal skolor har enbart använt app-verktyget under höstterminen och några skolor har enbart använt app-verktyget under vårterminen. Merparten av skolorna har dock använt app-verktyget under hela mätperioden.

**Tabell 8: Antal app-rapporter per skola. Sammanställning över deltagande kommuner, skolor, elever, lärare, antal app-rapporter, antalet genomförda intervjuer samt mätperiod.**

Kommun	Skola	Antal elever	Ålder	Antal lärare	Antal app-rapporter	Mätperiod from - tom	Antal intervjuer
Varberg	Almers skola	46	10-12	3	254	jan - mar	4
	Påskbergsskolan	33	11-12	3	188	okt - mar	3
	Hagaskolan	31	13-14	2	64	okt - nov	0
	Vidhögeskolan	5	11-12	1	12	okt - nov	0
	Lindbergs skola	18	14-15	2	181	nov - mar	4
Kungsbacka	Smedingeskolan	27	13-14	1	2328	sep - feb	3
	Särö skola	27	10-13	1	461	sep - apr	4
	Kullaviksskolan	18	14-15	3	109	sep - apr	4
	Beda Hallbergs gymnasium	6	16-17	2	43	sep - dec	0
Sundsvall	Södermalms skola	24	8-10	2	284	okt - dec	2
	Matfors Skola	15	13-14	1	169	okt - jan	0
	Bredsands skola	25	12-13	1	167	okt - mar	8
Växjö	Sandsbro skola	59	10-13	2	700	nov - mar	5
	Åryds skola	22	10-13	1	336	jan - feb	2
	Fagrabäcksskolan	23	13-16	1	55	nov - feb	0
Göteborg	Sjumilaskolan	25	10-12	1	0	sep-mar	4
Huddinge	Edboskolan	25	12-13	2	191	dec-mar	7
Skövde	Frösve skola	33	10-11	3	311	okt - jan	8
Nacka	Orminge skola	19	10-11	3	42	feb - mar	5
<b>Totalt</b>	<b>19 skolor</b>	<b>481</b>		<b>35</b>	<b>5 895</b>		<b>63</b>

Varje app-rapport innehåller en eller flera metadatataggar som eleverna kan välja att använda för att kategorisera sin rapport. Dessa metadatataggar svarar mot någon av de åtta dimensionerna som ingår i spindeldiagrammet. Se tabell 9. Vid sammanställning av samtliga metadatataggar som insamlats under mätperioden så handlar den övervägande delen av rapporterna om *meningsfullhet*, *team-arbete*, *fått ta eget ansvar*, *utmaning* samt *nyfiken/ engagerad/ inspirerad*. Dessa taggar (förutom team-arbete) är kopplade till dimensionen *Äga sin egen läroprocess*.

**Tabell 9. Antal metadatataggar.** Antal och andel metadatataggar som eleverna angav när de rapporterade och deras koppling till respektive dimension av entreprenöriella lärprocesser.

Vanlighetsgrad	Metadatatagg från appen	Antal taggar	Andel	Svarar mot följande dimension
Vanliga	Meningsfullt	2 530	14,7%	Äga sin egen lärprocess
	Team-arbete	2 482	14,4%	Team-arbete över tid
	Fått ta eget ansvar	2 362	13,7%	Äga sin egen lärprocess
	Utmaning	2 159	12,6%	Äga sin egen lärprocess
	Nyfiken/engagerad/inspirerad	2 032	11,8%	Äga sin egen lärprocess
Mindre vanliga	Använt kunskap praktiskt	1 276	7,4%	Aktivitetsbaserad feedback
	Skapat värde för någon annan	771	4,5%	Skapa värde för någon annan
	Presenterat för andra	753	4,4%	Aktivitetsbaserad feedback
	Fått användbar feedback	680	4,0%	Aktivitetsbaserad feedback
	Annat	558	3,2%	
	Dialog utanför skolan	556	3,2%	Interaktion utanför klass/skola
Sällsynta	Osäker/förvirrad	455	2,6%	Misslyckande uppmuntras
	Meningslöst	239	1,4%	Äga sin egen lärprocess
	Inte fått feedback	197	1,1%	Aktivitetsbaserad feedback
	Fått oanvändbar feedback	59	0,3%	Aktivitetsbaserad feedback
	Inte fått ta eget ansvar	54	0,3%	Äga sin egen lärprocess
	En kränkande händelse	25	0,1%	
			<b>17 188</b>	<b>100,0%</b>

#### 4.1.1 Jämförelse mellan respektive studerad lärmiljö

Genom att jämföra vilka metadatataggar eleverna använt inom respektive lärmiljö kan man skönja några mönster, se tabell 10. Gemensamt för samtliga lärmiljöer är att eleverna har använt taggen *Meningsfullt* i en mycket stor omfattning. I 11 av de 18 skolor som använt app-verktyget har denna tagg används flest eller näst flest antal gånger då eleverna har sänt rapporter till sina lärare. Taggarna *Team-arbete* samt *Fått ta eget ansvar* förekommer också som en mycket frekvent använd tagg i nästan alla lärmiljöer. Många elevrapporter innehåller även taggarna *Nyfiken/engagerad/Inspirerad* samt *Utmaning*. På fem av skolorna ligger dessa båda taggar med bland de tre mest använda (Södermalms skola, Orminge skola, Almers skola, Påskbergaskolan samt Vidhögeskolan). De taggar som beskriver entreprenöriella aktiviteter förekommer i en hög grad i samtliga lärmiljöer. En särskilt viktig tagg i denna studie är taggen *Skapat värde för någon annan*. Denna tagg förekommer i samtliga miljöer, men i något varierande grad.

I den jämförande tabellen är 13 av de 18 skolorna markerade med ett kryss, vilket innebär att dessa lärmiljöer har valts ut för djupintervjuer. I dessa miljöer kan man skönja vissa särskiljande drag. Två av skolorna: Bredsands skola samt Edboskolan har utmärkt sig genom att taggen *Skapat värde för någon annan* utgör hela 10 %, respektive 15 % av samtliga taggar inom respektive lärmiljö. En annan viktig tagg i denna studie är taggen *Dialog utanför skolan*. Denna tagg har också använts mest frekvent på dessa två skolor (8 % respektive 6 %). På Påskberga skola samt Almers skola är taggen *Meningsfullt* använd väsentligt fler antal gånger än vad den näst mest använda taggen förekommer. På Frösve skola är förhållandet mellan taggen *Meningsfullt* och taggen *Team-arbete* det omvända. Där är *Team-arbete* den absolut mest frekvent använda taggen (ca 25 % av alla taggar). Likaså *Fått ta eget ansvar* och *Utmaning*. Däremot har eleverna inte valt taggarna *Meningsfullt* samt *Nyfiken/engagerad/inspirerad* i lika hög grad som de andra skolorna som ingår i urvalet för intervju. Orminge skola utmärker sig genom att ha väldigt få taggar på *Team-arbete*, *Skapat värde för någon annan* och *Dialog utanför skolan*. Däremot har eleverna valt att använda taggarna *Nyfiken/engagerad/ inspirerad* samt *Utmaning* i en mycket större omfattning än

övriga taggar. Taggen *Fått ta eget ansvar* är också en tagg som hamnar högt upp i tabellen på samtliga skolor, men på Smedingeskolan är denna tagg mest frekvent använd. Bland övriga skolor i Kungsbacka ligger den bland de tre mest använda taggarna. Denna trend ser vi inte lika tydligt i övriga miljöer. I denna studie har taggen *Annat* inte använts i särskilt stor omfattning med undantag på Sandsbro skola där denna tagg utgör 14 % av taggarna.

Tabell 10. Jämförande tabell över förekomsten av taggar inom respektive lärmiljö.

Taggar	Bredsands skola	Matfors Skola	Södermalms skola	Frösve skola	Fagrabäckskolan/NoT	Sandsbro skola	Åryds skola	Orminge skola	Edboskolan	Almers skola	Lindbergs skola	Påskbergsskolan	Vidhögeskolan	Hagaskolan	Beda Hallbergs gymnasium	Kullaviksskolan	Smedingeskolan	Särö skola	Totalt
Meningsfullt	84	31	53	97	19	144	135	9	68	175	69	121	7	44	25	37	1171	253	2530
Team-arbete	74	3	84	224	12	146	73	3	64	76	67	72	3	40	15	45	1158	326	2482
Fått ta eget ansvar	68	10	68	121	24	83	29	10	40	41	43	56	6	27	29	28	1438	255	2362
Utmaning	73	7	82	154	12	135	92	18	40	79	49	88	9	32	21	17	1052	213	2159
Nyfiken/engagerad/inspirerad	78	7	97	57	4	136	28	13	26	152	29	94	6	22	8	24	1039	222	2032
Använt kunskap praktiskt	57	1	53	43	6	71	19	6	29	61	27	30	5	17	19	22	680	134	1276
Skapat värde för någon annan	72	12	24	65	4	39	8	4	73	32	12	24	5	14	2	14	264	106	771
Presenterat för andra	50		21	72	10	61	12	4	19	60	30	22	1	10	9	8	243	124	753
Fått användbar feedback	63	2	48	41	5	28	3	3	14	21	31	41	3	16	6	6	213	138	680
Annat	39	26	4	37	9	150	29	9	36	13	18	9		3		12	127	44	558
Dialog utanför skolan	58	10	5	5	7	16	1	6	28	33	13	51	6	5		6	214	98	556
Osäker/förvirrad	15	10	5	6	8	36	9	4	5	5	10	15	1	6	2	13	231	83	455
Meningslöst	2	25		3	15	28	15	4	7	10	7	2			1	4	95	31	239
inte fått feedback	1		4	2	4	5	1	2	3		2	6	3		2		140	23	197
Fått oanvändbar feedback	4	1	5	4	3	3	2	3	4		3	3		1	1	1	8	15	59
Inte fått ta eget ansvar	2		5	2	7	4		2	3	1	2	2					18	12	54
En kränkande händelse	2	2		1	4	3		2	9		2								25
	742	147	558	934	153	1088	456	102	468	759	414	636	55	237	140	237	8 091	2077	17188
Ingår i intervjuer	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x				x	x	x	

#### 4.1.2 Jämförelse med tidigare genomförda studier

Vid en jämförelse mellan rapporterade metadatataggar i denna studie och tidigare studier av entreprenöriell utbildning som forskarteamet genomfört kan man först och främst konstatera att taggen *Annan* inte alls använts i samma utsträckning i denna studie. Här utgör denna tagg endast 3,2% av antalet metadatataggar. I studien av entreprenöriellt lärande utgjorde denna tagg 48% av alla metadatataggar och i studien av entreprenörskapsutbildning var motsvarande siffra 33%, se tabell 11.

I denna studie blir det också tydligt att när eleverna tillämpar värdeskapande lärande används metadatataggen *Meningsfullt* mest frekvent. Denna tagg utgör 15,2% av alla taggar. I studien av entreprenöriellt lärande (Lackéus & Sävetun, 2015) hamnar motsvarande tagg långt ner på listan. Endast 0,9% av eleverna använde då denna tagg. I vår studie av entreprenörskapsutbildning tillhör denna tagg också en av de mest sällsynta taggarna, 4,3% av alla taggar. Värdeskapande lärande skiljer sig även från de andra formerna av entreprenöriell utbildning genom att eleverna har använt taggen *Utmaning* i större utsträckning, hela 13% jämfört med 2,3% vid entreprenöriellt lärande och 1,4% vid entreprenörskapsutbildning.

Entreprenöriellt lärande utmärker sig genom att ha den absolut högsta andelen av taggen *Nyfiken/engagerad/inspirerad*. Denna tagg utgör 20,4% av samtliga rapporterade taggar. Motsvarande siffra vid entreprenörskapsutbildning är 14,8% och vid värdeskapande lärande stannar denna siffra på 11,8%. Entreprenöriellt lärande utmärker sig även genom att andelen av taggen *Osäker/förvirrad* är högre här än vid de övriga två formerna av entreprenöriell utbildning. Andelen taggar hamnar på 5,9% jämfört med 2,7 % vid entreprenörskapsutbildning och 2,6% vid värdeskapande lärande.

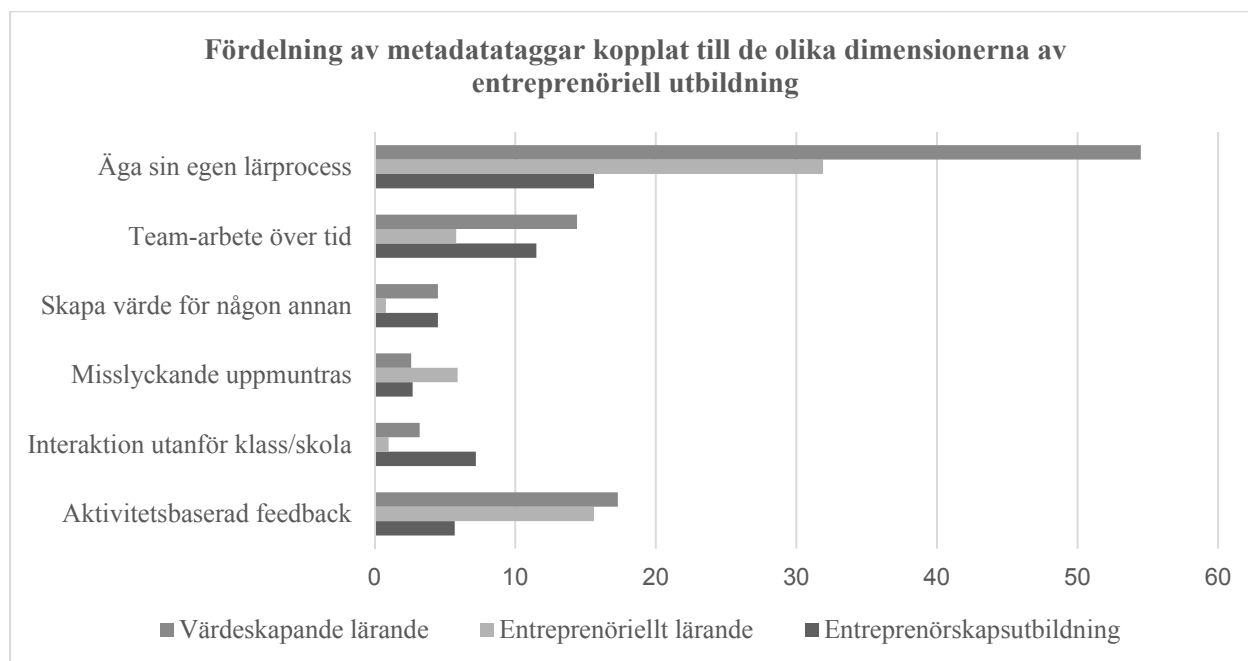
Entreprenörskapsutbildning utmärker sig genom att ha högst andel av taggen *Dialog utanför skolan*, 10,7% jämfört med 3,3% i värdeskapande lärande och 2% vid entreprenöriellt lärande. En motsvarande skillnad gäller för taggen *Presenterat för andra*. Denna tagg utgör 9,2% av alla taggar i entreprenörskapsutbildning, 4,5% i värdeskapande lärande och 1,5 % vid entreprenöriellt lärande.

**Tabell 11. Jämförande tabell, metadatataggar. Antal och andel metadatataggar som elever/deltagare angav när de rapporterade vid respektive studie.**

Metadatatagg från appen	Värdeskapande lärande		Entreprenöriellt lärande		Entreprenörskapsutbildning		Svarar mot följande dimension
	Antal taggar	Andel	Antal taggar	Andel	Antal taggar	Andel	
Meningsfullt	2 530	14,7%	10	0,9%	21	4,3%	Äga sin egen lärprocess
Team-arbete	2 482	14,4%	61	5,8%	56	11,5%	Team-arbete över tid
Fått ta eget ansvar	2 362	13,7%	91	8,6%	28	5,8%	Äga sin egen lärprocess
Utmaning	2 159	12,6%	24	2,3%	7	1,4%	Äga sin egen lärprocess
Nyfiken/engagerad/inspirerad	2 032	11,8%	216	20,4%	68	14,0%	Äga sin egen lärprocess
Använt kunskap praktiskt	1 276	7,4%	52	4,9%	45	9,3%	Aktivitetsbaserad feedback
Skapat värde för någon annan	771	4,5%	8	0,8%	22	4,5%	Skapa värde för någon annan
Presenterat för andra	753	4,4%	8	0,8%	30	6,2%	Aktivitetsbaserad feedback
Fått användbar feedback	680	4,0%		0,0%	1	0,2%	Aktivitetsbaserad feedback
Dialog utanför skolan	556	3,2%	11	1,0%	35	7,2%	Interaktion utanför klass/skola
Osäker/förvirrad	455	2,6%	62	5,9%	13	2,7%	Misslyckande uppmuntras
Meningslöst	239	1,4%		0,0%	1	0,2%	Äga sin egen lärprocess
Inte fått feedback	197	1,1%		0,0%		0,0%	Aktivitetsbaserad feedback
Fått oanvändbar feedback	59	0,3%		0,0%		0,0%	Aktivitetsbaserad feedback
Inte fått ta eget ansvar	54	0,3%	7	0,7%		0,0%	Äga sin egen lärprocess
En kränkande händelse	25	0,1%		0,0%		0,0%	-
Annat	558	3,2%	508	48,0%	159	32,7%	
	17 188	100,0%	1058	100,0%	486	100,0%	

Om man studerar metadatataggarnas koppling till de olika dimensionerna av entreprenöriella lärprocesser kan man konstatera att dimensionen *Äga sin egen lärprocess* omfattar 54,5% av antalet taggar vid värdeskapande lärande. Vid studien av entreprenöriellt lärande är motsvarande siffra 31,9 och vid studien av entreprenörskapsutbildning 15,6%, se figur 4. Dimensionen *Team-arbete över tid* omfattar 14,4% av taggarna vid värdeskapande lärande, 11,5% vid entreprenörskapsutbildning och 5,8% vid entreprenöriellt lärande. Under dimensionen *Skapa värde för någon annan* omfattar 4,5% av taggarna vid värdeskapande lärande, 4,5 % vid entreprenörskapsutbildning och 0,8% vid entreprenöriellt lärande. Under dimensionen *Misslyckande uppmuntras* omfattar 5,9% av taggarna vid entreprenöriellt lärande, 2,7% vid entreprenörskapsutbildning och 2,6 % vid värdeskapande lärande. Dimensionen *Interaktion utanför klass/skola* omfattar 7,2% av taggarna vid entreprenörskapsutbildning, 3,2% vid värdeskapande lärande och 1,0 % vid entreprenöriellt lärande. Dimensionen *Aktivitetsbaserad feedback* omfattar 17,3% av

taggarna vid värdeskapande lärande. Motsvarande siffror är 15,6% vid entreprenörskapsutbildning och 5,7% vid entreprenöriellt lärande.



Figur 4. Metadatataggar kopplat till de olika dimensionerna av entreprenöriella läroprocesser.

#### 4.2 Utfall från semistrukturerade intervjuer (kvalitativ metod)

Utifrån de app-rapporter som insamlats gjorde forskarteamet ett urval med en sammanvägning mellan starka känslor, känslorsvängningar, metadatataggar, fritext och frekvens på app-rapporterna. Observera att Sjumilaskolan också ingår bland de intervjuade skolorna. På grund av skolorganisatoriska skäl kom inte eleverna igång med att använda app-verktyget så här har urvalet istället gjorts i samråd med läraren. Totalt 63 elevintervjuer och 13 lärarintervjuer genomfördes under perioden mars-maj 2016. Samtliga 63 intervjuer transkriberades ordagrant och analyserades med hjälp av programvaran NVIVO. I tabell 12 presenteras det totala antalet identifierade förekomster av känslomässiga händelser.

Kodningen utgick från ett redan existerande ramverk för kodning av entreprenöriellt lärande och som senast vidareutvecklades vid en effektstudie som gjordes på uppdrag av Region Skåne (Lackéus, Savetun, 2016; Koncept kontra skola: en studie av åtta entreprenöriella lärmiljöer). Forskningsteamet upplevde ett behov av att ytterligare förstärka ramverket med två nya koder för att kunna särskilja de olika känslomässiga lärhändelserna från varandra. Dessa koder var: *Presentera för andra* och *Interagera med någon utanför gruppen/klassen (inom skolan)*. En närmare beskrivning av samtliga koder presenteras i metodkapitlet.

De känslomässiga händelser som oftast förekom under djupintervjuerna var: *Tillämpa kunskap praktiskt*, *Team-arbete* och *Meningsfullhet, skapa värde för någon annan*.



Tabell 12. Antal förekomster av olika känslomässiga händelser i intervjuerna.

Kodtyp	Undertema	Antal förekomster
Axial koder	Tillämpa kunskap praktiskt	352
	Team-arbete	326
	Meningsfullhet, skapa värde för någon annan	317
	Lära sig något nytt	313
	Osäkerheter och tvetydigheter i lärmiljön	309
	Interaktion med omvärlden	265
	Få återkoppling på egen prestation	184
	Stark kontroll över processen	176
	Viss kontroll över processen	161
	Repetitiv (iterativ) process	156
	Stöd från person utanför lärmiljön	151
	Meningsfullhet, skapa värde för sig själv	126
	Tidspress	101
	Information från omvärlden	88
	Lära känna objektet på djupet	64
	Individuella olikheter	51
	Ledarskap och hantera andra	38
	Annat	24
	Ledarskap över sig själv	18
	Betyg	14
	Reflekterande interaktion med lärare	13
	Personligt engagemang i objektet	2
	Allmän uppmuntran från lärare	1
	Rast eller fritid	0
Öppna koder	Presentera för andra	242
	Interagera med någon utanför gruppen/ klassen (inom skolan)	56

Under intervjuerna identifierades ett stort antal utvecklade kompetenser, entreprenöriella såväl som mer generella. I tabell 13 presenteras det totala antalet identifierade förekomster av utvecklade kompetenser. Forskningsteamet upplevde även här ett behov av att utöka ramverket med ett antal nya koder för att ytterligare särskilja olika utvecklade kompetenser. De nya koderna för utvecklade kompetenser var *Stark motivation*, *Viss motivation*, *Ta personlig ansvar*, *Fördjupat lärande*, *Allmän insikt om andra och samhället* samt *Förändrad attityd*.

De utvecklade entreprenöriella kompetenser som oftast förekom under djupintervjuerna, var *Entreprenöriell passion*, *Entreprenöriellt självförtroende*, *Osäkerhetstolerans* och *Proaktivitet*. Dessa kompetenser var också de koder som förekom flest antal gånger totalt sett, med undantag från de tre generella koderna *Stark motivation*, *Skolämnesspecifik kunskap* samt *Skolämnesspecifik färdighet*.

Tabell 13. Antal förekomster av utvecklade kompetenser i intervjuerna.

Kodtyp	Undertema	Antal förekomster
Axiala koder	Entreprenöriell passion	267
	Skolämnesspecifik kunskap	221
	Skolämnesspecifik färdighet	148
	Entreprenöriellt självförtroende	111
	Osäkerhetstolerans	108
	Proaktivitet	97
	Marknadsföringsfärdighet	88
	Generell passion (motiverad)	70
	Samarbetsfärdighet	65
	Inlärningsfärdighet	55
	Annat	50
	Generell självinsikt	37
	Kreativitet	36
	Social färdighet (ledarskap)	36
	Entreprenöriell självinsikt	29
	Strategisk färdighet	28
	Uthållighet	27
	Fattat ett viktigt beslut	20
	Generellt självförtroende	11
	Möjlighetsidentifieringsfärdighet	8
	Studieteknik	8
	Deklarativ entreprenöriell kunskap	6
	Resursanskaffningsfärdighet	6
	Relation till vänner	5
	Procedurell entreprenöriell kunskap	1
	Entreprenöriell identitet	0
	Självvärdering	0
Öppna koder	Stark motivation	224
	Viss motivation	96
	Ta personligt ansvar	56
	Fördjupat lärande	52
	Allmän insikt om andra och samhället	28
Förändrad attityd	26	

#### 4.2.1 Länkar mellan känslomässiga lärhändelser och lärutfall

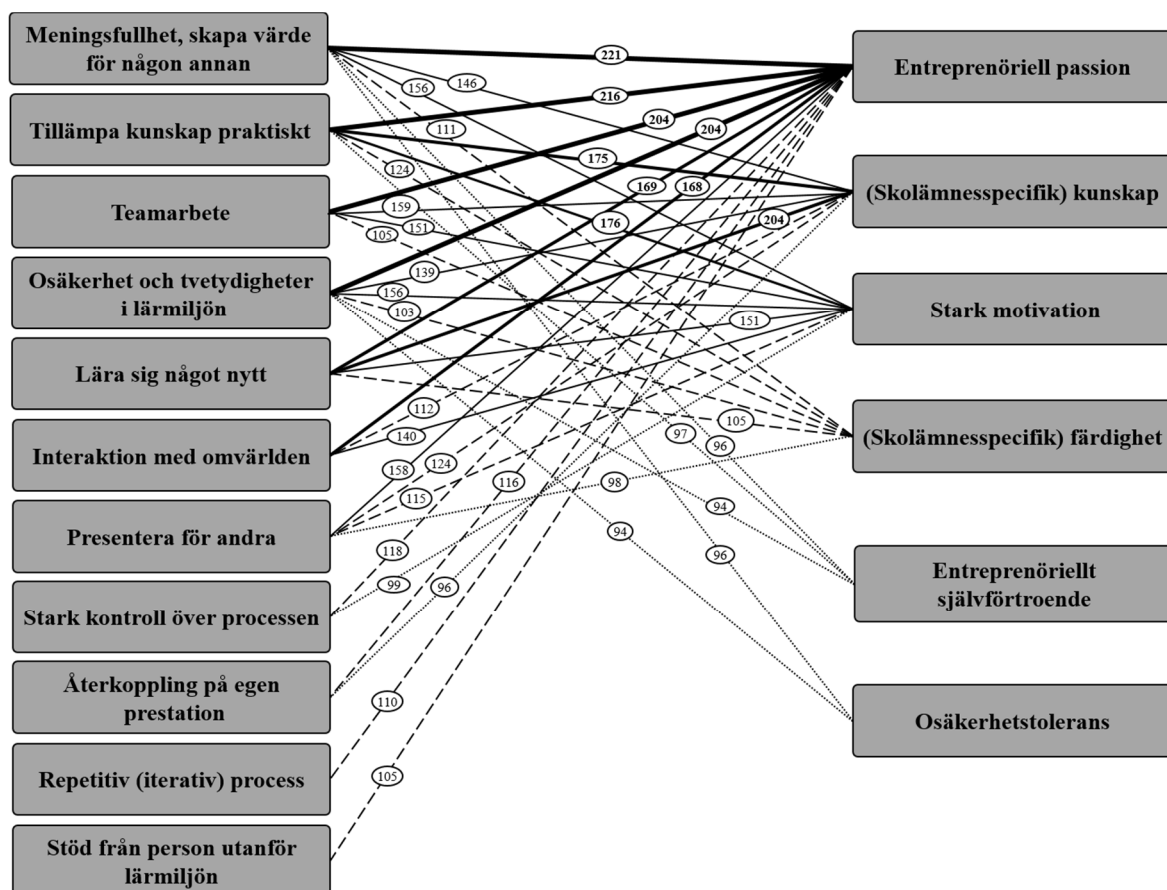
Den interaktionsmatris som genererades via analysmjukvaran NVIVO visas i Tabell 14. Analys av de starkaste länkarna i interaktionsmatrisen mellan känslomässiga händelser och utvecklad entreprenöriell kompetens sett över samtliga lärmiljöer visar att *Meningsfullhet*, *Skapa värde för någon annan*, *Tillämpa kunskap praktiskt*, *Team-arbete samt Osäkerhet och tvetydighet i lärmiljön* var starkast länkade till *Entreprenöriell passion*. Detta visas i Figur 5. Dessa starka länkar kan tolkas som att när elever får använda sin kunskap praktiskt, gärna i grupp, för att skapa värde för någon annan i en miljö präglad av osäkerhet så leder det främst till ökad entreprenöriell passion. Den starkaste länken mellan känslomässiga lärhändelser och utvecklad skolämnesspecifik kunskap hittar man då eleverna får lära sig något helt nytt och får tillämpa det praktiskt. Även team-arbete och att skapa värde till någon annan med sin kunskap har starka kopplingar till utvecklande av denna kompetens.

