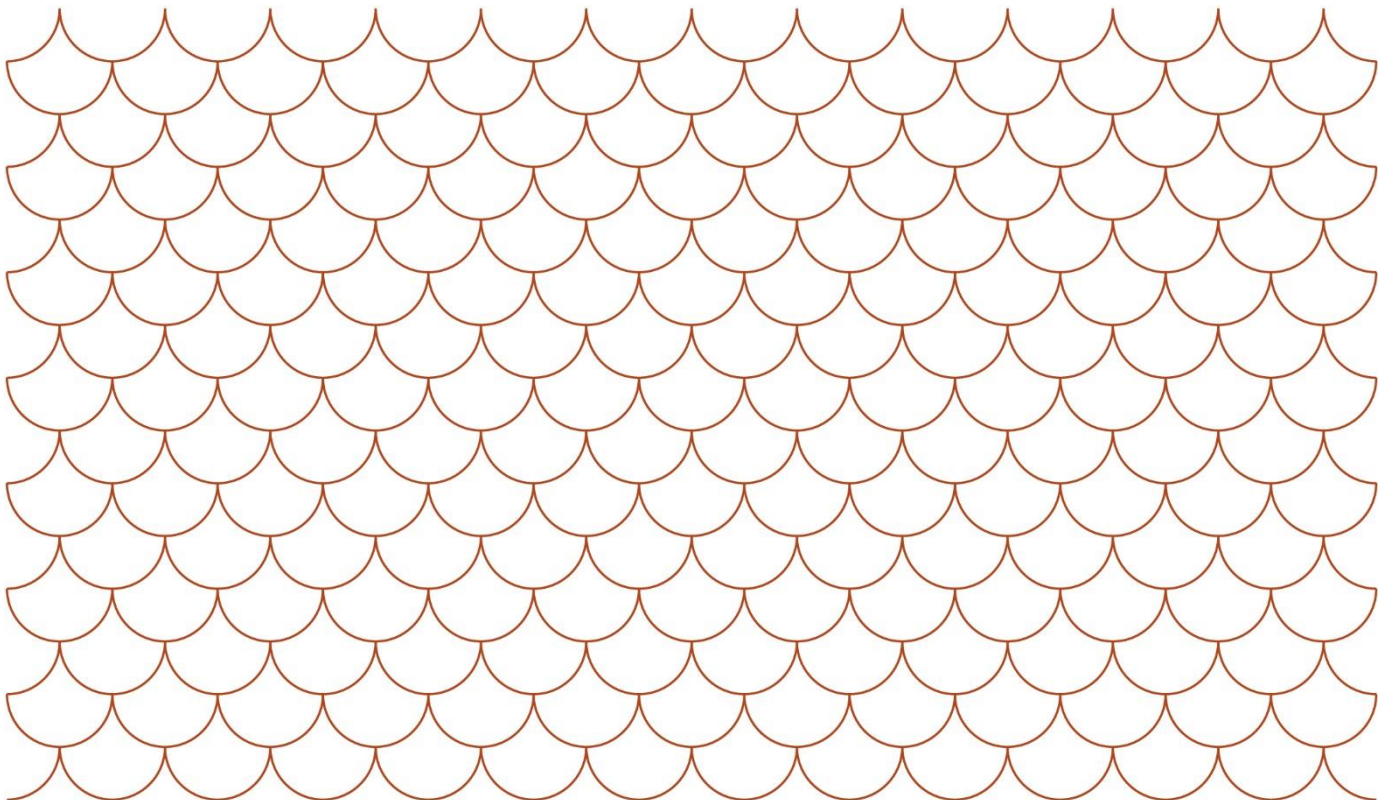


# **Entreprenöriella kompetenser och EU:s kompetensramverk**

Kåre Moberg



Denna publikation uttrycker inte nödvändigtvis Skolverkets ställningstagande. Författare svarar självständigt för innehållet och anges vid referens till publikationen.

Publikationen finns att ladda ner som kostnadsfri PDF från Skolverkets webbplats:

[www.skolverket.se/publikationer](http://www.skolverket.se/publikationer)

Dokumentdatum: 2023-04-23

Diarienummer: 2022-2887

Skolverket, Stockholm 2023

## Förord

Denna rapport har tagits fram som del av Skolverkets uppdrag att stimulera entreprenörskap i skolan. Att skolan ska bidra till att elever utvecklar kunskaper, förmågor och förhållningsätt som främjar entreprenörskap är en del av det livslånga lärandet och en av EU:s nyckelkompetenser.

EU har utifrån nyckelkompetenserna tagit fram ett antal kompetensramverk som ska bidra till att skapa ett gemensamt språk och förståelse för nyckelkompetenserna samt underlätta medlemsnationernas arbete med att identifiera hur de i praktiken kan arbeta kompetenserna i sina utbildningssystem.

Syftet med denna rapport är att ge en översiktlig genomgång av EU:s kompetensramverk EntreComp, LifeComp och GreenComp och hur de relaterar till EU:s nyckelkompetenser. Kompetensramverken är omfattande och lyfter många kompetenser och förhoppningen är att rapporten kan bidra till att ge en introduktion, samt strukturera ramverken på ett överskådligt sätt och i förlängningen även fungera som ett underlag för det praktiska arbetet i skolan.

Rapporten är framtagen och skriven av Kåre Moberg, Senior researcher at The Danish Foundation for Entrepreneurship. Författaren ansvarar självständigt för innehållet och de slutsatser som dras.

Stockholm, april 2023

*Helen Myslek*  
Enhetschef

*Peter Skoglöf*  
Undervisningsråd

# Innehåll

<b>Förord .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Inledning.....</b>	<b>5</b>
<b>2. EU:s nyckelkompetenser och kompetensramverk.....</b>	<b>6</b>
2.1 Bakgrund.....	6
2.2 Hur EU:s nyckelkompetenser översätts till kompetensramverk .....	7
<b>3. Tre kompetensramverk .....</b>	<b>9</b>
3.1 EntreComp .....	9
3.2 LifeComp .....	13
3.3 GreenComp.....	15
<b>4. Gemensam struktur för ramverken .....</b>	<b>18</b>
4.1 Hur ramverken kompletterar varandra .....	18
<b>5. Avslutande sammanfattning .....</b>	<b>24</b>
<b>Referenser .....</b>	<b>25</b>

# 1. Inledning

Vad behöver vi lära oss idag för att klara av vår morgondag? Kan vi framtidssäkra våra elever genom att ge dem robotsäkra kompetenser? Och, kan vi ge dem kunskaper och förmågor för att gripa an de utmaningar som vår värld står inför? Denna text kommer att handla om de tre kompetensramverken ”EntreComp”, ”LifeComp”, och ”GreenComp”. Var och ett av dessa ramverk är designade för att kunna användas enskilt och de är därför mycket övergripande, både vad gäller innehåll och användningsområden. Detta blir framför allt tydligt i de texter som handlar om hur dessa ramverk skall användas i undervisning. Då alla tre är baserade på EU:s ramverk för nyckelkompetenser har de många likheter, både vad gäller struktur och vad de fokuserar på. Ordet ”kompetens” är något som deciderat har undvikits i läroplanen där fokus i stället ligger på förmågor och kunskaper. Det framgår dock tydligt att EU:s texter om nyckelkompetenser har haft ett stort inflytande på de generella läromål som är inkluderade i LGR22.

Utgångspunkten i denna text är att de kompetenser som presenteras i dessa tre ramverk kan tränas genom entreprenöriellt lärande, men det är naturligtvis inte begränsat till detta. På samma sätt som läromål behöver vara tydliga för att kunna uppnås behöver undervisningsmetoder och läromedel vara tydliga för att enkelt kunna användas. Fokus är därför både på hur dessa ramverk kan förenklas för att de skall kunna bli överskådliga i undervisningssammanhang, och på vilka undervisningsmetoder som kan användas, och hur läromedel kan struktureras, för att dessa kompetenser bäst skall kunna läras ut.

När denna text skrevs hade chatGPT precis lanserats. Denna teknologi, som bygger på kraftfull artificiell intelligens, slog ned som en bomb i utbildningsvärlden. Diskussioner om hur den skall kunna användas för att ge feedback och input samt användas till kreativtetsövningar för elever med lite mer fyrkantigt tänkande, kom tidigt i gång. Likväl har mycket kretsats om de problem som den medför då klassiska examinationsmetoder såsom hemuppgifter blir problematiska att använda när en AI kan skriva dessa på ett mänskligt sätt. Det spekuleras redan i hur mycket kraftfullare nästa version kommer att bli och hur detta kommer att påverka alla sektorer i samhället, inte minst utbildningssektorn. Det är dock klart att det aldrig tidigare har varit mer aktuellt att fokusera på robotsäkra kompetenser, dvs. de distinkta mänskliga förmågor som inte enkelt kan ersättas av artificiell intelligens.

## *Författarens kommentar*

Kompetensramverk som beskriver handlingsorienterade och ”robotsäkra” framtidskompetenser använder en terminologi som inte alltid är enkel att översätta till svenska, antingen för att det inte riktigt finns en översättning (t ex empowerment, team up, growth mindset) eller för att det översätts till ord som inte används frekvent i det svenska språket (t ex agens). Då jag har erfarenhet av arbete med denna typ av ramverk och väl känner till diskussionerna som ligger bakom de precisa formuleringarna har jag valt att försöka översätta dem så

ordagrant som möjligt. Eftersom detta inte alltid har varit möjligt rekommenderas läsaren att använda ramverkens engelska versioner som ursprungskälla. För att enklare kunna navigera bland de resurser som finns tillgängliga för varje ramverk presenteras dessa i en lista i appendix 1.

## 2. EU:s nyckelkompetenser och kompetensramverk

### 2.1 Bakgrund

Varför borde det vara mer fokus på entreprenörskap i utbildningssystemet? Det finns många åsikter om detta. Om vi anser att det är värdefullt att det skapas fler innovativa företag bör det finnas ett brett fokus på entreprenörskap i utbildningssystemet eftersom företagande sker inom alla sektorer.

Entreprenöriella kompetenser är dock inte begränsade till att starta företag. Dagens alltmer komplexa och föränderliga samhälle, som i allt högre grad kännetecknas av klimatutmaningar och sociala problem, behöver initiativrika och självgående individer som kan omsätta idéer till handling, dvs. individer som kan agera entreprenöriellt. Undervisning som fokuserar på denna typ av kompetenser har dock inte tillhört utbildningssystemets traditionella uppdrag. Är det förmågor och kompetenser som uppstår som en bieffekt av de undervisningsmetoder som används? Eller ska de tydligt framgå som läromål som eleverna ska examineras i?

Entreprenörskap är en av de åtta nyckelkompetenser som EU har identifierat som väsentliga för alla européer<sup>1</sup>. För att denna kompetens skall kunna översättas till skolans värld behövs tydliga läromål med klar progression. Kompetensramverket EntreComp<sup>2</sup>, som publicerades 2016, utvecklades som ett svar på detta.

Majoriteten av de 15 kompetenser som identifierades som viktiga för entreprenöriellt handlande är sådana som typiskt klassificeras som icke-kognitiva av utbildningsforskare<sup>3</sup>. Till skillnad från kognitiva färdigheter som bygger på deklarativ kunskap<sup>4</sup> kännetecknas icke-kognitiva kompetenser av att de är svåra att kodifiera. Detta gör dem utmanande att undervisa i samt att examinera och utvärdera med traditionella metoder. Fokus på de icke-kognitiva kompetensernas betydelse har dock ökat kraftigt under det senaste decenniet. När EU 2018 uppdaterade sina rekommendationer för de åtta nyckelkompetenserna utökades kompetensen ”Lära att lära” med ”Personliga” och ”Sociala” kompetenser. För att

---

<sup>1</sup> European Commission 2006, 2018.

