

Vägen till hållbar argumentation

**En studie om utvecklingen av argumentationsförmåga
hos elever på yrkesförberedande program**

Titel: Vägen till hållbar argumentation - en studie om utvecklingen av argumentationsförmåga hos elever på yrkesförberedande program

Juni 2021

En projektrapport publicerad för Uppsala kommun

Artikelnummer:

Författare: Mariana Frodig och Linda Hemström

E-post: mariana.frodig@skola.uppsala.se och linda.hemstrom@skola.uppsala.se

Uppsala kommun

Sammanfattning

Syftet med forsknings- och utvecklingsprojektet var att synliggöra elevers utveckling av argumentationsförmåga för elever och lärare. Projektet syftade också till att undersöka hur checklistor fungerar, dels som feedbackverktyg för att utveckla och synliggöra utveckling av argumentationsförmåga, dels för att undersöka samsyn hos elever och lärare kring detsamma.

Projektet genomfördes i kurserna Biologi 1 och Svenska 1. Deltagarna i projektet var 35 elever i åk 1 på ett yrkesförberedande program. Metoderna som användes för att besvara frågeställningarna var enkät, intervju, elevanalys och checklista.

Eleverna skrev två argumenterande texter som jämfördes och därefter analyserades elevernas utveckling av argumentationsförmåga av både elever och lärare. Resultatet visade att majoriteten av eleverna ansåg att de hade utvecklat sin argumentationsförmåga under projektets gång. Lärare och elever var i hög grad överens om elevernas utveckling av argumentationsförmåga och checklistorna hade synliggjort denna utveckling för eleverna själva. Dessutom upplevde många av eleverna checklistorna som stödjande och att checklistorna kunde ha en påminnande funktion och därmed avlasta arbetsminnet. Vidare använde en majoritet av eleverna checklistorna medan de skrev och det framkom att checklistorna bör finnas tillgängliga i utskrivet format och inte endast digitalt. Utöver frågeställningarna undersöktes även hur elever uppfattar feedback i form av kommentarer på texternas biologiska innehåll. En hög andel av eleverna ansåg att kommentarerna var ett stöd i bearbetningen av texten.

Innehållsförteckning

Sammanfattning	3
Innehållsförteckning	4
Inledning	6
Bakgrund	6
Syfte och frågeställningar	8
Metod	8
Forskningsetiska principer	8
Urval	9
Metodbeskrivning	9
Undervisning	9
Metoder	10
Databearbetning och analys	13
Checklistor	13
Intervju	13
Elevanalyser	14
Enkäten	14
Resultat	14
Frågeställning 1	14
Enkät	14
Elevanalys	16
Intervjuer	17
Frågeställning 2	18
Frågeställning 2a	18
Frågeställning 2b	21
Frågeställning 2c	25
Frågeställning 3	27
Kommentarer om textens biologiska innehåll	33
Enkät	33
Intervju 2	34
Diskussion	35
Frågeställning 1	35
Frågeställning 2	36
Frågeställning 2a	36
Frågeställning 2b	37
Frågeställning 2c	39
Frågeställning 3	40

Kommentarer om textens biologiska innehåll	41
Metoddiskussion	42
Slutsatser och reflektioner	43
Referenser	44
Tryckta källor	44
Elektroniska källor	44
Bilagor	46
Bilaga 1: Medgivandeblankett.....	46
Bilaga 2: Checklista	47
Bilaga 3: Feedback-checklista.....	48
Bilaga 4: Elevanalys	50
Bilaga 5: Enkät om argumentation.....	51
Bilaga 6: Intervjufrågor.....	54
Frågor intervju 1	54
Frågor intervju 2	54
Bilaga 7: Motivering till fråga 10	55
Bilaga 8: Motivering till fråga 8 i enkäten	56

Inledning

Det var med glädje som vi vårterminen 2020 tog emot beskedet att vi hade tilldelats medel för att genomföra ett forsknings- och utvecklingsprojekt om utveckling av argumentationsförmåga hos elever som läser yrkesförberedande program. Vi, Mariana Frodig och Linda Hemström, undervisar på ett yrkesgymnasium i bland annat kurserna Biologi 1 och Svenska 1.

Vår gymnasieskola var tidigare en ganska liten skola. Många var ensamlärare inom sina områden och därför hänvisades vi till kollegialt samarbete *mellan* ämnen snarare än till samarbeten *inom samma* ämne. Detta inspirerade oss till ämnesövergripande undervisning om argumentationsförmåga och källhantering i kurserna Biologi 1 och Svenska 1.

Att ämnesövergripande undervisning, mellan lärare i naturvetenskap och svenska, gynnar elevernas utveckling i argumentation, bekräftas av didaktikforskaren Nina Christenssons forskning.¹ Christenssons forskning har sammanfattats av universitetslektor Gunnar Höst för Skolverket där fördelarna med ämnesövergripande undervisning mellan svenska och naturvetenskapliga ämnen nämns, bland annat gällande bedömning av argumenterande texter.² Enligt Christensson fokuserar lärare i naturvetenskapliga ämnen mer på elevens ämneskunskap och lärare i svenska mer på "elevens förmåga att lyfta in ämneskunskap från referenser, strukturen på argumenten samt språkliga aspekter"³. Höst skriver att Christensson menar att bedömningen av argumenterande texter gynnas vid samarbete mellan naturvetenskapliga lärare och svensklärare eftersom sättet som svensklärare bedömer på mer överensstämmer med kriterierna för argumentation av hög kvalitet, än att endast se till elevers ämneskunskap som naturvetenskapliga lärare tenderar att göra.

Bakgrund

I det globala målet "God utbildning för alla" står bland annat att "Utbildningsfrågor ska ses utifrån behovet av kunskapsinhämtning under hela livet och då särskilt kopplat till möjligheten till deltagande i arbets- och samhällsliv"⁴. För att kritiskt bemöta och sovra i det informationsflöde som elever kommer att mötas av i sitt arbets- och samhällsliv, krävs kunskap om både hur man argumenterar och förståelse för när någon annan försöker övertyga om något och att dessutom kunna identifiera dessa retoriska metoder. I uppdraget som lärare ingår det även att säkerställa att elever rustas för en framtid som goda samhällsmedborgare som kan delta i och tillgodogöra sig samhällsdebatten.

Examensmålen för en del yrkesprogram anger att elever ska kunna argumentera och ta ställning i olika frågor. I till exempel vård- och omsorgsprogrammets examensmål står det att elever ska kunna "diskutera och ta ställning i etiska frågor"⁵ och i naturbruksprogrammets examensmål står "Genom att arbeta med språket i alla ämnen utvecklar eleverna sin förmåga att argumentera och uttrycka ståndpunkter samt att söka, sovra och bearbeta information"⁶. Att kunna argumentera för sina ställningstaganden i olika frågor ingår också i många gymnasiegemensamma kurser som till exempel Svenska 1, Naturkunskap 1a1 och Samhällskunskap 1a1 och i, för vissa yrkesprogram,

¹ Christenson, *Socioscientific argumentation*, 2015.

² Skolverket, *Stor variation i elevers argumentation i samhällsfrågor*.

³ Ibid.

⁴ Globala målen, *Mål 4 – god utbildning för alla*.

⁵ Skolverket, Program – Vård- och omsorgsprogrammet.

⁶ Skolverket, Program – Naturbruksprogrammet.

programgemensamma kurser som till exempel Biologi 1. Det finns alltså anledning att utveckla undervisningen runt argumentation på de yrkesförberedande programmen.

Kurserna Svenska 1 och Biologi 1 har flera beröringspunkter i både det centrala innehållet och kunskapskraven. Enligt det centrala innehållet för Svenska 1 ska undervisningen innehålla "argumentationsteknik och skriftlig framställning av argumenterande text"⁷ och i Biologi 1 ska undervisningen innehålla "ställningstagande i samhällsfrågor [...]"⁸. I kunskapskraven för Svenska 1 står "Eleven kan skriva argumenterande text [...]"⁹ och i kunskapskraven för Biologi 1 står "Eleven diskuterar [...] frågor som rör biologins betydelse för individ och samhälle. I diskussionerna för eleven fram [...] argument och redogör [...] för konsekvenser av [...] tänkbart ställningstagande."¹⁰ För att kunna ta ställning måste eleven ha kunskap om argumentationsteknik.

Ytterligare en beröringspunkt mellan kurserna är källhantering. I kunskapskraven för Svenska 1 står "I sitt arbete värderar och granskar eleven [...] källor kritiskt samt tillämpar grundläggande regler för citat- och referatteknik"¹¹. I kunskapskraven för Biologi 1 står "Dessutom använder eleven olika typer av källor och gör [...] bedömningar av informationens och källornas trovärdighet och relevans"¹². För att kunna argumentera på ett hållbart sätt måste eleverna även kunna förankra sina argument i trovärdiga och relevanta källor. Gunnar Höst skriver i sin sammanfattning av Nina Christenssons forskning att " [...] eleverna till största delen använde värderingar för att stödja argumenten i sina svar. Argument baserade på kunskap var mindre vanliga [...]"¹³. Det är därför viktigt att eleverna i undervisningen ges möjlighet att utveckla förmågan att förankra argument i trovärdiga och relevanta källor.

Baserat på centralt innehåll och kunskapskraven i kurserna Biologi 1¹⁴ och Svenska 1¹⁵ samt kriterierna för argumentation av hög kvalitet som presenteras i Christenssons forskning¹⁶ har vi i vår ämnesövergripande undervisning formulerat följande mål för elevers utveckling av argumentationsförmåga:

Eleven ska

- kunna producera en argumenterande text utifrån dispositionen för argumenterande texter där såväl stödjande argument som motargument framhålls.
- kunna formulera hållbara argument som är baserade på korrekt och relevant ämneskunskap och förankrade i trovärdiga och relevanta källor
- utveckla sitt skrivande genom att gå från ett enkelt resonemang till ett mer utvecklat resonemang där tesen blir belyst från olika perspektiv.

Enligt Jesper Ersgård, som har skrivit boken "De fem stora", sker alltid ett lärande när elever får ta del av undervisning inom ett område, exempelvis argumentation, oavsett vilken undervisningsmetod som används eller vem den undervisande läraren är.¹⁷ Men det är inte alltid självklart att eleven själv ser

⁷ Skolverket, Ämne Svenska (gymnasieskolan).

⁸ Skolverket, Ämne Biologi (gymnasieskolan).

⁹ Skolverket, Ämne Svenska (gymnasieskolan).

¹⁰ Skolverket, Ämne Biologi (gymnasieskolan).

¹¹ Skolverket, Ämne Svenska (gymnasieskolan).

¹² Skolverket, Ämne Biologi (gymnasieskolan).

¹³ Skolverket, *Stor variation i elevers argumentation i samhällsfrågor*.

¹⁴ Skolverket, Ämne Biologi (gymnasieskolan).

¹⁵ Skolverket, Ämne Svenska (gymnasieskolan).

¹⁶ Christensson, 2015, s. 29.

¹⁷ Ersgård, *De fem stora*, s. 61-62.

sitt lärande. Bättre insyn i elevernas utvecklingsprocess bör ge lärare goda förutsättningar att ge formativ feedback som möter eleverna där de befinner sig i utvecklingen. Dock kan det vara svårt att kommunicera detta om varken lärare eller elev inte konkret kan *se lärandet*, vilket leder till frågan: hur synliggörs lärande?

Elevers uppfattning av vad de kan och inte kan korrelerar inte alltid med lärarens uppfattning om detsamma. Pedagogikforskaren John Hattie menar att det finns en lucka mellan var eleven "är" och var hen "ska vara" enligt aktuella undervisningsmål.¹⁸ Vidare menar Hattie att "för att göra återkopplingen effektiv måste lärarna därför ha god förståelse för var eleverna befinner sig och var de förväntas vara"¹⁹. "Luckan" kan vara åt båda hållen, det vill säga att eleven tror sig kunna mer än vad hen faktiskt kan så väl som att eleven tror sig kunna mindre än vad hen faktiskt kan. Detta leder till ytterligare en fråga: hur kan samsyn mellan lärare och elevers uppfattning om elevernas utveckling skapas?

Syfte och frågeställningar

Syftet med projektet var att synliggöra elevers utveckling av argumentationsförmåga för elever och lärare. Projektet syftade också till att undersöka hur checklistor fungerade, dels som feedbackverktyg för att utveckla och synliggöra utveckling av argumentationsförmåga, dels för att undersöka samsyn hos elever och lärare kring utveckling av argumentationsförmåga.

Frågeställningarna för projektet var:

1. Hur upplever eleverna sin egen utveckling av argumentationsförmåga?
2. När checklistor används som feedbackverktyg i undervisning om argumentation
 - a) i vilken utsträckning synliggör checklistorna utveckling av argumentationsförmåga?
 - b) i vilken utsträckning har checklistorna varit ett stöd för eleverna i skrivandet av argumenterande texter?
 - c) i vilken omfattning och när i skrivprocessen har checklistorna använts av eleverna?
3. Hur väl överensstämmer elevers uppfattning om sin egen utveckling av argumentationsförmåga med lärarnas uppfattning om densamma?

Metod

Forskningsetiska principer

Projektet genomfördes i enlighet med Vetenskapsrådets forskningsetiska principer²⁰. Innan projektet startade fick alla deltagare en medgivandeblankett där projektets syfte framgick (se bilaga 1). Blanketten informerade om att allt deltagande var frivilligt, anonymt och att deltagarna när som helst kunde välja att avbryta sin medverkan. Blanketten innehöll även information om att intervjuerna skulle spelas in. Alla deltagande elever var över 15 år, därför behövdes inte samtycke från vårdnadshavare.²¹

¹⁸ Hattie, *Synligt lärande för lärare*, s. 157.

¹⁹ Hattie, s. 157.

²⁰ Vetenskapsrådet, *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*.

²¹ Vetenskapsrådet, s. 9.

Urval

Projektet genomfördes i kurserna Biologi 1 och Svenska 1. Deltagarna i projektet var 35 elever i åk 1 på ett yrkesförberedande program. Samtliga deltagare deltog i projektets alla moment förutom i intervjuerna. Till intervjuerna valdes sex elever utifrån kriteriet "att våga delta och prata på Teams". För att samtalet skulle flyta lättare valdes elever med en relation till varandra.

Metodbeskrivning

Nedan beskrivs först den undervisning som genomfördes under projektets gång, därefter följer en beskrivning över vilka metoder som använts i projektet. Checklistorna som användes i projektet (vilka beskrivs närmare under rubriken *Metoder*) hade två syften, dels användes de som en del av undervisningsmetodiken i klassrummet, dels som metod i projektet. Därför finns checklistorna med både i beskrivningen av undervisningen och i metodbeskrivningen.

Undervisning

Tabell 1 visar en kronologisk uppställning av de undervisningsmoment som genomförts under projektet. Innehållet i tabellen beskrivs mer utförligt i texten som följer.

Innan undervisningen om argumentation genomfördes dokumenterades elevernas förkunskap om argumentation genom att de fick skriva en argumenterande text (argumenterande text 1). Eftersom förkunskapen i biologi ofta är mycket varierande fick eleverna, innan de skrev texten, grundläggande undervisning om ekosystemet barrskogen vilket var det område i biologikursen som projektet baserades på. Därefter skrevs argumenterande text 1 baserat på tesen "Skogen är viktig". Eleverna fick inget stöd under skrivandet utan aktiviteten betraktades som ett provtillfälle.

När eleverna hade skrivit argumenterande text 1 började undervisningen i Svenska 1 om källhantering och om hur en argumenterande text skrivs. Parallellt med svenskundervisningen fick eleverna ytterligare undervisning om ekosystemet skogen i Biologi 1. Eleverna fick också ämnesövergripande undervisning om hur ett resonemang kan gå från ett enkelt mot ett mer utvecklat resonemang i syftet att höja kvaliteten på deras argumenterande texter.

För att öva strukturen på en argumenterande text och för att befästa kunskap om ekosystemet skogen introducerades ett, för både lärare och elever, nytt läromedel som Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) tagit fram. En övning i läromedlet var ett rollspel av SNI-karaktär²² som kallades *Skogens framtid*.²³ Anledningen till att vi använde oss av ett för oss tidigare otestat läromedel var att rollspelets innehåll matchade väl med projektets syfte, det vill säga det innehöll såväl argumentation som fördjupning om ekosystemet skogen.

Nästa steg i undervisningen var att skriva en till argumenterande text (argumenterande text 2) som även den handlade om skogen. Tesen var valfri denna gång, så länge den handlade om skogen, men om eleverna ville fick de använda samma tes som under argumenterande text 1 "Skogen är viktig". Eleverna fick inget stöd under skrivandet utan aktiviteten betraktades som ett provtillfälle. När argumenterande text 2 hade skrivits fick eleverna analysera sin utveckling av argumentationsförmåga, vilket beskrivs närmare under rubrik *Elevalys*. Därefter fick eleverna feedback på argumenterande text 2, genom både feedback-checklistan och kommentarer på textens innehåll. Båda beskrivs mer

²² Samhällsfrågor med naturvetenskapligt innehåll.

²³ Rollspelet beskrivs hos Bioresurs (Nationellt resurscentrum för biologi och bioteknik) men SLU kommer inte att lansera det förrän hösten 2021.

utförligt i kommande text under rubriker *Metoder*. Eleverna fick därefter chansen att bearbeta texten innan slutlig inlämning.

Tabell 1: Tabellen visar en kronologisk uppställning av de undervisningsmoment som genomförts under projektet höstterminen 2020.

Vecka	Svenska 1	Biologi 1	Syfte
34-39		Undervisning om allmän ekologi och ekosystemet skogen	Ämneskunskap i biologi
40	Argumenterande text 1 skrevs	Argumenterande text 1 skrevs	Dokumentation av elevernas förkunskap om argumentation
41-43	Undervisning om argumentation: - Disposition - Argument - Källor↓ - Referat (trovärdiga och relevanta)	Undervisning om: - Ekologi - Argument ↓ (enkelt/välutvecklat innehåll)	Ämneskunskap inom biologi Utveckling av argumentationsförmåga
43	Självskattning av argumenterande text 1 med hjälp av checklista	Självskattning av argumenterande text 1 med hjälp av checklista	
44	Höstlov		
45	Rollspelet <i>Skogens framtid</i> genomfördes	Rollspelet <i>Skogens framtid</i> genomfördes	Ämneskunskap i biologi Utveckling av argumentationsförmåga
46	Argumenterande text 2 skrevs och ett första utkast lämnades in till lärare	Argumenterande text 2 skrevs och ett första utkast lämnas in till lärare	Utveckling av argumentationsförmåga Bedömningsunderlag
46	Elevanalys av argumenterande texter med hjälp av checklista från argumenterande text 1 och 2 genomfördes	Elevanalys av argumenterande texter med hjälp av checklista från argumenterande text 1 och 2 genomfördes	Synliggöra elevers utveckling av argumentationsförmåga för eleverna själva
47	Bearbetning av argumenterande text 2 utifrån feedback från lärare på struktur och innehåll som sedan lämnades in för bedömning	Bearbetning av argumenterande text 2 utifrån feedback från lärare på struktur och innehåll som sedan lämnades in för bedömning	Utveckling av argumentationsförmåga Bedömningsunderlag

Metoder

Metoderna som användes i projektet för att besvara frågeställningarna var; checklista, elevanalys, intervju och enkät. Förutom dessa metoder gav lärarna även feedback i form av kommentarer på innehållet i argumenterande text 2. Elevernas tankar runt kommentarerna behandlas i enkäten och redovisas i resultatdelen av rapporten. Metoden ”att ge kommentarer på textens innehåll” täcks inte av projektets frågeställningar men redovisas ändå då området är relevant för att utveckla argumentationsförmåga.

Tabell 2 visar en kronologisk metodbeskrivning över när projektets olika moment genomfördes. Efter tabellen följer en mer utförlig beskrivning av varje delmoment.

Tabell 2: Tabellen visar en kronologisk metodbeskrivning över när projektets olika moment genomfördes.

Vecka	Innehåll
19	Förstudie; test av fokusgruppsintervju.
34-43	Undervisning i respektive kurs (se tabell 1).
40	Checklista fylldes i av lärare för argumenterande text 1 (se bilaga 2).
43	Checklista fylldes i av elever för argumenterande text 1 (se bilaga 2).
44 (Höstlov)	Elevers och lärares checklistor för text 1 sammanställdes av lärare i feedback-checklistan (se bilaga 3). Feedback-checklistan för argumenterande text 1 tog endast lärarna del av och användes endast i analys syfte.
46	Eleverna skrev argumenterande text 2. Checklistor fylldes i av elever för argumenterande text 2 (se bilaga 2). Eleveanalysen genomfördes där eleverna reflekterade över sin utveckling baserat på checklistorna (som de själva fyllt i) för argumenterande text 1 och 2.
47	Parintervjuer genomfördes och spelades in (två per klass), intervjuerna baserades på fråga 1-4 och 10-11 i enkäten om checklistor. Elevers och lärares checklistor för argumenterande text 2 samt kommentarer om textens struktur sammanställdes i feedback-checklistan (se bilaga 3). Feedback i form av kommentarer om textens innehåll skrevs i "pratbubblor" på argumenterande text 2 i IL. Elever fick ovanstående feedback och därefter chansen att bearbeta argumenterande text 2 innan slutgiltig inlämning.
50	Eleverna fyllde i en enkät om argumentation (se bilaga 4). Ytterligare parintervjuer genomfördes (med samma par), intervjuerna baserades på fråga 5-9 i enkäten.