Tabell 14. Interaktionsmatris som visar länkar mellan känslomässiga händelser (till vänster) och utvecklade entreprenöriella kompetenser (överst)

Team-work experience	0	204	90	27	22	77	87	26	6	1	39	79	7	4	29	23	159	104	19	43	16	23	12	30	4	7	0	62	151	4	45	65	15	1480
Support from outside of learning env.	0	105	50	20	9	39	48	12	3	1	25	42	3	3	32	10	67	53	13	16	7	11	8	27	2	2	0	14	88	1	15	24	9	750
Theory into practice	0	216	97	36	22	79	90	24	5	4	44	77	7	6	32	25	175	124	22	46	29	23	12	36	4	6	0	65	176	5	44	56	14	1597
Uncertainty & confusion in learning env.	0	204	94	32	22	81	94	24	6	1	37	76	7	6	29	24	139	103	23	39	15	16	12	37	3	5	0	55	156	4	34	55	15	1448
Interacting with outside stakeholders	0	207	94	25	24	80	93	23	6	1	39	73	6	5	28	21	142	97	22	38	26	18	12	39	4	2	0	63	160	3	36	49	21	1457
Leadership and managing people	0	28	16	3	4	13	12	2	0	0	10	9	0	3	22	3	10	12	1	4	1	1	2	8	0	2	0	7	22	0	11	5	0	211
Overcoming competency gaps	0	169	65	27	20	60	68	23	4	1	39	56	7	5	26	22	182	105	19	46	45	25	11	36	5	7	0	56	151	6	38	47	19	1390
Time pressure	0	48	18	10	4	18	23	15	1	0	14	21	2	2	4	21	42	26	5	7	8	9	6	11	0	1	0	24	32	5	18	23	2	420
Information from outside world	0	47	15	4	4	15	17	3	1	0	3	14	3	0	3	7	59	23	3	10	7	10	2	8	0	1	0	25	30	3	14	11	8	350
Presenting for others	0	158	83	18	15	73	86	14	4	0	36	72	2	3	29	12	124	98	15	35	13	15	12	19	3	8	0	53	115	5	32	41	14	1207
Encouragement from teachers	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5	
Get feedback on own performance	0	116	56	15	10	52	57	12	3	0	37	54	4	4	18	9	96	85	12	26	11	13	10	19	2	7	0	36	87	3	23	26	12	915
Grades	0	1	1	0	0	3	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	6	3	1	0	12	2	3	0	0	3	0	2	9	1	3	2	0	55
Investment of self into object	0	1	2	0	0	2	2	1	0	0	0	2	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1	18
Iterative process	0	110	62	11	13	58	65	17	1	0	27	60	4	4	18	11	79	67	12	25	1	6	7	16	2	2	0	31	76	0	21	26	7	839
Leadership over oneself	0	14	6	1	1	6	7	1	1	0	2	8	0	1	1	1	7	4	0	1	0	2	2	1	0	0	0	7	8	2	14	4	0	102
Meaningfulness, create value for oneself	0	56	21	5	4	14	15	2	3	0	12	15	4	2	3	2	64	44	8	12	42	18	4	12	2	7	0	29	60	1	11	12	6	490
Meaningfulness, create value for others	0	221	96	28	24	81	96	22	4	1	43	75	5	4	31	19	146	111	19	42	5	13	13	29	3	4	0	63	156	3	40	52	16	1465
Other	0	4	3	0	0	2	3	0	0	0	1	1	0	0	0	0	8	0	1	1	11	5	0	2	1	1	0	5	8	0	0	0	2	59
Reflective interaction with teacher	0	1	0	0	0	3	2	1	0	0	4	1	1	0	1	1	7	3	1	0	8	4	1	1	0	2	0	3	4	1	1	1	1	53
Some control over the process	0	90	38	12	6	25	28	4	1	0	18	32	4	1	4	8	81	61	8	15	13	16	4	14	1	7	0	46	54	1	18	17	7	634
Strong control over the process	0	118	51	20	15	48	57	21	4	0	22	42	4	3	19	17	84	63	13	30	5	9	11	14	2	1	0	19	99	4	28	41	6	870
Break or spare time	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Coming to know the object intimately	0	45	31	9	5	22	33	9	3	0	9	33	1	1	5	3	34	32	4	10	1	1	2	5	0	0	0	9	34	0	4	13	3	361
	0	2194	1003	308	229	863	996	266	58	6	474	851	74	59	337	245	1730	1236	228	453	276	245	151	370	41	76	0	678	1702	52	458	596	181	16436

Då eleverna uppger att de fått en kraftigt ökad motivation när de arbetar med värdeskapande lärande har koden *Stark motivation använts*. I analysen kan man se att den starkaste länken till detta är när eleverna upplever att de lär sig något helt nytt och sedan får tillämpa sin kunskap praktiskt i grupp genom att skapa värde för någon annan i en miljö präglad av osäkerhet. Osäkerheten bottnar främst i att eleverna samverkar med omvärlden.

**Figur 5. De 38 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 204 eller fler länkar visas länken med fet linje. Vid 168-182 länkar visas länken med en tunn linje. Vid 139-159 länkar visas länken med en tunnare heldragen linje. Vid 103-124 länkar visas länken med en streckad linje. Vid färre än 103 länkar visas länken med en prickad linje.



#### 4.2.2 Analys med hjälp av spindeldiagram för entreprenöriell utbildning

En matematisk analys av kodning av intervjudata med avseende på känslomässiga händelser resulterade i Tabell 15. 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 XX 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

Bredsands skola, Almers skola, Påskbergaskolan och Lindbergs skola. Tabellen illustrerar också att samtliga lärmiljöer har något eller flera förbättringsområden.

**Tabell 15. Styrkor och svagheter för de studerade lärmiljöerna.** En matematisk analys baserad på antalet koder i intervjudata visar vad eleverna 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 i intervjudatan så tolkas det här som en svaghet för lärmiljön.

Insatsen...	Insatsen...								Totalt
	...låter deltagare interagera med folk utanför klassen / skolan?	...uppmuntrar deltagare att våga misslyckas?	...låter deltagare äga process självt?	...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?	
Bredsands skola, Sundsvall	6	6	6	5	7	4	5	4	43
Almers skola, Varberg	7	5	4	4	6	4	2	7	39
Påskbergaskolan, Varberg	6	6	1	3	7	5	5	7	39
Lindbergs skola, Varberg	4	5	7	4	5	4	3	5	38
Edboskolan, Huddinge	5	6	4	3	7	3	4	4	37
Frösveskolan, Skövde	2	5	4	5	7	4	4	6	37
Sandsbro skola, Växjö	3	5	4	3	6	5	4	7	36
Särö Skola, Kungsbacka	5	6	3	4	4	2	3	7	34
Kullaviksskolan, Kungsbacka	5	4	3	3	6	3	2	6	32
Orminge skola, Nacka	4	4	4	3	6	3	3	5	31
Smedingeskolan, Kungsbacka	4	3	2	3	6	4	2	7	30
Södermalms skola, Sundsvall	2	6	3	4	2	3	1	7	29
Åryds skola, Växjö	1	1	3	2	5	4	1	6	23
Sjumilaskolan, Göteborg	2	1	2	2	2	2	2	6	20
<b>Sammantaget alla</b>	<b>57</b>	<b>63</b>	<b>51</b>	<b>48</b>	<b>75</b>	<b>50</b>	<b>40</b>	<b>82</b>	

#### 4.2.3 Analys av värden som skapats inom respektive lärmiljö.

En sammanställning av de olika typer av värden som skapats inom respektive lärmiljö resulterade i Tabell 16. Tabellen visar att det vanligaste värdet som skapas är *Glädjevärde* (27 exempel), därefter *Socialt värde* (16 exempel), *Inflytandevärde* (12 exempel.) och *Harmonivärde* (6 exempel). Minst vanligt värde som skapas bland de studerade lärmiljöerna är *Ekonomiskt värde* (4 exempel).

Tabell 16. Sammanställning av skapat värde inom respektive lärmiljö

Exempel	Skapat värde				
	Gladje	Ekonomiskt	Inflytande	Harmoni	Socialt
<b>Bredsands skola, Sundsvall:</b>					
- Skriva en bok tillsammans med författare samt berätta och visa upp för publik	*	-	*	-	-
- Ge kamratfeedback på texter som en annan klass har skrivit	*	-	-	-	-
- Testa en ny utställning på ett science center	*	-	-	-	-
- Sapa en tidning om världens fem största religioner och sälja	*	*	*	-	-
- Medverka i ett kommunövergripande projekt för att hitta lösningar på integration	*	-	*	*	*
<b>Påskbergskolan, Varberg:</b>					
- Seniorsurf, lära äldre hur de ska använda smartphones eller surfplattor	*	-	-	-	*
<b>Almers skola, Varberg:</b>					
- Arkitekter i skolan, samarbeta med stadsarkitekter kring utformningen av en ny lekplats	*	-	*	*	-
<b>Lindbergs skola, Varberg:</b>					
- Stadsutveckling, samarbeta med stadsarkitekter och utforma egen prototyp av fastighet.	*	-	*	-	*
<b>Edboskolan, Huddinge:</b>					
- Rädda ett TV-program som man själv/andra gillar och påverka SVT's beslut	*	-	*	-	-
- Skapa tidning om barnsoldater för ökad kännedom, samla in pengar till Rädda barnen	-	*	*	*	*
- Skriva debattartiklar/blogginlägg samt stötta varandra under en Twitterarstorm.	-	-	*	-	*
<b>Frösve skola, Skövde:</b>					
- Upplevelsedag för årskurs 2, tema: kroppen	*	-	-	-	*
- Vetenskapsmessa och Nobelfest för alla elever på skolan	*	-	-	-	*
<b>Sandsbro skola, Växjö:</b>					
- Musikfestival för elever, föräldrar och allmänhet	*	-	-	-	-
- Lösa matteproblem i grupper samt bygga en bro i grupp för att visa vad man lärt i NO	*	-	-	-	-
- Öva presentationsteknik och skapa bokrecensionsfilmer för andra elever i skolan.	-	-	-	-	*
- Lära yngre elever programmering	*	-	-	-	*
<b>Särö skola, Kungsbacka:</b>					
- Arbeta utifrån konceptet Lego League	*	*	-	-	-
- Vårdcentralen-projektet. Skapa faktabaserade hälsofrämjande texter för att påverka	*	-	*	-	*
<b>Kullaviksskolan, Kungsbacka:</b>					
- Arbetat utifrån konceptet Problemlösarna och utformat lösningar kring tekniska problem	*	-	-	-	-
- Höstförsöket. Ett forskningsprojekt där eleverna regelbundet sände in rapporter.	*	-	-	*	-
- Debattartikel om olika fossila bränslens för- och nackdelar.	-	-	*	*	-
- Eleverna har skrivit en brandsyningsrapport kring säkerheten i det egna hemmet.	-	-	*	-	-
<b>Orminge skola, Nacka:</b>					
- Eleverna har skrivit varsin egen kapitelbok som de läste upp för yngre elever i skolan.	*	-	-	-	*
- Elevledda utvecklingssamtal	*	-	-	-	-
- Faktautställning om flyktingkatastrofen	-	-	*	*	-
- Sketcher på engelska	*	-	-	-	-
<b>Smedingeskolan, Kungsbacka:</b>					
- Skapa filmer om olika gudar mm och samverka med en filmpedagog	*	-	-	-	-
- Veckans scoop. Elever presenterar en nyhet för resten av klassen.	*	-	-	-	-
- Dramatisera en saga för förskolebarn och lära känna varandra över skolgränserna.	*	-	-	-	*
<b>Södermalms skola, Sundsvall:</b>					
- Lära sig programmera. Programmera roliga robotar och datorspel som visas upp för andra	*	-	-	-	-
- Att skapa en instruktionsfilm för att lära en klasskompis som precis flyttat.	-	-	-	-	*
<b>Åryds skola, Växjö:</b>					
- Att skapa film om magnetism och visa upp för yngre elever.	*	-	-	-	*
<b>Sjumilaskolan, Göteborg:</b>					
- Dramatiserad rättegång samt att tillsammans med SYV lära sig om olika yrkesgrupper.	*	-	-	-	-
	27	3	12	6	14

#### 4.2.4 Jämförelse med tidigare genomförda studier

Vid en jämförelse mellan kodade lärhändelser i denna studie och tidigare studier av entreprenöriell utbildning som forskarteamet genomfört (Lackéus & Sävetun, 2015; Lackéus & Sävetun, 2016) kan man se ett antal skillnader. Först redovisas utfall i skillnader kring känslomässiga händelser, och sedan redovisas utfall i skillnader kring utvecklade entreprenöriella kompetenser.

De känslomässiga lärhändelser som förekommer i de olika formerna av entreprenöriell utbildning skiljer sig åt på ett flertal sätt, se tabell 17. Eleverna som arbetar med värdeskapande lärande beskriver en hög grad av meningsfullhet vilket resulterar i att 11,7% av de kodade lärhändelserna handlar om meningsfullhet i samband med att skapa värde för andra. I studien av entreprenöriellt lärande uppmättes samma kod vid 3,6% av de kodade lärhändelserna. En annan stor skillnad är graden av interaktion med omvärlden som vid värdeskapande lärande utgjorde 9,8% av alla lärhändelser och vid entreprenöriellt lärande endast 2%. Förekomsten av återkoppling skiljer också. Vid värdeskapande lärande utgör denna kod 6,8% av koderna för känslomässiga lärhändelser och vid entreprenöriellt lärande utgör samma kod 3% av koderna. Att få stöd från någon person utanför skolan förekommer också i större grad vid värdeskapande lärande jämfört med entreprenöriellt lärande (5,6% jämfört med 0,8%).

De koder som förekommer i större utsträckning vid entreprenöriellt lärande jämfört med värdeskapande lärande är framförallt att eleverna upplever en mycket högre grad av eget ledarskap och ansvar vid entreprenöriellt lärande; 8% jämfört med 0,7%. Det är också en större andel elever som har upplevt individuella olikheter; 6,8% jämfört med 1,9%. Likaså för tidspress (8% jämfört med 3,7%) och situationer där eleven har fattat ett viktigt beslut (3% jämfört med 1,3%). Betygen tycks också ha en större känslomässig inverkan på eleverna vid entreprenöriellt lärande jämfört med värdeskapande lärande (3,2% jämfört med 0,5%). En mindre skillnad går också att urskilja när det gäller att skapa värde för egen del. Vid entreprenöriellt lärande har denna kod en något högre andel av koderna jämfört med vid värdeskapande lärande (6,2% jämfört med 4,6%).

Då man jämför värdeskapande lärande och entreprenöriellt lärande mot entreprenörskapsutbildning kan man också se tydliga skillnader. Den största skillnaden kan utläsas när det gäller att skapa värde för sig själv. Endast 0,5 % av deltagarna vid entreprenörskapsutbildning har uttryckt detta vilket står i kontrast med värdeskapande lärande och entreprenöriellt lärande där denna kod utgör 4,6% (VL) och 6,2% (EL) av de känslomässiga lärhändelserna. Interaktionen med omvärlden är också högre vid entreprenörskapsutbildning jämfört med de andra två formerna av entreprenöriell utbildning, 13,4% jämfört med 9,8% (VL) och 2% (EL). En viss skillnad mellan Entreprenörskapsutbildning och de övriga två formerna av entreprenöriell utbildning kan också utläsas under koden personligt engagemang i objektet. Andelen av denna kod är högre vid entreprenörskapsutbildning (2,1%) jämfört med vid de övriga formerna av entreprenöriell utbildning som har en mycket liten andel av denna kod.

Vid en jämförelse visar det sig att värdeskapande lärande och entreprenörskapsutbildning har flera likheter med varandra och särskiljer sig från entreprenöriellt lärande. Framförallt är graden av meningsfullhet genom att skapa värde för annan högre vid dessa två formerna av entreprenöriell utbildning, 11,7% (VL) och 12,2% (EU) jämfört med 3,6% (EL). En mycket stor skillnad kan också utläsas i interaktionen med omvärlden, 9,8% (VL) och 13,4% (EU) jämfört med 2% (EL). Att få stöd från en person utanför lärmiljön är också högre vid dessa två formerna av entreprenöriell utbildning, 5,6% (VL) och 7,5% (EU) jämfört med 0,8% (EL). Den kod som förekommer oftare vid entreprenöriellt lärande jämfört med övriga former av entreprenöriell utbildning handlar om att leda sig själv. Vid entreprenöriellt lärande utgör denna kod hela 8% jämfört med 0,7% vid värdeskapande lärande samt 0,4% vid entreprenörskapsutbildning. Även koden rast och fritid förekommer oftare vid entreprenöriellt lärande, 2,2% (EL) jämfört med 0% på övriga.)

Tabell 17. Jämförande tabell över kodade känslomässiga händelser vid studier av entreprenöriell utbildning.

Känslomässig händelse	Värdeskapande lärande		Entreprenöriellt lärande		Entreprenörskapsutbildning		Jämförande kommentar
	Antal förekomster	Andel av total	Antal förekomster	Andel av total	Antal förekomster	Andel av total	
Tillämpa kunskap praktiskt	352	13,0%	64	12,8%	142	12,5%	Lika stort inslag.
Team-arbete	326	12,0%	59	11,8%	114	10,0%	Något lägre i Entreprenörskapsutbildning.
Meningsfullhet, skapa värde för någon annan	317	11,7%	18	3,6%	139	12,2%	Mycket lägre i Entreprenöriellt lärande.
Lära sig något nytt	313	11,5%	62	12,4%	106	9,3%	Något lägre i Entreprenörskapsutbildning.
Osäkerheter/ tvetydigheter i lärmiljön	309	11,4%	40	8,0%	140	12,3%	Något lägre i Entreprenöriellt lärande.
Interaktion med omvärlden	265	9,8%	10	2,0%	152	13,4%	Mycket lägre i Entreprenöriellt lärande.
Få återkoppling på egen prestation	184	6,8%	15	3,0%	19	1,7%	Mycket högre i Värdeskapande lärande.
Stöd från person utanför lärmiljön	151	5,6%	4	0,8%	79	7,0%	Mycket lägre i Entreprenöriellt lärande.
Meningsfullhet, skapa värde för sig själv	126	4,6%	31	6,2%	6	0,5%	Mycket lägre i Entreprenörskapsutbildning.
Tidspress	101	3,7%	40	8,0%	95	8,4%	Något lägre i Värdeskapande lärande.
Information från omvärlden	88	3,2%	14	2,8%	2	0,2%	Lite lägre i Entreprenörskapsutbildning.
Individuella olikheter	51	1,9%	34	6,8%	41	3,6%	Högst i Entreprenöriellt lärande.
Ledarskap och hantera andra	38	1,4%	11	2,2%	8	0,7%	Ungefär lika lite i alla arbetsformer.
Annat	24	0,9%	12	2,4%	44	3,9%	
Fattat ett viktigt beslut	20	1,3%	9	3,0%	4	0,9%	Ungefär lika lite i alla arbetsformer.
Ledarskap över sig själv	18	0,7%	40	8,0%	5	0,4%	Mycket högre i Entreprenöriellt lärande.
Betyg	14	0,5%	16	3,2%	0	0,0%	Lite högre i Entreprenöriellt lärande.
Reflekterande interaktion med lärare	13	0,5%	4	0,8%	15	1,3%	Lite högre i Entreprenörskapsutbildning.
Personligt engagemang i objektet	2	0,1%	0	0,0%	24	2,1%	Lite högre i Entreprenörskapsutbildning.
Allmän uppmuntran från lärare	1	0,0%	5	1,0%	1	0,1%	
Rast eller fritid	0	0,0%	11	2,2%	0	0,0%	Lite högre i Entreprenöriellt lärande.
<b>Totaler</b>	<b>2713</b>		<b>499</b>		<b>1136</b>		



En matematisk analys för att visualisera känslomässiga händelser har gjorts även för de tre arbetsformerna, se Figur 6. Den visar en delvis annan bild än jämförelsen kod för kod i Tabell 17 ovan. Det som orsakar denna skillnad är att vissa koder givits större genomslag än andra i den matematiska analysen, beroende på hur relevanta de är för entreprenöriella processer. Analysen visar att värdeskapande lärande är relativt jämnstarkt med entreprenörskapsutbildning. Det som dock inte syns i figuren är att entreprenörskapsutbildning inte särskilt väl klarar att kopplas mot skolämnesspecifika kunskaper och färdigheter (Lackéus & Sävetun, 2016). De ämneskunskaper och förmågor som visas i figuren för entreprenörskapsutbildning är primärt relaterade till ämnet entreprenörskap enligt den smala definition. Analysen visar även liknande skillnader mellan värdeskapande lärande och entreprenöriellt lärande som de som framgick i Tabell 17.



**Figur 6. Styrkor och svagheter för tre olika former av entreprenöriell utbildning.** 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 i intervjudatan så tolkas det här som en svaghet för lärmiljön.

De utvecklade entreprenöriella kompetenserna skiljer sig åt på många sätt mellan de olika formerna av entreprenöriell utbildning, se tabell 18. En viktig skillnad mellan värdeskapande lärande och entreprenöriellt lärande handlar om i vilken utsträckning elevers entreprenöriella passion utvecklas. Vid värdeskapande lärande utgör denna kod hela 17,6 % av koderna jämfört med endast 0,7 % vid entreprenöriellt lärande, vilket är den största skillnaden bland alla koder och mellan alla arbetsformer i datan. I termer av utfall är detta därmed den mest framträdande skillnaden mellan värdeskapande lärande och entreprenöriellt lärande i denna studie.

Enligt tabellen kan man dock se att skillnaden minskar något när man adderar entreprenöriell passion och generell passion. Det totala antalet koder som har med entreprenöriell eller generell passion blir då 22,2% för värdeskapande lärande, att jämföra med 14,1% av koderna för entreprenöriellt lärande. För att förstå vad detta utfall innebär krävs en närmare genomgång av respektive kod. Den distinktion som görs i kodningsramverket mellan entreprenöriell passion och generell passion är i detta fall viktig att ha i åtanke. Entreprenöriell passion kodas enbart då eleven har uttryckt en stark motivation till att lära sig något i syfte att skapa värde för någon annan. Den kodade lärhändelsen, som är orsaken till att eleven utvecklat en entreprenöriell passion, ska också ha kodats med en eller flera av de åtta dimensionerna i spindeldiagrammet. Ytterligare ett krav är att eleven varit en aktiv samskapare vid dessa aktiviteter. Detta kan jämföras med generell passion, som kodas enbart då eleven har uttryckt någon annan form av motivation till att lära sig något för egen del eller ren arbetsglädje. Det kan handla om att eleven tycker om själva skolämnet, eller att eleven tycker det är roligt med variationen då aktiviteten utgör ett avbrott i vardagen. Eleven har många gånger varit mottagare mer än samskapare. Det kan exempelvis handla om att man har varit på studiebesök, tittat på film om ett intressant ämne, besökt simhallen eller haft besök av någon intressant person. Vid värdeskapande lärande uttrycker eleverna med andra ord en större grad av medskapande, delaktighet och önskan om att lära sig mer för att i sin tur kunna hjälpa andra. Man anstränger

sig mer och många gånger leder detta också ett fördjupat lärande inom respektive skolämne, vilket är ett utfall som redovisas separat i denna rapport.

En annan skillnad mellan värdeskapande lärande och entreprenöriellt lärande rör elevers utveckling av skolämnesspecifika kunskaper och färdigheter. Vid värdeskapandet lärande utgör dessa koder en större andel än vid entreprenöriellt lärande; tillsammans 24,3% av koderna i jämförelse med 15,7% av koderna vid entreprenöriellt lärande. Även utpräglat entreprenöriella kompetenser såsom entreprenöriellt självförtroende, osäkerhetstolerans, proaktivitet, marknadsföringsfärdighet, uthållighet och möjlighetsidentifieringsfärdighet utvecklas i väsentligt högre grad vid värdeskapande lärande än vid entreprenöriellt lärande, 46,5% jämfört med 15,5%.

Då man jämför värdeskapande lärande med entreprenörskapsutbildning kan man se att dessa två olika former av entreprenöriell utbildning ger en liknande effekt när det gäller att utveckla utpräglat entreprenöriella kompetenser. Dock är värdeskapande lärande avsevärt mycket bättre på att generera inläring av skolämnesspecifika kunskaper och färdigheter; 24,3 % jämfört med 1,9 % vid entreprenörskapsutbildning.

