



CHALMERS

FramtidsFrön



Att mäta det omätbara

Förstudie genomförd av
Carin Sävetun och Martin Lackéus



Skriften är tillgänglig på nätet via följande länkar:
www.framtidsfron.se och www.vcplist.com

Författare: Carin Sävetun och Martin Lackéus
Layout: Carin Sävetun
Foto: FramtidsFrön samt Bergstens Bilder
Ansvarig utgivare: FramtidsFrön i Väst

Förstudien är finansierad av:



Förord

Genom åren har det satsats många miljoner, både från staten och från EU på insatser för att öka arbetet med det entreprenöriella lärandet från förskola och upp till och med vuxenutbildning. Anmärkningsvärt lite finansiella medel har däremot satsats på forskning inom området, särskilt när det gäller kvalitativa effektstudier av insatser som gjorts inom för-, grund och gymnasieskola för att utveckla ett entreprenöriellt förhållningssätt hos barn och unga. Det råder en stor brist på insikter kring vilka metoder som fungerar och vad som ger bäst effekt på lärandet.

Därför är det väldigt glädjande att idag kunna presentera en banbrytande studie kring värdeskapande pedagogik i grundskolan. Jag vill rikta ett stort TACK till Business Region Göteborg och Västra Götalandsregionen vars finansiella stöd har varit helt avgörande för att studien över huvud taget skulle kunna genomföras.

Författarna till denna skrift är Carin Sävetun, verksamhetsledare på FramtidsFrön i Väst samt Martin Lackéus, doktorand sedan 2009 i entreprenöriell utbildning på Chalmers Tekniska Högskola (Chalmers School of Entrepreneurship).

Tack vare denna studie har vi nu även möjlighet att jämföra med motsvarande studier på Chalmers Entreprenörskola såväl som på andra Entreprenörsskolor runt om i världen.

Studien har också bidragit till att nya interaktiva och IT-baserade metoder har utvecklats för att underlätta för framtida forskningsstudier inom området.

Göteborg, november 2014

Mats Lundqvist

Biträdande professor, Teknikens ekonomi och organisation

Avdelningschef, Management of Organizational Renewal and Entrepreneurship (MORE)

Föreståndare Chalmers School of Entrepreneurship

Masterprogramansvarig för Entrepreneurship and Business Design

Innehållsförteckning

Förord	3
Innehållsförteckning	4
Sammanfattning	5
Inledning	6
Litteraturgenomgång och teori	7
Bred och smal definition av entreprenörskap	7
Entreprenöriella kompetenser	7
Olika pedagogiska hållningar kring entreprenörskapsutbildning	9
Utbildning <i>genom</i> entreprenörskap	10
Mätstrategier för entreprenörskapsutbildning	12
Metod	16
Kvantitativt tillvägagångssätt, med en mobil undersökningsmotor	17
Kvalitativt tillvägagångssätt: semi-strukturerade intervjuer	18
Dataanalys: kodning	20
Utfall	21
Kvantitativ data – appen	21
Kvalitativ data – djupintervjuer och kodning av data	22
Diskussion	35
Hur interaktion med omvärlden påverkar lärandet	35
Hur arbetet i team har påverkar lärandet	37
Implikationer för FramtidsFrön	39
Vad fungerar?	39
Vilka förbättringsidéer genererades?	40
Implikationer för framtida effektstudier	42
Begränsningar	42
Slutsatser	43
Referenser	44

Sammanfattning

Denna rapport presenterar en förstudie som genomfördes under oktober 2013 – januari 2014 i syfte att testa en ny mätmetod för att se effekter av entreprenöriellt lärande i grundskolan. Studien genomfördes av Carin Sävetun, verksamhetsansvarig för FramtidsFrön i Väst samt Martin Lackéus, doktorand sedan 2009 i entreprenöriell utbildning på Chalmers Tekniska Högskola (Chalmers School of Entrepreneurship).

Den metod som använts i studien har tidigare utformats och testats på högskolestudenter av Martin Lackéus vid en longitudinell studie av studenter på Chalmers Entreprenörsskola, ett tvåårigt mastersprogram på Chalmers. Lackéus studie visar på ett antal intressanta länkar mellan studenternas upplevda känslor under utbildningens gång och en utveckling av studenternas entreprenöriella kompetenser.

I studien vill vi testa om samma metodik som användes på högskolans mastersstudenter även går att använda på högstadiel elever för att mäta effekterna av att arbeta entreprenöriellt i grundskolan. Vi vill också studera när, hur och varför elever utvecklar sina entreprenöriella kompetenser i samband med att de arbetar med FramtidsFröns inspirationsmaterial Radio-Aktiv.

Forskarteamet har följt sju högstadiel elever på två olika skolor i två Västsvenska kommuner då eleverna har medverkat i FramtidsFröns projekt "Radio-Aktiv". Eleverna skulle producera och sända egna live-radio program i Göteborgs Närradio 103.1. Alla program sändes den 17 december 2013 (läs mer och lyssna på programmen på www.framtidsfron.se)

I studien framkommer ett stort antal länkar mellan känslomässiga händelser och elevernas utvecklande av entreprenöriella kompetenser. Därmed får vi bekräftat att metoden att mäta känslor för att sedan koppla det till lärande fungerar för att mäta effekten av entreprenöriellt lärande, även i grundskolan.

För de elever som deltog i studien resulterade den höga graden av interaktion med omvärlden i kraftigt ökad motivation. Eleverna drivs av att skapa ett kvalitativt slutresultat som i sin tur skapar ett värde för en verklig mottagare. Interaktionen med omvärlden resulterade främst i en utvecklad social färdighet, ökad självinsikt, utvecklade av mentala modeller och en ökad proaktivitet. Att arbeta i team under en längre tidsperiod resulterade också i en ökad social färdighet, ökad självinsikt, utvecklad strategisk färdighet, utvecklade mentala modeller och även en ökad proaktivitet.

Forskarteamet har även gjort ett försök att öppna den "svarta lådan" för entreprenöriellt lärande då studien kan avslöja mekanismer som kopplar samman utbildningsdesign med känslomässiga händelser och utvecklandet av entreprenöriella kompetenser.

Med hjälp av resultatet i denna studie kan vi nu bidra till en större förståelse för när, hur och varför elever utvecklar sina entreprenöriella kompetenser då de arbetar med Radio-Aktiv. Vi kan se både framgångsfaktorer men även förbättringsförslag, dels för den pedagogiska metod som används under Radio-Aktiv projektet, men även för andra pedagogiska metoder inom entreprenöriellt lärande.

Inledning

En fråga som ständigt dyker upp när FramtidsFrön träffar föräldrar, pedagoger, rektorer samt representanter från skolans omvärld och diskuterar entreprenöriellt lärande är följande:
"Vilka effekter får man av att arbeta med entreprenörskap i skolan?"

Frågan är förstås helt central och det finns många som har upplevt att det sker en stor personlig utveckling både hos barn och vuxna när man arbetar mer entreprenöriellt i nära samverkan med omvärlden. De resultat som främst lyfts fram av pedagoger och skolutvecklare i dessa sammanhang är att elevernas motivation ökar och att detta i sin tur har ökat deras måluppfyllelse. Svårigheten har dock varit att validera dessa resultat rent vetenskapligt samt att hitta relevant forskning att luta sig mot.

Inom ramen för sina doktorandstudier har Martin Lackéus gått igenom ca 1 000 olika publikationer som berör entreprenöriellt lärande inom skilda forskningsområden. (Lackéus, 2013a). Under denna genomgång blev det uppenbart att det råder en förvånansvärt stor brist på relevant forskning inom området.

I denna studie vill FramtidsFrön och Chalmers därför tillsammans bidra till att öka förståelsen kring vilka effekter entreprenöriellt lärande kan ge på eleverna i grundskolan. Vi har ett särskilt fokus på när, hur och varför elever utvecklar sina entreprenöriella kompetenser när de arbetar med FramtidsFröns inspirationsmaterial Radio-Aktiv.

Rapporten tar först avstamp i den internationella forskning som finns inom området idag. Den forskningsmetodik som används har tidigare utformats och testats på Chalmers Tekniska högskola vid en longitudinell studie av studenter på Chalmers Entreprenörsskola, ett tvåårigt mastersprogram på Chalmers. (Lackéus, 2013b).

De resultat som presenteras är ett stort antal länkar mellan känslomässiga lärhändelser och utveckling av entreprenöriella kompetenser hos eleverna. Vi gör också ett försök till att i detalj beskriva hur en läroprocess kan se ut, utifrån två huvudingredienser i utbildningens design.

Under studien har ett antal hypoteser utformats av forskarteamet i syfte att förbättra läroprocesserna i klasserna. Dessa hypoteser har utforskats tillsammans med respondenterna och en lista på förbättringsförslag har tagits fram och presenteras närmare.

I slutet av rapporten presenterar vi även implikationer för framtida effektstudier när det gäller entreprenöriellt lärande i förskola och grundskola.

Litteraturgenomgång och teori

Den 25 maj 2009 beslöt regeringen om en *Strategi för entreprenörskap inom utbildningsområdet* och därmed förstärktes skolans roll när det gäller att bidra till att unga utvecklar ett förhållningssätt som främjar entreprenörskap. (Regeringskansliet, 2009). Nya styrdokument för skolan började gälla från och med juli 2011 och där anges att entreprenörskap är en del av skolans uppdrag som ska genomsyra all undervisning – från förskola upp till vuxenutbildning. Den svenska strategin hade i sin tur föregåtts av över två decenniers policyarbete på europeisk nivå, både inom EU och OECD med en rad olika insatser för att främja Entreprenörskap i skolan. I den så kallade Lissabonstrategin (Europeiska Gemenskapernas Kommission, 2006a) lyftes entreprenörskap fram som en grundläggande färdighet kopplad till utbildning och livslångt lärande och Europaparlamentet samt det Europeiska rådet angav *Initiativförmåga och företaganda* som en av åtta nyckelkompetenser.

Bred och smal definition av entreprenörskap

Begreppet entreprenörskap har under åren gått från den smala definitionen av entreprenörskap, som då bara har rört sig om företagande, affärsutveckling och att kunna anställa sig själv, till att idag kompletteras med en mycket bredare definition som mer handlar om personlig utveckling och värdeskapande. En bred definition av entreprenörskap är också en vanlig utgångspunkt inom skolområdet, särskilt inom förskola och grundskola där man främst kopplar entreprenörskap till personlig utveckling, ökad motivationsgrad hos elever och en högre målpuppfyllelse i skolan.

Entreprenöriella kompetenser

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

Inom entreprenörskapsforskningen lyfts ett antal kompetenser fram som sägs vara utmärkande hos individer som agerar entreprenöriellt. Se tabell 1.

Precis som begreppet entreprenörskap har en bred och en smal definition kan man också säga att de entreprenöriella kompetenserna är mer generella eller mer specifika. Till de mer generella hör t ex färdighet att se möjligheter, ta initiativ, lära sig lösa problem, planera sitt arbete, att samarbeta med andra och ha drivkraft att omsätta idéer till handling. De mer specifika kompetenserna är t ex färdighet att hantera risk och osäkerhet, uthållighet, färdighet att hitta resurser, entreprenöriell identitet och passion samt entreprenöriellt självförtroende (Sánchez, 2011).

Tabell 1. Entreprenöriella kompetenser: Ramverk som användes vid kodning av data (Lackeus, 2013b).

Tema	Underteman	Primär källa	Tolkning vid kodning
Kunskap	Mentala modeller	(Kraiger et al., 1993)	Hur man får saker att hända utan resurser. Risk och möjlighetsfokus
	Specifika kunskaper	(Kraiger et al., 1993)	Grunderna i redovisning, ekonomi, marknadsföring, riskhantering
	Självinsikt	(Kraiger et al., 1993)	Kunskap om vilka personliga kompetenser som stämmer in på mig som entreprenör
Färdigheter	Marknadsföringsfärdighet	(Fisher et al., 2008)	Genomföra marknadsundersökningar, bedöma marknaden, kunskap om marknadsföringsprodukter och tjänster, övertalningsförmåga, få människor entusiastiska över mina idéer, kundhantering, kommunicera min vision/dröm
	Färdighet att se möjligheter	(Fisher et al., 2008)	Att upptäcka och agera när man ser (affärs)möjligheter. Färdighet i att utveckla produkter och idéer
	Färdighet att hitta resurser	(Fisher et al., 2008)	Skriva affärsplan, inkl. finansiell plan, hitta finansiering
	Social färdighet	(Fisher et al., 2008)	Ledarskap, att motivera andra, leda andra, lyssna, lösa konflikter.
	Metakognitiv färdighet	(Fisher et al., 2008)	Aktivt lärande, anpassa sig till nya situationer, att hantera osäkerhet
	Strategisk Färdighet	(Fisher et al., 2008)	Prioritera (sätta mål) och fokusera på målet. Utforma en vision/dröm, utveckla en strategi, hitta strategiska partners. Riskhantering.
Attityder	Entreprenöriell passion	(Fisher et al., 2008)	"Jag vill". Behov av att prestera
	Entreprenöriellt självförtroende	(Fisher et al., 2008)	"Jag kan"
	Entreprenöriell identitet	(Krueger, 2005, Krueger, 2007)	"Jag är/Jag värdesätter". Djupa övertygelser, identitet, värden, axiologi
	Proaktivitet	(Sánchez, 2011, Murnieks, 2007)	"Jag gör". Aktivitetsinriktad, initiativtagare, inre drivkraft
	Tolerans av osäkerhet/tvetydigheter	(Sánchez, 2011, Murnieks, 2007)	"Jag vågar". Bekvämt med osäkerhet och tvetydigheter, flexibel, öppen för överraskningar
	Kreativitet	(Krueger, 2005, Murnieks, 2007)	"Jag skapar". Nya tankar/handlingar, oförutsägbar, radikal förändring,, innovativ, visionär, mönsterbrytande
	Uthållighet	(Markman et al., 2005, Cotton, 1991)	"Jag övervinner".

Kompetensbegreppet

Två teoretiska ramverk som har haft ett inflytande över den pedagogiska praktiken, främst i för- och grundskolan är "Bloom's taxonomy of educational objectives" (Krathwohl, 2002) och "Big Five" (Svanlid, 2011). Dessa två ramverk liknar varandra i stor utsträckning och har en stark tyngdpunkt på kunskap och kognitiv förståelse. De saknar dock nästan helt fokus på färdigheter och attityder (affektiv och psykomotorisk förståelse), också kallad icke-kognitiv kompetens, som har mycket gemensamt med entreprenöriell kompetens. Om man inte tar detta i beaktande så riskerar man därmed att missa utveckling av många av de kompetenser som är av stor betydelse, i dagens och sannolikt morgondagens samhälle. Nobelpristagaren i ekonomi, James Heckman (2001) konstaterar att de icke-kognitiva kompetenserna är svåra att mäta men centrala för hur det går i livet för enskilda individer. Några vanliga icke-kognitiva kompetensbegrepp är emotionell kompetens (Goleman, 1995), praktisk kompetens och social kompetens (Lievens & Chan 2010). Skolverket har publicerat en rapport som ger en översikt över forskningen på ickekognitiva förmågor och dess kopplingar till skolans uppdrag (Skolverket, 2013).

Olika pedagogiska hållningar kring entreprenörskapsutbildning

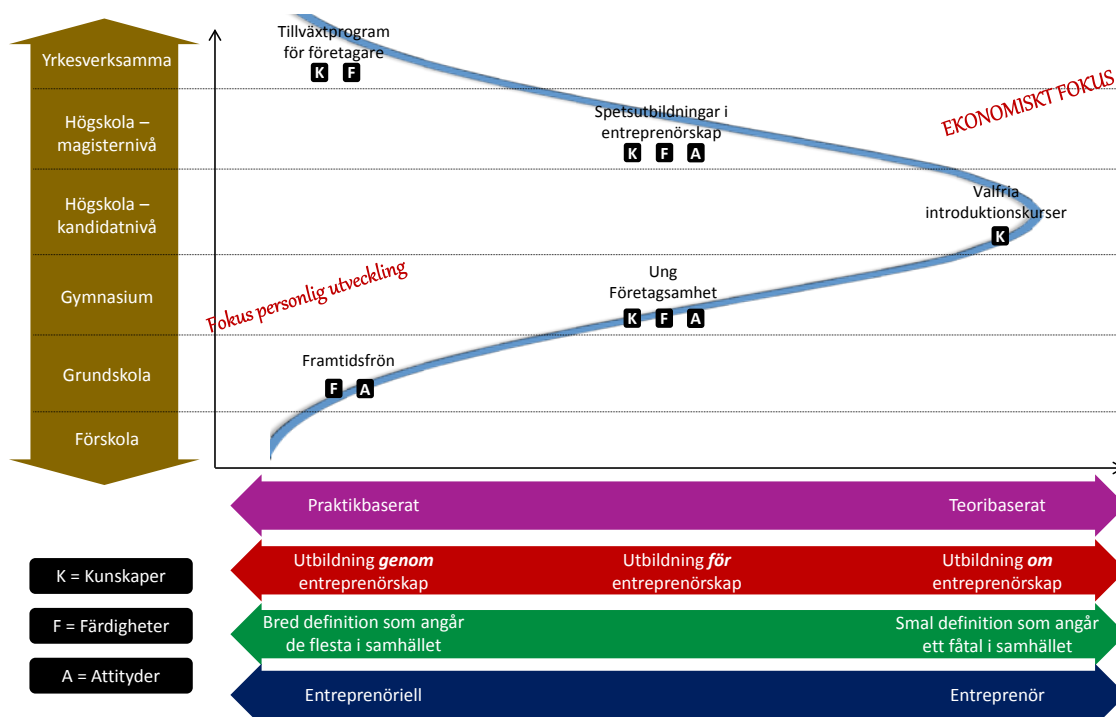
Entreprenörskapsutbildningar har sina historiska rötter i olika handelshögskolor i USA och har då haft den smala definitionen av entreprenörskap som utgångspunkt. Allteftersom forskningen och begreppet har breddats har också utbildningarna utvecklats och indelats i olika inriktningar. En vanlig kategorisering inom entreprenörskapsutbildning idag är en indelning i följande tre kategorier (Johnson, 1988, O'Connor, 2012).

- Utbildning om entreprenörskap**
 Fokuserar främst på "entreprenören" som startar ett nytt företag eller småföretagaren som driver ett mindre växande företag. Innehållstungt och orienterande om företagslivet och entreprenörskap.
- Utbildning för entreprenörskap**
 Inriktat på att förbereda för rollen som entreprenör. Fokuserar ofta på "entreprenören" som startar ett företag men kan ibland också innefatta att agera entreprenöriellt utan särskild koppling till att starta företag.
- Utbildning genom entreprenörskap**
 Process- och upplevelsebaserat lärande genom att man startar ett verkligt företag eller driver ett verkligt entreprenöriellt projekt. Kan ses som en generell entreprenöriell logik eller process för att skapa och/eller ta tillvara på möjligheter och därigenom skapa kulturellt, socialt eller ekonomiskt värde för andra (Sarasvathy & Venkataraman, 2011).

På lägre nivåer i utbildningssystemet är utbildning *genom* entreprenörskap vanligare, och då betraktas det mer som ett förhållningssätt. På högre nivåer i utbildningssystemet så är utbildning *om* entreprenörskap absolut vanligast och då betraktas entreprenörskap oftast som ett separat ämne. Utbildning *för* entreprenörskap kan ses som en mellanväg där man oftast förbereder för en tydlig roll som entreprenör, men med en aktiv pedagogik som försöker efterlikna den entreprenöriella processen.

På högre utbildningsnivå kan man även se en del exempel på utbildning genom entreprenörskap, men det är mer normbrytande inom högskolan och därmed inte lika vanligt (Kyrö, 2005). Generellt sett så är utbildning genom entreprenörskap normbrytande eftersom det bryter mot samhällets önskan att uppnå disciplin, förutsägbarhet, ordning och reda (Falk-Lundqvist et al., 2011).