Intervjuer

Projektet genomfördes i huvudsak under höstterminen (se tabell 2). Redan i maj genomfördes dock en förstudie med syftet att testa metoden fokusgruppsintervju. Efter genomförd förstudie och diskussion med projekthandledare beslutades att intervjuerna skulle vara i form av parintervjuer istället för fokusgruppsintervjuer. Anledningen till detta beslut var att det fanns en risk för att eleverna inte skulle driva diskussionen i den mån som en fokusintervju skulle kräva alternativt att diskussionen skulle få fel fokus. Vi ville helt enkelt ha mer kontroll på intervjuerna.

Intervjuerna genomfördes i två steg, intervju 1 och intervju 2 (bilaga 6). Intervju 1 genomfördes när undervisningen för projektet hade kommit halvvägs, alltså direkt efter höstterminslovet och intervju 2 genomfördes när undervisningen för projektet hade avslutats, det vill säga precis innan jullovet (se tabell 2). Skolan hade under höstterminen delvis distansundervisning på grund av den rådande Covid 19 pandemin, varför intervjuerna genomfördes och spelades in via Teams.

Frågorna i intervju 1 behandlade hur eleverna uppfattar sin egen utveckling av argumentationsförmåga, om verktyget "checklista" (se bilaga 2) hjälpte eleverna att se sin egen utveckling och när, i skrivandet av argumenterande text, eleverna använde checklistan.

I intervju 2 behandlades frågor om verktyget "feedback-checklista" (se bilaga 3) och frågor om kommentarer om innehållet i elevernas argumenterande texter. Precis som i intervju 1 fanns det i

intervju 2 även en fråga rörande elevernas egen uppfattning av sin utveckling av argumentationsförmåga.

Checklistor

För att kunna besvara projektets frågeställningar utformades två varianter av en checklista, dels en checklista för argumenterande texter, vilken härnäst kallas endast för "checklistan", dels en feedback-checklista.

Checklistan var indelad i sex områden, "Rubrik", "Inledning", "Argumentation", "Referenser & källförteckning", "Avslutning" och "Disposition" (se bilaga 2). Varje område bestod av ett antal påståenden kopplade till argumentation som eleverna tog ställning till utifrån sin egen argumenterande text. Påståendena besvarades, baserat på hur eleverna själva ansåg dem vara uppfyllda, antingen med ett "Ja", ett "På väg" eller ett "Nej" genom att ett kryss sattes i vald ruta i kolumnen längst till höger i checklistan (se bilaga 2).

Både elever och lärare fyllde, oberoende av varandra, i checklistan för både argumenterande text 1 och 2. Lärarna fyllde i checklistan för argumenterande text 1 direkt efter att eleverna skrivit klart texten. Eleverna däremot fyllde inte i checklistan för argumenterande text 1 förrän efter undervisningen om argumentation (se tabell 1). Anledningen till detta var att det krävdes kunskap om argumentation för att kunna fylla i checklistan, vilket eleverna fick via den efterföljande undervisningen. När det gällde argumenterande text 2 fyllde eleverna däremot i checklistan för texten lektionen efter inlämningen av det första utkastet. Eleverna analyserade sedan checklistorna för argumenterande text 1 och 2 i en elevanalys samtidigt som de reflekterade över sin eventuella utveckling av argumentationsförmåga. Metoden för detta moment beskrivs närmare under rubriken *Elevanalys* nedan. Även lärarna fyllde i checklistan för argumenterande text 2. Kryssen sammanställdes sedan i feedback-checklistan (se bilaga 3), en feedback-checklista för vardera argumenterande text 1 och 2.

Feedback-checklistan var indelad i samma områden som i den ovan beskrivna checklistan. Till höger i feedback-checklistan fanns två kolumner, till skillnad mot i checklistan där det endast fanns en kolumn, där både elevernas och lärarnas kryss från checklistan redovisades. I slutet av varje område fanns det i feedback-checklistan även ett kommentarsfält, där lärarna kunde sammanfatta feedbacken för respektive område.

Feedback-checklistan för argumenterande text 1 användes inte i undervisningen eftersom eleverna inte bearbetade argumenterande text 1 utan den feedback-checklistan hade endast ett syfte för projektet. Feedback-checklistan för argumenterande text 2 användes dock i undervisningen som feedback inför bearbetningen av argumenterande text 2 tillsammans med kommentarerna om textens innehåll.

För att kunna besvara frågeställning 3 analyserades placeringen av elevernas respektive lärarnas kryss i feedback-checklistan för både argumenterande text 1 och 2 vilket beskrivs mer utförligt under rubriken *Databearbetning och analys*.

Elevanalys

Eleverna analyserade sin utveckling av argumentationsförmåga och checklistans roll för denna utveckling. Denna metod valde vi att kalla "Elevanalys" (se bilaga 4) och metoden hade ett kvalitativt syfte och fungerade som komplement till enkäten.

Eleverna genomförde analysen efter att de hade skrivit argumenterande text 1 och 2 och dessutom fyllt i checklistor för båda texterna. Frågorna i analysen var baserade på fråga 1–4 i enkäten och dessa

frågor handlade om hur eleverna upplevde sin egen utveckling av argumentationsförmåga, om checklistan hade varit ett stöd vid skrivandet av argumenterande text, hur den hade varit stödjande samt när de använt sig av checklistan.

Eleverna reflekterade kring analysfrågorna i tre steg. I det första steget reflekterade de individuellt och skrev samtidigt korta individuella minnesanteckningar. I det andra steget diskuterade de sina tankar i mindre grupper om 3–4 personer. I det tredje steget besvarades frågorna skriftligt och individuellt och lämnades in på skolans lärplattform.

Enkät

Samtliga elever som ingick i projektet besvarade en enkät (se bilaga 5). Enkäten var uppdelad i två delar med flervälsfrågor. Del 1 (fråga 1–4) behandlade checklistan. Del 2 behandlade feedback-checklistan (fråga 5–7), feedbacken om textens biologiska innehåll i form av kommentarer direkt i texten (fråga 8) och elevernas upplevelse av sin egen utveckling av argumentationsförmåga (fråga 10). På fråga 8 och 10 uppmanades eleverna även att motivera sitt svar, vilket motsvarades av fråga 9 respektive 11 i enkäten. Enkäten genomfördes anonymt i programmet Microsoft Forms. Svaren sammanställdes därefter i stapeldiagram i programmet Microsoft Excel, vilka sedan utgjorde underlag för rapportens resultat- och diskussionsdel.

Databearbetning och analys

Metoden som användes när resultaten från intervjuerna, elevanalysen samt motiveringarna från fråga 8 och 10 i enkäten sammanställdes var inspirerad av en procedur som beskrivs i boken *Research design* skriven av John W. Creswell och J. David Creswell.²⁴ Nedan följer en mer utförlig beskrivning av proceduren för hur varje moment analyserades.

Checklistor

Som tidigare beskrivits fick elever och lärare, oberoende av varandra, fylla i checklistan för argumenterande text 1 och 2. Kryssen sammanställdes i en feedback-checklista för vardera texten. För att kunna besvara frågeställning 3, som handlade om hur väl elevers uppfattning om sin egen utveckling av argumentationsförmåga överensstämmer med lärarnas uppfattning om densamma, jämfördes kryssens placering i feedback-checklistan på följande sätt:

Antalet ”Nej”, ”På väg” och ”Ja” i hela feedback-checklistan beräknades individuellt för eleverna och lärarna. Därefter adderades antalet ”Nej” för alla elever och likaså för lärarna. Samma metod användes därefter för antalet ”På väg” och antalet ”Ja”. Med hjälp av Microsoft Excel tillverkades sedan stapeldiagram som visade andelen (i procent) ”Nej”, ”På väg” och ”Ja” för respektive elever och lärare för argumenterande text 1 (se figur 15) och 2 (se figur 16). Två av checklistans områden, ”Argumentation” och ”Referenser & källförteckning” (se bilaga 3), var mer omfattande än de andra områdena. Därför redovisas dessa områden både i de gemensamma diagrammen för hela checklistan och separat för både argumenterande text 1 och 2.

Intervju

Intervjuerna genomfördes och spelades in som tidigare beskrivits under metodavsnittet (se rubrik *Intervjuer*). Intervjuerna analyserades och bearbetades i olika steg. I det första steget transkriberades

²⁴ Creswell och Creswell, *Research design*, 2018.

intervjuerna. I det andra steget lästes svaren, uppdelat per fråga, av lärarna oberoende av varandra. I det tredje steget kodades utskriften genom att lärarna (även här oberoende av varandra) markerade relevanta delar, som till exempel upprepningar, överraskande formuleringar eller något som den intervjuade själva sa var viktigt. Koderna samlades sedan under olika kategorier. Typiska citat för varje kategori redovisas under *Resultat*.

Elevanalyser

Elevanalyserna genomfördes och bearbetades i olika steg. I det första steget lästes svaren, uppdelat per fråga, av lärarna oberoende av varandra. I det andra steget analyserades samtliga frågor genom att svaren först kodades av lärarna (även här oberoende av varandra) och sedan delades in i olika kategorier. Resultatet sammanställdes därefter i stapeldiagram med hjälp av programmet Microsoft Excel.

Enkäten

Svaren på frågorna i enkäten sammanställdes i stapeldiagram med hjälp av programmet Microsoft Excel. Svaren på frågorna "Du har även fått feedback om innehållet i form av "pratbubblor" i din inlämnade text på It's Learning. Har innehållet i pratbubblorna varit ett stöd för dig i bearbetningen av texten" och "Skatta din egen utveckling av argumentationsförmåga under hösten. Kryssa i det alternativ som bäst stämmer överens med din uppfattning" skulle även motiveras. Motiveringarna sammanställdes enligt följande metod: I det första steget lästes motiveringarna, uppdelat per fråga, av lärarna. Detta skedde individuellt. I det andra steget analyserades samtliga svar, för en fråga i taget, genom att svaren först kodades och sedan delades in i olika kategorier. Resultatet sammanställdes därefter i stapeldiagram med hjälp av programmet Microsoft Excel.

Resultat

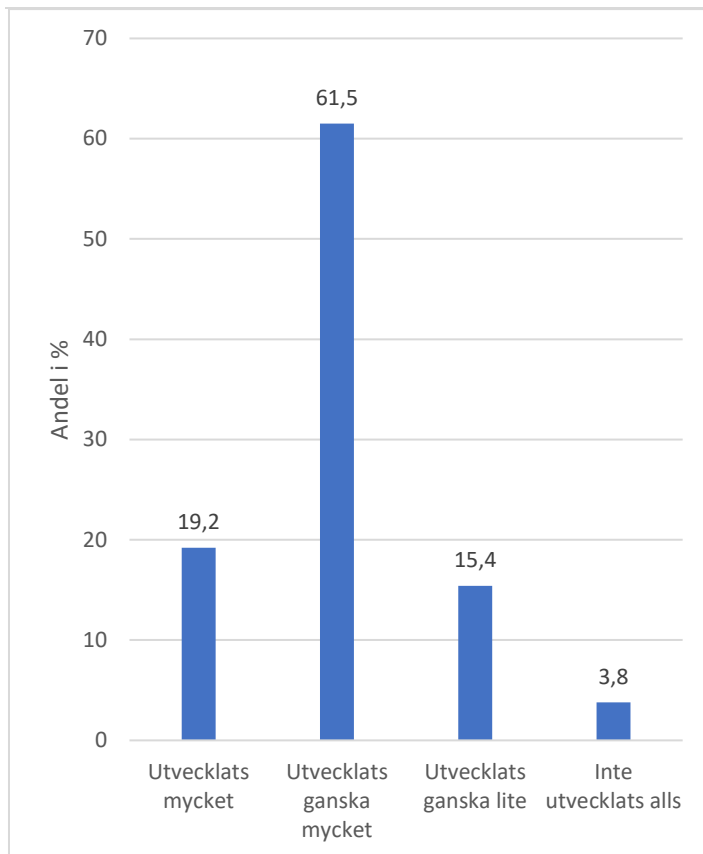
Resultatet från de olika metoderna (enkät, elevanalys och intervjuer) är redovisat per frågeställning. Utöver resultaten som besvarar frågeställningarna redovisas resultat från fråga 8 och 9 i enkäten som handlar om kommentarerna som eleverna fick på textens biologiska innehåll.

Frågeställning 1

Projektets första frågeställning "Hur upplever eleverna sin egen utveckling av argumentationsförmåga" besvaras genom fråga 10-11 i enkäten (bilaga 5), fråga 1 i elevanalysen (se bilaga 4) och fråga 8 i intervju 2 (se bilaga 6).

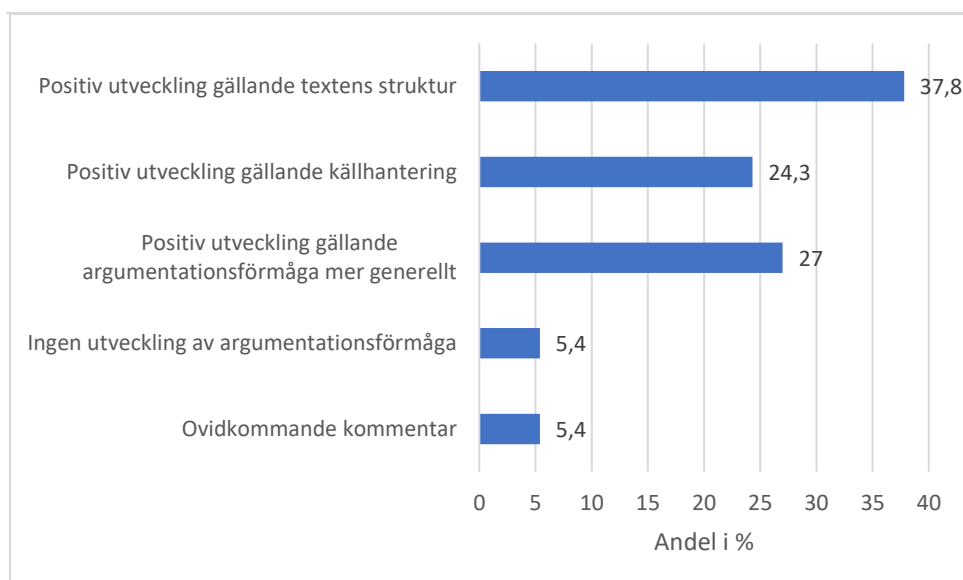
Enkät

Figur 1 visar resultatet på frågan "Skatta din egen utveckling av argumentationsförmåga under hösten. Kryssa i det alternativ som stämmer bäst överens med din uppfattning". Resultaten visar att 19,2 % anser att deras argumentationsförmåga har "utvecklats mycket" och 61,5 % anser att deras argumentationsförmåga har "utvecklats ganska mycket". Vidare anser 15,4 % att deras argumentationsförmåga har "utvecklats lite" och 3,8 % att deras argumentationsförmåga "inte har utvecklats alls".



Figur 1: Diagrammet visar fördelningen av svaren på fråga 10 i enkäten "Skatta din egen utveckling av argumentationsförmåga under hösten. Kryssa i det alternativ som stämmer bäst överens med din uppfattning".

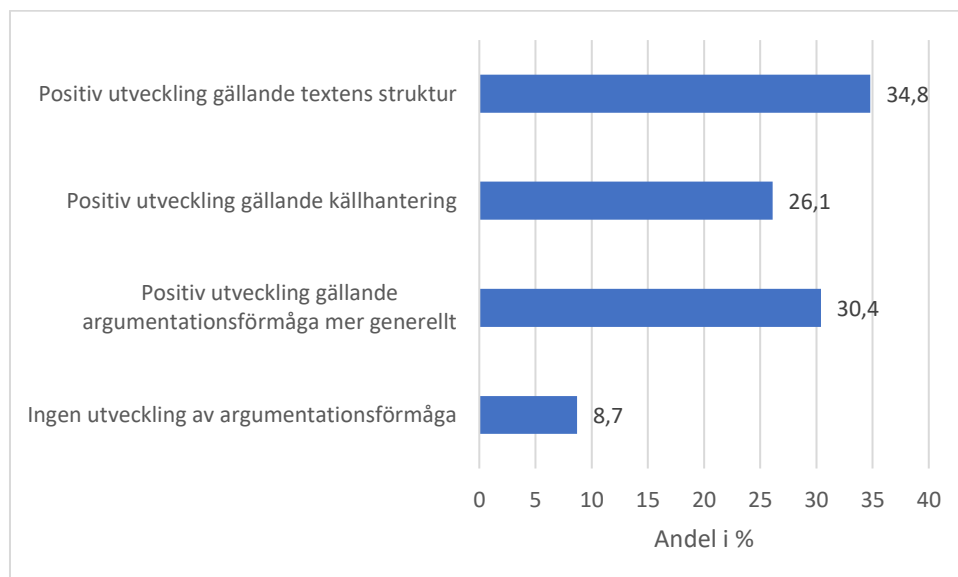
I enkäten uppmanades eleverna även att motivera sitt svar på samma fråga. Motiveringarna till de svar där eleverna har angett en positiv utveckling av argumentationsförmåga kan delas upp i tre kategorier; "Positiv utveckling gällande textens struktur" (37,8 %), "Positiv utveckling gällande källhantering" (24,3 %) och "Positiv utveckling av argumentationsförmåga mer generellt" (27 %). 5,4 % av eleverna har angett att de inte har upplevt en positiv utveckling av argumentationsförmåga och lika andel har också uppgett ovidkommande kommentarer (se bilaga 7).



Figur 2: Diagrammet visar hur eleverna har motiverat sitt svar på fråga 10 i enkäten "Skatta din egen utveckling av argumentationsförmåga under hösten. Kryssa i det alternativ som stämmer bäst överens med din uppfattning", fördelat i olika kategorier.

Elevanalys

Resultaten på frågan "Upplever du att du har utvecklat din argumentationsförmåga under hösten? Motivera!" delas in i fyra olika kategorier. Tre av kategorierna redovisar svar från elever som hade upplevt en positiv utveckling av argumentationsförmåga; "struktur" (34,8 %), "källor" (26,1 %) och "Argumentation" (30,4 %). Den fjärde kategorin redovisar svar från elever som upplever att de inte hade utvecklat sin argumentationsförmåga; "Jag ser ingen utveckling" (8,7 %). Resultat finns redovisat i figur 3.



Figur 3: Diagrammet visar hur eleverna har motiverat sitt svar på fråga 1 i elevanalysen "Upplever du att du har utvecklat din argumentationsförmåga under hösten? Motivera!", fördelat i olika kategorier.

Intervjuer

Intervju 1

Svaren från de intervjuade eleverna, på frågan "Upplever du att du har utvecklat din argumentationsförmåga under hösten? Motivera!", kan delas upp i följande kategorier; struktur, källhantering och generell argumentation.

Typiska citat från intervjuade elever

Kategori "Struktur"

"[...] man har med motargument"

"[...] man vet mer i vilken ordning man ska skriva, vad man ska ha med och sånt."

"Hm, jag har blivit mer, mer, noggrann ... (ohörbar kommentar) ... hur man liksom så här skriver argumenterande text och så förut men det känns som om jag har blivit mer noggrann nu, alltså att jag är mer säker på det...(ohörbar kommentar)..."

Kategori "Källhantering"

"Det är väl dels det här med källhänvisningar, att jag har blivit säkrare på att använda källorna."

"Så har jag verkligen lärt mig mycket nytt om just argumentationen och källorna, hitta bra källor och så"

Kategori "Generell argumentation"

"[...] att se på båda sidorna av saker, inte vara så ensidig utan jag kan ta från båda sidorna och jämföra liksom."

"Alltså både de positiva och de negativa sakerna. Så det blir enklare att komma fram till en slutsats liksom"

"Men just det här att hitta bra argument"

Intervju 2

Svaren från de intervjuade eleverna på frågan "Skatta din egen utveckling av argumentationsförmåga under hösten. Beskriv din egen utveckling av argumentationsförmåga under hösten. Hur känner ni då? Hur har det gått?" kan delas upp i kategorierna "Struktur" och "Källhantering".

Typiska citat från intervjuade elever

Kategori "Struktur"

"Ja, jag tycker att jag har utvecklats på de flesta ställen. Liksom jag har inte hållit på med det här så mycket tidigare så det mesta var ganska nytt för mig. Eh, men jag har verkligen lärt mig och jag, nu i efterhand kommer jag ihåg mycket saker som man ska tänka på och hur strukturen ska va"

Kategori "Källhantering"

"[...] och mycket med källorna och källkritiken och hur man skriver källor och så. Så jag tycker att jag har utvecklat mig mycket."

"Jo, men ska jag vara ärlig så hade jag ingen aning om att man kunde göra så med källor innan vi började med de här texterna, så det, där är det ju stor utveckling känner jag. Nu vet jag ju det där om fotnoter och sådana saker."

Frågeställning 2

I projektets andra frågeställning undersöktes hur checklistor fungerar som feedbackverktyg. Resultatet från de olika metoderna (enkät, elevanalys och intervjuer) redovisas per delfråga enligt nedan:

När checklistor används som feedbackverktyg i undervisning om argumentation

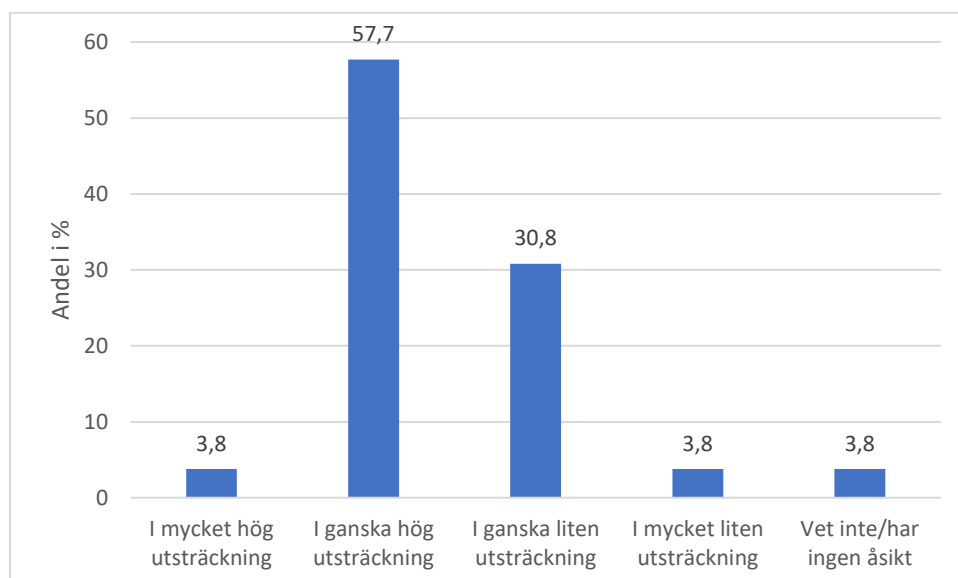
- a) i vilken utsträckning synliggör checklistor utveckling av argumentationsförmåga?
- b) i vilken utsträckning har checklistor varit ett stöd för eleverna i skrivandet av argumenterande texter?
- c) i vilken omfattning och när i skrivprocessen har checklistor använts av eleverna?