Utfallet visar att entreprenöriellt lärande framförallt är bra på att utveckla elevers skolämnesspecifika kunskaper och förmågor, men något sämre på att utveckla mer specifikt entreprenöriella kompetenser. Eleverna uppvisar en högre grad av utvecklad studieteknik, strategiskt tänkande och ledarskap över andra. De får därmed också fler insikter om hur man själv fungerar som ledare och i ett socialt sammanhang.

Entreprenörskapsutbildning är också mycket bra på att utveckla specifikt entreprenöriella kompetenser. Däremot utvecklas inte skolämnesspecifika kunskaper och färdighet alls i samma utsträckning som i de andra två formerna av entreprenöriell utbildning. Värdeskapande lärande är starkt både när det gäller att utveckla elevers skolämnesspecifika kunskaper och förmågor, och när det gäller att utveckla mer specifikt entreprenöriella kompetenser. Varken entreprenöriellt lärande eller entreprenörskapsutbildning uppvisar denna kombination av styrkor enligt tabell 18.

Tabell 18. Jämförande tabell över utvecklade kompetenser vid studier av entreprenöriell utbildning.

Entreprenöriell kompetens	Värdeskapande lärande		Entreprenöriellt lärande		Entreprenörskapsutbildning		Jämförande kommentar
	Antal förekomster	Andel av total	Antal förekomster	Andel av total	Antal förekomster	Andel av total	
Entreprenöriell passion*	267	17,6%	2	0,7%	32	6,9%	Mycket högre i Värdeskapande lärande. Mycket lågt i Entreprenöriellt lärande. Skillad kvarstår om man slår samman entreprenöriell passion med generell passion.
Skolämnesspecifik kunskap	221	14,6%	30	9,8%	5	1,1%	Mycket högre i Värdeskapande lärande. Mycket lågt i Entreprenörskapsutbildning.
Skolämnesspecifik färdighet	148	9,7%	18	5,9%	4	0,9%	Mycket högre i Värdeskapande lärande. Mycket lågt i Entreprenörskapsutbildning.
Entreprenöriellt självförtroende*	111	7,3%	5	1,6%	25	5,4%	Mycket lägre i Entreprenöriellt lärande. Skillnad kvarstår om man slår samman entreprenöriellt självförtroende med generell självförtroende.
Osäkerhetstolerans*	108	7,1%	16	5,2%	33	7,1%	
Proaktivitet*	97	6,4%	13	4,3%	23	5,0%	
Marknadsföringsfärdighet*	88	5,8%	4	1,3%	46	9,9%	Mycket högre i Entreprenörskapsutbildning. Mycket lågt i Entreprenöriellt lärande.
Generell passion (motiverad)	70	4,6%	41	13,4%	6	1,3%	Mycket högre i Entreprenöriellt lärande. Dock har Värdeskapande lärande högst värde om man slår samman entreprenöriell med generell passion.
Samarbetsfärdighet	65	4,3%	6	2,0%	18	3,9%	
Inlärningsfärdighet	55	3,6%	6	2,0%	8	1,7%	
Annat	50	3,3%	5	1,6%	19	4,1%	
Generell självinsikt	37	2,4%	27	8,9%	1	0,2%	Mycket högre i Entreprenöriellt lärande. Skillnad kvarstår om man slår samman generell med entreprenöriell självinsikt.
Kreativitet	36	2,4%	8	2,6%	19	4,1%	
Social färdighet (ledarskap)	36	2,4%	25	8,2%	15	3,2%	Mycket högre i Entreprenöriellt lärande.
Entreprenöriell självinsikt	29	1,9%	22	7,2%	40	8,6%	Mycket lägre i Värdeskapande lärande.
Strategisk färdighet	28	1,8%	22	7,2%	31	6,7%	Mycket lägre i Värdeskapande lärande.
Uthållighet	27	1,8%	5	1,6%	7	1,5%	
Generellt självförtroende*	11	0,7%	6	2,0%	1	0,2%	
Möjlighetsidentifieringsfärdighet*	8	0,5%	0	0,0%	26	5,6%	Mycket högre i Entreprenörskapsutbildning.
Studieteknik	8	0,5%	20	6,6%	1	0,2%	Mycket högre i Entreprenöriellt lärande.
Deklarativ (entreprenöriell) kunskap	6	0,4%	4	1,3%	45	9,7%	Mycket högre i Entreprenörskapsutbildning.
Resursanskaffningsfärdighet	6	0,4%	4	1,3%	17	3,7%	Lite högre i Entreprenörskapsutbildning.
Relation till vänner	5	0,3%	12	3,9%	0	0,0%	Lite högre i Entreprenöriellt lärande.
Procedurrell entreprenöriell kunskap	1	0,1%	3	1,0%	25	5,4%	Högre i Entreprenörskapsutbildning.
Entreprenöriell identitet*	0	0,0%	1	0,3%	14	3,0%	Lite högre i Entreprenörskapsutbildning.
Självvärdering	0	0,0%	0	0,0%	2	0,4%	Ungefär lika stort inslag i samtliga former av entreprenöriell utbildning.
<b>Totaler</b>	<b>1518</b>		<b>305</b>		<b>463</b>		
De åtta mest specifika entreprenöriella kompetenserna (se *-asterisk)	706	46,5%	46	15,1%	206	44,5%	Mycket lägre i Entreprenöriellt lärande.

## 4.3 Detaljerad genomgång av observerade effekter

### 4.3.1 Utvecklad entreprenöriell passion

Den absolut starkaste länken mellan händelser och utvecklad entreprenöriell passion framkommer då eleverna upplever att de skapar värde för någon annan. Detta kan ske inom skolan för en annan klass/grupp, eller för någon person utanför skolan. Den återkoppling som eleverna får från personen de skapar värde för ökar deras passion för att göra andra värdeskapande aktiviteter. Se vidare i tabell 19.

Tabell 19. Översikt över aktiviteter och elevcitat som närmare beskriver de starkaste länkarna mellan känslomässiga händelser och utvecklande av entreprenöriell passion.

Händelse	Händelser som leder till entreprenöriell passion	Exempelcitat från elev
<b>Tillämpa kunskap praktiskt (216)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmera spel som är roliga för andra (Sundsvall, S01)</li> <li>• Egenproducerad film om Vasatiden (Göteborg, S03)</li> <li>• Seniorsurf (förberedelse) (Varberg, P03)</li> </ul>	”[Jag har lärt mig] att det är roligare att få göra spel som andra får testa än att bara göra spel för sig själv (...) Jag blir lite snällare, och tänker mer på andra än vad jag gjorde för förut. (...) jag gör mer saker för att andra ska kunna göra grejor som är roliga.” (Sundsvall, B01)
<b>Team-arbete (204)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utforma en ny lekplats i närområdet tillsammans med stadens arkitekter och visa upp för allmänhet (Varberg, A01)</li> <li>• Skriva en bok tillsammans i hela klassen i samarbete med författare. (Sundsvall, B08)</li> <li>• Skriva en tidning om världens fem religioner tillsammans i grupper. (Sundsvall, B05)</li> </ul>	”[Det] har varit jätteroligt. Vi har jobbat hårt och kämpat. (...) Jag kände mig nöjd och var stolt över att det här var vår modell. [de som tittade var] arkitekterna, sen var det våra föräldrar.” (Varberg, A01)
<b>Meningsfullhet, skapa värde för någon annan (221)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Att lära yngre elever om kroppen. (Skövde, F06)</li> <li>• Utforma en ny lekplats i närområdet och visa upp för stadens arkitekter och allmänhet (Varberg, A03)</li> <li>• Integrationsarbete tillsammans med olika yrkesgrupper inom staden. (Sundsvall, B02)</li> <li>• Att uppfinna en teknisk lösning som kan förbättra för många skolor och elever. (Kungsbacka, K02)</li> </ul>	”[Jag har lärt mig] att tänka nyskapande och fritt. (...) Det var ju väldigt kul att hjälpa någon annan. Särskilt det här med att skolor som brinner och att det ofta är anlagda bränder och att man då kan stoppa det från att bli väldigt stor förödelse.” (Kungsbacka, K02)
<b>Interaktion med omvärlden (207)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevledda utvecklingssamtal i hemmiljö. (Nacka, O02)</li> <li>• Utforma förslag till en ny stadsdel tillsammans med stadens arkitekter (Varberg, L01)</li> <li>• Arbeta tillsammans med riktiga författare och skriva en bok. (Sundsvall, B05)</li> </ul>	”Det var väldigt roligt, att få göra någonting större som kan bli verklighet. För vanligtvis gör vi ganska orealistiska arbeten. T ex har vi gjort att man ska göra sin drömbeskrivelse och så här och då vet man att jag aldrig kommer att få åka dit. (...) Men här var det så nära och så på riktigt, och vi fick prata med en del människor som jobbat med det och så.” (Varberg, L01)
<b>Osäkerhet och tvetydigheter i lärmiljön (204)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skriva hälsofrämjande faktatexter i samarbete med vårdcentralen och som sattes upp i väntrummet. (Kungsbacka, Sö01)</li> <li>• Att lära sig ny programvara helt själv och sedan lära det till andra. (Varberg, L02)</li> <li>• Upptäcka teknik genom att experimentera. (Sundsvall, S02)</li> <li>• Bemöta reaktioner på blogginlägg och debattartiklar (Huddinge, 01)</li> </ul>	”Jag tror att det är på grund av att man inte alltid blivit bemött på sånt sätt som man förväntade sig (...) och då var det så att vi accepterar inte det, så säger man väl ändå inte, så då blev det mer att vi får göra någonting åt det. Och det tycker jag att vi gjorde bra.” (Huddinge, 01)

### 4.3.2 Utvecklad skolämnesspecifik kunskap

Eleverna uttrycker att de utvecklar skolämnesspecifik kunskap särskilt ofta då de arbetar i team och/eller får använda sina kunskaper praktiskt. Många gånger uttrycker eleverna att just team-arbetet ger dem en fördjupad ämneskunskap då de har tillgång till sina kamraters kunskap och kan få flera olika förklaringar vilket leder till en ökad förståelse. Se vidare i tabell 20.

Tabell 20. Översikt över aktiviteter och elevcitat som närmare beskriver de starkaste länkarna mellan känslomässiga händelser och utvecklad skolämnesspecifik kunskap.

Händelse	Händelser som leder till skolämnesspecifik kunskap	Exempelcitat från elev
<b>Tillämpa kunskap praktiskt (175)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arkitekter i skolan, ämnesövergripande arbete. (Varberg, A04)</li> <li>• Skapa och visa film för klassen och yngre elever om stormaktstiden. (Växjö, Å01)</li> <li>• Veckans scoop. (Kungsbacka, S03)</li> </ul>	"Man lärde sig om källkritik.(...) Nu när man söker fakta så kollar man på andra sidor också ifall det står samma grej så man vet att det är sant. Så man inte gör ett skolarbete som ingenting stämmer i." (Kungsbacka, S03)
<b>Team-arbete (187)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Att prata matte och lösa problem i grupp (Växjö, S01)</li> <li>• Dramatisera en rättegång i grupp och filma det. (Gbg, 01)</li> <li>• Att arbeta i team i olika ämnen och lära av varandra. (Skövde, F04)</li> </ul>	"Det är roligare att jobba med folk, så att man inte bara tar sina egna kunskaper. Jag lär ju mig mer och så lär jag mig också på ett bättre sätt när man är fler för då kan man också ta åt sig av deras kunskaper och vad vi kan." (Skövde, F04)
<b>Meningsfullhet, skapa värde för någon annan (146)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arkitekter i skolan, ämnesövergripande arbete. (Varberg, A04)</li> <li>• Skapa och visa film för klassen och yngre elever om stormaktstiden. (Växjö, Å01)</li> <li>• Veckans scoop. (Kungsbacka, S03)</li> </ul>	"Jag lär mig mer när jag ska göra för andra än när jag inte ska göra för andra. Det märks när vi har uppföljningar. För det går bättre för mig när jag när jag ska redovisa för folk än inte." (Skövde, F06)
<b>Interaktion med omvärlden (142)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mattegenomgångar med elever från högstadiet. (Växjö, S04)</li> <li>• Lära sig att använda olika retoriska knep för att nå ut med sitt budskap. (Huddinge, E04)</li> <li>• Få följa med olika guider/arkitekter runt om i närmiljön som på plats berättar om stadens historia. (Varberg, A02)</li> </ul>	"Det var en mattegrupp (som kom hit) och då hade de konstiga tal och då var det en kille som och vi var med i Smålands Posten då. (...) Det var väldigt kul för de lärde ut matte på ett helt annat sätt (...) så man fattade bättre." (Växjö, S04)
<b>Osäkerhet och tvetydigheter i lärmiljön (139)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmera sopsorteringsrobotar. (Kungsbacka, S01)</li> <li>• Att få ta stort eget ansvar för sitt lärande. (Skövde, F08)</li> <li>• Brandsyningsrapport för sitt egna hem. (Kungsbacka, K03)</li> </ul>	"[Läraren] sa bara "skriv en brandrapport hur du vill" så det var lite svårt att veta exakt hur man skulle gå tillväga. Hur man skulle bygga upp rapporten. (...) Jag började samla in, gå runt i huset och titta på lite saker som information och sen så arbetade den informationen och jobba mig utåt tills jag fick med allt. (...) Det var ganska svårt. (Jag lärde mig) att vara mer uppmärksam i hemmet och vilka saker som är brandfarliga och vad som behövs för att det ska vara brandsäkert. (Jag lärde mig om) organisk kemi." (Kungsbacka, K01)

### 4.3.3 Ökad motivation

Att få använda sina kunskaper praktiskt är den enskilt starkaste länken till att elever upplevt en starkt ökad motivation. Se tabell 8. Andra faktorer som markant ökar motivationen är när eleverna interagerar med elever i andra klasser inom skolan, eller med personer utanför skolan för att skapa värde för dessa personer. Ofta beskriver eleverna att de arbetar i team och får arbeta självständigt inom relativt vida ramar som läraren satt upp. Se vidare i tabell 21.

Tabell 21. Översikt över aktiviteter och elevcitat som närmare beskriver de starkaste länkarna mellan känslomässiga händelser och upplevd stark motivation.

Händelse	Händelser som leder till stark motivation	Exempelcitrat från elev
<b>Tillämpa kunskap praktiskt (176)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Att producera en bok och en tidning som man säljer och berättar om för andra utanför skolan. (Sundsvall, B05)</li> <li>Att för göra något praktiskt som upplevs användbart. (Varberg, L01)</li> <li>Att lära sig teknik genom att experimentera. (Sundsvall, S02)</li> </ul>	<p>”Man blir mer motiverad när det är ett stort projekt, man vill liksom få ett färdigt resultat. På vanliga lektioner, visst man arbetar och så men man kanske inte bryr sig lika mycket för att man vet att det här inte leder till så mycket. Ja jag ska räkna det här i matteboken, och visst jag kommer lära mig det här men inte komma använda det till något konkret direkt sen.” (Varberg, L01)</p>
<b>Team-arbete (151)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alla i teamet bidrar för att man ska hinna utforma prototypen som ska presenteras för arkitekter och allmänhet. (Varberg, L04)</li> <li>Att jobba i team och inspirera varandra. (Skövde, F05)</li> <li>Hela klassen samarbetar för att klara ett stort arbete som ska presenteras på mäsas. (Kungsbacka, S003)</li> </ul>	<p>”Det var ganska stressigt i slutet men det var ändå ett kul arbetssätt (...) vi samarbetade mellan grupperna så det blev liksom bättre sammanhållning i klassen av det arbetet. Så skulle vi då vinna den här tävlingen och sådär, det var roligt.” (Kungsbacka, S003)</p>
<b>Meningsfullhet, skapa värde för någon annan (156)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Drama för förskolebarn (Kungsbacka, S01)</li> <li>Hjälpa företag att hitta nya tekniska lösningar på ett problem. (Kungsbacka, K04)</li> <li>Faktautställning på biblioteket om flyktkatastrofen. (Nacka, O05)</li> </ul>	<p>”Det kändes som att man verkligen brydde sig om det som hände. Dom som flyr har det ju väldigt svårt och det känns bra att kunna hjälpa till.(...) Det är ju jättemånga som går till biblioteket och då ser dom ju det och läser och förstår hur det verkligen är.” (Nacka, O05)</p>
<b>Interaktion med omvärlden (160)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Få feedback från arkitekter på eget arbete. (Varberg, L02)</li> <li>Rädda barnsoldater och att öka allmänhetens kännedom om barnsoldater. (Huddinge, E03)</li> <li>Lära yngre elever programmering. (Växjö, S03)</li> </ul>	<p>”Det var att det blir mer intressant och att man kan påverka fast man är barn. Då blir det roligare att lära sig för om man hör någon katastrof på nyheterna kan man försöka hjälpa till och lösa den.” (Huddinge, E03)</p>
<b>Osäkerhet och tvetydigheter i lärmiljön (156)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Att få arbeta relativt fritt och självständigt och utforma ett förslag till en lösning för ett företag. (Kungsbacka, K01)</li> <li>Friare ramar i arbetet än normalt (Växjö, S05)</li> <li>Presentera sin prototyp för föräldrar, arkitekter och allmänhet (Varberg, A02)</li> </ul>	<p>”Det kändes roligt för föräldrarna fick se hur vi arbetade och vad vi gjorde. Att vi hade tänkt mycket. Innan har jag inte deltagit så mycket när man presenterade, men denna gång tycker jag att jag deltog mycket mer. Jag tänkte ”Nu är vi ändå färdiga, nu kan jag ju ändå delta”. För det är ju allas projekt och alla ska vara med.(...) Innan så tyckte jag att det var lite jobbigt när man sa fel och sånt, men jag brydde mig inte så mycket så jag bara sa och berättade. Jag träna i att jag deltog mer, och jag visade i att jag kunde. Det är ju viktigt när man försöker och om man skulle säga fel då gör det ju ingenting.” (Varberg, A02)</p>

#### 4.3.4 Stärkt skolämnesspecifik färdighet

Att få tillämpa sin kunskap praktiskt ger den absolut starkaste länken mellan känslomässiga händelser och stärkt skolämnesspecifik färdighet. En nära nog lika stark länk går att hitta mellan att skapa värde för någon annan och stärkt skolämnesspecifik färdighet. Eleverna uttrycker att de anstränger sig mer om de vet att deras produkt kommer att komma andra till del vilket samtidigt leder till att de utvecklar sina skolämnesspecifika färdigheter. Se vidare i tabell 22.

Tabell 22. Översikt över aktiviteter och elevcitat som närmare beskriver de starkaste länkarna mellan känslomässiga händelser och stärkt skolämnesspecifik färdighet.

Händelse	Händelser som leder till skolämnesspecifik färdighet	Exempelcitat från elev
<b>Tillämpa kunskap praktiskt (124)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skriva en debattartikel om olika bränslen (Kungsbacka, K04)</li> <li>Att få omsätta det man räknat i matte till att göra något riktigt/viktigt. (Varberg, L01)</li> <li>Ge respons på teknisk text till Nobelmuseet (Kungsbacka, K02)</li> </ul>	<p>”Jag lärde mig mycket om de fossila bränslena och liksom bilda en egen åsikt om det. [Jag tränade mig i] att skriva och argumentera.” (Kungsbacka, K04)</p>
<b>Team-arbete (104)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gruppviss kamratrespons till en klass i en annan skola som gjort en tidning. (Sundsvall, B01)</li> <li>Bygga olika broar i grupper för att visa sina kunskaper inom matte/NO/Slöjd. (Växjö, S01)</li> <li>Gruppen presenterar sin prototyp för arkitekt. (Varberg, A02)</li> </ul>	<p>” [Vi jobbade i] grupp och vi fick komma överens. (...) Vi tog inte hjälp av någon vuxen. Vår lärare tyckte att (det var) bra jobbat. [Jag lärde mig] att ta i egna tankar och säga så här: den här texten var bra därför att...” (Sundsvall, B01)</p>
<b>Meningsfullhet, skapa värde för någon annan (111)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skriva och sälja en tidning om barnsoldater. (Huddinge, E01)</li> <li>Presentera sin modell för yngre elever på skolan. (Varberg, L02)</li> <li>Sträva efter att lära yngre elever på skolan om kroppen på ett så pedagogiskt sätt som möjligt ger träning i ämnesfärdigheter. (Skövde, F01)</li> </ul>	<p>”Jag hade bett min kompis att kolla om jag skulle prata högre eller liksom lägga till någonting när jag prata eller liksom om jag kunde göra något bättre (...) och då säger ju han om det är någonting som man kan göra bättre så att dom får bättre upplevelse och kan lära sig mer.” (Skövde, F01)</p>
<b>Interaktion med omvärlden (97)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Att i flera olika sammanhang stå på scen och berätta om sin bok (Sundsvall, B01)</li> <li>Produktion av texter för att presentera gruppens lekplatsförslag. (Varberg, A04)</li> <li>Lära seniorer på äldreboende att använda smartphones och surfplattor. (Varberg, P02)</li> </ul>	<p>”Jag hjälpte två damer med deras Samsung mobiler (...) jag lärde mig att prata mer, för jag brukar inte prata så mycket på lektioner och så. (...) Jag tror att jag räcker upp handen mer i skolan (...). Det känns roligare för då har jag förbättringsmöjligheter i nästan alla ämnen.” (Varberg, P02)</p>
<b>Osäkerhet och tvetydigheter i lärmiljön (103)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seniorsurf, att inte veta vad man får för frågor eller vem man ska fråga om svar. (Varberg, P01)</li> <li>Twitterstorm: att hantera kritik på ett konstruktivt sätt. (Huddinge, E01)</li> <li>Presentera sin modell på en mingelkväll för allmänheten. (Varberg, L03)</li> </ul>	<p>”Twitterstorm: Jag har lärt mig att inte acceptera saker så lätt, att man inte bara okej dom skrev taskiga saker utan att man tog tag i det och sa att det inte är okej. (...) jag har ju blivit väldigt bra på att ta fram argumentationen, att man inte skriv vi tycker att det här är dåligt, utan att man sa att vi tycker att det är dåligt för att...” (Huddinge, 01)</p>

#### 4.3.5 Stärkt entreprenöriellt självförtroende

Elever som utsätts för situationer där de kan använda sin kunskap praktiskt för att skapa värde för någon annan är även här starkt länkad till starkt självförtroende. En av orsakerna till detta är att eleverna direkt får en återkoppling från de personer man skapar värde för. En annan orsak är just graden av osäkerhet som uppstår, särskilt då eleverna interagerar med någon person utanför skolan. Det är inte helt självklart hur man ska agera och varje gång eleven hittar en lösning som fungerar så påverkas självförtroendet positivt. Se vidare i tabell 23.

Tabell 23. Översikt över aktiviteter och elevcitat som närmare beskriver de starkaste länkarna mellan känslomässiga händelser och starkt entreprenöriellt självförtroende.

Händelse	Händelser som leder till starkt entreprenöriellt självförtroende	Exempelcitrat från elev
<b>Tillämpa kunskap praktiskt (97)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Att skapa och sälja en tidning om barnsoldater för att kunna påverka och bidra med hjälp. (Huddinge, E02)</li> <li>Vetenskapsmessa för skolans alla elever och att vinna pris för bästa monter. (Skövde, F04)</li> <li>Leda sin grupp vid ett grupparbete. (Göteborg, S01)</li> </ul>	<p><i>"Jag kämpar för att hjälpa de som har mindre än mig. Jag har lärt mig) att veta vad andra människor vill, kunna se personer på ett annat sätt. (...) Om fyra procent av alla vuxna vet om vad barnsoldater är, då kanske någon kan höja den procenten.(...) Någon behöver ta det ansvaret, och vi tar det ansvaret."</i> (Huddinge, E02)</p>
<b>Team-arbete (90)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Att leda ett team som ska utforma en prototyp av en ny lekplats som ska presenteras utanför skolan. (Varberg, A03)</li> <li>Att arbeta i team och sälja en tidning för att samla in pengar till Rädda barnen. (Huddinge, E07)</li> <li>Dramatisera sagor för förskolebarn (Kungsbacka, S01)</li> </ul>	<p><i>"Vi håller på och förbereder teatrar för vi ska gå ut och göra teater på dagis här i närheten så att vi håller på att skriva manus och övar. (...)Men man vänjer ju sig och vi övar mycket så det blir bra. (...) Innan var jag väldigt försiktig och så när det gäller teater, men nu har jag ändå vågat lite mer och släppa lite när vi övar. (Jag) går in i rollen mer."</i> (Kungsbacka, S01)</p>
<b>Meningsfullhet, skapa värde för någon annan (96)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Att presentera sin modell flera gånger för olika grupper. (Varberg, L02)</li> <li>Att skriva en bok som andra gillar och att presentera den. (Sundsvall, B03)</li> <li>Delta i direktsänd debatt kring ett värdeskapande skolarbete. (Huddinge, E07)</li> </ul>	<p><i>"Jag har blivit mer självsäker. Är inte så nervös inför presentationer längre. (Jag har lärt mig) att jag kan om bara jag försöker.(...) När jag väl stod där uppe så gick det så bra. (jag) märkte att wow jag är ju bra på det här, det känns grymt!"</i> (Varberg, L02)</p>
<b>Interaktion med omvärlden (94)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Att vara ute på stan och samla in pengar till barnsoldater och att sälja tidningen. (Huddinge, E07)</li> <li>Att träffa vuxna utanför skolan och uppleva att de är snälla och hjälpsamma. (Varberg, A04)</li> <li>Att presentera en egenskriven bok på mäsas eller i andra sammanhang. (Sundsvall, B04)</li> </ul>	<p><i>"Att jag ska vara mer nyfiken på saker och ska testa på mer saker, för jag kanske missar något ifall som jag verkligen skulle ha gillat.(...) Jag tror att det kanske påverkat mig lite genom att jag träffade nya människor som är väldigt snälla."</i> (Varberg, A04)</p>
<b>Osäkerhet och tvetydigheter i lärmiljön (94)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rädda ett TV-program och få tänka fritt hur man ska lösa uppgiften, att medverka i olika intervjuer. (Huddinge, E07)</li> <li>Att få ta eget ansvar för sitt lärande. (Skövde, F03)</li> <li>Seniorsurf: att inte veta vilka frågor man får och inte heller alltid veta svaret men ändå lösa situationen. (Varberg, P03)</li> </ul>	<p><i>Att vi har kunnat tänka så fritt och kunnat ta mer plats. Vi var ju med i TV och blev intervjuade, att vi vågade. (...) Det här entreprenöriella lärandet har gjort en mycket starkare och modigare som person. (Huddinge, E07)</i></p>



#### 4.3.6 Fördjupat lärande

En ny kod som adderades till kodningsramverket och som användes vid kvalitativ analys av djupintervjuerna var koden *Fördjupat lärande*. Koden har använts då eleverna uttrycker att de lär sig mer och bättre när de arbetar med värdeskapande lärande än då de har ”vanliga” lektioner, samt att de fått en fördjupad förståelse för ämnet, se tabell 24. Högst förekomst av denna kod har Sundsvalls skolor (Bredsands skola och Södermalms skola). Vid 60 % av intervjuerna förekommer denna kod. Eleverna i Skövde (Frösve skola) och Huddinge (Edboskolan) uttryckte också denna starka skillnad.