Figur 1: Några exempel på entreprenöriell utbildning i utbildningssystemet samt deras koppling till definitioner, kompetenser och praktik kontra teori.



Utbildning genom entreprenörskap

Aktionsbaserat lärande

David Kolbs teori kring upplevelsebaserat lärande lyfts ofta fram i många entreprenörskapsutbildningar och man hänvisar till hans lärcirkel både i teori, men också i sin praktik. Lärcirkeln innehåller fyra faser – konkret experiment, reflekterande observation, abstraktion som leder till begrepps- och teoribildning samt tillämpning av de färdigformulerade begreppen och reglerna på praktiska uppgifter (Kolb, 1984).

Upplevelsebaserat lärande startade dock inte med Kolbs arbete. Hoover och Whitehead (1975) hade tidigare definierat upplevelsebaserat lärande enligt följande: "Upplevelsebaserat lärande är när en personligt ansvarig deltagare kognitivt, emotionellt och beteendemässigt skaffar sig kunskap, färdigheter och/eller attityder i en lärsituation som karakteriseras av en hög grad av aktivt deltagande" (ibid). Denna definition illustrerar aspekter som är viktiga i denna studie i den meningen att det stödjer sig på aktiviteter som involverar alla tre dimensionerna av det mänskliga sinnet, dvs. tankar, handlingar och känslor (Hilgard, 1980).

Revans ansåg inte att Kolbs lärcykel var en lämplig teoretisk bas för aktionsbaserat lärande (Marsick & O'Neil, 1999). Istället föreslog han tre problemlösande faser – Alpha, eller situationsanalys; Beta, eller realiserande av lösningen; och Gamma, eller den görandes egna attityder och utvecklingen av dessa (Dilworth, 1998; Marsick & O'Neal, 1999). Förutom Revans är det ett fåtal andra forskare som också är kritiska till Kolbs teori kring upplevelsebaserat lärande (Holman et al., 1997; Jarvis, 2006). De menar att teorin inte kan valideras empiriskt och att den utelämnar betydande känslomässiga aspekter av lärande. Detta illustrerar vikten av att kunna validera lärprocesser empiriskt, vilket är målet med vår studie.

Entreprenöriellt lärande

Inom det svenska utbildningssystemet används oftast termen *entreprenöriellt lärande* som ett begrepp för att utveckla individers entreprenöriella kompetenser (se t ex Leffler & Falk-Lundqvist, 2013). Termen omfattar både ett entreprenöriellt förhållningssätt samt de olika pedagogiska metoder som används för att utveckla individernas entreprenöriella kompetenser. Denna hållning är starkt influerad av OECD som i ett policydokument förtydligat vad som menas med entreprenöriellt lärande: "*ett förhållningssätt till lärande som omfattar arbetsformer som stimulerar eleverns självtillit, självkänedom, kreativitet och handlingskraft.*" (OECD, 1998; citerad i Leffler m fl., 2010).

Många pedagogiska upplägg för entreprenöriellt lärande har mycket gemensamt med etablerade modeller och teorier inom utbildningsområdet. Några av de generella pedagogiska inriktningar som har mest gemensamt med de metoder som oftast används inom entreprenöriellt lärande är progressivism (Dewey, 1916), upplevelsebaserat lärande (Kolb, 1984), socialkonstruktivistiskt lärande (Steffe & Gale, 1995), socio-kulturellt lärande (Vygotsky, 1964), praktikgemenskaper (Lave & Wenger, 1991), service-learning (Meyers, 1999), problem/projektbaserat lärande (Helle et al., 2006) samt vuxenutbildning och livslångt lärande (Jarvis, 2006).

Värdeskapande som pedagogisk metod

En av de vanligaste och hittills mest framgångsrika entreprenöriella pedagogiska metoderna inom det entreprenöriella lärandet är att samverka med omvärlden i projektform kring autentiska problem och utmaningar (Otterborg, 2011, Falk-Lundqvist m fl., 2011). Det handlar alltså delvis om problembaserat lärande, men en utökad variant som ger väsentligt högre grad av flexibilitet, upplevd meningsfullhet och engagemang hos eleverna. Många av de faktorer som bedöms som särskilt viktiga i skolan av professor John Hattie (Håkansson, 2011) samverkar i denna metod, som ökad motivation, frekvent återkoppling på prestationer, användning av tidigare kunskaper, känsla av positivt sammanhang, undervisning i problemlösning med mera.

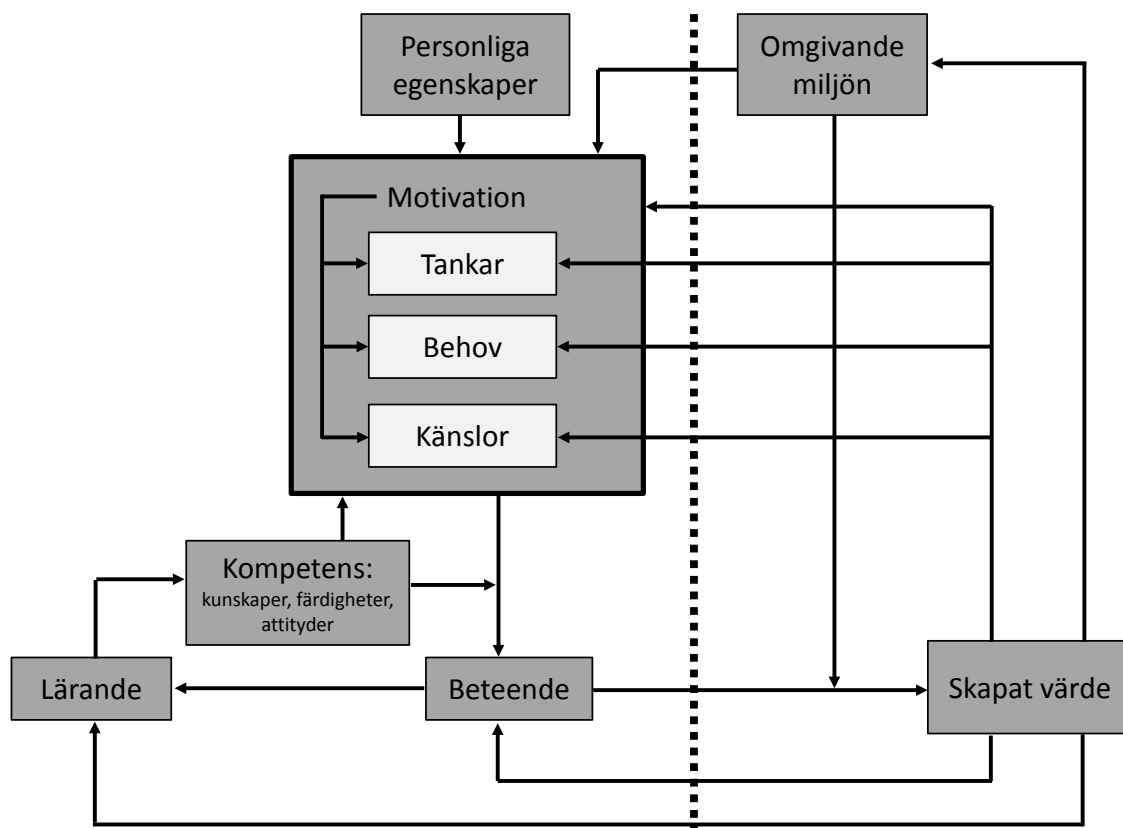
En viktig skillnad är också att det är tänkt att uppstå faktiska värden för parterna utanför skolan, vilket ökar elevernas känsla av personlig meningsfullhet. Detta beskrivs av Surlmont (2007), som genomfört ett omfattande forskningsprojekt i Belgien baserat på tidigare erfarenheter från Australien. Deltagande skolor genomförde omvärldskopplade projekt där eleverna fick ta eget ansvar för uppgifter som tillförde

ett konkret värde till aktörer utanför den egna klassen. Sådana aktörer kunde vara företag, offentlig sektor, enskilda privatpersoner, turister, andra skolklasser i samma skola eller vänner och släktingar. Studien visar att eleverna fick kraftigt ökad grad av motivation och ökat engagemang. De upplevde ökad relevans, fick bättre självförtroende och en känsla av stolthet som uppstod i mötet med omvärlden. Allra tydligast positiva effekter fick man hos de elever som tidigare hade haft problem med att följa undervisning bedriven i mer traditionell form. Figur 2 visar en modell för individers entreprenöriella beteende när de samverkar med den omgivande miljön i värdeskapande aktiviteter, med kopplingar till lärande, motivation och kompetensutveckling. Modellen är utvecklad av Oganisjana & Koke (2012).

Fonden för entreprenörskap i Danmark har föreslagit en ny definition av entreprenörskapsutbildning: "Innehåll, metoder och aktiviteter som stödjer skapande av kunskap, kompetenser och erfarenheter och som gör det möjligt för studenter att initiera och delta i entreprenöriella värdeskapande processer." (Moberg & Stenberg, 2012, s. 14)

Att skapa ett värde i någon form – kulturellt, socialt eller ekonomiskt är en väldigt central del av entreprenörskapet som ofta försvinner eller tonas ned när begreppet överförs till skolvärlden. En av anledningarna kanske kan vara på grund av dess förmodade kopplingar till kapitalism. Men att skapa värde för andra individer ger ofta upphov till starka känslor av mening, upplevd relevans och personligt välbefinnande (Baumeister m fl., 2012). Kanske är just fokus på värdeskapande aktiviteter ett av de främsta bidragen entreprenöriellt lärande kan ge dagens skola där brist på motivation och intresse bland elever ofta är ett problem.

Figur 2 Modell för studenters entreprenöriella beteende och kopplingar till motivation, kompetensutveckling och lärande. Anpassad från Oganisjana & Koke, 2012, " Does Competence-Oriented Higher Education Lead to Students' Competitiveness?"



Framgångsfaktorer och utmaningar med värdeskapande som pedagogisk metod

Viktiga framgångsfaktorer med omvärldskopplad utbildning är enligt Surlemont (2007) att ge eleverna starkt ägarskap till projektet och dess resultat, att arbetet bedrivs i grupp och riktas mot omvärlden, att man arbetar med upplevelsebaserat lärande där helst alla våra fem sinnen aktiveras samt att man säkerställer att eleverna uppmanas att kontinuerligt reflektera över sitt lärande. I utbildningspsykologisk forskning om känslor och motivation hittar vi några anledningar till att dessa framgångsfaktorer är så viktiga.

Pekrun (2006) menar att ju högre upplevd egenkontroll och meningsfullhet i en utbildningssituation desto starkare känslor av stolthet och glädje upplever man när man lyckats med något. Motivationsforskning visar också att "lagom" svårighetsgrad, personligt upplevt värde och egenval i hur en uppgift löses ger ökad motivation (Stipek, 1996).

De största utmaningarna med arbetssättet är kopplade till utbildningssystemet som sådant, i form av rigida regler och utvärderingssystem. En svensk studie (Sagar m fl., 2012) har visat på problem kring stöd från ledningen, ont om tid för planering, bristande entreprenöriell lärarkompetens och svårigheter att få respons från omvärlden.

Mätstrategier för entreprenörskapsutbildning

Denna studie bygger på den breda definitionen av entreprenörskap och syftar till att mäta *när, hur* och *varför* elever i grundskolan utvecklar sina entreprenöriella kompetenser i samband med att de arbetar med FramtidsFröns inspirationsmaterial Radio-Aktiv.

Vid en sökning efter tidigare genomförda effektstudier att luta sig mot och hänvisa till är det uppenbart att detta fält är i det närmaste obeforskat, särskilt när det gäller forskning kring vilka effekter entreprenöriellt lärande har på barn och unga i grundskolan. Det finns några få studier som visar att utbildningen har gett vissa effekter på eleverna, men i princip inga studier som visar på *vad* i utbildningens design som varit utlösande samt *vilken typ* av lärande som har skett. Detta kan tyckas vara ganska märkligt då skolan sedan ett antal år har som uppdrag att främja utvecklingen av ett positivt förhållningssätt till entreprenörskap hos barn och unga. Skolans verksamhet ska vila på vetenskaplig grund och det borde därför finnas ett mycket stort intresse att också följa upp och lyfta fram olika evidensbaserade metoder att använda sig av. En anledning till detta är troligtvis att nästan inga statliga eller europeiska medel har avsatts för att finansiera vetenskapliga studier för att kvalitativt mäta effekter av entreprenöriellt lärande.

Kvantitativa ansatser

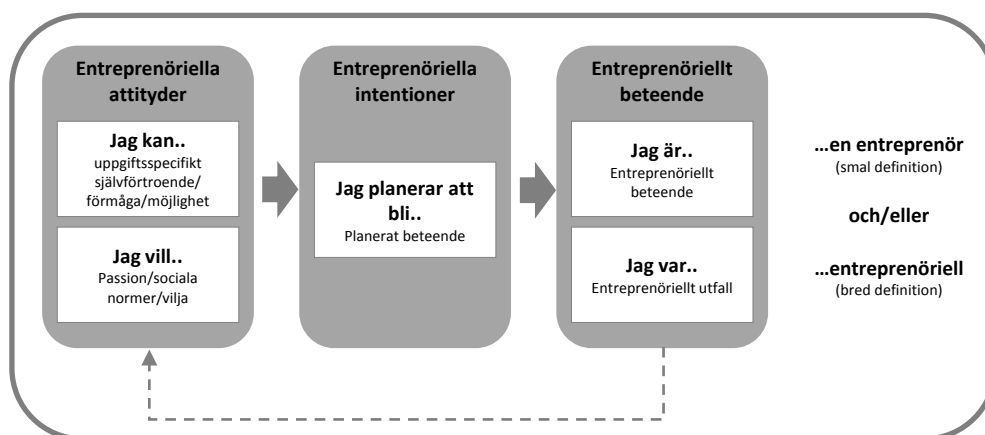
För att hitta någon forskning kring effekter av entreprenörskapsutbildning måste vi därför titta på den forskning som bedrivits och effektmätningar som har gjorts, främst på högskolenivå. Mycket lite forskning har dock baserats på den bredare definitionen av entreprenörskap. Man har heller inte studerat utbildningens effekter på individers motivation och skapandet av ett samhälleligt värde (med vissa undantag, se Moberg, 2014, Nakkula et al., 2004)

Den forskning som dominerar fältet efterfrågar främst effekten av entreprenörskapsutbildning i form av att studenterna förr eller senare ska starta framgångsrika företag med stark tillväxt och på så vis bidra till att skapa fler arbetstillfällen. Denna linje har då främst haft fokus på de ekonomiska fördelarna av entreprenörskapsutbildning. Dessa, mestadels kvantitativa mätstrategier, har huvudsakligen två olika inriktningar; tankebaserade eller aktionsbaserade strategier.

Tankebaserade mätstrategier

De flesta effektstudier på entreprenörskapsutbildning bygger på antagandet att vägen till att bli en entreprenör bygger på ett medvetet planerat beteende. En koppling mellan attityder, intentioner och beteende används som baseras på "Theory of Planned Behavior" (TPB), som är taget från psykologins domän (Ajzen, 1991, Bandura, 1997, Krueger Jr et al., 2000), se figur 3.

Figur 3. Teorin av planerat beteende (TPB). *Entreprenöriella attityder påverkar människors intentioner, vilket i sin tur sporrar entreprenöriellt beteende. Den streckade pilen visar entreprenörskapets iterativa natur, vilket inte tas hänsyn till i de effektmätningar som lutar sig emot teorin om planerat beteende.* Anpassad från Lackéus (2014), Entrepreneurship in education – what, why, when, how.



Om människors attityder till entreprenörskap påverkas positivt genom entreprenörskapsutbildning, kommer också deras entreprenöriella intentioner (därav tankebaserad strategi) att ändras vilket kommer leda till ett önskat entreprenöriellt beteende. Genom att använda detta antagande har forskare genomfört undersökningar som försöker fånga studenternas attityder och intentioner till entreprenörskap före och efter en utbildning. Om attityderna och (eller intentionerna) har ändrats och blivit mer positiva efteråt, anses entreprenörskapsutbildningen vara lyckosam.

Det finns dock ett antal problem med detta tillvägagångssätt. Metoden är tagen från naturvetenskapen där effekten i den "behandlade" gruppen jämförs med effekten i en kontrollgrupp som inte fått samma "behandling". De metodmässiga randvillkor som måste vara uppfyllda för att metoden ska fungera är nästan aldrig uppfyllda i praktiken på grund av praktiska utmaningar inom utbildningsforskning, så resultatet måste därför tolkas med stor försiktighet. (Martin et al., 2013). Resultaten i sig är inte heller särskilt övertygande (Lautenschläger & Haase, 2011). En annan utmaning är den föreskrivna linjäriteten av entreprenöriella tankar och handlingar (Krueger, 2009). I verkligheten är den entreprenöriella processen sällan linjär (Sarasvathy & Dew, 2005), den är snarare iterativ, vilket betyder att attityder, intentioner och beteende är relaterade till varandra på ett dynamiskt och cirkulärt sätt. (se figur 2). Detta innebär ytterligare utmaningar i att mäta effekter av entreprenörskapsutbildningar.

Aktionsbaserade mätningstrategier

Ett annat sätt att mäta effekter av entreprenörskapsutbildning är att fånga ett verkligt entreprenöriellt beteende som uppstår flera år efter en utbildningsinsats. Svårigheten här är att bevisa att det var entreprenörskapsutbildningen som orsakade det framgångsrika entreprenöriella beteendet. Att t ex få ett nystartat företag att nå framgång kräver många års hårt arbete, vilket gör det svårt att isolera den roll som entreprenörskapsutbildningen hade i denna process (Fayolle et al., 2006).

En urvalsproblematik förvärrar detta problem ytterligare genom att göra det svårt att reglera/styra över möjligheten att redan entreprenöriella människor dras till entreprenörskapsutbildning och på så sätt orsakar den höga graden av entreprenöriell aktivitet (Bager, 2011). Det som dock visar sig från denna mätstrategi är att examinerade från entreprenörskapsutbildningar i högre grad agerar entreprenöriellt (Charney & Libecap, 2000; Kolvereid & Moen, 1997; Menzies & Paradi, 2002).

Om målet är att bevisa effekten av entreprenörskapsutbildning, är den aktionsbaserade mätstrategin än så länge ganska fruktlös, resursintensiv och rent metodologiskt utmanande. Ingen av de två kvantitativa huvudstrategierna för mätning av effekter bidrar med mer än marginellt till den centrala frågan: *när, hur och varför* utvecklar individer sina entreprenöriella kompetenser.

Den beklagliga situationen när det kommer till tillförlitlig evidens kring vilka effekter av entreprenörskapsutbildning är att det inte finns särskilt mycket kvantitativ forskning. Mycket av den bekräftande kvantitativa

evidensen som har lyfts fram är dessutom metodologiskt bristfällig på grund av inneboende utmaningar inom forskningsfältet (med undantag från Oosterbeek et al., 2008; Mentoor & Friedrich, 2007). Kanske måste vi acceptera att de för närvarande använda metoder för att bedöma effekterna av entreprenörskapsutbildning behöver utvecklas och förfinas ytterligare för att ge robusta rekommendationer och bevis på effekter i linje med utbredda övertygelser. En möjlig väg är att använda blandade metoder, det vill säga en blandning av kvantitativa och kvalitativa metoder.

Kvalitativa ansatser

Vad som däremot är spännande och intressant är det ökande antalet kvalitativa studier som finns inom forskningsfältet (se t ex Pittaway & Cope, 2007, Neck & Greene, 2011, Barr et al, 2009, Surlemont, 2007, Mueller, 2012). Det finns också några kvalitativa metoder för att mäta effekten av entreprenörskapsutbildning som har framförts av Bird (1995), dvs. studentdagböcker, studentobservationer, intervjuer om kritiska händelser och tänka-högt protokoll.

