



Den vetenskapliga tryggheten

EN WORKSHOP

*Introduktion till en workshop i att
läsa uppsatser med fokus på
litteratur, operationalisering, och
diskussion*

Pedher Johansson & Marie Nordström
I SAMARBETE MED UMEÅ UNIVERSITET

Pedher Johansson

Blekinge Tekniska Högskola
pedher.johansson@bth.se

Marie Nordström

Umeå Universitet
marie.nordstrom@umu.se

Utgiven juni 2020

med stöd av Teknisk-naturvetenskaplig fakultet, Umeå universitet

UMINF 20.05

ISSN 0348-0542

DOI 10.6084/m9.figshare.12527285



Du har rätt att:

Dela — kopiera och vidare distribuera materialet oavsett medium eller format

Bearbeta — remixa, transformera, och bygg vidare på materialet

På följande villkor:

① **Erkännande**

② **Icke-kommersiell**

③ **Dela lika**

Introduktion

Denna workshop utgör en del av ett större arbete för progression i skrivande. Vi presenterar ett verktyg för att kartlägga strukturell komplexitet i studentarbeten, samt riktlinjer för att integrera progression i skrivande, i det ordinarie kursarbetet.

Följande tre arbeten ingår:

- *Den vetenskapliga tryggheten – Ett lärande skrivande*
Ett ramverk för progression, i bl.a. skrivande, presenteras. I ett appendix presenteras en samling skrivövningar som är tänkta att integreras i reguljära kursuppgifter. Förslagen ordnas efter hur långt in i huvudämnet man kommit (Johansson & Nordström, 2020a).
- *Den vetenskapliga tryggheten – En workshop*
Presentation och material för att genomföra en workshop. På detta sätt kan man pröva verktyget och bekanta sig med att titta efter strukturell komplexitet i skriven text.
- *Den vetenskapliga tryggheten – Två studier*
Två genomförda studier redovisas. Den strukturella komplexiteten i examensarbeten kartläggs med hjälp av det presenterade verktyget, för kandidatexamensarbeten (15 hp) och mastersexamensarbeten (30 hp) (Johansson & Nordström, 2020b).

Workshopen syftar till att ge en introduktion och en första erfarenhet av att läsa arbeten/ uppsatser med fokus på strukturell komplexitet. Man kan tänka sig flera målgrupper. Det kan exempelvis vara en grupp av lärare/examinatorer med ambitionen att hitta en gemensam bedömningsgrund för examination av ett arbete, eller programansvariga som vill identifiera svagheter så att de kan införa/förstärka inslag under hela utbildningen. Det kan också vara en bra övning för studenter inför ett uppsatsarbete.

Bakgrunden till denna workshop är att vi efter att ha arbetat med examensarbeten under en längre tid började diskutera kvaliteten och strukturen i vissa uppsatser. Studenterna uppvisade en osäkerhet när det kom till utvärdering, diskussion och analys. Kvaliteten på de skriftliga rapporterna av utförda arbeten varierade kraftigt. Var det så att vår utbildning inte gav dem stöd för att öva upp en färdighet i detta hantverk? Hur har vi undervisat vetenskaplig metod, när det uppdragas så många brister? Vi beslöt oss för att göra en mer systematisk studie av genomförda arbeten. Vår hypotes var att brister i diskussion och analys berodde på en oklar frågeställning och därmed bristfällig operationalisering. Dessutom tyckte vi oss se en bristande förmåga att sätta in arbetet i en kontext och använda andras arbete som utgångspunkt. För att få en mer grundad överblick över hur uppsatser skrivs, med avseende på användningen av ett akademiskt arbetssätt utvecklade vi ett verktyg som kan underlätta identifikationen av eventuella problemområden.

Verktyget utgår från SOLO-taxonomin (Structure of Observed Learning Outcome) då vi vill kunna göra en bedömning av den skrivna ”produkten”. SOLO är en modell av hur information koordineras, och vilken komplexitet den har. I den här modellen är det studentens uppvisade resultat som värderas och inte studentens faktiska förståelse eller utvecklingsstadium som t.ex. Piaget gör (Brabrand & Dahl, 2009; Chan m.fl., 2002; Ståle m.fl., 2016). Studenterna försöker naturligtvis uppfylla de krav/förväntningar vi ställer, och genom att titta på den färdiga produkten, hoppas vi även få en del insikter om hur vi förbereder studenterna på, och hur vi presenterar, uppsatsarbete.

Beskrivning av verktyget

SOLO utgår alltså från komplexitet, och i tabell 1 beskrivs de olika nivåerna.

Tabell 1 SOLO-taxonomin fem nivåer.