<sup>2</sup> Bacigalupo et al. 2016.

<sup>3</sup> Cunha & Heckman 2007; Humphries & Kosse 2016.

<sup>4</sup> Enligt Biggs och Tang (2011) är deklarativ kunskap (eller förklarande kunskap) kunskap om saker, uttryckta i verbal eller annan symbolisk form.

tydliggöra dessa kompetenser utvecklades ramverket ”LifeComp<sup>5</sup>”, vilket beskriver de ”livskompetenser” alla européer bör besitta.

Ett tema som inte definierats som en nyckelkompetens i EU:s ramverk är hållbarhet. Detta är något förvånande då arbete med hållbarhet och grön omställning befinner sig högt upp på EU:s policy-agenda. Hållbarhet ses snarare som ett tema som skall genomsyra alla åtta nyckelkompetenser. Bristen på tydlighet vad gäller vilka kompetenser som är grundläggande för hållbart arbete ledde till att kompetensramverket GreenComp<sup>6</sup> publicerades i början av 2022. Även detta ramverk fokuserar i hög grad på handlingsorienterade kompetenser, och likt LifeComp överlappar de identifierade kompetenserna i hög grad med dem som ingår i EntreComp.

Målet med denna text är att klargöra hur dessa tre kompetensramverk kan användas i det svenska skolsystemet. Eftersom de är omfångsrika och identifierar många olika kompetenser är mitt mål att förenkla och strukturera dem i gemensamma överlappande kompetenser. Analysens utgångspunkt kommer att vara EntreComp då fokus ligger på hur man genom entreprenöriellt lärande kan undervisa i dessa kompetenser. Det framgår tydligt i denna analys att både LifeComp och GreenComp fokuserar på kompetenser som identifierats som entreprenöriella. Frågan vi således kan ställa oss är om det ordinära har blivit entreprenöriellt eller om det är det entreprenöriella som har blivit ordinärt? Med tanke på de utmaningar vi står inför och den ökande komplexitet och förändringstakt som kännetecknar samhället är det sannolikt att det senare är fallet: det entreprenöriella har blivit ordinärt.

## 2.2 Hur EU:s nyckelkompetenser översätts till kompetensramverk

Fokus på kompetenser i utbildningssystemet ökade kraftigt kring millenniumskiftet när OECD lanserade sitt ”Definition and Selection of Competencies” (DeSeCo) -initiativ<sup>7</sup>. Flera internationella organisationer, såsom UNICEF, UNESCO och WEF, har också under flera år arbetat med att identifiera vilka kompetenser som kommer att vara relevanta under vårt århundrande<sup>8</sup>. Även om det antagligen är OECD, som med sitt PISA-projekt, är det mest välkända inom skolvärlden har denna organisation inte samma politiska relevans för Sverige som EU och Europakommissionen har. Det förväntas att varje medlemsstat skall följa de agendasättande dokument om nyckelkompetenser som EU har publicerat sedan 2006. Om man jämför vilka förmågor som fokus ligger på i LGR22, och hur de beskrivs, är det tydligt att de överensstämmer i hög grad med EU:s ramverk för nyckelkompetenser, dvs: 1) Läs- och skrivkunnet, 2) Flerspråkighet, 3) Matematisk kompetens och kompetens inom naturvetenskap,

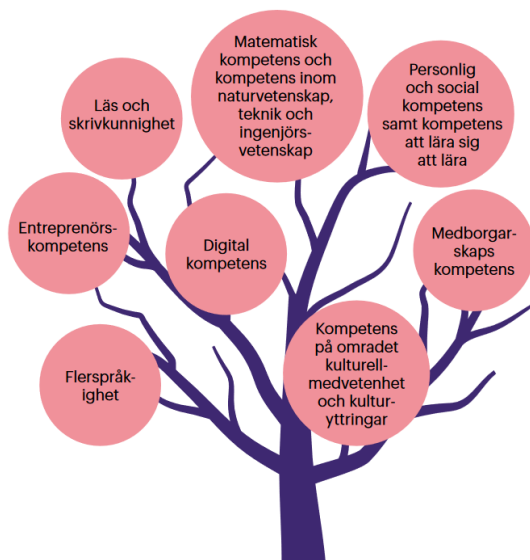
<sup>5</sup> Sala et al. 2020.

<sup>6</sup> Bianchi, Pistotis & Cabrera Giraldez 2022.

<sup>7</sup> Enligt DeSeCo-initiativets bakgrundsartikel (OECD 2001) lanserades projektet i slutet av 1997.

<sup>8</sup> Ett par exempel på senare kompetensramverk som dessa organisationer har lanserat är: Care & Luo 2016 (UNESCO); UNICEF 2017; World Economic Forum 2013.

teknik, och ingenjörsvetenskap, 4) Digital kompetens, 5) Personlig och social kompetens samt kompetens att lära sig att lära, 6) Medborgarskapskompetens, 7) Entreprenörskompetens, och 8) Kompetens inom området kulturell medvetenhet och kulturyttringar. I Figur 1 presenteras en översikt av dessa åtta kompetenser. Tabell A1 i appendix 2 presenterar hur dessa kompetenser hänger samman med LGR22:s mål för vad varje elev ska ha uppnått efter genomgången grundskola.



Figur 1: EU:s ramverk för nyckelkompetenser<sup>9</sup>.

De tre första nyckelkompetenserna beskriver kunskapsområden som skolan traditionellt har haft starkt fokus på. Både från privat och offentligt håll har det varit stort fokus på digitalisering av undervisning och på att lära ut digitala kompetenser till elever från tidig ålder. De sista fyra kompetenserna, vilka mer beskriver icke-kognitiva kompetenser som är svåra att kodifiera och beskriva som tydliga läromål, har dock varit svåra att översätta till skolans värld.

Av denna anledning fick organisationen ”The Joint Research Center” (hädanefter JRC) därför tidigt i uppdrag att utveckla kompetensramverk som tydliggör de olika nyckelkompetenserna. Det första som utvecklades var DigComp (2013)<sup>10</sup>. Detta beskriver vilka digitala kompetenser som är viktiga att fokusera på och hur aktörer både inom och utanför utbildningssystemet kan arbeta med dessa. EntreComp (2016) kom strax därefter och här arbetade JRC utifrån samma principer som med DigComp, dvs. en gedigen litteraturstudie, jämförelser med liknande ramverk och konsultationer samt inkluderande diskussioner med experter. Flera av de andra nyckelkompetenserna har också översiktligt beskrivits<sup>11</sup>, men det var först när rekommendationerna för de åtta nyckelkompetenserna uppdaterades 2018 som JRC fick i uppdrag att utveckla ett nytt kompetensramverk, vilket resulterade i LifeComp (2020). Parallellt med detta utvecklades GreenComp (2022), vilket var det första ramverket som inte

<sup>9</sup> Bild hämtad från IVAs, 2022, rapport: Vi utbildar för framtiden nu – Inspel till en ny strategi för entreprenörskap i skolan, s. 11

<sup>10</sup> Ferrari 2013; Ferrari, Brecko & Punie 2014. Ramverket har uppdaterats två gånger: Carretero, Vuorikari & Punie 2017; Vuorikari, Kluzer & Punie 2022

<sup>11</sup> European Union 2016.



behandlade någon av de åtta nyckelkompetenserna. Hållbarhet, som har ingått på tvärs i alla kompetenser, ansågs dock vara så pass relevant att det förtjänade ett eget ramverk<sup>12</sup>.

Alla ramverk använder en liknande publikationsstruktur. Det officiella kompetensramverket, som fokuserar på tydlighet och förmedling, föregås av en gedigen litteraturstudie<sup>13</sup> som analyserar vad forskningen och liknande ramverk har lyft fram som viktiga kompetenser. Uppföljande publikationer fokuserar på hur ramverket rent praktiskt ska användas och inkluderar ofta tydliga exempel från utbildningsinstitutioner på olika nivåer<sup>14</sup>. Ramverken skall ses som ”organiserade konceptualiseringar av kompetenser” snarare än som kvalifikationsramar<sup>15</sup>. De fokuserar därför framför allt på att beskriva vilka kompetenser som ingår brett i den angivna nyckelkompetensen. Tydliga avgränsningar gentemot liknande nyckelkompetenser har inte prioriterats. Många av kompetenserna återkommer därför i de olika ramverken. Detta kan ses som naturligt då fokus ligger mer på tvärgående ”karaktärskompetenser”, vilka har sina rötter i Aristoteles’ dygder<sup>16</sup>, snarare än på domänspecifika ”utförande kompetenser”. Detta leder dessvärre till konceptuell otydlighet, vilket kommer att diskuteras mer ingående senare i texten. För att jämförelsen skall bli tydlig behöver dock de tre ramverken ”EntreComp”, ”LifeComp”, och ”GreenComp” presenteras var för sig.

## 3. Tre kompetensramverk

### 3.1 EntreComp

Entreprenörskapsundervisning har sina rötter i undervisning vid amerikanska handelsskolor och förknippas därför ofta med mer merkantila ämnen<sup>17</sup>. Somliga europeiska länder, framför allt Storbritannien, var dock tidiga med att bredda förståelsen av entreprenörskap och betrakta det som en aktivitet som är betydelsefull i långt fler kontexter än endast den då man startar och driver företag<sup>18</sup>. Centrala begrepp för denna typ av undervisning är handling, kreativ problemlösning och värdeskapande aktiviteter<sup>19</sup>. Förespråkare ser det som ett verktyg för att transformera utbildningssystemet genom att i högre grad fokusera på handling och på icke-kognitiva kompetenser. Emellertid har ämnets handlingsorienterade inriktning fått en del kritik, då det anses ske på bekostnad av

<sup>12</sup> Kreativitet är ett exempel på en annan kompetens som anses ingå på tvärs i alla andra kompetenser men som av många anses borde lyftas fram som en enskild kompetens i ett eget ramverk. Förarbetet till detta har påbörjats i en publikation av Lucas & Venckutė 2020.

<sup>13</sup> **DigComp**: Ala-Mutka 2011; Ferrari, Punie & Redecker 2012. **EntreComp**: Komarkova et al. 2015. **LifeComp**: Caena 2019. **GreenComp**: Bianchi 2020; Scalabrino 2022

<sup>14</sup> **DigComp into Action**: Punie et al. 2018. **EntreComp into Action**: McCallum et al. 2018. **LifeComp into Action**: Sala & Herrero Rámila 2022.

<sup>15</sup> European qualification framework (EQF) och National qualification framework (NQF) är exempel på kvalifikationsramar.

<sup>16</sup> Se t ex Arthur & Kristjánsson 2022; Hägg & Colin 2021

<sup>17</sup> Se bl.a. Katz 2003, 2008; Kuratko 2005; Landström 2005.

<sup>18</sup> Se bl.a. Jones & Iredale 2010 för en diskussion om detta.

<sup>19</sup> Se bl.a. Lackeus 2016; Moberg 2014a; Neck & Greene 2011.

andra viktiga pedagogiska element såsom reflektion och meta-kognition<sup>20</sup>. Att finna korrekt balans mellan dessa aktiviteter är viktigt, men det kan vara krävande för många undervisare, i synnerhet när tillgång till läromedel är begränsad och målen med undervisningen är otydliga. För att undervisning skall kunna implementeras brett och likvärdigt behövs tydliga läromål. EntreComp utvecklades för att tydliggöra just detta.