Att mäta känslor– en ny väg framåt?

Fler och fler forskare inom entreprenörskapsutbildningens domän föreslår att känslomässiga händelser borde ta en mer framträdande plats inom lärande och undervisning (se t ex Gibb, 2002; Kyrö, 2008; Rae, 2005; Shepherd, 2004). Gibb lutar sig mot Kyrö (2000) när han slår fast att ett känslobaserat perspektiv "kan leda till kraftiga omvärderingar av synsätt både inom forskning såväl som inom undervisning". (Gibb, 2002, p 256).

Kyrö (2005) i sin tur lutar sig mot pragmatikern John Dewey när hon hävdar att "den känslomässiga dimensionen är sällsynt inom entreprenörskapsforskningen och borde ta en mer explicit plats inom lärande och undervisningsmetoder" (ibid, p. 46). Pittaway & Cope (2007) påpekar att "känslomässig exponering.... åstadkoms huvudsakligen via gruppdynamik(och) spelar en huvudroll när man designar en miljö inom vilken effektivt lärande kan äga rum." (ibid, p. 222-223). Gondim & Mutti (2011) visar att undervisning som liknar verkliga situationer genererar en större känslomässig påverkan. Lepoutre et al. (2010) hävdar att "känslomässiga aspekter av entreprenörskap mycket väl kan vara det viktigaste bidraget till forskningen om entreprenörskapsutbildning" (ibid, p 113).

Vikten av att studera känslor kopplat till utbildning har även lyfts fram inom fältet för utbildningsforskning (Dirkx 2001, Hargreaves, 1998, Hattie & Timperly, 2007; Zembylas, 2005), inom psykologiforskning (Eynde et al., 2007; Schutz & Pekrun, 2007) och inom neurovetenskaplig forskning (Immordino-Yang & Damasio, 2011; OECD, 2007). Dirkx hävdar (2001) att känslor är en nyckel för att känna mening i våra lärupplevelser vilket gör känslor till en central del av lärandet och en rimlig väg framåt för att mäta effekter av utbildning. Postle (1993) har identifierat känslor som grunden som allt lärande grundar sig i, liksom Heron (1992) och Langer (1967) som båda hävdar att rationalitet och kunskap förgrenar sig ut från känslor. Hargreaves hävdar (2005) att skolor är fulla av känslor, och att god undervisning handlar om att känslomässigt knyta an till studenterna, deras känslor, deras intressen och till det som studenterna anser vara spännande. Undervisning utan känslor riskerar att bli förlorad i leda och stagnation samt att de utbildningsreformer som inte tar hänsyn till känslor allvarligt kan skada det som lärare redan gör bra.

Allt ovan sammantaget visar att känslor spelar en stor roll i individers lärprocesser. Att fånga in upplevda känslor och sedan utreda deras koppling till lärande är en spännande utmaning när det gäller att mäta effekter av entreprenöriellt lärande i grundskolan.

Känslomässig mätstrategi

Den känslomässiga mätstrategi som används i studien bygger på ett ramverk som innehåller tre kategorier av det mänskliga sinnet. Denna tredelning har hämtats från filosofin där man föreskriver att "studier av sinnet kan delas in i tre delar: kognition, känslor och konation (motivation/viljan till handling) (Hilgard, 1980).

Man kan också dela in det mänskliga sinnet i tankar, känslor och aktiviteter var för sig (se till exempel Javis, 2006); eller kunskap, attityder och färdigheter var för sig (se till exempel Fisher et al., 2008; Kraiger et al., 1993). Liknande tredelade ramverk används vanligen i de fåtal studier som tidigare gjorts kring känslor

i entreprenörskapsutbildningar och där man har studerat erfarenheter, lärande och kompetenser (se till exempel Gibb, 2002; Gondim & Mutti, 2011; Kyrö 2008; Oganisjana & Koke, 2012; Pless et al., 2011). Den största fördelen i denna studie med ett sådant ramverk är att det ger en likvärdig syn på de tre kategorierna i det mänskliga sinnet. Detta tillåter också ett utforskande av känslomässiga aspekter utan att nonchallera kognition och handling. I dagens ensidigt rationalistiska samhälle fokuseras främst på kognitionen (Lutz & White, 1986; Postle, 1993; Yorks & Kasl, 2002) och då kan ett tredelat ramverk vara värdefullt.

Känslomässiga händelser

En grundläggande förklaring i Jarvis teori kring mänskligt lärande är att "det är hela människan som lär sig" (Jarvis, 2006). Detta ger en bild av den lärande personen som innehåller både kropp (genetisk, fysisk och biologisk) och sinne (kunskap, färdigheter, attityder, värderingar, känslor, mening, uppfattningar och sinnen), och menar att lärande sker genom tankar, handlingar eller känslor, eller genom en kombination av dessa tre dimensioner av upplevelser. Ett annat nyckelbegrepp i Jarvis teori kring mänskligt lärande är "obalans", alltså en situation när en persons harmoni störs av någonting eller någon i omgivningen, vilket sätter igång tankar, handlingar, känslor och därmed lärande. Konceptet liknar det begrepp som Cope kallar tillfälliga och känslomässiga lärhändelser (Cope, 2003). Enligt Jarvis kan det vara en annan person, ett fenomen (sak/händelse), ett framtida fenomen eller personen själv som kan sätta igång denna process. Denna situation tvingar personen att ställa sig frågor såsom "vad gör jag nu?", "vad menas med detta?" osv, och därefter startar läroprocessen.

Jarvis skissar på tio olika typer av lärande (2010), där endast en av dem, "aktionsbaserat lärande", till fullo använder sig av alla tre dimensionerna, dvs. tankar, handlingar och känslor. Som en metodologisk notering i denna studie innebär detta att det är särskilt passande att använda sig av lärmiljöer som praktiserar aktionsbaserat lärande då man tittar på kopplingar mellan känslomässiga händelser och lärande inom entreprenörskapsutbildning.

Känslor i entreprenörskapsutbildning

Det finns ett behov inom domänen för entreprenörskapsutbildning att nyttja källor utanför sitt eget fält just när man tittar på känslorelaterade frågor. Några nyckelbegrepp är emotionell intelligens (Goleman, 1995), emotionell arbetskraft (Hochschild, 1983), känslomässig förståelse (Denzin, 1984) och emotionell arbetsplats (Hargreaves, 2001). Salovey & Mayer (1990) definierade emotionell intelligens som "den delmängden av social intelligens som involverar förmågan att känna in sina egna och andras känslor och emotioner, att skilja på dem och använda denna information för att guida sig själv i sitt tänkande och agerande" (p. 189).

Emotionell arbetskraft å sin sida kan ses som ett diametralt motsatt till emotionell intelligens enligt Hargreaves (2000). Denzins teori för känslomässig förståelse (1984) är en intersubjektiv teori kring känslor (McCaughy, 2003) dvs. att markera interaktionen mellan människor som delar samma erfarenheter i långsiktiga relationer och som visar empati med andra. Det är intressant att notera att intersubjektivitetens natur lyftes fram av Sarasvathy & Venkatamaran (2011) just när det gäller entreprenörskap. En intersubjektiv känslomässig teori skulle alltså kunna visa sig vara ganska användbar inom entreprenörskap. Teorin kring aktionsbaserat lärande betonar ofta vikten av kooperativt lärande i grupper, där en intersubjektiv hållning till känslor skulle kunna vara användbar. Sutton & Wheatley (2003) markerar vikten av positiva och negativa känslor och också vikten av attributionsteori (Scherer, 1999) som förklarar varför en och samma yttre händelse kan leda till olika känslor bland olika människor. Positiva känslor är en nödvändig förutsättning för att känna "flow" (Csikszentmihalyi, 1991) och negativa känslor hjälper till att skapa fokusering (Derryberry & Tucker, 1994).

Trots dessa talrika ansträngningar inom forskarvärlden, är forskning kring känslor inom allmän utbildning såväl som inom entreprenörskapsutbildning i ett tidigt skede. Man fokuserar på grundläggande frågor såsom vilka känslor studenter upplever i olika lärmiljöer, vilken funktionell betydelse känslor har i utbildning och hur man kan främja studenters känslor genom att ändra undervisningen och lärarens beteende (Pekrun, 2005).

Denna studie försöker öka förståelsen för dessa frågor inom domänen för entreprenöriellt lärande i grundskolan.

Metod

Den metod som använts i studien har tidigare utformats och testats på Chalmers Tekniska högskola av Martin Lackéus (2013b) vid en longitudinell studie av studenter på Chalmers Entreprenörsskola, ett tvåårigt mastersprogram på Chalmers. Lackéus studie visar på ett stort antal intressanta länkar mellan studenternas upplevda känslor under utbildningens gång och en utveckling av studenternas entreprenöriella kompetenser. Denna studie syftar till att testa om samma metodik som användes på högskolans mastersstudenter även går att använda på högstadieelever för att mäta effekterna av att arbeta med entreprenörskap i grundskolan. Studien syftar också till att mäta *när*, *hur* och *varför* elever i grundskolan utvecklar sina entreprenöriella kompetenser i samband med att de arbetar med FramtidsFröns inspirationsmaterial Radio-Aktiv.

Att mäta effekten av entreprenöriellt lärande under tiden som utbildningen pågår är en relativt ny och utforskad metod inom entreprenörskapsforskningen. Tidigare använda metoder har enbart fokuserat på individens tankar och aktiviteter, före och efter en utbildningsinsats. Man har då mätt individers entreprenöriella kompetenser före utbildningens start och sedan följt upp dessa en tid efter utbildningen för att se vilka aktiviteter som individen tar sig för och på så sätt mäta effekten av ett faktiskt entreprenöriellt beteende. Sådana mätningar har kunnat indikera på att det har skett en utveckling, men man vet inte exakt vad och vilka tillfällen under utbildningens gång som har utlöst denna utveckling hos individerna.

I sin studie ville Lackéus se om det gick att mäta effekter under utbildningens gång, fånga individens upplevelser i stunden och koppla det till utvecklandet av entreprenöriella kompetenser. På så vis kan man med en mycket större exakthet skönja vilka typer av händelser som triggar olika typer av lärande.

Om man väljer att se på lärande som "processer där hela människan – kropp och själ – upplever en social situation som innefattar **tankar**, **känslor** eller praktisk **handling** (eller en kombination) som integreras i sin biografi och leder till en förändrad (mer erfaren) person." (Jarvis, 2006) blir det väldigt intressant att studera just individers upplevda känslor under en entreprenöriell utbildning. Känslor har också ett sk. diagnostiskt värde eftersom de avslöjar elevers underliggande tankar, engagemang och oro (Boekaerts, 2010).

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 ett app-baserat frågeformulär som installerats på respondenternas läsplattor eller mobiltelefoner. Den insamlade datan användes sedan som underlag vid de semi-strukturerade intervjuerna. Intervjuerna syftade till att finna bakomliggande mekanismer och lärdomar hos eleverna.

Att använda två olika insamlingsmetoder av data innebär en särskild utmaning då de olika forskningstraditionerna utgör två helt olika forskningskulturer där värderingar, uppfattningar och normer skiljer sig åt (Mahoney & Goertz 2006, p 277). Studien lutar sig dock något mer mot den kvalitativa forskningstraditionen då den har en utforskande natur (Edmondson & McManus, 2007), vilket passar särskilt bra då forskningsområdet, att koppla känslor till entreprenörsutbildning, fortfarande är relativt nytt och utforskat. (Kyrö, 2005).

Inom den kvalitativa forskningskulturen väljer man ofta händelser baserade på om något intressant resultat uppstått, medan man inom den kvantitativa forskningen använder ett slumpvis urval baserat på oberoende variabler och lyfter fram de mest frekventa händelserna (Mahoney & Goertz, 2006).

När kvantitativ forskning undviker urvalsfel genom att öka antalet respondenter för att på så sätt kunna sortera bort irrelevanta variabler, väljer den kvalitativa forskningstraditionen att göra ett mindre urval med medvetet utvalda extremer som är baserade på olika beroendevariabler för att upptäcka nya förklaringar och insikter. (Colier & Mahoney, 1996). Nackdelen med en sådan strategi är dess begränsningar i generaliserbarhet. Mahoney (2009) rekommenderar därför analyser med ett mindre urval för att "avslöja felaktiga variabler" för att sedan addera det till studier med ett större urval. (Mahoney, 2009, p. 140). Enligt Merriam (1995) kan man ändå lära sig en hel del från studier med ett mycket litet urval och strategierna för att uppnå trovärdighet är väsentligt annorlunda inom kvalitativ forskning jämfört med kvantitativ forskning.

I denna studie gjordes urvalet av elever utifrån de klasser/skolor som medverkade i FramtidsFröns radiosatsning i Göteborgsregionen under hösten 2013. Eleverna som deltog i studien var i åldern 13-14 år och kommer från två olika kommunala skolor; årskurs 7 på Varlaskolan i Kungsbacka samt årskurs 8 på Ekdalaskolan i Härryda. Sju elever valdes ut och följdes under tre månader, från november 2013 till januari 2014. Elevernas bakgrund var heterogen i den mån att de gick i en kommunal högstadieskola i två helt olika kommuner inom Göteborgsregionen. Upptagningsområdet för dessa skolor spänner över olika socioekonomiska grupper i samhället. Dock ska sägas att deltagande elever från den ena högstadieskolan hade genomgått ett särskilt urval eftersom skolan hade sk. entreprenörskapsprofil med särskild antagning.

Eleverna medverkade i en avgränsad läroprocess som pågick under två månader mellan november-december 2013. Under denna tid förberedde eleverna egna live-radio program, samt medverkade i sändningen på Göteborgs Närradiostation den 17 december. Under sändningsdagen har varje klass 30 minuters sändningstid som de får fylla med liveprat, musik, förinspelade intervjuer eller reklam. Eleverna (och lärarna) valde själva fritt hur de ville utforma sina radioprogram men tidsramarna var satta med absoluta deadlines då förinspelade inslag skulle vara klara och inlämnade till radiostationen tillsammans med en programklocka (innehållsförteckning för programmet). Under live-sändningen hade varje klass tilldelats en egen sändningstid.

Eleverna arbetade i grupper utifrån intresseområden, såsom reportrar, programledare, manusförfattare, researchers, musikansvariga, tekniker, marknadsförare, reklamsäljare, reklamproducenter mm. De elever på Varlaskolan som ingick i studien medverkade i flera grupper samtidigt. Tre av dem ingick i programledargruppen, samtidigt som de även var med i reklamgruppen eller som reportrar. Eleverna från Ekdalaskolan hade ingen radioreklam i sina program. Varje grupp ansvarade istället för var sitt förinspelat reportage och gjorde research, manus, intervjuer, ljudredigering och valde musik till sitt inslag. Utöver dessa grupper fanns en programledargrupp där en av eleverna i studien ingick.

Radiosändningen gick ut i närradions FM-frekvens 103.1 och sändes samtidigt live som webb-tv (Bambuser) via FramtidsFröns hemsida. Radiosändningen är arkiverad och går att finna på FramtidsFröns sida för Radioaktiv (<http://www.framtidsfron.se/arbetsatt-ideer/inspirationsmaterial/radioaktiv>).

Respondenterna valdes slumpvis ut i varje klass och fick sedan själva godkänna sitt deltagande tillsammans med sina föräldrar. Från början ingick tolv elever i studien (sex elever i varje klass) och alla fick tillgång till en app som installerades på deras surfplatta eller smartphone. Sju av dessa elever gick sedan vidare in i djupintervjufasen (fyra elever från Varlaskolan och tre elever från Ekdalaskolan). Urvalet av dessa sju baserades då på antalet app-rapporter som hade sänts in efter två veckors mätning. De elever som hade sänt in fler än två app-rapporter gick vidare till djupintervjugruppen.

Att använda app-rapporter för att välja ut vilka som ska intervjuas är en framgångsrik strategi för att identifiera intressanta fall att studera. Strategin att gå från tolv respondenter till sju gjordes för att kunna fokusera på det mest intressanta och illustrativa effekterna, dvs. helt i linje med att göra ett medvetet kvalitativt stickprovsurval så som tidigare beskrivits.

Kvantitativt tillvägagångssätt, med en mobil undersökningsmotor

Redan på 70-talet använde Mihaly Csikszentmihalyi korta och enkla frågeformulär för att fånga respondenternas upplevelser direkt i den egna omgivningen för att försöka studera "flödet" av upplevelser i vardagen (Hektner et al., 2007). Denna metod kallas "experience sampling method" (ESM) eller "Ecological momentary assessment" (EMA) (Stone et al., 2003).

Genom att fånga subjektiva upplevelser med en precision som aldrig tidigare förekommit uppnåddes en mycket hög grad av validitet. Just genom att kombinera validiteten av beteendebeskrivningar genom icke påträngande metoder av dagbokskaraktär med en noggrannhet i form av frågeformulär med exakta skalor. (Hektner et al., 2007, p.7).

I takt med att användningen av mobiltelefoner sprider sig kan kostnaderna för att distribuera och administrera korta, snabba undersökningar minska avsevärt och det finns idag en uppsjö av tillgängliga mätverktyg

(Conner, 2013). Inom ESM, förväntas respondenterna svara på undersökningar baserade på igångsättande signaler som slumpmässigt dyker upp under dagen (genom trådlös teknologi eller sökare), vilket oftast resulterar i ca 30-50 rapporter per deltagare under ett par veckors mätning.

I denna studie har den igångsättande signalen överlåtits till respondenterna själva. De instruerades att sända in en rapport varje gång de upplevde en stark känsla. Denna igångsättningsstrategi lutar sig mot människors naturliga benägenhet att vilja dela starka känslor med andra (Rimé et al. 1998), och skapar större fokus på starka positiva och negativa känslöshändelser än i en konventionell ESM. Detta passar syftet med denna studie bra. Det ger också en möjlighet till att använda sig av ESM-metoden under en längre tidsperiod, i detta fall två månader. Nackdelen med detta är att det öppnar upp för rapport-utmattning och en risk för att missa viktiga känslomässiga händelser på grund av den subjektiva igångsättningssignalen.

Inom ESM är det centralt att undersökningen är väldigt kort, helst ska den bara ta 1-2 minuter att genomföra (Hektner et al., 2007, p 49). Det valda tillvägagångssättet har endast två variabler, starka känslor och händelser (Lackéus, 2013b) vilket ger en väldigt kort undersökning och elevernas egna subjektiva upplevelser av starka känslor är själva signalen till att rapportera.

Eleverna utrustades med en mobil app som installerades i deras läsplattor eller mobiltelefon och som var kopplad till en mobil undersökningsmotor. Eleverna ombads att registrera korta ögonblicksbilder varje gång de kände starka positiva eller negativa känslor relaterat till deras utbildning, samt att värdera känsloläget på en skala mellan 1-7 (1= väldigt ledsen/upprörd och 7= väldigt glad/belåten). För varje känslomässig händelse ombads även eleverna skriva en kortare text som beskrev den känslomässiga händelsen och varför de kände som de gjorde. Samtliga respondenter fick en personlig genomgång av appen för att säkerställa att de använde mätinstrumentet på ett korrekt sätt.

En av svagheterna som framkommit i studien är att antalet rapporter som sändes in under mätningens första två veckor var relativt litet. De respondenter som valdes ut till djupintervju hade sänt in två rapporter eller mer. Under djupintervjuerna framkom dock fler känslomässiga händelser som har lett till ett lärande hos respondenterna än vad som tidigare hade rapporterats in via appen.