Frågeställning 2a

Frågeställning 2a ”i vilken utsträckning synliggör checklistan utveckling av argumentationsförmåga?” besvaras genom fråga 3 och 6 i enkäten (se bilaga 5), fråga 2-3 i elevanalysen (se bilaga 4), fråga 2-3 i intervju 1 och fråga 5 i intervju 2 (se bilaga 6).

Enkät

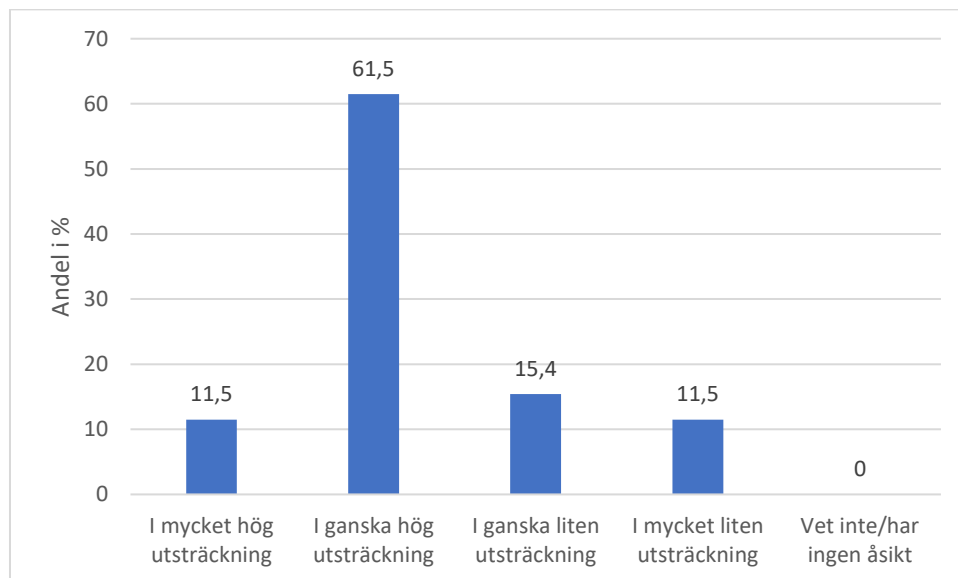
Figur 4 visar resultatet på frågan ”Har checklistan hjälpt till att tydligt visa dig vad du har lärt dig om argumentation?”. Resultatet visar att 3,8 % av eleverna svarar att checklistan ”i mycket hög utsträckning” har hjälpt till att visa vad de lärt sig och 57,7 % svarar ”i ganska hög utsträckning”. Vidare svarar 30,8 % att checklistan ”i ganska liten utsträckning” har hjälpt till att visa vad de har lärt sig och 11,5 % ”i mycket liten utsträckning”. 3,8 % svarar att de inte vet/inte har någon åsikt.



Figur 4: Diagrammet visar fördelningen av svar på fråga 3 i enkäten ”Har checklistan hjälpt till att tydligt visa dig vad du har lärt dig om argumentation?”

Figur 5 visar resultatet på frågan ”I feedback-checklistan sammanställs dina och dina lärares kryss. Har detta sätt att ge feedback om textens struktur hjälpt till att tydligt visa dig vad du har lärt dig om argumentation?”, det vill säga, om metoden att sammanställa elevers och lärares kryss i samma

checklista, den så kallade feedback-checklistan, har hjälpt eleverna att tydligt visa vad de har lärt sig om argumentation. Resultatet visar att 11,5 % av eleverna svarar att checklistan "i mycket hög utsträckning" har hjälpt till att tydligt visa vad de lärt sig om argumentation, 61,5 % svarar "i ganska hög utsträckning". Vidare svarar 15,4 % att checklistan "i ganska liten utsträckning" har hjälpt till att tydligt visa vad de har lärt sig om argumentation och 11,5 % svarar "i mycket liten utsträckning".

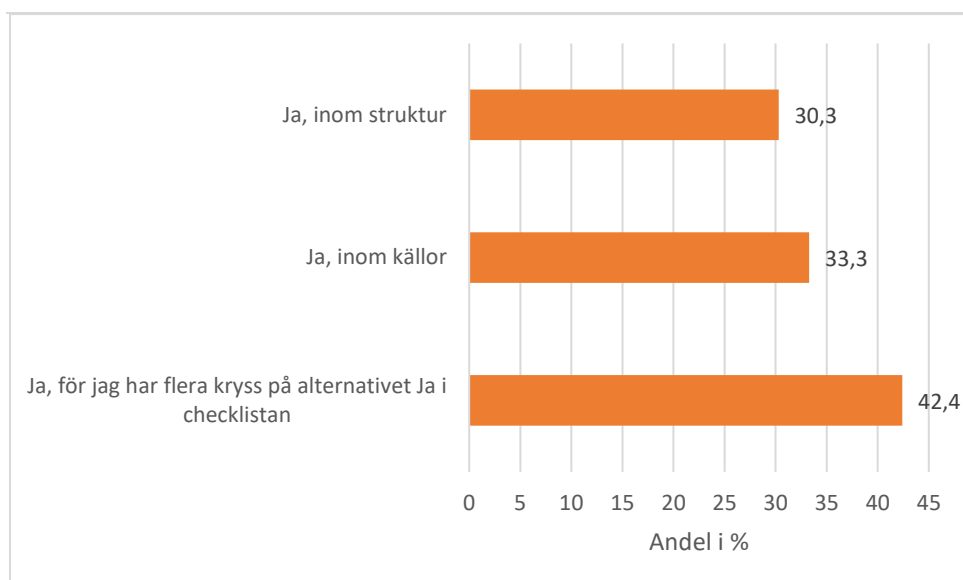


Figur 5: Diagrammet visar fördelningen av svar på fråga 6 i enkäten "I feedback-checklistan sammanställs dina och dina lärares kryss. Har detta sätt att ge feedback om textens struktur hjälpt till att tydligt visa dig vad du har lärt dig om argumentation?".

Elevanalys

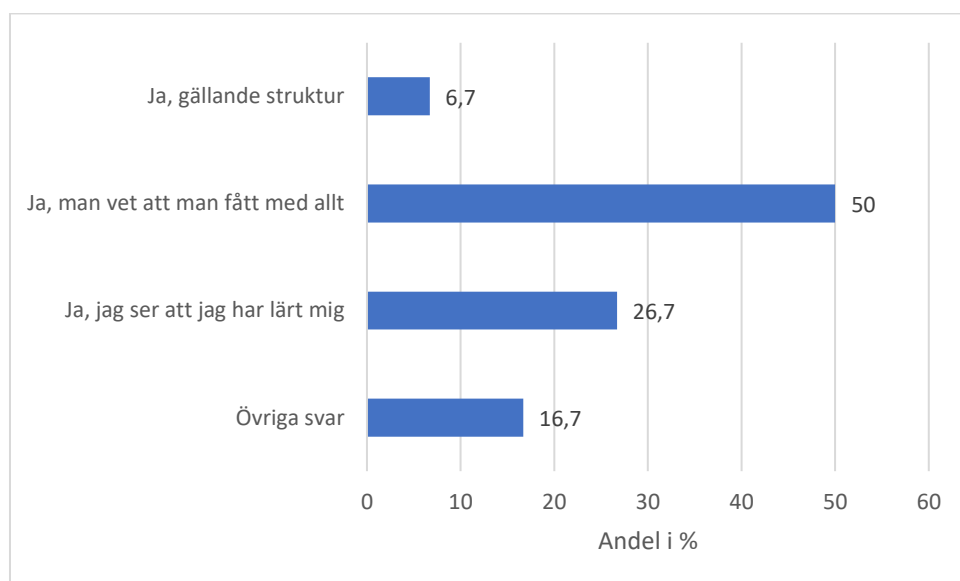
För att kunna besvara frågorna "När du jämför dina checklistor, ser du någon utveckling då? Motivera!" och "Har checklistan hjälpt till att synliggöra vad du har lärt dig om argumentation? Motivera!" jämförde eleverna checklistan för argumenterande text 1 med checklistan för argumenterande text 2.

På första frågan "När du jämför dina checklistor, ser du någon utveckling då? Motivera!" svarade 93,9 % av eleverna jakande och 6,1 % nekande eller annat svar. Av dem som svarade jakande kan motiveringarna till svaret delas in i tre olika kategorier; "Ja, inom struktur (30,3 %)", "Ja, inom källor (33,3 %)" och "Ja, för jag har fler kryss på alternativet Ja i checklistan (42,4 %)", se figur 6. Vissa elever har angett flera av kategorierna som motivering.



Figur 6: Diagrammet visar fördelningen i olika svars kategorier från elever som svarat ja på fråga 2 i elevanalysen "När du jämför dina checklistor, ser du någon utveckling då? Motivera!". Vissa elever har angett fler än en kategori som svar.

På andra frågan "Har checklistan hjälpt till att synliggöra vad du har lärt dig om argumentation? Motivera!" svarade 87,1 % av eleverna jakande och 12,9 % nekande eller annat svar. Av de som svarade jakande kan motiveringarna till svaret delas in i tre olika kategorier; "Ja, gällande struktur" (6,7 %), "Ja, man vet att man fått med allt" (50 %), "Ja, jag ser att jag har lärt mig" (26,7 %) och "Övriga svar" (16,7 %), se figur 7.



Figur 7: Diagrammet visar fördelningen i olika svars kategorier från elever som svarat ja på fråga 3 i elevanalysen "Har checklistan hjälpt till att synliggöra vad du har lärt dig om argumentation? Motivera!"

Intervjuer

Intervju 1

På frågorna "När du jämför dina checklistor, ser du någon utveckling då? Motivera!" och "Har checklistan hjälpt till att synliggöra vad du har lärt dig om argumentation? Motivera!" har de intervjuade eleverna svarat att checklistan hjälper till att synliggöra argumentationsförmåga. Den enda kategori som har identifierats är kategorin "Jämför antalet ikryssade *Nej* med antalet *På väg/Ja*".

Typiska citat från intervjuade elever

Kategori "Jämför antalet ikryssade Nej med antalet ikryssade På väg/Ja"

"Ja jag tänkte mer att man kan ju se tydligt när man jämför dem vilken som är bättre genom att, eller liksom att, där man är mer utvecklad, mer utvecklat skrivet, för liksom man ser ju, den har ju mer, ja i kryssat om man säger så [...] jag tycker att man kan se vad man har lärt sig där."

"Jaa, det är väl typ ja samma sak. Eh, man, första texten hade jag ju nästan, ja, men mest bara nej eller liksom [...] Några "på väg", nån "ja", men nu den senaste så har jag väl nästan alla på "ja" och sen många "på väg" liksom, det, man kan ju se att det, många framsteg."

Intervju 2

De intervjuade elevernas svar på frågan "I feedback-checklistan sammanställs dina och dina lärares kryss. Har detta sätt att ge feedback om textens struktur hjälpt till att tydligt visa dig vad du har lärt dig om argumentation?" visar att de intervjuade eleverna upplever sättet, metoden, att sammanställa lärares och elevers kryss i samma feedback-checklista som stödjande. Svaren har samlats under kategorin "Bekräftande".

Typiska citat från intervjuade elever

Kategori "Bekräftande"

"Ja, men det tycker jag, asså liksom så här, då får man ju se, ja men det är återigen det här med bekräftelse. Man får liksom bekräftat att om båda sätter samma kryss, ja men då vet man ju hur man har lärt sig ju."

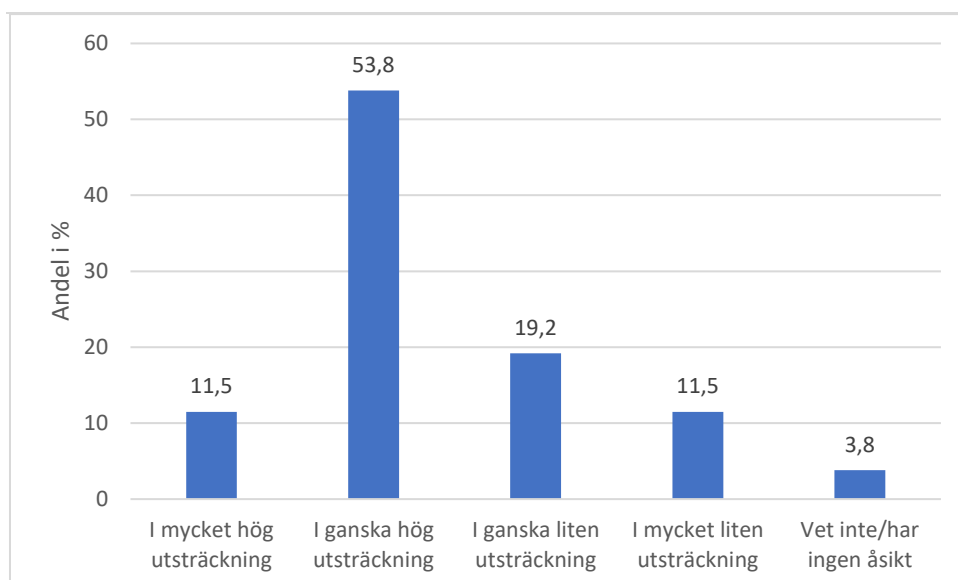
"Ja... då, ja men det, det är också samma för mig, att jag ser då vart jag verkligen, vad jag kan och vad jag själv känner att jag kan."

Frågeställning 2b

Frågeställning 2b "i vilken utsträckning har checklistan varit ett stöd för eleverna i skrivandet av argumenterande texter?" besvaras genom fråga 1-2, 5 och 7 i enkäten (se bilaga 5), fråga 4 i elevanalysen (se bilaga 4), fråga 4 i intervju 1 och fråga 4 och 6 i intervju 2 (se bilaga 6).

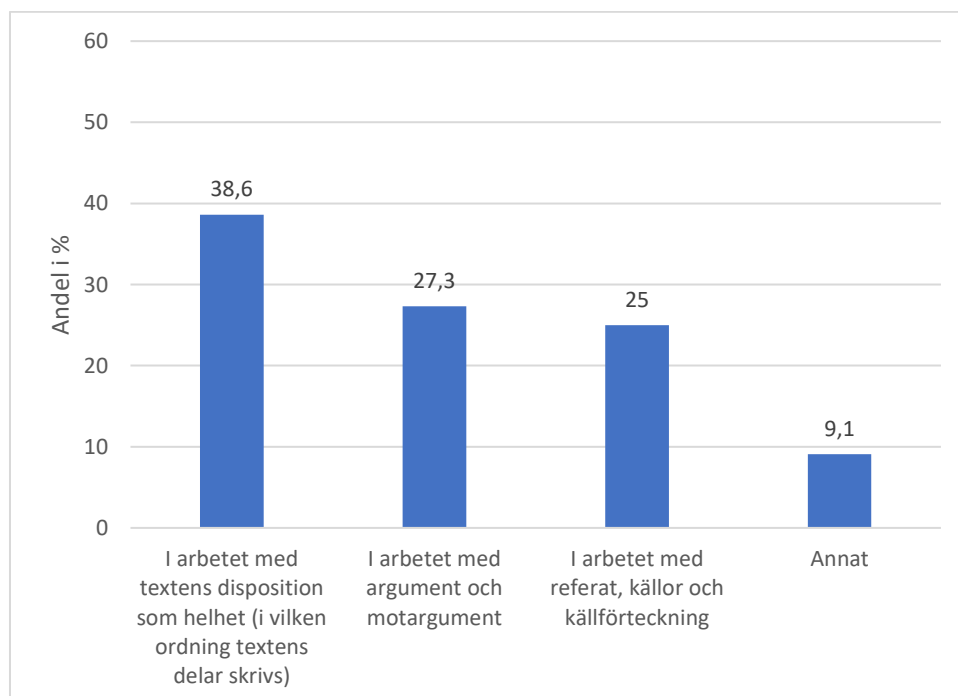
Enkät

Figur 8 visar resultatet på frågan "Har checklistan varit ett stöd för dig när du har skrivit en argumenterande text?". Resultatet visar att 11,5 % av eleverna svarar att checklistan "i mycket hög utsträckning" har varit ett stöd och 53,8 % svarar att checklistan "i ganska hög utsträckning" har varit ett stöd. Vidare svarar 19,2 % att checklistan "i ganska liten utsträckning" har varit ett stöd och 11,5 % att checklistan "i mycket liten utsträckning" har varit ett stöd. En mindre andel, 3,8 %, svarar att de inte vet alternativt inte har någon åsikt.



Figur 8: Diagrammet visar fördelningen av svaren på fråga 1 i enkäten "Har checklistan varit ett stöd för dig när du har skrivit en argumenterande text?".

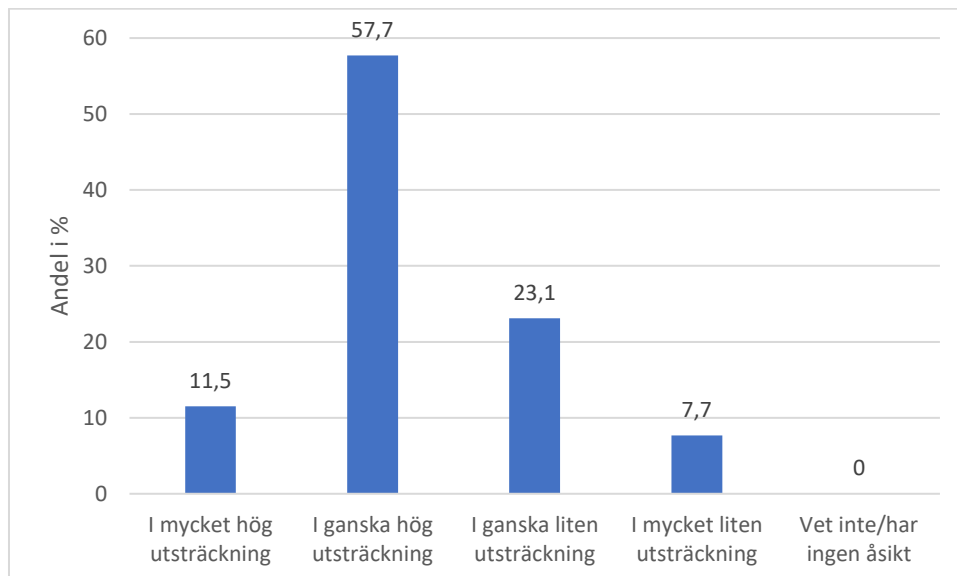
Figur 9 visar resultatet på frågan "Om du i fråga 1 kryssade i att checklistan varit ett stöd för dig, hur upplever du i så fall checklistan som stödjande?". Eleverna fick i denna fråga kryssa i fler än ett svarsalternativ om de ville. Resultatet visar att 38,6 % av eleverna svarade att de upplevde checklistan som stödjande "i arbetet med textens disposition", 27,3 % av eleverna svarade "i arbetet med argument och motargument" och 25 % av eleverna svarade "i arbetet med referat, källor och källförteckning". En mindre andel av eleverna, 9,1 %, svarade att de hade upplevt checklistan som stödjande även "av andra orsaker". Vilka dessa orsaker var undersöktes inte i detta projekt.



Figur 9: Diagrammet visar fördelningen av svaren på fråga 2 i enkäten "Om du i fråga 1 kryssade i att checklistan varit ett stöd för dig, hur upplever du i så fall checklistan som stödjande? Det är OK att kryssa i fler än ett alternativ".