### 3.1.1 Ramverket

EntreComp publicerades 2016 och ramverket beskriver vilka kompetenser som ingår i nyckelkompetensen ”Entreprenörskompetens”, eller ”Entreprenörskap och initiativförmåga” som den tidigare kallades. De tre kompetensområdena ”Resurser”, ”Handlande”, och ”Idéer och möjligheter” beskriver övergripande vilka konceptuella områden som anses väsentliga för entreprenöriellt handlande. Dessa konceptuella dimensioner erbjuder dessvärre inte mycket inblick i vad undervisningssystemet bör fokusera på om målet är att fostra entreprenöriella kompetenser. En nivå lägre ned i ramverket beskrivs emellertid 15 kompetenser (fem per kompetensområde) i detalj. I Figur 2 och Tabell 1 presenteras kompetensramverkets struktur.



Figur 2: EntreComp-ramverket<sup>21</sup>

<sup>20</sup> Hägg 2017; Ronstadt 1987.

<sup>21</sup> [https://joint-research-centre.ec.europa.eu/entrecomp-entrepreneurship-competence-framework/competence-areas-and-learning-progress\\_en](https://joint-research-centre.ec.europa.eu/entrecomp-entrepreneurship-competence-framework/competence-areas-and-learning-progress_en)

Tabell 1. Beskrivning av de 15 kompetenserna i EntreComp<sup>22</sup>

Område	Kompetens	Hint/Beskrivning
Idéer & Möjligheter	Identifiera möjligheter	Använd din fantasi och förmågor för att identifiera möjligheter för att skapa värde.
	Kreativitet	Utveckla kreativa och meningsfulla idéer
	Vision	Arbeta mot din vision för framtiden
	Värdera idéer	Göra det mesta med idéer och möjligheter
	Etiskt och hållbart tänkande	Utvärdera konsekvenserna och påverkan av idéer, möjligheter och handlingar
Resurser	Självmedvetenhet och självförmåga	Tro på dig själv och fortsätt utvecklas
	Motivation och uthållighet	Förbli fokuserad och ge inte upp
	Mobilisera resurser	Samla och hantera de resurser du behöver
	Finansiell och ekonomisk kunskap	Utveckla finansiellt och ekonomiskt kunnande
	Mobilisera andra	Inspirera, entusiasmera och få andra ombord
I handling	Ta initiativ	Ta chansen
	Planera och leda	Prioritera, organisera och följa upp
	Hantera osäkerhet, tvetydighet och risk	Fatta beslut under osäkerhet, tvetydighet och risk.
	Arbeta med andra	Samarbeta och nätverka
	Lära genom erfarenheter	Lära genom att göra

Vid första anblick kan de 15 kompetenserna upplevas som överväldigande. Många av dem kan också uppfattas som kompetenser som är viktiga i flera kontexter, inte endast för att agera entreprenöriellt. Definitionen av vad som förstås som entreprenörskap är dock väldigt bred. Att omvandla idéer till värde för andra kan ske i många kontexter, inte minst i etablerade organisationer.

”Entreprenörskap är när man agerar på möjligheter och idéer och omvandlar dem till värden för andra. Värdet som skapas kan vara finansiellt, kulturellt eller socialt”<sup>23</sup>

Det breda fokus som kännetecknar EntreComp beror sannolikt på att det var ett av de första kompetensramverken som utvecklades. Eftersom entreprenörskap inte var en aktivitet som var familjär för många undervisare, var det viktigt att flera av kompetenserna skulle ingå som en naturlig del av den ordinära undervisningen. Kompetenser såsom ”Planering”, ”Samarbete”, ”Lära av erfarenheter” och ”Etiskt och hållbart tänkande” kan ses som exempel på detta. Då kompetensramverk för de andra nyckelkompetenserna med fokus på icke-kognitiva kompetenser inte hade utvecklats behövde man heller inte undvika ”överlappande” kompetenser. Snarare låg fokus på att tydligt visa hur tvärgående entreprenörskapskompetensen är. Detta har dock komplicerat utvecklandet av senare ramverk för tvärgående nyckelkompetenser, något som LifeComp och GreenComp är tydliga exempel på.

### 3.1.2 Progression

EntreComp har ett klart taxonomiskt perspektiv med tydligt fokus på undervisning och livslångt lärande. Progression i kompetenserna är indelad i fyra nivåer: 1) Grundläggande, 2) Mellanliggande, 3) Avancerad, och 4) Expertnivå. Komplexiteten ökar för varje nivå, och medan det kan krävas vägledning på de

<sup>22</sup> Bacigalupo et al. 2016, ss. 12-13. Författarens översättning.

<sup>23</sup> Bacigalupo et al. 2016, s. 10, använder Fonden för Entreprenörskaps (FFE, 2012) definition av entreprenörskap.

lägre nivåerna förväntas det att de högre nivåerna skall kunna utföras självständigt. I Tabell 2 presenteras kompetensramverkets progression. Ett exempel på hur detta översätts för en av ramverkets kompetenser presenteras i Tabell A2<sup>24</sup> i appendix 2.

**Tabell 2.** Progressionsförståelsen i EntreComp<sup>25</sup>.

Grundläggande		Mellanliggande		Avancerad		Expert	
Förlitar sig på stöd från andra		Utvecklar självständighet		Tar ansvar		Driver transformation, innovation och tillväxt	
Upptäcka	Undersöka	Experimentera	Våga	Förbättra	Förstärka	Utvidga	Transformerar
Under direkt vägledning.	Med minskat stöd från andra, viss autonomi och tillsammans med mina jämlingar.	På egen hand och tillsammans med mina jämlingar.	Ta en del och dela en del ansvar.	Med en del vägledning och tillsammans med andra.	Ta ansvar för beslutsfattande och i samarbete med andra.	Ta ansvar för att bidra till komplex utveckling i ett specifikt område.	Bidra väsentligt till utvecklingen av ett specifikt område.
<b>Nivå 1</b> fokuserar i huvudsak på att upptäcka dina kvaliteter, potential, intressen och önsknings. Den fokuserar också på att uppmärksamma olika typer av problem och behov som kan lösas kreativt, och att utveckla individuella färdigheter och attityder.	<b>Nivå 2</b> fokuserar på att undersöka olika tillvägagångssätt till problem, fokuserat på diversitet och att utveckla sociala färdigheter och attityder.	<b>Nivå 3</b> fokuserar på kritiskt tänkande och att experimentera med att skapa värde, genom exempelvis praktiska entreprenöriella erfarenheter.	<b>Nivå 4</b> fokuserar på att omvandla idéer till handling i det "verkliga livet" och att ta ansvar för detta.	<b>Nivå 5</b> fokuserar på att förbättra dina färdigheter att omvandla idéer till handling, ta ökat ansvar för att skapa värde, och utveckla kunskap om entreprenörskap.	<b>Nivå 6</b> fokuserar på att samarbeta med andra och hantera utmaningar av växande komplexitet genom att använda kunskapen du har för att skapa värde.	<b>Nivå 7</b> fokuserar på de kompetenser som behövs för att hantera komplexa utmaningar och konstant förändrande miljöer där osäkerhetsnivån är hög.	<b>Nivå 8</b> fokuserar på framväxande utmaningar genom att utveckla ny kunskap genom forskning, utveckling och innovationsförmågor, för att uppnå excellens och transformation av hur saker genomförs.

Den taxonomiska detaljnivå som Tabell A2 är ett exempel på är en av EntreComps styrkor då det skapar tydlighet i hur kompetenserna kan översättas till undervisningssystemet. Om ambitionen är att entreprenörskap skall löpa som en röd tråd genom hela utbildningssystemet är det viktigt att det finns en tydlig progressionsförståelse för de olika kompetenserna. Fokus i EntreComp ligger dock på livslångt lärande, vilket medför att direktiv för vilka taxonomiska nivåer som skall uppnås på olika utbildningsnivåer inte presenteras. Detta är upp till varje medlemsnation att själva besluta, och naturligtvis kan detta vara olika för de olika kompetenserna. Denna detaljnivå för de taxonomiska beskrivningarna har dessvärre gjort EntreComp svåröverskådligt. Senare kompetensramverk har därför inte inkluderat denna typ av taxonomisk progression.

Som ett av de första ramverken har EntreComp lett till en uppsjö av olika EU-projekt som har fokuserat på hur ramverket har använts och kan användas. På <https://entrecomp.com> finns information om olika projekt och publikationer relaterade till EntreComp samlade<sup>26</sup>.

<sup>24</sup> Jag har medvetet valt den taxonomiska beskrivningen av just kompetensen "Hantera osäkerhet, tvetydighet och risk" då just osäkerhet spelar en central roll i entreprenörskapsforskning. Fokus på detta saknas dock i den definition av entreprenörskap som används i EntreComp. Risk och osäkerhet är tydligt skilda åt i ekonomisk forskning sedan Knights (1921) banbrytande forskning där risk ses som något som går att beräkna sannolikheten för medan osäkra situationer saknar adekvat information att basera beslut på.

<sup>25</sup> Bacigalupo et al. 2016, s. 16, författarens översättning.

<sup>26</sup> Det finns också en uppsjö av instruktionsfilmer om det på Youtube, t ex: <https://www.youtube.com/watch?v=UwZPcJky0Ko>. EntreComp har också en egen Youtube-kanal: <https://www.youtube.com/@entrecompurope9868>

## 3.2 LifeComp

Då EU 2018 uppdaterade sina rekommendationer för nyckelkompetenser blev det tydligt att fokus på icke-kognitiva kompetenser ökade markant. De knöt här an till den kompetens-orienterade rörelse som initierades kring millenniumskiftet av organisationer som OECD, UNICEF, UNESCO och Världsekonometiskt forum. Lära att lära-kompetensen utökades med personliga och sociala kompetenser med tydligt inflytande från internationella ramverk som t.ex. OECD:s ”Lärande kompass 2030”, Världsekonometiskt forums ”Nya visioner för utbildning och Cambridges ”Ramverk för livskompetenser”<sup>27</sup>. Vad dessa icke-kognitiva livskompetenser traditionellt har kallats för finns det dock många bud på. De mest frekventa är ”Tvärgående färdigheter”, ”Livsfärdigheter”, ”Färdigheter för 21: a århundradet” och ”Socioemotionella kompetenser”.

Gemensamt för dessa conceptualiseringar är att de är framtidsorienterade och fokuserar på aktiviteter som är svåra att genomföra med artificiell intelligens, s.k. ”Robotsäkra kompetenser”. I utbildningssammanhang har fokus framför allt varit på socioemotionella kompetenser och hur undervisning som fokuserar på dessa haft positiva effekter på både elever och lärare<sup>28</sup>. Fundamentalt för utbildning i dessa kompetenser har varit Richard Ryans och Edward Decis ”Självbestämmande-teori”, vilken identifierar tre grundläggande mänskliga behov: 1) Autonomi, 2) Kompetens, och 3) Tillhörighet<sup>29</sup>. För att leva ett meningsfullt och sunt liv behöver alltså människan känna kontroll över sina val och handlingar samt känna tillhörighet och förbundenhet till sin omvärld. Det krävs således handlingsorienterade och relationella kompetenser för att kunna hantera livet och dess utmaningar på ett adekvat sätt.

### 3.2.1 Ramverket

LifeComp definierar personlig, social och lära att lära-kompetens som:

”Förmågan att reflektera över sig själv, hantera tid och information effektivt, samarbeta på ett konstruktivt sätt, förbli motståndskraftig och hantera sitt eget lärande och sin karriär. Det inkluderar förmågan att hantera osäkerhet och komplexitet, lära sig att lära, bibehålla sitt fysiska, psykiska och känslomässiga välbefinnande, och att kunna leva ett hälsomedvetet, framtidsorienterat liv, visa empati och hantera konflikter på ett inkluderande och stödjande sätt”<sup>30</sup>

Det är således ett mycket brett område som detta ramverk fokuserar på. De tre områdena ”Personlig kompetens”, ”Social kompetens”, och ”Lära att lära-kompetens”, inkluderar tre kompetenser vardera. I Figur 3 presenteras dessa tre områden och de nio kompetenserna.