Nivå 1 Prestrukturell	Studenten missuppfattar problemet eller använder tautologier i resonemanget.	
Nivå 2 Unistrukturell	En aspekt eller orsak specificeras.	”Jag vet en sak”
Nivå 3 Multistrukturell	Flera aspekter/orsaker anges, men koordineras ej till en sammanhängande helhet.	”Jag vet en massa saker”
Nivå 4 Relationell	Ett kvalitativt skift från tidigare nivåer, nu demonstreras hur olika aspekter interagerar i ett system.	”Jag kan förklara varför”
Nivå 5 Utökat abstrakt	Förståelsen generaliseras till andra och större kontexter på en högre nivå av komplexitet.	”Jag kan förklara ur flera olika perspektiv”

Baserat på tidigare forskningsresultat (Chan m.fl., 2002; Trigwell & Prosser, 1991) beslutade vi oss för att införa några undernivåer. Vi har valt att dela in de två mellersta, *Multistrukturell* och *Relationell* i två nivåer, med noteringen *låg(-)* och *hög(+)*. Vår utgångspunkt har varit att det är rimligt att förvänta sig att uppsatser på universitetsnivå når upp till nivå 4.

Att se på vilken komplexitetsnivå en författare lyckas formulera sin frågeställning är erkänt svårt (Rienecker, 2016). Verktöget adresserar därför aspekterna operationalisering, diskussion och bruk av litteratur/referenser. Det är viktigt att poängtera att verktyget inte värderar kvaliteten vad gäller t.ex. val av referenser, eller argumentationen i diskussionen. I tabell 2 visas hur avgränsningarna gjorts för de tre aspekterna.

Man behöver alltså inte förstå vad texten handlar om, utan bara leta demonstrerad användning av en aspekt.

Tabell 2 Beaktade faktorer ur respektive aspekt samt vilka avgränsningar som gjorts.

Litteratur. Studentens behandling av refererade källor i argumentation.

Beaktar:

- hur olika delar av studien värderas i relation till känd litteratur.

Beaktar inte:

- litteraturens relevans
- litteraturens kvalité
- disposition litteraturens kvalité

Operationalisering Studentens beskrivning av hur problemet ska besvaras.

Beaktar:

- hur olika faktorer som bidrar till kunskap om problemet motiveras, problematiseras, och värderas.

Beaktar inte:

- om op. matchar frågeställningar
- om op. är vedertagen
- disposition

Diskussion Studentens diskussion av problemet.

Beaktar:

- hur resultaten och metod värderas och generaliseras.

Beaktar inte:

- om specificerade frågeställningar besvaras
- ämnesmässig kvalité
- resultatens kvalité
- disposition

Förberedelser

För att genomföra denna workshop behöver man tillgång till lämpliga texter att läsa och testa verktyget på. Detta kan antingen var texter som deltagarna själva redan har läst och medför, eller ett antal texter som tillhandahålls av organisatören. Det finns förmodligen inte tid för att läsa en hel uppsats, varför vi rekommenderar att man väljer ut ett kortare avsnitt och försöker använda protokollet i tillämpliga delar. Ett förslag är att börja med hur litteratur används i "Related work".

Som en introduktion till genomförandet har vi gjort en Powerpointpresentation som kan visas för deltagarna.

Genomförande

- Kort introduktion av SOLO och verktyget som ska testas. (20 minuter)
- Dela in deltagarna i mindre grupper (2–3 personer).
- Dela ut texter, där det med fördel kan vara åtminstone två personer som arbetar med samma text.
- Arbeta med texterna minst 30 minuter och fyll i protokollet (Appendix A)
 - o Sök och bedöm förekomsten av litteratur
- Diskutera de gjorda observationerna/värderingarna, i huvudsak i syfte att förstå intentionen med protokollet och tolkningen av komplexitet. Ta upp gemensamma intryck och frågor för att möjliggöra ett systematiskt användande på ett större antal uppsatser. (40 minuter)

Referenser

- Brabrand, C., & Dahl, B. (2009). Using the SOLO taxonomy to analyze competence progression of university science curricula. I *Higher Education* (Vol. 58, Nummer 4, s. 531–549).
- Chan, C. C., Tsui, M., Chan, M. Y., & Hong, J. H. (2002). Applying the structure of the observed learning outcomes (SOLO) taxonomy on student's learning outcomes: An empirical study. I *Assessment & Evaluation in Higher Education* (Vol. 27, Nummer 6, s. 511–527).
- Johansson, P., & Nordström, M. (2020a). Den vetenskapliga tryggheten—Ett lärande skrivande. *Umeå Universitet, Institutionen för datavetenskap, UMINF 20.04*. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.12415784>
- Johansson, P., & Nordström, M. (2020b). Den vetenskapliga tryggheten—Två studier. *Umeå Universitet, Institutionen för datavetenskap, UMINF 20.06*. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.12546086>
- Rienecker, L. (2016). *Problemformulering* (2:a uppl.). Liber.
- Stålne, K., Kjellström, S., & Utriainen, J. (2016). Assessing complexity in learning outcomes—a comparison between the SOLO taxonomy and the model of hierarchical complexity. I *Assessment & Evaluation in Higher Education* (Vol. 41, Nummer 7, s. 1033–1048).
- Trigwell, K., & Prosser, M. (1991). Relating approaches to study and quality of learning outcomes at the course level. I *British Journal of Educational Psychology* (Vol. 61, Nummer 3, s. 265–275).