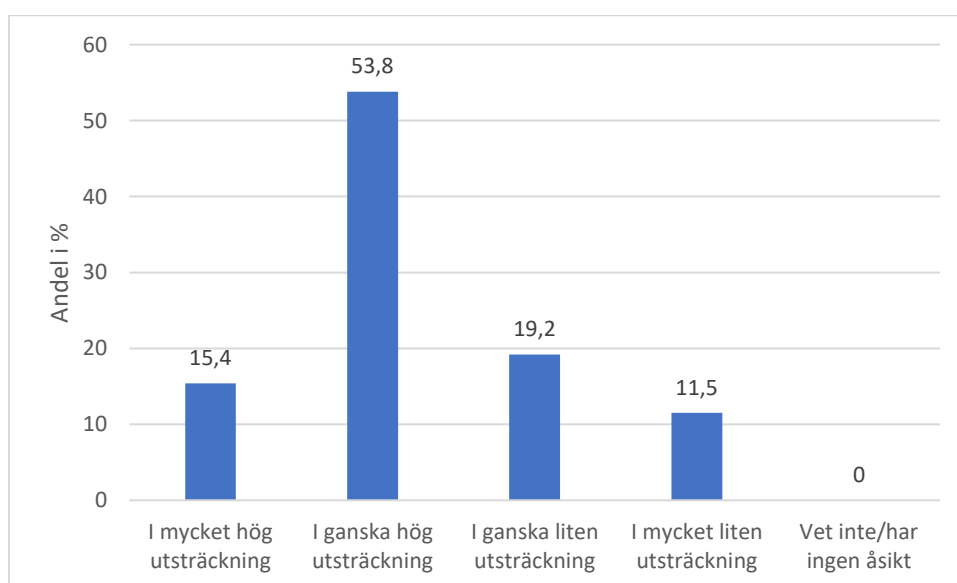
Figur 10 visar resultatet på frågan "Har lärarnas kryss om textens struktur i feedback-checklistan varit ett stöd för dig i bearbetningen av din argumenterande text?" (det var endast i argumenterande text 2 som eleverna fick chansen att bearbeta texten innan slutlig inlämning). Resultatet visar att 11,5 % av

eleverna svarar att checklistan ”i mycket hög utsträckning” har varit ett stöd, 57,7 % svarar ”i ganska hög utsträckning”. Vidare svarar 23,1 % att checklistan ”i ganska liten utsträckning” har varit ett stöd för dem i bearbetningen av den andra argumenterande texten och 7,7 % svarar ”i mycket liten utsträckning”.



Figur 10: Diagrammet visar fördelningen av svar på fråga 5 i enkäten ”Har lärarnas kryss om textens struktur i feedback-checklistan varit ett stöd för dig i bearbetningen av din argumenterande text?”

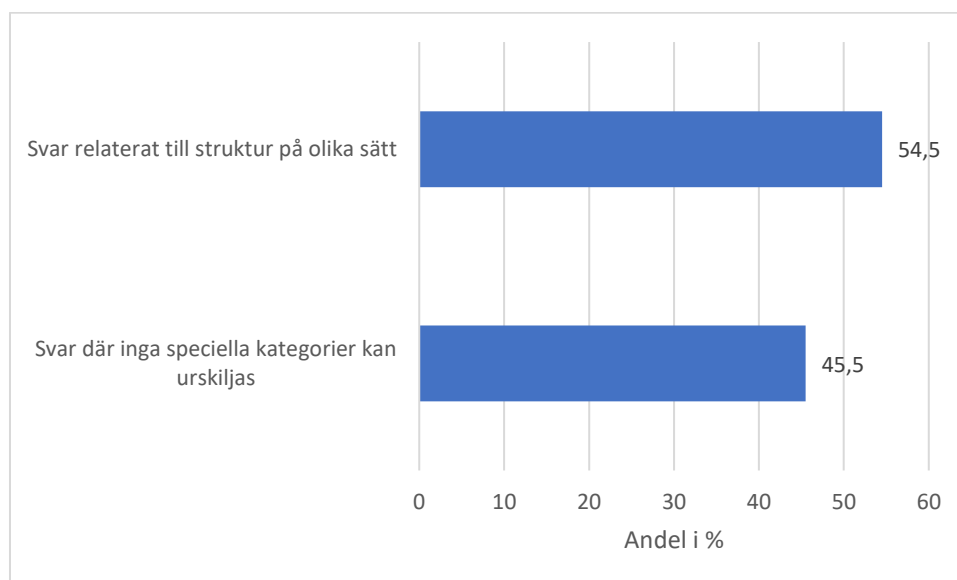
Figur 11 visar resultatet frågan ”I feedback-checklistan har du fått kommentarer om textens struktur från dina lärare. Har kommentarerna varit ett stöd för dig i bearbetningen av din argumenterande text?”. Resultatet visar att 15,4 % av eleverna svarar att kommentarerna ”i mycket hög utsträckning” har varit ett stöd, 53,8 % svarar ”i ganska hög utsträckning”. Vidare svarar 19,2 % att kommentarerna ”i ganska liten utsträckning” har varit ett stöd för dem i bearbetningen av den andra argumenterande texten och 11,5 % svarar ”i mycket liten utsträckning”.



Figur 11: Diagrammet visar fördelningen av svar på fråga 7 i enkäten ”I feedback-checklistan har du fått kommentarer om textens struktur från dina lärare. Har kommentarerna varit ett stöd för dig i bearbetningen av din argumenterande text?”

Elevanalys

På frågan "Upplever du att checklistan varit ett stöd för dig när du har skrivit en argumenterande text? Om det är så, hur upplever du checklistan som stödjande? Motivera!" visar resultatet att 66,7 % av eleverna har svarat att checklistan varit ett stöd för dem och 33,3 % har svarat att de inte har upplevt checklistan som ett stöd. Av eleverna som har svarat att de haft stöd av checklistan kan två kategorier identifieras; 54,5 % av eleverna har angett "Svar relaterat till struktur på olika sätt" och 45,5 % av eleverna har angett "Svar där inga speciella områden kan urskiljas", se figur 12. Inga kategorier gick att identifiera ur svaren från elever som inte hade upplevt checklistan som ett stöd.



Figur 12: Diagrammet visar fördelningen av svarsgrupper från elever som svarat ja på fråga 4 i elevanalysen "Upplever du att checklistan varit ett stöd för dig när du har skrivit en argumenterande text? Om det är så, hur upplever du checklistan som stödjande? Motivera!"

Intervjuer

Intervju 1

Resultaten från de intervjuade eleverna på frågan "Upplever du att checklistan varit ett stöd för dig när du har skrivit en argumenterande text? Om det är så, hur upplever du checklistan som stödjande? Motivera!" visar att eleverna upplever att checklistan varit ett stöd i skrivandet av argumenterande texter. Följande kategorier har identifierats; "stöd i arbetet med textens struktur" och "stöd i form av en påminnande funktion".

Typiska citat från intervjuade elever

Kategori "stöd i arbetet med textens struktur"

"Och jag tycker väl också att det blir mer struktur och det är lättare att liksom planera, innan man börjar skriva är det lättare att planera, att för man vet ju att det här ska jag ha med, då är det lättare att planera att här ska jag skriva det här, och det här ska jag skriva det här liksom, det blir lättare att börja tycker jag, och så."

Läraren som ställer frågorna i intervjun ber här eleven som sagt ovanstående citat om att utveckla sitt svar. Eleven svarar:

"Ja, för att då, jag vet, om jag skriver ner ordningen som jag ska ha allt i, så jag skriver inledningen, argument 1, och då kan jag, då är det lättare, då kan jag skriva okej det här ska jag ha det här, jag ska

ha tre argument, då ska jag hitta tre olika argument och då vet jag att jag att här kan jag skriva det, mitt bästa tar jag sist, och det blir, och på så sätt blir det lättare. Sen om man skriver, då är det lättare att skriva lite anteckningar, sen liksom börja, då går det snabbare. ”

Kategori ” stöd i form av en påminnande funktion”

”Det är väl liksom så att man inte glömmer vad det är som ska vara med också som man lätt kan se [...]”

”Eh, alltså punktlista typ, så jag vet vad jag gör. Så allting kommer i rätt ordning och sånt.”

”Jag har liksom tittat av för varje enskild så här, när jag skrev inledningen så tittade jag på inledningen och checkade av därifrån och likaså liksom alltså jag tittade av vid varje punkt i texten så tittade jag på checklistan så det blev ju liksom amen så att det blev ju liksom så att man verkligen kan se att man får med allting, alltså källorna var ju extra stor hjälp, det har vi inte jobbat med så mycket förut, så där kände jag bara ett extra stort stöd så att man kunde titta tillbaka så att man verkligen fick med allting så man kunde skriva det säkert liksom.”

Intervju 2

Ur svaren från de intervjuade elevernas på frågorna ” Har lärarnas kryss om textens struktur i feedback-checklistan varit ett stöd för dig i bearbetningen av din argumenterande text?” och ” I feedback-checklistan har du fått kommentarer om textens struktur från dina lärare. Har kommentarerna varit ett stöd för dig i bearbetningen av din argumenterande text?” kan två kategorier identifieras; ”Ja, i form av bekräftelse” och ”Framåtsyftande feedback”

Typiska citat från intervjuade elever

Kategori ” Ja, i form av bekräftelse”

”Alltså det blir liksom man får, men som sagt en bekräftelse på det man gör rätt och sen så blir det enklare att se liksom vad man behöver träna på och då kan man liksom engagera sig mer och fokusera sig mer på just de punkterna.”

Kategori ” Framåtsyftande feedback”

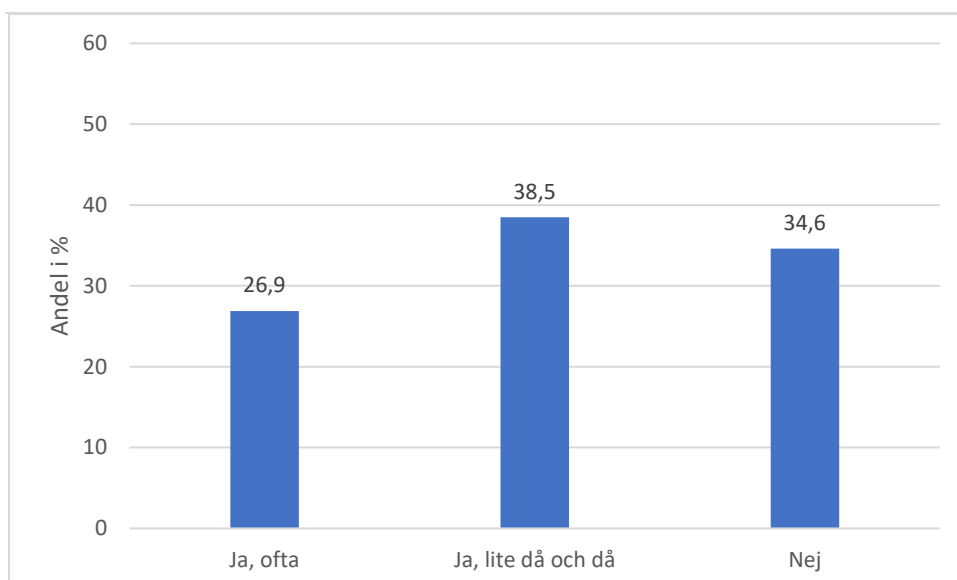
”Ja, alltså de här, ja det tycker jag. Ehm för liksom om du får ett kryss, ja då vet du att du kommer, att du behöver bearbeta det men med kommentarerna så vet du även hur du kan göra det bättre liksom.

Frågeställning 2c

Frågeställning 2c ” i vilken omfattning och när i skrivprocessen har checklistorna använts av eleverna?” besvaras genom fråga 4 i enkäten (se bilaga 5), fråga 5 i elevanalysen (se bilaga 4) och fråga 5 i intervju 1 (se bilaga 6).

Enkät

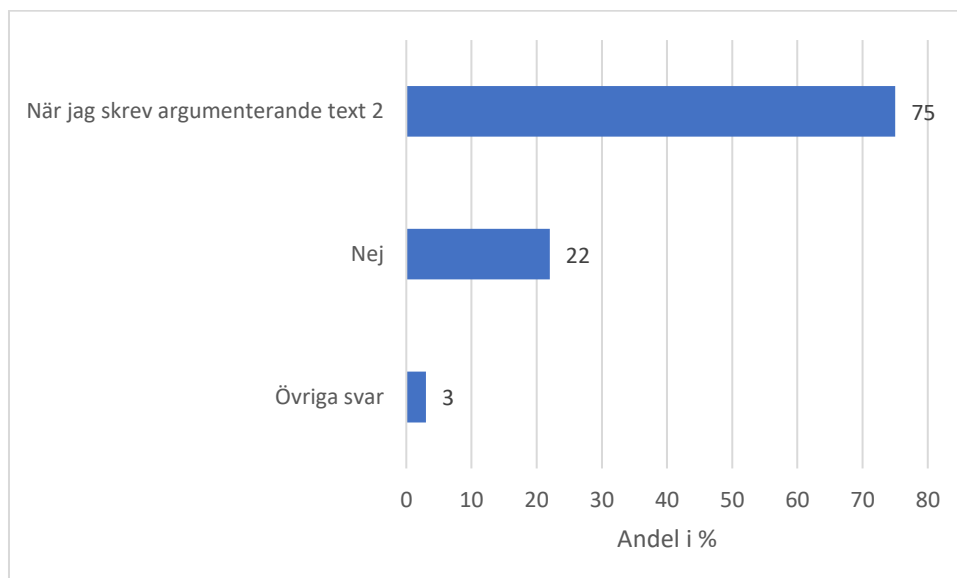
Figur 13 visar resultatet på frågan ”Checklistan fanns tillgänglig både på It's Learning och i pappersform när du skrev den andra argumenterande texten om skogen. Använde du checklistan medan du skrev?” (de hade inte tillgång till checklistan då de skrev den första argumenterande texten, men då de skrev den andra argumenterande texten fanns checklistan tillgänglig på elevernas lärplattform och de fick även tillgång till den i pappersform). Resultatet visar att 26,9 % av eleverna svarar att de använde checklistan ”ofta” och 38,5 % svarar ”lite då och då”. Vidare svarar 34,6 % att de inte har använt sig av checklistan medan de skrev.



Figur 13: Diagrammet visar fördelningen av svar på fråga 4 i enkäten "Checklistan fanns tillgänglig både på It's Learning och i pappersform när du skrev den andra argumenterande texten om skogen. Använde du checklistan medan du skrev?".

Elevanalys

På frågan "Checklistan har funnits tillgänglig på It's Learning under hela perioden som vi har arbetat med argumentation. När har du använt dig av checklistan när du arbetat med att skriva argumenterande text? Motivera!" visar resultatet att 75 % av eleverna svarade "När jag skrev argumenterande text 2", 22 % "Nej" och 3 % "Övriga svar", se figur 14.



Figur 14: Diagrammet visar elevernas motiveringar till frågan "Checklistan har funnits tillgänglig på It's Learning under hela perioden som vi har arbetat med argumentation. När har du använt dig av checklistan när du arbetat med att skriva argumenterande text? Motivera!".

Intervjuer

Intervju 1

På frågan "När har du använt dig av checklistan när du arbetat med att skriva argumenterande text? Då och då, kontinuerligt eller endast då läraren bett mig? Eller när? Motivera!" kunde följande kategorier identifieras; "Då och då" och "kontinuerligt"

Typiska citat från intervjuade elever

Kategori "Då och då"

"Jag skulle nog säga, så klart när läraren sa, och sen skulle jag säga i början, när jag började skriva mest använde jag den. Och sen så på slutet så, eftersom jag inte är klar, men på slutet kommer jag använda den för att se att jag har fått med allt."

Kategori "Kontinuerligt"

"Så att sedan när jag började skriva så satt jag ju och tittade av hela tiden, eh, så att jag verkligen fick med allting."

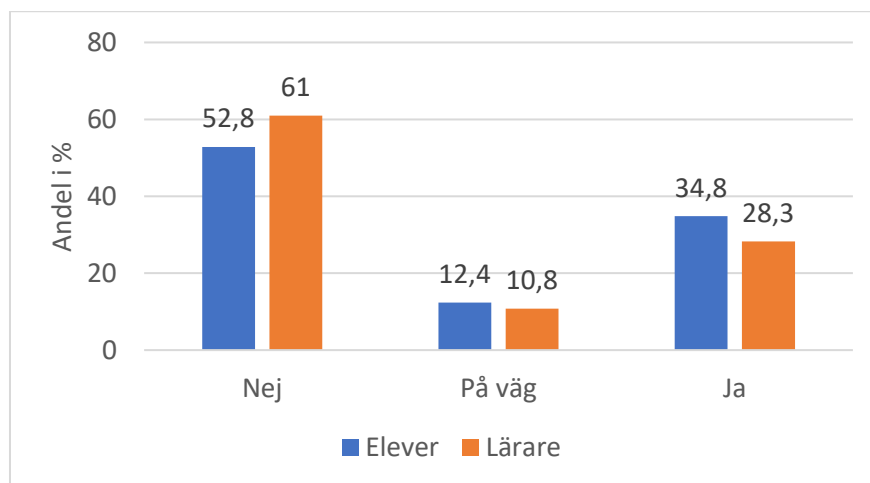
"Ja jag ja men jag satt också och kollade på den lite hela tiden och såg till att jag fick med punkterna och sen på slutet kollade jag en extra gång."

"Jag tog väl fram han och hade den liksom alltså, ja alltså papperet med checklistan, och sen så hade det låg på sidan på bänken så glansa man väl över lite då och då och kollade." Lite senare säger samma elev: "[...] Jag skulle säga att jag använde den kontinuerligt"

Frågeställning 3

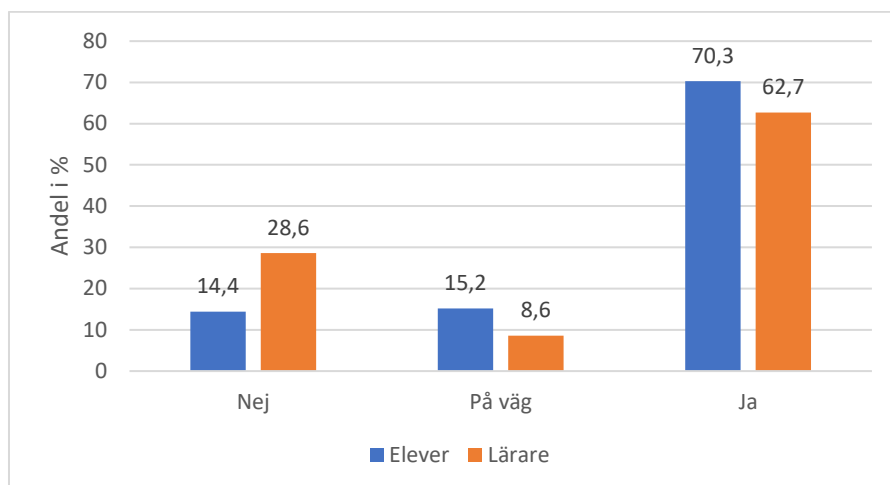
Projektets tredje frågeställning "Hur väl överensstämmer elevers uppfattning om sin egen utveckling av argumentationsförmåga med lärarnas uppfattning om densamma?" besvaras genom en jämförelse av andelen (i procent) "Nej", "På Väg" och "Ja" för elevernas respektive lärarnas kryss i feedback-checklistan för argumenterande text 1.

Figur 15 visar fördelningen av elevernas respektive lärarnas kryss i feedback-checklistan för argumenterande text 1, fördelat på de tre svarsalternativen "Nej", "På Väg" och "Ja".



Figur 15: Diagrammet visar fördelningen av elevernas respektive lärarnas kryss i feedback-checklistan för argumenterande text 1.

Figur 16 visar fördelningen av elevernas respektive lärarnas kryss i feedback-checklistan för argumenterande text 2, fördelat på de tre svarsalternativen "Nej", "På Väg" och "Ja".

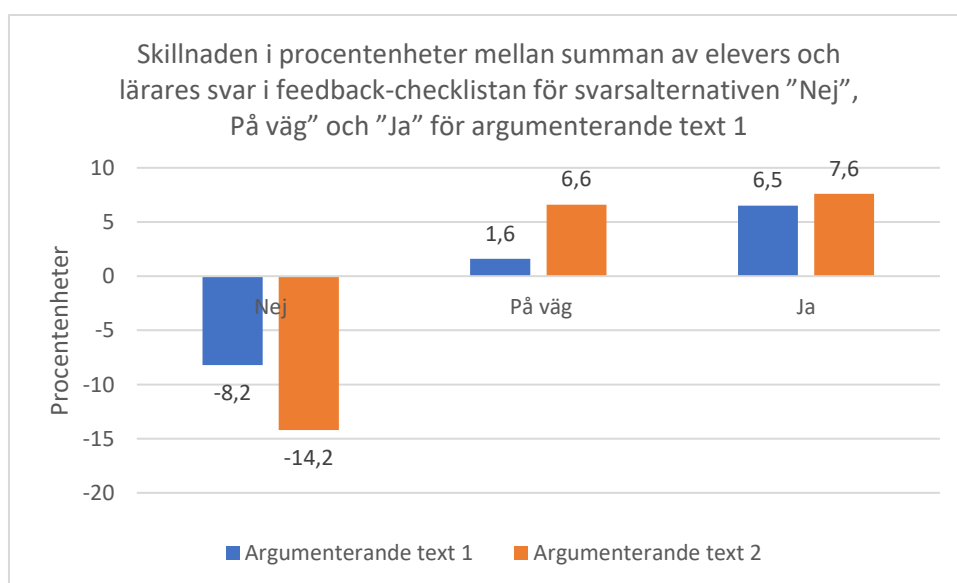


Figur 16: Diagrammet visar fördelningen av elevernas respektive lärarnas kryss i feedback-checklistan för argumenterande text 2.

Skillnaderna, mätt i procentenheter, mellan elevers och lärares svar i figur 15 och 16 baserat på de tre olika svarsalternativen "Nej", "På väg" och "Ja" finns redovisade i tabell 3 och figur 17. En positiv skillnad innebär att elevernas andel är större än lärarnas och en negativ skillnad innebär att elevernas andel är lägre än lärarnas.

