

Gymnasiearbetet
för det
naturvetenskapliga programmet

Pär Leijonhufvud



2017-08-29

Innehåll

Syfte	2
Arbetsformer	2
Rapporten	3
Inledande del	3
Huvuddel	3
Avslutande del	4
Abstract: den engelska sammanfattningen	4
Inledning	4
Metod	4
Material	5
Resultat	5
Diskussion eller Analys	5
Avslutning/Sammanfattning	5
Källförteckning	5
Bedömning	6

Syfte

Skolverket[1] skriver bl.a. att

Gymnasiearbetet ska visa att eleven är förberedd för högskolestudier inom i första hand det naturvetenskapliga eller matematiska området. Det ska utföras på ett sådant sätt att eleven formulerar en frågeställning samt planerar, genomför och utvärderar ett större arbete som utgår från centrala kunskapsområden inom programmet. Gymnasiearbetet ska redovisas i en skriftlig rapport med en kort sammanfattning på engelska. Eleven ska presentera och diskutera sitt arbete muntligt samt ge respons på andra gymnasiearbeten.
(Skolverket 2012)

Kort sagt: gymnasiearbetet är när du visar att du är förberedd för framtida högskolestudier.

Arbetsformer

Skolverket har definierat vad gymnasiearbetet skall bestå i, och hur det skall genomföras[1]. Ur detta kan vi utläsa följande:

1. Gymnasiearbetet ska utföras på ett sådant sätt att eleven formulerar en frågeställning samt planerar, genomför och utvärderar ett större arbete som utgår från centrala kunskapsområden inom programmet.
2. Gymnasiearbetet ska redovisas på ett sätt som efterliknar de redovisningsformer som förekommer inom relevanta högskoleutbildningar med en kort sammanfattning eller beskrivning av arbetet på engelska.
3. Eleven ska presentera och diskutera sitt arbete samt ge respons på andra gymnasiearbeten.
4. Elevens frågeställning prövas med avseende på genomförbarhet och syfte och avgränsningar definieras.
5. Eleven upprättar en plan som utgår från frågeställningen.
6. I genomförandet behöver eleven visa att hon eller han kan följa planeringen och vid behov revidera den. I diskussion med läraren utvecklar eleven sitt arbete.
7. Att kunna ta initiativ i och ansvar för planering och genomförande.

8. Gymnasiearbetet förutsätter att eleven arbetar självständigt samtidigt som arbetet måste ske i dialog med den ansvariga läraren. I utvärderingen ingår att eleven återkopplar till sin frågeställning eller sin formulerade idé samt att resultatet värderas med avseende på styrkor, svagheter, betydelse och begränsningar.
9. Eleven skall kritiskt värdera valda källor.
10. Gymnasiearbetet redovisas i en skriftlig rapport och
11. eleven skall presentera och diskutera sitt samt ge respons på andra gymnasiearbeten.

Rapporten

Rapporten skall innehålla följande delar[2]

Inledande del

Denna del innehåller de delar som visar vad det finns i arbetet.

1. Försättsblad med titel och ditt/era namn, samt handledarens namn och typen av arbete (gymnasiearbete)
2. Abstract
3. Innehållsförteckning (med sidhänvisning)
4. Innehållsförteckning för figurer/tabeller (om det finns med sådana)

Huvuddel

Här finns huvudelen av din rapport. Den har normalt följande delar:

1. Inledning
 - 1.1. Bakgrund
 - 1.2. Syfte
 - 1.3. Problemformulering
 - 1.4. Metod
2. Resultat
 - 2.1. Sammanställning

3. Diskussion

- 3.1. Resultat diskussion
- 3.2. Slutsatser
- 3.3. Metoddiskussion
- 3.4. Källdiskussion
- 3.5. Utvärdering

Avslutande del

I denna del skall det finnas:

- 1. Källförteckning
- 2. Bilagor (ev)

Alla sidor efter försättsbladet skall ha ett sidhuvud/sidfot med rapportens namn, ditt/era namn, skolans namn, datum samt sidor.

Abstract: den engelska sammanfattningen

"Den engelska sammanfattningen i en rapport (abstract) ska kunna läsas som en fristående text. Den beskriver kortfattat rapporten (syfte, metod, resultat och slutsats) i en löpande text". [1]

Inledning

I denna del skall du ha med

Bakgrund till din frågeställning

Översikt av ämnet till exempel i form av en översikt av det aktuella forskningsläget

Hypoteser som du försöker pröva i ditt arbete

Avgränsningar i din frågeställning

Metod

Här skall du redovisa de metoder du använt för ditt arbete.

