

# Utvärdering av pedagogiska modeller som en plattform för förädling av kurser inom e-lärande företaget Grade

Olivia Inner

Institutionen för data-  
och systemvetenskap

Examensarbete 15 hp

Data- och systemvetenskap

Kurs- eller utbildningsprogram (180 hp)

Höstterminen 2018

Handledare: Robert Ramberg

Granskare: Patrik Hernvall

English title: Evaluation of pedagogical models as a platform for the refinement of courses at the e-learning company Grade



Stockholm  
University

*“It is that learning – whatever form it takes – changes who we are by changing our ability to participate, to belong, to negotiate meaning” - Etienne Wenger*

# Nyckelord

E-lärande, Pedagogik, Pedagogiska modeller, Grade

# Innehåll

<b>I</b>	<b>Synopsis .....</b>	<b>1</b>
<b>II</b>	<b>Introduktion .....</b>	<b>2</b>
<b>III</b>	<b>Metod .....</b>	<b>6</b>
<b>IV</b>	<b>Resultat .....</b>	<b>8</b>
<b>V</b>	<b>Diskussion .....</b>	<b>12</b>
<b>VI</b>	<b>Tack.....</b>	<b>15</b>
<b>VII</b>	<b>Referenser .....</b>	<b>15</b>
<b>VIII</b>	<b>Bilagor .....</b>	<b>16</b>

# Förkortningar

Elektroniskt lärande (E-lärande)

E-lärande Företag (ELF)

E-lärande Inköpsföretag (EIF)

Direkt Instruktions Modellen (DIM)

Konstruktivistisk Läromiljö Modellen (KLM)

Aktivitets Teori Modellen (ATM)

Inläarning av specifik kunskap eller färdighet (ISKF)

Förklaring till vad som ska läras (FTL)

# I. Synopsis

Elektroniskt lärande (E-lärande) är en form av undervisning som sker via distans med hjälp av att använda internet. Grade är ett e-lärande företag i Stockholm, Sverige som har bedrivit utveckling av e-lärande kurser i över 20 år. Trots att Grade i sin verksamhet använder sig av ett antal pedagogiska riktlinjer, utgår företaget inte från en specifik pedagogisk modell. Fördelar med att använda en pedagogisk modell inkluderar e.g. ökad struktur av kursinnehållet, en mer effektiv lärande för studenter med olika bakgrund, samt en förbättrad möjlighet för e-lärande företaget att kunna följa hur pedagogiken tillhandahålls i kurser. E-lärande företag som inte utgår från en pedagogisk modell har ofta uppvisat brister i lärandestrategier, kursinnehållet, delkursens tid och takt, gränssnittdesignen, och uppnåendet av tillfredsställande studentfokus i kursen (Pange & Pange, 2011). Denna studie använder sig av en kvalitativ intervju med en anställd på Grade som är pedagogiskt ansvarig, i syfte att undersöka vilken pedagogisk modell som lämpar sig i företagets befintliga pedagogiska ramverk och kundbas, vilket i framtiden skulle kunna bli implementerat i Grade. Vi evaluerar också fyra av Grades tidigare kurser enligt en pedagogisk modell kandidat för att förstå vilka för- och nackdelar som kan finnas i Grades nuvarande pedagogiska riktlinjer. Resultatet från intervjun visar att den Associativa Perspektivet som inkluderar Direkt Instruktions Modellen, passar väl ihop med Grades nuvarande pedagogiska ansats. Utifrån evalueringen av Grades fyra kurser i enlighet med mallen för Direkt Instruktions Modellen, betecknar Grade en stark kunnighet av att presentera kurser. Dock pekar resultatet på att det existerar vissa svagheter i andra modellfaser som till exempel *Bedömning och Utvärdering*. Slutligen ger resultatet en logisk utgångspunkt för vidare undersökningar kring anpassande pedagogiska modeller hos Grade, samtidigt som det kartlägger potentiella förbättringar i Grades nuvarande pedagogik.

## II. Introduktion

I många organisationer idag sker det i regel ett långsiktigt förbättringsarbete med utbildningsstrategier och kompetensutveckling, för medarbetare och organisationen som helhet. Dock är traditionella lärarledda utbildningar tidsmässigt och ekonomiskt kostsamma. Samtidigt utgör de en utökad belastning eftersom utbildningen kräver att studenten ska vara fysiskt närvarande. Redan 1840 fanns det en form av distanslärande som tillämpades av Issac Pitman. Pitman lärde studenter stenografi, en typ av symboliskt skrivande som underlättar antecknande i hög hastigt, genom brevväxling (Bower and Hardy, 2004). Under de senaste 20 åren har distansutbildningar effektiviserats, främst genom e-lärande. E-lärande är en typ av distanslärande som sker med hjälp av datorer och onlinekommunikation. Fördelarna med e-lärande jämfört med traditionell undervisning, är att studenten kan studera i sin egen takt, har möjlighet till obegränsad repetition, och att e-lärandet skapar ett tidsbesparande för studenten med upp till 60 % (Businessreflex, 2016). Marknadstillväxten för e-lärandet i Sverige under 2015 resulterade i en ökning motsvarande 6 % jämfört med omsättningen 2014 (Carlberg, 2017) och förväntas att öka ytterligare i samband med Europeiska Unionens initiativ ”The eLearning Action Plan” (European Union Reference Laboratories, 2001). E-kurser är vanligtvis designade av specialiserade e-lärande företag (ELF), vilka anställs av e-lärande inköpsföretag (EIF) som har ett intresse av att vidareutbilda sin personal med hjälp av e-lärande som metod. Dagens teknik, i form av Learning Management System och dylikt, har gjort att e-lärandet är lättare än tidigare att tekniskt hantera. Parallellt läggs mycket fokus hos ELF på hur pedagogiken och innehållet tillsammans kan resultera i ett mer effektivt lärande.

Utvecklingsprocessen inom e-kurser sker vanligtvis i flera olika stadier. Designprocessen börjar vanligen med att ELF skapar en förståelse för EIF’s mål med kursen, budget- och tidsbegränsningar, kursens åhörare, och underliggande material. Därefter formulerar ELF ett utkast på ett koncept, s.k. storyboard, som beskriver olika kursaspekter, till exempel sekvens av informationsflöde, text-, visuella- och audioelement, samt inlärningsmål. Konceptet har även som mål att lägga en tydlig plan för hur kursen ska uppnå inläring på ett effektivt sätt, i många fall genom att utnyttja etablerade lärometoder och pedagogiska modeller. E-kursens koncept bearbetas oftast iterativt med flera rundor

av utveckling och recension tillsammans med andra hos ELF och ämnesexperter (s.k. Subject Matter Expert) hos EIF innan en prototyp utvecklas. I vissa fall kan kursprototypen skickas ut för mer testning hos EIF innan slutlig styling, utveckling, och utplacering till leveranssystemet sker.