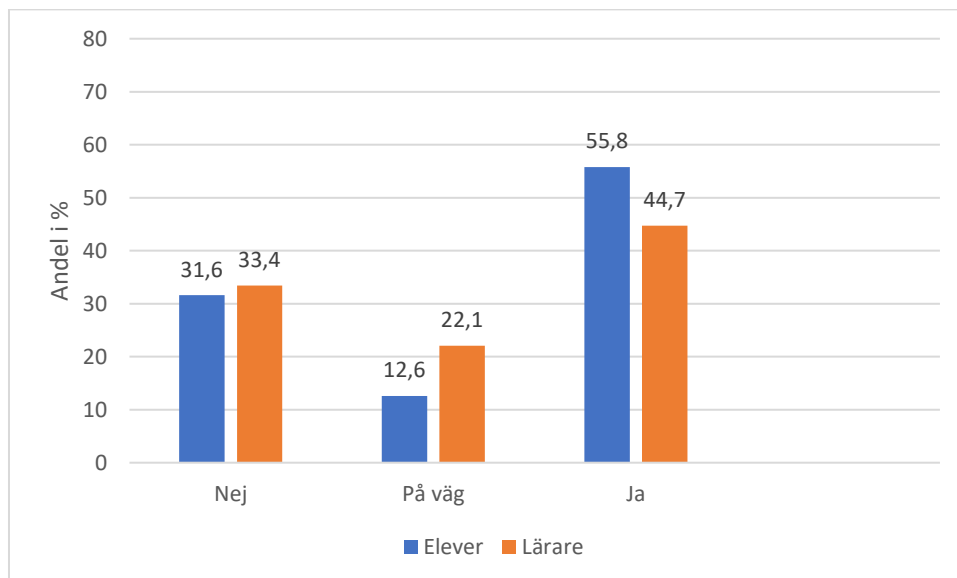
Tabell 3: Tabellen visar skillnaden i procentenheter mellan elevers och lärares andelar för svarsalternativen "Nej", "På väg" och "Ja" för argumenterande text 1 och 2. En positiv skillnad innebär att elevernas andel är högre än lärarnas och en negativ skillnad innebär att elevernas andel är lägre än lärarnas.

	Argumenterande text 1 Elever - lärare i procentenheter	Argumenterande text 2 Elever - lärare i procentenheter
Nej	$52,8 - 61 = -8,2 p.e$	$14,4 - 28,6 = -14,2 p.e$
På väg	$12,4 - 10,8 = 1,6 p.e$	$15,2 - 8,6 = 6,6 p.e$
Ja	$34,8 - 28,3 = 6,5 p.e$	$70,3 - 62,7 = 7,6 p.e$

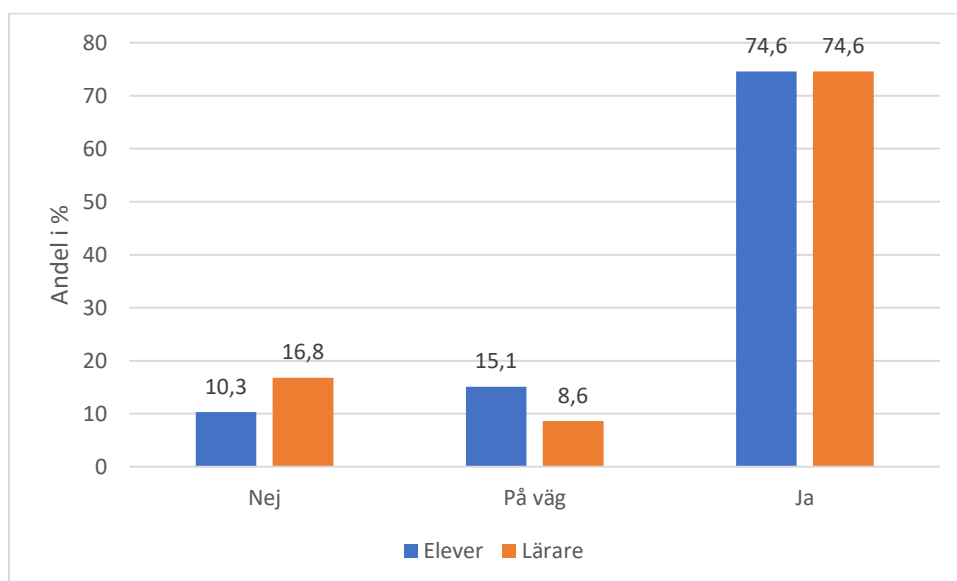


Figur 17: Diagrammet visar skillnaden i procentenheter mellan elevers och lärares kryss i feedbackchecklistan för både argumenterande text 1 och 2. En positiv skillnad innebär att elevernas andel är större än lärarnas och en negativ skillnad innebär att elevernas andel är lägre än lärarnas.

Checklistan och feedback-checklistan är uppdelad i olika områden. Två av områdena är större än de andra, "Argumentation" och "Referenser & källförteckning". Figur 18 visar fördelningen av elevernas respektive lärarnas kryss i argumentationsområdet i feedback-checklistan för argumenterande text 1, fördelat på de tre svarsalternativen "Nej", "På Väg" och "Ja". Figur 19 visar detsamma för argumenterande text 2.

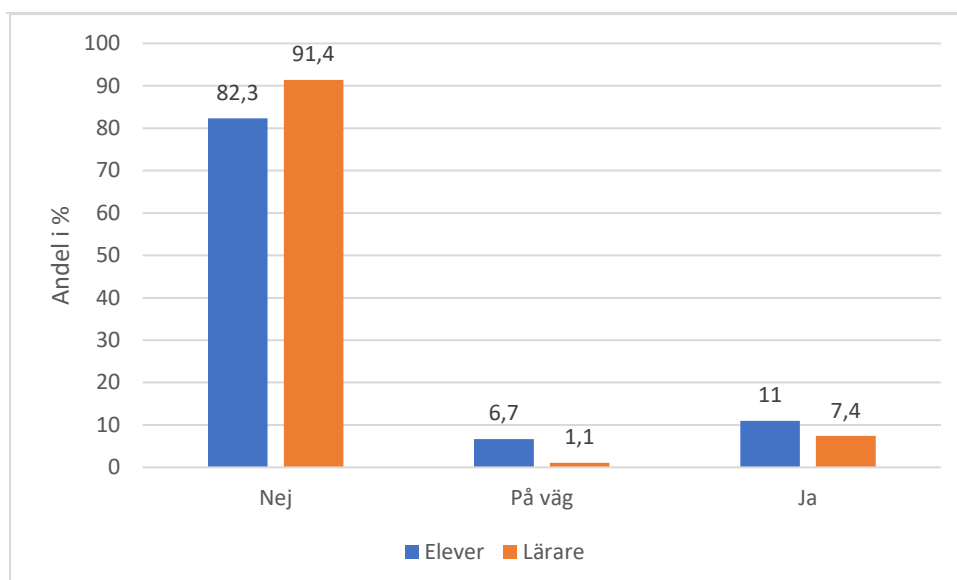


Figur 18: Diagrammet visar fördelningen av elevernas och lärarnas kryss i argumentationsområdet i feedback-checklistan för argumenterande text 1.

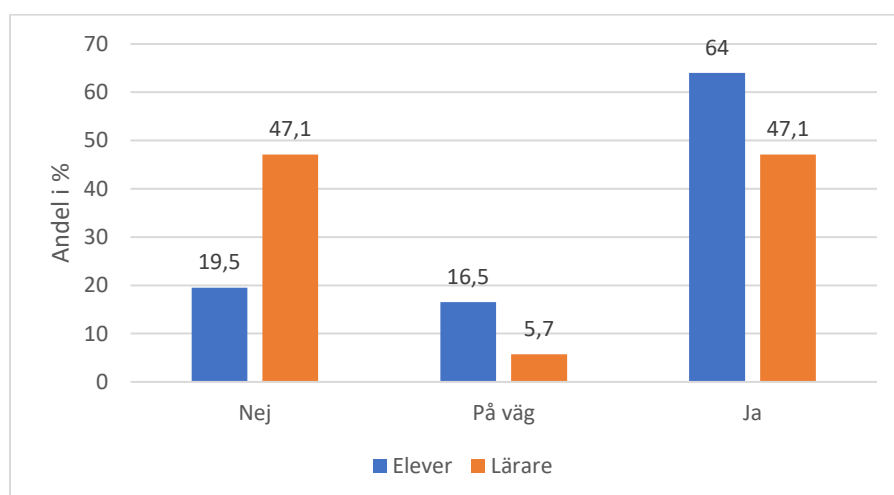


Figur 19: Diagrammet visar fördelningen av elevernas och lärarnas kryss i argumentationsområdet i feedback-checklistan för argumenterande text 2.

Figur 20 visar fördelningen av elevernas respektive lärarnas kryss i område "Referenser & källförteckning" för argumenterande text 1, fördelat på de tre svarsalternativen "Nej", "På Väg" och "Ja". Figur 21 visar detsamma för argumenterande text 2.



Figur 20: Diagrammet visar fördelningen av elevernas och lärarnas kryss i område "Referenser & källförteckning" i feedback-checklistan för argumenterande text 1.

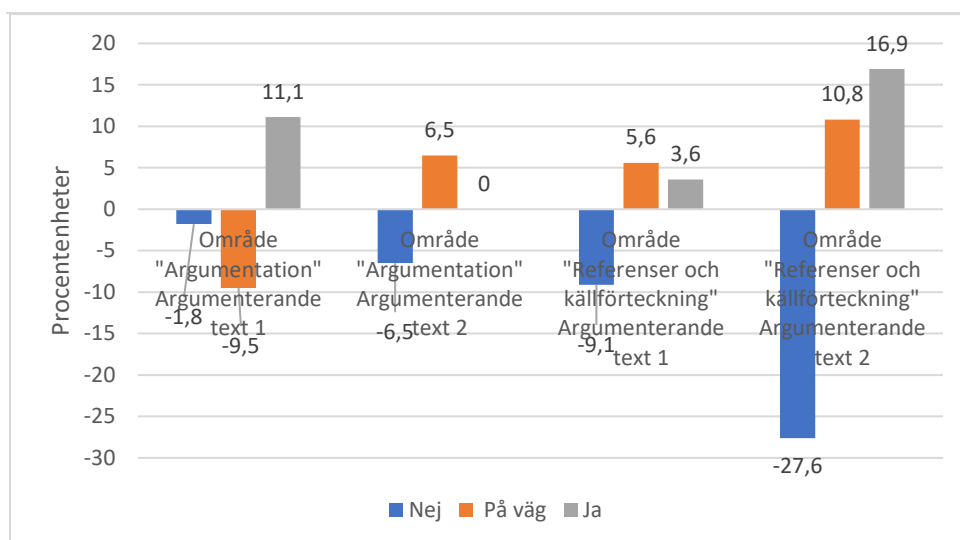


Figur 21: Diagrammet visar fördelningen av elevernas och lärarnas kryss i feedback-checklistan i område "Referenser & källförteckning" för argumenterande text 2.

Skillnaderna, mätt i procentenheter, mellan elevers och lärares kryss i figur 18-21 finns redovisade i tabell 4 och figur 22. En positiv skillnad innebär att elevernas andel är större än lärarnas och en negativ skillnad innebär att elevernas andel är lägre än lärarnas.

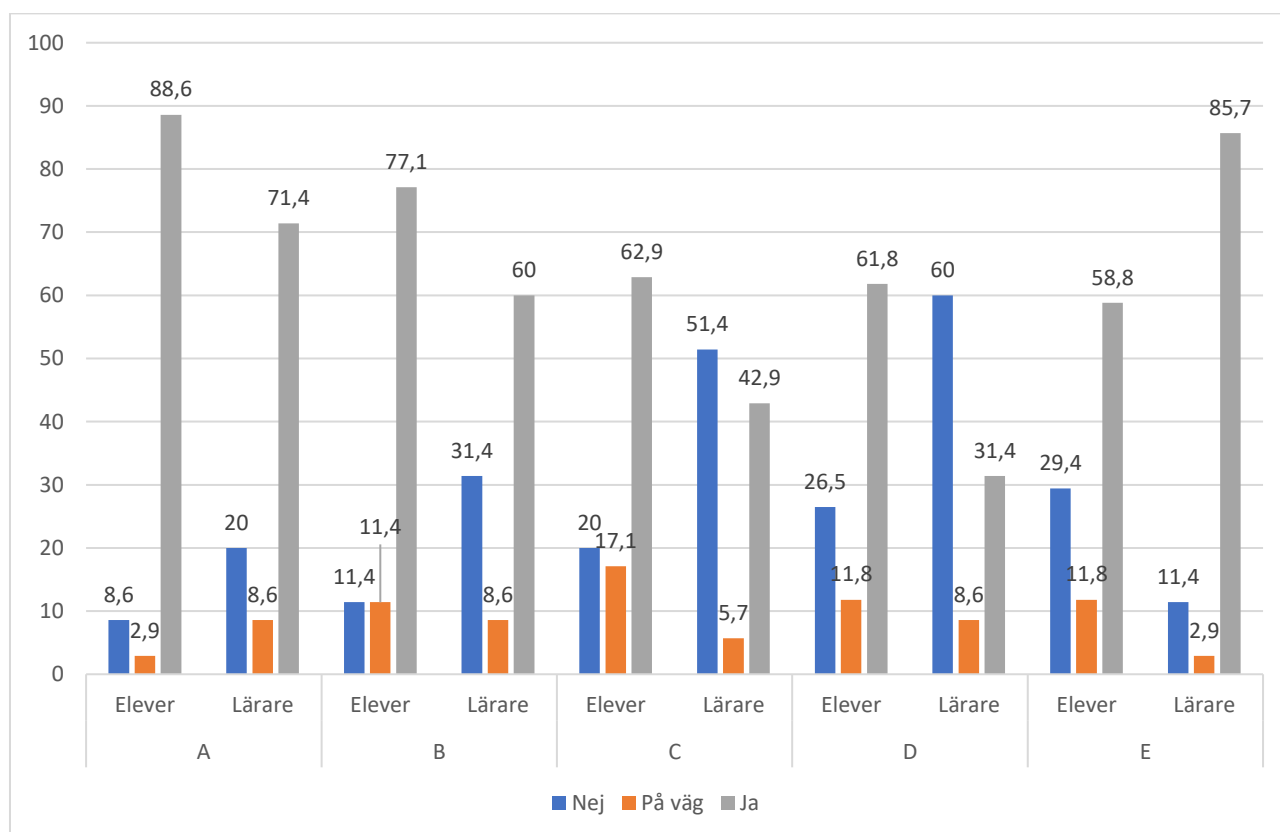
Tabell 4: Tabellen visar skillnaden i procentenheter mellan elevers och lärares kryss för svarsalternativen "Nej", "På väg" och "Ja" för områdena "Argumentation" och "Referenser & källförteckning" i argumenterande text 1 och 2. En positiv skillnad innebär att elevernas andel är högre än lärarnas och en negativ skillnad innebär att elevernas andel är lägre än lärarnas.

	Argumenterande text 1 Område "Argumentation" Elever - lärare i procentenheter	Argumenterande text 2 Område "Argumentation" Elever - lärare i procentenheter	Argumenterande text 1 Område "Referenser & källförteckning" Elever - lärare i procentenheter	Argumenterande text 2 Område "Referenser & källförteckning" Elever - lärare i procentenheter
Nej	$31,6 - 33,4 = -1,8 p.e$	$10,3 - 16,8 = -6,5 p.e$	$82,3 - 91,4 = -9,1 p.e$	$19,5 - 47,1 = -27,6 p.e$
På väg	$12,6 - 22,1 = -9,5 p.e$	$15,1 - 8,6 = 6,5 p.e$	$6,7 - 1,1 = 5,6 p.e$	$16,5 - 5,7 = 10,8 p.e$
Ja	$55,8 - 44,7 = 11,1 p.e$	$74,6 - 74,6 = 0 p.e$	$11 - 7,4 = 3,6 p.e$	$64 - 47,1 = 16,9 p.e$

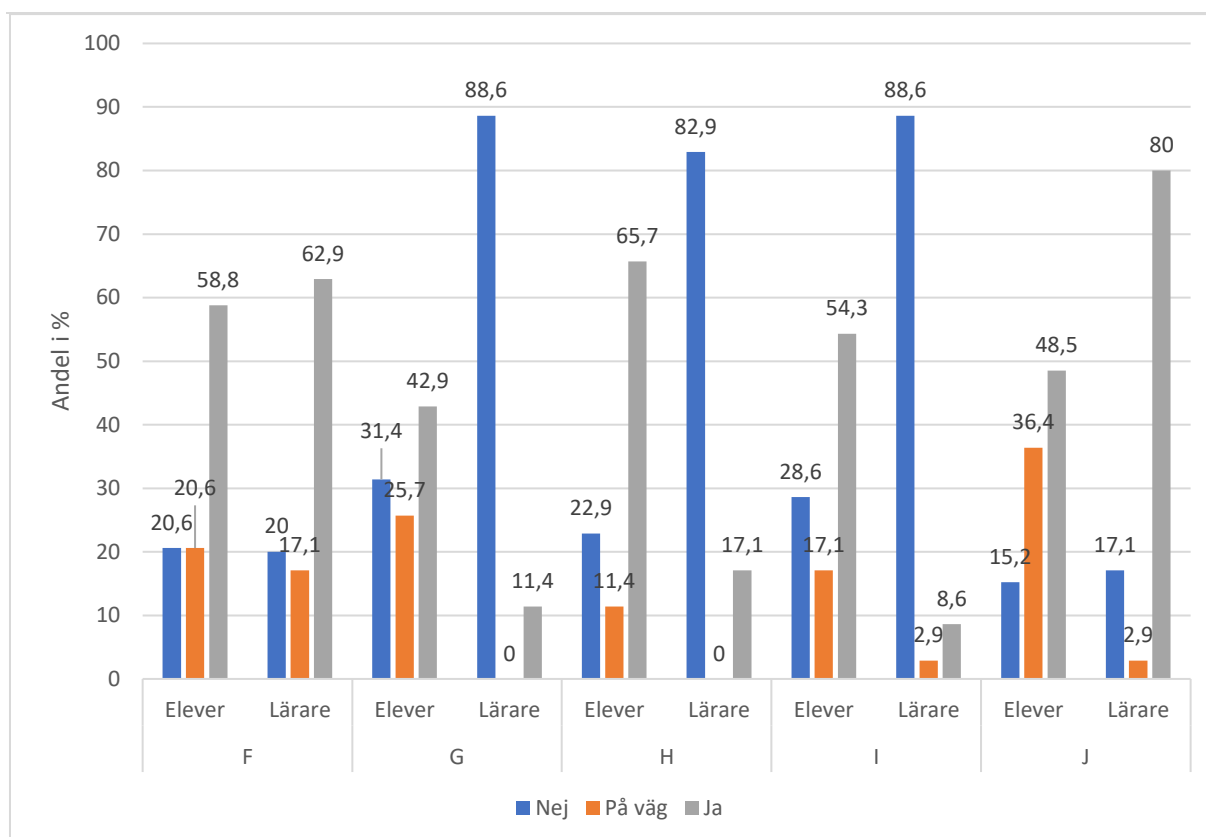


Figur 22: Diagrammet visar skillnaden i procentenheter mellan elevers och lärares kryss för områdena "Argumentation" och "Referenser & källförteckning" i feedback-checklistan för argumenterande text 1 och 2. En positiv skillnad innebär att elevernas andel är större än lärarnas och en negativ skillnad innebär att elevernas andel är lägre än lärarnas.

Figur 23 och 24 visar fördelningen av elevernas respektive lärarnas kryss i område "Referenser & källförteckning" i feedback-checklistan, uppdelat i påståenden och fördelat på de tre svarsalternativen "Nej", "På Väg" och "Ja".



Figur 23: Diagrammet visar fördelningen av elevers och lärares kryss för område "Referenser & källförteckning" i feedbackchecklistan för argumenterande text 2, de första fem påståendena. Påstående A = har minst en trovärdig och relevant källa kopplad till argument 1, påstående B = har minst en trovärdig och relevant källa kopplad till argument 2, påstående C = har minst en trovärdig och relevant källa kopplad till argument 3, påstående D = har minst en trovärdig och relevant källa kopplad till motargumentet och påstående E = refererar till källor i löpande text.



Figur 24: Diagrammet visar fördelningen av elevers och lärares kryss för område "Referenser & källförteckning" i feedbackchecklistan för argumenterande text 2, de sista fem påståendena. Påstående F = refererar till källor i löpande text på ett korrekt sätt, påstående G = använder referatmarkör minst en gång, påstående H = har med en källförteckning, påstående I = anger källorna i källförteckningen på ett korrekt sätt och påstående J = använder olika typer av källor (artiklar, myndigheter, böcker, film, radio etc.)

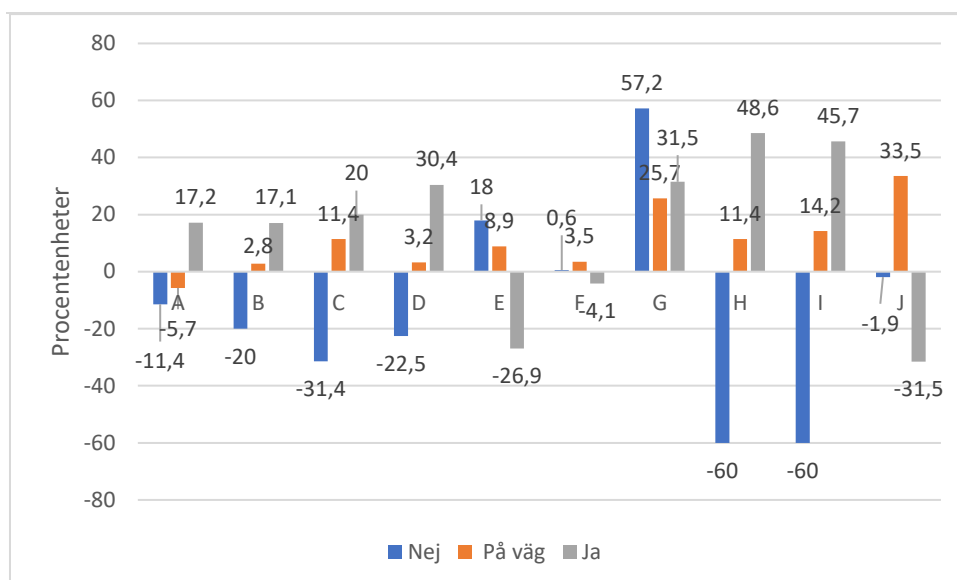
Skillnaderna, mätt i procentenheter, mellan elevers och lärares kryss i figur 23-24, finns redovisade i tabell 5 och 6 och figur 25. En positiv skillnad innebär att elevernas andel är större än lärarnas och en negativ skillnad innebär att elevernas andel är lägre än lärarnas.