Kvalitativt tillvägagångssätt: semi-strukturerade intervjuer

Samtidigt som varje respondent fick en personlig genomgång av appen gjordes även en första djupintervju utifrån en fördefinierad intervjumall. Frågorna var uppdelade i tre teman; förväntningar kring radio-projektet, hur respondenten ser på sig själv som en entreprenöriell person samt respondentens tidigare erfarenheter av att vara entreprenöriell.

De app-baserade mätningarna pågick sedan under två månader och följdes upp med individuella djupintervjuer, en månad in i projektet samt en månad efter projektets avslut. Varje intervju varade i en timme och syftade till att upptäcka länkar mellan känslomässiga händelser och effekter i form av utvecklade entreprenöriella kompetenser.

Under den andra intervjuomgången användes ett semi-strukturerat tillvägagångssätt, genom att använda en intervjumall med följande teman: känslomässiga händelser, lärande, motivation samt likheter och skillnader I denna typ av lärandemiljö jämfört med andra lärandemiljöer som respondenterna har upplevt.

Den tredje intervjuomgången genomfördes ca en månad efter att radio-projektet avslutats. Även vid denna intervjuomgång användes ett semi-strukturerat tillvägagångssätt med en fördefinierad intervjumall i fyra olika delar: (1.) känslomässiga händelser och lärdomar, (2.) Individuella teman, (3.) utforska hypoteser, samt (4.) Föräldrarnas inblick i läroprocessen.

Den första delen av intervjun påminner om intervjuomgång 2, men hade ytterligare några teman såsom hur projektet stämde överens med förväntningarna, motivation, viktiga beslut som har fattats och upplevelsen av att vara en entreprenöriell person. I den andra delen av intervjun fick varje respondent besvara frågor kring ett antal individuella teman som utkristalliserats i den mellanliggande analys som gjordes

mellan intervjuomgång 2 och 3 och som ansågs särskilt intressanta ur ett forskarperspektiv. Den tredje delen av intervjun hade karaktären av att gemensamt utforska forskarteamets hypoteser för att förbättra lärprocesserna i klassen. I den avslutande delen av intervjun efterfrågades respondentens uppfattning av hur insatt respektive förälder har varit i den lärresa som respondenten gjort i projektet.

Intervju med föräldrar

Utifrån svaren på den avslutande delen av intervjun, valde forskarteamet att gå vidare och intervjua tre av respondenternas föräldrar. Dessa intervjuer hölls en månad efter radio-projektet avslutats. Syftet med dessa djupintervjuer var att se om även vårdnadshavarna noterat respondenternas känslolägen och de lärdomar som dragits ur dessa. Varje intervju genomfördes individuellt och varade i ca en timme. Vid dessa intervjuer användes en intervjumall med följande teman: (1.) hur man som förälder upplever att förberedelserna har gått, (2.) övergripande lärdomar hos respondenterna, (3.) eventuella skillnader i hur respondenten har agerat i radio-projektet jämfört med andra arbeten i skolan, (4.) motivation och upplevd personlig utveckling.

Intervju med lärare

Då det tydligt framgick att få vårdnadshavarna hade någon djupare insikt i respondenternas känslomässiga bergodalbana i projektet och de lärdomar som kommit ut ur processen, valde forskarteamet även att djupintervjua de två ansvariga lärarna i respektive klass. Dessa intervjuer genomfördes också en månad efter radio-projektets slut. Syftet var att se om lärarna hade någon annan uppfattning om respondenternas lärprocesser än vad som kommit fram vid intervjuerna med eleverna och deras föräldrar. Intervjuerna följde en mall med följande tre delar; (1.) lärarens egna upplevelser och lärande, (2.) varje respondents lärprocess samt (3.) gemensamt utforskande av forskarteamets hypoteser för att förbättra lärprocesserna i klassen.

Alla intervjuerna spelades in och transkriberades ordagrant.

Dataanalys: kodning

All insamlad data i studien kodades med hjälp av programvaran NVIVO för kvalitativ dataanalys. Tillvägagångssättet för kodningen var inspirerat av GT, Grounded Theory (Corbin & Strauss, 1990), där både öppen kodning och axial kodning användes (Corbin & Strauss, 1990, p. 98). Axial kodning gjordes genom att använda två teoretiska ramverk för känslomässiga händelser och entreprenöriella kompetenser. Ramverket för kodningen av känslomässiga händelser baseras på en forskningsartikel av Arpiainen et al. (2013), där man beskriver/skissar huvudkällor till starka känslor i två olika entreprenörskapsprogram i Finland och Namibia och en kurs i entreprenöriellt lärande i Estland, se Tabell 2. Detta ramverk skapades utifrån en tematisk analys då man upprepade gånger gick igenom all data från den longitudinella studien av studenter samt tolkning av källor till starka känslor i dessa tre olika utbildningsmiljöer. Ramverket för kodning av entreprenöriella kompetenser baserades på det ramverk som Fisher et al. (2008) utformat och som vidareutvecklats av andra forskare, se Tabell 1 (i denna rapportens litteratur och teorigenomgång).

Tabell 2. Känslomässiga händelser: Följande ramverk för känslomässiga händelser inom entreprenöriellt lärande har använts vid kodningen i NVIVO. (omarbetat från Arpiainen et al., 2013)

Huvudtema	Underteman som användes vid kodning i NVIVO
Ny lärmiljö	Stöd utanför den ordinarie lärmiljön
	Teori kontra praktik
	Osäkerhet och tvetydighet
Kollaborativt lärande	Hantera olikheter
	Arbeta i team
	Tidspress
Utmanande uppgifter	Interaktion med omvärlden
	Leda sig själv och andra
	Erövra ny kunskap

Det finns en metodologisk skillnad med denna studie jämfört med den klassiska GT (Grounded Theory) där nya teorier skapas induktivt utan att ta hänsyn till tidigare litteratur. Här har de två ramverken för kodning växelvis parats ihop med empirisk data och relevant teori vilket har resulterat i ett teoretiskt ramverk som varken är enbart induktivt eller enbart deduktivt. Detta abduktiva tillvägagångssätt kallas för "systematic combining" av Dubois och Gadde (2002). Det hela resulterar i ett teoretiskt ramverk som kan användas i framtida forskning oberoende av de rön som presenteras i denna rapport.

Under kodningsprocessen adderades fler koder när de två ramverken för kodning inte fångade in dimensioner i den insamlade datan som ansågs viktig. Se tabell 3.

Efter att intervjuerna blivit kodade, skapades en kodningsmatris genom att använda en funktionalitet som finns i programvaran NVIVO. Matrisen användes för att identifiera framträdande länkar i datan mellan känslomässiga händelser och utvecklade entreprenöriella kompetenser.

Tabell 3: Öppna koder som tillkommit under studien.

Adderade koder från Lackéus 2013b	Få feedback på sin presentation
	Motivation
	Att göra uppoffringar
	Presentera inför andra
	Nå en avgörande punkt (fatta viktigt beslut)
	Meningsfullhet
Adderade koder i denna studie	Att få bestämma själv/egenmakt
	Att bli sedd som en resurs och mer som vuxen

Utfall

Kvantitativ data – appen

Under den två månader långa mätperioden sändes totalt 33 rapporter in av de 7 respondenterna. 12 av rapporterna berörde negativa känslöshändelser, 2 neutrala och 19 var positiva känslöshändelser (se tabell 4). Påminnelser via mail sändes ut en gång i veckan till alla sju respondenter och rapporterna sändes in löpande under perioden. Två av respondenterna sände enbart in positiva känslöshändelser, en respondent sände in enbart negativa känslöshändelser. De övriga tre sände in varierade känslöshändelser. En respondent utmärkte sig genom att sända flera mycket varierade känslöshändelser, med bara några minuters mellanrum.

Varje respondents app-rapporter användes sedan som underlag för djupintervju 2 och 3 under studien och särskilt intressanta teman utforskades.

Tabell 4. Statistik: Antal app-rapporter som sändes in från varje elev under studien.

Elev	Antal app-rapporter	Positiva	Neutrala	Negativa
Päron	2	2		
Apelsin	3			3
Banan	3	3		
Gurka	3	2		1
Melon	4	2	1	1
Citron	6	4	1	1
Hallon	12	6		6
Summa	33	19	2	12

Kvalitativ data – djupintervjuer och kodning av data

Samtliga intervjuer transkriberades ordagrant, men forskarteamet gjorde bedömningen att den mest intressanta datan kring elevernas lärande framkom i intervjuomgång 2 och 3. Dessa två intervjuomgångar analyserades med hjälp av programvaran NVIVO. I tabell 5 presenteras det totala antalet identifierade förekomster av känslomässiga händelser som leder till att utveckla entreprenöriella kompetenser.

Kodningsprinciper

Under djupintervjuerna refererar respondenterna ofta till "radio-dagen" eller "radioprojektet". Vid dessa tillfällen har följande principer för kodning använts:

- När respondenterna hänvisar i generella ordalag till **radio-dagen**, dvs. den 17 december då man sänder live via närradion, har följande koder använts: "Erövra ny kunskap", "Interaktion med omvärlden", "Presentera för andra", "Tidspress", "Stöd utanför den ordinarie lärmiljön".
- När respondenterna hänvisar i generella ordalag om **radioprojektet** har följande koder använts: "Osäkerheter och otydligheter i lärmiljön", "Arbeta i team", "Hantera olikheter", "Erövra ny kunskap", "Tidspress" och "Presentera inför andra".
 - Om respondenten på något vis samverkat med någon utanför skolan när man förberett sitt program adderas även följande kod: "Interaktion med omvärlden"
 - Om respondenterna uttrycker att man under grupparbetet har tagit ansvar för sitt och gruppens arbete adderas även följande kod: "Att leda andra"

De mest frekventa koderna

De känslomässiga händelser som var oftast förekommande under djupintervjuerna var: "Interaktion med omvärlden", "Arbeta i team" samt "Erövra ny kunskap". Dessutom identifierades ett antal känslomässiga händelser som inte ingick i det sedan tidigare existerande ramverket för kodning (Lackéus, 2013b). De vanligaste förekommande var: "Bli sedd som en resurs och mer som en vuxen", "Få bestämma själv/egenmakt".

Om man ser på de utvecklade entreprenöriella kompetenser som oftast förekom under djupintervjuerna, utmärkte sig "Social färdighet" och "Självinsikt". Även kategorin "Annat" utmärker sig i datan. Denna kategori har använts då respondenterna syftar till att de har erövat specifik praktisk kunskap kring radioteknik (ljudinspelningsprogram samt ljudredigering). Värt att notera är att när respondenterna syftar till (skol) teoretisk kunskap har detta kodats som "Deklarativ kunskap".

Tabell 5. Antal förekomster av koder. Antalet förekomster av axiala och öppna koder i den transkriberade datan från djupintervjuerna.

Koder			Antal	
Huvudtema	Typ av kod	Undertema (axiala koder)	förekomster	
Känslomässiga händelser	Axial kod	Interaktion med omvärlden	97	
		Arbeta i team	84	
		Erövra ny kunskap	81	
		Tidspress	69	
		Individuella skillnader	66	
		Osäkerhet och otydlighet i lärmiljön	64	
		Leda sig själv och andra	37	
		Stöd utanför den ordinarie lärmiljön	6	
		Teori kontra praktik	3	
		Öppen kod	Presentera inför andra	46
			Känna motivation	19
			Meningsfullhet- skapa värde för sig själv eller någon annan	14
			Få feedback på sin presentation	11
			Att få bestämma själv, egenmakt	9
			Att bli sedd som mer vuxen och en resurs	6
Annat	1			
Uppleva ett behov av att offra sig	1			
Entreprenöriella kompetenser	Axial kod	Social färdighet	79	
		Självinsikt	66	
		Mentala modeller	53	
		Strategisk färdighet	49	
		Proaktivitet	46	
		Marknadsföringsfärdighet	45	
		Entreprenöriellt självförtroende	30	
		Färdighet att lära sig	25	
		Kreativitet	21	
		Uthållighet	19	
		Tolerans mot osäkerhet och otydligheter	17	
		Deklarativ kunskap (teori)	15	
		Färdighet i att hitta resurser	10	
		Entreprenöriell identitet	7	
		Entreprenöriell passion	5	
		Färdighet i att se möjligheter	4	
		Öppen kod	Annat	28
			Självkänsla	15
			Självständighet	2

Länkar mellan känslomässiga händelser och utvecklade entreprenöriella kompetenser

När all kodning var genomförd med hjälp av programvaran NVIVO, var det sedan möjligt att konstruera en matris som visar länkar mellan känslomässiga händelser och utvecklade entreprenöriella kompetenser. Man kan även, med hjälp av NVIVO, urskilja den text där förekomsten av länkar mellan känslomässiga händelser och utvecklade entreprenöriella kompetenser förekommer. Analysen resulterade i hela 137 länkar.

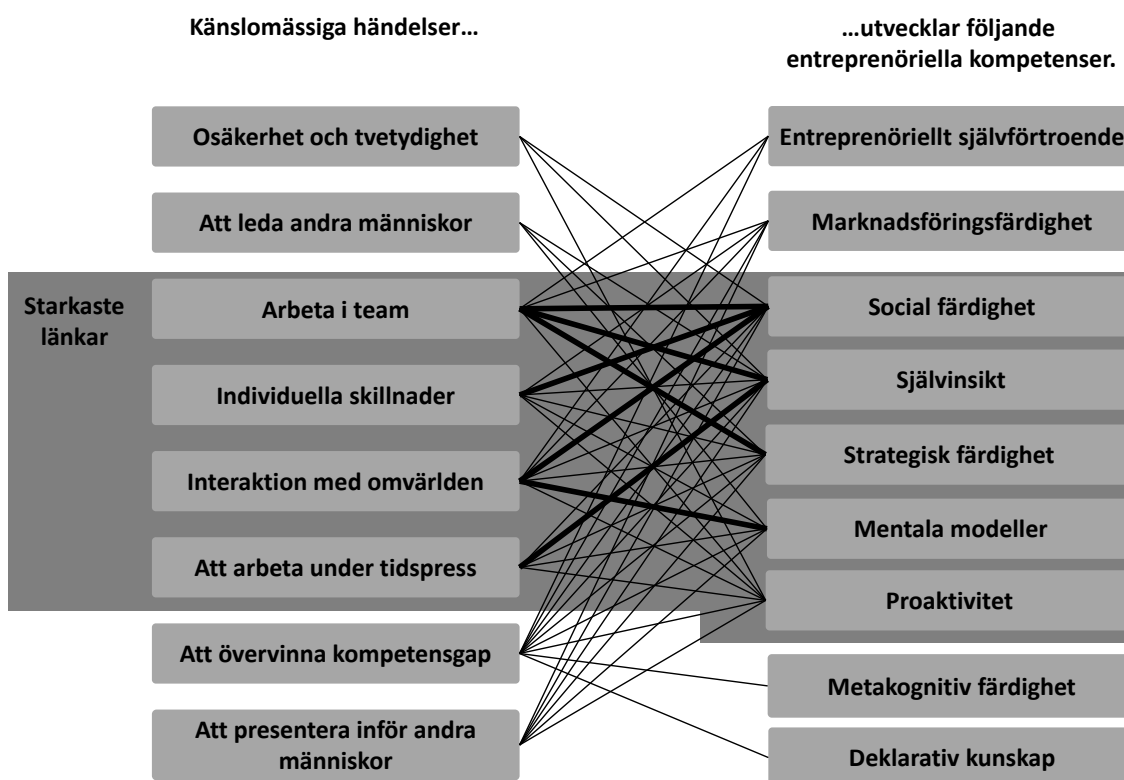
De starkaste länkarna

I figur 4 presenteras de vanligast förekommande länkarna mellan känslomässiga händelser och utvecklade entreprenöriella kompetenser.

Det finns fyra känslomässiga händelser som verkar vara särskilt starkt länkade och det är att arbeta i team, hantera individuella skillnader, interaktion med omvärlden och att arbeta under tidspress. Dessa känslomässiga händelser är ofta sammanlänkade med utvecklandet av sociala färdigheter, självinsikt, strategisk färdighet, färdighet i att utveckla mentala modeller och proaktivitet.

Vidare i rapporten presenteras varje utvecklad entreprenöriell kompetens var för sig.

Figur 4. Upptäckta länkar. Länkar mellan känslomässiga händelser och utvecklade entreprenöriella kompetenser.



Utvecklad social färdighet

Händelser kopplade till grupparbete/ hantera olikheter/Interaktion med omvärlden skapade alla starka länkar till utvecklandet av social färdighet.

Tabell 6. Länkar mellan känslomässiga händelser och utvecklande av social färdighet

Känslomässig händelse	Utvecklade entreprenöriella kompetenser	Antal förekomster	Apelsin	Banan	Citron	Hallon	Päron	Melon	Gurka
Arbeta i team	Social färdighet	60	5	20	6	13	0	11	5
Hantera olikheter	Social färdighet	57	1	23	8	13	0	8	4
Interaktion med omvärlden	Social färdighet	53	2	20	4	10	2	11	4
Erövra ny kunskap	Social färdighet	40	2	16	1	8	0	8	5
Tidspress	Social färdighet	39	0	12	4	12	0	7	4
Osäkerhet och otydlighet i lärmiljön	Social färdighet	39	0	12	4	12	0	7	4
Leda sig själv och andra	Social färdighet	31	0	13	0	6	0	8	4
Presentera för andra	Social färdighet	29	2	10	1	5	0	8	3

Komplexa uppgifter ökar samarbetsviljan

Att producera ett eget radioprogram var en mycket mer komplex uppgift än vad många elever tidigare träffat på i skolan. Målet var att få så många nöjda lyssnare, och reklamköpare som möjligt. Detta gjorde att eleverna kände att det blev ett mer skarpt läge – mer på allvar. Automatiskt strävar de efter att ta in många fler personers infallsvinklar och åsikter i sina arbeten för att programmet ska locka fler lyssnare. Att producera radioinslag och radioreklam var för många något helt nytt och här krävdes samarbete för att lösa kunskaps och färdighetsluckor. Man känner sig beroende av varandra och mån om att komma överens och ta in allas åsikter för att kunna lösa uppgiften på bästa sätt. Dessutom fanns det en absolut deadline som inte gick att bortse ifrån, vilket har gjort att många skärpte sig lite extra.

”Jag brukar jobba rätt mycket själv och så och nu när vi har jobbat väldigt mycket tillsammans. ... Jag har lärt mig att man ska lyssna på andra och inte lägga sig i att man liksom låter dem prata till punkt. ... Så det har vi lärt och att respektera vad alla tycker och hur de vill ha det och inte trycka ner dem för att de tycker något annat.” (Banan)

”Här var det väl mer att man skulle komma överens och det var mycket som man behövde tänka igenom. Jag tror det här var mycket svårare än vad det varit innan. T ex när man jobbar med något SO-arbete och när man ska presentera någonting då skriver alla varsin text och så läser man upp det och här så måste det ju vara perfekt och så. Det är andra personer som kanske inte känner oss som ska lyssna och därför så måste vi prata väldigt tydligt och skriva tydligt och allt måste vara perfekt.” (Hallon)

Att hantera olikheter i gruppen kräver ökad tolerans, förståelse för sin roll i gruppen och träning i demokratiska processer för att komma fram till gemensamma beslut.

”Först får alla säga vad de tycker en och en utan att man stör och sedan så kan man ta upp förslag – ja men om du tycker så, kan vi göra så och så. Sen så ser man om alla är nöjda eller om någon säger att - nej men jag tycker att vi gör så. Och så kan man diskutera. Man kan ju inte hålla på i evigheter heller, för hittar man ett bra sätt som i alla fall fyra av fem tycker, då får man ju ta det. Men om det är hälften som inte tycker så, då får man ju testa något nytt. Men det är svårt att få alla med för alla tycker ju inte samma sak.” (Banan)

Gruppsammansättningen skapar nya ledare

De flesta grupperna bildades utifrån elevernas eget intresse såsom musik-grupp, reklam-grupp, liveprat-grupp mm. Andra grupper delades in utifrån vilket tema de ville ha i sitt radioinslag såsom t ex kärlek, tweenie, jultraditioner mm. En del elever var med i flera grupper och några elever tillhörde samma grupp hela tiden.