En viktig aspekt av e-kursens konceptdesign är användning av pedagogik och lärometoder för att försäkra ett effektivt och långvarig lärande för studenterna. Pedagogiska modeller kan beskrivas som kognitiva modeller eller teoretiska strukturer. De härleder från inläringsteorier och möjliggör genomförandet av specifika instruktioner- och inlärningsstrategier (Conole, 2010). Lärometoderna grundar sig ofta i pedagogiska modeller. Lärometoderna etableras i många fall igenom testning och bevisning av validiteten med hjälp av undervisningen av studenter. Kurser utformas som använder en viss lärometod och därefter sker ett jämförande av inläringen hos studenter som exponeras för lärometoden mot en kontrollgrupp. Ett exempel på en lärometod som har visat sig förbättra minnesåterkallelsen för studenterna senare i praktiken är scenariobaserad e-lärande, vilket sätter in studenten i olika situationer eller händelser för att göra lärandet mer realistiskt (Clark & Mayer, 2012). Ett annat exempel är hur spel har börjat användas som en del av e-lärande och lyckats motivera studenten att fortsätta lära sig, genom att skapa en gemensam sammanhållning inom organisationen (Clark & Mayer, 2012). Det finns ett flertal pedagogiska modeller som används inom e-lärandet och hjälper ELF att utnyttja sina kunskaper och redskap i syfte att främja ett meningsfullt kunskapsförvärv (Dabbagh, 2005). I ELF är pedagogiska modeller användbara eftersom de både strukturerar kursinnehållet och bidrar till att studenten utbildar sig efter deras kognitiva förståelse. Det kan likaså underlätta ELF's möjlighet att kunna bedöma utefter hur pedagogiken tillhandahålls i sina e-kurser. Det har uppvisats att majoriteten av e-kurser inte har tillräckligt med pedagogisk bakgrund och därmed har orsakat grova brister i lärandestrategier, kursinnehållet, delkursens tid och takt, gränssnittdesignen, och uppnåendet av tillfredsställande studentfokus i kursen (Pange & Pange, 2011). I och med detta kan implementeringen av en pedagogisk modell i ett ELF ge en stark utveckling och förbättring i kvaliteten av ELF's framtida e-kurser.



Enligt vissa ramverk, delas pedagogik upp i ett flertal olika perspektiv där varje perspektiv inkluderar flera pedagogiska modeller. De pedagogiska perspektiven: Associativ (Associative), Kognitiv (Cognitive) och Sociokulturellt (Situative), är alla former av tillvägagångssätt inom lärande (Conole, 2010; Mayes & de Freitas, 2004). Deras individuella lämplighet beror i huvudsak på vilken slags inläring som ska tilldelas i undervisningen (Mayes & de Freitas, 2004). Till exempel kan det Associativa perspektivet få studenten att utföra aktiviteter i form av olika uppgifter, som e.g. att läsa ett dokument och svara på tillhörande frågor (Conole, 2010). Aktiviteterna handlar om att förändra beteende genom att ge direkt återkoppling efter själva utförandet (Conole, et.al., 2004). En av de pedagogiska modellerna som används inom det Associativa perspektivet är Direkt Instruktion Modellen (DIM). DIM inriktar undervisningen till att utgå från koncept och färdigheter genom kombination av praktik och återkoppling till studenten (Yeh, 2009); (Kauchak & Eggen, 2011). Det Kognitiva perspektivet är istället baserat på att lära sig via transformationer i kognitiva strukturer och dela in undervisningen i mindre delar (Conole, 2010; Dalsgaard, 2005). Studenten lär sig genom förståelse och det innebär att det behövs kommunikation, klargöranden, kontraster, rekombination, problemlösning, och slutsatser (Siemens, 2014). Dessa punkter behöver bearbetas innan det blir en vinst från lärandet. En modell inom Kognitiva perspektivet kallas Konstruktivistisk Läromiljö (KLM), och baserar sig på att studenten bygger sina egna mentala strukturer när de interagerar med en miljö (Yeh, 2009). Modellen fokuserar på att studenten ställs inför ett problem som studenten därefter självständigt ska lösa med hjälp av en tydlig design som ska uppmuntra studenten frivilligt vilja upptäcka lärandet (Yeh, 2009). Slutligen, handlar det Sociokulturella perspektivet om att delta i sociala sammanhang för att studenten ska lära sig. Ett exempel på dessa former av sammanhang är användningen av små studentgrupper där studenten kan skaffa kunskaper tillsammans. Målet är att förstå hur meningsfullt innehållet är för lärandet (Brodie, 2005). Sociokulturellt perspektiv inkluderar modellen Aktivitets Teori (ATM), och som även betraktas som ett egen pedagogiskt ramverk (Conole, 2010). ATM förutsätter att lärandekontexten behöver vara en redogörelse. Studenten behöver förstå innebörden av situationen och därefter göra lämpliga tolkningar av resultatet (Olaniran, 2010). Detta gör att förståelse uppstår både individuellt och gemensamt när det arbetas praktiskt i ett socialt sammanhang.

## Syfte

Det svenska företaget Grade har arbetat med skapande av e-kurser i 20 år, och har genom åren visat framsteg i hur e-lärande kan förändra dagens undervisning inom olika organisationer. Grade har inriktat sig på att sälja fristående kurser och även färdiga kurspaket i deras anskaffade lärplattform Luvit. På Stockholmskontoret är det 10 medarbetare som producerar årligen mellan 20 till 25 e-kurser. För nuvarande anpassar Grade sina e-kurser efter vad EIF kräver och arbetar genom att använda ett antal pedagogiska riktlinjer. De nuvarande riktlinjerna har ingen koppling till ett vetenskapligt utvecklad pedagogisk modell. Företagets kurser utvecklats genom att använda visa tekniker, som till exempel Storyline som utspelar sig som en form av Powerpoint presentation. Eftersom Grade aldrig utgår från någon specifik pedagogisk ansats i dagsläget, kan det vara fördelaktigt för de att utnyttja en pedagogisk modell för att göra deras pedagogik ytterligare strukturerad och enklare kunna utvärdera hur deras pedagogik levereras till EIF.

I denna studie är utgångspunkten att övergångsprocessen från Grades nuvarande pedagogiska strategi till en modellbaserad strategi skulle stödjas genom att förstå hur deras befintliga pedagogik passar in i de pedagogiska perspektiven (Associativ, Kognitivt och Sociokulturellt). För att utvärdera detta jämfördes Grades nuvarande pedagogiska strategi med en representativ modell (DIM, KLM, ATM) från vart och ett av de tre pedagogiska perspektiven. Resultatet visade att det Associativa perspektivet är lämpligast för att representera Grades aktuella pedagogiska strategi samt att DIM hade en bättre prestation jämfört med de två andra perspektivens respektive modeller. DIM-resultaten tyder på att den modellen skulle representera en logisk utgångspunkt för att fortsätta undersöka vilka modeller som skulle kunna implementeras i framtiden på Grade. För att förstå vilka för och- nackdelar med Grades nuvarande pedagogiska strategi, utvärderades fyra av Grades tidigare kurser enligt DIM's riktlinjer. Utvärderingen hittade varierade resultat beroende på vilket modell fas som evaluerades och visar att *Presentations*-fasen hade den högsta prestandan i de utvärderade kurserna, samtidigt som *Bedömning och Utvärderings*-fasen visar mest möjligheter att kunna förbättras. I sin helhet ger resultatet från denna analys en tydlig karta över vilken del av kursen som skulle kunna förbättras enligt DIM. Slutligen användes evalueringsresultatet för att förstå om det finns specifika krav från enskilda

kurser som kan förhindra införande av en särskild pedagogisk modell hos Grade. Resultatet visade att det var ytterst liten skillnad mellan de pedagogiska kraven från de evaluerade kurser, vilket tyder på att det inte är nödvändigt att utvärdera en anpassad pedagogisk strategi/modell för varje kurs.