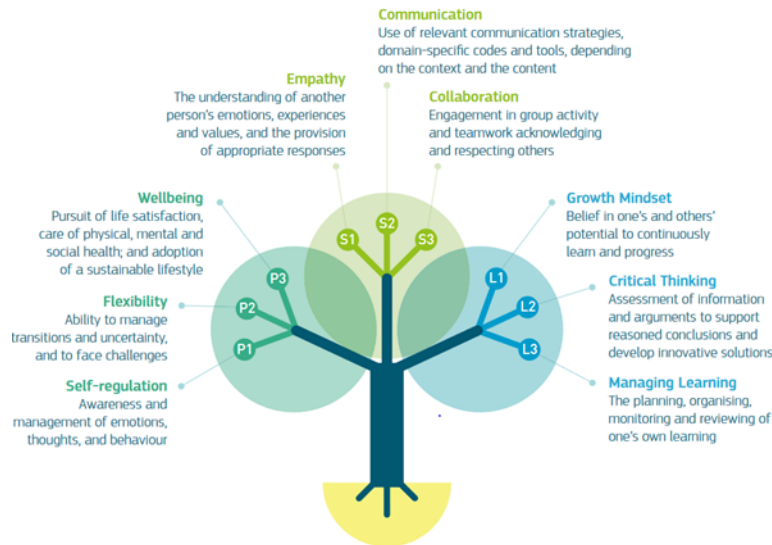
<sup>27</sup> Cambridge Framework Life Competencies 2019; OECD 2019; WEF 2015.

<sup>28</sup> Durlak et al. 2011.

<sup>29</sup> Ryan & Deci 2000.

<sup>30</sup> EU 2018, s. 10, författarens översättning.

Figur 3: LifeComp, kompetenser och kompetensområden.



### 3.2.2 Struktur

Vid första anblick kan det tyckas märkligt att detta breda ramverk endast inkluderar nio kompetenser. Ett av ledmotiven i LifeComp har dock varit att ramverket skall vara enkelt och överskådligt, och att alla kompetenser skall vara möjliga att lära ut. För att ytterligare förenkla strukturen består varje område av en kärnkompetens som ligger till grund för de andra sammansatta kompetenserna. De grundläggande kärnkompetenserna är: "Självreglering", "Empati", och "Growth mindset"<sup>31</sup>. De ses som centrala för en individs tendens att agera utefter sin övertygelse, och de anses vara grundläggande för lärande, utveckling och reflektion.

Snarare än kunskap/färdighet/attityd är kompetenserna i LifeComp uppdelade efter nivåerna medvetenhet/förståelse/handling. Metaforen som används är att medvetenhetsnivåerna är knoppar på "Livsträdet", att förståelsenivåerna är när dessa knoppar slår ut som blommor, och att handlingsnivåerna är när de mognar och blir till frukter. I Tabell 3 presenteras exempel på dessa och i Tabell A3 i Appendix 2 beskrivs också de tre nivåerna översiktligt<sup>32</sup>

Tabell 3: Översiktlig beskrivning av kompetenserna i LifeComp<sup>33</sup>

Område	Kompetens	Beskrivning
PERSONLIGA KOMPETENSER	P1 Självreglering	Medvetenhet om hantering av känslor, tankar och beteenden
	P2 Flexibilitet	Förmåga att hantera övergångar och osäkerhet, och att möta utmaningar
	P3 Välbefinnande	Sträva efter tillfredställelse i livet, måna om fysisk, mental och social hälsa; och föra en hållbar livsstil.
SOCIALA KOMPETENSER	S1 Empati	Att förstå en annan persons känslor, erfarenheter och värderingar, och att kunna reagera på lämpligt vis
	S2 Kommunikation	Använda relevanta kommunikationsstrategier, domänspecifika koder och redskap, beroende av kontext och innehåll.
	S3 Samarbete	Deltagande i team och grupparbete, bekräfta och respektera andra.
LÄRA ATT LÄRA-KOMPETENS	L1 Growth mindset	Tilltro till eget och andras potential att kontinuerligt lära och utvecklas.

<sup>31</sup> Ett svåröversatt begrepp, men ibland används översättningen "Dynamiskt tankesätt".

<sup>32</sup> Se LifeComps appendix för en mer djupgående och detaljerade beskrivningar för var kompetens och nivå.

<sup>33</sup> Sala et al. 2020, s. 20.

	<b>L2 Kritiskt tänkande</b>	Utvärdering av information och argument för att stödja motiverade slutsatser och utveckla innovativa lösningar.
	<b>L3 Hantera lärande</b>	Planering, organisering, övervakning och utvärdering av eget lärande

Även om LifeComp är ett relativt nytt kompetensramverk har det redan publicerats handledning i hur man kan undervisa i dessa kompetenser på olika nivåer<sup>34</sup>, och flera EU-projekt relaterade till detta ramverk har sjösatts<sup>35</sup>.

### 3.3 GreenComp

Undervisning med fokus på hållbarhet har sina rötter i naturvårdsutbildningar där begreppet ”miljöutbildning” myntades redan 1969<sup>36</sup>. Fokus på denna typ av undervisning fick ett rejält lyft efter att tre av FN:s konferenser (Stockholm, 1972, Belgrad, 1975, och Tbilisi, 1977) tydligt lyft fram hållbarhetsundervisning som ett viktigt verktyg för att lösa de klimathot vi står inför (Scalabrino, 2022). Redan från starten låg fokus på transformation genom undervisning, och för att möjliggöra detta behövde undervisningssystemet transformeras<sup>37</sup>. Snarare än som ett enskilt ämne ansåg man att hållbarhetsundervisning skulle implementeras på tvärs i undervisningssystemet. Ett holistiskt tillvägagångssätt med lärarcentrerade och handlingsorienterade undervisningsmetoder ansågs vara väsentliga ingredienser<sup>38</sup>.

Likt entreprenörskapsundervisning har dock hållbarhetsundervisning blivit kritiserat för att fokusera för mycket på handling<sup>39</sup>. Utbildningsforskarnas diskussioner om huruvida implementeringskompetenser skall ingå eller ej i ämnets kompetensramverk åskådliggör detta tydligt<sup>40</sup>. Den transformativa ambitionen och det handlingsinriktade tillvägagångssättet har dock bibehållits även när mer formella organisationer, såsom UNESCO, har blivit ledande förespråkare för undervisning inom området<sup>41</sup>.

#### 3.3.1 Ramverket

GreenComp publicerades i början av 2022. Definitionen av hållbarhetskompetens i detta ramverk är att det handlar om en kompetens som:

”ger de lärande möjlighet att förkroppsliga hållbarhetsvärderingar och ta till sig komplexa system för att vidta eller kräva åtgärder som återställer och upprätthåller ekosystemets hälsa och åstadkommer större rättvisa, så att visioner för en hållbar framtid skapas.” (s. 12).

Fokus ligger på att lösa komplexa och sammanhängande utmaningar såsom klimatförändringar, förlust av biodiversitet, utarmning av resurser samt social ojämlikhet. Hållbarhet definieras som:

<sup>34</sup> Sala & Herrero Rámila 2022.

<sup>35</sup> Ett exempel är <https://ilplatform.eu/>. Det finns också instruktionsfilmer om ramverket: [https://www.youtube.com/watch?v=mNCafEo\\_FvQ](https://www.youtube.com/watch?v=mNCafEo_FvQ)

<sup>36</sup> Stapp et al. (1969) använde begreppet ”Environmental education”

<sup>37</sup> Sterling 1996.

<sup>38</sup> WWF 1990; Scalabrino 2022

<sup>39</sup> Rodríguez & García (2009) varnar för vad de kallar ”aktivistundervisning” där de lärandes olikheter och behov av reflektion och förståelse försakas av ett allt för starkt fokus på handling.

<sup>40</sup> I en expertstudie (Delphi) av Brundiers et al. 2020 märks en tydlig oenighet mellan experterna vad gäller implementeringskompetenser. En del ansåg att då denna typ av kompetens inte var av kognitiv karaktär passade den inte in i flera av utbildningssystemets ämnen.

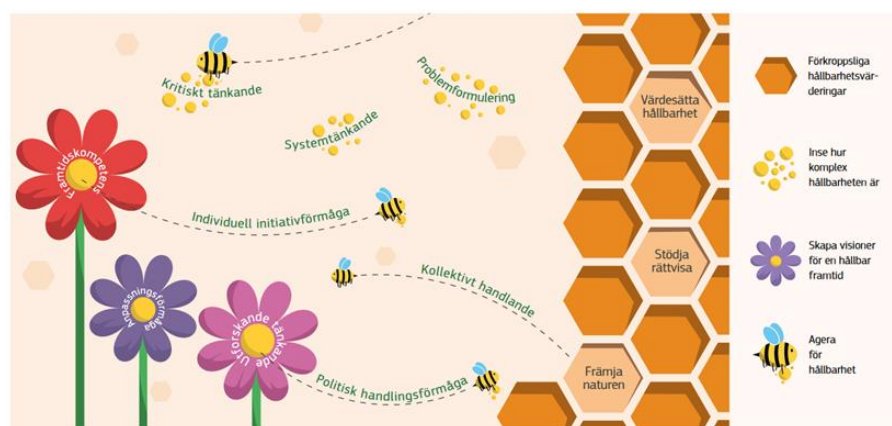
<sup>41</sup> Se t ex UNESCO 2017, 2019; WWF 1990.

”när alla livsformers och vår planets behov prioriteras genom att vi säkerställer att människans verksamhet inte överskrider de planetära gränserna.” (s. 12).

Detta tydliga kontextuella fokus knyter ramverket tätt till hållbarhetsforskning. Det var således naturligt att de två litteraturstudier som föregick ramverket<sup>42</sup> föreslog att de sju kompetenser som mest frekvent ingått i olika kompetensramverk för hållbarhetskompetenser också skulle ligga som grund för GreenComp, dvs: 1) Systemtänkande, 2) Framtidstänkande, 3) Värderingstänkande, 4) Kritiskt tänkande, 5) Strategisk handlingsorientering, 6) Intra-personlig kompetens och 7) Inter-personlig kompetens. Alla dessa kompetenser ingår i någon form i GreenComp, men experterna ansåg att dessa tidigare ramverk främst fokuserade på kompetenser som skall uppnås på högskolenivå och att kompetenserna inte beskrevs på ett sätt som möjliggjorde att också elever på lägre nivå kunde förstå dem.

För att kompetensramverket skall upplevas som mer tillgängligt har kompetensområdena och kompetenserna fått något atypiska och mer beskrivande titlar. Det har också utökats till 12 kompetenser fördelade över fyra områden<sup>43</sup>. För att åskådliggöra hur kompetenserna och kompetensområdena hänger samman presenteras de som en metafor (Figur 4). De grundläggande kompetenserna för att ”Förkroppsliga hållbarhetsvärderingar” utgör själva bikupan. Nektarn symboliserar kompetensen att ”Inse hur komplex hållbarheten är”. Kompetensen att ”Skapa visioner för en hållbar framtid” presenteras som blommor. De arbetsamma bina som knyter samman de andra komponenterna gestaltar kompetensen att ”Agera för hållbarhet”. I Tabell 4 presenteras en översikt av kompetenserna i GreenComp samt deras målbeskrivning.

**Figur 4:** Kompetensområdena och kompetenserna i GreenComp beskrivna som en metafor



<sup>42</sup> Bianchi 2021; Scalabrino 2022, den senare vilken faktiskt publicerades efter GreenComp, men vars förstudier har legat till grund för dess struktur.