I Varbergs kommun, Kungsbacka kommun och Växjö kommun har eleverna inte uttryckt en lika stark skillnad. I Göteborg och Nacka är det en mycket liten andel elever som uttryckt att de anser att Värdeskapande lärande har påverkat hur mycket och hur bra de lär sig.

Tabell 24. Antal förekomster av koden *Fördjupat lärande*.

Kommun	Antal förekomster	Vid antal intervjuer	Totalt antal intervjuer	Andel av antal intervjuer
Sundsvall	14	6	10	60%
Skövde	9	6	8	75%
Varberg	7	5	11	45%
Huddinge	6	5	7	71%
Kungsbacka	5	5	11	45%
Växjö	7	3	7	43%
Göteborg	1	1	4	25%
Nacka	1	1	5	20%
	<b>50</b>	<b>32</b>		

Merparten av lärarna bekräftar också denna bild. Av de 13 lärare som intervjuades är det 9 lärare som helt klart påstår att eleverna lär sig mer och bättre då de arbetar med värdeskapande lärande. Övriga lärare är något mer försiktiga i sina uttalande. Anledningen till att lärarna ser en ökad måluppfyllelse är för det första att eleverna får en kraftigt ökad motivation, eleverna är mer delaktiga i att forma sin läroprocess och lärarna får ett ökat och varierat bedömningsunderlag. Några exempelcitater:

*”Absolut ja, Jag tror de har kommit mycket längre av just det här att inte vi har talat om för dem att nu ska ni först göra så här och nu ska ni... Utan det har ju kommit från dem. Vad vill du göra?”*  
(Sundsvall)

*”Ja, det går ju hand i hand om man är engagerad och motiverad så blir ju liksom effekten att man lär sig mer också. Det är ju min upplevelse. Och sen är det ju klart att det finns de elever som är väldigt skolanpassade och de lär ju sig oavsett hur man jobbar så klart. De här duktiga eleverna som snabbt tar till sig nya kunskaper, de lär ju sig alltid hur man än jobbar, men jag tycker att här får man liksom en helt annan chans att få med alla på ett annat sätt och det är ju en jättestor vinst.”*  
(Skövde)

*”Ja, det har blivit en jätteskillnad. Framförallt har alla blivit godkända nu, som inte var det innan. Alla har nått minst nivå E och innan hade jag 5-7 elever som inte gjorde det i båda ämnena, men nu är alla uppe där. Jag är helt säker på att det är för att de fått visa vad de kan på flera sätt och det är samma de högre betygen B och A, har skjutit i höjden, det är jättemånga som har fått A och B om man jämför med de andra klasserna. Det är inte så att jag har fått de starkaste klasserna med mönsterelever utan jag är säker på att de är för att de är motiverade och har fått visa vad de kan. Som sagt jag kan ju inte jämföra men jag ser ju en skillnad i nivån. (...) Det känns som att jag*

*bedömer mer rättvist nu, för alla får visa det de kan.(...) För min del känns bedömningen mer rättvist och jag tycker jag har gett alla chansen och det har ju gett resultat, bedömningen har ju gått upp.”* (Huddinge)

*”Jag skulle säga ja, att det är mer lärande pga. att det verkligen är skarpt läge, det är på riktigt. Och det här med att det finns en mottagare för mina texter, jag blir väldigt noga då att det här ser bra ut. Och vem är det som läser detta, vem som är mottagaren, kan dom förstå hur jag menar?”* (Varberg)

*”Även om vi har kommit långt i Sverige och vi är jämställda tycker vi så ser jag många tjejer som är svaga på grund av att de känner sig ointelligenta och nertryckta för att de är kvinnor, tjejer(...). Där har jag en mission bara genom att vara kvinna och NO-lärare tänker jag, men samtidigt har de ju briljerat de här tjejerna. De har haft dålig självkänsla men knäckte koden med roboten och jag märkte att de knäckte koden och lät dem jobba och gav dem en egen robot, för vi har fått låna några, bara håll er här borta, lös det här, visa killarna för de lyssnade ju inte på dem, de höll på att tjafsas och lyssnade inte på tjejerna alls. Och sedan fick de komma in och visa. Sådana grejer har man också sett, att självförtroende mässigt klarar de mer än de tror.”* (Kungsbacka)

*”Jag gör alltid en matris för mig själv för varje elev. Jag tar alla kunskapskrav i matte och så kollar jag vilka kunskapskrav kan jag bedöma på det här? När ska jag bedöma det? För jag hade ju alla momenten färdiga för mig. För mig var det ju liksom färdigt även om inte tidpunkten för eleverna var så tydlig så visste jag ju att när dom har redovisning då ska dom kunna redovisa hur stor golvarea eller yta huset har, och hur mycket folk det ungefär kommer att rymmas där. Då visste jag att det var dom två jag behövde ja... och även se att dom har använt rätt formler och så. (...) Många elever visar helt andra kvalitéer när man är ute och så. Alltså jättemånga bra förmågor som kommer fram på helt andra sätt än vad man hade visat här. (...)Man ser att dom tillägnar sig det på ett helt annat sätt.”* (Varberg)

#### 4.3.7 Färre konflikter i klasserna

Några lärare lyfter även fram att de ser en skillnad i hur klassgemenskapen utvecklas och att konflikterna minskar i klassen då de arbetar med värdeskapande lärande. Värdeskapande lärande lyfts fram som ett effektivt sätt att underlätta värdegrundsarbete med eleverna. Några exempelcitater:

*”Vi är väldigt noggranna med att vi lärare alltid bestämmer grupper. De får inte välja själva för att inte riskera att någon blir bortvald eller att man känner att man inte får vara med den man vill osv och sen så försöker vi byta ofta så alla får jobba med så många som möjligt. I grupparbetena kommer man ju varandra lite närmare och det är ganska svårt att gå ut och var taskig mot någon där ute och sen ska man gå in och skriva en dagbok tillsammans 5 minuter senare. Jag tycker att det är mycket mindre konflikter i den här gruppen än vad jag har upplevt i tidigare grupper.”* (Skövde)

*”[Klassen var från början] jättestökig. Det var jätterörigt hela fyran och nu har de härlig stämning. Jag tror också det beror på det här, de jobbar tillsammans hela tiden med gemensamma saker, så det är klart att man måste vara kompisar. (...) Jag tänker på all tid lärare lägger på konflikthantering, att prata om respekt för andra och att rodda i konflikter. Men med värdeskapande arbete bakas liksom detta in i arbetssättet. Det ligger dels så mycket goda värderingar i att skapa värde för någon annan, bara där etableras ju en sund människosyn, och dels jobbar klassen tillsammans som ett team och då tvingas man liksom respektera varandra. I den bästa av världar lär man sig ju till och med att uppskatta och ta till vara på varandras olikheter, vilket ofta är själva grunden till konflikter.”* (Huddinge)

#### 4.3.8 Läraren utmanas i sitt eget lärande

De intervjuade lärarna uttrycker att de själva gör en ganska stor lärresa då de börjar arbeta med värdeskapande lärande. Alla upplever att de blivit och känner att de fortfarande utmanas i både tänkande och agerande. Många har fått släppa lite på sitt egna kontrollbehov för att ge lärandet den tid det behöver. Några upplever också att de kan behöva vara lite tydligare i sina instruktioner så att eleverna förstår vad som förväntas av dem i början:

*”Jag var alldeles för otydlig i början. Jag kände själv att jag hade jättekoll, Så efter hand fick man ju ta det med eleverna. [Vi] fick vända och vrida lite på det på vägen liksom.” (Varberg)*

*”Jag har väl insett ännu mer hur viktigt det är att jag håller mig tillbaka. Jag har fått bekräftat vikten av motivation och har hittat ett arbetssätt som jag verkligen tror på för att nå det genom ett arbetssätt där inte jag tvingar på eleverna [min motivation] utan där de själva kan hitta [motivationen].” (Sundsvall)*

*”Jag tror att jag lärde mig att när det är på riktigt så blir det bra. Jag visste det innan men jag fick se det igen att ”Just det, det är så här det är”. Och det finns en riktig mottagare om vi går utanför boxen. Om vi får prata med folk som är i den branschen där vi jobbar med nu, då blir det mycket, mycket bättre. Mycket intressantare. Sen tror jag också att jag lärde mig att inte göra för mycket för barnen. Eller lärde mig, jag visste det också, men ändå, ”Det är ju så här det är”, tänkte jag, ”Varför glömmer jag det hela tiden?” De måste få eget ansvar också måste man ha lite is i magen. Så jag tänkte på det när vi skulle förbereda vernissagen, hur den skulle ställas ut och vi skulle ringa och fixa bord och vi skulle ha skärmar och så. Då gjorde jag [lärare] och [lärare] det, varför gjorde vi det? Det kom vi på mitt i, att det här skulle ju barnen ha fixat! Vi kunde ha varit konsulter då till dem. Dels var det lite praktiskt så, det var lite konstig tid och så. Det är vi själva som satte dom gränserna tänker jag.” (Varberg)*

#### 4.3.9 Observerade utmaningar med värdeskapande lärande

Majoriteten av lärarna beskriver att de är relativt ensamma om att arbeta med värdeskapande lärande i kollegiet. Här upplever de en stor utmaning. En annan utmaning är att vara modig och våga släppa lite på sitt kontrollbehov.

*”Det kan bli mer vilt ibland. (...) [De eleverna sitter och]ringer där och de går på stan... Man har inte samma kontroll så man måste vara lite mer modig, och det finns alltid en risk att man tappar två elever på en lektion som inte gör något. Så det har ju varit utmaningen att se till att alla har något att göra och gör det liksom. Det är inget stort problem eftersom motivationen finns men det är inte de här styrda lektionerna, vissa föräldrar undrar ju varför vi inte har några prov, eller vad gör dom i skolan egentligen och då får man ju vara noga med att visa upp vad de gör och det här har jag för att bedöma till exempel men det är klart, jag tycker framförallt att utmaningen har varit att avskolifiera eleverna lite, man måste inte alltid sitta på sin plats och göra det läraren säger utan ibland får man komma med egna idéer ch det är okej att vara kreativ och sådär och ge eleverna det ansvaret också.” (Huddinge)*

*”För mig finns det bara det sättet. (...) Eleverna orkar inte detta hela tiden alltid i alla ämnen. (...) Så kan jag ju tänka mig att det blir en utmaning att man inte alltid hade koll. (...) men det gick ju så bra så. Man får kasta sig ut ibland. Jag har inga riktiga dåliga erfarenheter heller. Skulle det sen bli att vi inte hinner färdigt med en grej eller någonting så finns det lärande i det också.” (Kungsbacka)*

*”Ska man jobba entreprenöriellt så tycker jag inte det är för en ensam klasslärare. Jag tycker det blir bättre med ett kollegialt sammanhang. Så det är väl att hitta tiden inför de här ämnesområdena*

*för att man ska få mer rätt frågeställningar, öppet men inte för öppet, så att de ändå kan ta ansvar för det de väljer. (...) Man får ju tänka till lite, man kan ju inte bara gå på något läromedel direkt. (...) Jag tror inte jag bara skulle kunna gå tillbaka och köra vanlig undervisningstid, det skulle jag inte, så visst väger det upp.” (Nacka)*

*”Att få med alla arbetsområden, att vissa arbetsområden lämpar sig bättre än andra, att få in alla arbetsområden rent praktiskt, att få in alla moment [Jag] kan uppleva att det är lite svårare med vissa delar i NO, jag kan tänka mig tala läsa skriva som i svenska hade jag nog kunnat skapa värdeskapande varenda minut, jag hade nog kunnat trycka in det överallt, men när vi skall lära oss om något väldigt snävt, ibland är det svårt att få till det. Sedan tänker jag att om man inte har gruppen med sig. (...) Får jag en grupp som jag inte riktigt har connection med, då gillar de det fyrkantiga, det är det som de är trygga med. Sedan är det väl en utmaning att man är ett freak på skolan, man gör lite konstiga grejer” (Kungsbacka)*

#### **4.4 Detaljerad genomgång av utfall för respektive lärmiljö**

I denna del rapporteras utfall från varje lärmiljö mer i detalj. Lärmiljöerna presenteras i fallande ordning utifrån antalet uppvisade styrkor enligt spindeldiagrammet ovan. Först redovisas data från app-rapporterna. Sedan diskuteras huvuddragen från intervjuerna. Sist analyseras lärmiljön med hjälp av värdeblomman samt spindeldiagrammet för entreprenöriell utbildning.

##### *4.4.1 Bredsands skola, Sundsvall*

App-rapporterna handlade huvudsakligen om olika aktiviteter som kopplades till den bok som eleverna skapat tillsammans med två författare under läsåret innan. Precis då mätperioden började var eleverna nere i Göteborg på Bok & Biblioteksmässan och presenterade sin bok. Här kommer några exempel app-apperter:

*”När vi var på bokmässan i Göteborg och talade inför alla människor om vår bok.” (Taggar: Dialog utanför skolan, Skapat värde för annan, Fått användbar feedback, Team-arbete, Fått ta eget ansvar, Använt kunskap praktiskt, Nyfiken/engagerad/inspirerad, Osäker/förvirrad, Presenterat för andra, Utmaning, Meningsfullt)*

*”När vi var på bokmässan och talade inför vår bok. Efter vi pratade så kändes det helt fantastiskt det var häftigt jag kände mig lite hes men det kändes helt fantastiskt.” (Taggar: Dialog utanför skolan, Skapat värde för annan, Fått användbar feedback, Team-arbete, Fått ta eget ansvar, Använt kunskap praktiskt, Nyfiken/engagerad/inspirerad, Presenterat för andra, Utmaning, Meningsfullt)*

Eleverna har även gett kamratfeedback till elever i en annan skola kring olika texter som dessa elever skrivit:

*”Vi har läst en tidning som handlar om barnsoldater och vi har skrivit recensioner om tidningen och skickade det till klassen och nu finns dom recensionerna på deras blogg jag tycker det är roligt att dom vart glada för responsen.” (Taggat: Skapat värde för annan, Fått användbar feedback, Team-arbete, Presenterat för andra, Meningsfullt)*

Några av eleverna i klassen medverkade även i kommunens skolutvecklingsattsning där elever, lärare och rektorer samverkade i olika grupper:

*”Jag tycker att det är roligt att vara där man lär sig dessutom mycket av dom här människorna som är äldre än oss och dom är härliga människor att träffa. Och jag brukar vara lite nervös när jag ska stå inför alla olika grupper. Men man lär sig mycket som t.ex. att reflektera över många frågor. Men man utvecklar hjärnan som t.ex. om man fastnar på en matte uppgift. Så kan man försaka att reflektera då kan man försaka svara på svaret igen. Jag tycker att det är roligt men samtidigt svårt.*

*Jag vill säga en sak det är det är roligt och utmärkt att jobba med såna här människor.”(Taggar: Dialog utanför skolan, Skapat värde för annan, Fått användbar feedback, Team-arbete, Nyfiken/engagerad/inspirerad, Presenterat för andra, Utmaning, Meningsfullhet, Annan reflektion)*

*”Jag tycker om att jobba med andra och att vi får samarbeta är roligt, jag känner mig en bra människa när jag gör värde för nån annan. Jag vill hjälpa andra och när jag verkligen får ta chansen att göra andra människor glada är bra känsla och roligt att göra.”(Taggar: Skapat värde för annan, Fått användbar feedback, Team-arbete, Fått ta eget ansvar, Utmaning)*

I intervjuerna beskriver eleverna bokprojektet som en händelse de bara kommer uppleva en gång i livet. Flera elever uttrycker en önskan om att kunna påverka så många lärare som möjligt att också arbeta med bokprojekt tillsammans med sina elever.

*”Om lärare kom dit så kan de göra samma sak. Det är inte helt omöjligt att göra. De kan ju försöka att göra en bok och ta kontakt med andra författare. (...) De kanske vill se att det blir bra. (...) Då får de ju upplevelse och de kommer komma ihåg (...) för evigt.” (B01)*

*”Jag tycker det var jätteroligt, det kommer jag ta med mig hela livet. Att vi gjort en bok. Jag tycker det är jättecoolt, också att vi fick hjälp av riktiga författare också. Och ändå att vi trodde att det här kommer bara bli ett sidoprojekt såhär, hophäftade små papper liksom. Men det blev ändå en riktig bok som vi fick åka ner till Göteborg och visa. Det var jättecoolt.” (Sundsvall, B08)*

Arbetet med att skriva en tidning om världens fem stora religioner genererar framförallt en stark vilja att minska fördomarna över religionsgränser. De elever som medverkar i det kommunövergripande projektet uttrycker en stolthet och glädje över att få vara med och påverka framtiden för invånare i Sundsvalls kommun. En aktivitet som eleverna också nämner är då klassen får komma till Technichus i Härnösand och prova på en ny utställning som de har. Samtliga elever uttrycker att ovanstående aktiviteter har stärkt deras entreprenöriella passion och de uttrycker en starkt ökad motivation som också leder till att de utvecklar (skolämnesspecifika) kunskaper och färdigheter, särskilt i svenska, både i skriftlig form, men även tal, kroppsspråk och att visa vad man kan.

Analys av länkar visar att entreprenöriell passion främst utvecklas då eleverna interagerar med omvärlden (52 länkar), att arbeta i team (50 länkar) och skapa värde för andra (50 länkar). Några exempelcitater:

*”Vi berättade om vår bok (...) Det var lite pirrigt.(...) [Det kom] jättemånga dit (...) det kom bara mer och mer. (...) Jag har aldrig stått [på]scen. Och man måste se människorna i ögonen och få ögonkontakt. (...) Vi fick ju stå flera gånger på scen och berätta och berätta och sen hade vi tränat på det också. Det skulle vara bra för våra betyg i svenska, att man skulle redogöra och titta i ansiktet och använda kroppsspråk.” (B01)*

*”Jag tycker det är jätteroligt. Eftersom att vi jobbar i grupp. Jag tycker inte det är lika roligt när vi sitter och jobbar själv i en bok och [lärare] rättar, utan jag tycker att det är mycket roligare när vi får jobba i grupp och sen visa upp det för andra och så. (...) Jag tycker att det känns som att när det är fler människor än bara så här lärarna, så tycker jag att jag anstränger mig mer och gör det bättre. (...) Om jag ska skriva så skriver jag, mer och utvecklar mer och gör mitt bästa, för att det ska bli så bra som möjligt.” (B05)*

*”[Jag har lärt mig] att jobba med vuxna och hjälpa andra. [Det var] jätteroligt, för man hjälpte andra och vi fick också feedback på allt vi gjorde också. (...) Till exempel: jag vågade inte*

[presentera för andra] innan.(...)Det kändes bra för att vi skrev böcker till andra och de tyckte det var bra." (B03)

"Vi håller ju på med det här med flyktingar och man vill jobba med det hela tiden för man vet att det kommer bli något bra till slut (...) Man blir glad och typ känner sig stolt, att vi fyra personer har kunnat göra så mycket för någon annan." (B02)

" [Jag har lärt mig] att lära känna nya personer, prata mer med folk. Förut så pratade jag inte så mycket med andra men nu har jag börjat lärt mig att göra det. Man har varit tvungen till det." (B04)

"Jag blir ju bättre som person och sen blir det inte lika tråkigt. (...) Det blir ju roligt och man vill jobba lite mera (...) Då vill jag lära mig mer (...) och man lär sig mycket bättre." (B01)

Eleverna beskriver att de skapat värde på följande sätt:

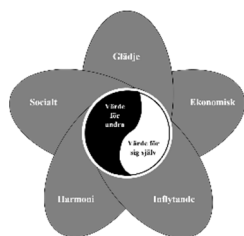
**Glädje:** Skriva en spännande bok tillsammans med två författare, testa en ny utställning på Science center och ge feedback.

**Ekonomiskt:** Sälja en egenproducerad tidning om världens fem religioner

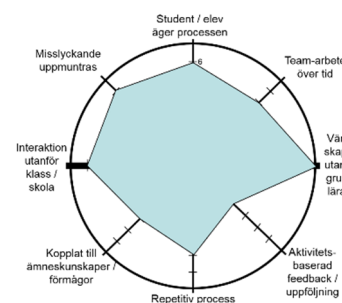
**Inflytande:** Påverka lärare att också låta sina elever skriva en bok tillsammans med författare, lära omgivningen mer om världens fem religioner

**Harmoni:** Hjälpa flyktingar att integreras i samhället, bidra till att öka förståelsen mellan religionsgränser

**Socialt:** Kamratfeedback till en klass i en annan skola, hitta egna lösningar på integrationsproblematiken lokalt



En jämförelse mellan de olika lärmiljöerna visar att Bredsands skola är en av de lärmiljöer där eleverna uttrycker ett mycket stort antal utvecklade kompetenser (41 koder/intervju). De flesta dimensionerna är väl representerade i de aktiviteter som genomförs. Skolan sticker ut från övriga lärmiljöer då den har en förhållandevis jämn spridning mellan dimensionerna och att dimensionerna dessutom är jämnstarka. Den starkaste dimensionen är att skapa värde för någon utanför skolan. Den dimension som har förbättringspotential är aktivitetsbaserad feedback.



#### 4.4.2 Påskbergsskolan, Varberg

App-rapporterna handlade om elevernas reflektioner kring olika temarbeten klassen arbetat med såsom UN-day, Reportage, Då, nu och framtid. Forskarteamet fokuserade sig på att djupstudera elevernas upplevelse av att delta i projektet Seniorsurf. Några exempel på app-rapporter kring detta:

"Jag tycker att det var roligt att lära dom olika saker. Men det går verkligen in i ena sidan av huvudet och ut genom andra. Idag har jag lärt dom att skicka mail, ta bilder och radera bilder. Jag har även kört dom att släcka ner olika appar." (Taggar: Skapat värde för annan, Presenterat för andra, Utmaning, Meningsfullt, Dialog utanför skolan)

"Det var första gången för mig och det var jätteroligt. Jag kände att vi hade roligt samtidigt så lärde vi båda oss någonting." (Taggar: Fått ta eget ansvar, Använt kunskap praktiskt, Utmaning, Meningsfullt)

*”Jag tyckte detta var jätteroligt. Den pensionär jag träffade var jättetrevlig men hade ett stort problem med lösenord. Men jag längtar till nästa fredag och hoppas de bli lika roligt som denna gången. Jag lärde han mycket saker och han var väldigt nyfiken och engagerad.” (Taggar: Skapat värde för annan, Team-arbete, Fått ta eget ansvar, Nyfiken/engagerad/ inspirerad, Utmaning, Meningsfullt, Dialog utanför skolan)*

Eleverna arbetade med Seniorsurf på elevens val och de som ville vara med fick skriva ett ansökningsbrev med ett CV och därefter valde lärarna ut vilka som fick delta. Ur intervjuerna kan man se att den övergripande behållningen av arbetet var att våga mer: både att våga prata samt att våga träffa okända människor och utsätta sig för situationer med hög osäkerhet och tvetydighet. Detta projekt sticker ut när det gäller att utveckla entreprenöriellt specifika förmågor. Starkaste utvecklingen ligger vid att utveckla entreprenöriell passion, entreprenöriellt självförtroende, drivkraft samt tolerans mot osäkerheter. I intervjuerna beskriver eleverna också ofta en starkt ökad motivation.

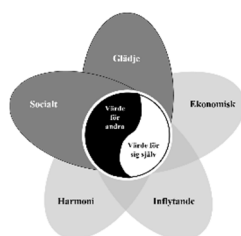
Analys av länkar visar att entreprenöriell passion utvecklas främst då eleverna samverkar med omvärlden (15 länkar), får lära sig nya saker (14 länkar), kan tillämpa dem praktiskt (14 länkar) i en miljö som präglas av hög osäkerhet (14 länkar) och i syfte att skapa värde för någon annan (13 länkar). Några exempelcitat:

*”Det var väldigt kul, jag blev väldigt glad efteråt (...) Jag lärde mig mycket mer än jag skulle lärt mig om jag bara liksom pluggat in det i huvudet. Alltså jag var glad att vi fick liksom gå fram och liksom göra det fysiskt istället (jag lärde mig) hur man ska skaka hand, hur man ska säga sitt namn (...) och så kanske man tänker så här: Jaha. Vad gillar du att hitta på? Gillar du att spela kort, eller gillar du nyheterna eller så där. Så fick man liksom utgå från det, och det lärde jag mig mycket på.” (Varberg, P03)*

*Jag lär mig hur jag kanske ska hantera svåra situationer och så. Om det är så att jag inte vet någonting, vem jag ska gå till och fråga och så.(...) Vi får möta andra folk och får lära ut också. Vi är ju dom som får ta in allting, så då får man träna det också.(Jag har tränat på) att hjälpa någon annan och att få ta en utmaning (...) Vi får alltid applåder när vi kommer in där (...) Ja men då blir man glad. (P01)*

*Så jag fick klura ut det för mig själv till slut. Jag kommer inte ihåg vad det var, men det var med nåt spel hon ville lära sig. (...) så klickade jag mig fram och så försökte jag och så satte jag på lite musik hon gillade så länge så fick jag klura ut det så länge (...) det kändes bra. Att höra att hon skulle göra en bok om det jag hade lärt henne. ( P03)*

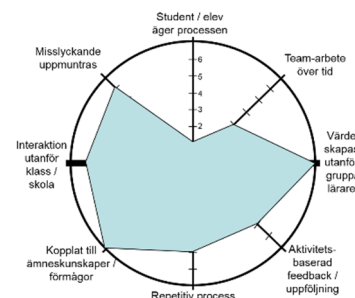
Eleverna beskriver att de skapat värde på följande sätt:



**Glädje:** Seniorsurf – lära äldre den nya tekniken så att de tycker mer om den och kan använda den.

**Socialt:** Umgås över generationsgränser

En jämförelse mellan de olika lärmiljöerna visar att Påskberga skola är en av de lärmiljöer där eleverna uttrycker ett mycket stort antal utvecklade kompetenser (44 koder/intervju). Sex av de åtta dimensionerna omfattas i hög grad; en stark koppling till ämneskunskaper och förmågor, värde skapas utanför skolan, interaktion utanför skolan, repetitiv process samt aktivitetsbaserad feedback. De dimensioner som har förbättringspotential är att eleven känner att han/hon äger processen, samt team-arbete över tid.