### III. Metod

#### **Intervjun**

Målet med att göra en intervju var att utvärdera vilket pedagogiskt perspektiv som ligger närmast den pedagogisk strategi som Grade använder sig av i dagsläget. Detta gjordes genom att bedöma hur en representativ pedagogisk modell från varje perspektiv presterade enligt Grades nuvarande pedagogiska riktlinjer. En kvalitativ intervju bedömdes att vara den mest lämpade tillgängliga metod för att kunna fullfölja studien och för att uppfylla de angivna målen. För att utforma en intervju inleddes arbetet med att undersöka relevant litteratur angående de pedagogiska perspektiv som finns inom lärandet och likaså vilka pedagogiska modeller som är passande för e-lärande. Tre pedagogiska perspektiv inom lärandet, Associativ, Kognitiv, Sociokulturellt, har tidigare beskrivits och redogjorts med olika modeller som passar för e-lärande inom perspektiven (Conole, 2010; Mayes & de Freitas, 2004). Informationen användes för att sammanfatta de pedagogiska perspektiven och modellerna för att sedan välja en representativ modell från varje perspektiv. När representativa modeller valdes togs det hänsyn till att de var tidigare beskriven för att vara bra anpassade för e-lärande. Därefter togs det i beaktande hur representativa de var för perspektiven genom att jämföra modellkriteriet och uteslutande modeller där kriteriet skiljde sig markant från andra modeller i perspektivet. Slutligen togs det hänsyn till de kriterier från Grade som omedelbart skulle göra vissa modeller olämpliga att använda. Dessa kriterier var modeller som hindrar arbetet med ett stort nätverk med diverse verksamhetsområden eller modeller som kräver en djupgående förståelse av bakomliggande material eller målgruppen. Baserat på kriterierna valde vi modellerna DIM, KLM och ATM från vardera perspektivet Associativ, Kognitiv, och Sociokulturellt. Slutligen utnyttjades studier från Conole (2010), och Mayes och Freitas (2004) i syfte att analysera och sammanställa modellerna i form av en förklarande faktauppställning (Bilaga 1). Målet med faktauppställning var att sammanfatta alla modellers faser och element på ett

jämförbart sätt där de motsvarar varandra i en så stor utsträckning som möjligt. Genom att använda faktauppställning kunde sedan frågekonstruktioner skapas för en intervju vilket i sin tur kunde evaluera betydelsen av modell fas enligt Grades pedagogiska riktlinjer (Bilaga 2). För att säkerställa att ingen del av Grades pedagogiska riktlinjer hade missats i frågekonstruktionerna, avslutades intervjun med en öppen fråga där respondenten hade möjligheten att bidra med ytterligare information angående riktlinjerna om de kände att något saknades. Frågekonstruktionerna i intervjun var designade till att bli bedömd på en skala mellan 1 (inte alls viktigt) till 5 (mycket viktigt) och poängsätts av respondenten. Antalet frågor per modell och element reflekterar den mängd frågor som bedömdes vara nödvändigt för att urskilja vilken modell som passade bäst för de fas. Det resulterade i ett ojämnt antal modellspecifika frågor per fas. Poängen från intervjun sammanställdes per perspektiv/modell och den pedagogiska modellen med högst genomsnittliga värde ansågs vara bäst anpassade för Grades nuvarande pedagogik. Respondenten gav sitt godkännande att använda sina intervjusvar i denna studie.

## **Utvärdering**

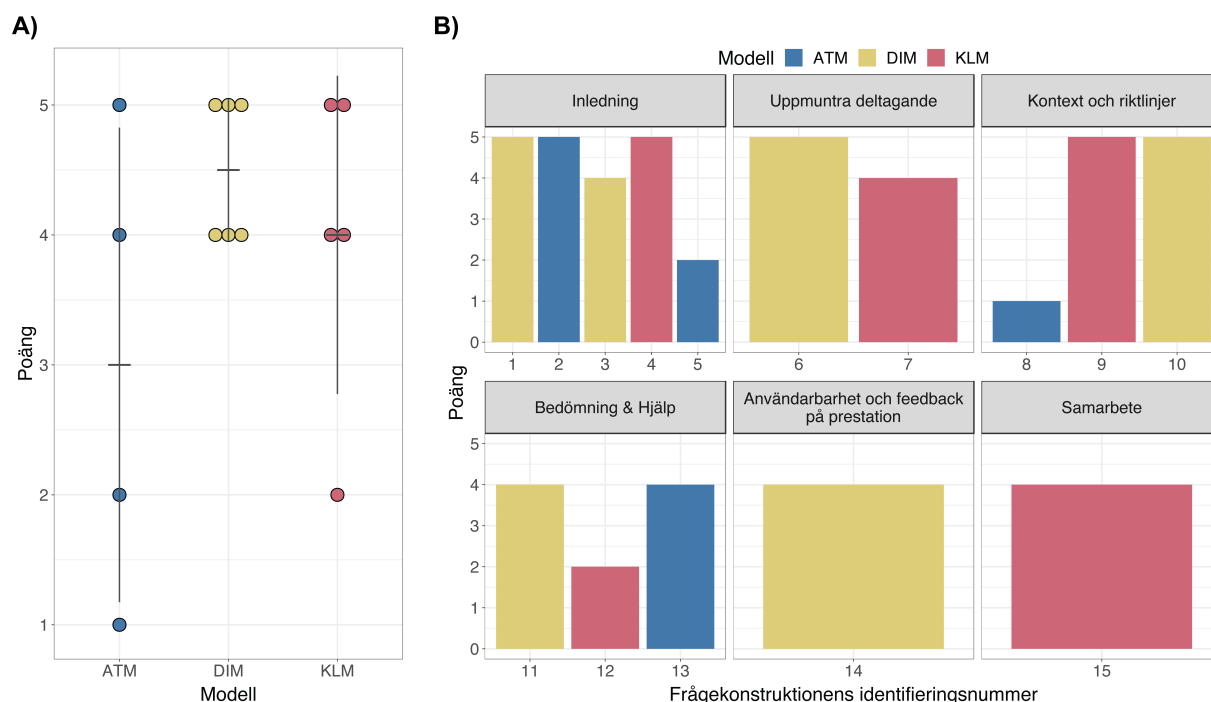
För att få en förståelse av kvalitén av Grades pedagogik enligt DIM, evaluerades fyra av Grades tidigare kurser (KS Strålskydd, PT Strålsäkerhet, RCC, Telia GDPR) enligt DIM's pedagogiska riktlinjer. Utifrån dessa riktlinjer sammanställdes en djupgående sammanfattning av DIM's modellelement (Bilaga 1, Magliaro et al., 2005) som därefter utnyttjades för att utforma ett formulär (Bilaga 3). Med hjälp av formuläret sammanställdes 17 påståenden som korresponderade med modellens fem olika faser och varje element i respektive fas med genomsnitt 4 påståenden per fas och 1-2 påståenden per element. Fyra slumpmässigt utvalda kurser från 2017 utvärderades av en enskild person med hjälp av de 17 påståendena. Resultatet analyserades genom att använda ett femgradigt bedömningssystem, från 1 (inte alls viktigt) till 5 (mycket viktigt). Poängen från utvärderingen sammanställdes per DIM's faser/element och de tidigare kurserna.