Fyra av de sju eleverna upplever att de har tagit en ledarroll i sin grupp, vilket har varit både utmanande och lärorikt. För några av dessa individer är det första gången som detta sker i skolmiljön vilket har varit väldigt motiverande.

"I den nya gruppen så blev det att man blev lite mera ledare och det har ju inte jag varit så mycket innan. I alla fall inte här i skolan, inte på svenskan, kanske inom sport och så, men inte här i skolan. Så ledarrollen, det var ändå kul. Man fick ta lite mera initiativ och inte bara sitta bredvid. Man får hjälpa till mycket mera, man får försöka mera. Det känns som om man är en del, alltså att man är viktigare som person i gruppen." (Melon)

En av anledningarna till att de tog denna roll är att man upplever detta arbete som allvarligt och viktigt och man är mån om att prestera. En annan anledning är att man kände att alla var på samma kunskapsnivå när det gäller att producera radio. Ingen kunde mer än någon annan och då är det OK att inta ledarrollen.

Självständigheten ökar fokus och samhörighet

Eleverna hade en stark känsla av att äga uppgiften själva och försöka lösa uppdraget gemensamt på bästa sätt. Lärarna hade satt upp ramarna och inom dem var eleverna väldigt fria att hitta sin egen väg fram mot målet. Detta har skapat en mycket stark motivation och stolthet hos alla elever vi har intervjuat.

"Alla tänker olika och genom att lösa det så har alla blivit nöjda och när det är färdigt och låter bra då blir man stolt, man blir liksom sådär "bra, vi fixade det och vi gjorde det faktiskt själva!" Det var ingen lärare som satt där och sa hur vi skulle göra utan vi löste det själva och det tycker jag är väldigt bra, att man kan lösa saker tillsammans utan att någon blir sur och bara går därifrån." (Banan)

"man får ta lite egna initiativ och man får försöka själva i gruppen, utan att man har någon lärare som hjälper till och så. ... man känner sig lite äldre och självständigare... man blir mer fokuserad, man blir taggad på det man gör" (Melon)

Önskan om att skapa goda möten

Många elever har valt att intervjua människor på stan eller att sälja och producera radioreklam. Eleverna tycker att detta har varit extra spännande och har ägnat mycket tid till att utveckla sin förmåga att förbereda och genomföra olika möten såsom intervjuer, säljmöten mm.

"Jag har också lärt mig att prata med personer, för man pratar med vuxna på ett annat sätt än vad man pratar med folk i sin ålder och små. Det är väldigt viktigt att kunna prata med vuxna tycker jag." (Hallon)

"att försöka prata med folk. Att få dem att vilja ha det man sålde. Det har vi aldrig övat på innan....det har man ju övat upp under projektet" (Päron)

Stark vilja att ta in andra åsikter

Radiolyssnarnas åsikter finns ständigt med i förberedelsearbetet. Man är mån om att så många olika lyssnare som möjligt ska gilla programmet. Hänsyn tas till ålder, kön, olika åsikter mm i strävan efter att göra innehållet intressant för många:

"Vi har inte riktigt jobbat på det sättet innan så det har väl varit lite det att man får tänka på ett annat sätt.Vi har inte jobbat så mycket med vad andra tycker och sånt och försöka få en bra sammanfattning och sånt. Vi har mest skrivit om vad jag tycker och vad jag tänker om och vilket sätt jag.....Men nu tänker man mer på vad andra skulle tycka om." (Banan)

Utvecklad självinsikt

Tabell 7. Länkar mellan känslomässiga händelser och utvecklande av självinsikt

Känslomässig händelse	Utvecklade entreprenöriella kompetenser	Antal förekomster	Apelsin	Banan	Citron	Hallon	Päron	Mel-on	Gurka
Arbeta i team	Självinsikt	50	4	12	7	13	1	8	5
Interaktion med omvärlden	Självinsikt	44	3	10	5	9	3	10	4
Hantera olikheter	Självinsikt	42	1	13	6	12	0	6	4
Tidspress	Självinsikt	41	3	8	7	12	0	8	3
Erövra ny kunskap	Självinsikt	35	3	8	3	8	1	7	5
Osäkerhet och otydlighet i lärmiljön	Självinsikt	35	0	8	6	11	0	6	4
Presentera för andra	Självinsikt	25	3	5	4	4	0	6	3
Att leda sig själv och andra	Självinsikt	24	0	9	0	6	0	6	3

Skarpt läge ger ökat ansvarstagande i gruppen

Många elever upplevde en större självständighet och ett större ansvar och varit mer aktiva i sitt sökande efter fakta eller lösningar för att lösa uppkomna problem. Genom att ta ett större ansvar i gruppen och inta ledarrollen har några elever närmast överraskat sig själva i vad de kan.

”Att jag är lite mer ledartypen än vad jag trodde att jag var från början, för jag tog lite mer ansvar i gruppen och fick ihop gruppen tillsammans med en annan i gruppen, så fick vi ihop den till en väldigt bra grupp till slut.” (Melon)

Konflikter i gruppen ger ökad självinsikt

Att arbeta i grupp under en längre tid har absolut inte bara varit enkelt och roligt. Flera elever vittnar om att just arbetet i grupp har inneburit många konflikter vilket även lett till en ökad självinsikt:

”I såna situationer när vi bråkadejag har nog märkt att jag kan vara väldigt kaxig ibland, kanske inte så jättesnäll. Men när det är bråk så kanske man inte är sådär jättesnäll och glad som man brukar vara utan då visar man sin lilla mörka vrå sådär.” (Hallon)

”att jag måste ta det lugnare och inte skrika så mycket... Om jag blir vildare så blir de andra också vildare och då blir det bara mer tjafs och då får vi inget gjort. Eftersom jag är den enda killen i den där gruppen, då killar anses vara mer stökiga än tjejer, så skärper jag mig kan nog tjejerna skärpa sig också.” (Gurka)

Ökad medvetenhet kring sin egen kommunikation

Eleverna har också lärt sig att kommunicera tydligare och ställa krav på sina kamrater för att slippa stress på slutet:

”Jag hade kunnat säga till att i morgon gör vi det, då får hon liksom lösa det. Men jag sa nog bara att hon får komma när hon kan. Men jag hade kunnat säga att vi skulle göra det en viss dag och så....då hade jag blivit klar och hade inte behövt göra allting på slutet.” (Citron)

Ifrågasättande av självbilden

Samverkan med nya människor utanför skolan har lett till en ökad självinsikt hos eleverna. De har fått ta del av en större mängd åsikter och idéer, vilket har gjort att de ibland omvärderar sina egna åsikter och attityder:

”det de sa, det är inte någonting jag kanske tyckte, och då kanske man tänker så som de tänker och så lär man sig något nytt om sig själv - på det sättet som de tänker. Alla säger olika saker så man kan se att alla tycker olika och det är svårt för alla att tycka samma. ... man kan säga att i radion har det blivit lite mer personligt. Det är lite mer vad man tycker själv och så. Annars har man kanske diskuterat ett visst ämne, men nu har man fått tänka på vad man egentligen själv tycker och det har visat många nya sidor om vad man tycker och tänker som man inte vanligtvis tänker på.” (Banan)

Att våga göra sin röst hörd

Flera elever säger att de blivit bättre på ”att prata”. Man menar då både att diskutera inom gruppen och framföra sina åsikter, men också att uttrycka sig att alla förstår. Det kan även handla om att visa framfötterna när man inte förstår något:

”i början, vi hade liksom inte riktigt förstått vad vi skulle göra och det var lite sådär hjälplöst. Jag lärde mig att man ska ta för sig lite mera. ... Jag kanske ska vara lite mer på, fråga lite mer när det behövs och fråga mera och kanske vara lite mera med i nuet om man säger så i lektionen. ...Jag tror att jag kommer ha ganska mycket nytta av det, för det är ju alltid viktigt att vara med och veta vad man ska göra för annars lär det ju inte gå så bra.Det gäller ju över huvud taget i skolan och på jobbet i framtiden.” (Melon)

Bara att höra sin egen röst i radion har varit stärkande för vissa elever. De har fått en större självkänsla och självförtroende för sin egen röst och sin förmåga att uttrycka sig.

”Att tala inför grupp och spela in sin röst och så. Att få höra hur man låter och känna att det faktiskt låter ganska bra. Jag har förtroende i min röst och så.” (Apelsin)

”(att) uttala alla bokstäver så att alla hör exakt vad man säger. Jag tror jag har tränat på det. Jag har suttit hemma och tränat jättemycket på att prata och använda lite svårare ord. Jag har slått upp i ordbok, tittat på synonymer och allt så att det liksom blir ett lite svårare språk. Så jag har nog tränat väldigt mycket på att prata tror jag.” (Hallon)

Att delta i effektstudien ger personlig utveckling

En elev uttrycker tydligt att han fått ett större ansvar och också en större självinsikt genom att delta i effektstudien. Han uppskattar app-rapporteringen och djupintervjuerna och tycker att de underlättar för honom att se sin egen utveckling.

”Jag har blivit mer motiverad till att arbeta. Kanske speciellt i grupparbeten, att ta lite mer ansvar men även över huvud taget och köra ännu hårdare. Satsa mera....Kanske just för att det kan nog vara för att man följer upp lektionerna på det här sättet som vi gör – man får liksom se hur det går och man kan se förbättringar och även se att vi fick ett hyfsat bra resultat till slut. Då är det självklart roligare och då vill man ju utveckla det och få det även på andra ämnen.” (Melon)

Utvecklad strategisk färdighet

Händelser kopplade till att arbeta i grupp/tidspress och hantera olikheter skapade alla en stark länk till utvecklandet av elevernas strategiska färdigheter, dvs. att prioritera (sätta mål) och fokusera på målet. Utforma en vision/dröm, utveckla en strategi, hitta strategiska partners och riskhantering.

Tabell 8. Länkar mellan känslomässiga händelser och utvecklande av strategisk färdighet

Känslomässig händelse	Utvecklade entreprenöriella kompetenser	Antal förekomster	Apelsin	Banan	Citron	Hallon	Päron	Melon	Gurka
Arbeta i team	Strategisk färdighet	38	3	16	7	5	1	6	0
Tidspress	Strategisk färdighet	38	5	10	7	6	1	9	0
Hantera olikheter	Strategisk färdighet	34	2	14	6	5	1	6	0
Osäkerheter och tvektidigheter i lärmiljön	Strategisk färdighet	33	3	11	5	6	1	7	0
Interaktion med omvärlden	Strategisk färdighet	31	4	10	3	5	1	8	0
Erövra ny kunskap	Strategisk färdighet	29	3	11	3	4	1	7	0
Leda sig själv och andra	Strategisk färdighet	20	1	9	0	4	1	5	0
Presentera inför andra	Strategisk färdighet	20	3	7	3	1	1	4	0

Ökad insikt i att hitta bra samarbetspartners

Flera elever hänvisar till att energin i gruppen är avgörande för att man ska lyckas nå målet. Det gäller att hitta personer som man jobbar bra med och där man känner sig trygg.

”hon är min bästa kompis i klassen, jag känner henne ganska bra...när vi får jobba tillsammans så har det väl blivit att man är mer öppen och så.” (Päron)

Samtidigt finns det också elever som tycker att det är viktigt att inte jobba med sina närmsta kompisar, just för att man då lätt tappar fokus och energi.

”det går bättre då för att då pratar man inte om annat. Då pratar man om det man ska göra. ... så att man inte tar in annat och glömmar bort sitt arbete. ... (Om man känner varandra) går man ut i korridoren och pratar om annat och så. (Citron)

Vikten av att jobba mot samma mål

Några elever hamnade i grupper där de kände sig som väldigt ensamma i att driva arbetet framåt vilket har gjort dem medvetna om vikten av att alla jobbar mot samma mål:

”Det kändes som att jag var den enda som ville bli klar med det här. För det var verkligen inte mycket tid kvar medan de andra flamsade runt och ja, vi bråkade väl litegrann antar jag. Att alla måste ta ansvar, inte bara en, utan alla måste dra sitt strå till stacken. Om inte alla tar ansvar, alla är ju lika viktiga då går det inte framåt ...Jag tar tag i mig själv och... ja... nu gör vi klart det här.....i stället för att slappa i några lektioner och sedan arbeta jät-tehårt kanske man arbetar liksom måttligt på alla, så blir det bättre.” (Apelsin)

”det är jobbigt när man gör ett grupparbete och man själv är (engagerad, men ingen annan i din grupp) . Då är det nästan som att det är onödigt att bara sitta där. Att ingen bryr sig. För det är inte direkt så att jag har gjort uppgiften och att jag springer efter alla och säger att nu ska vi göra det här. Vi har ju fått (uppgiften tillsammans)...vissa kan man bara inte jobba (ihop med).” (Citron)

För kort eller lång tid? - starten är viktigast!

De två skolorna hade olika lång tid på sig att jobba med radioprojektet. Den ena skolan påbörjade sitt arbete redan i oktober och eleverna hade därmed ca 6 veckor på sig att förbereda sitt program. Den andra skolan påbörjade arbetet i mitten av november och eleverna hade därmed endast 3 veckors förberedelse-tid. Flera av eleverna tycker att en månad var alldeles för kort för att hinna lösa denna komplexa uppgift och för att kunna prestera ett resultat som de är nöjda med.

"Jag kanske hade velat ha någon vecka mer... jag tycker vissa radioinslag inte är helt perfekta,man kanske kunde ha jobbat lite med detaljer den veckan....få finslipa lite "
(Citron)

I och med en skarp deadline blir det extra tydligt för eleverna att de måste nyttja tiden väl och hitta strategier för hur de bäst kommer igång i sitt arbete. Eleverna berättar att vissa elever har svårare än andra att komma igång och betonade vikten av att en del elever behöver mer inspiration och hjälp med idéer i början av projektet:

"jag är ingen lärare men det finns sådär vissa lärare som ...liksom får igång dem och gör så att de gör någonting.... För på slutetnär de såg att vi hade så roligt... Då ville de också... när det var typ två veckor kvar. ... om de skulle ha satt igång lite tidigare, kunde det reportaget bli längre och ännu bättre." (Hallon)

"egentligen kunde vi ha gjort så från börjanatt vi inte går så mycket in i detalj utan man bara typ chansar lite ibland och tar någonting....Då kanske vi hade sagt att nu kan vi ... snacka om det vi tycker är kul med julen så får det liksom bli bra. Så kan man bygga på det i stället" (Citron)

Andra elever har idéer på hur man bättre kunde nyttjat tiden och energin i arbetet:

"Det var det här med programklockan....Jag var tvungen att kapa av två minuter, hur ska man göra det liksom?Man vill inte, det är jobbigt att ta bort saker man har gjort och jobbat med. ... Jag tycker nog att vi hade kunnat bestämma en maxtid först, för nu blev det att man fick göra bara vad man vill typ. Och vi visste ju inte... Vi hade kunnat typ göra en mall. Vi hade kunnat spara den tiden från början och då hade det blivit mycket lättare." (Banan)

" Jag har lärt mig mycket. Att planera ett eget radioprogram, det har jag aldrig gjort innan ...att man inte ska slappa från början och att man inte ska ge upp när det går dåligt." (Melon)

Utveckla egna strategier för att nå målet

Osäkerheter och tvetydigheter i uppdraget (projektet hade tydliga ramar, men hur man löser uppdraget var fritt), krävde att eleverna utvecklade egna strategier för att nå målet:

" Jag tänkte mer att jag skulle fokusera på mitt eget arbete för det var ändå det jag jobbade med och de får liksom ändå hålla koll på sig själva. Man kan inte lägga sig i hur andra jobbade och så, man får kanske bara ifrågasätta någon gång för att se hur det ligger till, se hur de tänker, men sedan bara låta dem ha sitt eget race..... För själv tycker jag inte om när andra går hackar på en och säger till hela tiden. Jag vill gärna jobba lite så som jag tycker att radion är, men om någon går och säger till en hela tiden typ att du ska få göra det och det och det, så blir det inte särskilt kul och man kan bli lite stressad av det också." (Banan)

" om en (lärare) bestämmer något och den andra något helt annat så blir det jättesvårt.I slutändan så var man helt förvirrad så man visste inte vad man skulle göra... Man kunde säkert ha pratat med den ena och sedan den andra ... eller båda lärarna samtidigt" (Hallon)

”Man måste planera och så för att det ska bli bra...jag tror jag tagit med mig det, jag tror det är det största faktiskt.....istället för att slappa i några lektioner och sedan arbeta jätte-hårt kanske man arbetar liksom måttligt på alla, så blir det bättre” (Apelsin)

”Det var panik då, för vi ville ju gärna in och redigera, så hade vi ingen iPhone-sladd och eftersom vi aldrig snackade ihop oss hela gruppennär vi väl slutade så rusade alla ut. Vi säger aldrig ”nästa gång ska vi göra så, då får ni ta med er det och det, var beredda på det utan det blir oftast att man glömmer. Det har hänt jättemånga gånger ... Då lärde jag mig att det är väldigt viktigt att man snackar ihop sig precis innan man slutar, att idag har vi gjort så, nästa gång har vi det kvar och det där....så att man antecknar och skriver ner.” (Citron)

Just att man har verkliga mottagare till sitt radioprogram gör att man är mån om att inslagen ska vara roliga och intressanta för många. Eleverna har både funderat mycket på själva innehållet i programmet och varit måna om att fånga lyssnarna:

”annars stänger man väl av eller hittar på något annat.Det ska vara lite roligt och speciellt.Lite sådär humor i det...Det har jag lärt mig.... Nya källor och nya sätt att hitta fakta ... andra sätt att tänka kan man säga.” (Banan)

Utvecklade mentala modeller

Mentala modeller utgör t ex utvecklandet av metoder för att få saker att hända, realisera en idé och att ha ett fokus på möjligheter.

Tabell 9. Länkar mellan känslomässiga händelser och utvecklande av mentala modeller

Känslomässig händelse	Utvecklade entreprenöriella kompetenser	Antal förekomster	Apelsin	Banan	Citron	Hallon	Päron	Melon	Gurka
Interaktion med omvärlden	Mentala modeller	38	4	11	4	6	1	10	2
Tidspress	Mentala modeller	36	6	7	7	7	0	9	1
Hantera olikheter	Mentala modeller	35	0	14	6	6	0	7	2
Erövra ny kunskap	Mentala modeller	32	2	10	4	5	0	9	2
Osäkerhet och tvetydighet i lärmiljön	Mentala modeller	31	1	9	5	6	0	8	2
Att leda andra	Mentala modeller	24	1	8	0	5	0	7	3
Presentera för andra	Mentala modeller	21	2	7	3	2	0	6	1

Att jobba med vuxna skapar mognad och framtidstro

Under projektet är eleverna i ständig kontakt med vuxna i omvärlden vilket skapar effekter i form av ökad självinsikt, ökat mod och förståelse för vilka steg man behöver ta för att ro uppdraget i land. Eleverna känner sig mognare och mer vuxna och att de blir tagna på allvar:

”Jag tror att nästan alla mognade lite nu med att jobba självständigt och det är ju faktiskt något som många jobbar med nu. Det blev ju nästan lite som att man satt på jobbet eller så. För det var ju verkligen någonting som skulle redovisas för massa andra människor och inte bara här i skolan.” (Banan)

Övar mod

Eleverna säger sig ha övat sitt mod i olika situationer under radioprojektet, tex när de ska genomföra intervjuer, kontakta reklamköpare eller sitta med i live-studion. Vi tror att flera faktorer var avgörande för att man faktiskt vågar utmana sig själv. Att arbeta med live-radio är något nytt och spännande, eleverna tycker det är intressant och roligt och dessutom vittnar många om en stark gemenskap i klassen. Man vill att det

ska bli ett så bra radioprogram som möjligt och ser att varje insats är viktig för att det ska bli en bra helhet. Detta i sin tur gör att man lyfter blicken och lägger egna tveksamheter eller ev. blyghet åt sidan.