<sup>43</sup> Att man valde att utöka och ändra namn på hållbarhetskompetenserna är något överraskande då forskare inom hållbarhetsundervisning, till skillnad från t ex de inom entreprenörskapsundervisning, varit relativt överens om vilka kompetenser som man skulle fokusera på. Se t ex Brundiens et al. (2020) för en analys av detta, där de tar sin utgångspunkt i det erkända ramverket av Wiek et al. från 2011.



**Tabell 4:** GreenComps kompetensområden, kompetenser och deras målbeskrivningar<sup>44</sup>

OMRÅDE	KOMPETENS	MÅLBESKRIVNING
1. Förkroppsliga hållbarhetsvärderingar	1.1 Värdesätta hållbarhet	Att reflektera över personliga värderingar, identifiera och förklara hur värderingar varierar mellan människor och över tid, och samtidigt kritiskt utvärdera i vilken utsträckning dessa värderingar stämmer överens med hållbarhetsvärderingar.
	1.2 Stödja rättvisa	Att stödja jämlikhet och rättvisa för nuvarande och kommande generationer och dra lärdom av tidigare generationer i syfte att främja hållbarhet.
	1.3 Främja naturen	Att inse att människan är en del av naturen, att respektera andra arters och naturens behov och rättigheter i syfte att återställa och återskapa sunda och motståndskraftiga ekosystem.
2. Inse hur komplex hållbarheten är	2.1 Systemtänkande	Att se hållbarhetsproblem från alla sidor, att beakta tid, plats och sammanhang för att förstå hur olika element samverkar inom och mellan system.
	2.2 Kritiskt tänkande	Att utvärdera information och argument, identifiera antaganden, ifrågasätta status quo och reflektera över hur personlig, social och kulturell bakgrund påverkar människors tänkande och slutsatser.
	2.3 Problemformulering	Att formulera faktiska eller potentiella utmaningar som hållbarhetsproblem, inbegripet svårighetsgrad, berörda personer, tid och geografisk omfattning, i syfte att identifiera lämpliga metoder för att förutse och förhindra problem samt mildra och anpassa sig till redan befintliga problem.
3. Skapa visioner för en hållbar framtid	3.1 Framtidskompetens	Att skapa alternativa hållbara framtidsvisioner genom att föreställa sig och utveckla alternativa scenarier och identifiera de åtgärder som krävs för att förverkliga en önskvärd hållbar framtidsvision.
	3.2 Anpassningsförmåga	Att hantera omställningar och utmaningar i komplexa hållbarhetssituationer och fatta beslut som rör framtiden i situationer som präglas av osäkerhet, tvetydighet och risk.
	3.3 Utforskande tänkande	Att anlägga ett relationellt sätt att tänka genom att utforska och koppla samman olika discipliner, vara kreativ och experimentera med nya idéer eller metoder.
4. Agera för hållbarhet	4.1 Politisk handlingsförmåga	Att navigera i det politiska systemet, identifiera politiskt ansvar och ansvarsskyldighet för ohållbara beteenden och kräva ändamålsenlig politik för hållbarhet.
	4.2 Kollektivt handlande	Att agera för förändring i samarbete med andra.
	4.3 Individuell initiativförmåga	Att identifiera den egna hållbarhetspotentialen och aktivt bidra till att förbättra framtidsutsikterna för lokalsamhället och planeten.

### 3.3.2 Struktur

Någon taxonomisk progression för kompetenserna presenteras inte i GreenComp, men de kunskaper, färdigheter och attityder som var kompetens inkluderar beskrivs i detalj. Ramverket knyter här tydligt an till EU:s ramverk för nyckelkompetenser, men också till klassisk taxonomisk struktur utvecklad av

<sup>44</sup> Bianchi, Pisiotis & Cabrera 2022, ss. 14–15, baserat på den svenska översättningen av GreenComp med viss anpassning av författaren.

Benjamin Bloom med kollegor<sup>45</sup>. Detta fokus på kognitiva, affektiva och psykomotoriska domäner är välkända för undervisare på alla nivåer och tydliggör lärandemålen för de något atypiska och mer beskrivande namnen som används för kompetenserna. En översikt med exempel på detta är inkluderad i appendix 2 (Tabell A4). Mer detaljerade beskrivningar för varje enskild kompetens är inkluderade i GreenComp<sup>46</sup>.

Jämfört med de tidigare kompetensramverken för hållbarhet framgår det tydligt att det i GreenComp läggs mer vikt vid handlingsorienterade kompetenser. Dessa ingår i tre av de fyra kompetensområdena<sup>47</sup>. Fokus ligger också i högre grad på ekologisk hållbarhet snarare än på social hållbarhet, vilket namnet ”GreenComp” också signalerar. På detta sätt är det kontextuella fokuset påtagligt. Det mänskliga sätts dock tydligt i centrum med kompetenser som ”Stödja rättvisa”, men också genom att de mer ekologiskt orienterade kompetenserna såsom ”Främja naturen” har tydligt fokus på människors välbefinnande.

Eftersom GreenComp är det senaste i raden av kompetensramverk har det ännu inte publicerats någon enskild beskrivande text för hur det skall implementeras praktiskt och i undervisning. Dock innehåller både GreenComp och Chiara Scalabrinos förstudie<sup>48</sup> rikligt med undervisningsexempel. Likaså har det under många år utvecklats metoder som specifikt fokuserar på hållbarhetsundervisning<sup>49</sup>. Och likt EntreComp har det även utvecklats en digital plattform för GreenComp<sup>50</sup>.

## 4. Gemensam struktur för ramverken

### 4.1 Hur ramverken kompletterar varandra

De tre kompetensramverken innehåller sammanlagt 36 kompetenser fördelade över 10 områden. Detta kan snabbt bli överskådligt och mer eller mindre hopplöst att strukturera som meningsfulla läromål. Den översiktliga beskrivningen av de tre kompetensramverken ovan visar dock tydligt att fokus till hög grad är på liknande områden och likartade kompetenser<sup>51</sup>. Då alla tre ramverk förespråkar en holistisk förståelse av kompetenserna, och de alla har ett starkt fokus på handlingsorienterade kompetenser och personlig agens, är det inte förvånande att de i hög grad överlappar med varandra. Var och ett av ramverken

<sup>45</sup> Se t ex Anderson & Krathwohl et al. 2001; Bloom 1976; Bloom, Hastings & Madaus 1971; Bloom, Mesia & Krathwohl 1964.

<sup>46</sup> 180 beskrivningar, se Bianchi, Pistotis & Cabrera 2022, ss. 40 – 51.

<sup>47</sup> I ”Förkroppsliga hållbarhetsvärderingar” ingår ”Stödja rättvisa”, och i ”Skapa visioner för en hållbar framtid” ingår ”Anpassningsförmåga”. Alla kompetenser i ”Agera för hållbarhet” har ett naturligt fokus på handling.

<sup>48</sup> Scalabrino, 2022.

<sup>49</sup> Se UNECE 2011; Vare et al. 2019.

<sup>50</sup> <https://green-comp.eu/>. Det finns också en del presentationer av ramverket på Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=F6DGQXE8fD0> och <https://www.youtube.com/watch?v=TUODMpH3NQ&t=93s>

<sup>51</sup> Författarna till LifeComp och GreenComp var väl medvetna om detta och har beskrivit hur de respektive ramverken relaterar till de andra nyckelkompetenserna. För LifeComp (Sala et al., 2020) innehåller Appendix till ramverket (ss.54-55) en jämförelse med DigComp och EntreComp. För GreenComp innehåller Scalabrinos (2022) förundersökning en detaljerad beskrivning av hur de sju ”traditionella” hållbarhetskompetenserna relaterar till de andra ramverken.

innehåller likväl en del specifika aspekter som man bör dra nytta av i utbildningssammanhang.

#### 4.1.1 Samma kompetenser men olika kontexter

EntreComp är det enda av de tre ramverken som beskriver en taxonomisk progression för kompetenserna. Det är således naturligt att detta ramverk används som utgångspunkt för handlingsorienterad undervisning<sup>52</sup>. GreenComp har ett klart fokus på kunskaper, färdigheter och attityder. Dessa begrepp är välkända i undervisningssammanhang då de har sina rötter i Blooms taxonomiska förståelse och de ligger i linje med Skolverkets beskrivning av vad man ska fokusera på i entreprenöriell undervisning, dvs. kunskaper, förmågor och förhållningssätt. GreenComp använder också ett lättförståeligt och beskrivande språk i sin presentation av de olika kompetenserna och deras målbeskrivningar. LifeComp är lättöverskådligt och har en intressant differentiering av kompetensbegreppet som delas upp i kärnkompetenser och sammansatta kompetenser. LifeComps indelning av målbeskrivningar i de tre nivåerna 1) Medvetenhet 2) Förståelse, och 3) Användande, samspejar också väl med hur kunskapsbegreppet beskrivs i LGR22:

”Kunskap är inget entydigt begrepp. Kunskap kommer till uttryck i olika former – såsom fakta, förståelse, färdighet och förtrogenhet – som förutsätter och samspejar med varandra. Skolans arbete måste inriktas på att ge utrymme för olika kunskapsformer och att skapa ett lärande där dessa former balanseras och blir till en helhet.” (s.9)

Fokus på handlingsorienterade livskompetenser passar in i mer eller mindre all typ av undervisning då detta inte har ett kontextuellt eller tematiskt fokus. Således blir det mindre kontroversiellt att fokusera på detta än på exempelvis entreprenörskapskompetenser som av många förknippas med fokus på företagande och affärsverksamhet. De undervisningsmetoder som rekommenderas i publikationen ”LifeComp into Action”<sup>53</sup>, är väldigt snarlika de vi finner i publikationer om entreprenöriellt lärande<sup>54</sup>. Deras tydliga struktur gör dem enkla att implementera på olika utbildningsnivåer, även för lärare som inte är vana vid att undervisa entreprenöriellt. På lägre nivåer kan man således med fördel starta med att fokusera på livskompetenser och sedan, på senare nivåer, bygga vidare med aktiviteter som fokuserar på att självständigt interagera med omvärlden på ett uppsökande sätt, och att självständigt initiera och utföra värdeskapande aktiviteter. Figur A1 i appendix 2 presenterar ett av dessa strukturerade undervisningsexempel liksom hur undervisning relaterad till kompetenserna i LifeComp kan genomföras.

#### 4.1.2 Gemensam struktur

För att de 36 kompetenserna och de 10 områdena i de tre ramverken skall bli mer överskådliga har jag, baserat på deras gemensamma fokus, strukturerat dem i fem

<sup>52</sup> LGR22 har, jämfört med LGR11, förenklat kunskapsmålen och gjort dem mindre detaljerade och mer övergripande. Detta är något som EntreComp också skulle behöva. Dock har EntreComp en tydlig fördel över de andra ramverken i det att det beskriver någon slags progression. Varför detta inte är inkluderat i senare kompetensramverk har att göra med att ramverken blir mer lika kvalifikationsramar än organiserade konceptualiseringar av kompetenser.

<sup>53</sup> Sala & Herrero Rámila 2022.

<sup>54</sup> Skolverkets publikation om exempel på entreprenöriellt lärande är ett exempel på detta, t ex: ”Entreprenörskap i grundskolan – så arbetar vi” och ”Arbeta med entreprenörskap i skolan” <https://www.skolverket.se/skolutveckling/inspiration-och-stod-i-arbetet/stod-i-arbetet/arbeta-med-entreprenorskap-i-grundskolan>.

områden med tre kompetenser vardera. Dessa kompetensområden är: 1) Agens, 2) Sociala kompetenser, 3) Lära att lära, 4) Kreativitet, och 5) Etik och hållbarhet. Jag har försökt använda samma typ av terminologi och namn på kompetenser som i de tre ramverken, och likt LifeComp, försökt identifiera kärnkompetenser för varje område. I Tabell 5 presenteras ett förslag på hur ett sådant ramverk hade kunnat se ut och i Tabell A5 presenteras en översikt av vilka kompetenser från de olika ramverken som ingår i de fem områdena.