## IV. Resultat

### **Associativt perspektiv och DIM motsvarar Grades nuvarande pedagogik**

För att kunna svara på vilket pedagogiskt perspektiv och respektive modell som ligger närmast den strategi som Grade använder idag, genomfördes det en evaluering med hjälp av att intervjua Grades pedagogisk ansvarige. För att fullfölja intervjun, valdes först en representativ modell från varje perspektiv. DIM, ATM, och KLM valdes för Associativt-, Kognitivt-, och Sociokulturellt-perspektiv. Eftersom pedagogiska modeller brukar delas in i faser och element för att kartlägga hur lärandet ska utföras från grundperspektivet, utvecklades en faktaupställning (Bilaga 1) av de representativa modellernas faser och element som var jämförbara och kunde motsvara varandra i fall detta var möjligt. Slutligen skapades frågekonstruktioner som presenterades på intervjun och poängsätts av personen som intervjuades enligt en femgradig skala (Bilaga 2).

Resultatet från intervjun visar att DIM har ett genomsnittligt högre poäng, med ett medelvärde på 4,5 poäng, jämfört med ATM (medelpoäng = 3) och KLM (medelpoäng = 4) (Figur 1a). Dessa resultat tyder på att det Associativa perspektivet ger den bästa matchningen med Grades nuvarande pedagogiska ansats. Följaktligen visade resultatet även att DIM var den mest lämpade modellen för att passa Grades pedagogik av de analyserade modellerna (Figur 1a). Genom att analysera intervjuresultatet från varje enskilt modellelement, framträder det att DIM hade en konstant hög poäng över alla element med den högsta (poäng = 5) eller näst högsta (poäng = 4) poäng i samtliga fall (Figur 1b). KLM, som hade en medelpoäng strax under DIM, skulle nästan bedömts som lika anpassande som DIM om det inte var för elementet *Bedömning & Hjälp* där den fick en låg poäng (poäng = 2). ATM visade en låg överensstämmelse med Grades nuvarande pedagogik delvis genom en låg prioritering av fråga 8 inom elementet *Kontext och Riktlinjer*. Utifrån resultatet kan det sammanfattningsvis påstås att DIM passar in bäst på Grades nuvarande pedagogik, vilket innebär att det Associativa perspektivet representerar en logisk utgångspunkt för evaluering av modeller som lättare skulle kunna utnyttjas av Grade i framtiden.

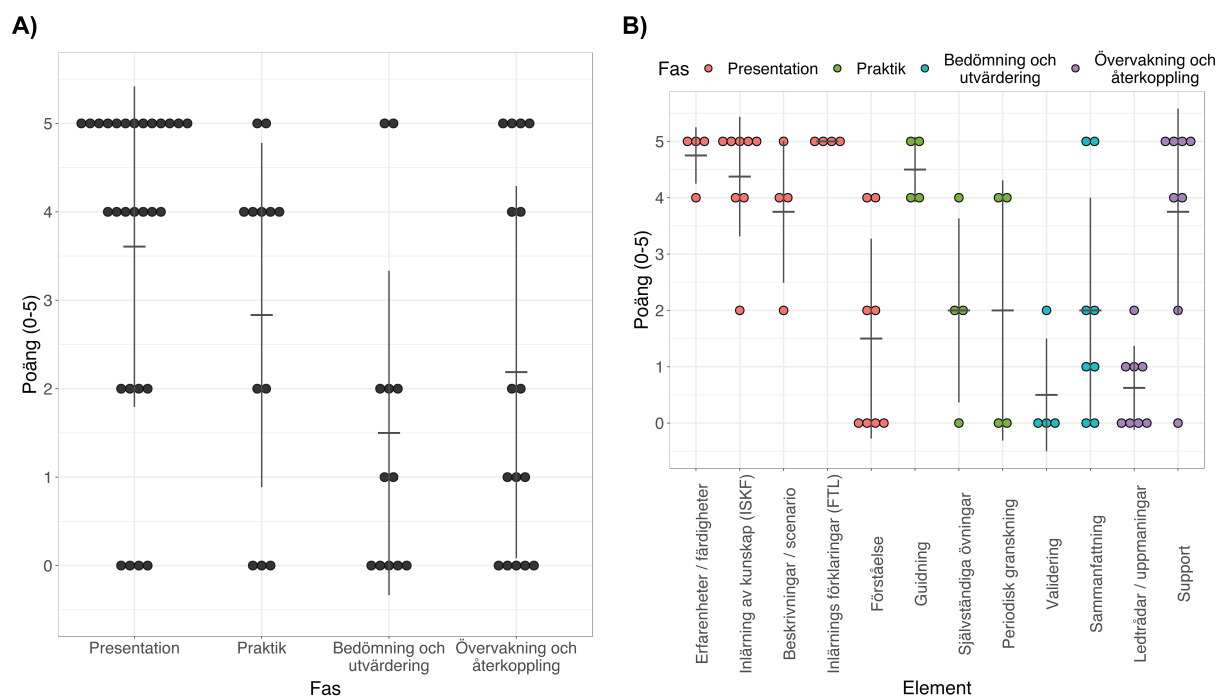


**Figur 1: Sammanställning av intervjuresultatet. A)** Punkterna representerar de tilldelade poäng från frågekonstruktionerna, den vågräta linjen är medelvärdet, och den vertikala linjen är standardavvikelsen. **B)** Diagramstaplarna visar de tilldelade poäng uppdelade efter element. Identifieringsnummer korresponderar med numrering av frågekonstruktionerna i bilaga 2.

## För – och nackdelar i Grades nuvarande pedagogik enligt DIM

För att förstå vilka för- och nackdelar som kan finnas i Grades nuvarande pedagogiska riktlinjer evaluerades fyra av Grades nyligen designade kurser (KS Strålskydd, PT Strålsäkerhet, RCC, Telia GDPR) enligt DIM's riktlinjer. För att genomföra evalueringen utfördes inledningsvis en sammanfattning av DIM's faser och element (Bilaga 1), för att sedan sammanställa påståenden (Bilaga 3) som motsvarade modellens innehåll och därefter kunna utvärdera kurserna. Uppdelning av poäng för alla e-kurser över DIM's olika faser, visade att *Presentations*-fasen samt *Praktik*-fasen hade relativt höga poäng (medelpoäng = 3,5 och 2,8) i kontrast till *Övervakning och Återkopplings*-fasen och *Bedömning och Utvärderings*-fasen som hade relativt låga poäng (medelpoäng = 2,2 och 1,5; Figur 2a). Dessa resultat betecknar Grades förmågor att presentera information och meningen bakom kursen till studenten och samtidigt understödja deras lärande genom materiella sammanfattningar och övningar. Samtidigt visar resultatet generellt sätt att Grade kunde förbättra kurserna genom att lägga mer fokus på feedback, avslutningstest, och rättningar.