#### 4.4.3 Almers skola, Varberg

App-rapporterna handlade om när elever arbetar med projektet "Arkitekter i skolan". Eleverna får lära känna några av kommunens stadsarkitekter då de kommer till skolan. Därefter får eleverna komma till arkitektkontoret och se hur de arbetar. Projektet har olika delaktiviteter såsom "Min väg till skolan", "Varbergs DNA", "Stadsvandring", "Lokalhistoria" mm. Under hela projektet arbetar elever i grupp med att utforma en prototyp för den nya lekplats som ska byggas vid förskolan i närområdet. Platsen är utsedd och bygget ska påbörjas i närtid. Varje grupp har en arkitekt som följer deras arbete. Prototyperna visas sedan upp för allmänheten på en vernissage i stadshuset. En elev från varje team fick senare även genomföra en presentation för en landskapsarkitekt.

Några exempel på app-rapporter:

*"Idag var det roligt och bra. Jag fick veta var dem ska bygga och hur stor gård dom får. Vi fick träffa barnen som var roligt, dem var roliga. Det var en bra dag. Barnen var jätte jätte söta och gulliga!"* (Taggar: Team-arbete, Nyfiken/engagerad/inspirerad, Meningsfullt)

*"Idag har vi pratat och redovisat igen. Men den här gången så redovisade vi för landskapsarkitekten [XX]. Det var kul och lite pirrigt för jag kunde inte vara med på den riktiga utställningen för att jag var i Östersund."* (Taggar: Team-arbete, Använt kunskap praktiskt, Nyfiken/engagerad/ inspirerad, Presenterat för andra, Meningsfullt)

*"Kvällen har varit väldigt bra och jag vill att kvällen inte ska ta slut men det är den så jag vill bara leva med det "Detta arbete är det bästa arbetet jag har varit med om!!!!!!!"* (Taggar: Dialog utanför skolan, Skapat värde för annan, Fått användbar feedback, Team-arbete, Fått ta eget ansvar, Använt kunskap praktiskt, Nyfiken/engagerad/ inspirerad, Presenterat för andra, Utmaning, Meningsfullt)

I intervjuerna berättade eleverna om de olika delprojekten och deras upplevelse av att få samverka med stadens arkitekter. Det faktum att arkitekterna har medverkat under projektet under en längre tid och att eleverna löpande har fått feedback på sina arbeten har höjt deras motivation och de har utvecklat entreprenöriell passion. Flera elever uttrycker att de lär sig mer och även anstränger sig mer i detta projekt i jämförelse med hur man arbetar i övrigt i skolan, bland annat beroende på att de känner ett stort ansvar för att få fram barnperspektivet (och då särskilt förskolebarnens önskemål) vid utformningen av prototyperna.

Analys av länkar visar att den starka motivationen utvecklades då eleverna interagerar med omvärlden, (22 länkar), får tillämpa sin kunskap praktiskt (19 länkar) och får hjälp från någon utanför skolans lärmiljö (18 länkar). Några exempelcitater:



”Man lär sig mer saker än typ på en mattelektion. Man lär sig fler ämnen samtidigt och får in saker samtidigt. (...) När vi gör saker så lär man sig mer än om man hade suttit i ett klassrum och varit trött. Och går man runt och lär sig saker” (A04)

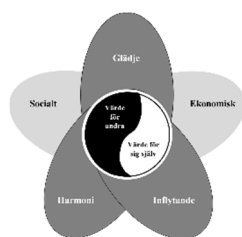
”[Det] har varit jätteroligt. Vi har jobbat hårt och kämpat. (...) Jag kände mig nöjd och var stolt över att det här var vår modell. (de som tittade var) arkitekterna, sen var det våra föräldrar.” (A01).

”Det kändes skönt att man fick uppleva att en arkitekt sa ju ”Det där var bra, det där var bra”. (...) denna gång tycker jag att jag deltog mycket mer. (Jag tänkte) ”Nu är vi ändå färdiga, nu kan jag ju ändå delta”. För det är ju allas projekt och alla ska vara med. Innan så tyckte jag det var jobbigt när man sa fel och sånt. (...) Jag deltog mer, och jag visade i att jag kunde. (Jag har lärt mig mest om) historia och SO. (...) Jag tror inte jag blev lika uttråkad för det var rolig grej och man fick ju göra mycket och sånt. (...) De (arkitekterna) var ju så här ”Bra”, och så. Man fick feedback också.” (A02)

”Det var roligt, jag tycker sånt här är jätteroligt att göra. Och att man får liksom bestämma någonting som man annars inte skulle fått gjort om man var barn, som ofta vuxna bestämmer. Och så tycker jag det är bra att man lyssnar på barnen eftersom att det är oftast vi som brukar använda såna saker, och så. (...) Dom tänker på ett annat sätt som vi gör. Och då får ju de kanske en ny tanke och vi får en ny tanke på vad dom gör. (...) Jag gillar att påverka. Jag tycker sånt är jätteroligt. Att vara med och delta så att jag också kan ändra på någonting, som de kanske inte hade tänkt på.” (A03)

”Att jag ska vara mer nyfiken på saker och ska testa på mer saker. För jag kanske missar något ifall som jag verkligen skulle ha gillat. (...) Jag tror att det kanske påverkat mig lite genom att jag träffade nya människor som är väldigt snälla, och att jag inte tänker att alla människor i världen är mördare. (jag har lärt mig) att det finns bra människor, det finns inte bara människor som hatar homosexuella och är sexister och ja allt sånt.” (A04)

Eleverna beskriver att de skapat värde på följande sätt:

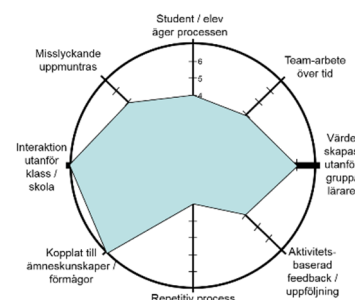


**Glädje:** Roligt att få vara med och utforma en ny lekplats utifrån egen kunskap och egna önskemål.

**Inflytande:** Påverka stadsarkitekter, politiker och allmänhet kring stadens utveckling, utformning av en lekplats.

**Harmoni:** Vara barns röst vid utformning av en ny lekplats

En jämförelse mellan de olika lärmiljöerna visar att Almers skola är en av de lärmiljöer där eleverna uttrycker flest antal utvecklade kompetenser (45 koder/intervju). Två dimensioner är väldigt starka och det är interaktion utanför skolan samt koppling till ämneskunskaper och förmågor. En dimension som också är mycket stark är att skapa värde till någon utanför skolan. Fyra dimensioner ligger på medelnivå: Misslyckande uppmuntras, elev äger processen, team-arbete över tid samt aktivitetsbaserad feedback. Den dimension som är svagast är repetitiv process.



#### 4.4.4 Lindbergs skola, Varberg

App-rapporterna handlade huvudsakligen om elevernas arbete med ett stadsutvecklingsprojekt som klassen arbetade med tillsammans med Varberg kommuns stadsarkitekter. Varje elevteam fick en specifik tomtmark i en del av staden som just nu håller på att utvecklas. Uppdraget var att utforma en prototyp av en byggnad samt en designskiss med hjälp av programvaran SketchUp. Eleverna presenterade löpande sitt arbete för arkitekterna och fick feedback. Inför den stora presentationen som gjordes i form av en vernissage på stadshuset som genomförde man även en presentation för elever i årskurs 6. Några exempel på app-rapporter:

*”Det var väldigt intressant att få reda på ännu mer om hur arbetet och planeringen med det nya arbetet. Vi fick ännu mera feedback på arbetet och fick tips på hur vi kunde göra med uppvärmning och sittplatser runt dammen.”*(Taggar: Dialog utanför skolan, Fått användbar feedback, Teamarbete, Fått ta eget ansvar, Meningsfullt)

*”Möte med 6A: Det gick bra, vi hade flyt när vi berättade och de hade väldigt bra frågor. Vissa frågor kunde vi inte svara på, men vi gjorde vårt bästa för att de skulle förstå. Det gjorde också att vi lärde oss hur vi skulle prata och redovisa för att de skulle förstå så mycket det gick om hur vi tänkte.”* (Taggar: Skapat värde för annan, Utmaning, Meningsfullt)

*”Hur jag upplevde minglet, var positiva saker. Jag var väldigt nervös innan det startade, men sen när jag hade gjort för den första personen blev det lättare. Det gjorde också mycket att jag hade någon jämte mig. Men jag tyckte att det gick bra, självklart så blir det väldigt drygt efter ett tag och man blir väldigt bra. Men jag tyckte att alla hanterade det bra.”*(Taggar: Använt kunskap praktiskt, Presenterat för andra)

I intervjuerna framkom att eleverna verkligen har varit engagerade i detta projekt. För eleverna var projektet väldigt konkret. De upplevde att det fanns tydliga ramar men en mycket stor möjlighet att utforma arbetet efter egna tankar och idéer. Analys av länkar visar att entreprenöriell passion främst utvecklades genom att ramarna var så vida vilket ger en hög grad av osäkerhet och tvetydighet (18 länkar). Nästan lika stark Inflytande har det faktum att de fick lära sig helt nya saker (17 länkar) som de fick tillämpa praktiskt (17 länkar) i team (17 länkar). En annan stark faktor var att få hjälp utifrån (16 länkar) och samtidigt ha en stark kontroll över processen (16 länkar). I intervjuerna framkommer också att eleverna känner att de verkligen får fördjupa sig i ämnet (15 länkar) vilket också gör att entreprenöriell passion utvecklas. Några exempelcitater:

*”Man får omsätta det man räknat i matten och typ göra någonting viktigt. Man ska räkna ut så här volymen och så här. För man skulle typ räkna ut hur många som fick vara i lokalerna och så. Det har man ju räknat på i matten, men inte riktigt fått använda.”* (L01)

*”[Jag lärde mig] att ta mer ansvar. Vi hade ju ett slags schema vad man skulle göra. Och då gällde det ju att det var klart för det är inte så lätt att göra samma sak hemma. Speciellt eftersom det är med grupp. (...) Jag tyckte det var roligt och det kändes som en viktig sak som skulle bli bra. För jag ville typ sälja min idé lite. Jag ville att de skulle ta åt sig det typ. Och sen att det är ganska häftigt (att) vi fick träffa de på kommunen, och vi fick redovisa det för allmänheten. (...) då vill man verkligen prestera och så här. Om man ska visa det för andra då vill man att det ska va bra. (...) Det var häftigt att få visa de. Det är liksom de som ska styra det stora projektet. Jag tycker det är väldigt kul (därför att) man kanske kan se idéerna om några år. De kanske har tagit lite där och lite där.”* (L04)

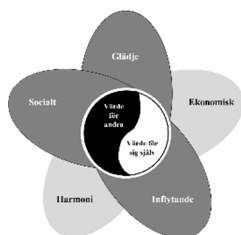
*”[Jag lärde mig att] prata lugnare och mer med kroppsspråket och så. Så att man inte bara sitter där och ser helt uttråkad ut. Visa att man är intresserad av projektet och så. (...) Jag bara ville se*

lite glad ut och visa att jag faktiskt är intresserad så att dom skulle tänka "Wow! Han jobbar med det, han är inne i det." För kanske dom också kommer få göra en sån här sak i framtiden, så att dom också lär sig att vara invecklade i det. (L02)

Det kändes som en lättnad att få dela med sig av det man gjort. (...) man har jobbat så länge med det och man är lite så här halvrolig, kommer dom tycka det är bra? Kommer dom tycka det är dåligt? Och sen när man väl får visa upp det så blir det en lättnad för det löser sig ju då. (...) De tyckte att vi använt programmet väldigt bra. Och att vi hade lärt oss att importera saker bra, skalenligt och sånt. (...) det var väldigt spännande faktiskt. Man har liksom inte träffat såna som sitter så högt upp i kommunen förut. (L03)

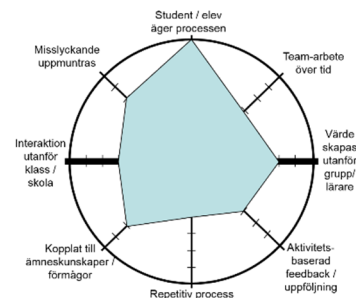
"[Det var svårt] att göra byggnaden i programmet SketchUp, för vi hade inte kunskaper i det programmet. Det var första gången som vi började med det och så, så vi fick lära oss det själv. Men så småningom så blev det så här bättre och bättre. (...) Jag tog hjälp av en film på Youtube som jag hittade. Och sen så tittade jag hur man gör det och så. Och sen så utforskade jag själv hur man gjorde. (Det kändes) grymt för jag visste att jag hade fattat det och att ingen hade det och så där. (jag fick lära) min partner jag hade jobbat med, och några kompisar. (det kändes) bra att vara bäst på någonting. Det är bara nån känsla i kroppen "Ja jag har gjort en bra gärning". (L02)

Eleverna beskriver att de skapat värde på följande sätt:



- Glädje:** Inspirera yngre elever genom att visa det arbete man gjort.
- Inflytande:** Påverka stadsarkitekter, politiker och allmänhet kring stadens utveckling
- Socialt:** Öva presentationsteknik för andra elever i skolan, lära känna dessa elever lite bättre och låta dem inspireras av det arbete man gjort.

En jämförelse mellan de olika lärmiljöerna visar att Lindsbergs skola är en av de lärmiljöer där eleverna uttrycker flest antal utvecklade kompetenser (45 koder/intervju). Den absolut starkaste dimensionen är att eleverna känner att de själva äger processen. I övrigt är samtliga dimensioner jämnstarka. Den dimension som möjligen utgör ett förbättringsområde är repetitiv process.



#### 4.4.5 Edboskolan, Huddinge

App-rapporterna handlade främst om klassens arbete med att skapa en tidning om barnsoldater samt reflektioner kring de olika aktiviteter eleverna genomförde för att sälja tidningen i syfte att samla in pengar till Rädda barnen. Här kommer några exempel:

"Jag tycker att det var väldigt roligt att sälja tidningen för att visa upp det man hade gjort under terminen. Det var också kul för man såg för varje tidning som blev såld så hjälpte man barnsoldaterna. Ibland blev man dåligt bemött men då fick man argumentera." (Taggar: Dialog utanför skolan)

"Det var super kul i Farsta, typ 100 gånger roligare än i klassrummet även om våra "klassrums lektioner" är 100 gånger roligare än vanliga klassrums lektioner. Så alltså 10 000 gånger roligare. I Farsta så sålde vi tidningar eller bara "tiggde" om pengar till barnsoldater." (Taggar: Dialog utanför skolan)

Några rapporter berörde olika händelser som var kopplade till att klassen skriver debattartiklar i den lokala tidningen eller att eleverna i klassen gav kamratfeedback till en annan klass på Bredsands skola som också skriver en tidning. Ett exempel:

*”Jag tycker att det är ganska coolt att vi har inspirerat andra. Att vi har skrivit något som andra gilla och vill göra samma grej det är ganska roligt”* (Taggar: Dialog utanför skolan, Fått användbar feedback, Presenterat för andra)

*”Jag tycker att det känns bra att ha inspirerat andra till att också göra bra och snälla saker för någon som har det sämre.”*(Taggar: Meningsfullt)

Flera rapporter handlar även om en situation som uppstod då elever i klassen publicerat en text om sitt värdeskapande lärande i en lärarblogg. En Twitterstorm uppstod med mycket kritiska kommentarer från helt utomstående lärare och rektorer. Den huvudsakliga linjen i dessa kommentarer var att man misstrodde att eleverna själva hade skrivit texten och det förekom även rena personangrepp. Här kommer ett exempel på app-rapporter om detta:

*”Det kommer alltid att vara envisa vuxna som inte tror på oss men vi har gjort allt vi kan göra. Jag tror inte att vi har nått ut till någon av dem men fått de flesta att hålla tyst. Vi har gjort vårt på ett bra och ett väldigt moget sätt och vi kan bara vänta på att de gör samma sak!”*(Taggar: Team-arbete, Fått ta eget ansvar, Utmaning, Meningsfullt)

I intervjuerna berättade eleverna mycket om tidningen, sina debattartiklar och klassens blogg. Många elever pratade även om det stora arbete man lagt ner på att rädda ett TV-program under läsåret innan. De beskriver att dessa två arbeten har gjort att de fått ökat självförtroende, ökat samarbetsförmågan, de har fått mer kunskap om demokrati samt att de fått en stark känsla av att barns röster räknas. Då eleverna beskriver Twitterstormen beskriver de att detta framförallt stärkt vi-känslan i gruppen, att det blev även en övning i att medvetet välja mental inställning.

Analys av länkar visar att entreprenöriell passion byggdes upp av att få skapa värde för någon annan genom att använda sin kunskap praktiskt (24 länkar). Det finns även starka länkar mellan entreprenöriell passion och att interagera med omvärlden (23 länkar) vilket gör att eleverna agerar i en miljö som präglas av osäkerhet och förvirring (23 länkar). Ytterligare en aspekt som bidrar till stärkt entreprenöriell passion är att eleverna upplever att de har en stark kontroll över sin läroprocess (22 länkar). Ett exempelcitat:

*”Jag kämpar för att hjälpa dem som har mindre än mig. (...) [Jag har lärt mig att] veta vad andra människor vill, kunna se personer på ett annat sätt. Om fyra procent av alla vuxna vet om vad barnsoldater är, då kanske någon höja den procenten. Och om jag säger att någon annan kan göra det så säger den personen att någon annan kan göra det, då kommer ingen göra det. Någon behöver ta det ansvaret, och vi tar det ansvaret.”* (E02)

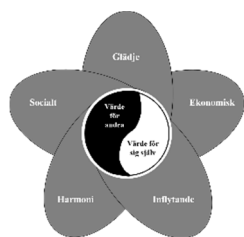
*”Om vi tar till exempel den här tidningen (...) istället för att bara läsa i en bok om barnsoldater (...) man lärde sig så mycket mer (...) hur man pratar hur man argumenterar och hur man blir bemött utav andra, (...) och att man visste att man hjälpte barnsoldaterna, och det var ju det viktigaste.”* (01)

*”Sen har jag lärt mig demokrati och att allas röster är lika värda, för förr trodde jag att barns röster inte är lika mycket värda som vuxnas för vuxna har mer makt liksom. Men jag har lärt mig att barns röster är lika mycket värda och att åldern bara är en siffra. Oavsett om du är liten eller stor så kan du påverka samhället.”* (E07)

”Jag har lärt mig väldigt mycket(...) att få ut ett budskap, lära sig att barn kan. (...) Jag visste inte så mycket hur man kom ut med någonting man ville säga, retorik har vi också lärt oss mycket om.”  
(E04)

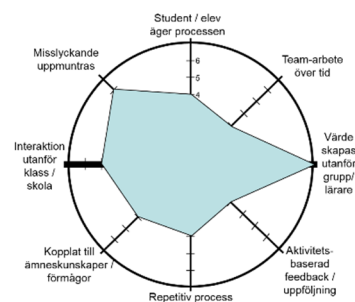
”Jag har nog lärt mig som sagt att jag vågar mer än vad jag tror och att jag aldrig skall sluta. Att jag är en starkare person än vad jag tror att jag är, och man har fått väldigt mycket självförtroende.”  
(E07)

Eleverna beskriver att de skapat värde på följande sätt:



- Glädje:** Rädda ett TV-program som man själv/andra gillar
- Ekonomiskt:** Samla in pengar till Rädda barnen, sälja tidning/godis mm för att ge till Rädda Barnen
- Inflytande:** Påverka kännedomen om Barnsoldater, beslut på SVT, Sveriges lärarkollegiet samt allmänheten i olika frågor
- Harmoni:** Göra världen lite mer rättvis - hjälpa barn i fattiga länder.
- Socialt:** Bidra till att rädda barnsoldater, stå upp för varandra i klassen externt, kamratfeedback till annan klass

En jämförelse mellan de olika lärmiljöerna visar att Edboskolan är en av de lärmiljöer där eleverna uttrycker ett måttligt antal utvecklade kompetenser (28 koder/intervju). Edboskolan är mycket stark på att skapa värde för personer utanför skolan och man har en mycket hög grad av interaktion med personer utanför skolan. En annan styrka är att misslyckande uppmuntras i mycket hög grad. Det finns också en stark koppling till (skolämnesspecifika) kunskaper och (skolämnesspecifika) förmågor samt att eleverna upplever sig äga sina lärprocesser. De dimensioner som är lite svagare är att arbeta i team över tid, repetitiv process samt aktivitetsbaserad feedback och uppföljning.



#### 4.4.6 Frösve skola, Skövde

App-rapporterna handlade om förberedelser och reflektioner utifrån en upplevelsedag som eleverna ordnade för årskurs och som hade tema ”kroppen”. Därefter handlade app-rapporterna om förberedelse av en vetenskapsmessa och en nobelmiddag som klassen ordnade för de andra eleverna på skolan. Många rapporter berör team-arbetet, både när det gått bra och mindre bra. Några exempel på app-rapporter:

”Upplivedagen: Jag tyckte att upplivedagen gick riktigt bra. Det var kul och jag tror att alla barnen lärde sig något. Man lärde sig lite till själv när man läste i boken om biologi! Denna dag var rolig hoppas vi gör något liknande någon mera gång.”(Taggar: Skapat värde för annan, Fått användbar feedback, Team-arbete, Använt kunskap praktiskt, Presenterat för andra, Utmaning, Meningsfullt)

”Det känns superbra tills i morgon jag har övat och kan mina repliker. Jag är så taggad nu!”  
(Taggar: Utmaning)

”Jag tycker att det har gått sådär för den andra i min grupp går runt och pratar med kompisar så det blir inte så mycket gjort.” (Taggar: Team-arbete, Fått ta eget ansvar, Utmaning)

Intervjuerna visar att eleverna upplever det som att deras klass arbetar väldigt annorlunda mot övriga klasser i skolan. Lärarna strävar efter att alltid ha verkliga mottagare till det som eleverna producerar och lär sig. Mottagarna är huvudsakligen andra elever på skolan och Eleverna upplever också att de har en större rörelsefrihet än vad andra elever har på skolan.

Analys av länkar visar på en stark koppling mellan att skapa värde för någon annan och entreprenöriell passion (42 länkar). Entreprenöriell passion är också resultatet av att eleverna arbetar i team (39 länkar), presenterar för andra (35 länkar), interagerar med någon person utanför skolan (34 länkar) samt får tillämpa sin kunskap i praktiken (34 länkar). Några illustrativa citat:

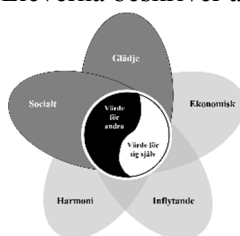
*”Det är så här kul att lära andra saker. Då blir det liksom meningsfullt att man jobbar och sen lär ut saker. Jag blir glad. Det känns roligt att jobba liksom man får den kraften att man vill jobba vidare med allting. Jag är inte tramsig som jag brukar vara i vanliga fall utan jag är koncentrerad och jobbar som jag ska.” (F06)*

*”Vi får ju ta väldigt mycket mer ansvar än en vanlig klasslektion om man säger så. Vi får ju gå runt med iPads nästan hur som helst och vi får sitta var vi vill nästan i vår avdelning i våra grupper och arbeta. (...) Det känns mycket roligare (...) så får man bättre betyg på matrisen då när man gör uppföljningen senare. Det känns bra.” (F08)*

*”Det är roligare att jobba med folk, så att man inte bara tar sina egna kunskaper. Jag lär ju mig mer och så lär jag mig också på ett bättre sätt när man är fler för då kan man också ta åt sig av deras kunskaper och vad vi kan.” (F04)*

*”Man får jobba tillsammans (...) Det blir ganska effektivt när man jobbar med andra, det är roligare. Då får man mer typ inspiration av att jobba.” (F05)*

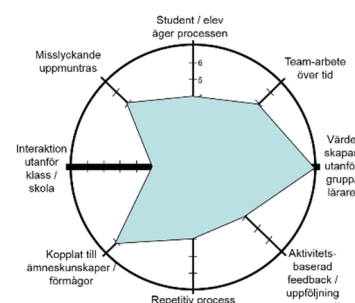
Eleverna beskriver att de skapat värde på följande sätt:



**Glädje:** Skapa en rolig Nobelfest för andra elever i skolan, inspirera yngre elever att lära sig mer om kroppen, bidra till en spännande tävling (bästa monter)

**Socialt:** Lära andra elever om kroppen, olika uppfinningar och samtidigt låta de yngre eleverna lära känna dem och den skolan de ska gå i senare.

En jämförelse mellan de olika lärmiljöerna visar att Frösve skola är en av de lärmiljöer där eleverna uttrycker ett stort antal utvecklade kompetenser (35 koder/intervju). Den absolut starkaste dimensionen är att värde skapas utanför gruppen, dock mestadels inom skolan. Aktiviteterna har även en väldigt hög koppling till ämneskunskaper och förmågor. Dimensionerna som visar att misslyckande uppmuntras, eleven äger processen, teamarbete över tid, aktivitetsbaserad feedback och repetitiv process är alla på samma medelstarka nivå. Den svagaste dimensionen är att interagera med någon utanför skolan.