**Tabell 5:** Gemensam struktur för de tre ramverken.

Område	Kompetenser	Beskrivning
		Att...
AGENS	Hantera osäkerhet	flexibelt kunna anpassa sig för att hantera övergångar och osäkerhet, och för att möta utmaningar.
	Självmedvetenhet och självreglering	tro på sig själv och medvetet klara av att hantera känslor, tankar och beteenden.
	Initiativtagande	kunna initiera aktiviteter, prioritera, organisera och följa upp.
SOCIAL KOMPETENS	Empati	förstå en annan persons känslor, erfarenheter och värderingar, och att kunna reagera på lämpligt vis.
	Kommunikation	kunna använda relevanta kommunikationsstrategier, domänspecifika koder och redskap, beroende av kontext och innehåll för att mobilisera resurser och personer.
	Samarbete	effektivt delta i team- och grupparbete och bekräfta och respektera andra.
LÄRA ATT LÄRA	Growth mindset	ha tilltro till egen och andras potential och att kontinuerligt lära och utvecklas.
	Kritiskt tänkande	kunna utvärdera information och argument för att stödja motiverade slutsatser och utveckla innovativa lösningar.
	Hantera lärande	planera, organisera, och utvärdera eget lärande, samt att lära av egna och andras erfarenheter.
KREATIVITET	Uppfinningsrikedom	vara nyfiken, påhittig och ha mod att testa sina idéer
	Problemlösning	formulera faktiska eller potentiella utmaningar i syfte att identifiera lämpliga metoder för att förutse och förhindra problem samt mildra och anpassa sig till redan befintliga problem.
	Systemtänkande	undersöka problem från flera sidor, att beakta tid, plats och sammanhang för att förstå hur olika element samverkar inom och mellan system.
ETIK OCH HÅLLBARHET	Hållbart tänkande	reflektera över personliga värderingar, identifiera och förklara hur värderingar varierar mellan människor och över tid, och samtidigt kritiskt utvärdera i vilken utsträckning dessa värderingar stämmer överens med hållbarhetsvärderingar.
	Stödja rättvisa	stödja jämlikhet och rättvisa för nuvarande och kommande generationer och dra lärdom av tidigare generationer i syfte att främja hållbarhet.
	Medkänsla och deltagande	sympatisera med andra personer och värna om störst antal personers välbefinnande.

Överlag fungerar denna indelning bra, men en del utmaningar uppstår eftersom kompetensområdena är ganska snarlika. I området ”Agens” ingår majoriteten av de tre ramverkens handlingsorienterade kompetenser. Här har det varit svårt att identifiera en enskild nyckelkompetens. Både ”Initiativtagande” och att kunna ”Hantera osäkerhet” är grundläggande för andra kompetenser. Jag valde likväl ”Självmedvetenhet och självreglering” som detta områdes nyckelkompetens i likhet med dess definition i LifeComp. Med sitt fokus på handlande hänger också ”Agens” i hög grad samman med kommunikation och samarbetskompetenser, vilka jag har slagit samman till området ”Social kompetens”, samt kompetenserna ”Lära att lära” och ”Kreativitet”. Dessa är dock presenterade som egna områden i de tre ramverken. Man kan också argumentera för att kärnkompetensen ”Growth mindset” är central i kompetensområdet ”Agens”, men i detta ramverk är den placerad i ”Lära att lära”-kompetensen. Det har också varit svårt att placera in kompetensen ”Empati”. Eftersom den både kan åsyfta ”kognitiv empati” och ”emotionell empati” är den central i både kompetensområdet ”Social kompetens” och i kompetensområdet ”Etik och hållbarhet”. Resultatet blev dessvärre en

halvmesyr eftersom kompetensen ”Medkänsla och deltagande” är väldigt snarligt hur de flesta förstår betydelsen av empati<sup>55</sup>.

Utav de 36 kompetenserna var det endast tre som inte gick att placera in i de gemensamma områdena: ”Finansiell och ekonomisk kunskap”, ”Välbefinnande” och ”Främja naturen”. Kompetensen att ”Främja naturen” hade kunnat passa in i området ”Etik och hållbarhet”, men jag ansåg att den var för tematiskt specifik för att ingå i ett generellt ramverk. LifeComp beskriver tydligt hur ”Välbefinnande” kan ses som en kompetens, men det skulle också kunna ses som ett resultat av undervisning som fokuserar på handlingsorienterade kompetenser, vilket utvärderingar av entreprenöriellt lärande och undervisning i socioemotionella kompetenser tyder på<sup>56</sup>. Man skulle också kunna säga att om fokus på ”Finansiell och ekonomisk kunskap” skulle ha ingått i ramverket hade det i högre grad handlat om entreprenörskap med fokus på företagande<sup>57</sup>.

Kreativitet är ett kompetensområde som märkligt nog inte är inkluderat på ett tydligt sätt i LifeComp trots att det av många ses som en av de mer betydande ”robotsäkrade” kompetenserna. I en förstudie som undersökte huruvida kreativitet skulle ingå som en av EU:s nyckelkompetenser<sup>58</sup>, ansåg författarna att EntreComp endast hade lågt fokus på kreativitet medan LifeComp hade medelhögt fokus. Vad de baserade detta på var dock inte transparent. EntreComp har flera kompetenser som fokuserar på idégenerering och iteration. I LifeComp är kreativitet endast inkluderat som den handlingsorienterade delen av ”Kritiskt tänkande”. I ”LifeComp Into Action” finns likväl många undervisningsaktiviteter som fokuserar på kreativitet, så det är tydligt att kreativitet ses som en betydelsefull kompetens. I det gemensamma ramverket är det endast kompetenser från EntreComp och GreenComp som är inkluderade i kreativitetsområdet, men båda dessa ramverk har tydligt fokus på kreativitet, vilket framgår i Tabell A5. Kompetensen ”Systemtänkande” har traditionellt sett varit starkt knuten till hållbarhetsområdet<sup>59</sup>, men eftersom dess beskrivning har tydlig koppling till kreativt problemlösande har den i stället i det gemensamma kompetensramverket fått en central plats i kreativitetsområdet.

### 4.1.3 Praktisk betydelse för undervisning

Det framgår tydligt i LGR22 att skolan skall fokusera på den här typen av kompetenser. Entreprenörskompetenser, livskompetenser och hållbarhetskompetenser ingår alla uttryckligen i de mål som varje elev skall ha uppnått efter genomgången grundskola, även om begreppet kompetens inte används (se Tabell A1). LGR22 innehåller bland annat följande formuleringar:

<sup>55</sup> Skillnaderna anses dock vara betydande enligt forskare som ansluter sig till rörelsen ”Effective altruism”. Paul Bloom förespråkar i sin bok ”Against Empathy” (2016) att vi inte skall leva oss in i andras situation när vi planerar hjälparbete, då detta leder till irrationella beslut baserade på egna känslor och uppfattningar, vilka är typiskt knutna till vem vi är och vilka vi liknar. I stället borde vi, enligt Bloom, träna oss i att känna ”rationell medkänsla” som är mer fokuserat på resultat och vad som är bäst för det stora flertalet, snarare än för dem, vars värld vi enklare kan föreställa och leva oss in i. Ett exempel på problem med empati kan vara att nyblivna pappor i större utsträckning skänker pengar till organisationer som promoverar engagerat faderskap, även om forskning visar att resurser till unga mödrar generellt sätt har långt bättre resultat.

<sup>56</sup> Cefai et al. 2018; Durlak et al. 2011; Moberg 2014b, 2021; OECD, 2021; Sorrenti et al. 2020.

<sup>57</sup> I Storbritannien skiljer man på begreppen ”enterprise education” och ”entrepreneurship education”. Det förstnämnda fokuserar på handlingskompetenser som är betydelsefulla för alla medan det senare fokuserar på att starta nya organisationer och företag.

<sup>58</sup> Lucas & Venkute 2020.

<sup>59</sup> Den ingår som en av sju nyckelkompetenser i de mer traditionella beskrivningarna av kompetensramverk för hållbarhetskompetens, se t ex Brundiers et al. 2020.

”Skolan ska stimulera elevernas kreativitet, nyfikenhet och självförtroende samt deras vilja att pröva och omsätta idéer i handling och lösa problem. Eleverna ska få möjlighet att ta initiativ och ansvar samt utveckla sin förmåga att arbeta såväl självständigt som tillsammans med andra.” (s. 8)

”Genom ett miljöperspektiv får de möjligheter både att ta ansvar för den miljö de själva direkt kan påverka och att skaffa sig ett personligt förhållningssätt till övergripande och globala miljöfrågor. Undervisningen ska belysa hur samhällets funktioner och vårt sätt att leva och arbeta kan anpassas för att skapa hållbar utveckling.” (s. 9).

”Det etiska perspektivet är av betydelse för många av de frågor som tas upp i skolan. Perspektivet ska prägla skolans verksamhet för att ge grund för och främja elevernas förmåga att göra personliga ställningstaganden och agera ansvarsfullt mot sig själv och andra.” (s. 9).

Dessa formuleringar visar att kompetenser i alla tre ramverk prioriteras. Dock är det främst digital kompetens<sup>60</sup> som entreprenörskap knyts samman med i LGR22. Det kan ses som naturligt att kombinera entreprenörskap med undervisning fokuserat på digital kompetens. Båda områdena innehåller skapande och iterativa element, och med entreprenörskap ökar fokus på analoga aktiviteter utanför datorskärmen. En jämförelse av ramverket DigiComp och EntreComp hade kunnat ge oss ökad insikt i hur detta hade kunnat göras, men det ligger utanför ramen för denna rapport. Det ligger dock nära tillhands att tänka in ett fokus på digitala kompetenser i entreprenörskapsundervisning med fokus på att starta nya organisationer och företag. På liknande sätt hade fokus på hållbarhet på ett naturligt sätt kunnat tänkas in i denna typ av undervisning.

Kombinationen hållbarhet och entreprenörskap kan dock implementeras i mer eller mindre alla ämnen och på alla nivåer i undervisningssystemet. Förespråkare för hållbarhetsundervisning är tydliga med att handlingsorienterade kompetenser är viktiga. Det entreprenöriella lärandet kan ses som en naturlig del i detta och det passar enkelt in i projekt med fokus på FN:s mål för hållbar utveckling. För att denna typ av undervisning skall fungera på ett likvärdigt sätt i det svenska skolsystemet är det dock viktigt att det finns lättillgängliga läromedel, framför allt för okvalificerade lärare. De exempel som presenteras i ”LifeComp into Action” tar oss rätt långt vad gäller grundläggande handlingskompetenser. Mer tematiskt fokuserade läromedel borde dock utvecklas.

Organisationer som traditionellt fokuserat på undervisning i entreprenörskap och entreprenöriellt lärande kan vara speciellt lämpade för att utveckla denna typ av läromedel. Dessa organisationer har erfarenhet av att utveckla undervisning som är autentisk, kollaborativ, elevcentrerad, och som inkluderar uppgifter och moment som ger eleverna möjlighet att använda olika slags talanger och förmågor, inte endast akademiska. Dessa är alla exempel på dimensioner som har visat sig vara viktiga för undervisning som fokuserar på handlingsorienterade kompetenser<sup>61</sup>. Denna typ av undervisning har också visat sig ha en tydlig feedbackloop vad gäller elev-engagemang. Elever blir motiverade av att lära sig på olika sätt. När de får tillfälle att aktivt använda sin kunskap och skapa värde

<sup>60</sup> Detta är den enda gången ordet kompetens används i LGR22 förutom när det handlar om skolpersonalens kompetensutveckling.