För att få en djupare blick inom Grades prestanda i varje fas, delade vi upp de erhållna poäng utefter varje fas element. I *Presentations*-fasen visade elementet *Förståelse* en låg poäng (medelpoäng = 1,5) jämfört med resten av elementen i fasen som hade relativt hög medelpoäng (medelpoäng = 3,8, 4,4, och 4,8; Figur 2b). Fast *Presentation*-fasen hade en samlad hög medelpoäng, kunde förbättringar av *Förståelse*-elementen åstadkommas genom tillägg av tillfällen för studenten att visa sina förståelse i framtida kurser. Praktikfasen visade att elementet *Självständiga övningar* och *Periodisk Övervakning* utgav ett enhetligt lägre resultat (medelpoäng = 2 och 2) jämfört med *Guidning* (medelpoäng = 4,5) (Figur 2b). Det lägre resultatet i *Självständiga övningar* och *Periodisk Övervakning* element grundades i att Grade inte lägger någon större fokus på dessa områden enligt intervjusvar (Bilaga 2). Resultatet indikerar att komplettering av kurserna med övningsmoment för att ge studenten fler möjligheter att arbeta med materialet och därpå få en omedelbar respons över resultatet skulle öka kvaliteten av dessa element. *Bedömning och Utvärderings*-fasen fick den lägsta medelpoängen jämfört med alla DIM-faser. Båda elementen som inkluderades i fasen, elementet *Validering* och elementet *Sammanfattning*, visade ett konsekvent lägre resultat på 0,5 respektive 2. Framgångar inom dessa element skulle kunna uppnås genom tillägg av ett eller flera kurstester som kan ge studenten ett helhetsperspektiv av kursprestationen och berätta vilka kursdelar som de behöver lägga mer tid på. *Övervakning och Återkoppling* fasen innehåller elementet *Ledtrådar och Uppmaningar* som visade ett lågt resultat (medelpoäng = 0,6), däremot fasens medelvärde är delvis räddad av att elementet *Support* har ett så högt resultat (medelpoäng = 3,8). Elementet *Ledtrådar och Uppmaningar* skulle gynnas av att lägga till synliga hjälpmedel eller information som består av lättlästa sammanfattningar för att få studenten att fortsätta arbeta med kursen. Sammanfattningsvis ger resultatet från denna analys en bild över vilka delar av kursen som skulle kunna förbättras enligt DIM där *Bedömning och Utvärdering*-fasen bör prioriteras högst för att bidra till de största möjliga förbättringarna.



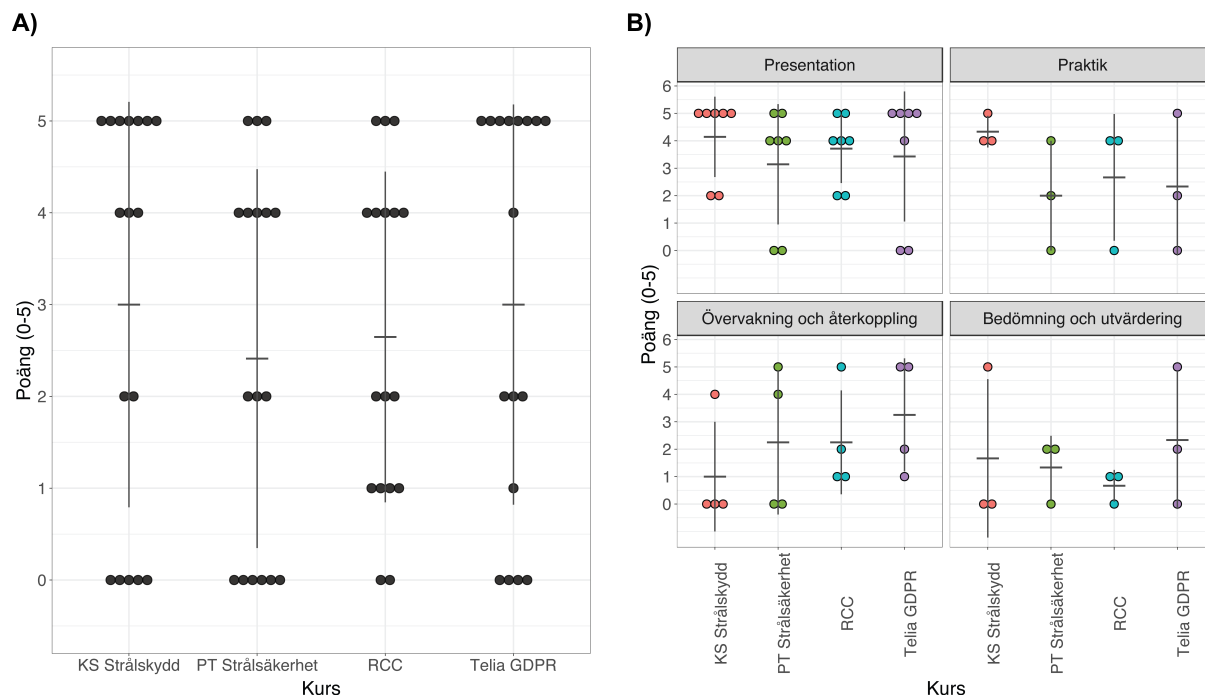
**Figur 2: DIM resultat per fas/element för flera av Grades tidigare kurser. A)** Punkterna representerar poäng från vardera DIM fas, den vågräta linjen är medelvärde och den vertikala linjen är standardavvikelsen. **B)** DIM faser och element presenteras med tilldelade poäng, den vågräta linjen är medelvärde, och den vertikala linjen är standardavvikelsen. Inläring av specifik kunskap eller färdighet (ISKF), Förklaring till vad som ska läras (FTL).

## Grades kundbas kräver inte anpassade pedagogiska modeller

Slutligen analyserades poängutdelningen för varje av de individuella slumpmässiga utvalda kurserna för att få en förståelse för om särskilda krav finns som kan påverka hur anpassad DIM är. Resultatet visar att medelpoäng över alla kurser är 2,76 med en medelskillnadsspridning på cirka 0,6 poäng (Figur 3a). Den minimala spridningen tyder på att DIM är lika lämplig för de kurser som är observerade och att en utvärdering av en anpassad pedagogisk strategi/modell för varje kurs inte är nödvändigt.

Analys av tilldelade poäng för varje kurs och modellelement visar en varierande poängspridning genom de olika elementen (Figur 3b, skillnad i medelpoäng *Bedömning och Utvärderings* fas = 1.67, *Övervakning och Återkopplingsfas* = 2.25, *Praktikfas* = 2.33, *Presentationsfas* = 1). Detta kan bero på att vissa av DIM's element inte passar lika bra in i varenda kurs och därmed behöver mer anpassade finjusteringar. Dock kan det lika väl beror på en varierade implementation av de pedagogiska principerna som är utnyttjade av Grade och de motsvarande DIM-elementen.