#### 4.4.7 Sandsbro skola, Växjö

App-rapporterna från Sandsbro skola varierade mycket i sitt innehåll och det är svårt att skönja något mönster. Vissa aktiviteter genererar fler rapporter såsom när klassen får besök av elever från högstadiet som håller i mattelektioner. Klassen håller själva i olika lektioner för elever i årskurs 1. Andra händelser som framträder är då eleverna åker iväg från skolan på olika studiebesök. Några exempel på app-rapporter:

*"Jag tyckte att matten med Fagrabäck var lätt. Dom skrev upp ett tal och jag trodde aldrig att jag skulle kunna lösa dom men när vi väl fick en genomgång så var det lätt att förstå. Vi fick även i vår basgrupp göra ett tal tillsammans."*(Taggar: Team-arbete, Fått ta eget ansvar, Använt kunskap praktiskt, Nyfiken/engagerad/ inspirerad, Presenterat för andra, Utmaning, Meningsfullt)

*"Det var kul att få veta vad de andra hade skrivit, och se vad dom tyckte om mina texter."*(Taggar: Presenterat för andra)

*"Det gick mycket bättre med denna lektion med 1:orna."*(Taggar: Presenterat för andra)

*"Sååååååå himla kul att åka iväg med bussen. Man lär sig liksom mer då."*(Taggar: Dialog utanför skolan)

*"På historian har alla jobbat med olika personer. Alla fick dela med sig av det man hade lärt sig och på så sätt fick vi lära oss av varandra! Jag lärde mig mycket på en och samma lektion av mina klasskompisar. Jag fick även lära dom andra om min historiska person."*(Taggar: Skapat värde för annan, Nyfiken/engagerad/inspirerad, Presenterat för andra, Meningsfullt)

De intervjuade eleverna beskriver en rad olika saker som påverkar deras lärande och det är svårt att hitta ett tydligt mönster. Sandsbro skola är också den skola i de studerade lärmiljöerna som inte har entreprenöriella kompetenser som en av de starkast utvecklade kompetenserna. I stället uttrycker eleverna att de framförallt har utvecklat skolämnesspecifika kunskaper och färdigheter.

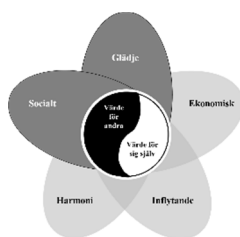
Analys av länkar visar att skolämneskunskaper och färdigheter utvecklas främst genom att eleverna får lära sig något nytt (18 länkar) och kan tillämpa sin kunskap i praktiken (17 länkar). Skolämnesspecifika färdigheter har samma mönster. Andra faktorer som påverkar är att få presentera för andra (16 länkar) och att få återkoppling på sina arbeten (16 länkar). Några exempelcitater:

*"Jag har haft jättemycket problem med matte när jag gick i 4:an så där (...) man fick prata med kompisar och så om matteproblem och då lärde man sig mycket mer (...) nu har det gått jättebra för mig i matten så jag är väl rätt nöjd."* (S01)

*"Det känns roligare om någon annan som inte riktigt känner får ta del av det man har gjort istället för alltid samma personer. (...) det känns som man når ut till fler (...) det blev liksom större utbredning av kunskapen.(...) de vill lära sig och vi vill lära dem och att (de kanske kommer) minnas det på något vis sen när de kommer upp i 6:an och börjar med programmering och sånt."* (S03)

*"Att man får använda sina egna tankar. Man behöver inte bara vara: gör det här, gör det här (...) det blir inte samma sak. (...) Det blir mycket stökigare i klassrummet blir det ja. (...) Men när jag jobbar så, jag blir lite mer: - det här vill jag nu, det där vill jag göra. (...) jag tycker bara det är roligare när man får välja själv."* (S05)

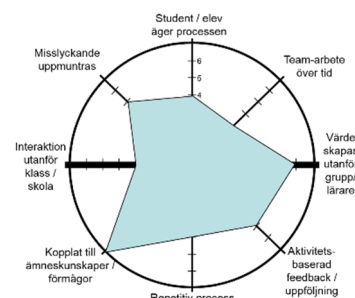
Eleverna beskriver att de skapat värde på följande sätt:



**Glädje:** En underhållande musikfestival för elever, föräldrar och allmänhet. Prata matteproblem och lösa tillsammans i grupp. Bygga broar tillsammans för att lösa en NO-uppgift och visa vad man lärt. Lära yngre elever programmering

**Socialt:** Öva presentationsteknik för andra elever i skolan. Att göra bokrecensionsfilmer för andra elever på skolan. Lära yngre elever programmering. Samtidigt byggs relationer över klassgränser.

En jämförelse mellan de olika lärmiljöerna visar att Sandsbro skola är en av de lärmiljöer där eleverna uttrycker ett medelhögt antal utvecklade kompetenser (37 koder/intervju). Den starkaste dimensionen är koppling till ämneskunskap och förmågor. Näst starkast är att skapa värde till någon utanför gruppen. Övriga dimensioner täcks in på med ett jämnt fördelat mönster. Den dimension som är svagast är interaktion utanför skolan.



#### 4.4.8 Särö skola, Kungsbacka

App-rapporterna handlade om två stora temaarbeten klassen arbetade med. Under hösten arbetade klassen med Lego League-konkpetet där eleverna var indelade i olika grupper: programmering av robotar, forskningsgruppen, PR/marknadsföring. Årets tema var sopsortering. Några exempel på app-rapporter:

*"Idag har vi skrivit klart det mesta av projektinlämningen och sökt några nya kontakter som kan leda till stora sponsorer och även KP som är en ungdomstidning som kan vara intresserade att ta med oss!"* (Taggar: Dialog utanför skolan, Skapat värde för annan, Fått användbar feedback, Team-arbete, Fått ta eget ansvar, Använt kunskapen praktiskt, Nyfiken/engagerad/ inspirerad, Osäker/förvirrad, Utmaning, Meningsfullt, Annan reflektion)

*"Idag har vi återkommit till Skara sommarland och bokat ett Skypemöte imorgon onsdagen den 4 november. Det känns riktigt bra! Vi har även ändrat vilka som håller i presentationen då några i gruppen kom på att de som har haft hand om montern sig lämpar sig bättre att hålla i den."* (Taggar: Dialog utanför skolan, Skapat värde för annan, Team-arbete, Nyfiken/engagerad/ inspirerad, Utmaning, Meningsfullt)

Under våren arbetade klassen med att utforma olika hälsofrämjande faktabudskap som skulle sättas upp i väntrummet på den lokala vårdcentralen. Några app-rapporter från detta arbete:

*"Jag tycker detta arbetet är bra för att vi inte jobbar ensam på detta projekt. Det är också mycket team-arbete i arbetet och alla i gruppen hjälper varandra."* (Taggar: Skapat värde för annan, Team-arbete, Fått ta eget ansvar, Använt kunskapen praktiskt, Nyfiken/engagerad/inspirerad, Meningsfullt)

*"I vårdcentralen-projektet så har jag solskydd och jag tycker verkligen det är väldigt intressant. Jag tycker detta är jätteroligt och vi har kommit fram till ett bra slutresultat som jag och dem andra i min grupp är nöjda med. Jag gillar dessa uppgifter som är lite mer kreativa och är annorlunda från dem flesta andra uppgifterna vi gör i skolan. Detta vi gör känns nödvändigt och att vi lär oss någonting som verkligen är nödvändigt. Jag är taggad på att jobba nästa lektion."* (Taggar: Skapat värde för annan, Team-arbete, Fått ta eget ansvar, Nyfiken/engagerad/ inspirerad, Utmaning, Meningsfullt)

I intervjuerna uttrycker eleverna en stark känsla av att man skapade värde till varandra i klassen. Detta var särskilt starkt i höstens arbete eleverna upplevde att alla arbetade hårt för att göra klassens bidrag i Lego League-tävlingen så genomarbetat och bra som möjligt. Under vårdcentralen-projektet var fokus mer inställt på att skapa värde för besökare till vårdcentralen.

Analys av länkar visar att entreprenöriell passion främst utvecklas då eleverna får tillämpa kunskap praktiskt (16 länkar), vara i en miljö som präglas av osäkerhet (15 länkar) då de interagerar med personer utanför skolan (13 länkar) och att samtidigt lära sig nya saker (14 länkar). En nästan lika stark länk går att finna till hur eleverna utvecklar skolämneskunskap. Det sker främst genom att lära sig något helt nytt (15 länkar) genom att tillämpa kunskapen praktiskt (14 länkar) i en miljö som präglas av osäkerhet och

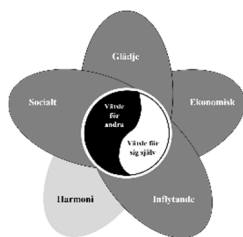


tvetydigheter (12 länkar). Några exempelcitat:

*”Det var en väldigt cool upplevelse att vara där på Chalmers, under hela processens gång så var det väldigt kul att samarbeta och vi har ju aldrig gjort något med teknik och lego så det var ju väldigt kul att kunna lära sig mer om hur det kan fungera via lego till datorer och jag hade aldrig kunnat tro att många i min klass kunde klara av så mycket, (...) Jag lärde mig mer om allting, hur man marknadsför och hur man tar kontakt med andra och hur man mailar på bästa sätt och hur man skall jämföra med annat, och tekniken. [Jag har ändrat] min inställning till just tekniken. Jag hade inte sett på det på samma sätt, jag visste knappt vad man gjorde med teknik, vad som var vad, men nu i efterhand så har jag ett nytt grepp om det, jag förstod ju mer.” (Sö04)*

*”[Vårdcentralen-projektet] har påverkat min motivation, jag är mer motiverad för sådana arbeten som handlar om sjukvård, vad som händer i verkligheten med antibiotika och med resistenta bakterier. När man har forskat om det märker man att det är ganska nära än allting och att det är saker man kanske inte tänkt på innan tänker man extra mycket på i arbetet. [man] kanske kan ha användning för det lite längre fram i livet. Vi har lagt in hur man skall göra för att inte behöva antibiotika.” (Sö03)*

Eleverna beskriver att de skapat värde på följande sätt:



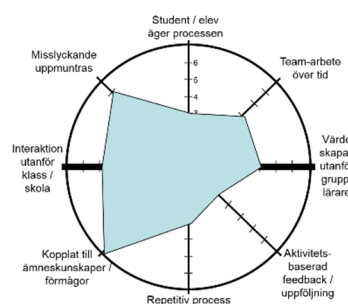
**Gladje:** Lösa programmeringsuppgiften eller forskningsuppgiften väl, skapa en snygg monter för att skapa ett tävlingsbidrag som alla i klassen kan vara stolta över.

**Ekonomiskt:** Erbjuda exponering för sponsorer vid mässa

**Inflytande:** Få besökare till vårdcentralen att agera hälsofrämjande

**Socialt:** Minska hälsoproblem hos allmänheten

En jämförelse mellan de olika lärmiljöerna visar att Särö skola är en av de lärmiljöer där eleverna uttrycker ett högt antal utvecklade kompetenser (37 koder/intervju). Särö skolas aktiviteter är alla mycket starkt kopplade till (skolämnesspecifika) kunskaper och förmågor. En annan stark dimension är att misslyckande uppmuntras samt att eleverna har en hög interaktion med personer utanför skolan. Dimensionerna som rör arbete i team över tid samt att skapa värde utanför gruppen/skolan är relativt väl representerade. De dimensioner som är lite svagare är att eleven känner ägandeskap över processen, repetitiv process samt aktivitetsbaserad feedback.



#### 4.4.9 Kullaviksskolan, Kungsbacka

App-rapporterna handlade om de arbeten eleverna hade inom NO/Teknik. Eleverna har arbetat med Problemlösarna som är ett koncept framtaget av Teknikföretagen där elever får lösa verkliga problem åt olika företag. Klassen har även medverkat i ett forskningsprojekt (Höstförsöket) där de regelbundet ska sända in rapporter om olika trädarters lövfällning. Ett annat arbete har handlat om en debattartikel där eleverna ska skriva argumenterande text kring olika fossila bränslen. Ytterligare ett arbete är att eleverna ska skriva en brandsyningsrapport kring säkerheten i hemmet. Eleverna har också använt app-verktyget för att framföra när de känner sig osäkra på uppbiften eller på annat sätt vill ge feedback till läraren. Några exempel på app-rapporter:

*"Debattartikeln: Jag tycker att det var bra att du tjtade på oss när vi tyckte att det var för mycket, för att då var vi "tvungna" att få med mycket fakta och "tvungna" att förstå faktabegreppen. Men jag hade önskat att vi hade fått några NO lektioner att jobba på vår artikel."(Taggar: Utmaning, Meningsfullt)*

*"Höstförsöket. Det är roligt att hjälpa forskare på riktigt, det är inte särskilt komplicerat att göra väldigt viktiga saker. Jag tycker att det är ganska smart att rasten består av att fota trädet, då får man röra lite på sig och dessutom lite frisk luft. Samtidigt som vi hjälper till."(Taggar: Skapat värde för annan, Meningsfullt)*

*"Jag tycker att Problemlösarna var ett roligt projekt, eftersom vi fick arbeta som ingenjörer gör på riktigt, så vi fick jobba väldigt självständigt som grupp och hade inte så många begränsningar. Hopsättningen av grupper var bra och att varje grupp fick välja sitt egna företag var bra." (Taggar: Skapat värde för annan, Team-arbete, Fått ta eget ansvar, Presenterat för andra, Utmaning, Meningsfullt)*

*"Brand och brandskydd: Jag tyckte att det var kul att man, utifrån sitt eget hus, visa sina kunskaper. Då märker man om man har fattat eller inte. Men jag tycker mer om att skriva en labbrapport, som vi gjorde vid provtillfället. Jag kan känna att den här typen av uppgifter inte känns lika mycket "avgörande" som ett prov kan kännas, därför lägger man inte ner lika mycket tid på den som på att plugga till provet. Jag tyckte att instruktionerna var lite luddiga, men jag tror att det kan ha och göra med att vi tidigare har haft ett prov där vi var tvungna att ha med många saker. De frågorna som uppstod var mest om man ska ha med lika många begrepp och lika mycket fakta som i provet. Då nästa gång kanske instruktionerna vara lite tydligare. Personligen gillade jag mest att skriva som en debattartikel och lämna in, då man får skriva vad man tycker med hjälp av fakta. Jag skulle även vilja göra som ett grupparbete och redovisa sina kunskaper i en film." (Taggar: Använt kunskap praktiskt, Annan reflektion)*

I intervjuerna beskriver eleverna att lektionerna inom NO/teknik många gånger skiljer sig från andra lektioner i skolan. Man uppskattar mycket att få samverka med omvärlden och att skapa värde för någon annan utanför skolan. Ju friare arbetet känns desto högre motivation och energi läggs ner i arbetet. Eleverna upplever starkt att de har roligare och mer spännande uppgifter och lär sig mer för livet i deras klass än vad andra klasser gör. De upplever också att de har högre krav på sig.

*"[Läraren] ställer ganska höga krav men det är ju bra. Det är en väldigt hög nivå som man arbetar på, det krävs mycket för att få ett bra betyg. (...) och på uppgifterna man får också. (...) parallellklassen som inte har [lärare] de har ju fortfarande frågor på papper där de svarar, men vi får mer en uppgift där vi resonerar utifrån det och det tycker jag är bra. Det blir mer än bara fakta. Man tänker liksom vad påverkar det och hur påverkar det miljö och natur och ekonomi. (...) Man lär sig att se samband och sen tycker jag också det är ganska kul att resonera i led och så. (...) Vi har ofta miniprojekt eller större projekt som ger mening till andra." (K04)*

Analys av länkar visar också att den starkaste anledningen till att entreprenöriell passion utvecklas är interaktionen med omvärlden (14 länkar), tätt följt av att skapa värde för annan (13 länkar) samt att få använda sin kunskap praktiskt (13 länkar). Att få lära sig något helt nytt bidrar både till entreprenöriell passion (11 länkar) i lika stor grad som att det utvecklar elevernas skolämnesspecifik kunskap (11 länkar) och färdigheter (11 länkar).

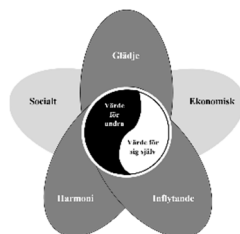
Några exempelcitrat:

”Det kändes ganska roligt för det är lite annorlunda också än vad man gör i andra ämnen för då är det ju mer jobba som vi gör men nu skulle vi jobba som en ingenjör gjorde. Man får ta mer ansvar själv. Mer självständigt än vad det annars brukar vara i skola generellt. Vi hade inte så mycket ramar. (...) Det var en annan nivå med samarbete än annars. Alla koncentrerade sig liksom. [Jag lärde mig mer] för nu får jag ta reda på det själv och om jag vill veta mer så är det bara att fortsätta läsa. (...) Eftersom det är ens eget arbete (...) då blir det mer att man bryr sig om detta arbete mer än vad man skulle göra om andra arbeten. [När det är] mer begräsningar då kan man inte välja lika mycket själv och då blir det mer någon annans arbete.” (K01)

”Jag lärde mig mycket om de fossila bränslena så och liksom bilda en egen åsikt om det. (Jag tränade mig på) att skriva och argumentera.” (K04)

”Jag har lärt mig att samarbeta mycket bättre. För jag brukar ofta vara ganska mycket ensamvarg. Att tänka nyskapande och fritt för det var ju verkligen så här det ska ju vara något som inte finns. Och det var ju återigen väldigt kul att hjälpa någon annan. Särskilt det här med att skolor som brinner och att det ofta är anlagda bränder och att man då kan stoppa det från att bli väldigt, väldigt mycket stor förödelse liksom.” (K02)

Eleverna beskriver att de skapat värde på följande sätt:

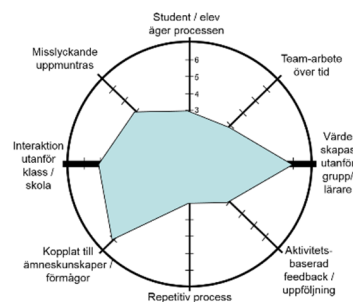


**Glädje:** Utforma lösningar som kan inspirera företag att lösa ett problem.

**Inflytande:** Påverka brandsäkerheten hemma, påverka val av fossilt bränsle.

**Harmoni:** Bidra till forskning om klimatförändringar

En jämförelse mellan de olika lärmiljöerna visar att Kullaviksskolan är en av de lärmiljöer där eleverna uttrycker måttligt antal utvecklade kompetenser (29 koder/intervju). Tre dimensioner är särskilt starka och det är att interagera med omvärlden, att skapa värde för någon utanför skolan samt att koppla aktiviteter till ämneskunskaper och förmågor. De lite svagare dimensionerna är att uppmuntra misslyckanden, att eleven äger processen, team-arbete över tid samt aktivitetsbaserad feedback. Den absolut svagaste dimensionen är repetitiv process.



#### 4.4.10 Orminge skola, Nacka

Mätperioden på Orminge skola var mycket kort, endast 2 månader, och antalet app-rapporter var därmed lågt (42 rapporter). Eleverna har sänt rapporter utifrån vad de har upplevt under de flesta ämnena under mätperioden. Det som triggat flest rapporter är prov, en ny kamrat i klassen samt förberedelsearbetet inför de elevledda utvecklingssamtalen). Några exempel på app-rapporter:

”Ännu ett till prov/test, men jag tycker inte att vi borde ha fler än två prov på en vecka om jag får säga det själv.” (Taggat: Utmaning)

”Jag tycker att det ska bli läskigt att berätta utvecklingssamtalet för föräldrarna hemma själv! Men det ska bli roligt att testa något nytt och om det går bra så kanske vi kan fortsätta att göra så.” (Taggat: Presenterat för andra)

I intervjuerna beskrev eleverna hur de främst har arbetat med att skriva en egen kapitelbok (10 kapitel), skapat en faktautställning på stadsbiblioteket, elevledda utvecklingssamtal i hemmet, medverkan i en

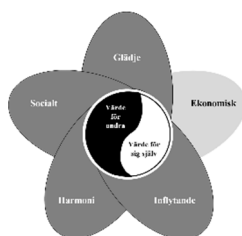
uppfinnartävling samt ett tillfälle då man framförde sketcher på engelska.

Analys av länkar visar att entreprenöriell passion främst utvecklas då eleverna känner att de har en stark kontroll (17 länkar), då de känner att de skapar värde för någon annan (16 länkar), då de tillämpar sin kunskap praktiskt (13 länkar) samt får aktivitetsbaserad feedback (13 länkar). Några exempelcitat:

*”Det var kul. Det var nytt för i år att man först skulle ha sin PowerPoint och visa för föräldrarna hemma, så skulle man anteckna och så fanns det lite frågor. Sen skulle man ta med anteckningarna till utvecklingssamtalet så att man hade mer tid till att sätta mål och sånt. Det kändes rätt bra, för annars sitter man bara och läser upp det man har skrivit och det kunde de ju bara ha läst igenom innan. Och så gick det snabbare också, och det är också bra för (lärare) så att hon inte behöver sitta så länge. Jag fick öva på att presentera för sina föräldrar, det blev lite mer på allvar typ. De frågade lite mer och så än vad de brukar göra på utvecklingssamtal. De diskuterade mer om olika saker. Det var bra, för då blev det ingen tidspress och man kunde få med allting som man ville få med.” (O02)*

*”Det var kul att göra det. Det är inte kul att folk dör men själva arbetet var kul. (...)Man vill ju att det ska bli bättre och att kriget ska sluta och att människor ska få det bättre att komma in i Sverige eller Europa. Då vill jag visa det genom att göra det här. (Jag vill påverka) människor som tycker att de inte får komma in i Sverige och visa att såhär är det faktiskt. Du har det jättebra, du bor i ett hus och får mat varje dag och går i skolan. Här sitter de i ett flyktingläger och är jätteoroliga. Någon kanske har dött, eller en mamma kanske har dött, familjen har knappt någon mat eller medicin eller något sånt. Och tänka såhär ”kan inte dom få komma hit så dom får leva liksom, på riktigt ett bra liv. Så de ändrar inställning.” (O03)*

Eleverna beskriver att de skapat värde på följande sätt:



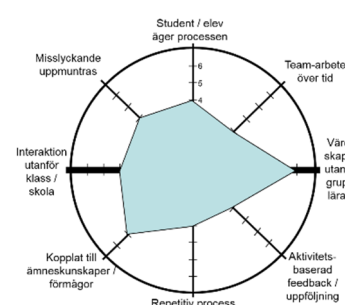
**Glädje:** Göra sina föräldrar stolta över att de gör en bra presentation över sitt lärande. Skapa en rolig sketch på engelska och spela upp för klasskamrater.

**Inflytande:** Påverka allmänhetens inställning till flyktingarnas situation genom en faktautställning på biblioteket.

**Harmoni:** Föra fram fakta i en aktuell debatt om flyktingar som är relativt känslöstyrd

**Socialt:** Minska flyktingars lidande. Göra klasskamrater glada genom att framföra roliga sketcher på engelska. Skapa en bok som är spännande för yngre elever att lyssna till.

En jämförelse mellan de olika lärmiljöerna visar att Orminge skola är en av de lärmiljöer där eleverna uttrycker ett ganska lågt antal utvecklade kompetenser (25 koder/intervju). I spindeldiagrammet kan man se att aktiviteterna överlag har en ganska jämn fördelning över de åtta dimensionerna. Starkaste dimensionen är att skapa värde för andra samt att knyta an till skolämneskunskaper och förmågor. De dimensioner som är lite svagare är främst team-arbete över tid, repetitiv process samt aktivitetsbaserad feedback.



#### 4.4.11 Smedingskolan, Kungsbacka

App-rapporterna handlade om aktiviteter som att dramatisera saga till förskolan, veckans scoop, skapa

filmer om olika gudar samt ett samarbete man hade med en filmpedagog. Några exempel på app-rapporter:

*”Vi har haft filmlektion. Vi har sett en film och pratat om Sverige i jämförelse ned det landet som filmen spelades in i. Den har varit bra men rätt lång och intensiv.”* (Taggar: Team-arbete, Nyfiken/engagerad/inspirerad, Meningsfullt)

*Vi filmade om gudarna och det var jätte roligt!* (Taggar: Team-arbete, Fått ta eget ansvar, Nyfiken/engagerad/inspirerad, Utmaning, Meningsfullt)

*”Sv/So vi har gjort redovisningar och arbetat med att göra en saga”* (Taggar: Skapat värde för annan, Team-arbete, Utmaning, Meningsfullt)

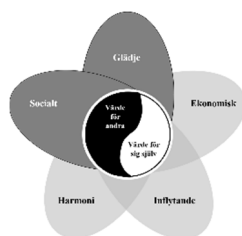
I intervjuerna framgick att man arbetat väldigt mycket med film och att eleverna upplever att de ofta får besök av personer utifrån, alternativt att klassen åker iväg på olika studiebesök. Klassen har varit engagerad i att pärla armband och sälja dessa till förmån för fattiga barn i Marocko. Det är dock ganska oklart vad eleverna har lärt sig kopplat till skolans ämnen utifrån detta arbete. Mer tydligt framträder lärandet då eleverna arbetet med veckans scoop, dramatiserar sagor för förskolan samt skapar filmer om olika gudar.

Analys av länkar mellan händelser och lärande visade främst att (skolämnesspecifika) kunskaper utvecklas av att eleverna får lära sig något helt nytt (13 länkar), får information från omvärlden, främst genom att söka information via olika källor på Internet (10 länkar) att de känner att de har en viss kontroll över sin lärprocess (10 länkar), samt i viss mån att de skapar värde för någon annan (främst i klassen) genom att presentera information/filmer etc. för dem (9 länkar). Ett illustrativt exempelcitat:

*”Ja, sen efter man lärde sig om källkritik så har det ju gjort det.(...) Nu när man söker fakta så kollar man på andra sidor också ifall det står samma grej så man vet att det är sant. Så man inte gör ett skolarbete som ingenting stämmer i.”* (S03)

*”Jag tyckte det var jättejobbigt att presentera så här muntligt innan inför klassen när jag började 6:an. Jag mådde ju illa innan och jag ville nästan inte gå till skolan. Men nu är det mycket lättare och jag bara gör det nu liksom så att det blir ju lättare ju mer man gör det och [lärare] har ju liksom, inte tvingat, men hon har ju pushat på mig så jag skulle göra det. Och nu är det mycket lättare.(Jag har lärt mig) det här med källor var ju den största grejen. Att man inte kan lita på allting och man ska verkligen titta efter så det verkligen stämmer och inte tro på allt som står och sägs och så där. Så det var ju bra för det behöver man ju ha med sig hela livet att man inte kan tro på allting.”* (S01)

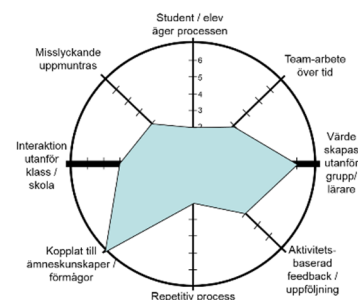
Eleverna beskriver att de skapat värde på följande sätt:



**Glädje:** Glädja förskolebarn genom dramatiserade sagor. Bidra till kamraters nyhetsbevakning.

**Socialt:** Låta förskolebarnen lära känna elever som är äldre

En jämförelse mellan de olika lärmiljöerna visar att Smedingeskolan är en av de lärmiljöer där eleverna uttrycker ett måttligt antal utvecklade kompetenser (27 koder/intervju). Identifierade aktiviteter på Smedingeskolans är starkt kopplade till ämneskunskaper och förmågor. Det finns även inslag där värde skapas för andra, dock mest inom skolan. Dimensioner med förbättringspotential är främst att låta eleverna arbeta repetitivt, att låta eleverna känna ägarskap över sin läroprocess, att uppmuntra misslyckande, att arbeta i team över tid samt att få aktivitetsbaserad feedback.