"...Vi hade ju en uppgift och sedan så är det ganska kul och de känner ju inte mig och så. Jag har lärt mig att jag kan, jag är ganska blyg, men jag kan prata med olika människor ändå." (Päron)

"Att våga prata med chefer och så....jag är sådär lite rädd för att få nej och nu när vi har fått några nej så har jag bara sagt OK och så har jag gått....Jag känner ju det att det är bra att jag har stärkt mig själv om man säger så." (Gurka)

Att tänka och bestämma själv skapar motivation

Många gånger har eleverna kunnat väva in sina egna intressen i sitt arbete med att producera ett eget radioprogram, vilket har gjort att arbetsglädjen och tillfredsställelsen har varit väldigt hög. Samtliga elever beskriver det som en ny och skön känsla att själva få bestämma hur de ska lösa uppgiften. De ser att detta absolut har inneburit mycket mer arbete för dem och att de har fått anstränga sig hårdare för att lösa kniviga situationer, men skulle inte velat vara utan friheten.

"Då kan man snacka om sådant som man själv tycker är kul. Än om man sitter och jobbar med matte, då är det ju liksom matte och inget annat....man får bestämma själv lite mer tycker jag." (Citron)

"Vi hade inte tagit det på allvar så... Vi skulle skriva in den här tidsplaneringen och då hade alla andra skrivit in....de hade ju betydligt mycket mer än vad vi hade och då fattade vi att nu måste vi ju ta det på allvar och jobba mycket mer med det." (Melon)

"Ibland kan man ju nästan tappa bort sig själv när man jobbar i skolan med de här strikta sakerna hur man ska göra det och då kanske man glömmar bort vad man själv tänker. Men det här med radion har ju hjälpt en att tänka, alltså verkligen tänka på vad man tycker och tänker och vad man ska göra och så. Och det är nog många som har tyckt att det har varit kul, för det kanske är många som inte tycker om det som vi gör i skolan och när de nu fick välja helt själv så kanske de har blivit mer, de har lärt sig mycket mer för de har fått välja på sitt eget sätt och då har fått det mer personligt och lärt sig mer. För oftast, även om det inte är ett särskilt roligt ämne, men även om det är kul att jobba med det så kommer man ihåg det." (Banan)

Ökad proaktivitet

Tabell 10. Länkar mellan känslomässiga händelser och ökad proaktivitet

Känslomässig händelse	Utvecklade entreprenöriella kompetenser	Antal förekomster	Apelsin	Banan	Citron	Hallon	Päron	Melon	Gurka
Interaktion med omvärlden	Proaktivitet	31	5	9	3	1	0	12	1
Arbeta i team	Proaktivitet	31	3	13	5	0	0	9	1
Tidspress	Proaktivitet	31	5	8	6	1	0	11	0
Osäkerhet och tvetydighet i lärmiljön	Proaktivitet	28	1	12	5	1	0	7	2
Erövra ny kunskap	Proaktivitet	27	3	11	3	0	0	8	2
Hantera olikheter	Proaktivitet	24	1	11	3	1	0	7	1
Presentera för andra	Proaktivitet	21	4	8	2	0	0	7	0

Värdeskapande för andra ökar proaktiviteten

Det blir en väldigt stark drivkraft hos eleverna när de vet att det finns verkliga mottagare för deras arbeten. De ska sända i en riktig radiostation som redan har en etablerad lyssnarkrets:

”Vissa grejer i skolan de känns inte så seriösa....jag har tagit det här ganska seriöst för det är ju radio och alltingdet är ju inte bara för oss i klassen att se och höra, utan det är för andra utifrån också...sen om det är hundra eller tusen eller en miljon så spelar det ingen roll. Det är ju fortfarande andra än i klassen.” (Apelsin)

En del elever vill passa på tillfället att verkligen påverka sina lyssnare med sina inslag. De tänker därför några steg längre kring hur de ska vara drivande i intervjusituationer mm:

”Det är väldigt viktigt att fånga lyssnarnas uppmärksamhet för att få dem att tänka själva ochkomma ihåg det. Det är väl egentligen det som är meningen, att man ska få andra att reagera och bli påverkade. Annars är det ingen idé att man gör det....Jag lärde mig andra sätt att ställa frågor...lite följdfrågor och så .” (Banan)

”Kanske att man fick ha lite ansvar och känna att det man gjorde var till nytta kanske.... Om man tar mer ansvar då kommer ju folk lyssna på en och ta in det man säger och då får man ju chansen att säga vad man tycker och hur det ligger till.” (Melon)

Många hänvisar också till en lojalitet med de andra i klassen. Man vill inte tillhöra den grupp som underpresterat – då kanske man förstör för hela klassen, vilket inte känns bra. Flera elever uttrycker sig som att det plötsligt blivit mer allvarligt. De kommer att få reaktioner från omvärlden och från sina kamrater på det som presenteras och då är man mån om att göra ett bra jobb.

”Det är ju det här att det ska nås, eller det är ju någonting som väldigt många ska lyssna på och tycka är kul och så. Och det blir ju svårt om det är många som, eller om det är typ bara två som tycker eller som gör det på sitt eget sätt och då kanske det inte blir lika många som tycker att det är kul. Man får in massor av olika åsikter och löser det på ett mer sätt som det finns massa fler som tycker om. Då kan man ju få fler intresserade och det är ju viktigt. För det går ju ut på att man ska få många lyssnare och många som reagerar och så.” (Banan)

Vikten av att förbereda sig

Genom att själva producera radioprogram har kunskapen och förståelsen för mediet i sig ökat hos många elever. Samtidigt inser man hur mycket tid som går åt till att förbereda ett program och hur viktigt det är att vara förberedd på de oförberedda:

”När man lyssnar på vanliga radion...man tror att de bara pratar från ingenstans men de har färdigskrivit vad de ska säga.... Så det var väl det jag lärde mig. Mycket förberedelse, att vara beredd” (Citron)

”Nu förstår man ju hur mycket jobb det är bakom bara en timme i radio... Först tänkte jag såhär: de bara pratar och sedan går de hem, men nu har jag ju lärt mig att de sitter efteråt i timmar och bara letar fakta och nyheter och sånt.” (Banan)

Alla initiativ är viktiga i teamet

Som vi tidigare har sett har eleverna känt en väldig samhörighet i och med radio-projektet, man har samlat kring uppgiften och är överens om att alla initiativ är viktiga i teamen för att skapa en bra helhet:

” man måste ta initiativ. Man måste försöka. Det hjälper inte att bara softa på saker och ting för då kommer det aldrig hända någonting. Då blir man aldrig färdig och det blir pinsamt i radio och man förstör ju hela arbetet för klassen. För alla är ju ändå med på det.” (Melon)

” jag vill hjälpa de andra så att de också blir färdiga och känner sig nöjda. Så att jag också är nöjd – att slutet blir bra....För om något går fel så går allt fel och då känner man att man har gjort någonting i onödan och så vill man inte känna.” (Hallon)

Kollaborativt lärande blev naturligt

Nästan ingen av eleverna har tidigare producerat förinspelade intervjuer, ljudklipp eller radioreklam. Eleverna har behövt lära sig olika ljudinspelningsfunktioner samt att testa och använda ljudredigeringsprogramvaror på både surfplattor och datorer. Eleverna betonar också att ingen av lärarna heller har någon erfarenhet av ljudinspelning, ljudredigering och att producera radioprogram. Detta gör att eleverna söker information själva för att lära sig hur man gör. De delar automatiskt med sig till varandra för att hjälpas åt i kunskapandet.

”vi visste inte hur vi skulle göra och lärarna visste inte heller för de har inte heller haft iPads...men nu vet vi hur vi gör.... Det är lite roligt för (lärarna) fick också lära sig något nytt.... Nu får de föra vidare till de nya eleverna som börjar och som ska ha iPads.” (Banan)

Diskussion

Några av de metoder för att bedöma entreprenöriella kompetenser som förespråkas av Bird (1995) har använts i denna studie, såsom "självreflekterande dagböcker", "retroaktiv tolkning av händelser och beteende", "intervjuer om kritiska ögonblick" och "eget berättande". Den här studien bekräftar att det är en framgångsrik väg att länka samman utbildningsmässiga insatser med utvecklandet av entreprenöriella kompetenser hos individen. Den bekräftar också att samma metod som Lackéus (2013b) använde på högskolestudenter mycket väl går att använda på elever i 13-14 års ålder i grundskolan.

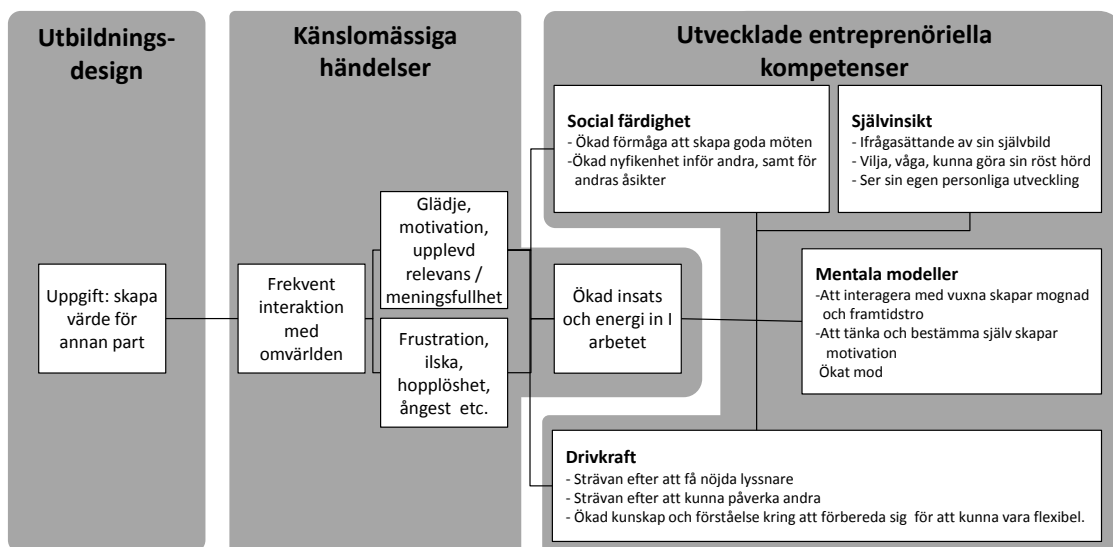
I studien framkommer ett stort antal länkar mellan känslomässiga händelser och utvecklade entreprenöriella kompetenser. Några av dessa länkar är starkare än andra, se figur 4. Därmed får vi bekräftat att metoden att mäta känslor för att sedan koppla det till lärande är ett fungerande sätt att mäta effekten av entreprenöriellt lärande.

Det är två huvudingredienser i utbildningsdesignen som är särskilt intressanta att studera närmare därför att de har gett ett så starkt utslag i studien; interaktion med omvärlden och arbeta i team. För att förstå dessa länkar bättre ska vi försöka identifiera vilka mekanismer som ligger bakom.

Hur interaktion med omvärlden påverkar lärandet

Studien visar att elevernas interaktion med omvärlden påverkar deras attityder och utvecklar deras förmågor på olika sätt. Exakt hur detta går till i detalj har inte studerats närmare och kan inte sägas vara evidensmässigt bevisat. Däremot följer här ett förslag till hur man skulle kunna beskriva dessa mekanismer.

Figur 5. En titt in i "svarta lådan" för entreprenöriellt lärande. Ett exempel på hur utbildningsdesignen trigger känslomässiga händelser som i sin tur utvecklar entreprenöriella kompetenser.



I radioprojektet ska eleverna själva utforma ett radioprogram utifrån ett självvalt tema. Programmet ska sändas i Göteborgs Närradiostation på frekvensen FM 103.1 under en dag. Närradiostationen har redan en etablerad lyssnarskara på ca 20 000 lyssnare och elevernas uppdrag är nu att fylla ett radioprogram på ca 30 minuter/klass. Programmet sänds live och några elever kommer finnas med i studion som live-pratörer eller som tekniker i kontrollrummet. Programmet kan innehålla live-prat från studion, musik, teater, förinspelade reportage mm. De klasser som vill kan även ha med radioreklam i sitt program.

Många elever har valt att göra undersökningar eller olika reportage för att ta in fakta och åsikter från människor i omgivningen i sina program. Flera grupper har också valt att sälja radioreklam som det sedan själva producerar.

Att skapa ett värde för en verklig mottagare (lyssnare och reklamköpare) ger en väldigt hög grad av motivation och glädje hos eleverna, men även lika mycket frustration emellanåt. Alla dessa känslor leder till ett antal effekter. Energinivån och även viljan att bidra till ett bra slutresultat höjs.

Eleverna är ivriga att skapa goda möten och visar också en ökad nyfikenhet för varandra och en ökad vilja att ta in andras åsikter. Samtidigt leder dessa diskussioner och möten till ett ifrågasättande av den egna självbilden. De börjar ifrågasätta olika "sanningar" som de tidigare tagit för givna.

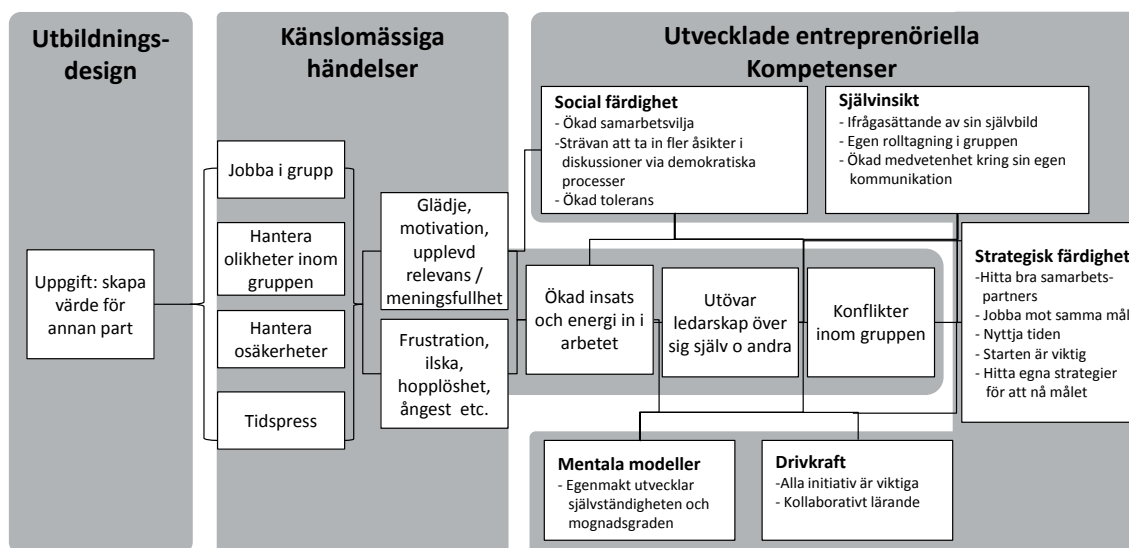
Eleverna uttrycker också att de känner att de blir sedda som mer vuxna när de arbetar med radio-projektet, vilket i sin tur har ökat deras mod och mognadsgrad. De har fått arbeta självständigt – inom en tydlig ram – vilket också har ökat deras motivation påtagligt. Varken lärare eller elever har tidigare producerat radioreklam eller hela radioprogram, vilket gör att eleverna själva tar initiativ för att lära sig hur de ska göra. De utvecklar olika mentala strategier för att kunna ro projektet i hamn.

Alla elever uttrycker en strävan efter att få många nöjda lyssnare och att alla behöver bidra i klassen för att skapa ett så bra radioprogram som möjligt. Dessa olika parametrar har bidragit till en ökad proaktivitet. Det egna radioprogrammet ses av flera elever som ett gyllene tillfälle att få göra sin röst hörd inför en större lyssnarskara. De har också tyckt att det är spännande att få träna på att formulera sitt budskap för att kunna påverka andra. Man har en väldigt stark önskan om att påverka omvärlden.

De elever som inte har sålt radioreklam, intervjuat personer i omvärlden eller medverkat i live-studion visar inte samma utveckling kring självinsikt, social färdighet mm. Dessa elever har fokuserat på tidspresen, tekniska utmaningar mm och de upplever sig mest ha utvecklat tekniska kunskaper och strategiska förmågor.

Hur arbetet i team har påverkar lärandet

Figur 6. En titt in i "svarta lådan" för entreprenöriellt lärande. Ytterligare ett exempel på hur utbildningsdesignen triggas känslomässiga händelser som i sin tur utvecklar entreprenöriella kompetenser.



Att skapa värde för någon annan – verkliga mottagare höjer ansträngningsgraden, ökar viljan att ta in fler perspektiv och att få ihop sin grupp mot det gemensamma målet. Detta sker absolut inte friktionsfritt och eleverna får aktivt träna sig i olika demokratiska tekniker för att komma vidare i arbetet. Flera grupper når också längre upp bland grupputvecklingsfaserna i mognadstrappan.

Medvetenheten om hur man själv agerar i grupp har blivit högre. En del har insett att de behöver ta ett steg tillbaka för att ge plats till andra idéer och åsikter, andra har tagit ett steg fram och blivit ledare i gruppen. Några elever visar en ökad medvetenhet kring sin egen kommunikation inom gruppen. Toleransen mot olikheter har ökat och alla tycker det varit personligt utvecklande att testa nya roller i grupparbeten inom skolan.

Även strategiska förmågor har utvecklats då eleverna strävat efter att hitta goda samarbetspartners i gruppen, vikten av att gruppen arbetar mot ett gemensamt mål och att nyttja tiden väl.

Att arbeta med radio är något helt nytt – där varken elever eller lärare har någon tidigare erfarenhet är oerhört stimulerande. Alla säger att detta har varit roligt. Ordet kul, spännande och roligt återkommer i nästan alla intervjuer flera gånger. Man visar på ett starkt kollaborativt lärande vilket man tycker helt skiljer sig från "vanlig" skola, t ex matte där man känner sig mer ensam i sitt lärande.

När man får ansvar och inser att det är på riktigt – då tar man också det ansvaret. Flera elever påpekar att de har känt sig mer vuxna och mer självständiga i sitt lärande. Uppgiften har varit utmanande och komplex. Man tycker att det varit ansträngande att klura ut hur man ska ro projektet i land, samtidigt hade man inte velat ha en färdig mall att jobba efter utan ser att det finns ett stort läromässigt värde i att komma på sina egna lösningar.

Flera elever är bekymrade över att alla elever i klassen inte tyckte radioprojektet var kul och att de då istället valde att spela spel. Respondenterna tycker att det känns både orättvist och trist att dessa individer inte bidrar till helheten. Eleverna funderar mycket kring hur man ska få med sig de andra och även funderingar kring om lärarna ser att dessa elever inte bidrar. Alla är överens om att det gäller att få en god start så att alla kommer igång i början av projektet. Respondenterna lyfter tydligt fram att detta måste vara lärarens roll.

Eleverna säger att de lärt sig mer om radio, radioteknik, hur man spelar in och redigerar ljud. Flera elever säger att de blivit bättre på att prata och uttrycka sig, att skriva manus mm. Ingen av eleverna säger att de blivit bättre i Svenska. Ingen av eleverna nämner heller att de arbetat med SO, Teknik eller Matematik. Även om forskarteamet kan se att detta är ämnen som berörs i elevernas arbete.