Tabell 5: Tabellen visar skillnaden i procentenheter mellan elevers och lärares kryss för svarsalternativen "Nej", "På väg" och "Ja" för påstående A-E för område "Referenser & källförteckning" i argumenterande text 1 och 2. En positiv skillnad innebär att elevernas andel är högre än lärarnas och en negativ skillnad innebär att elevernas andel är lägre än lärarnas.

	Påstående A	Påstående B	Påstående C	Påstående D	Påstående E
Nej	$8,6 - 20 = -11,4 \text{ p.e.}$	$11,4 - 31,4 = -20 \text{ p.e.}$	$20 - 51,4 = -31,4 \text{ p.e.}$	$26,5 - 60 = -33,5 \text{ p.e.}$	$29,4 - 11,4 = 18 \text{ p.e.}$
På väg	$2,9 - 8,6 = -5,7 \text{ p.e.}$	$11,4 - 8,6 = 2,8 \text{ p.e.}$	$17,1 - 5,7 = 11,4 \text{ p.e.}$	$11,8 - 8,6 = 3,2 \text{ p.e.}$	$11,8 - 2,9 = 8,9 \text{ p.e.}$
Ja	$88,6 - 71,4 = 17,2 \text{ p.e.}$	$77,1 - 60 = 17,1 \text{ p.e.}$	$62,9 - 42,9 = 20 \text{ p.e.}$	$61,8 - 31,4 = 30,4 \text{ p.e.}$	$58,8 - 85,7 = -26,9 \text{ p.e.}$

Tabell 6: Tabellen visar skillnaden i procentenheter mellan elevers och lärares kryss för svarsalternativen "Nej", "På väg" och "Ja" för påstående A-E för område "Referenser & källförteckning" i argumenterande text 1 och 2. En positiv skillnad innebär att elevernas andel är högre än lärarnas och en negativ skillnad innebär att elevernas andel är lägre än lärarnas.

	Påstående F	Påstående G	Påstående H	Påstående I	Påstående J
Nej	$20,6 - 20 = 0,6 \text{ p.e.}$	$31,4 - 88,6 = 57,2 \text{ p.e.}$	$22,9 - 82,9 = -60 \text{ p.e.}$	$28,6 - 88,6 = -60 \text{ p.e.}$	$15,2 - 17,1 = -1,9 \text{ p.e.}$
På väg	$20,6 - 17,1 = 3,5 \text{ p.e.}$	$25,7 - 0 = 25,7 \text{ p.e.}$	$11,4 - 0 = 11,4 \text{ p.e.}$	$17,1 - 2,9 = 14,2 \text{ p.e.}$	$36,4 - 2,9 = 33,5 \text{ p.e.}$
Ja	$58,8 - 62,9 = -4,1 \text{ p.e.}$	$42,9 - 11,4 = 31,5 \text{ p.e.}$	$65,7 - 17,1 = 48,6 \text{ p.e.}$	$54,3 - 8,6 = 45,7 \text{ p.e.}$	$48,5 - 80 = -31,5 \text{ p.e.}$



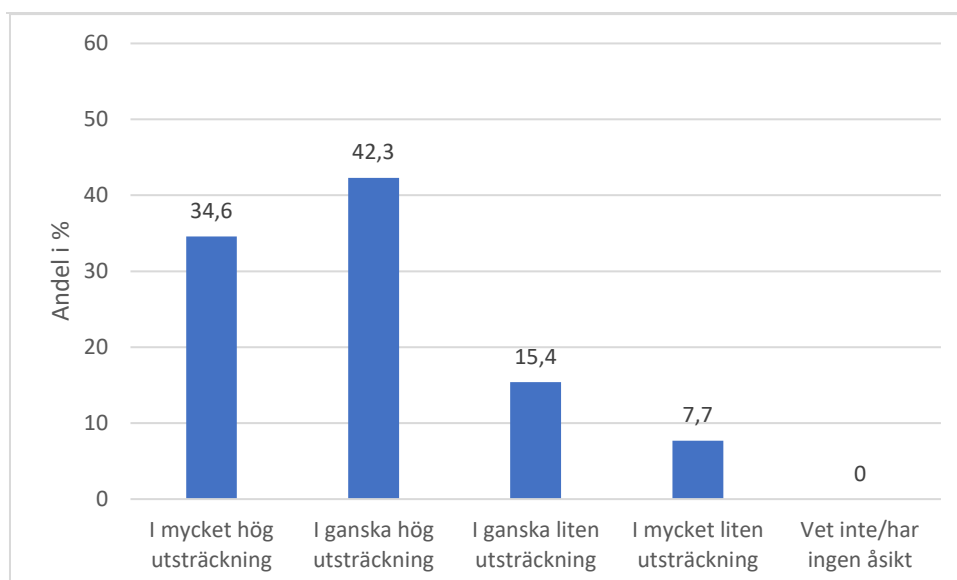
Figur 25: Diagrammet visar skillnaden i procentenheter mellan elevers och lärares kryss för område "Referenser & källförteckning" i feedback-checklistan för argumenterande text 2. En positiv skillnad innebär att elevernas andel är större än lärarnas och en negativ skillnad innebär att elevernas andel är lägre än lärarnas. Påstående A = har minst en trovärdig och relevant källa kopplad till argument 1, påstående B = har minst en trovärdig och relevant källa kopplad till argument 2, påstående C = har minst en trovärdig och relevant källa kopplad till argument 3, påstående D = har minst en trovärdig och relevant källa kopplad till motargumentet, påstående E = refererar till källor i löpande text, påstående F = refererar till källor i löpande text på ett korrekt sätt, påstående G = använder referatmarkör minst en gång, påstående H = har med en källförteckning, påstående I = anger källorna i källförteckningen på ett korrekt sätt och påstående J = använder olika typer av källor (artiklar, myndigheter, böcker, film, radio etc.)

Kommentarer om textens biologiska innehåll

Utöver feedbacken på textens struktur via kryssen och kommentarerna i feedback-checklistan fick eleverna även feedback på textens biologiska innehåll via kommentarer direkt i texten. De fick chansen att bearbeta sin text med stöd av feedbacken innan slutlig inlämning.

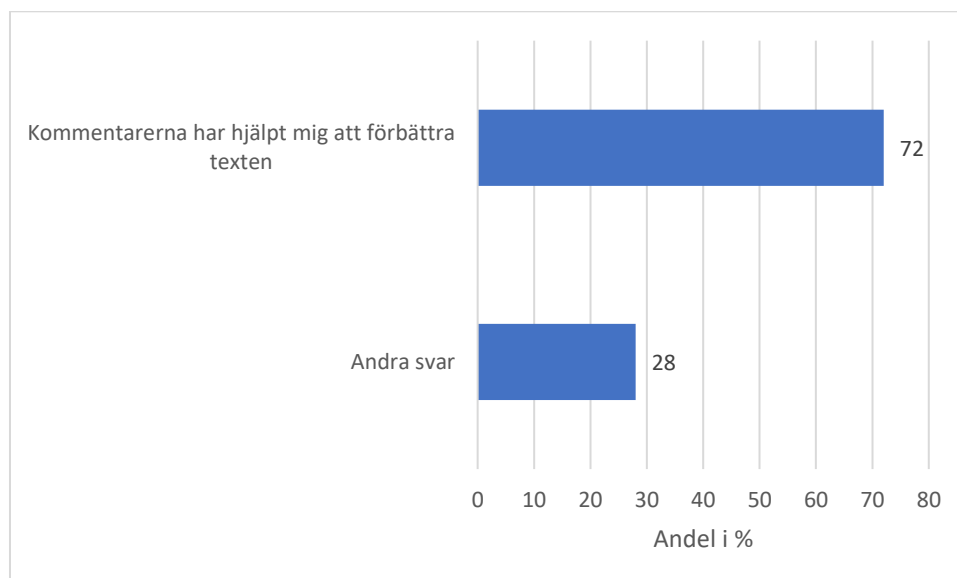
Enkät

I enkäten svarade eleverna på frågan "Du har även fått feedback om innehållet i form av "pratbubblor" i din inlämnade argumenterande text på It's Learning. Har innehållet i pratbubblorna varit ett stöd för dig i bearbetningen av texten?". Figur 25 visar att 34,6 % av eleverna svarar att kommentarerna "i mycket hög utsträckning" varit ett stöd för dem i bearbetningen av argumenterande text 2 och 42,3 % svarar "i ganska hög utsträckning". Vidare svarar 15,4 % att kommentarerna "i ganska liten utsträckning" varit ett stöd i bearbetningen av argumenterande text 2 och 7,7 % svarar "i mycket liten utsträckning".



Figur 26: Diagrammet visar elevernas svar på fråga 8 i enkäten "Du har även fått feedback om innehållet i form av "pratbubblor" i din inlämnade argumenterande text på It's Learning. Har innehållet i pratbubblorna varit ett stöd för dig i bearbetningen av texten?"

I enkäten uppmanades även eleverna att motivera sitt svar på samma fråga. Elevernas motiveringar finns redovisade i figur 27. Många av eleverna har motiverat sitt svar genom att använda ordet "förbättra" eller liknande uttryck som t.ex. "utveckla", "ändra", "arbeta på" osv. Alla dessa motiveringar har sammanställts under kategorin "kommentarerna har hjälpt mig att förbättra texten", vilket motsvarar 72 % av svaren. 28 % av eleverna har motiverat sitt svar på annat sätt, där inga kategorier kan urskiljas.



Figur 27: Diagrammet visar hur eleverna har motiverat sitt svar på fråga 8 i enkäten "Du har även fått feedback om innehållet i form av "pratbubblor" i din inlämnade argumenterande text på It's Learning. Har innehållet i pratbubblorna varit ett stöd för dig i bearbetningen av texten?" fördelat på olika områden.

Intervju 2

På frågan "Du har även fått feedback om innehållet i form av "pratbubblor" i din inlämnade text på It's Learning. Har innehållet i pratbubblorna varit ett stöd för dig i bearbetningen av texten?" kan svaren

delas upp tre kategorier; "Ja, kommentarerna var ett stöd", "Nej, kommentarerna var inte ett stöd" och "Jag hittade inte kommentarerna i skolans lärplattform".

Typiska citat från intervjuade elever

Kategori "Ja, kommentarerna var ett stöd"

"För mig tyckte jag att det var väldigt hjälpsamt att läsa de kommentarerna för att då visste jag... även fast jag inte riktigt var klar, inte hade skrivit så mycket så hjälpte det även för då, ja, det hjälpte väldigt mycket för då visste jag, här har jag gjort fel, här behöver jag ändra det här väldigt tydligt. Så att jag, det tycket jag hjälpte mest av allt skulle jag nog säga."

"Ja, det tycker jag. Det är lite lika det här med kommentarerna. Att där står det liksom lite mer detaljerat hur man kan förbättra det för att få det så bra som möjligt."

"[...] de var väl satta i den delen av texten där jag kunde förbättra och då kunde jag se vart det var jag kan ta hjälp av kommentarerna för att förbättra just det stället liksom."

Kategori "Nej, kommentarerna var inte ett stöd"

"Det där tycker jag var lite svårt för mig i alla fall för jag fattade inte vissa typ saker."

"När jag bearbetade texten så kollade jag nog inte på dem, jag kollade mest på listan, vad ni hade kryssat i, så det skulle jag nog säga att nej, jag använde dom inte."

Kategori "Jag hittade inte kommentarerna i lärplattformen"

"Eh, ja, jag kommer ihåg att jag läst om det, men, eller, jag kommer inte ihåg, eller jag förstod inte hur man skulle kolla dom, eller hur man skulle fixa fram dem, så jag har inte heller använt dom."

Diskussion

Diskussionsavsnittet är upplagt på så sätt att resultaten för varje frågeställning diskuteras för en frågeställning i taget. Sedan följer diskussionen om hur eleverna har upplevt kommentarerna om textens innehåll. Avslutningsvis finns en sammanfattande diskussion som berör samtliga frågeställningar.

Frågeställning 1

Under rubriken "Bakgrund" har tidigare nämnts att samarbete mellan svensklärare och lärare i naturvetenskapliga ämnen kan gynna utvecklingen av argumentationsförmåga hos elever och att ett lärande sker när elever deltar i undervisning, oavsett undervisningsmetod. I frågeställning 1: "Hur upplever eleverna sin egen utveckling av argumentationsförmåga?" gäller frågan inte huruvida utveckling har skett eller inte utan om *eleven själv* anser att utveckling av argumentationsförmåga har skett.

I enkäten skattade eleverna sin egen utveckling av argumentationsförmåga. Resultatet visar att majoriteten av eleverna (80,7 %) ansåg att deras argumentationsförmåga hade utvecklats (se figur 1).

En anledning till att vissa elever inte ansåg sig ha utvecklats kan vara att de ansåg att de redan hade tillräckliga förkunskaper. Om eleven anser sig redan kunna det eleven själv tycker är en godtagbar nivå av argumentationsförmåga kan det antas att eleven inte anser att utveckling har skett. Detta oberoende av vilken nivå som eleven befinner sig på kunskapsmässigt.

Precis som för elever som ansåg att ingen utveckling hade skett, spelar förkunskaper förmodligen en viktig roll i elevers upplevelse av utveckling även hos de elever som enligt enkäten ansåg sig ha utvecklat sin argumentationsförmåga. Beroende på elevens förkunskaper kan den anse sig ha utvecklats mycket, ganska mycket eller ganska lite.

Eleverna motiverade även sina svar till samma fråga som diskuteras ovan. Majoriteten av svaren kan samlas i kategorierna struktur, källhantering och argumentation (generellt motiverat) vilka har en relativt jämn fördelning dem emellan (se figur 2). Även i elevanalysen skulle eleverna motivera sina svar när det gäller utveckling av argumentationsförmåga och samma kategorier som i enkäten kunde urskiljas här (se figur 3). Svaren följer alltså samma mönster i elevanalysen som i enkäten. Kategorierna som framhålls av eleverna täcker till stor del området argumentation och därför är det naturligt att eleverna upplever utveckling inom just dessa.

Intervju 1 och 2 bekräftar att struktur, källhantering och argumentation (generellt motiverat) är områden många elever känner att de har utvecklats inom. En elev nämner både källhantering och struktur i intervju 2, som svar på frågan "Skatta din egen utveckling av argumentationsförmåga under hösten. Beskriv din egen argumentationsförmåga under hösten. Hur känner ni då? Hur har det gått?", att *"Ja, jag tycker att jag har utvecklats på de flesta ställen. Liksom jag har inte hållit på med det här så mycket tidigare så det mesta var ganska nytt för mig. Eh, men jag har verkligen lärt mig och jag, nu i efterhand kommer jag ihåg mycket saker som man ska tänka på och hur strukturen ska va och mycket med källorna och källkritiken och hur man skriver källor och så. Så jag tycker att jag har utvecklat mig mycket."* Eleven bekräftar härmed även antagandet om att förkunskaperna spelar roll för hur mycket utveckling eleverna upplever. Eleverna bekräftar även att argumentation är något som många känner att de har utvecklats inom genom att säga *"[...] att se på båda sidorna av saker, inte vara så ensidig utan jag kan ta från båda sidorna och jämföra liksom."* och *"[...] man vet mer i vilken ordning man ska skriva, vad man ska ha med och sånt."* vilket styrker det enkäten och elevanalysen visade.

Majoriteten av eleverna anser alltså att de har utvecklat sin argumentationsförmåga och att de har utvecklats mest inom textens struktur, källhantering eller argumentation.

Frågeställning 2

Frågeställning 2a

Forskaren John Hattie menar att en viktig faktor hos framgångsrika elever och lärare är att både undervisning och lärande blir synliga i klassrummet.²⁵ I projektet användes checklistor som metod för att synliggöra lärandet och i frågeställning 2a undersöktes "När checklistor används som feedbackverktyg i undervisning om argumentation, i vilken utsträckning synliggör checklistorna utveckling av argumentationsförmåga?"

Resultatet på enkätfrågan "Har checklistan hjälpt till att tydligt visa dig vad du har lärt dig om argumentation?" (se figur 4) visar att 61,5 % av eleverna anser att checklistan i mycket hög utsträckning eller i ganska hög utsträckning har hjälpt till att tydligt visa vad de har lärt sig om argumentation. I elevanalysen jämförde eleverna checklistorna, som de själva fyllt i, för argumenterande text 1 och argumenterande text 2. På frågan "När du jämför dina checklistor, ser du någon utveckling då? Motivera!" i elevanalysen svarade då 93,9 % att en positiv utveckling har synliggjorts (se figur 6) och på frågan "Har checklistan hjälpt till att synliggöra vad du lärt dig om

²⁵ Hattie, 2012, s. 37.

argumentation? Motivera!” i elevanalysen svarar 87,1 % att checklistan hjälpt till att synliggöra vad de lärt sig om argumentation (se figur 7).

Resultaten från elevanalysen och enkäten skiljer sig åt då en högre andel av eleverna svarar i elevanalysen att de anser sig ha sett utveckling än vad de svarar att de har sett i motsvarande fråga i enkäten. Anledningen till detta kan vara att när eleverna svarade på frågorna i elevanalysen hade de checklistorna i fysisk form framför sig medan när de svarade på enkäten hade de inte det. När eleverna hade båda checklistorna framför sig kan utvecklingen och lärandet blivit mer konkret och tydligare synliggjort. En av de intervjuade eleverna uttrycker detta på följande sätt: *”Ja jag tänkte mer att man kan ju se tydligt när man jämför dem vilken som är bättre genom att, eller liksom att, där man är mer utvecklad, mer utvecklat skrivet, för liksom man ser ju, den har ju mer, ja i kryssat om man säger så [...] Jag tycker att man kan se vad man har lärt sig där”*. Ytterligare en aspekt på varför resultaten skiljer sig åt kan vara att elevanalysen genomfördes mitt i projektet medan enkäten fylldes i efter avslutat projekt. Med andra ord svarade eleverna på enkäten baserat på minnet av genomförandet av projektet medan elevanalysen genomfördes under former där eleverna var mer aktiva och engagerade i projektet. Gemensamt för resultaten i elevanalysen och enkäten är dock att mer än två tredjedelar av eleverna anser att checklistan har synliggjort lärandet på ett tydligt sätt vilket tyder på att checklistan fungerar som verktyg att synliggöra utveckling av argumentationsförmåga hos eleverna.

Resultatet på frågan ”I feedback-checklistan sammanställs dina och dina lärares kryss. Har detta sätt att ge feedback om textens struktur hjälpt till att tydligt visa dig vad du har lärt dig om argumentation?” i enkäten visar att 73 % av eleverna anser att feedback-checklistan i mycket hög utsträckning eller i ganska hög utsträckning har hjälpt till att synliggöra lärandet (se figur 5). Om detta resultat jämförs med resultatet på enkätfrågan ”Har checklistan hjälpt till att tydligt visa dig vad du har lärt dig om argumentation?”, där 61,5 % av eleverna anser att checklistan i mycket hög utsträckning eller i ganska hög utsträckning har hjälpt till att synliggöra lärandet om argumentation (se figur 4), framgår det att en större andel av eleverna anser att feedback-checklistan, på ett tydligare sätt än checklistan, synliggör lärandet kring argumentation. En av de intervjuade eleverna bekräftar detta på följande sätt: *”Ja, men det tycker jag, asså liksom så här, då får man ju se, ja men det är återigen det här med bekräftelse. Man får liksom bekräftat att om båda sätter samma kryss, ja men då vet man ju hur man har lärt sig ju”*.

När eleven endast ser sina egna kryss måste hen lita på sina egna kunskaper om argumentation och en känsla av osäkerhet kan infinna sig. Om eleven däremot ser både sina egna kryss och lärares kryss fungerar lärares kryss som en bekräftelse på vad eleven kan eller vad eleven måste utveckla. Feedback-checklistan kan således synliggöra utvecklingen av argumentationsförmåga på ett tydligare sätt.

Resultatet på frågan som diskuteras ovan visar även att 26,9 % av eleverna anser att feedback-checklistan i ganska liten utsträckning eller i mycket liten utsträckning har hjälpt till att synliggöra lärandet (se figur 5). En anledning till att elever inte ser utveckling med hjälp av feedback-checklistan kan vara att de helt enkelt inte håller med om eller inte är mottagliga för feedbacken. I checklistan är det endast deras egna kryss som visar utveckling medan det i feedback-checklistan finns en bekräftelse från läraren på vad eleven måste utveckla. Att vara kritisk mot sig själv kan ibland vara enklare än att ta emot konstruktiv kritik från en annan person.

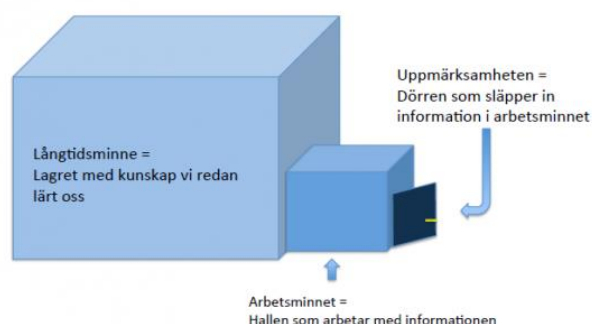
Frågeställning 2b

I frågeställning 2b undersöktes ”I vilken utsträckning har checklistorna varit ett stöd för eleverna i skrivandet av argumenterande texter?”. Resultatet på enkätfrågan ”Har checklistan varit ett stöd för

dig när du har skrivit en argumenterande text?” visar att 65,3 % av eleverna i mycket hög utsträckning eller i ganska hög utsträckning anser att checklistan har varit stödjande (se figur 8). I elevanalysen svarade eleverna på frågan ”Upplever du att checklistan varit ett stöd för dig när du skrivit en argumenterande text? Om det är så, hur upplever du checklistan som stödjande? Motivera!”. Resultaten från elevanalysen överensstämmer väl med resultaten från enkäten då 66,7 % av eleverna som i elevanalysen svarar att checklistan har varit ett stöd för dem vid skrivandet av argumenterande text.