Appendix A: Bedömningsformulär

	Operationalisering Studentens beskrivning av hur problemet ska besvaras	Diskussion Studentens diskussion av problemet	Litteratur Studentens behandling av refererade källor i argumentation
	Beaktar inte: - om op. matchar frågeställningar - om op. är vedertagen - disposition	Beaktar inte: - om frågeställningar besvaras - ämnesmässig kvalitet - resultatens kvalitet - disposition	Beaktar inte: - litteraturens relevans - litteraturens kvalitet - disposition
	Frågan om hur ett problem ska besvaras behandlas inte.	Problemet diskuteras inte utifrån resultatet.	Källor används inte i argumentation.
	Ex. beskriver utförande enbart kronologiskt, eller enbart metod för datainsamling.	Ex. summerar resultat utan reflektion.	Ex. uppräknar av källor utan koppling till en argumentation
	Anger en faktor för att undersöka problemet.	Konstaterande/summering utifrån ett enkelt orsakssamband.	Kopplar innehållet i en källa till en argumentation.
	Specificerar ett antal faktorer som bidrar till att ge svar till problemet, dock utan förklaring.	Identifierar flera orsakssamband, dock utan förklaring.	Tematiserar källor (inte enbart som uppräknade exempel), dock utan förklaring.
	Ger en förklaring till respektive faktor. (men beskriver respektive faktor som ett isolerat delproblem).	Ger en förklaring till respektive orsakssamband (men beskriver respektive orsakssamband som ett isolerat delproblem).	Ger en förklaring till en viss tematisering av källor i en argumentation.
	Kopplar faktorer tydligt/medvetet till en kontext och varandra.	Kopplar en slutsats till viss analys/teori och till en kontext.	Kopplar slutsatser i en källa till ett eget val eller slutsats.
	Värderar/baserar faktorer utifrån en teoribildning/erfarenheter.	Värderar slutsats och metod i relation till andra resultat.	Värderar relevansen i en källas slutsatser för det egna arbetet.
	Identifierar faktorer i den specifika frågeställningen utifrån en generell kontext.	Resonerar och argumenterar kring tillämpligheten i en generell kontext.	Värderar studiens olika delar i relation till litteratur (utifrån en generell kontext).
	5 Utökat abstrakt Värdering utifrån en generell kontext		
Utifrånperspektiv			
Inifrånperspektiv			
Invert perspektiv			

	Operationalisation The student's description of how to give an answer to the problem Not assessed: - if it matches the RQ - if it is an accepted practice - disposition	Discussion The student's discussion of the problem Not assessed: - if RQ is answered - scientific value - disposition	Literature The student's use of references in an argumentation Not assessed: - Relevance of the literature - Quality of the literature - disposition
	- Not a scientific approach	The problem is not discussed in relation to the results.	References is not used in an argumentation.
	1 Prestructural	E.g., describes only the execution (of a task), or how to collect data.	E.g., lists references without a connection to an argumentation.
	2 Unistructural	Identifies a single factor with which to investigate the problem.	Use a reference in an argumentation.
Intervent perspective	3- Multistructural – low Implicit grouping/separation	Specifies a number of factors that contributes to give answer to the problem, but without explanation.	Thematisize references (not only as a list of examples), but without explanation.
	3+ Multistructural – high Explicit grouping/separation	Gives an explanation for each factor (but describes each factor as an individual problem).	Gives an explanation of a thematising of references.
Inside perspective	4- Relational – low Implicit assessment (connection)	Make a connection between the factors and a context, and relate them to each other.	Makes a connection between the conclusion in a reference and an own conclusion/choice.
	4+ Relational – high Explicit assessment (motivation)	Motivates factors with the help of theory/other's experiences/sources.	Motivates a conclusion/choice with the help of a reference.
Outside perspective	5 Extended abstract Reasoning from a general context	Identifies factors in a research question from a general context.	Assess the different parts of the study in relation to literature (in a general context).