**Figur 3: Resultatet från DIM utvärderingen per fas och kurs. A)** Punkterna representerar poängen uppdelade efter de tidigare kurserna. Den vågräta linjen är medelvärdet, och den vertikala linjen är standardavvikelsen. **B)** Punkterna representerar poäng per kurs i respektive DIM fas. Den vågräta linjen är medelvärdet och den vertikala linjen är standardavvikelsen.

## V. Diskussion

Denna studie utgick från förutsättningen att det skulle vara gynnsamt för Grade att anta en modellbaserade strategi för att få deras pedagogik ytterligare strukturerad. Syftet var att förstå Grades befintliga pedagogik och se vilket av perspektiven (Associativ, Kognitiv och Sociokulturellt) som passar in på deras ansats och kundbas. För att undersöka detta utsågs en representativ modell från varje perspektiv för att se hur väl den matchar in på Grade nuvarande pedagogik. Resultatet visade att det Associativa perspektivet var lämpligast för att inrama Grades pedagogiska ansats, vilket gav en möjlighet att kartlägga de befintliga kurserna och se hur väl de passar in med DIM. Vi identifierade fasen *Bedömning och Utvärdering* där en förbättring av kvalitet, enligt DIM, skulle bidra främst till att förbättra Grades kurser.

Intervjuresultatet visade att det Associativa perspektivet passade bäst in på Grades pedagogik, men att Konstruktivistisk Läromiljö hade en medelpoäng som låg nära in på det resultatet från det Associativa perspektivet. Det skulle i och med det vara intressant att i framtiden plocka ut ytterligare modeller från de två perspektiven och bedöma de kompletterande modellerna enligt Grades pedagogiska riktlinjer. Detta skulle på så sätt kunna bidra till ett mer konkret svar angående vilken av de två perspektiv passar bäst i Grades pedagogik. I studien utnyttjades en kvalitativ intervju för att utföra studien och uppnå de mål som angivits. Ett alternativ forskningsmetod skulle kunna vara att använda en enkät för att utvinna en större bredd på informationsflödet, eftersom fler frågekonstruktioner kan skapas. Dock finns risken för att missförstånd av frågekonstruktioner ökar med en enkät, eftersom det inte finns någon chans för vidare förklaringar. Med tanke på att frågekonstruktionerna utvecklades av enbart en person bedömdes risken för missförstånd att växa ytterligare och därmed utsågs en intervju som en mer precist metod för att uppnå de angivna målen. Fast en intervju bedömdes att vara den mest lämpliga metoden att använda, finns det vissa faktorer som kan ha påverkat intervjuresultatet på ett okänt sätt. Intervjun bestod endast av en person och följderna kan bli att intervjusvaren skulle vara mer trovärdiga om chansen fanns att intervjua flera personer. De specifika frågor som valdes att ställa till intervjupersonen vid intervjutillfället är en annan faktor som skulle kunna ha påverkat resultatet. Framtida studier skulle gynnas av att utökat antal frågor som korresponderar till de undersökta modellerna, ett flertal nyckelpersoner som utvecklar frågorna tillsammans, samt intervju med åtskilliga på Grade som utvecklar kurser utöver den pedagogiska ansvarige.

Resultatet från intervjun gav oss möjligheten att utvärdera fyra av Grades tidigare kurser enligt DIM och det visade att faserna *Bedömning och Utvärdering* samt *Övervakning och Återkoppling* fick relativt låga poäng. Ytterligare analys visade att elementet *Validering* samt elementet *Ledtrådar och Uppmaningar* framförallt gav upphov till de låga poäng i *Bedömning och Utvärderings*-fasen samt *Övervakning och Återkopplings*-fasen. Det här kan bero på att Grade inte prioriterar dessa faser eller att Grade prioriterar dessa faser men att de inte lyckas med implementering. Enligt intervjuresultatet visar det sig att Grade prioriterar dessa faser men att implantationen inte lyckas. Specifikt innebär detta att tillägg av kurstester, synliga hjälpmedel, och lättlästa sammanfattningar skulle resultera i en

förbättrad pedagogik i Grades kurser enligt DIM. I utvärderingen av kurserna enligt DIM finns det påtagliga faktorer som kan ha påverkat utvärderingsresultatet och kan ha haft inflytande på hur resultatet av utvärderingen övergick till att vara i slutändan. Utvärderingen genomfördes av endast en person, vilket kan riskera att resultatet får minskad precision. Det skulle därmed vara intressant att använda fler kursgranskare för att få ett mer övertygande resultat. I en vidareutveckling av denna studie skulle kursstudenter vara ett optimalt alternativ för att utvärdera pedagogiken eftersom kurspedagogiken helst ska testas på den utvalda målgruppen. Antalet påståenden i utvärderingen och utformningen av påståenden kan också vara faktorer som påverkat resultatet. Framförallt kan det ge ett noggrannare resultat om flera personer hanterar påståenden.

Det är inte nödvändigtvis att en ELF kan fungera optimalt med att bara utnyttja en enda pedagogisk modell. Heterogenitet hos EIF och de krav som EIF har kan göra att flera modeller behöver adopteras beroende på situationen. För att analysera om detta är fallet hos Grade undersöktes skillnader i hur en begränsad mängd kurser presterade med DIM som modell. Resultatet visade en minimal skillnad mellan kurserna, vilket tyder på att det inte är nödvändigt att anpassa en pedagogisk strategi/modell för varje kurs. Om fler kurser utvärderades skulle vi eventuellt se att vissa kurser skulle ha speciella krav. Trots att resultatet indikerar att de pedagogiska behoven inte skiljer sig långt emellan Grades kurser, är rekommendationen att Grade förblir uppmärksam om deras nya kunder har specifika behov, och där en implementerad modell skulle inte vara lämplig att använda.

Sammanfattningsvis ger resultatet från studien en tydlig riktlinje för modeller som skulle underlätta Grades övergång till en modellbaserat strategi. Samtidigt identifieras för- och nackdelar med Grades nuvarande pedagogik, enligt DIM. Studien påpekar fördelar samtidigt som den ger specifika förslag på förbättringar. Slutligen kartlägger detta arbete en möjlig forskningsstrategi för hur pedagogiska modeller kan evalueras hos ELF.

## VI. Tack

Jag tackar Jason Serviss för att ha bidragit till examensarbetet med din kunskap, tid, och tålamod. Jag tackar min bror Simon Inner för stöd och uppmuntran till examenarbetet. Jag vill även tacka Grade som ställde upp som medverkande med ett öppet sinne för innovation i denna studie.