Anledningen till detta är troligtvis att fyra av sju elever haft radioprojektet under Elevens val, dvs. icke betygsgrundande tid i skolan. De andra tre eleverna arbetade med radio-projektet på Svenskan, men här har ingen av eleverna upplevt att deras arbete ska bedömas utifrån de kunskapskriterierna.

Eleverna får ingen egentlig feedback på sitt arbete, från varken lyssnare, lärare eller FramtidsFrön. De får bara höra att de var "bra" eller "duktiga", och ingen specifik feedback på vad som var bra och vad de kan utveckla framöver.

I studien är det främst generella kompetenser som utvecklas hos eleverna. Mer specifika entreprenöriella kompetenser såsom färdighet att hitta resurser, entreprenöriell självkänsla/identitet och färdighet att se möjligheter framkommer, men inte med samma intensitet.

Den specifikt entreprenöriella attityd som hittas bland de starkaste länkarna är proaktivitet. Andra specifika entreprenöriella attityder såsom; entreprenöriellt självförtroende, uthållighet, tolerans mot otidigheter och entreprenöriell passion har svagare samband, eller framkommer inte alls i den insamlade datan.

Syftet med radio-projektet är också främst att träna entreprenöriella kompetenser utifrån den breda definitionen av entreprenörskap, vilket har fått till följd att fokus främst har varit på att skapa ett värde för en verklig mottagare och inte att skapa en ny verksamhet eller en ny affärsidé. Denna ansats kan vara ett skäl till att vi inte ser så många specifika entreprenöriella kompetenser i studien.

En annan trolig anledning kan bero på att radioprojektet och studien genomfördes under en ganska kort tid (3 månader) och att eleverna endast arbetade med projektet under några timmar i veckan. Vill man förändra en individs grundläggande värderingar och attityder krävs troligtvis många stora känslomässiga händelser som berör individen så pass djupt att det skulle påverka attityder och värderingar över tid. Troligtvis hänger tidsaspekten och även mängden känslomässiga händelser samman med utvecklandet av mer specifika entreprenöriella förmågor.

Möjligtvis hade dessa attityder kunnat påverkas ytterligare och fler elever hade upplevt förändrade attityder om projektet varat över en längre tid, alternativt att vi följt elever som deltagit i flera entreprenöriella projekt under en längre tid.

Implikationer för FramtidsFrön

Vad fungerar?

- Interaktion med omvärlden är helt central

Eleverna uttrycker att det är väldigt spännande och roligt att få nå ut med sitt budskap till en stor lyssnarskara. Man har många tankar kring lyssnarnas intressen och kunskaper och försöker anpassa sitt radioprogram så att det ska bli intressant och roligt för så många som möjligt. De elever som arbetat med radioreklam uttrycker också en stark vilja att reklamköparna ska vara nöjda med sin reklamplats. Att med hjälp av live-radio få skapa ett värde för verkliga mottagare utanför skolan är helt uppenbart ett mycket motiverande arbetssätt.

- Att arbeta i team är viktigt

Engagemanget i teamen var högt och eleverna menar att denna typ av grupparbete skiljer sig från "vanliga" grupparbeten i skolan. De säger att det blir mer allvarligt när man ska presentera resultatet av sitt grupparbete för verkliga mottagare utanför skolan. Man uttrycker också en stark lojalitet med resten av teamet och klassen och vill inte vara en av dem som underlevererar så att hela klassens radioprogram blir dåligt. Eleverna uttrycker också att man inte kan dela upp arbetet och arbeta var för sig, så som man ofta gör annars när det är grupparbeten i skolan. Här måste man istället ha en kontinuerlig dialog och komma överens på ett helt annat sätt för att komma framåt i arbetet.

Ytterligare en faktor som forskarteamet kan se, men som inte eleverna själva ger uttryck för, är att grupperna sattes samman utifrån det intresseområde man hade, dvs. om man ville arbeta med manus, musik, reklam osv. Detta i sin tur har automatiskt skapat en stark motivation i varje grupp då man brinner för samma saker.

- Tydliga ramar och fri väg fram mot målet

Både elever och lärare uppskattar radioprojektets syfte och mål, där FramtidsFrön och Närradion bidrar med tydliga ramar och ett kontinuerligt handledningsstöd fram mot ett tidssatt mål. Man uttrycker också en glädje över den höga frihetsgraden kring vad man kan fylla sitt program med. Detta skapar många möjligheter, även om det också ibland kan innebära att det tar lång tid för eleverna att komma på exakt vad man ska fylla sitt radioprogram med.

Lärarna poängterar också FramtidsFröns tydliga hållning med att det är utvecklandet av elevernas entreprenöriella kompetenser och inte att det blir ett perfekt slutresultat (radioprogram) som är det centrala i projektet. Denna hållning gör också att lärarna känner sig mer avslappnade och vågar släppa eleverna mer fria.

- Att erövra nya kunskapsområden gynnar kollaborativt lärande

Det finns en väldig glädje i att få prova på att göra något helt nytt i skolan – särskilt hos eleverna. Få elever har någon större insikt i hur en radiojournalist eller en radiostation arbetar och varken lärare eller elever hade någon tidigare erfarenhet av att producera live-radio. Några elever lärde sig snabbt olika ljudredigeringstekniker som de lärde ut till de andra (elever och lärare) helt spontant. Andra elever insåg att deras styrka var att uttrycka sig i tal och skrift och fungerade då som resurser för andra team där man behövde sådan stöttning.

Vilka förbättringsidéer genererades?

Forskarteamet utformade ett antal hypoteser på förbättringsförslag för radio-projektet och dessa hypoteser stämde av mot elever och lärare (Se tabell 11). Några hypoteser fick stöd från båda parter, andra fick bara elevernas stöd.

Tabell 11. Hypoteser med förbättringsförslag

Om ni redan från början får en översiktskarta där varje delmoment förtydligas, vilka ansvarsgrupper som behövs, samt deadline för varje delmoment – skulle det gjort ert arbete bättre?	Elever: Ja (57 %), Tveksam (43 %) Lärare: Ja (50 %), Tveksam (50 %)
Om varje grupp fick i uppgift att rapportera varje delmoment – skulle det gjort ert arbete bättre?	Elever: Ja (100 %) Lärare: Nej (100 %)
Om gruppammansättningen gjordes utifrån ett personlighetstest så att ni mixar grupperna – skulle det gjort ert arbete bättre?	Elever: Ja (42 %), Tveksam (29 %), Nej (29 %) Lärare: Ja (100 %)
Om ni redan från början hade kommit överens i gruppen om vilka spelregler som gäller – skulle det gjort ert arbete bättre?	Elever: Ja (14 %), Tveksam (57 %), Nej (29 %) Lärare: Ja (100 %)
Om ni hade fått mer hjälp med att komma på idéer kring vad man kan göra radio kring (exempel, träna kreativa tekniker mm) – skulle det gjort ert arbete bättre?	Elever: Ja (57 %), Tveksam (29 %), Nej (14 %) Lärare: Ja (100 %)
Om ni hade fått en kurs i ljudredigering – skulle det gjort ert arbete bättre?	Elever: Ja (66 %), Tveksam (17 %), Nej (17 %) Lärare: Ja (100 %)
Om varje elev fick ett individuellt ansvar att rapportera sina reflektioner om vad man lärt sig, funderingar mm till läraren – skulle det gjort ert arbete bättre?	Elever: Ja (60 %), Nej (40 %) Lärare: Tveksam (100 %)
Om varje elev fick krav på sig att interagera med omvärlden (ex göra intervjuer, sälja in reklam, utforma reklam till en kund etc.) – skulle det gjort ert arbete bättre?	Elever: Ja (42 %), Tveksam (29 %), Nej (29 %) Lärare: Ja (50 %), Tveksam (50 %)
Om varje grupp fick i uppdrag att ge feedback på ett delmoment till någon annan grupp i klassen – skulle det gjort ert arbete bättre?	Elever: Ja (67 %), Tveksam (33 %) Lärare: Ja (100 %)

- Översiktskarta över projektet önskas

De elever som hade svårt att komma igång med arbetet i sina grupper hade ofta problem med att se vägen fram mot målet. De fastnade i detaljer eller i att komma på ett tema i sitt radioprogram. Dessa elever uttrycker att arbetet med radio-projektet hade varit lättare för dem om de hade fått en översiktskarta över vilka delmoment som ingår i projektet och olika deadlines fram till dess.

De elever som klart och tydligt såg vägen mot målet tyckte inte alls att en översiktskarta över varje delmoment var nödvändigt. Lärarna önskar en karta, men vill att eleverna först ska diskutera sig fram till vilka delmoment som de själva ser fram till målet. Kartan kan användas som stöd för de elever som visar tydliga problem med att se dessa delmoment.

- Gruppindelning även utifrån styrkor

Forskarteamet ville höra efter vad elever och lärare ansåg om att, förutom intressen, även dela in elever i grupper utifrån olika styrkor. I vissa grupper verkar samarbetet bli extra svårt eftersom eleverna är lite för lika varandra – alla slåss om samma roll. Eleverna är något tveksamma till denna form av indelning. Däremot ställer sig lärarna positiva till detta och blir nyfikna på hur en sådan indelning skulle inverka på arbetet i teamen.

- Erbjud tips om arbete med spelregler i team

Forskarteamet såg att vissa team hade svårt att samarbeta, dels på grund av att man hade svårt att se delmålen fram till målet, dels för att man sedan tidigare hade dåliga erfarenheter av att arbeta i grupp och dels att det fanns en negativitet i vissa team som yttrade sig i form av bristfällig kommunikation och bristfälligt ansvarstagande. Ett sätt att förebygga detta är att redan i början av projektet komma överens om vilka spelregler som gäller i gruppen.

Lärarna ställde sig också väldigt positiva till att varje team utformar spelregler, men ser att detta kommer att kräva mer tid i anspråk. Eleverna däremot ansåg att detta inte var nödvändigt, utan man reder ut eventuella konflikter efterhand. De visar också en stark misstro till att sätta upp regler på hur man ska vara mot varandra. Deras tidigare erfarenhet är att sådana regler bara blir sk. pappersprodukter och inget som efterlevs. Det blir ingen konsekvens när man bryter mot reglerna osv.

- **Mer träning i kreativa tekniker**

Även om de redan idag uttrycker att de har arbetat kreativt och känner sig kreativa, tycker både elever och lärare att de hade blivit hjälpta i sitt arbete om de fick fler tips på hur de kan träna kreativa tekniker eller få ännu mer inspiration i början av projektet.

- **Kurs i ljudredigering för eleverna**

Både elever och lärare vill att FramtidsFrön arrangerar en kurs i ljudredigering där eleverna kan vara med.

- **Feedback-kulturen behöver stärkas**

När forskarteamets hypoteser berör feedback i olika former hamnar elever och lärare ofta i olika läger. Eleverna är generellt mycket mer positivt inställda till att använda sig av personliga reflektionsdagböcker, korta rapporter om varje delmoment och att ge och få feedback mellan de olika teamen. Lärarna däremot ställer sig mycket tveksamma till olika former av inlämningsuppgifter. Dels tror de inte att de kommer få in alla elevers rapporter och reflektioner, dels ser de att deras arbetsbörda kommer öka. Däremot är de positivt inställda till det sista förslaget – gruppvis feedback mellan teamen.

- **Ämneskunskaperna behöver komma in tydligare**

Det är uppenbart att hela lärandeprocessen behöver förstärkas i radio-projektet. Eleverna behöver också få tydlig information från lärarna vilka ämnen som integreras i arbetet samt vilka ämneskrav och förmågor som kommer att bedömas.

- **Ingen vill införa krav på interaktion med omvärlden**

Varken elever eller lärare vill införa några obligatoriska krav på att samtliga elever ska interagera med omvärlden. Detta kan ju tyckas vara mycket motsägelsefullt med tanke på att studien lyfter fram denna faktor som en av de starkaste länkarna mellan känslomässiga händelser och utvecklandet av entreprenöriella kompetenser.

Elevernas argument till att inte införa det som krav är att själva lusten försvinner då. Mötena blir bättre om man själv vill genomföra dem helt enkelt. Några är oroliga för att blyga personer skulle kunna få ångest av ett sådant krav och menar att de personerna kanske gör ett bättre arbete utan det. Majoriteten av eleverna är rörande överens om att hela radio-projektets upplägg gör att man automatiskt känner att man vill ta in omvärldens åsikter osv.

Lärarna kan se en absolut vinning med att tvinga ut eleverna, särskilt med tanke på att det med största säkerhet skulle stärka deras självförtroende att våga ta sig ut. Ett sätt att "lura ut dem" är att ha med radioreklam i alla program (vilket idag är en frivillig del).

Implikationer för framtida effektstudier

Utifrån de resultat som framkommit kan vi fastslå att metoden, att med hjälp av en mobil undersökningsmotor registrera känslomässiga händelser samt att via djupintervjuer sedan koppla dessa händelser till lärande, fungerar väl även på elever i högstadiet. Lärare, elever och föräldrar såg positivt på att använda sig av en app-baserad mätmetodik och det var inga problem att få in godkännande för att använda en app på elevernas läsplatta eller mobiltelefon.

Det finns dock en brist i form av att antalet inrapporterade rapporter är något lågt, trots veckovisa påminnelser via mail. Under djupintervjuerna framkom dock flera känslomässiga händelser som inte rapporterats in via appen. I studien uppvisade gruppen som hade läsplattor en högre frekvens i app-rapporteringen än gruppen som använde mobiltelefoner. Inför framtida studier som baseras på app-rapportering av känslomässiga händelser behöver frågan om hur man får upp frekvensen på antalet app-rapporter behandlas särskilt.

Entreprenöriellt lärande tillämpas inom skolans alla nivåer, från förskola till vuxenutbildning. Om man vill mäta effekter hos barn i yngre åldrar med hjälp av ovanstående metod finns fortfarande några knutar att lösa. Metoden förutsätter att barnet/eleven kan läsa och skriva samt att barnet/eleven kan ha tillgång till en läsplatta, mobiltelefon eller dator där han/hon kan registrera sina känslomässiga händelser.

Både elevernas lärare och föräldrar intervjuades i studien. Den information som kom fram i intervjuerna med föräldrarna gav ingen extra information utöver det som eleverna redan angett tvärt om. Föräldrarna var, trots att de själva ansåg sig vara väl insatta i elevernas projekt, inte helt medvetna om vilka känslostormar som deras barn gick igenom i radio-projektet och inte heller vilket lärande som kommit ut ur dem. Intervjuerna med lärarna bekräftade elevernas upplevelser och lärande på ett mer överensstämmande sätt. Att intervjua lärarna var dessutom intressant vid utforskandet av de hypoteser som forskarteamet lade fram för att ytterligare förbättra Radio-Aktiv.

I studien framkom ett antal intressanta länkar mellan känslomässiga händelser och lärande. Att involvera omvärlden och att arbeta i team under en längre period var ingredienser i utbildningens design som påverkade utvecklandet av elevernas entreprenöriella kompetenser på ett utmärkande sätt. För att ytterligare öka förståelsen för vilka delar i utbildningens design som ger effekt på utvecklandet av mer specifika entreprenöriella kompetenser behövs mer forskning som bedrivs med ett större urval, under en längre tid och i olika typer av lärmiljöer där fler olika pedagogiska metoder används i det entreprenöriella lärandet.

Begränsningar

Denna studie är baserad på upplevelser och åsikter från endast sju elever under en begränsad tid (3 månader). Visserligen är elevernas upplevelser kompletterade med intervjuer med tre av elevernas föräldrar samt två av elevernas lärare, men urvalet är relativt litet. Eleverna valdes ut med utgångspunkt från flera olika faktorer, vilket gör det svårt att nå en hög representativ nivå. Överförbarheten av resultatet från just denna lär- och forskningsmiljö är svårt att bedöma i detta steg, då detta är en utforskande studie.

Kodningen av den transkriberade datan har enbart gjorts av en forskare, som med sin förkunskap och sina eventuella förväntningar på resultatet kan ha påverkat kodningen. För att nå en högre homogenitet/samsyn i kodningen skulle en "inter-rater reliability"-kodning behöva göras, dvs. att ytterligare en forskare kodar samma data för att på så vis sälla bort eventuell tvivelaktig tolkning av datan.

De två olika ramverken för kodning är en annan begränsning i studien. Ramverk för känslomässiga händelser inom entreprenöriellt lärande är ett underbeforskat område och det finns inga andra ramverk som författarna känner till inom detta område. Tillgängligheten på ramverk för entreprenöriella kompetenser (kompetenser) via tidigare forskning är högre, men det finns ingen tydlig konsensus bland forskarna, kring vad som utgör de entreprenöriella kompetenserna.

Även om metoden med "Experience sampling" har visat hög validitet och reliabilitet i tidigare studier (Hektner et al., 2007), valde forskarteamet att göra en avvikelse från de vanliga slumpvis igångsättande

signalerna, och i stället be respondenterna att rapportera känslomässiga händelser när de uppstår. Detta skulle kunna ha inneburit ett införande av potentiell påverkan så som att respondenterna skulle kunna glömma bort att rapportera viktiga händelser. Även om djupintervjuer användes för att eftersöka ytterligare händelse, är detta än inneboende begränsning i studien.

Slutsatser

Denna studie har undersökt om den metod som tidigare har använts bland högskolestudenter för att mäta effekter av entreprenöriellt lärande på Chalmers Tekniska högskola, även kan användas bland högstadies elever som arbetar med entreprenöriella metoder.

Studien har letat efter länkar mellan känslomässiga händelser och utvecklade entreprenöriella kompetenser hos elever som arbetat med FramtidsFröns lärprocess kopplat till inspirationsmaterialet Radio-Aktiv under hösten 2013.

Ett stort antal länkar mellan känslomässiga händelser och utvecklade entreprenöriella kompetenser har hittats och/eller blivit bekräftade. Dessa upptäckter representerar en ny hållning i att mäta effekter av entreprenöriellt lärande. De representerar också tidiga empiriska bevis för två effektiva principer kring hur man ska designa en entreprenöriell lärmiljö. Lärare som vill utveckla elevers entreprenöriella kompetenser bör försöka skapa en lärmiljö där elever har en kontinuerlig möjlighet och uppmuntras att interagera med omvärlden, samtidigt som skolans inre arbetsmiljö lägger tonvikten vid att arrangera längre sammanhängande grupp/teamarbeten.

För de elever som deltog i studien resulterade den höga graden av interaktion med omvärlden i kraftigt ökad motivation. Man är mycket mån om att skapa ett kvalitativt slutresultat som i sin tur skapar ett värde för en verklig mottagare. Interaktionen med omvärlden resulterade främst i en utvecklad social färdighet, ökad självinsikt, utvecklade av mentala modeller och en ökad proaktivitet.

Att arbeta i team under en längre tidsperiod resulterade också i en ökad social färdighet, ökad självinsikt, utvecklad strategisk färdighet, utvecklade mentala modeller och även en ökad proaktivitet.

Studien visar på ett antal starka länkar mellan känslomässiga händelser och utvecklade entreprenöriella kompetenser. Forskarteamet har även gjort ett försök att öppna den "svarta lådan" för entreprenöriellt lärande då studien kan avslöja mekanismer som kopplar samman utbildningsdesign med känslomässiga händelser och utvecklandet av entreprenöriella kompetenser.

Studien visar också betydelsen av att kombinera tydliga ramar och sedan lämna en fri väg fram mot målet. Denna tydlighet/frihet upplevs som starkt motiverande och glädjefylld. När både elever och lärare ställs inför en helt ny utmaning där ingen kan mer än någon annan utvecklas ett verkligt medarbetarskap och ett naturligt kollaborativt lärande mellan olika elevgrupper.

Forskarteamet utformade också ett antal hypoteser kring hur man kan utveckla utbildningens design för att ytterligare öka elevernas lärande. Dessa hypoteser testades av mot både elever och lärare och resulterade i en lista på förbättringsförslag till FramtidsFrön.