<sup>61</sup> Sala & Herrero Rámila 2022.

med den förstår de också varför kunskapen är användbar vilket gör undervisningen meningsfull<sup>62</sup>. Denna typ av undervisning kan således bidra till ökad trivsel både bland elever och personal.

#### 4.1.4 Lyft fram och fokusera på kompetenserna

Många av de handlingsorienterade kompetenser som beskrivits i denna text har inte traditionellt använts som läromål. De har snarare varit ett resultat av de undervisningsmetoder som har använts. Detta kan leda till att elever blir osäkra på vad de har lärt sig och ha svårt att uttrycka det. Det är därför viktigt att man tydligt beskriver dessa kompetenser och att lärare och elever får en gemensam uppfattning av vad de handlar om. Ett sätt man kan göra detta på är att skapa gemensamma taxonomiska matriser för de olika kompetenserna. Vad krävs för att ett samarbete ska anses vara godkänt? Hur kan man avgöra om en idé är mer kreativ än en annan? Och vad ska ingå för att idén tydligt ska anses vara ett resultat av systemtänkande? Vad ingår i hållbart tänkande, och på vilka sätt stödjer det olika former av rättvisa? Detta kan med fördel diskuteras i klassen och eleverna kan, enskilt eller i samarbete, komma med egna förslag som sedan läraren sammanställer till en gemensam matris. Dessa matriser kan användas när eleverna ger feedback på varandras idéer, koncept eller projektarbeten<sup>63</sup>.

Denna typ av övning passar dock bättre till de mer konkreta kompetenserna. De mindre kodifieringsbara kompetenserna kan dock fångas upp genom att eleverna får fokusera på dessa i utvecklingssamtal. Inför samtalet kan eleverna få som uppgift att utvärdera hur de har utvecklats i de olika kompetenserna<sup>64</sup>. Detta kan de sedan diskutera tillsammans med läraren.

På samma sätt som att det är viktigt att följa upp och utvärdera hur eleverna utvecklar dessa kompetenser, är det viktigt att skolorna utvärderar sitt arbete med detta. För att lärare självständigt och mindre läromedelsstyrkt ska kunna arbeta med dessa kompetenser kan det krävas specifik vidareutbildning. Då dessa kompetenser är tvärgående kan de med fördel tänkas in i ämnesövergripande undervisning. Det är därför viktigt att lärare vid en skola arbetar brett med dessa kompetenser i sin undervisning, och att vidareutbildning sker för lärarteam snarare än för individer. Arbetet med dessa kompetenser bör integreras i skolornas SKA arbete, men verktyg för att mer generellt utvärdera hur arbete med dessa kompetenser framskrider kan behöva utvecklas. Utvärderingar liknande dem man tidigare kunde genomföra med Skolverkets självskattningsverktyg för kvalitetsarbete ”BRUK<sup>65</sup>”, kan vara ett sätt att göra detta på, om det har tydligt fokus på handlingsorienterade livskompetenser samt hur det finns stöd för dessa i LGR22.

<sup>62</sup> Lackeus 2016; Moberg 2014a.

<sup>63</sup> För att garantera att eleverna ger varandra kvalificerad feedback, och för att garantera att de får ut så mycket som möjligt av denna aktivitet är det rekommenderat att detta arbete knyts till någon form av individuell bedömning. Se t ex Gibbs & Simpson 2004.

<sup>64</sup> Enkla frågeformulär där de olika kompetenserna är presenterade och beskrivna, och där eleven på en skala t ex från 0–10 får placera ut var de tyckte att de var i början av terminen och var de är vid tillfället de utfyller frågeformuläret, kan användas. Man skall dock vara försiktig med att jämföra frågeformulären mellan terminer och år då upplevt lärande är subjektivt och kan variera både intersubjektivt och intrasubjektivt. Den upplevda förändringen är det man bör fokusera på.

<sup>65</sup> <https://sirris.skolverket.se/sirris/f?p=BRUK:1:0>

## 5. Avslutande sammanfattning

Denna text har översiktligt beskrivit de tre kompetensramverken EntreComp, LifeComp och GreenComp. Målet har varit att presentera en gemensam struktur för dessa ramverk samt hur man skall kunna använda dem i undervisning på olika nivåer. Kompetenserna i dessa ramverk är mycket snarlika, men hur de kontextualiseras och presenteras skiftar, vilket framgår av de tre ramverkens titlar. Naturligtvis har det inte varit möjligt att ge var och ett av dessa ramverk en rättvis beskrivning och jag rekommenderar starkt att man använder originaltexterna när man arbetar med dessa kompetenser.

Gemensamt för ramverken är att de fokuserar på personlig agens och handlingsorienterade kompetenser. I enlighet med EntreComps definitioner är alla kompetenser som fokuserar på detta entreprenöriella. Utgångspunkten i EntreComp, som var det tidigaste av de tre ramverken, är att dessa kompetenser är användbara i flera olika kontexter och därför är de viktiga för alla medborgare att besitta. Utgångspunkten i LifeComp är snarare att vi behöver fokusera på de kompetenser som är specifikt mänskliga för att bli robotsäkra, och dessa kompetenser är i hög grad handlingsorienterade och kan i många fall ses som entreprenöriella. GreenComps utgångspunkt är liknande, men i detta ramverk ligger fokus på hur vi kan lösa våra ekologiska och sociala utmaningar med handlingsorienterade kompetenser och ett hållbarhetsfokuserat förhållningssätt till vår omvärld.

Det ordinära har alltså gått från att definieras som entreprenöriellt, vilket var fallet med EntreComp; nu när denna typ av kompetenser anses vara livskompetenser och hållbarhetskompetenser är det snarare det entreprenöriella som har blivit ordinärt. Förhoppningsvis är detta också något som kommer att få genomslag i den svenska skolundervisningen. Om det skall lyckas behövs det dedikerade insatser som fokuserar på undervisning orienterad mot dessa kompetenser. Denna typ av undervisning behöver också komma tidigt i utbildningssystemet om den skall vara effektiv.



## Referenser

- Ala-Mutka, K. 2011. Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding. (JRC Technical Notes No. JRC67075). IPTS.  
<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.18046.00322>.
- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., Raths, J. & Wittrock, M. C. 2001. A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. Longman.
- Arthur, J. & Kristjánsson, K. 2022. The Jubilee centre framework for character education in schools: Third edition. The Jubilee centre for character & virtues. University of Birmingham.
- Bacigalupo, M., Kampylis, P., Punie, Y., & Van den Brande, G. 2016. EntreComp: The Entrepreneurship Competence Framework. Luxembourg: Publication Office of the European Union.  
<http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC101581/1fna27939enn.pdf>.
- Bacigalupo, M., & O'Keefe, W. 2018. How is the Entrecomp – The European Entrepreneurship Framework – Being Used in Higher Education. University Industry. Innovation Magazine, UIIN Official Magazine, Special Issue 2018.
- Bianchi, G. 2020. Sustainability competences, EUR 30555 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, ISBN 978-92-76-28408-6, doi:10.2760/200956, JRC123624.
- Bianchi, G., Pisiotis, U. & Cabrera Giraldez, M. 2022. GreenComp: The European sustainability competence framework, Punie, Y. & Bacigalupo, M. (eds). EUR 30955 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, ISBN 978-92-76-46485-3 (online), doi:10.2760/13286 (online), JRC128040.
- Biggs, J. & Tang, C. 2011. Teaching for quality learning at university: What the student does – 4<sup>th</sup> edition. McGraw-Hill.
- Bloom, B.S. 1976. Human characteristics and school learning. New York: McGraw-Hill.
- Bloom, P. 2016. Against Empathy: The case for rational compassion. Ecco.
- Bloom, B.S., Hastings, J.T. & Madaus, G.F. 1971. Handbook on formative and summative evaluation of student learning. New York: McGraw Hill.
- Bloom, B.S., Mesia, B.B. & Krathwohl, D.R. 1964. Taxonomy of educational objectives: Vol. 1: the affective domain; Vol. 2: the cognitive domain). New York: David McKay.
- Brundiers, K., Barth, M., Cebrián, G., Cohen, M., Diaz, L., Doucette-Remington, S., Dripps, W., Habron, G., Harre, N., Jarchows, M., Losche, K., Michel, J.,

- Mochizuki, Y., Rieckmann, M., Parnell, R., Walker, P., Zint, M. 2020. Key competencies in sustainability in higher education. Toward an agreed-upon reference framework. *Sustainability Science*, 1-17.
- Caena, F. 2019. Developing a European Framework for the Personal, Social & Learning to Learn Key Competence (LifEComp). Literature Review & Analysis of Frameworks, Punie, Y. (ed), EUR 29855 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, ISBN 978-92-76-11225-9, doi:10.2760/172528, JRC117987.
- Cambridge Framework of Life Competencies. 2019. Introductory Guide for teachers and Educational Managers. Cambridge: Cambridge University Press.
- Care, E., & Luo, R. 2016. Assessment of Transversal Competencies. Policy and Practice in the Asia-Pacific Region. Bangkok: UNESCO.
- Carretero Gomez, S., Vuorikari, R. & Punie, Y. 2017. DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use, EUR 28558 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, ISBN 978-92-79-68006-9 (pdf),978-92-79-68005-2 (print),978-92-79-74173-9 (ePub), doi:10.2760/38842 (online),10.2760/836968 (print),10.2760/00963 (ePub), JRC106281.
- Cefai, C., Bartolo P. A., Cavioni, V, Downes, P. 2018. Strengthening Social and Emotional Education as a core curricular area across the EU. A review of the international evidence, NESET II report, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2018. doi: 10.2766/664439.
- Cunha, F. & Heckman, J. 2007. The technology of skill formation. *The American Economic Review*, 97(2), 31-47.
- Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D. & Schellinger, K. B. 2011. The Impact of Enhancing Students' Social and Emotional Learning: A Meta-Analysis of School-Based Universal Interventions. *Child Development*, 82, 405-432. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01564.x>.
- European Council. 2006. Recommendation 18 December 2006 on key competences for lifelong learning. OJEU L 394 of 30.12.2006. Brussels: European Council.  
<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:en:PDF>.
- European Commission. 2018. Commission Staff Working Document accompanying Proposal for a Council Recommendation on Key Competences for LifeLong Learning. COM (2018) 24 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52018SC0014>.
- European Union. 2016. Cultural awareness and expression handbook. Publications Office of the European Union.