## VII. Referenser

- Brodie, K. (2005). Using Cognitive and Situative Perspectives to Understand Teacher Interactions with Learner Errors. *International Group for the Psychology of Mathematics Education 2*, 177–184. Retrieved from [goo.gl/wKHNCa](http://goo.gl/wKHNCa)
- Businessreflex. (2016, December 2). E-learning – mer lärande på effektivare sätt? Retrieved August 31, 2018, from [goo.gl/SbUuNe](http://goo.gl/SbUuNe)
- Carlberg, N. (2017, March 5). Branschanalys e-learning Sverige 2015. Retrieved October 7, 2018, from [goo.gl/ZU9VLM](http://goo.gl/ZU9VLM)
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2012). *Scenario-based e-Learning: Evidence-Based Guidelines for Online Workforce Learning*. John Wiley & Sons.
- Conole, G., Dyke, M., Oliver, M., & Seale, J. (2004). Mapping pedagogy and tools for effective learning design. *Computers & Education*, 43(1–2), 17–33. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2003.12.018>
- Conole, Gráinne. (2010). *Review of Pedagogical Models and their use in e-learning*. Milton Keynes: Open University. Retrieved from [goo.gl/AfBK7R](http://goo.gl/AfBK7R)
- Dabbagh, N. (2005). Pedagogical models for E-Learning: A theory-based design framework. In *In International Journal of Technology in Teaching and Learning* (pp. 25–44).
- Dalsgaard, C. (2005). Pedagogical quality in e-learning. *Eleed*, 1(1). Retrieved from [https://eleed.campussource.de/archive/1/78/index\\_html](https://eleed.campussource.de/archive/1/78/index_html)
- European Union Reference Laboratories. (2001). *eLearning : Designing Tomorrow's Education An Interim Report*. International Co-operation Europe Ltd: Commission Of The European Communities. Retrieved from [goo.gl/nhn8QH](http://goo.gl/nhn8QH)
- Kauchak, D. P., & Eggen, P. D. (2011). *Learning and teaching: research-based methods*. Boston: Pearson.
- Magliaro, S. G., Lockee, B. B., & Burton, J. K. (2005). Direct instruction revisited: A key model for instructional technology. *Educational Technology Research and Development*, 53(4), 41–55. <https://doi.org/10.1007/BF02504684>
- Mayes, T., & de Freitas, S. (2004). Review of e-learning theories, frameworks and models. *JISC E-Learning Models Desk Study*, (1).
- Olaniran, B. A. (Ed.). (2010). *Cases on Successful E-Learning Practices in the Developed and Developing World: Methods for the Global Information Economy*. IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-60566-942-7>
- Pange, A., & Pange, J. (2011). Is E-learning Based On Learning Theories? A Literature Review. *World Academy of Science, Engineering & Technology*, 5(8).
- Siemens, G. (2014). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age, 8.
- Yeh, Y.-C. (2009). Integrating e-learning into the Direct-instruction Model to enhance the effectiveness of critical-thinking instruction. *Instructional Science*, 37(2), 185–203. Retrieved from [goo.gl/Lo4tFB](http://goo.gl/Lo4tFB)

## VIII. Bilagor

Associativt	Kognitivt	Sociokulturellt
<i>Direkt Instruktion</i>	<i>Konstruktivistisk läromiljö</i>	<i>Aktivitets teori</i>
Inledning	Inledning	Inledning
<b>Presentations fas:</b> Utvecklare ska granska underliggande material gällande ämnet. Fånga studentens uppmärksamhet med att presentera målet. I kursen ska det uttalas vilka kunskaper som ska läras under kursen. Ge en förklaring av de färdigheter eller kunskaper som ska läras, i.e. visuella medel.	<b>Aktiv &amp; manipulerande:</b> Utvecklaren ska bedöma chansen av att kunna ge studenten möjligheten att aktivt manipulera någonting (konstruera en produkt, manipulera parametrar, fatta beslut) och påverka miljön på något sätt.	<b>Subjekt/ämne:</b> Bedöma vilken typ av användare kursen är anpassad för, i.e. studenter, administration, ämnesgrupp.  <b>Roller:</b> Utvecklare bedömer vilka olika ämnes områden som studenten ska specialisera sig i inom kursen.
Uppmuntra deltagande	Uppmuntra deltagande	Uppmuntra deltagande
<b>Presentations fas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utvecklaren ska ge möjligheter för studenten att visa sin förståelse, i.e. med hjälp av nyckelfrågor.</li> <li>Utvecklaren ska uttrycka och motivera till varför kursinnehållet är viktiga för studenten att lära sig.</li> </ul>	<b>Avsiktighet:</b> Utvecklaren bedömer hur studenten ska motiveras för att bli intresserade av att uppnå ett kognitivt mål.	<b>Objekt:</b> Utvecklaren berättar syfte eller målet med aktiviteten, motivationen, och tanken bakom kursen.
Kontext & riktlinjer	Kontext & riktlinjer	Kontext & riktlinjer
<b>Praktik fas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kursen ska innehålla praktisk vägledning.</li> <li>Kursen ska innehålla själva övningar.</li> <li>Studenten ska granskas efter varje kursmoment.</li> </ul>	<b>Trovärdighet:</b> Utvecklaren analyserar och tar hänsyn till hur studentens mentala förståelse och förklaringar när de bygger kunskap. Därefter kan utvecklaren skapa ett meningsfullt sammanhang för att studenten ska lösa problem.	<b>Regler och förordningar:</b> Utvecklaren analyserar explicita eller implicita normer, sociala regler, sociala relationer inom studentens gemenskap.
Bedömning & Hjälp	Bedömning & Hjälp	Bedömning & Hjälp
<b>Bedömning och utvärderings fas:</b> Utvecklare gör formativa bedömningar (strävan efter en lärandekultur och att studenten vill lära & har möjlighet att lära sig) på studenten under kursen. <ul style="list-style-type: none"> <li>Kursen ska innehålla kapiteltester.</li> <li>Efter genomförd kurs ska det finnas en avslutnings test.</li> </ul>	<b>Reflektera/ reglerande:</b> Utvecklaren engagerar studenten att berätta hur studenten utför uppgifter i kursen. Studenten ska i.e. kunna ta beslut och lösa problem, och reflektera över aktiviteter och observationer i kursen och därefter formulera vad de lärt sig.	<b>Verktyg:</b> Utvecklaren bedömer hur studentens aktiviteter i kursen ska stödjas med hjälp av synliga verktyg (e.g. en hjälpknapp i kursen) som används för att hantera föremål och konceptuella verktyg som används för att påverka på ett eller annat sätt beteendet.
Användarbarhet och feedback på prestation	Användarbarhet och feedback på prestation	Användarbarhet och feedback på prestation
<b>Övervakning och återkoppling fas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kursen ska innehålla instruktioner eller synliga ledtrådar för att fortsätta i kursen.</li> <li>Studenten ska rättas om uppgiftssvaret är falskt.</li> </ul>	NA	NA
Samarbete	Samarbete	Samarbete
NA	<b>Samverkan:</b> Utvecklaren ska ge studenten möjligheter att samarbeta och visa förståelse.	<b>Gemenskap:</b> Utvecklare bedömer om studenten ska kunna arbeta i grupp genom kursen i.e. studentgrupper, ämnesgrupper.

**Bilaga: Sammanställning av pedagogiska modeller.** Pedagogiska modellerna (DIM, KLM, och ATM) är indelade efter tre pedagogiska perspektiv (Associativt, Kognitivt och Sociokulturellt). Varje modell är indelad i sina respektive element. NA betecknar inget korresponderade element.

### ***Inledning***

1. **DIM:** Hur viktigt är det att kursdesignen och ämnet utförligt granskas från det underliggande material? Poäng: 5
2. **ATM:** Hur viktigt är det att bedöma vilken användargrupp<sup>1</sup> kursen riktar sig emot och därefter designa kursen enligt denna bedömning? Poäng: 5
3. **DIM:** Hur viktigt är det att uttala och förklara vad studenten ska lära sig i kursen? Poäng: 4
4. **KLM:** Hur viktigt är det att studenten aktivt kan utföra övningar i kursen, för att senare skapa något och påverka deras miljö?<sup>2</sup> Poäng: 5
5. **ATM:** Hur viktigt är det att studenten få tillgång till ytterligare fördjupning i kursen? Poäng: 2

### ***Uppmuntra deltagande***

6. **DIM:** Hur viktigt är det att studenten får veta varför kursen är betydande och visa att de förstår? Poäng: 5
7. **KLM:** Hur viktigt är det att studenten ska bli motiverad till att aktivera sina sinnen<sup>3</sup> (kognitiva färdigheter) för att gestalta<sup>4</sup> det i sin omgivning? Poäng: 4

### ***Kontext & riktlinjer***

8. **ATM:** Hur viktigt är det att det genomförs en analys av studentens explicita och implicita normer<sup>5</sup>? Poäng: 1
9. **KLM:** Hur viktigt är det att skapa ett meningsfullt sammanhang för studenten genom att ge de chanser att lösa olika problem? Poäng: 5
10. **DIM:** Hur viktigt är det att lärandet genomförs med hjälp av övning och granskning<sup>6</sup>? Poäng: 5

### ***Bedömning & Hjälp***

11. **DIM:** Hur viktigt är det att kursen har formativa bedömningar av studenten för att skapa en lärmiljö som ger studenten möjligheter att lära sig? T.ex. kapiteltester och avslutnings test. Poäng: 4
12. **KLM:** Hur viktigt är det att motivera studenten att reflektera på vad de har lärt sig efter kursen är genomförd? Poäng: 2
13. **ATM:** Hur viktigt är det att studenten får stöd under utförandet av kursen med synliga och konceptuella verktyg? Poäng: 4

### ***Användarbarhet & feedback på prestation***

14. **DIM:** Hur viktigt är det att studenten blir korrigerad när misstag utförs i kursen? Poäng: 4

### ***Samarbete***

15. **KLM:** Hur viktigt är det att studenten alltid ska få samarbeta med andra för att hitta en bättre förståelse av kursinnehållet? Poäng: 4
- 

<sup>1</sup> I intervjun förklarades det vad användargrupp är och att det motsvarar Grades förklaring av målgrupp.

<sup>2</sup> Frågan förklarades igen med: Att studenten kan konkretisera det dem lärt sig i kursen.

<sup>3</sup> Frågan förklarades igen med: Att studenten kan konkretisera det dem lärt sig i kursen.

<sup>4</sup> En förklaring gjordes under intervjun av "aktivera sinnen" med: att studenten får möjlighet att arbeta själv.

<sup>5</sup> Ordförklaring av "gestalta" under intervjun: att det framställa och inlära materialet ska fastna hos studenten.

<sup>6</sup> En förklaring gjordes av normerna: "Explicita normer" handlar om att människan har tydligt uttalande sociala regler och "implicita normer" är outtalade sociala regler, sådant som majoriteten av människor vet är rätt eller fel.

<sup>7</sup> Förklaring gjordes av "övning och granskning": Att ge studenten feedback för hur deras prestation är för tillfället i kursen.

**Bilaga 2: Intervju om pedagogiken på Grade.** Frågekonstruktioner indelade efter korresponderade faser, samt respondentens poäng. Sammanfattning av skala: 1 = Inte alls viktigt, 2 = Delvis inte viktigt, 3 = Varken viktigt eller inte, 4 = Delvis viktigt, 5 = Mycket viktigt.

### **Presentation fas**

Erfarenheter och färdigheter: Granskning av tidigare material och/eller förutsättningskunskaper.

Påstående 1: Introduktionen för kursen visar att det genomförts granskning av material av ämnet för att kunna skapa kursen.

Inlärn timer av specifik kunskap eller färdighet: Ett uttalande om den specifika kunskapen eller färdigheter som ska läras.

Påstående 1: Kurspresentation gjorde det lätt att förstå vad kursen handlade om.

Påstående 2: Det fanns ett sammanställt mål för vad som skulle uppnås med kursen.

Beskrivningar och scenario: Ett uttalande eller en erfarenhet som ger studenterna anledning eller förklaring av varför dessa specifika mål är viktiga.

Påstående 1: Det fanns en beskrivning eller scenario som gav en anledning till att gå kursen.

Förklaring till vad som ska läras: En tydlig aktiv förklaring av kunskapen eller färdigheter som ska läras.

Påstående 1: Det fanns en förklaring av kunskapen eller färdigheter som skulle läras ut.

Förståelse Flera möjligheter för studenter att visa sina första förståelser som svar på lärarens anvisningar.

Påstående 1: Det finns flera tillfällen att visa förståelse.

Påstående 2: Möjlighet att visa förståelse efter tidigare förklaringarna angående kursen.

### **Praktik fas**

Guidning: Guidad praktik under översikt av ”läraren” direkta och omedelbara uppsikt.

Påstående 1: Praktisk guidning innan kursövningar utfördes.

Självständiga övningar: Självständig praxis där studenten arbetar på egen hand.

Påstående 1: Det fanns självständiga övningar för att praktiskt kunna utföra det teoretiska.

Periodisk granskning: Periodisk granskning (ofta införlivad dagligen i guidad och självständig praxis) där eleverna utnyttjar tidigare lärda innehåll eller färdigheter.

Påstående 1: Det finns en överblick om vad som har uppnåtts efter varje kursmoment.

### **Bedömning och utvärderings fas**

Validering: Samla in data på en daglig basis för att bedöma student framgång.

Påstående 1: Det fanns en ständig bedömning av studentens prestation under kursen.

Sammanfattning: Samla in data med längre intervaller som i.e. veckovis.

Påstående 1: I slutet av kursen sammanfattades prestation av genomförd kurs.

Påstående 2: Ett test gav eller skulle bidra med att bevisa hur väl informationen mottogs från kursen.

### **Övervakning och återkoppling fas**

Ledtrådar och uppmaningar: Tillhandahålla ledtrådar och uppmaningar.

Påstående 1: Det fanns en ständig feedback efter genomförd kursövning.

Påstående 2: Feedbacken förstärkte förståelse av kursövningarna.

Support: Tillhandahålla korrigerande återkoppling och förstärkning.

Påstående 1: Feedback korrigerade mina svar efter varje kursövning.

Påstående 2: Feedback uppkom ofta under moment i kursen.

---

**Bilaga 3: Direkt instruktion modellen.** Sammanställda påståenden grundat på DIM's innehåll. Modellens faser förklaras med tillhörande element, därpå påståenden.