Resultatet från enkäten visar att 38,6 % av eleverna angav checklistan som stödjande i arbetet med textens disposition som helhet (se figur 9). I elevanalysen angav däremot 54,5 % av eleverna, som upplevt stöd av checklistan, svar relaterade till struktur på frågan hur checklistan upplevs som stöttande. Med andra ord var det en större andel elever (15,9 procentenheter) som vid elevanalysens genomförande upplevde checklistan som stödjande när det gällde textens struktur än vid enkätens genomförande. En anledning till att resultatet skiljer sig åt mellan elevanalysen och enkäten kan vara att när eleverna genomförde elevanalysen hade de varken fått se eller använda feedback-checklistan med kommentarer och kryss från lärarna. Eleverna var alltså vid den tidpunkten inte lika bekanta med checklistans olika delar och kunde därför inte kategorisera hur checklistan var stödjande lika utförligt som de kunde i ett senare läge då enkäten besvarades. Att resultatet ser ut som det gör kan bero på att checklistan har stort fokus på just struktur och även är uppbyggd på ett sätt som visar strukturen på en argumenterande text.

I intervju 1 framkom att checklistan kan fungera som stöd i form av en påminnande funktion. En intervjuad elev uttrycker det så här: *”Det är väl liksom så att man inte glömmar vad det är som ska vara med också som man lätt kan se [...]”*. I boken *Distraherad: hjärnan, skärmen och krafterna bakom*²⁶ beskriver forskaren Sissela Nutley en modell över hur hjärnans arbetsminne fungerar (se figur 28). Hon skriver ”De tre systemen som är inblandade i lärandet kan tillsammans liknas vid en dörr som släpper in information till hallen, vårt arbetsminne. Sedan kan informationen gå vidare till husets huvuddel, lagret där vi samlar på oss allt vi behöver: långtidsminnet.”. Utrymmet i arbetsminnet är mindre än utrymmet i långtidsminnet. Checklistan kan därför verka som avlastning för arbetsminnet genom att eleverna inte behöver hålla detaljer, som hittills inte har lagrats i långtidsminnet, aktivt i arbetsminnet.



Figur 28: Sissela Nutleys modell över hjärnans minnesfunktioner (Bergman Nutley, *Distraherad*).

Resultatet från enkätfrågan ”I feedback-checklistan har du fått kommentarer om textens struktur från dina lärare. Har kommentarerna varit ett stöd för dig i bearbetningen av din argumenterande text?”

²⁶ Bergman Nutley, *Distraherad*.

visar att 69,2 % av eleverna anser att kommentarerna har varit ett stöd i mycket hög utsträckning eller i ganska hög utsträckning (se figur 11). En elev uttrycker detta på följande sätt i intervju 2: *"Ja, alltså de här, ja det tycker jag. Ehm för liksom om du får ett kryss, ja då vet du att du kommer, att du behöver bearbeta det men med kommentarerna så vet du även hur du kan göra det bättre liksom."* En tolkning av elevens svar är att krysset i feedback-checklistan gör så att eleven vet att den ska ändra något medan kommentaren berättar för eleven *hur* hen ska genomföra ändringen. Kommentarna, i kombination med kryssen, kan alltså vara viktiga i syftet att ge eleven framåtsyftande feedback för att utveckla elevens förmåga att skriva argumenterande text. Feedback-checklistan kan således fylla en viktig funktion i att ge effektiv och formativ feedback. Jesper Ersgård skriver att pedagogikforskaren Dylan William menar att läraren ska ställa sig tre frågor för att feedback ska vara just effektiv och formativ. Frågorna lyder: 1. Vart är eleven på väg? 2. Var befinner sig eleven? 3. Hur ska eleven närma sig målet?²⁷ I fråga 1 måste eleven veta vad målet för lärande är. Kopplas frågan till detta projekt så skulle eleven lära sig att skriva en argumenterande text. I fråga 2 ska eleven bli medveten om vad hen har lärt sig och vad hen redan kan. I projektet hjälper feedback-checklistan till med detta då det blir tydligt för eleverna via kryssen vad de redan kan och vad som måste utvecklas. I den tredje frågan ska eleven bli medveten om *hur* hen ska nå målet. Lärarens feedback måste här vara tydlig så eleven vet hur hen ska nå målet. Resultaten visar att eleverna upplever kommentarerna och kryssen i feedback-checklistan som stödjande vilket pekar mot att feedback-checklistan är ett exempel på effektiv feedback som för lärandet framåt.

En del elever anser att checklistan inte har varit särskilt stödjande. Enligt resultatet från enkätfrågan "Har checklistan varit ett stöd för dig när du har skrivit en argumenterande text?" är det nästan en tredjedel av eleverna (30,7 %) som anser att checklistan i ganska liten utsträckning eller i mycket liten utsträckning har varit stödjande när de skrivit en argumenterande text (se figur 8). Resultatet från elevanalysen följer samma mönster då 33,3 % av eleverna inte anser att checklistan har varit stödjande.

Det finns olika skäl till att eleverna inte upplever checklistan som stödjande. Ett skäl kan vara att eleven redan har tillräckliga förkunskaper om hur en argumenterande text skrivs och helt enkelt inte anser att checklistan är behjälplig för hen. Ett annat skäl kan vara att undervisningen kring området har fallit väl ut och eleven anser sig redan behärska det som checklistan tar upp. Kanske har eleven fått mest kryss i ja-kolumnen och bekräftande kommentarer av läraren vilket gör att eleven inte upplever checklistan som stödjande. Ett tredje skäl kan vara att eleven inte har använt checklistan som det var tänkt, det vill säga i bearbetningen av argumenterande text 2.

Frågeställning 2c

Förutom att ta reda på om checklistorna hjälpt till att synliggöra lärande för elever och om eleverna har uppfattat checklistorna som ett stöd, är det av intresse att ta reda på i vilken utsträckning och när i skrivprocessen eleverna har använt checklistorna. Resultatet från enkätfrågan "Checklistan fanns tillgänglig både på It's Learning och i pappersform när du skrev den andra argumenterande texten om skogen. Använde du checklistan medan du skrev?" visar att 26,9 % av eleverna svarar att de använde checklistan ofta medan de skrev argumenterande text 2, 38,5 % svarar att de använde den "lite då och då" medan 34,5 % svarar att de inte använde checklistan alls (se figur 13). Om de jakande svaren slås ihop blir resultatet att 65,4 % av eleverna har använt checklistan vid något tillfälle under skrivprocessen. Alltså har en majoritet av eleverna använt checklistan medan de skrev.

²⁷ Ersgård, 2016, s. 125–126.

I intervju 1 framkom att samtliga intervjuade elever använde sig av checklistan under skrivandet och där kunde två kategorier urskiljas: "då och då" eller "kontinuerligt". En intervjuad elev berättar om hur hen använde checklistan "då och då": *"jag skulle nog säga, så klart när läraren sa, och sen skulle jag säga i början, när jag började skriva mest använde jag den. Och sen så på slutet så, eftersom jag inte är klar, men på slutet kommer jag använda den för att se att jag har fått med allt."* En annan elev beskriver hur hen använde checklistan mer kontinuerligt: *"Ja jag ja men jag satt också och kollade på den lite hela tiden och såg till att jag fick med punkterna och sen på slutet kollade jag en extra gång."*

I elevanalysen löd frågan: "Checklistan har funnits tillgänglig på It's Learning under hela perioden som vi har arbetat med argumentation. När har du använt dig av checklistan när du arbetat med att skriva argumenterande text? Motivera!" När svaren från elevanalysen, i ett första läge, analyserades översiktligt, insåg vi att formuleringen av frågan var problematisk. Frågan är formulerad på ett sätt som inte stämde överens med verkligheten. Checklistan fanns inte tillgänglig under hela perioden utan endast när eleverna skrev argumenterande text 2. Inför enkäten och intervjuerna justerades detta och förtydligades i två omgångar vilket förklarar varför frågan även skiljer sig åt mellan enkät och intervju. Resultaten från frågan i elevanalysen visar att 75 % av eleverna svarar att de har använt checklistan medan de skrev argumenterande text 2, 22 % av svaren visar att de inte har använt checklistan medan 3 % har angett övriga svar (se figur 14). De sammanlagda resultaten visar alltså att eleverna *har* använt checklistan men det är endast elevanalysen som visar exakt *när* majoriteten av eleverna använde den och det är vid skrivandet av argumenterande text 2.

I enkäten uppgav 34,6 % av eleverna att de inte använde checklistan i skrivprocessen och 22 % av eleverna uppgav samma svar i elevanalysen. Av elevanalysens nekande svar framgår att en del elever inte var medvetna om att checklistan fanns tillgänglig på lärplattformen under skrivandet. När eleverna skrev argumenterande text 2 var det en elev som frågade en av lärarna om hen kunde få checklistan utskriven och läraren gjorde som eleven önskade och skrev ut checklistan till samtliga elever. I intervju 1 framkom det att en utskriven checklista är att föredra då det kan vara enklare för eleven att titta på checklistan och skriva på datorn samtidigt. En intervjuad elev säger att *"Jag tror att det hade varit lite krångligare att ha den på It's Learning för då måste man gå ut ur texten och klicka in på It's Learning och byta liksom på datorn, men nu när man hade den i pappersform på sidan var det enklare att bara titta av."* En annan elev menar att en utskriven checklista gjorde så att hen använde den i större utsträckning: *"Jag hade väl säkert kollat på den, kanske i början, och sen, ja kanske i slutet, bara för att se igenom att det är rätt men jag hade nog inte använt den nära lika mycket som jag använde den"*. Slutsatsen som kan dras från resonemanget ovan är att om checklistan är utskriven ökar förmodligen chansen att eleverna använder sig av den.

Frågeställning 3

För att kunna besvara frågeställning 3 "Hur väl överensstämmer elevers uppfattning om sin egen utveckling av argumentationsförmåga med lärarnas uppfattning om densamma?" jämfördes elevernas och lärarnas kryss i feedback-checklistan.

Figur 15–17 och tabell 3 visar att elever och lärare i hög grad är överens om kryssens placering i feedback-checklistan för både argumenterande text 1 och 2. Resultatet visar dock att korrelationen med elevers och lärares kryss är högre för argumenterande text 1 (se figur 17). En förklaring till att kryssens placering stämde överens bättre i argumenterande text 1 skulle kunna vara att när eleverna skrev argumenterande text 1 var det endast ett fåtal elever som använde källor och i ännu lägre grad refererade till källor i löpande text och hade med en källförteckning. Källorna skulle dessutom skrivas

på ett korrekt sätt. Avsaknaden av källor och källförteckning gjorde det därför enkelt för både elever och lärare att avgöra var kryssen skulle placeras.

Elevers och lärares placering av kryss var även i argumenterande text 2 till viss del överensstämmande men skillnaderna var större än för argumenterande text 1. Därför undersöktes kryssens placering mer noggrant för argumenterande text 2 genom att en sammanställning av kryssens placering gjordes för områdena "Argumentation" och "Referenser & källförteckning" (se figur 18–22 och tabell 4). Anledningen till att just dessa två områden valdes ut av feedback-checklistans totalt sex olika områden var att dessa var de två mest omfattande områdena. Resultatet visar att skillnaderna mellan placeringen av elevernas och lärarnas kryss var större i område "Referenser & källförteckning" än i område "Argumentation" (se figur 22). Därför gjordes ytterligare en sammanställning av kryssens placering i område "Referenser & källförteckning", redovisat påstående för påstående (se figur 23–25 och tabell 5–6). Resultatet visar att de största skillnaderna mellan placeringen av elevers och lärares kryss syns i påståendena som handlar om referatmarkörer, hantering av källförteckning samt användandet av olika typer av källor. En förklaring till resultatet kan vara att många elever eventuellt upplever begreppet referatmarkör som svårt. Eleverna kan misstolka begreppet och till exempel tro att det handlar om att använda citattecken. En annan förklaring är att kunskapen om referatmarkörer för många är helt ny och när eleverna skrev argumenterande text 2 var det första gången de fick möjlighet att använda tekniken. Liknande förklaring finns för skillnaderna kring kryssens placering gällande källförteckning. Eleverna hade fått en kortfattad genomgång samt en lathund för hur en källförteckning skrivs enligt Oxfordsystemet men för många var kunskapen helt ny och obeprövad innan de skrev argumenterande text 2. Ytterligare en förklaring till skillnaderna i kryssens placering kring källförteckning kan vara att eleverna blandar ihop källförteckning med fotnoter. De anser felaktigt att de har med en källförteckning när de har med fotnoter.

När det gäller användandet av olika typer av källor var det tidigare, innan internets intåg, enklare för elever att kunna skilja mellan olika typer av källor som till exempel böcker, tidskrifter och vetenskapliga artiklar. Nu när många av källorna är nätbaserade blir skillnaden mellan dem inte lika tydlig. Det blir därför svårare för eleverna att avgöra om de använder olika typer av källor eller inte. Det är enklare för lärare, som har mer erfarenhet och utbildning, att särskilja källor på nätet. Detta kan därför vara en trolig förklaring till skillnaden mellan elevers och lärares placering av kryss i feedback-checklistan för påståendet om användningen av olika typer av källor.

I område "Referenser & källförteckning" var eleverna också generellt mer positiva i sin placering av kryss än vad lärarna var. Men två av påståendena avviker eftersom lärarna där var rejält mer positiva i sina placeringar av kryssen än elevernas. Områdena som påståendena handlar om är att referera i löpande text och att använda olika typer av källor. En förklaring kan vara att eleverna uppfattar påståendena som om att de måste visa förmågan vid upprepade tillfällen i texten medan det för lärarna räcker med att eleven visat förmågan vid ett tillfälle i texten för att de ska kryssa i svarsalternativet *Ja*.

Kommentarer om textens biologiska innehåll

I enkäten svarade eleverna på frågan "Du har även fått feedback om innehållet i form av *pratbubblor* i din inlämnade argumenterande text på It's Learning. Har innehållet i pratbubblorna varit ett stöd för dig i bearbetningen av texten?". Figur 26 visar att 34,6 % av eleverna svarar att kommentarerna "i mycket hög utsträckning" varit ett stöd för dem i bearbetningen av argumenterande text 2 och 42,3 % svarar "i ganska hög utsträckning". Med andra ord är det en hög andel av eleverna, nästan 77 %, som anser att kommentarerna har varit ett stöd. Som motivering anger de flesta eleverna att

kommentarerna hjälper dem att förbättra texten (se figur 27). De intervjuade elever säger bland annat att *"Ja, det tycker jag. Det är lite lika det här med kommentarerna. Att där står det liksom lite mer detaljerat hur man kan förbättra det för att få det så bra som möjligt."* och *"[...] de var väl satta i den delen av texten där jag kunde förbättra och då kunde jag se vart det var jag kan ta hjälp av kommentarerna för att förbättra just det stället liksom"*. Framåtsyftande, mer detaljerad och ämnesrelaterad återkoppling på aktuellt ställe i texten verkar vara ett exempel på något som eleverna uppfattar som en effektiv metod för att ge stöd som kan höja textens kvalitet. Kommentarna verkar också ha en bekräftande funktion. En elev skriver att det är *"våldigt skönt att se vad man måste arbeta på eller vad som är bra"*.

En mindre andel av eleverna har besvarat ovanstående fråga med att de i ganska liten utsträckning (15,4 %) eller i mycket liten utsträckning (7,7 %) anser att kommentarerna varit ett stöd. En av eleverna motiverar sitt svar med att hen inte tycker om att få feedback. Det kan ju vara så att eleven känner sig nöjd med sin text och kanske upplever återkopplingen som kritik. Feedback kan vara dåligt och få motsatt effekt genom att inverka negativt på lärandet skriver Jesper Ersgård.²⁸ Utformningen av återkoppling är därför viktigt för att eleven ska ta till sig materialet på det sätt som det är ämnat. Något som också kan vara viktigt är att inte lägga återkopplingen på för hög nivå utan att anpassa återkopplingen, och språkbruket i den, efter individen som den ges till.

Metoddiskussion

När någon typ av statistisk undersökning genomförs kan det vara tidskrävande att genomföra en totalundersökning på den grupp av människor vars åsikter man efterfrågar. Vanligtvis undersöks därför ett stickprov med ett slumpmässigt urval av deltagare vars svar ger en god bild av vad hela gruppen tycker. Genom att urvalet är slumpmässigt garanteras att undersökningens resultat blir tillförlitlig.

Enkätsvaren och checklistorna utgjorde majoriteten av de resultat som projektets slutsatser vilar på och syftet med intervjuerna var att få fördjupade svar som stöd till resultatet från enkäten. Till intervjuerna valdes sex elever efter kriteriet "våga prata på Teams". För att samtalet skulle flyta lättare valdes även eleverna utifrån kriteriet "att ha en relation till varandra". Urvalet var med andra ord inte slumpmässigt. Eftersom eleverna inte valdes ut slumpmässigt kan resultaten från intervjuerna ha en viss osäkerhet då svaret från en intervjuad elev inte alltid är representativt för alla elever som deltar i projektet. Urvalet, att välja elever som vågar prata, motiverades av att många elever i den gruppen som deltog i projektet inte vågar prata inför andra, alternativt vågar prata men endast med elever som de har en trygg relation med. Ett slumpmässigt urval av elever skulle därför ha kunnat resultera i en alltför tunn diskussion.

Utöver intervjuerna genomfördes också en skriftlig elevanalys (se bilaga 4). Frågorna i elevanalysen och i intervju 1 är identiska. Resultaten från elevanalysen och intervju 1 stämmer till stor del överens och därför torde svaren från intervju 1 vara tillräckligt tillförlitliga för att kunna användas som "kött på benen" till enkätresultaten (som också de baseras på samma frågor). När det gäller frågorna i intervju 2 så är de identiska med frågorna i enkäten gällande feedback-checklistan och kommentarerna runt innehållet i argumenterande text 2. De intervjuades svar överensstämmer även här med resultatet från enkäten, vilket talar för att intervjuaren även här kan anses som tillförlitliga.

²⁸ Ersgård, 2016, s. 126.

Slutsatser och reflektioner

Vår sammantagna tolkning av resultatet från projektet är att majoriteten av eleverna anser att de har utvecklat sin argumentationsförmåga och att de har utvecklats mest inom textens struktur, källhantering eller argumentation. När det gäller checklistornas funktion som feedbackverktyg tyder resultaten på att checklistan synliggjort elevernas utveckling av argumentationsförmåga för eleverna själva. Troligtvis var det genomförandet av elevanalysen, där eleverna bland annat fick jämföra checklistor för argumenterande text 1 och 2, som möjliggjorde att en majoritet av eleverna i projektet såg sin egen utveckling av argumentationsförmåga. För att eleverna ska kunna se sitt eget lärande kan därför en strategi för lärare vara att avsätta tid för reflektion som en del av undervisningen.

Många av eleverna upplever kryssen i feedback-checklistan som stödjande och checklistorna kan verka som avlastning för arbetsminnet. En stor andel av eleverna har använt checklistan medan de skrev och om checklistan är tillgänglig som ett utskrivet dokument ökar förmodligen chansen att eleverna använder sig av den. Lärare och elever är i hög grad överens om kryssens placering i feedback-checklistan för båda texterna. Skillnaderna är dock större för argumenterande text 2 där framför allt området "Referenser & källförteckning" sticker ut (se Diskussion, frågeställning 3). I ämnet svenska lär sig eleverna hur de ska referera och skriva källhänvisningar. För att denna kunskap ska befastas ordentligt är det viktigt att det finns en samsyn i olika ämnen så att eleverna möter samma information i varje ämne. Det räcker alltså antagligen inte med att samsyn endast finns i två ämnen, i detta fall svenska och biologi, utan det måste finnas en bredare samsyn som sträcker sig över fler ämnen.

Ämnesövergripande undervisning mellan lärare i naturvetenskapliga ämnen och lärare i svenska gynnar elevernas utveckling av argumentation (se Inledning). I ämnet svenska lär sig eleverna att skriva texter med olika typer av struktur, såsom argumenterande texter. Strukturen i texten kan göra det enklare för eleven att till exempel belysa en tes ur olika perspektiv, vilket beskrivs med begreppet "nyanserat" i kunskapskraven för Biologi 1, men också underlätta arbetet för lärare i naturvetenskapliga ämnen att upptäcka och se om eleven verkligen har gjort det. Strukturen kan också ge stöd i att balansera textutrymmet så att alla delar av texten beskrivs ungefär lika utförligt. En hög andel av eleverna ansåg att kommentarerna om textens biologiska innehåll var ett stöd. Ämnesrelaterad återkoppling på aktuellt ställe i texten verkar därför, av eleverna, upplevas som en effektiv metod för att kunna höja textens kvalitet.

När en elev ska ta ställning i naturvetenskapliga ämnen handlar det ofta om komplexa frågor av SNI-karaktär. För en svensklärare innebär samarbetet med lärare i naturvetenskapliga ämnen att innehållet i texterna faktagranskas av en i ämnet kunnig person. Ämnesövergripande arbete ger också insyn i varandras ämnesområden och vidgar perspektivet hos respektive lärare.