#### 4.4.12 Södermalms skola, Sundsvall

Skolan hade tekniskt strul i början av mätperioden vilket gjorde att eleverna sände in rapporter i analogt format (ifyllda blanketter) under de första 2-3 veckorna. Därefter gick man över till ren app-rapportering. Rapporterna handlade om teknikprojektet Diamantklubben som klassen deltog i där eleverna fick skapa egna datorspel, programmera robotar, skapa halsband med lysdioder, testa Makey Makey och även skapa en instruktionsfilm till en klasskamrat som precis flyttat, men som ändå ville medverka i projektet på distans. Några exempel på app-rapporter:

*”Det var superkul! Det gick ganska bra. Jag lärde mig mycket saker. Diamantklubben äger!”*  
(Taggar: Fått ta eget ansvar, Nyfiken/Engagerad/Inspirerad, Fått användbar feedback, Utmaning, Team-arbete)

*”Det var jätteroligt. Jag vill jobba med de här 100 dagar i veckan :-)”*(Taggar: Fått ta eget ansvar, Nyfiken/Engagerad/Inspirerad, Meningsfullt, Utmaning, Team-arbete)

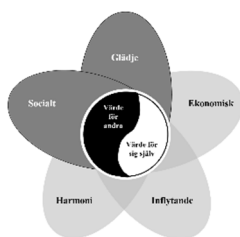
*”Det var svårt men ändå roligt.”*(Taggar: Fått ta eget ansvar, Nyfiken/engagerad/inspirerad, Skapat värde för annan, Utmaning)

Forskningsteamet genomförde endast två elevintervjuer och det är därför vanskligt att dra några slutsatser utifrån det. Ett övergripande intryck man får, både utifrån de rapporter eleverna sände samt utifrån de två intervjuer som gjordes är att eleverna upplevde projektet Diamantklubben som väldigt inspirerande, lärorikt och kul. En kraftigt höjd motivation uppnåddes på grund av att de fick vida ramar där de själva fick lösa olika problem som uppstod. De fick lära sig helt nya saker (programmering) samt tillämpa sin nyvunna kunskap praktiskt. Några exempelcitater:

*”Jag tyckte det var jättekul. (...) att göra dom där spelen på datorn. Jag har aldrig gjort ett eget dataspel förut.”* (S01)

*Det är roligare då när vi hade Diamantklubben för att jag tycker det är väldigt roligt att hålla på med det. För man samarbetade. Man skriver typ inte i böcker som i matte eftersom det är något helt, helt annat. (...) när man inte håller på med böcker och bara håller på att prata om att skriva hela tiden. Det känns roligare att hålla på med det. Många olika grejor, det känns lättare att lära sig när man har kul.* (S02)

Eleverna beskriver att de skapat värde på följande sätt:



**Glädje:** Roligt att lära sig programmera. Programmera roliga robotar och visa upp för andra, skapa egna datorspel som är roliga för andra att spela.

**Socialt:** Att skapa en instruktionsfilm för att lära en klasskompis som precis har flyttat bidrar till att hålla kvar relationen.

En jämförelse mellan de olika lärmiljöerna visar att Södermalms skola är en av de lärmiljöer där eleverna uttrycker ett stort antal utvecklade kompetenser (32 koder/intervju). Den absolut starkaste dimensionen är kopplingen till ämneskunskaper och färdigheter. Tätt efter följer dimensionen att misslyckande uppmuntras. Här sticker Södermalms skola ut bland övriga studerade lärmiljöer. Troligen handlar detta om att varje moment i Diamantklubben aktivt uppmuntrar elevernas egen kreativitet. Att arbeta i team över tid är också en stark dimension. Dimensioner med förbättringspotential är interaktion med personer utanför klass/skola, att eleven äger processen, värde skapas utanför grupp/lärare, aktivitetsbaserad feedback. Den absolut svagaste dimensionen är repetitiv process.



#### 4.4.13 Åryds skola, Växjö

App-rapporterna handlade en hel del om hur eleverna har haft det på rasten samt om hur eleverna upplever sin lärmiljö. De aktiviteter som förekommer i looparna handlar om att skriva ett eget tal och hålla det inför klassen, skapa en film om magnetism och visa den för förskoleklassen samt "Grej of the day". "Grej of the day" är en minilektion som lägger fokus på en känd person, plats eller händelse, är max tio minuter lång och ska gärna innehålla en rolig, annorlunda eller spännande anekdot. Några exempel på app-rapporter:

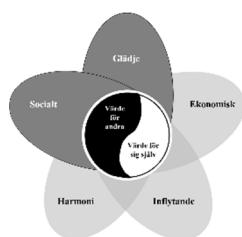
*"Jag tyckte att det var roligt att pyssla men det var lite läskigt att vissa upp en film för dom små även om dom är yngre än mig." (Taggar: Utmaning)*

*"Det var jätte kul att göra labyrint! Fast det blev lite stressigt i slutet. Det var jätte kul att redovisa för F - klassen. Jag tyckte inte alls att det var pinsamt. Och så kände man sig ganska stor!" (Taggar: Presenterat för andra)*

Forskningsteamet genomförde endast två elevintervjuer och det är därför vanskligt att dra några slutsatser utifrån det. Ett övergripande intryck man får, både utifrån de rapporter eleverna sände samt utifrån de två intervjuer som gjordes är att eleverna upplevde det som både utmanande och roligt att hålla ett eget tal inför klassen samt att visa upp sin film om magnetism för en annan klass. Ett exempelcitat:

*"(Att skriva tal) tyckte jag var väldigt kul. Det var väldigt jobbigt innan för talet hade precis skrivit klart dagen innan och jag gillar att läsa upp sådana här saker men det var lite jobbigt. Men sen när man var klar så var det väldigt skönt. (Jag lärde mig) att skriva tal. Hur man ska bygga upp dem och så där (och) att jag kan läsa upp grejer och så för klassen. Det gick ju väldigt bra även om det var jobbigt innan. (...)De sa vad man gjorde bra och så här. (...) Det var bra för man skulle ge fyra bra grejer och två stycken dåliga eller man kan göra bättre. Och det var väldigt kul när man fick höra vad man kunde göra bättre och vad man redan gjorde bra så blev man väldigt glad. För då vet man [att] det här gjorde jag bra. Det ska jag fortsätta med." (Å01)*

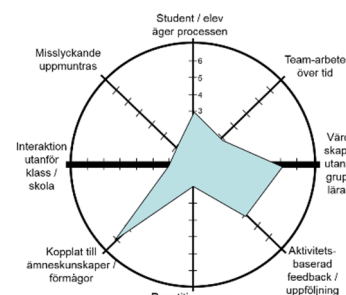
Eleverna beskriver att de skapat värde på följande sätt:



**Glädje:** Roligt att skapa film om magnetism och visa upp för yngre elever.

**Socialt:** Presentera en film om magnetism för yngre elever bygger relation över klassgränser.

En jämförelse mellan de olika lärmiljöerna visar att Åryds skola är en av de lärmiljöer där eleverna uttrycker minst antal utvecklade kompetenser (16 koder/intervju). Den starkaste dimensionen är koppling till ämneskunskaper och förmågor. Övriga dimensioner är överlag svaga. Detta beror troligen det låga antalet intervjuer som gjordes.



#### 4.4.14 Sjumilaskolan, Göteborg

Eleverna på Sjumilaskolan har inte skickat några app-rapporter under mätperioden. Detta beror att skolorganisatoriska omständigheter gjorde det omöjligt att upprätthålla en längre mätperiod. Det var även mycket svårt att inhämta vårdnadshavarnas godkännande som krävs för elevernas användning av app-verktyget, vilket gjorde att endast en mycket liten andel av eleverna i en klass kunde använda verktyget. Forskarteamet kom därför överens med skolan om att denna del i studien utgår. De intervjuade eleverna valdes i stället ut i samråd med en av skolans lärare som tidigare beskrivit på vilket sätt man skulle arbeta med värdeskapande lärande under läsåret.

I intervjuerna diskuterades främst två olika aktiviteter som genomförts. Den första var då eleverna förberedde och dramatiserade en rättegång som spelades upp inför ett filmteam. Eleverna upplevde att förståelsen för hur det svenska rättssystemet går till fördjupades då de fick använda sin kunskap i praktiken. Ett exempelcitat:

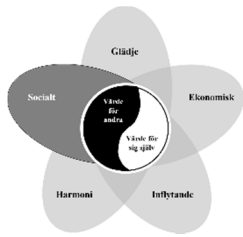
*”Vi var domare, åklagare, brottsoffer och nämndemän (...)Det var roligt. Det var spännande och man kände att man kunde göra fel. Alla gjorde det bästa dom kunde. (...) jag förstod bättre. (Innan) kollade vi på kortfilm och så men jag förstod inte ändå. Nu förstod jag.” (S01)*

Den andra aktiviteten handlade om att eleverna, i samverkan med skolans SYV, arbetade i grupp för att lära sig mer om olika yrken.

Samtliga intervjuade elever uttryckte att deras lärare har en absolut central roll i att öka elevernas motivation. De beskriver att om läraren gör något roligt (humoristiskt) och även intresseväckande för eleverna (t ex drama), har en hög energinivå, ger eleverna inflytande och är noga med att upprätthålla gemensamma regler för att ha en lugn klassrumsmiljö så påverkar det eleverna mycket positivt. Troligen är det också detta vi kan se när man studerar resultatet av kodningen. Vid en sammanställning kan man se att entreprenöriell passion var den vanligaste utvecklade entreprenöriella kompetensen, tätt följd av stark motivation och skolämnesspecifik kunskap. Förutom lärarens påverkan, så framkommer ingen klar bild över vad som ligger bakom. Detta gör det svårt för forskarteamet att dra några egentliga slutsatser. Det man kan se är att den absolut starkaste länken mellan händelser och lärutfall kan man hitta mellan *Lära sig något nytt och skolämnesspecifik kunskap* (9 länkar).

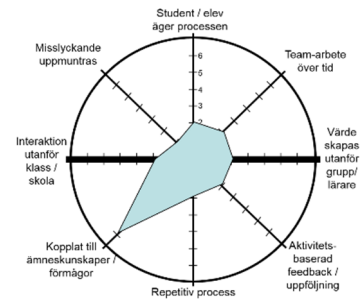


Eleverna beskriver att de skapat värde på följande sätt:



**Glädje:** Roligt att dramatisera en rättegång

En jämförelse mellan de olika lärmiljöerna visar att Sjumilaskolan är en av de lärmiljöer där eleverna uttrycker minst antal utvecklade kompetenser (16 koder/intervju). Överlag är Sjumilaskolan svag på många av dimensionerna i spindeldiagrammet. Den dimension som sticker ut är kopplingen till ämneskunskaper och förmågor. Övriga sju dimensioner är mycket svaga vid en jämförelse.



## 5 Diskussion

Det redovisade utfallet av den genomförda effektstudien kommer nu diskuteras ur olika perspektiv. Först diskuteras de effekter av värdeskapande lärande som forskarteamet har kunnat se. Sedan diskuteras vilka faktorer som verkar ge särskilt stark effekt. Därefter jämförs värdeskapande lärande med övriga arbetsformer inom entreprenöriell utbildning. Diskussionen avslutas med implikationer för praktiker, forskare och politiker.

### 5.1 Effekter av värdeskapande lärande

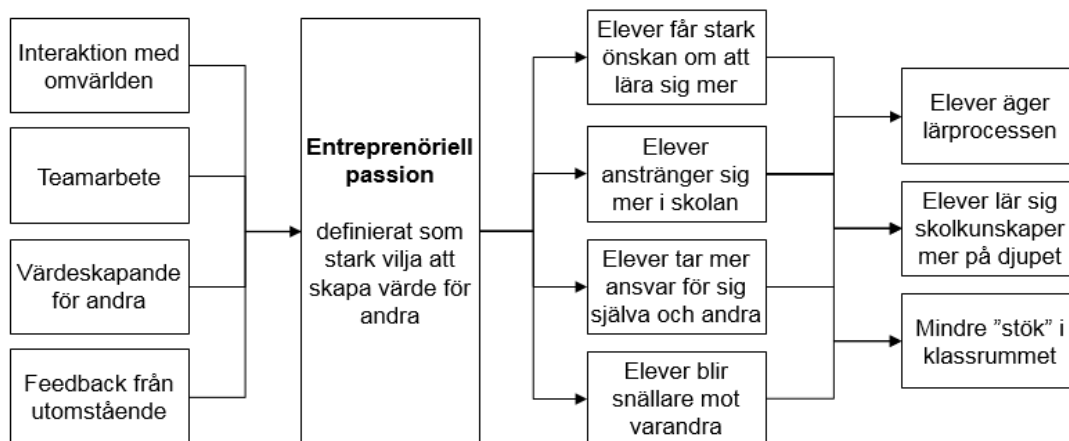
Detta är första gången en effektstudie görs av värdeskapande lärande som är medvetet planerat och integrerat i alla skolämnen, på bred nivå och med en sådan mångsidighet och omfattning. Effekterna är många och starka. Värdeskapande lärande leder till att elever får en mer meningsfull vardag i skolan, att de utvecklar en stark entreprenöriell passion, att de får stärkt självförtroende och att de presterar bättre i skolan och därmed får högre betyg. Entreprenöriell passion leder i sin tur till ett antal önskvärda effekter såsom fördjupat lärande, mer självständiga elever och färre konflikter i klassrummet. För lärare innebär värdeskapande lärande att deras roll förändras och att deras bedömningsarbete delvis underlättas, men också att de får ett antal nya utmaningar att hantera. Dessa effekter diskuteras mer i detalj nedan.

#### 5.1.1 *Meningsfullare skolvardag för elever*

Studiens tydligaste resultat är att den meningsfullhet som uppstår när elever i team-arbete får tillämpa sina kunskaper praktiskt genom att arbeta värdeskapande mot andra leder till entreprenöriell passion, motivation och fördjupat lärande av skolämnesrelaterade kunskaper och färdigheter. Tabell 9, 10 och 12 visar att de studerade lärmiljöerna präglas av en hög grad av upplevd meningsfullhet. Det framgår både av texter och taggar i apprapporter och framkommer även tydligt i intervjuerna. Tabell 14 och figur 5 visar att denna höga grad av meningsfullhet leder till entreprenöriell passion, motivation och till utvecklade skolämneskunskaper och skolämnesfärdigheter. I en skola där många elever har svårt att finna motivation och engagemang för arbetet (Fredricks et al., 2004) kan värdeskapande lärande alltså vara ett nytt och mycket kraftfullt arbetsform för att fylla vardagen i skolan med mening och relevans.

#### 5.1.2 *Stark entreprenöriell passion bland elever och dess positiva följder*

Den enskilt starkaste effekten av värdeskapande lärande är att eleverna utvecklar entreprenöriell passion, definierat som en stark vilja att skapa värde för andra. Länkanalys i tabell 14 och figur 5 samt elevcitat visar att detta sker då eleverna interagerar med omvärlden, arbetar i team, får skapa värde för andra på riktigt och får feedback från utomstående. En detaljerad analys av lärmiljöerna visar också att entreprenöriell passion gör att eleverna anstränger sig mer, får en stark önskan om att lära sig mer, tar mer ansvar för sig själva och andra och blir snällare mot andra. Detta leder till tre mycket eftersträvade effekter. För det första lär sig elever skolkunskaper och skolfärdigheter mer på djupet. För det andra så uppstår det färre konflikter i klasserna när eleverna arbetar tillsammans mer sammansvetsat och då blir snällare mot varandra. För det tredje så leder värdeskapande lärande att eleverna äger sin läroprocess i mycket stor utsträckning. Detta kallas för självreglerat lärande, och har visat sig leda till elever som presterar bättre i skolan (Zimmerman, 1990). Denna rapport har därmed förtydligat den centrala roll som entreprenöriell passion kan spela för skolan, och i förlängningen sannolikt också för utbildningssystemet som helhet. En tentativ modell för den roll entreprenöriell passion spelar vid värdeskapande lärande visas i Figur 7.



Figur 7. Tentativ modell för den nyckelroll entreprenöriell passion spelar vid värdeskapande lärande.

### 5.1.3 Ökat självförtroende bland elever

Många elever berättar om hur deras självförtroende har stärkts av olika värdeskapande uppgifter. Elever berättar att de numera vågar säga vad de tycker, att de oftare räcker upp handen, att de inte längre är lika blyga inför andra, att de vågar ta mer plats i klassen, att de klarar av att presentera inför andra mycket bättre, att de imponeras av sig själva och vad de klarar av. Flera elever säger att en anledning till att de växer är att alla lär känna varann i klassen mycket bättre genom den nya arbetsformen, och då känner man sig tryggare i att göra svåra saker tillsammans. Många vittnar också om att de har tränat bort en del av rädslan och nervositeten inför att ringa, tala med och lära känna nya människor genom att just göra det många gånger. Detta utfall är i linje med tidigare effektstudier som visat att interaktion med omvärlden leder till ökat självförtroende (Lackéus, 2014; Lackéus & Sävetun, 2015; Lackéus & Sävetun, 2016).

### 5.1.4 Förändrad lärarroll men inom rimliga gränser

Studien visar att värdeskapande lärande innebär vissa utmaningar för lärare. Att ta ett steg tillbaka och överlämna en del av kontrollen över läroprocessen till eleverna är inte alltid enkelt. Det är också en utmaning för eleverna, som i viss mån behöver "avskolifieras" enligt en lärare, och som inte kan förväntas orka arbeta värdeskapande hela tiden. Trots dessa utmaningar visar studien att det är relativt enkelt för nya lärare att tillägna sig arbetsformen värdeskapande lärande. En konkret uppgift i form av att skapa värde för en extern mottagare samt en tydlig koppling till vilka kunskaper och förmågor som eleverna ska värdeskapa kring ger tydliga ramar och konkreta mål. Det gör att man undviker mycket av den flummighet och komplexitet som progressiv och entreprenöriellt lärande ofta leder till (Smith & Ragan, 1999; Egan, 2008; Edmondson, 2014; Lackéus, 2016b). Flera lärare förklarar:

*"Vi brukar tänka så att projekten vilar på två ben kan man säga och det ena benet är det här värdeskapande biten där vi skapar ett värde för någon annan. Där vi har mottagare och där eleverna har fått någon typ av uppdrag som de ska genomföra. Och det andra benet är kunskapsbiten så att sträva mot målen i kunskapskraven. Att jobba med förmågorna." (Skövde)*

*"Jag gillar ju när de utifrån strikta ramar får fladdra fritt där och får vara kreativa" (Kungsbacka)*

*"Våga släpp. Våga lite inom de ramarna. För det får ju inte bli: oj, flummigt och hur mycket som helst men inom ramar - släpp dem!" (Sundsvall)*

Ett antal aspekter av lärarrollen underlättas också av värdeskapande lärande. När eleverna drivs av sin egen motivation så slipper läraren mycket av arbetet med att motivera och även till viss del att planera undervisningen. En lärare säger:

*”Framförallt får jag mycket gratis, jag behöver aldrig säga detta gör ni för att det här eller så, jag behöver aldrig säga varför det som gör är viktigt utan de förstår att det är viktigt, (...) vi måste skapa ett värde så där vinner man mycket och entusiasmen är gigantisk. Plus att jag tycker att jag tjänar mycker planeringstid, tidigare har man planerat lektion för lektion, nu planerar jag med eleverna mer, dessa lektioner har vi, hur skall vi göra.” (Huddinge)*

Sammantaget ger studien en bild av värdeskapande lärande som fullt inom räckhåll för de allra flesta lärare. Många av de lärare som har följts i studien har börjat arbeta värdeskapande som en direkt konsekvens av studien, och har relativt snabbt kunnat gå från pedagogisk idé till meningsfull praktik med sina elever och starka positiva effekter på elevers motivation, lärande och sammanhållning. Det är i efterhand svårt att förstå att det var så svårt att finna exempel på värdeskapande lärande runt om i Sverige, när det är en så genomförbar och enkelt införd arbetsform. Det var ett mycket mödosamt arbete att både identifiera och producera de lärmiljöer som studerats i denna studie. Ur ett framtida skolutvecklingsperspektiv bådär det dock gott att se hur enkelt många av de deltagande lärarna kommit igång med värdeskapande lärande. Till skillnad mot olika koncept för entreprenörskap i skolan så krävs här inte särskilt mycket handledning, varken i form av specifikt material eller styrda arbetsformer. Varje enskild lärare kan utgå från den pedagogiska idén om att låta elever lära sig genom att skapa något av värde för andra, koppla arbetet till styrdokumentet och dela ut konkreta uppdrag till sina elever.

#### *5.1.5 Mer inkluderande bedömning och högre betyg*

Lärlarintervjuerna visar att eleverna som arbetar med värdeskapande lärande presterar bättre, får högre betyg och att bedömning är hanterbar för läraren. Värdeskapande lärande kan snarare ge ett bättre underlag än andra arbetsformer, och ger en mer inkluderande bedömning för de elever som inte klarar att prestera så bra på prov, med allt vad det innebär av nervositet och att behöva sitta still länge. Fler elever får genom värdeskapande lärande chansen att visa vad de kan på sätt som passar dem, vilket tillsammans med kraftigt ökad motivation leder till högre betyg. Flera lärare berättar:

*”Det är jättemånga som har fått A och B om man jämför med de andra klasserna. Det är inte så att jag har fått de starkaste klasserna med mönsterlver utan jag är säker på att de är för att de är motiverade och har fått visa vad de kan. (...) När jag skulle bedöma dom efter hela projektet så är jag så här ’Får det verkligen bli så här många A?’ Ja det får det för har man gjort det jäkligt bra så har man faktiskt skapat ett tillfälle för dom att prestera sitt bästa.” (Huddinge)*

*”En muntlig presentation på en bokmessa betygsätts på samma sätt som en muntlig presentation i klassrummet. (...) En religionstext som sätts i en tidning bedöms på samma sätt som en religionstext som mailas till mig liksom.” (Sundsvall)*

*”Jag ville ändå ha ett test så vi gjorde ett fysiktest med ljud och ljus. Lägstanivån, det var ingen som var underkänd och betygen var generellt högre än vad mina tidigare ljud och ljus på prov har varit med traditionell undervisning. Så jag tycker att det ger ett helt annat engagemang.” (Kungsbacka)*

#### *5.1.6 Negativa effekter av värdeskapande lärande*

Det är inte lätt att identifiera negativa effekter av värdeskapande lärande. Både lärare och elever har svårt att artikulera några tydliga negativa effekter av arbetssättet. Ett antal utmaningar har ändå lyfts av lärare, såsom en ökad upplevd stökighet i klassrummet, minskad känsla av kontroll och att vissa ämnen kan vara svårare än andra att tillämpa värdeskapande lärande i. Detta är dock inte negativa effekter av värdeskapande lärande, utan utmaningar förknippade med arbetsformen. Bland elevernas apprapporter finns ett litet antal som har negativt känsloläge. Av de 5895 apprapporter som gjorts är 87 angivna med -2 som känsloläge (1,5% av alla apprapporter), vilket är det mest negativa känsloläget. Bland dessa apprapporter så har några elever uttryckt frustration över tidspress, att arbetssättet är väldigt tidskrävande för dem, att det är jobbigt

att få nej från externa kontakter, att deadlines inte alltid går att flytta vid behov, att det är svårt att hämta ikapp om man blir sjuk, att man ibland blir oeniga i gruppen, att arbetssättet tidvis kan upplevas rörigt och att det kan vara svårt att hantera den osäkerhet som arbetssättet leder till. Samtidigt kan dessa negativa aspekter sägas vara en naturlig del av en entreprenöriell process och bör då ställas mot de positiva effekter på motivation och lärande som det ger. En del elever har dock ett större behov av struktur än andra, och för dessa elever kan värdeskapande lärande utgöra en källa till frustration och svårigheter som måste hanteras av läraren. En lärare berättar om en elev som efterfrågade mer ”vanlig” skola i en apprapport:

*”[En elev] tyckte att de värdeskapande lektionerna blev lite röriga och att [hen] ville ha mer struktur. Jag styrde upp [hens] projekt ännu mer efter denna loop, la mig i ganska mycket och gjorde lektionerna mer fyrkantiga. Så det blev ett lyckligt slut till sist ändå.”*

## 5.2 Faktorer som ger starkare effekt

Genom effektstudien har det framkommit att det finns minst sju olika faktorer som ger starkare effekt när man arbetar med värdeskapande lärande, se figur 8. Dessa sju faktorer utgör en möjlig progressionsmodell för lärare som vill få stöd i arbetet med värdeskapande lärande.

	<b>Första steget – ”kom igång”</b>	<b>Andra steget – ”ta nästa steg”</b>	<b>Tredje steget – ”maximal effekt”</b>
Typ av värde	Glädjevärde och socialt värde	Även inflytandevärde och harmonivärde	Alla fem värden inklusive ekonomiskt värde
Mottagare	Skapa värde inom klassen	Skapa värde inom skolan	Skapa värde utanför skolan
Återkoppling	Uppskattning från mottagaren	Artikulerad konkret skillnad för mottagaren	Stor konkret skillnad för många
Omfattning	Små enkla projekt i grupper om 2-4 elever	Lite större projekt i grupper om 3-6 elever	Stora och komplexa projekt i halv- / helklass om 15-30 elever
Tid	Dagar till veckor	Veckor till månader	Månader till år
Planering	Läraren prövar på ihop med elever	Värdeskapande är med i planeringen	Värdeskapande genom-syrar all planering
IT-stöd	Inget IT-stöd	Enkelt IT-stöd för dialog	Skräddarsytt IT-stöd för bedömning och dialog

**Figur 8. Progressionsmodell för värdeskapande lärande.** Modellen visar sju dimensioner där lärare medvetet kan skapa progression i sitt arbete med värdeskapande lärande.