Framtida forskning som vill mäta effekten av entreprenöriellt lärande i grundskolan behöver särskilt behandla frågan om hur man löser användandet av en mobil undersökningsmotor hos yngre barn samt hur man får upp frekvensen i respondenternas inrapporterande via appen. Mer forskning under en längre mätperiod behöver också göras för att ytterligare fördjupa förståelsen för när, hur och vad elever utvecklar mer specifika entreprenöriella kompetenser.

Begränsningar i studien ligger främst i det mindre urvalet av elever som studerades vilket gör det osäkert om denna studies resultat kan överföras till andra kontexter eller andra lärmiljöer. Det finns också en risk för individuell påverkan vid kodningsproceduren av den insamlade datan samt en avsaknad av teoretiskt ramverk för känslomässiga händelser och entreprenöriella kompetenser inom entreprenöriellt lärande.

Referenser

- Arpiainen, R.-L., Lackéus, M., Täks, M. & Tynjälä, P. (2013). *The sources and dynamics of emotions in entrepreneurship education*. *Trames*, 17(4), 331-346.
- Ajzen, I. 1991. *The theory of planned behavior*. *Organizational behavior and human decision processes*, 50, 179-211.
- Bager, T. (2011) *Entrepreneurship Education and new venture creation: a comprehensive approach*. In: Hindle, K. & Klyver, K. (red anm.) *Handbook of Research on New Venture Creation*. Cheltenham, England Edward Elgar.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*, W.H. Freeman
- Barr, S. H., Baker, T. & Markham, S. K. (2009) *Bridging the Valley of Death: Lessons Learned From 14 Years of Commercialization*
- Baumeister, R. F., Vohs, K.D., Aaker, J. L. & Garbinsky, E. N. (2012) *Some Key Differences between a Happy Life and a Meaningful Life*. *Journal of Positive Psychology*.
- Bird, B. (1995) *Towards a theory of entrepreneurial competency*. *Advances in entrepreneurship, firm emergence and growth*, 2, 51-72.
- Charney, A. & Libecap, G. D. (2000) *The Impact of Entrepreneurship Education: An Evaluation of the Berger Entrepreneurship Program at the University of Arizona, 1985-1999*.
- Conner, T. (2013). *Experience sampling and ecological momentary assessment with mobile phones*. Retrieved Jan 29:th 2014.
- Cotton, J. (1991) *Enterprise education experience: a manual for school-based in-service training*. *Education+ Training*, 33.
- Cope, J. (2003) *Entrepreneurial Learning and Critical Reflection*. *Management Learning*, 34, 429-450.
- Corbin, J. & Strauss, A. (1990) *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*, Newbury Park, CA, Sage Publications.
- Csikszentmihalyi, M. (1991) *Flow: The psychology of optimal experience*, Harper Perennial.
- Denzin, N. K. (1984) *On understanding emotion*. San Francisco: Jossey Bass.
- Derryberry, D., & Tucker, D. M. (1994) *Motivating the focus of attention*. In P. M. Niedenthal (red anm.), *The heart's eye: Emotional influences in perception and attention*. Waltham, MA: Academic Press.
- Dewey, J. (1916) *Democracy and education: An introduction to the philosophy of education*, New York, Free press.
- Dilworth, R. L. (1998) *Action learning in a nutshell*. *Performance Improvement Quarterly*, 11, 28-43.
- Dirkx, J. M. (2001) *The power of feelings: Emotion, imagination, and the construction of meaning in adult learning*. *New directions for adult and continuing education*, 2001, 63-72.
- Dubois, A. & Gadde, L-E. (2002) *Systematic combining: an abductive approach to case research*. *Journal of Business Research*, 55(7), 553-560.
- Europeiska Gemenskapernas Kommission (2006a) *Genomförande av gemenskapens Lissabonprogram: Främja entreprenörstänkande genom utbildning och lärande*. Bryssel: KOM (2006) 33 slutlig
- Eynde, P., De Corte, E. & Verschaffel, L. (2007) *Students' Emotions: A Key Component of Self-Regulated Learning*. In P. A. Schutz & R. Pekrun (red anm.) *Emotion in education*. Burlington, MA: Academic Press.
- Falk-Lundqvist, Å., Hallberg, P.-G., Leffler, E. & Svedberg, G. (2011) *Entreprenöriell pedagogik i skolan: Drivkrafter för elevers lärande*, Liber
- Fayolle, A., Gailly, B. & Lassas-Clerc, N. (2006) *Assesing the impact of entrepreneurship education programmes: a new methodology*. *Journal of European Industrial Training*, 30, 701-720.

- Fisher, S., Graham, M. & Compeau, M. (2008). *Starting from Scratch: Understanding the Learning Outcomes of Undergraduate Entrepreneurship Education*. *Entrepreneurial Learning: Conceptual Frameworks and Applications*, 313-340.
- Gartner, W.B. (1990). *Who is an entrepreneur? Is the wrong question*. *American journal of small business*, 12, 11-32.
- Gibb, A. (2002) *In pursuit of a new 'enterprise' and 'entrepreneurship' paradigm for learning: creative destruction, new values, new ways of doing things and new combinations of knowledge*. *International Journal of Management Reviews*, 4, 233-269.
- Goleman, D. (1995) *Emotional intelligence*, Bantam Books.
- Gondim, S. M. G. & Mutti, C. (2011) *Affections in learning situations: a study of an entrepreneurship skills development course*. *Journal of Workplace Learning*, 23.
- Heron, J. (1992) *Feeling and personhood: Psychology in another key*. Newbury Park, CA: SAGE Publications Limited.
- Hargreaves, A. (1998) *The emotional practice of teaching*. *Teaching and Teacher Education*, 14, 835-854.
- Hargreaves, A. (2000) *Mixed emotions: Teachers' perceptions of their interactions with students*. *Teaching and Teacher Education*, 16(8), 811-826.
- Hargreaves, A. (2001) *Emotional geographies of teaching*. *The Teachers College Record*, 103(6), 1056-1080.
- Hargreaves, A. (2005) *The emotions of teaching and educational change*. *Extending Educational Change*, 278-295.
- Hattie, J. & Timperley, H. (2007) *The power of feedback*. *Review of Educational Research*, 77, 81-112.
- Hektner, J. M., Schmidt, J. A., & Csikszentmihalyi, M. (2007). *Experience sampling method – Measuring the Quality of Everyday Life*. London: Sage Publications.
- Helle, L., Tynjälä, P. & Olkinuora, E. (2006) *Project-based learning in post-secondary education—theory, practice and rubber sling shots*. *Higher Education*, 51, 287-314.
- Hilgard, E. R. (1980) *The trilogy of mind: Cognition, affection, and conation*. *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, 16.
- Holman, D., Pavlica, K. & Thorpe, R. (1997) *Rethinking Kolb's theory of experiential learning in management education*. *Management Learning*, 28, 135-148.
- Hochschild, A. (1983) *The managed heart: Communication of human feeling*. Berkeley. University of California Press.
- Hoover, D. & Whitehead, C. (1975) *An experiential-cognitive methodology in the first course in management: Some preliminary results*. *Simulation games and experiential learning in action*, 2, 23-25.
- Håkansson, J. (2011) *Synligt lärande: presentation av en studie om vad som påverkar elevernas studieresultat*, Sveriges kommuner och landsting.
- Immordino-Yang, M. H. & Damasio, A. (2011) *We feel, therefore we learn: The relevance of affective and social neuroscience to education*. *Mind, Brain, and Education*, 5, 115-132.
- Jarvis, P. (2006) *Towards a comprehensive theory of human learning*, New York, NY, Routledge.
- Jarvis, P. (2010) *Adult education and lifelong learning: Theory and practice*, New York, Routledge.
- Johnson, C. (1988) *Enterprise education and training*. *British Journal of Education and Work*, 2, 61-65.
- Kolb, D. A. (1984) *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*, Englewood Cliffs, NJ, Prentice Hall.
- Kolvereid, L. & Moen, Ø. (1997) *Entrepreneurship among business graduates: does a major in entrepreneurship make a difference?* *Journal of European Industrial Training*, 21, 154-160.

- 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, 311.
- Krathwohl, D.R. (2002) *A revision of Bloom's taxonomy: An overview*. Theory into practice, 41, 212-218.
- Krueger, N. F., Reilly, M. D. & Carsrud, A. L. (2000) *Competing models of entrepreneurial intentions*. Journal of Business Venturing, 15, 411-432.
- Krueger, J., Norris F. (2005) *The cognitive psychology of entrepreneurship*. In: Acs, Z. J. & Audretsch, D. B. (red anm.) Handbook of entrepreneurship research: An interdisciplinary Survey and introduction. New York: Springer.
- Krueger, N. F. (2007) *What lies beneath? The experiential essence of entrepreneurial thinking*. ENTREPRENEURSHIP THEORY and PRACTICE, 31, 123-138.
- Krueger, N. F. (2009) *Entrepreneurial intentions are dead: Long live entrepreneurial intentions*. Understanding the Entrepreneurial Mind. Springer.
- Kyrö, P. (2000) *Is there a pedagogical basis for entrepreneurship education?* Academy of Entrepreneurship Journal.
- Kyrö, P. (2005) *Entrepreneurial learning in a cross-cultural context challenges previous learning paradigms*. In: Kyrö, P. & Carrier, C. (red anm.) The Dynamics of Learning Entrepreneurship in a Cross-Cultural University Context. Hämeenlinna: University of Tampere.
- Kyrö, P. (2008) *A theoretical framework for teaching and learning entrepreneurship*. International Journal of Business and Globalisation, 2.
- Lackéus, M. (2013a) *Entreprenöriellt lärande. Vad innebär det och vilken betydelse kan det ha? En kunskapsöversikt*. Forskning I korthet 2013:2, Kommunförbundet Skåne, www.kfsk.se/entris
- Lackéus, M. (2013b) *Developing entrepreneurial competencies. An action-based approach and classification in entrepreneurial education*. Thesis for the degree of licentiate of engineering. Göteborg : Chalmers University of Technology
- Langer, S. K. K. (1967) *Mind: An essay on human feeling*. Baltimore, MD: John Hopkins University Press.
- 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.
- Lave, J. & Wenger, E. (1991) *Situated learning: Legitimate peripheral participation*, Cambridge University Press
- Leffler, E. (2006) *Företagsamma elever: Diskurser kring entreprenörskap och företagsamhet I skolan*. Umeå University.
- Leffler, E., Svedberg, G. & Mahieu, R. (2010) *Skapa och våga: om entreprenörskap i skolan*.
- Leffler, Eva & Falk Lundqvist, Åsa (2013). *What about Students' Right to the "Right" Education?: An Entrepreneurial Attitude to Teaching and Learning*. In: Alexander W. Wiseman (Ed.), International Educational Innovation and Public Sector Entrepreneurship: (pp. 191-208). Emerald Group Publishing Limited.
- Lepoutre, J., Van, D., Wouter, t., & Olivier, C. (2010). *A new approach to testing the effects of entrepreneurship education among secondary school pupils*. In M. Raposo, D. Smallbone, K. Balaton & L. Hortoványi (red anm.), Entrepreneurship, Growth and Economic Development. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
- Lievens, F. & Chan, D. (2010) *16 Practical Intelligence, Emotional Intelligence, and Social Intelligence*. In: FARR, J. & TIPPINS, N. (red anm.) Handbook of Employee Selection. London: Routledge Academic.
- Lutz, C., & White, G. M. (1986) *The anthropology of emotions*. Annual Review of anthropology, 15, 405-436.
- Markman, G. D., Baron, R. A. & Balkin, D. B. (2005) *Are perseverance and self-efficacy costless? Assessing entrepreneurs' regretful thinking*. Journal of Organizational Behavior, 26, 1-19.
- Marsick, V. J. & O'neil, J. (1999) *The many faces of action learning*. Management Learning, 30, 159-176.

- 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, 211-224.
- McCaughtry, N. (2003) *The emotional dimensions of a teachers pedagogical content knowledge: influences on content, curriculum, and pedagogy*. Journal of Teaching in Physical Education, 23(1), 30-47.
- Mentoor, E. & Friedrich, C. (2007) *Is entrepreneurial education at South African universities successful? An empirical example*. Industry and Higher Education, 21, 221-232.
- Menzies, T. V. & Paradi, J. C. (2002) *Encouraging technology-based ventures: Entrepreneurship education and engineering graduates*. New England Journal of Entrepreneurship, 5, 57-64.
- Meyers, S. (1999) *Service learning in alternative education settings*. The Clearing House, 73, 114-117.
- 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, In Press.
- Moberg, K. & Stenberg, E. (2012) *Impact of entrepreneurship education in Denmark - 2012*. Odense, Denmark: The Danish Foundation for Entrepreneurship - Young Enterprise.
- Mueller, S. (2012) *The mature learner: understanding entrepreneurial learning processes of university students from a social constructivist perspective*. Doctoral Thesis, Robert Gordon University.
- Murnieks, C. Y. (2007) *Who am I? The quest for an entrepreneurial identity and an investigation of its relationship to entrepreneurial passion and goal-setting*, ProQuest.
- Nakkula, M., Pineda, C., Dray, A. & Lutyens, M. (2003) *Expanded explorations into the psychology of entrepreneurship: Findings from the 2001-2002 study of NFTE in two Boston public high-schools*. Harvard University.
- Neck, H. M. & Greene, P. G. (2011) *Entrepreneurship Education: Known Worlds and New Frontiers*. Journal of Small Business Management, 49, 55-70.
- O'Connor, A. (2012) *A conceptual framework for entrepreneurship education policy: Meeting government and economic purposes*. Journal of Business Venturing.
- Oecd (2007) *Understanding the Brain: the Birth of a Learning Science*, Paris, OECD Publishing.
- Oganisjana, K. & Koke, T. (2012) *Does Competence-Oriented higher Education Lead to Students' Competitiveness?* Engineering Economics, 23, 77-82.
- Oosterbeek, H., Van Praag, M. & Ijsselstein, A. (2008) *The impact of entrepreneurship education on entrepreneurship competencies and intentions: an evaluation of the junior achievement student mini-company program*.
- Otterborg, A. (2011) *Entreprenöriellt lärande: gymnasieelevers skilda sätt att uppfatta entreprenöriellt lärande*. Doctoral thesis, Jönköping University.
- Pekrun, R. (2005) *Progress and open problems in educational emotion research*. Learning and instruction, 15(5), 497-506.
- Pekrun, R. (2006) *The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice*. Educational Psychology Review, 18(4), 315-341.
- Pekrun, R., Götz, T., Frenzel, A. C., Barchfeld, P. & Perry, R. P. (2011) *Measuring emotions in students' learning and performance: The Achievement Emotions Questionnaire (AEQ)*. Contemporary Educational Psychology, 36, 36-48.
- Pittaway, L. & Cope, J. (2007) *Simulating entrepreneurial learning*. Management Learning, 38, 211-233.
- Pless, N. M., Maak T., & Stahl, G. K. (2011) *Developing responsible global leaders through international service-learning programs: The Ulysses experience*. The Academy of Management Learning and Education (AMLE), 10(2), 237-260.

- Postle, D. (1993) *Putting the heart back into learning*. Using experience for learning, 33–45.
- Rasmussen, E., Mosey, S. & Wright, M. 2011. The Evolution of Entrepreneurial Competencies: A Longitudinal Study of University Spin-Off Venture Emergence. *Journal of Management Studies*, 48, 1314-1345.
- Rae, D. (2005) *Entrepreneurial learning: a narrative-based conceptual model*. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 12.
- Rimé, B., Finkenauer, C., Luminet, O., Zech, E., & Philippot, P. (1998). *Social Sharing of emotion: New evidence and new questions*. *European review of social psychology*, 9(1), 145-189.
- Regeringskansliet (2009) *Regeringens strategi för entreprenörskap inom utbildningsområdet*. Stockholm: Näringsdepartementet och Utbildningsdepartementet, www.regeringen.se
- Sagar, H., Pendrill, A.-M. & Wallin, A. (2012) *Teachers' Perceived Requirements for Collaborating with the Surrounding World*. *Nordic Studies in Science Education*, 8, 227-243.
- Sánchez, J. C. (2011) *University training for entrepreneurial competencies: Its impact on intention of venture creation*. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 7, 239-254.
- Sarasvathy, S. D. & Dew, N. (2005) *Entrepreneurial logics for a technology of foolishness*. *Scandinavian Journal of Management*, 21, 385-406.
- Sarasvathy, S.D. & Venkataraman, S. (2011) *Entrepreneurship as method: open questions for an entrepreneurial future*. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 35, 113-135.
- Scherer, K. R. (1999) *Appraisal theory*. *Handbook of cognition and emotion*, 637-663.
- Schutz, P. A. & Pekrun, R. (2007) *Emotion in education*, Academic Press.
- Shepherd, D. A. (2004) *Educating entrepreneurship students about emotion and learning from failure*. *Academy of Management Learning & Education*, 274-287.
- Skolverket (2013) *Betydelsen av icke-kognitiva förmågor*. Stockholm
- Salovey, P., & Mayer, J. (1990) *Emotional Intelligence*. *Imagination, Cognition and Personality*, 9(3).
- Steffe, L. P. & Gale, J. E. (1995) *Constructivism in education*, Lawrence Erlbaum Hillsdale
- Stipek, D. J. (1996) *Motivation and instruction*. *Handbook of educational psychology*, 85-113.
- Stone, A. A., Shiffman, S. S., & DeVries, M. W. (2003) *2-Ecological momentary assessment*. In D. Kahneman, E. Diener & Schwartz (red. anm.), *Well-being: The foundations of hedonic psychology*. New York: Russel Sage Foundation.
- Svanellid, G. (2011) *Lägg krutet på The Big 5*. *Lärarnas Nyheter* (Online).
- Surlemont, B. (2007) *16 Promoting enterprising: a strategic move to get schools' cooperation in the promotion of entrepreneurship*. *Handbook of Research in Entrepreneurship Education: Contextual perspectives*, 2, 255.
- Sutton, R. E. & Wheatley, K. F. (2003) *Teachers' emotions and teaching: A review of the literature and directions for future research*. *Educational Psychology Review*, 15, 327-358.
- Vygotsky, L.S. (1964) *Thought and language*. *Annals of Dyslexia*, 14, 97-98.
- Zembylas, M. (2005) *Discursive practices, genealogies, and emotional rules: A poststructuralist view on emotion and identity in teaching*. *Teaching and Teacher Education*, 21, 935-948.
- Yorks, L. & Kasl, E. (2002) *Toward a theory and practice for whole-person learning: Reconceptualizing experience and the role of affect*. *Adult Education Quarterly*, 52, 176-192.

Att mäta det omätbara

Denna rapport presenterar en förstudie med syfte att testa en ny mätmetod för att se effekter av entreprenöriellt lärande i grundskolan. I studien har en app-baserad, känslomässig mätstrategi använts som sedan har kopplats till kvalitativa djupintervjuer av elever samt av deras föräldrar och lärare.

Forskarteamet har följt sju högstadiel elever på två olika skolor i två Västsvenska kommuner då eleverna har medverkat i FramtidsFröns projekt "Radio-Aktiv". Projektet pågick under perioden oktober – december 2013 då eleverna skulle producera och sända egna live-radio program i Göteborgs Närradio 103.1.

Studien genomfördes av Carin Sävetun, verksamhetsansvarig för FramtidsFrön i Väst samt Martin Lackéus, doktorand sedan 2009 i entreprenöriell utbildning på Chalmers Tekniska Högskola (Chalmers School of Entrepreneurship).

Kontakt:

Martin Lackéus
E-post: martin.lackeus@chalmers.se
Twitter: @lackeus

Carin Sävetun
E-post: carin.savetun@framtidssron.se
Twitter: @FramtidsFron

Förstudien är finansierad av:

