



Bästa universitetslärare!

Välkommen att använda Reflektionskompassen i undervisningen om forskningsetik!

Reflektionskompassen är en applikation för att stödja lärare i undervisningen om forskningsetik, och för att stödja studenter i reflekterande lärande med uppgifter relaterade till forskningsetik.

Forskningsetik behandlas inom många olika kurser, till exempel forskningsseminarier, metodikkurser, vetenskapligt skrivande, och seminarier om referentgranskning och publicering. Dessutom är reflektion viktigt i sammanhang som kräver etisk sensitivitet. Det kan vara svårt för läraren att veta hur undervisning i forskningsetik inverkar på studerandes vilja att förhålla sig reflektivt och agera enligt god vetenskaplig praxis. Dessutom kan studenter förlita sig på AI-verktyg för att slutföra uppgifter – vilket ofta är okej, men om det görs utan egen tankeverksamhet och reflektion är det tveksamt vad studenterna verkligen har lärt sig. Lärare kan önska att de kunde undvika oönskad användning av AI och samtidigt hålla sig underrättade om studenternas lärandeprocess utan att bli överbelastade med uppgifter att läsa.

Vad gör applikationen?

Vi introducerar ett forskningsbaserat verktyg för universitetslärare som undervisar i forskningsetik. Applikationen är utvecklad av experter på forskningsetik och pedagoger för att hjälpa lärare att

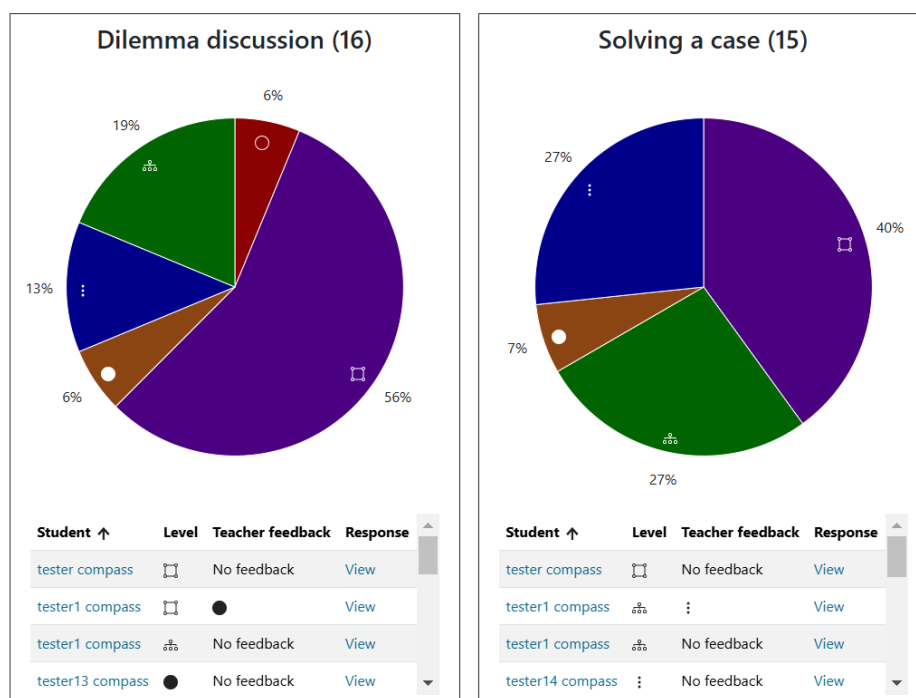
- ta reda på vad studenterna lär sig och om deras undervisning är ändamålsenlig;
- övervaka hur studenterna förstår kursinnehållet;
- genomföra formativ bedömning och ge feedback till studenter under kursens gång;
- uppmuntra studenter att vara medvetna om sitt lärande och stödja utvecklingen av deras reflektionsförmåga;
- stödja studenter i att lära sig att utvärdera sin egen förståelse och sitt lärande.

Hur fungerar applikationen?

Applikationen vägleder läraren att sätta upp en kurs med uppgifter, varpå läraren kopierar en inbjudan som delas med studenterna. Det är en bra idé att inkludera flera uppgifter i en kurs. Uppgifterna utförs under en tid som bestäms av läraren. Tidsspannet indikerar när studenterna kan göra uppgifterna. Lärare kan också duplicera sina kurser och uppgifter och använda dem under kommande terminer. Kurserna ges ett unikt ID som hjälper till att skilja mellan olika år och grupper.

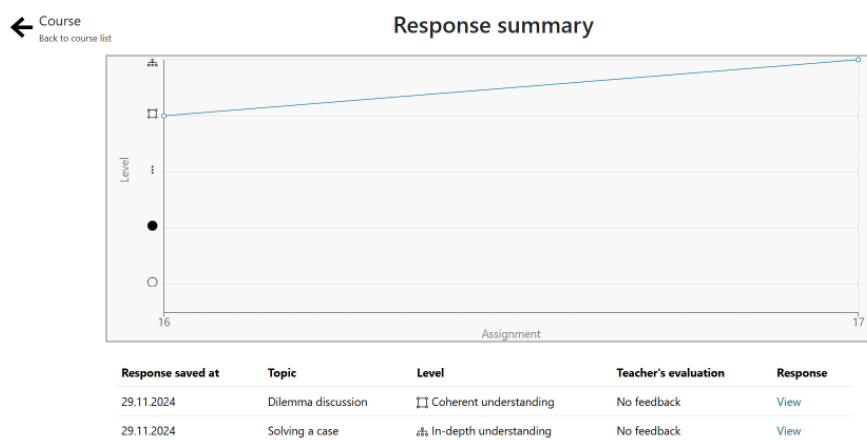
Studenter loggar in med sina inloggningsuppgifter och slår upp den kurs och uppgift som läraren har angett i inbjudningslänken. Uppgifterna består av två moment: först skriver studenten en relativt kort text som svar på lärarens uppgift varpå hen reflekterar över sitt eget kunnande och indikerar sin förståelse genom att välja ett av fem alternativ som bäst beskriver förståelsen. Efter att ha skickat in sitt svar får studenten automatiserad feedback som beskriver den förståelsenivå de har valt. Applikationen uppmuntrar studenterna reflektera över huruvida den förståelsenivå som beskrivs i den automatiserade återkopplingen motsvarar deras egen uppfattning. Studenten kan gå tillbaka till och redigera antingen den egna svarstexten eller förståelsenivån.

Applikationen analyserar de av studenterna själva angivna nivåerna för förståelse och anger resultaten i ett cirkeldiagram till läraren (se figur 1).



Figur 1. Lärarens vy över de av studenterna indikerade nivåerna för förståelse av kursinnehåll.

Dessutom kan både lärare och studenter se utvecklingen i ett linjediagram (se figur 2).



Figur 2. Linjediagram över en students självutvärdering av två uppgifter.

Utöver den automatiserade feedbacken som student får via applikationen kan läraren ge mer personligt anpassad feedback i form av skriven text eller genom att ange sin uppskattning av den förståelsenivå som hen anser att studentens text uttrycker.

Användningen av appen stöder främst studenternas reflekterande lärande och formativ bedömning under kursens gång, men diagrammet som visar den enskilda studentens lärandeprocess (se figur 2) fungerar väl som en grund för 'reflektionsdagbok'. Diagrammet fungerar som en sammanfattning över lärandeprocessen och kan användas för vidare reflektioner i dagboken. Reflektionsdagboken kan användas för summativ bedömning, det vill säga som en betygsatt uppgift som bidrar till den slutliga bedömningen i kursen.

Upprepad användning av applikationen ger lärare insikter om hur studenterna utvecklas, vilka teman inom forskningsetik som verkar vara mer utmanande och vilka som har bemästrats. Studenterna kan också se sin egen

utveckling i diagrammet, och genom att läsa feedbacken som ges av applikationen och eventuellt också läraren, utveckla självutvärderingskompetensen.

Förståelsenivåer baserade på SOLO-taxonomin:

Symbolen ○ indikerar studentens behov av hjälp för att förstå. Studenten kan behöva bekanta sig med central forskningsetiska regelverk och diskutera med erfarna forskare om hur de tänker kring att göra rätt val i forskningen.

Symbolen ● indikerar spirande förståelse. Studenten uppmuntras att tänka på andra perspektiv som kan tänkas relatera till det studenten redan känner till. Studenten kan till exempel uppmuntras att identifiera vilka som berörs av frågan och sedan granska frågan från berörda parter synvinklar, vilket kan hjälpa studenten att bredda insyn i vad annat som kan ingå i temat/frågan.

Symbolen ■ indikerar måttlig förståelse. Studenten gynnas av stöd i att försöka se samband mellan olika etiska aspekter i forskningen och tänka på exempel för att beskriva dessa samband.

Symbolen □ indikerar förståelse för samband. På den här nivån kan studenten med fördel rekommenderas att tillämpa sina kunskaper i olika sammanhang och stöda/ instruera andra.

Symbolen □ indikerar djuplodande förståelse. Studenten uppfattar sin roll i att främja god vetenskaplig praxis och i att upprätthålla en etiskt hållbar handlingskultur.

Vilken forskning bygger applikationen på?

Reflektionskompassen bygger på designprinciper baserade på forsknings samt forskningsresultat. Applikationen utnyttjar *Structure of Observed Learning Outcomes* (SOLO) -taxonomin i beskrivningen av nivåerna för förståelse samt i den automatiserade feedbacken. Genom visualiseringarna som applikationen producerar och genom att följa med svaren studenterna ger på kursuppgifterna vid olika tidpunkter under kursens gång, kan läraren få en helhetsbild av studenternas lärande samt information om hur undervisningen fungerar.

Genom följande länkar får du mera information om SOLO-taxonomin och forskningen bakom applikationen:

SOLO-taxonomin: <https://www.johnbiggs.com.au/academic/solo-taxonomy/>

Artikel: John Biggs (1999) What the Student Does: teaching for enhanced learning, *Higher Education Research & Development*, 18:1, 57-75, DOI: 10.1080/0729436990180105

Länk till artikeln: <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/0729436990180105>

Forskning om självutvärdering och utvecklingen av reflektionsapplikationen:

Artikel: Anu Tammeleht & Erika Löfström (2024) Learners' self-assessment as a measure to evaluate the effectiveness of research ethics and integrity training: can we rely on self-reports?, *Ethics & Behavior*, 34:8, 575-596, DOI: 10.1080/10508422.2023.2266073

Länk till artikeln: <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/10508422.2023.2266073>

Utvecklingen av applikationen har fått stöd av:



[Beyond Bad Apples](#)

Länk till applikationen: <https://reflection-compass.it.helsinki.fi>