### 5.2.1 Typ av värde

Den första faktorn handlar om vilka typer av värde som skapas i de olika aktiviteterna. Man kan tydligt se en progression i styrkan på läreffekter utifrån vilka och hur många olika typer av värden som skapas inom respektive lärmiljö. Många lärmiljöer med medelstarka effekter fokuserar främst på glädjevärde och socialt värde. De lärmiljöer där man ser särskilt starka effekter har även uppdrag där elever får skapa harmonivärde och inflytandevärde. Just inflytandevärde framstår i denna studie som den allra kraftfullaste värdetyper när det gäller effekter på meningsfullhet, motivation och påföljande fördjupat lärande. Eleverna strävar efter att påverka omvärlden på olika sätt och detta bidrar till mycket starka positiva känslor. Ur elevernas perspektiv är viljan att påverka eller få inflytande en mycket starkt drivkraft som gör att de vill lära sig mer och anstränger sig i mycket högre grad än annars. För dem ger denna aspekt av lärandet en djup känsla av mening:

*”Jag har ändrat min inställning till skolan, för innan var jag såhär, jag har inte gillat skolan, men nu har jag sett fram emot att gå till skolan på dagarna för det har varit såhär, jag ville inte gå och så, så jag har ändrat mycket inställning till skolan och skolarbet väldigt mycket” (Huddinge. E05)*

*”Man får bestämma någonting som man annars inte skulle fått gjort om man var barn, som ofta vuxna bestämmer. (...) Jag tycker sånt här är jätteroligt att göra. (Varberg. A03)*

*”[Skillnaden är att]det blir mer intressant och att man kan påverka fast man är barn. Då blir det roligare att lära sig för om man hör någon katastrof på nyheterna kan man försöka hjälpa till och lösa den.” (Huddinge, E03)*

Att just inflytandevärde har en så stor effekt på elevers motivation och lärande är intressant då det så sällan har lyfts fram tidigare vid entreprenöriell utbildning. Tidigare har man ofta fokuserat på att skapa ekonomiskt värde och sett det som den kraftfullaste mekanismen, vilket ofta mött större svårigheter att genomföra just i undervisningssituationer på grund av motstånd i lärarkollegiet. Inflytandevärde framstår i denna effektstudie som om möjligt ännu kraftfullare än ekonomiskt värde, och har dessutom inte problem med värdegrund och kopplingar till kapitalism.

### 5.2.2 Mottagare

Den andra faktorn handlar om mottagaren, det vill säga vem eleven strävar att skapa värde för. Är det en klasskompis, en elev i en annan klass, någon i elevens familj eller någon person utanför skolan som eleven inte tidigare har samverkat med? Ju längre bort från elevens egen kontaktsfär mottagaren befinner sig desto större blir utmaningen för eleven och även glädjen när man lyckas. Detta påverkar också elevens ansträngningsgrad både när det gäller att lära sig och att skapa något man är stolt över att visa upp.

### 5.2.3 Återkoppling

Den tredje faktorn handlar om den återkoppling eleverna får från mottagaren de skapat värde för. När eleverna får bevis på att konkret värde skapats påverkar detta deras entreprenöriella passion oerhört starkt:

*”Att man liksom vet att man hjälper någon som verkligen blir glad man ser att den skrattar och har kul. Att man har bevis på att man verkligen har hjälpt någon.” (Sundsvall, B02)*

*”[Det var] jätteroligt, för man hjälpte andra och vi fick också feedback på allt vi gjorde. (...) Till exempel: jag vågade inte [presentera för andra] innan.(...)Det kändes bra för att vi skrev böcker till andra och de tyckte det var bra.” (Sundsvall, B03)*

### 5.2.4 Omfattning

Den fjärde faktorn handlar om den värdeskapande aktivitetens omfattning och komplexitet. Större projekt där hela klassen bidrar till det gemensamma slutresultatet ger starkast effekt. Då sker värdeskapandet i flera nivåer, och alla elever drar med varandra i en social positiv spiral. Ett exempel på ett projekt som gav starka effekter hittar vi på Edboskolan i Huddinge där elever strävade efter att rädda ett TV-program samt arbetade för att skapa medvetenhet om problem med barnsoldater. Ett annat exempel med starka effekter är Bredsands skola där man skrev en bok tillsammans i klassen som lanserades brett. Ytterligare ett exempel med starka effekter återfinns på Särö skola där klassen gemensamt utformde ett tävlingsbidrag med olika delar till tävlingen Lego League. Ett exempelcitat:

*”Det blev liksom inte något grupparbete där [en grupp] går dit och vi går dit utan vi samarbetade alla grupperna. Det blev bättre sammanhållning i klassen av det arbetet. [Vi ville] vinna den här tävlingen och så, det var roligt.” (Sö03)*

### 5.2.5 Tid

Den femte faktorn handlar om tid. Ju längre tid den värdeskapande aktiviteten varar desto starkare verkar effekten bli. De skolor som arbetat i de tidsmässigt längsta projektet är Edboskolan och Bredsands skola. Här har klasserna arbetat drygt ett år med sina projekt. Dessa projekt har också påverkat eleverna på djupet:

*”Jag tycker det var jätteroligt, det kommer jag ta med mig hela livet. Att vi gjort en bok. Jag tycker det är jättecoolt, också att vi fick hjälp av riktiga författare också. Och ändå att vi trodde att det här kommer bara bli ett sidoprojekt såhär, hophäftade små papper liksom. Men det blev ändå en riktig bok som vi fick åka ner till Göteborg och visa. Det var jättecoolt.” (Sundsvall, B08)*

*”Sen har jag lärt mig demokrati och att allas röster är lika värda, för förr trodde jag att barns röster inte är lika mycket värda som vuxnas för vuxna har mer makt liksom. Men jag har lärt mig att barns röster är lika mycket värda och att åldern bara är en siffra. Oavsett om du är liten eller stor så kan du påverka samhället.” (E07)*

### 5.2.6 Planering

Den sjätte faktorn handlar om lärarens planering av hur värdeskapande lärande kommer in i undervisningen. De lärare som arbetar genomtänkt och planerat med värdeskapande lärande verkar också få en starkare effekt. Starkast effekt verkar uppstå när man låter värdeskapande lärande genomsyra all verksamhet. Det handlar inte om att all undervisning ska bestå av värdeskapande för andra, utan om att varje möjlighet att lägga till ett litet värdeskapande element i den ordinarie undervisningen tas tillvara. En metafor som många lärare tycker är användbar är att se värdeskapande lärande som en droppe färg man håller i ett glas vatten. Det värdeskapande inslaget är litet, men det färgar all undervisning med meningsfullhet, entreprenöriell passion och påföljande positiva effekter på elevers lärande.

### 5.2.7 IT-stöd

Den sjunde faktorn handlar om att IT-stöd kan spela en viktig roll i genomförandet av värdeskapande lärande. En viktig roll IT-stöd spelar är att underlätta för elever att nå externa mottagare med något av värde. Det kan vara via bloggar, videobloggar, sociala medier, internettelefoni, videokonferenser och genom programmering. En annan viktig roll IT-stöd spelar är att underlätta för dialog mellan lärare och elever, och i förlängningen även formativ bedömning av värdeskapande lärande. Med hjälp av app-verktyget LoopMe som användes i studien kunde eleverna löpande påverka undervisningen och de tyckte att verktyget hjälpte dem att göra sin röst hörd:

*”Det har känts bra. Man kan ju påverka undervisningen (...) Det känns lite konstigt att prata med en lärare om undervisningen öga till öga. Det är annorlunda om man skriver.” (Kungsbacka, K01)*

*”Oftast har man ju inte tid att prata med [lärare] efter lektionen (...) det har varit effektivt att skriva några meningar och sedan skicka iväg. Det känns ju att [lärare] tar tag i våra idéer efter varje lektion. Hon tar ju allas idéer och stoppar ihop dom.” (Huddinge, E01)*

Även lärarna ser stora fördelar med att ha ett IT-stöd för att kunna se hur varje elevs läroprocess utvecklas i det värdeskapande arbetet, följa klimatet i gruppen samt se hur eleverna uppfattar arbetet. Många gånger sa sig lärarna få ett kvitto på att arbetet de gör ger effekt hos eleverna. Flera av de utmaningar som lärare och elever upplever med värdeskapande lärande kan mildras genom det IT-stöd som använts i denna studie:

*”Genom looparna kan man snabbt se när det inte har fungerat och se vad det är som det har fallit på, t ex vad eleverna har tyckt ha varit jobbigt. Då är det ju lättare att ta tag i” (Skövde)*

*”På våra utvecklingssamtal har eleverna också uttryckt att de tycker att LoopMe är väldigt bra för att de får feedback kontinuerligt på ett sätt som gör att de kan slappna av i projekten. Jag tror det*

ger ett lugn till dem som jag ser som jättepositivt. Viss information som jag får via LoopMe hade jag troligen aldrig fått annars” (Varberg)

”En av dom killarna var ganska frustrerad ibland, och så blev det lite konflikter men det löste vi väldigt snabbt. Och ofta tack vare appen alltså.” (Sundsvall)

### 5.3 Jämförelse med entreprenörskapsutbildning och entreprenöriellt lärande

Värdeskapande lärande uppvisar både likheter och skillnader med entreprenörskapsutbildning respektive entreprenöriellt lärande. Dessa sammanfattas i tabell 25, och diskuteras närmare nedan.

Tabell 25. Jämförelse mellan tre olika former av entreprenöriell utbildning.

	Entreprenöriell utbildning		
	Entreprenörskapsutbildning	Entreprenöriellt lärande	Värdeskapande lärande
Motivationsökning	Stark	Måttlig	Stark
Utveckling av entreprenöriella kompetenser	Stark	Svag	Stark
Utveckling av skolämneskunskaper / färdigheter	Svag	Stark	Stark
Ekonomisk kostnad	Hög	Låg	Låg
Komplexitet	Hög	Medel	Måttlig
Tydlighet	Hög	Låg	Hög
Möjligt att börja i det lilla?	Svårt	Enkelt	Enkelt

#### 5.3.1 Motivationsökning

Värdeskapande lärande och entreprenörskapsutbildning uppvisar båda en stark motivationsökning bland deltagande studenter / elever. Entreprenörskapsutbildning leder till stark motivation primärt genom att det handlar om klassiskt entreprenörskap i form av att starta ett företag och bygga upp en ekonomisk lönsamhet i detta företag (Lackéus & Sävetun, 2016). Värdeskapande lärande bygger däremot nästan inte alls på ekonomiskt värdeskapande, utan når sina starka effekter på motivation genom den kraft som ligger i deltagarnas önskan om att försöka göra skillnad på riktigt för andra människor och för samhället i stort. Detta innebär att det rör sig om en likhet i resultat, men en stor skillnad i hur detta resultat uppnås.

Entreprenöriellt lärande ger inte alls de starka effekterna på motivation som värdeskapande lärande ger. Den ökade motivation som entreprenöriellt lärande resulterar i handlar främst om variation i undervisningen, glädje i att arbeta med ett visst skolämne och att få lära sig mer om ämnet (Lackéus & Sävetun, 2015). Även om detta är bra och viktigt, så ger det inte alls lika starka nivåer på motivation som i de andra två arbetsformerna.

#### 5.3.2 Utveckling av entreprenöriella kompetenser

Värdeskapande lärande och entreprenörskapsutbildning leder båda till starkt utvecklade entreprenöriella kompetenser. Detta är dock inte fallet för entreprenöriellt lärande. En förklaring till denna stora skillnad kan vara det som framgår i figur 6, där det tydligt syns att entreprenöriellt lärande nästan helt saknar de två dimensionerna värdeskapande för andra samt interaktion utanför grupp / klass / skola. Dessa två faktorer skulle alltså i mycket stor utsträckning kunna förklara skillnaden. En av författarna till denna rapport har



också skrivit en avhandling om vikten av interaktion med omvärlden och värdeskapande för andra för att entreprenöriella kompetenser ska kunna utvecklas (Lackéus, 2016b).

### 5.3.3 *Utveckling av skolämneskunskaper / färdigheter*

Värdeskapande lärande och entreprenöriellt lärande leder båda till ökade skolämneskunskaper och färdigheter. Dock uppvisar värdeskapande lärande en starkare effekt. En tänkbar förklaring till detta är att den högre motivation som värdeskapande lärande ger leder till ett ytterligare fördjupat lärande än vad entreprenöriellt lärande ger. En sådan motivationseffekt på lärande har också påvisats i tidigare forskning (Boekaerts, 2010; Linnenbrink & Pintrich, 2002).

Entreprenörskapsutbildning uppvisar i en jämförelse med värdeskapande lärande mycket svagare utveckling av skolämneskunskaper / färdigheter. Detta beror sannolikt på utmaningar med att integrera arbetsformen i ordinarie undervisning. Dessa utmaningar kan ha att göra med en värdegrundsmässig och utbildningsfilosofisk krock som uppstår när man försöker införa entreprenörskapsutbildning i ordinarie undervisning (Lackéus & Sävetun, 2016). Detta behöver dock inte vara ett problem med tanke på att många koncept som bygger på att låta deltagarna starta företag inte har någon ambition att integreras i ordinarie undervisning. Dock kan man då inte heller uppnå de starka effekter som entreprenörskap kan bidra med genom att tillämpa entreprenörskapsutbildning som arbetsform.

### 5.3.4 *Ekonomisk kostnad*

Värdeskapande lärande och entreprenöriellt lärande kan båda hanteras relativt självständigt av läraren, givet att det ges mer eller mindre stöd i införandet. Det gör att dessa två arbetsformer kan sägas vara mer kostnadseffektiva än entreprenörskapsutbildning som kräver både personal, externa tjänster från en konceptleverantör till skolan och särskild kompetens i företagande för att bedrivas med hög kvalitet. Tidigare har denna merkostnad kunnat motiveras av de mycket starkare effekter entreprenörskapsutbildning ger på entreprenöriella kompetenser och motivation. När denna effektstudie nu visar att samma starka effekter kan uppnås utan att ta denna relativt väsentliga extrakostnad, så förändras detta förhållande. Starka effekter kan nu uppnås till en väsentligt lägre kostnad än tidigare.

### 5.3.5 *Komplexitet, tydlighet och enkel start*

Den högsta komplexiteten återfinns för entreprenörskapsutbildning. Det är komplicerat att låta elever / studenter starta och driva ett eget företag. Dock är entreprenörskapsutbildning tydligt i sin definition, sitt mål och koppling till ämnet entreprenörskap som beskrivs framförallt i gymnasiets styrdokument. Entreprenöriellt lärande är mindre komplext, men uppvisar ett antal andra komplikationer såsom vag definition av vad det handlar om, otydligt syfte med olika aktiviteter och svårigheter för lärare att förstå skillanden mot befintliga pedagogiska idéer förankrade i den progressiva utbildningstraditionen. Den lägsta komplexiteten återfinns för värdeskapande lärande. Denna studie har visat att det är en relativt låg tröskel att komma igång med värdeskapande lärande eftersom det finns en tydlig definition, ett tydligt syfte och är enkelt att koppla till skolans styrdokument. Lärare kan snabbt starta i det lilla och sedan utveckla sin undervisning allteftersom tid, mod och erfarenhet tillåter. Sådan enkel start kan även entreprenöriellt lärande möjliggöra, exempelvis genom projektarbeten och tematiskt arbetssätt i skolan. Entreprenörskapsutbildning är däremot svårt att påbörja i det lilla, eftersom en företagsstart är ett stort steg att ta för elever / studenter.

## 5.4 **Implikationer för praktik, politik och fortsatt forskning**

För praktiker innebär de starka effekter som påvisats i denna effektstudie en trygghet att resurser som investeras i att arbeta med värdeskapande lärande är väl använda. Att arbetsformen leder till många, starka och önskvärda effekter i skolan är i och med denna rapport ställt utom allt tvivel och har nu fått en stark vetenskaplig grund.

För politiker innebär denna effektstudie att olika insatser för att stimulera entreprenörskap inom utbildning kan behöva omprövas. Värdeskapande lärande har visat sig vara en kraftfull tredje väg i arbetet med entreprenörskap i förskola, skola och högskola, och bör utvärderas som ett alternativ till många insatser där man idag arbetar med entreprenörskapsutbildning och entreprenöriellt lärande. Men givet de starka effekterna på elevers måluppfyllelse sträcker sig implikationerna på politisk nivå rimligtvis långt bortom insatser kring entreprenörskap. Tidigare initiativ för att införa entreprenörskap inom utbildning har främst grundats på tänkta effekter på ekonomisk tillväxt, ökad anställningsbarhet och ökad företagsamhet i samhället. Genom denna effektstudie tillkommer ett argument för att införa entreprenörskap i utbildning som återfinns i kärnan av syftet med utbildning, nämligen stärkt lärande. Sådana effekter har varit svåra eller rentav omöjliga att påvisa tidigare, men har genom denna effektstudie kunnat påvisas med en styrka som kanske inte hade förväntats av så många. Vem hade kunnat tro att entreprenörskap definierat som värdeskapande för andra kunde ge så kraftfulla effekter på elevers motivation, meningsfullhet och djupinlärning av skolämneskunskaper och färdigheter?

För forskare innebär denna effektstudie att effekterna av en ny och tredje väg att införa entreprenörskap i utbildning har kunnat beläggas. Detta utgör en möjlighet till mer forskning på när, hur och varför värdeskapande lärande ger önskvärda effekter inom utbildning. Den effektmätningsskildning som har utvecklats genom denna och tidigare studier under en femårsperiod kan också användas för att mäta effekter av många andra insatser som syftar till olika former av lärande, attitydförändring och kompetensutveckling.

## 6 Referenser

- Ajzen, I. 1991. The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211.
- Arpiainen, R.-L., Lackéus, M., Täks, M. & Tynjälä, P. 2013. The sources and dynamics of emotions in entrepreneurship education. *Trames*, 17(4), 331-346.
- Bae, T. J., Qian, S., Miao, C. & Fiet, J. O. 2014. The Relationship Between Entrepreneurship Education and Entrepreneurial Intentions: A Meta - Analytic Review. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 38(2), 217-254.
- Ball, C. 1989. *Towards an "enterprising" Culture: A Challenge for Education and Training*, Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD).
- 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.
- Conner, T. 2013. *Experience sampling and ecological momentary assessment with mobile phones*. [Online]. Retrieved from <http://www.otago.ac.nz/psychology/otago047475.pdf>. [Accessed Jan 29:th 2014.
- Cope, J. 2005. Toward a Dynamic Learning Perspective of Entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 29(4), 373-397.
- Cope, J. & Watts, G. 2000. Learning by doing - An exploration of experience, critical incidents and reflection in entrepreneurial learning. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 6(3), 104-124.
- Dewey, J. 1938. *Experience and education*, Indianapolis, USA, Kappa Delta Pi.
- Edmondson, H. 2014. *John Dewey and the decline of American education*, Open Road Media.
- Egan, K. 2008. *The future of education: Reimagining our schools from the ground up*, New Haven, CT, Yale University Press.
- Elmore, R. F. 1996. Getting to scale with good educational practice. *Harvard educational review*, 66(1), 1-27.
- Erkkilä, K. 2000. *Entrepreneurial education: mapping the debates in the United States, the United Kingdom and Finland*, Abingdon, Taylor & Francis.
- Ernest, P. 1995. 26 - The One and the Many. In: Steffe, L. P. & Gale, J. E. (eds.) *Constructivism in education*. Lawrence Erlbaum Hillsdale.
- Falk-Lundqvist, Å., Hallberg, P.-G., Leffler, E. & Svedberg, G. 2011. *Entreprenöriell pedagogik i skolan: Drivkrafter för elevers lärande*, Stockholm, Liber.
- Fayolle, A. 2007. *Entrepreneurship and new value creation: the dynamic of the entrepreneurial process*, Cambridge, UK, Cambridge University Press.
- Fayolle, A., Gailly, B. & Lassas-Clerc, N. 2006. Assessing the impact of entrepreneurship education programmes: a new methodology. *Journal of European Industrial Training*, 30(9), 701-720.
- Fisher, S., Graham, M. & Compeau, M. 2008. Starting from Scratch: Understanding the Learning Outcomes of Undergraduate Entrepreneurship Education'. In: Harrison, R. T. & Leitch, C. (eds.) *Entrepreneurial Learning: Conceptual Frameworks and Applications*. New York, NY: Routledge.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C. & Paris, A. H. 2004. School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational research*, 74(1), 59-109.
- Hedström, P. & Ylikoski, P. 2010. Causal mechanisms in the social sciences. *Annual Review of Sociology*, 36, 49-67.
- 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.
- 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.
- Hofer, 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.
- Hägg, G. From liberal progressive education to neo-liberal enterprising self's – A policy perspective. ECSB Entrepreneurship Education Conference, 2016 Leeds, UK on 11-13 May 2016.
- Jarvis, P. 2006. *Towards a comprehensive theory of human learning*, New York, NY, Routledge.
- Johannisson, B. 2010. The agony of the Swedish school when confronted by entrepreneurship. In: Skogen, K. & Sjøvoll, J. (eds.) *Creativity and Innovation. Preconditions for entrepreneurial education*. Trondheim: Tapir Academic Press.
- 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.
- Karnes, M. B., Shwedel, A. M. & Williams, M. B. 1983. A comparison of five approaches for educating young children from low-income homes. In: Studies, C. F. L. (ed.) *As the twig is bent: Lasting effects of preschool programs*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kjernald, C. 2014. *Activities as a proxy for assessing development of entrepreneurial competencies*. Master thesis, Chalmers University of Technology.
- Kohn, A. 2000. *The schools our children deserve: moving beyond traditional classrooms and "tougher standards"*, Houghton Mifflin Harcourt.
- 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.
- Kridel, C. & Bullough Jr, R. V. 2007. *Stories of the eight-year study: Reexamining secondary education in America*, Albany, State University of New York Press.
- 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.
- Kuratko, D. F. 2007. Entrepreneurial leadership in the 21st century. *Journal of Leadership and Organizational Studies*, 13(4), 1.
- Kyrö, P. 2005. Entrepreneurial learning in a cross-cultural context challenges previous learning paradigms. In: Kyrö, P. & Carrier, C. (eds.) *The Dynamics of Learning Entrepreneurship in a Cross-Cultural University Context*. Hämeenlinna: University of Tampere.
- Labaree, D. F. 2005. Progressivism, schools and schools of education: An American romance. *Paedagogica historica*, 41(1-2), 275-288.
- Lackéus, M. Venture Creation Programs - 14 case descriptions of participating programs at ELF conference 2012. Available for download at [www.vcplist.com](http://www.vcplist.com). Entrepreneurial Learning Forum, 2012 Gothenburg. Chalmers University of Technology.
- 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., Lundqvist, M. & Williams-Middleton, K. 2011. Obstacles to Establishing Venture Creation Based Entrepreneurship Education Programs *Nordic Academy of Management Meeting – August 22-24, 2011*. Stockholm, Sweden.
- Lackéus, M., Lundqvist, M. & Williams Middleton, K. 2015. Opening up the Black Box of Entrepreneurial Education - Outline of an app-based action research project. *ECSB Entrepreneurship Educators Conference, April 23-24 2015*. Luneburg, Germany.
- Lackéus, M., Lundqvist, M. & Williams Middleton, K. 2016. Bridging the traditional - progressive education rift through entrepreneurship. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 22(6), 777-803.
- 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. & Sävetun, C. 2016. Koncept kontra skola: En studie av åtta entreprenöriella lärmiljöer - En effektstudie på uppdrag av Region Skåne. Gothenburg: Chalmers Publications.
- Lange, J. E., Marram, E., Jawahar, A. S., Yong, W. & Bygrave, W. 2011. Does an entrepreneurship education have lasting value? A study of careers of 4,000 alumni. *Frontiers of Entrepreneurship Research*, 31(6), 210-224.
- Lautenschläger, A. & Haase, H. 2011. The myth of entrepreneurship education: seven arguments against teaching business creation at universities. *Journal of Entrepreneurship Education*, 14, 147-161.
- Leffler, E. 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.
- Levin, C. 2014. Vad möter de unga? En förstudie gällande områdena samverkan skola/arbetsliv och entreprenörskap i utbildningssystemet i Skåne. Region Skåne.
- Liñán, F., Rodríguez-Cohard, J. C. & Guzmán, J. 2011. 2. Temporal stability of entrepreneurial intentions: a longitudinal study. In: Borch, O. J., Fayolle, A., Kyrö, P. & Ljunggren, E. (eds.) *Entrepreneurship Research in Europe: Evolving Concepts and Processes*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Linnenbrink, E. A. & Pintrich, P. R. 2002. Motivation as an enabler for academic success. *School Psychology Review*, 31(3), 313.
- 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.
- Mansoori, Y. & Lackéus, M. 2016. Basic Elements of Entrepreneurial Methods. Internal Working Paper: Chalmers University of Technology.
- Martin, B. C., McNally, J. J. & Kay, M. J. 2013. Examining the formation of human capital in entrepreneurship: A meta-analysis of entrepreneurship education outcomes. *Journal of Business Venturing*, 28(2), 211-224.
- 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.
- Mwasalwiba, E. S. 2010. Entrepreneurship education: a review of its objectives, teaching methods, and impact indicators. *Education + Training*, 52 (1), 20-47.
- Neck, H. M., Greene, P. G. & Brush, C. G. 2014. *Teaching entrepreneurship: A practice-based approach*, Edward Elgar Publishing.
- Pittaway, L. & Cope, J. 2007. Simulating entrepreneurial learning. *Management Learning*, 38(2), 211-233.

- Pittaway, L. & Thorpe, R. 2012. A framework for entrepreneurial learning: A tribute to Jason Cope. *Entrepreneurship & Regional Development*, 24(9-10), 837-859.
- Postle, D. 1993. Putting the heart back into learning. In: Boud, D., Cohen, R. & Walker, D. (eds.) *Using experience for learning*. London: Society for Research into Higher Education and Open University Press.
- Pring, R. 2010. *Philosophy of educational research*, London, UK, Continuum International Publishing.
- Qaa 2012. Enterprise and entrepreneurship education: Guidance for UK higher education providers. Gloucester, UK: The Quality Assurance Agency for Higher Education.
- 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.
- Savery, J. R. 2006. Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 1(1), 9-20.
- Sayer, A. 2010. *Method in social science: A realist approach*, New York, NY, Routledge.
- Smith, P. L. & Ragan, T. J. 1999. *Instructional design*, Merrill Upper Saddle River, New Jersey.
- Stipek, D., Feiler, R., Daniels, D. & Milburn, S. 1995. Effects of different instructional approaches on young children's achievement and motivation. *Child development*, 66(1), 209-223.
- 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.
- 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.
- Zimmerman, B. J. 1990. Self-regulated learning and academic achievement: An overview. *Educational psychologist*, 25(1), 3-17.