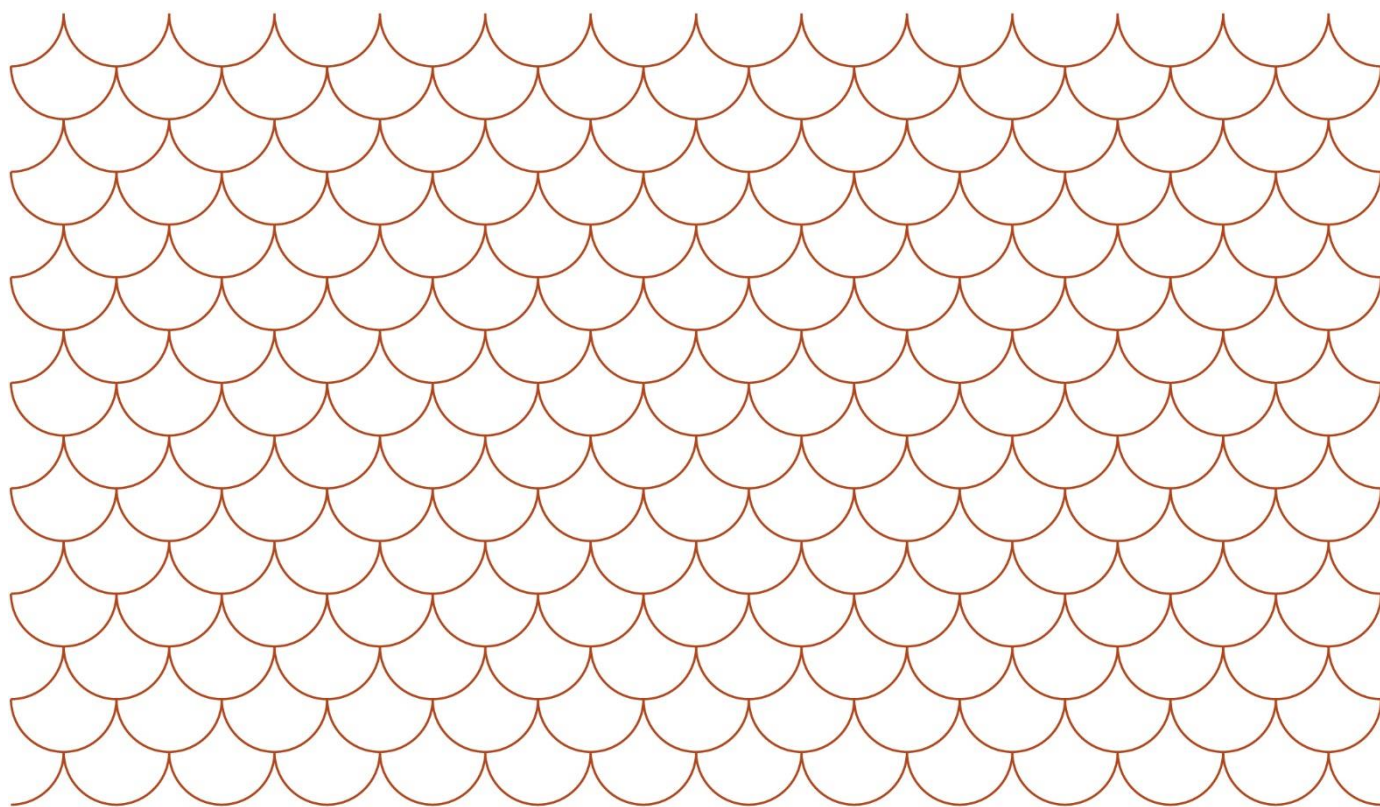
- Ferrari, A. 2013. DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe. Publications Office. doi:10.2788/52966.
- Ferrari, A., Brecko, B., & Punie, Y. 2014. DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe. *ELearning Papers*, 38, 1–14.
- Ferrari, A., Punie, Y., & Redecker, C. 2012. Understanding digital competence in the 21st century: An analysis of current frameworks. In *EC-TEL 2012: 21st Century Learning for 21st Century Skills*, 79–92.
- FFE-YE. 2012. Impact of Entrepreneurship Education in Denmark - 2011. In L. Vestergaard, K. Moberg & C. Jørgensen (eds.). Odense: The Danish Foundation for Entrepreneurship - Young Enterprise.
- Gibbs, G. & Simpson, C. 2004. Conditions under which assessment supports student learning. *Learning and Teaching in Higher Education* 1, 3-31.
- Humphries, J. E. & Kosse, F. 2016. On the Interpretation of Non-Cognitive Skills: What Is Being Measured and Why It Matters. IZA DP No. 10397.
- Hägg, G. 2017. Experiential Entrepreneurship Education - Reflective thinking as a counterbalance to action for developing entrepreneurial knowledge. PhD thesis, Lund University.
- Hägg, G., & Jones, C. 2021. Educating towards the prudent entrepreneurial self: an educational journey including agency and social awareness to handle the unknown. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 27(9), 82–103. <https://doi.org/10.1108/IJEER-10-2020-0668>.
- IVA. 2022. Vi utbildar för framtiden nu – Inspel till en ny strategi för entreprenörskap i skolan. Rapport, Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien (IVA).
- Jones, B. & Iredale, N. 2010. Enterprise education as pedagogy. *Education + Training*, 52 (1), 7-19.
- Katz, J. 2003. The chronology and intellectual trajectory of American entrepreneurship education. *Journal of Business Venturing* 18, 283–300.
- Katz, J.A. 2008. Fully mature but not fully legitimate: A different perspective on the state of entrepreneurship education. *Journal of Small Business Management*, 46 (4), 550-566.
- Knight, F.H. 1921 [2002]. *Risk, Uncertainty and Profit*. 3<sup>rd</sup> ed. Washington, DC. Beard Books.
- Komarkova I, Gagliardi D, Conrads J, Collado A. 2015. *Entrepreneurship Competence: An Overview of Existing Concepts, Policies and Initiatives - Final Report*. Luxembourg (Luxembourg): Publications Office of the European Union; JRC96531.
- Kuratko, D.F. 2005. The Emergence of entrepreneurship education: Development, trends, and challenges. *Entrepreneurship Theory and Practice* 29(5), 577–597.

- Lackeus, M. 2016. Value Creation as Educational Practice - Towards a new Educational Philosophy grounded in Entrepreneurship? Doctoral thesis, Chalmers University of Technology.
- Landström, H. 2005. Pioneers in entrepreneurship and small business research. Blomington, IN, USA, Springer.
- Lucas, B., Venkutè, M. 2020. Creativity – a transversal skill for lifelong learning. An overview of existing concepts and practices. Literature review report, (Kampylis, P. & Cachia, R. Eds) EUR 30405 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, ISBN 978-92-76-23323-7, doi:10.2760/557196, JRC121862.
- Mccallum, E., Weicht, R., McMullan, L. & Price, A. 2018. EntreComp into Action - Get inspired, make it happen: A user guide to the European Entrepreneurship Competence Framework, Bacigalupo, M. & O'keeffe, W. editor(s), EUR 29105 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2018, ISBN 978-92-79-79360-8, doi:10.2760/574864, JRC109128.
- Moberg, S. K. 2014a. Assessing the Impact of Entrepreneurship Education: From ABC to PhD. Doctoral thesis, Copenhagen Business School.
- Moberg, S. K. 2014b. Two approaches to entrepreneurship education: The different effects of education for and through entrepreneurship at the lower secondary level. [The International Journal of Management Education](#) 12(3) DOI:[10.1016/j.ijme.2014.05.002](#).
- Moberg, S. K. 2021. Online-based entrepreneurship education - its role and effects: A randomised controlled trial about the effects of an online entrepreneurship programme based on role models. [Journal of Entrepreneurship Education](#) 24(2).
- Neck, H.M. & Greene, P.G. 2011. Entrepreneurship education: Known worlds and new frontiers. *Journal of Small Business Management*, 49(1), 55-70.
- OECD. 2001. Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations (DeSeCo). Background paper.
- OECD. 2019. OECD Future of Education and Skills 2030. Conceptual Learning Framework. Concept Note: OECD Learning Compass 2030.
- OECD 2021. Beyond Academic Learning: First Results from the Survey of Social and Emotional Skills. Paris, OECD Publishing.
- Punie, Y., Pujol Priego, L., Carretero, S., et al. 2018. DigComp into action, get inspired make it happen : a user guide to the European Digital Competence framework, Punie, Y.(editor), Carretero, S.(editor), Vuorikari, R.(editor), European Commission, Joint Research Centre, Publications Office, <https://data.europa.eu/doi/10.2760/112945>.

- Rodríguez, F. & García E. 2009. El activismo que no cesa. Obstáculos para incorporar la metodología didáctica basada en la investigación del alumno a la práctica de la Educación Ambiental. *Investigación en la escuela*, 67, 23-36.
- Ronstadt, R. 1987. The educated entrepreneurs: A new era of entrepreneurial education is beginning. *American Journal of Small Business*, 11(4), 37-53.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. 2000. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55, 68-78.
- Sala, A., Punie, Y., Garkov, V. & Cabrera Giraldez, M. 2020. LifeComp: The European Framework for Personal, Social and Learning to Learn Key Competence. Joint Research Centre, European Commission. Available at <https://ec.europa.eu/jrc/en/lifecomp>.
- Sala, A., Herrero Rámila, C. 2022. LifeComp into Action: Teaching life skills in the classroom and beyond, EUR 31141 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, ISBN 978-92-76-54525-5, doi:10.2760/201230, JRC130003.
- Scalabrino, C. 2022. European sustainability competence framework background document, Publications Office of the European Union, Luxembourg, ISBN 978-92-76-57357-9, doi:10.2760/378627, JRC130849.
- Skolverket. 2022. Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet – Lgr22. Styrdokument.
- Sorrenti, G., Zölitz, U., Ribeaud, D. & Eisner, M. 2020. The Causal Impact of Socio-Emotional Skills Training on Educational Success, CESifo Group Munich.
- Stapp, W.B. et al. 1969. The concept of environmental education. *Journal of Environmental Education*, 1(1), 30-31.
- Sterling, S. 1996. Education in Change. In: Huckle, J and Sterling, S. (Eds.). *Education for Sustainability*. London: Earthscan, 18-39.
- UNECE. 2011. Learning from each other: Achievements, challenges and ways forward: Second evaluation report of the implementation of the UNECE ESD Strategy. Geneva, UNECE.  
[http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/esd/6thMeetSC/Informal%20Documents/PhaseIIProgressReport\\_IP.8.pdf](http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/esd/6thMeetSC/Informal%20Documents/PhaseIIProgressReport_IP.8.pdf).
- UNESCO 2016. Global Action Programme on Education for Sustainable Development: Preliminary Monitoring Report focusing on the GAP Key Partners. Paris: UNESCO.
- UNESCO. 2017. Education for sustainable development goals: Learning objectives. UNESCO, Paris, France.  
<https://unesdoc.unesco.org/images/0024/002474/247444e.pdf>.

- UNESCO. 2019. Educational content up close. Examining the learning dimensions of Education for Sustainable Development and Global Citizenship Education. Paris: UNESCO.
- UNESCO. 2020. Education for Sustainable Development: A Roadmap. Paris: UNESCO.  
<https://www.gcedclearinghouse.org/sites/default/files/resources/200782eng.pdf>.
- UNICEF. 2017. Reimagining Life Skills and Citizenship Education in the Middle East and North Africa. A Four-Dimensional and Systems Approach to 21st Century Skills. Conceptual and Programmatic Framework. UNICEF.
- United Nations – UN. 1972. A/CONF.48/14/REV.1 - Report of the United Nations Conference on Human Environment, Stockholm, Sweden, June 5-16, 1972  
[https://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/CONF.48/14/REV.1](https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/CONF.48/14/REV.1).
- United Nations – UN. 2015. Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development.  
[https://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E](https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E).
- United Nations Environment Programme – UNEP. 1975. The Belgrade Charter: a framework for environmental education Conference: International Workshop on Environmental Education, Belgrade, 1975  
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000017772>.
- Vare, P., Arro, G., De Hamer, A., Del Gobbo, G., De Vries, G., Farioli, F., Kadji-Beltran, C., Kangur, M.; Mayer, M.; Millican, R.; et al. 2019. Devising a competence-based training program for educators of sustainable development: lessons learned. Sustainability 11(7),1890.
- Vuorikari, R., Kluzer, S. & Punie, Y. 2022. DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes, EUR 31006 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, ISBN 978-92-76-48883-5, doi:10.2760/490274, JRC128415.
- World Economic Forum. 2015. New Vision for Education. Unlocking the Potential of Technology. Cologny/Geneva: WEF.
- Wiek, A., Withycombe, L., and Redman, C.L. 2011. Key competencies in sustainability: A reference framework for academic program development. Sustain. Sci. 6(2): 203–218. <https://doi.org/10.1007/s11625-011-0132-6>.
- World Wildlife Fund – WWF. 1990. Exploring My World. Leamington Spa, Scholastic Publications.





*Skolverket*

[www.skolverket.se](http://www.skolverket.se)