Referenser

Tryckta källor

Bergman Nutley, Sissela, *Distraherad: hjärnan, skärmen och krafterna bakom*, Första utgåvan, Stockholm: Natur & Kultur, 2019.

Christenson, Nina, Socioscientific argumentation: aspects of content and structure, Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap, Biologi, Karlstads universitet, Diss. (sammanfattning) Karlstad: Karlstads universitet, 2015, Karlstad, 2015.

Creswell, John W. & Creswell, J. David, *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*, Fifth edition, Los Angeles: SAGE, 2018.

Ersgård, Jesper, *De fem stora*, Stockholm: Natur och kultur, 2016.

Hattie, John, *Synligt lärande för lärare*, Stockholm: Natur & kultur, 2012.

Vetenskapsrådet, *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*, Stockholm: Vetenskapsrådet, 2002. ISBN: 91-7307-008-4.

Elektroniska källor

Globala målen, *Mål 4 – god utbildning för alla*, u.å., <https://www.globalamalen.se/om-globala-malen/mal-4-god-utbildning-alla/>, hämtad 31 mars 2021.

Skolverket, *Program – Vård- och omsorgsprogrammet*, u.å., <https://www.skolverket.se/undervisning/gymnasieskolan/laroplan-program-och-amnen-i-gymnasieskolan/gymnasieprogrammen/program?url=1530314731%2Fsyllabuscw%2Fjsp%2Fprogram.htm%3FprogramCode%3DVO001%26tos%3Dgy&sv.url=12.5dfee44715d35a5cdfa9295>, hämtad 24 mars 2021.

Skolverket, *Program – Naturbruksprogrammet*, u.å., <https://www.skolverket.se/undervisning/gymnasieskolan/laroplan-program-och-amnen-i-gymnasieskolan/gymnasieprogrammen/program?url=1530314731%2Fsyllabuscw%2Fjsp%2Fprogram.htm%3FprogramCode%3DNB001%26tos%3Dgy%26p%3Dp&sv.url=12.5dfee44715d35a5cdfa9295>, hämtad 24 mars 2021.

Skolverket, *Stor variation i elevers argumentation i samhällsfrågor*, 2020, <https://www.skolverket.se/skolutveckling/forskning-och-utvarderingar/forskning/stor-variation-i-elevers-argumentation-i-samhallsfragor#h-Skillnadermellanolikalararesbedomningar>, hämtad 31 mars 2021.

Skolverket, *Ämne Svenska (gymnasieskolan)*, u.å., <https://www.skolverket.se/undervisning/gymnasieskolan/laroplan-program-och-amnen-i-gymnasieskolan/gymnasieprogrammen/amne?url=1530314731%2Fsyllabuscw%2Fjsp%2Fsubject.htm>

https://www.skolverket.se/undervisning/gymnasieskolan/laroplan-program-och-amnen-i-gymnasieskolan/gymnasieprogrammen/amne?url=1530314731%2Fsyllabuscw%2Fjsp%2Fsubject.htm%3FsubjectCode%3DSVE%26courseCode%3DSVESVE03%26tos%3Dgy&sv.url=12.5dfee44715d35a5cdfa92a3#anchor_SVESVE03 , hämtad 24 mars 2021.

Skolverket, *Ämne Biologi (gymnasieskolan)*, u.å.,
https://www.skolverket.se/undervisning/gymnasieskolan/laroplan-program-och-amnen-i-gymnasieskolan/gymnasieprogrammen/amne?url=1530314731%2Fsyllabuscw%2Fjsp%2Fsubject.htm%3FsubjectCode%3DBIO%26courseCode%3DBIOBIO01%26tos%3Dgy&sv.url=12.5dfee44715d35a5cdfa92a3#anchor_BIOBIO01 , hämtad 24 mars 2021.

Sveriges riksdag, 3:e kap., 2§, Skollag (2010:800), u.å., https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/skollag-2010800_sfs-2010-800 , hämtad 31 mars 2021.

Bilagor

Bilaga 1: Medgivandeblankett

Medgivande till deltagande i forskningsprojekt

Vägen till hållbar argumentation

Dina lärare i kurserna Biologi 1 (Mariana Frodig) och Svenska 1 (Linda Hemström) kommer att under läsåret 2020-2021 genomföra ett forsknings- och utvecklingsprojekt om argumentation. Forskningsprojektet handlar om utvecklingen av argumentationsförmåga hos elever och syftet med projektet är att utveckla undervisningen om argumentation för att öka måluppfyllelsen.

I projektet kommer vi att använda de argumenterande texter som du kommer att skriva i biologi och svenska, resultaten från enkäter om argumentation och ljudinspelningar från när du och dina klasskompisar diskuterar era argumenterande texter.

När en person som forskar, använder texter som andra har skrivit och/eller spelar in andra människor, måste den personen ha ett särskilt tillstånd. När du godkänner att vi använder dina texter och spelar in de diskussioner som du deltar i så kommer det materialet utgöra underlag för det projekt som du just har läst om. Allt underlag som kommer från dig och dina klasskompisar i form av texter, enkätresultat och ljudinspelningar kommer att vara **helt anonymt** och kommer endast att användas i forskningssyfte. Inga andra personer, än Linda och Mia, kommer alltså att kunna identifiera dig utifrån det insamlade materialet.

Deltagande i studien är frivilligt och du kan välja att inte delta eller avbryta din medverkan när du vill. All undervisning är dock obligatorisk och alla elever kommer, oavsett medverkan i projektet, att delta i undervisningen och göra samma uppgifter.

För frågor om projektet kontakta gärna:

mariana.frodig@skola.uppsala.se

linda.hemstrom@skola.uppsala.se

Jag ger härmed mitt medgivande till att delta i forskningsprojektet om argumentation:

Underskrift: _____

Namnförtydligande: _____

Datum: _____

Ort: _____

Bilaga 2: Checklista

Checklista för argumenterande text			
Uppfyller kravet: Nej, På väg eller Ja	Nej	På väg	Ja
RUBRIK			
☐ har skrivit en passande rubrik som väcker intresse och speglar textens innehåll			
☐ har skrivit namn			
INLEDNING			
☐ ger en kortare bakgrund om ämnet som introducerar läsaren till själva ämnet			
☐ har en tydligt formulerad tes där du tydligt visar ditt ställningstagande			
ARGUMENTATION			
☐ stödjande argument 1 finns			
☐ stödjande argument 2 finns			
☐ motargument finns			
☐ bemötande av motargument finns			
☐ stödjande argument 3 finns			
☐ argumenten belyser tesen ur olika synvinklar			
☐ texten är indelad i stycken (antingen via blankrad eller indrag)			
☐ använder sambandsmarkörer som ger texten tydlig struktur			
☐ alla delar i texten får ungefär lika utrymme			
REFERENSER & KÄLLFÖRTECKNING			
☐ har minst en trovärdig och relevant källa kopplad till stödjande argument 1			
☐ har minst en trovärdig och relevant källa kopplad till stödjande argument 2			
☐ har minst en trovärdig och relevant källa kopplad till stödjande argument 3			
☐ har minst en trovärdig och relevant källa kopplad till motargumentet			
☐ refererar till källor löpande i text			
☐ refererar till källor löpande i text på ett korrekt sätt			
☐ använder referatmarkör minst en gång			
☐ har med en källförteckning			
☐ anger källorna i källförteckningen på ett korrekt sätt			
☐ använder olika typer av källor (artiklar, myndigheter, böcker, film, radio etc)			
AVSLUTNING			
☐ indikerar avslut genom att använda ord som t.ex. "sammanfattningsvis", "slutligen"			
☐ sammanfattar kort innehållet i argumentationen			
☐ tesen upprepas			
DISPOSITION			
☐ textens disposition är korrekt (textens olika delar kommer i rätt ordning)			

Bilaga 3: Feedback-checklista

Feedback-checklista för argumenterande text				Elever			Lärare		
Uppfyller kravet: Nej, På väg eller Ja.				Nej	På väg	Ja	Nej	På väg	Ja
RUBRIK									
har skrivit en passande rubrik som väcker intresse och speglar textens innehåll									
har skrivit namn									
INLEDNING									
ger en kortare bakgrund om ämnet som introducerar läsaren till själv ämnet									
har en tydligt formulerad tes där du tydligt visar ditt ställningstagande									
Kommentar:									
ARGUMENTATION									
stödjande argument 1 finns									
stödjande argument 2 finns									
motargument finns									
bemötande av motargument finns									
stödjande argument 3 finns									
texten är indelad i stycken (antingen via blankrad eller indrag)									
alla delar i texten får ungefär lika utrymme									
använder sambandsmarkörer som ger texten tydlig struktur									
argumenten belyser tesen ur olika synvinklar									
Kommentar:									
REFERENSER & KÄLLFÖRTECKNING									
har minst en trovärdig och relevant källa kopplad till stödjande argument 1									
har minst en trovärdig och relevant källa kopplad till stödjande argument 2									
har minst en trovärdig och relevant källa kopplad till stödjande argument 3									
har minst en trovärdig och relevant källa kopplad till motargumentet									
refererar till källor löpande i text									
refererar till källor löpande i text på ett korrekt sätt									
använder referatmarkör minst en gång									
har med en källförteckning									
anger källorna i källförteckningen på ett korrekt sätt									
använder olika typer av källor (artiklar, myndigheter, böcker, film, radio etc)									
Kommentar:									
AVSLUTNING									
indikerar avslut genom att använda ord som t.ex. "sammanfattningsvis", "slutligen"									
sammanfattar kort innehållet i argumentationen									
tesen upprepas									

Bilaga 4: Elevanalys

Reflektioner kring min egen utveckling av argumentationsförmåga

1. Upplever du att du har utvecklat din argumentationsförmåga under hösten? Motivera!
2. När du jämför dina checklistor, ser du någon utveckling då? Motivera!
3. Har checklistan hjälpt till att synliggöra vad du har lärt dig om argumentation? Motivera!
4. Upplever du att checklistan varit ett stöd för dig när du har skrivit en argumenterande text? Om det är så, **hur** upplever du checklistan som stödjande? Motivera!
5. **När** har du använt dig av checklistan när du arbetat med att skriva argumenterande text? Då och då, kontinuerligt, endast när läraren bett mig eller när? Motivera!

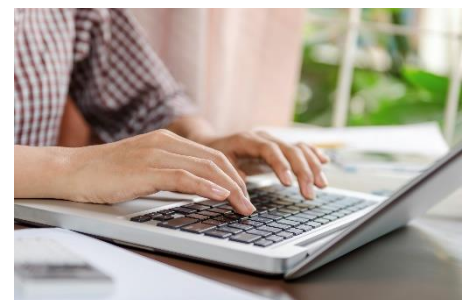


1. Reflektera individuellt!



2. Diskutera i grupp!

3. Besvara frågorna
individuellt skriftligt
och lämna in på IL (i
biologikursen)!



Bilaga 5: Enkät om argumentation

Elevenkät om checklistor och feedback om argumentation

Som informerats om tidigare genomför vi (Mia och Linda) ett forsknings- och utvecklingsprojekt läsåret 2020-2021 med syfte att utveckla undervisningen kring argumentation. Under hösten har klassen fått undervisning om just argumentation. Som stöd i ert skrivande och som ett verktyg för feedback har vi använt oss av checklistor.

Syftet med denna enkät är att utvärdera hur Du upplever checklistorna och om dessa har hjälpt Dig att utveckla Din argumentationsförmåga.

Resultatet från enkäten kommer att utgöra underlag för vår rapport. Allt underlag som samlas in från dig och dina klasskamrater är helt anonymt. Det är bara vi (Mia och Linda) som kommer att läsa de anonyma svaren.

Enkäten är uppdelad i två delar. Fråga 1-4 handlar om checklistan som du själv fyllde i och fråga 5-11 handlar om feedback-checklistan som lärarna fyllde i.

Tack för din medverkan! <3

Fråga 1-4 handlar endast om checklistorna som du själv fyllt i för dina texter.

1. Har checklistan varit ett stöd för dig när du har skrivit en argumenterande text?

- ☐ I mycket hög utsträckning
- ☐ I ganska hög utsträckning
- ☐ I ganska liten utsträckning
- ☐ I mycket liten utsträckning
- ☐ Vet inte/har ingen åsikt

2. Om du i fråga 1 kryssade i att checklistan varit ett stöd för dig, hur upplever du i så fall checklistan som stödjande? Det är OK att kryssa i fler än ett alternativ.

- ☐ I arbetet med textens disposition som helhet (i vilken ordning textens delar skrivs)
- ☐ I arbetet med argument och motargument
- ☐ I arbetet med referat, källor och källförteckning

3. Har checklistan hjälpt till att **tydligt visa dig** vad du har lärt dig om argumentation?

- ☐ I mycket hög utsträckning
- ☐ I ganska hög utsträckning
- ☐ I ganska liten utsträckning
- ☐ I mycket liten utsträckning
- ☐ Vet inte/har ingen åsikt

4. Checklistan fanns tillgänglig både på It's Learning och i pappersform när du skrev den andra argumenterande texten om skogen. Använde du checklistan medan du skrev?
- ☐ Ja, ofta
 - ☐ Ja, lite då och då
 - ☐ Nej

Fråga 5-11 handlar endast om feedback-checklistan (den där dina lärare har sammanställt dina och deras "kryss" samt gett kommentarer) och feedbacken i form av "pratbubblor" i din inlämnade text på It's Learning.

5. Har lärarnas kryss om textens struktur i feedback-checklistan varit ett **stöd** för dig i bearbetningen av din argumenterande text?
- ☐ I mycket hög utsträckning
 - ☐ I ganska hög utsträckning
 - ☐ I ganska liten utsträckning
 - ☐ I mycket liten utsträckning
 - ☐ Vet inte/har ingen åsikt
6. I feedback-checklistan sammanställs dina och dina lärares kryss. Har detta sätt att ge feedback om textens struktur hjälpt till att **tydligt visa dig** vad du har lärt dig om argumentation?
- ☐ I mycket hög utsträckning
 - ☐ I ganska hög utsträckning
 - ☐ I ganska liten utsträckning
 - ☐ I mycket liten utsträckning
 - ☐ Vet inte/har ingen åsikt
7. I feedback-checklistan har du fått kommentarer om textens struktur från dina lärare. Har kommentarerna varit ett stöd för dig i bearbetningen av din argumenterande text?
- ☐ I mycket hög utsträckning
 - ☐ I ganska hög utsträckning
 - ☐ I ganska liten utsträckning
 - ☐ I mycket liten utsträckning
 - ☐ Vet inte/har ingen åsikt

8. Du har även fått feedback om innehållet i form av "pratbubblor" i din inlämnade argumenterande text på IL. Har innehållet i pratbubblorna varit ett stöd för dig i bearbetningen av texten?

- ☐ I mycket hög utsträckning
- ☐ I ganska hög utsträckning
- ☐ I ganska liten utsträckning
- ☐ I mycket liten utsträckning
- ☐ Vet inte/har ingen åsikt

9. Motivera ditt svar i fråga 8:

10. Skatta din egen utveckling av argumentationsförmåga under hösten. Kryssa i det alternativ som stämmer bäst överens med *din* uppfattning.

- ☐ Min argumentationsförmåga har utvecklats mycket
- ☐ Min argumentationsförmåga har utvecklats ganska mycket
- ☐ Min argumentationsförmåga har utvecklats ganska lite
- ☐ Min argumentationsförmåga har inte utvecklats alls

11. Motivera ditt svar i fråga 10:

Bilaga 6: Intervjufrågor

Frågor intervju 1

Frågor om checklistan

1. Upplever du att du har utvecklat din argumentationsförmåga under hösten? Motivera!
2. När du jämför dina checklistor, ser du någon utveckling då? Motivera!
3. Har checklistan hjälpt till att synliggöra vad du har lärt dig om argumentation? Motivera!
4. Upplever du att checklistan varit ett stöd för dig när du har skrivit en argumenterande text? Om det är så, hur upplever du checklistan som stödjande? Motivera!
5. När har du använt dig av checklistan när du arbetat med att skriva argumenterande text? Då och då, kontinuerligt, endast när läraren bett mig eller när? Motivera!

Frågor intervju 2

Frågor om feedbackchecklistan samt frågor om kommentarerna om innehåll.

4. Har lärarnas kryss om textens struktur i feedback-checklistan varit ett stöd för dig i bearbetningen av din argumenterande text?
5. I feedback-checklistan sammanställs dina och dina lärares kryss. Har detta sätt att ge feedback om textens struktur hjälpt till att tydligt visa dig vad du har lärt dig om argumentation?
6. I feedback-checklistan har du fått kommentarer om textens struktur från dina lärare. Har kommentarerna varit ett stöd för dig i bearbetningen av din argumenterande text?
7. Du har även fått feedback om innehållet i form av "pratbubblor" i din inlämnade argumenterande text på IL. Har innehållet i pratbubblorna varit ett stöd för dig i bearbetningen av texten?
8. Skatta din egen utveckling av argumentationsförmåga under hösten. Beskriv din egen utveckling av argumentationsförmåga under hösten. Hur känner ni då? Hur har det gått?

Bilaga 7: Motivering till fråga 10

Motsvaras av fråga 11 i enkäten.

Svar på fråga 11 i enkäten

Känner att jag har bättre koll på hur man skriver en argumenterande text men fortfarande mycket frågetecken

Har lärt mig hur en text ska vara byggd vilket jag inte visste innan

Jag tycker att jag har blivit bättre på att argumentera men det var ändå mycket som var repetition från nian.

Har blivit mycket bättre på det

Är väldigt dålig på argumentation och argumenterande texter är sämsta sidan av mig....

Hade hyfsad koll innan men känner att jag lärt mig mycket om hur man källförtecknar på ett bra sätt

Jag tycker min argumentation har förbättrats lite grann eftersom jag har lärt mig mer om struktur i texten och hur man ska argumentera på ett rätt sätt.

Lärt mig hur man skriver, hur strukturen är och vad man ska ha för argumentationer på ett ungefär

Från första texten och till nu har jag utvecklats mycket inom argumenterande text och nu vet jag hur man skriver en och hur man gör.

Nu vet jag hur en argumenterande text ska se ut och vad som ska vara med

Jag tycker jag har lärt mig mer om det och kan använda det i flera ämnen.

Jag tycker den har utvecklats ganska mycket eftersom jag visste mycket sedan innan, men har även lärt mig nya saker samt blivit bättre på det jag redan visste om.

Den har förbättrats i samtliga delar inom argumentering

Jag har lärt mig hur en argumenterande text är uppbyggd, samt hur man refererar till olika källor.

För att nu vet jag hur en argumenterande text är uppbyggd som jag inte visste helt innan.

För att första gången jag gjorde en argumenterande visste jag inte vilken ordning man skulle på en argumenterande text men nu vet jag.

Nu vet jag mycket mer hur man ska skriva en argumenterande text, alltså i vilken ordning allt ska skriva i. Jag tycker även att jag har utvecklats när det gäller att argumentera och hitta bra källor till mina argument.

Har lärt mig hur man gör

Jag har lärt mig skriva argumenterande texter mycket bättre men vet inte riktigt om jag är bättre på att argumentera mot någon då jag inte har testat det direkt.

Förut visste jag inte om argumentens ordning i en text eller att man ska ha källor.

Jag kunde lite innan redan, men jag tycker att min förmåga har utvecklats.

Vi har jobbat väldigt mycket med detta och om man går tillbaka till den allra första testen som vi skrev i en argumenterande text om skogen så fanns det inte riktigt någon struktur eftersom vi inte hade lärt oss den än. Medans nu är strukturen i texten mycket bättre.

Jag tycker att jag inte har utvecklat min argumentationsförmåga så mycket. Eftersom jag inte har skrivit klart min text om skogen än så har jag inte kunnat argumentera klart.

Vet ej

Dase

jag är fortfarande sämst på att argumentera.

Bilaga 8: Motivering till fråga 8 i enkäten

Motsvaras av fråga 9 i enkäten.

I denna fråga skulle de även motivera sitt svar:

Väldigt skönt att se vad man måste arbeta på eller vad som är bra!

Bra för att veta vad man ska göra och utveckla

Ja de kommentarerna har varit ett stöd för mig eftersom de gav mig bra tips på vad jag behövde ändra och hur jag skulle göra för att det skulle bli bättre.

Jag tycker inte om att få så mycket feedback

Det har hjälpt mig med vad som skall ändras, och förstod vad som var felet.

Bra att veta vad jag behövde omformulera och utveckla

Jag tycker innehållet har varit ett stöd då man vet vad man kan förbättra med sin text.

De va bra för man visste vad man behövde förbättra

Det hjälper en att se vad man kan göra om eller förbättra med sin text och jag tyckte det var ett bra sätt att lära sig på.

Då vet jag vad jag ska göra bättre t.ex, om jag ska lägga till eller ta bort något

Jag hade nog velat ha lite mer vad man kunde ha för bättrat

Man ser vad en lärare tycker och kan se texten ifrån ett annat perspektiv.

Den har hjälpt till att veta vad som bör åtgärdas?

Visste redan innan vad jag behövde utveckla.

För at då vet jag vad det är som jag kunde förbättra.

För att jag vet då vad jag ska göra för att förbättra min text.

Ja, det blev väldigt tydligt vad jag var tvungen att förbättra.

Det var bra

Jag kunde se väldigt tydligt var i texten jag hade gjort fel och kunde beta av ett fel i taget.

Man vet bättre vad man ska utveckla eller omformulera för en bättre argumentation.

Jag har inte riktigt förstått vad läraren försöker att få fram.

Feedbacken har hjälpt mig att veta vad jag ska lägga till eller vad jag har missat.

Ja alltså jag vet inte hur jag ska motivera

Kan inte

Jag vet inte