Material

Här skall du redovisa vilka material du använt. Om både metod- och materialavsnitten är korta kan dessa slås samman till ett avsnitt med titeln "Material och metod".

Resultat

Här sammanställer du dina resultat. Ofta kan en bra presentation i form av diagram eller tabeller göra dina resultat mer överskådliga. Om du har stora mängder resultat kan dessa placeras i en bilaga, som du i så fall hänvisar till.

I vissa fall kan man slå ihop resultat med diskussionen.

Diskussion eller Analys

Här analyserar du dina resultat, mot en bakgrund av

- Ditt syfte och din frågeställning
- Dina material och metoder
- Vilka konsekvenser de har.
- Hur de relaterar till övrig forskning, särskilt den du tar upp i inledningen.

Avslutning/Sammanfattning

En kort sammanfattning av vad din rapport kommit fram till. Du kan även dra slutsatser från dina resultat (förutom dem du har med i diskussionen/analysen. Du kan även se framåt, och identifiera vidare arbete som skulle vara av intresse inom området.

Källförteckning

Denna skall ha ett format som är gängse inom naturvetenskapen, och vara konsekvent formaterade[3]. Förslag på format är Vancouver[4] eller Harvard[5].

Det är mycket viktigt att du anger källa till alla dina citat, och även markerar vad som är ordagranna citat[4].

Bedömning

Skolverket skriver bl.a. att följande punkter kan användas för att bedöma om gymnasiearbetet visar att elever är färdig för högskolestudier.

Fakta och förståelse I sitt gymnasiearbete visar eleven

- *relevanta kunskaper* om det valda kunskapsområdet med utgångspunkt i den avgränsade frågeställningen,
- *kunskaper om relevanta begrepp, teorier, modeller och metoder* inom det valda kunskapsområdet, samt
- *kunskaper om relevanta källor* och om *hur man bedömer deras relevans och trovärdighet*.

Färdigheter I sitt gymnasiearbete visar eleven

- färdigheter i att *avgränsa sin frågeställning*,
- färdigheter i att *använda relevanta begrepp, teorier, modeller och metoder* för att hantera sin frågeställning, till exempel att använda naturvetenskapliga eller matematiska metoder i ett arbete där enkla eller konkreta experiment är utgångspunkten,
- färdigheter i att *använda lämplig teknik och metod för att söka information och samla in och bearbeta underlag*,
- färdigheter i att *presentera resultatet i en skriftlig rapport* som uppfyller genrens grundläggande krav på språkriktighet och formell struktur,
- färdigheter i att *munligt sammanfatta och presentera gymnasiearbetet* på ett sätt som är anpassat till situationen och målgruppen, samt
- färdigheter i att *kort sammanfatta resultatet skriftligt på engelska* med ett ämnesadekvat språk.

Värderingsförmåga och förhållningssätt I sitt gymnasiearbete visar eleven

- *förmåga att ta initiativ och ansvar* för att anpassa planering och arbetssätt efter de situationer och krav som uppstår under arbetet,
- *förmåga att kritiskt värdera och förhålla sig självständigt till valda källor*,
- *förmåga att belysa frågeställningen ur olika perspektiv*,
- *förmåga att värdera och dra slutsatser om sina resultat* utifrån val av metod och källor samt utifrån egna arbetsmetoder och egen arbetsinsats, samt
- *förmåga att ge, beakta och värdera saklig respons*.

Se även bilagan på slutet med Skolverkets matris för formativ feedback.

Litteraturförteckning

- [1] Skolverket. Gymnasiearbete för högskoleförberedande examen; 2012. Accessed 2017-08-29. Available from: https://www.skolverket.se/polopoly_fs/1.207269!/Introduktionstext%20gymnasiearbetet%20h%C3%B6gskolef%C3%B6rberedande.pdf.
- [2] Svernström M. Att skriva en vetenskaplig uppsats eller rapport; 2017. Accessed 2017-08-29. Available from: <https://www.kau.se/bibliotek/skriva-referera/skriva/skriva-akademiskt/att-skriva-en-vetenskaplig-uppsats-eller-rapport>.
- [3] Leijonhufvud P. Källförteckningar för gymnasieskolan; 2017. Läst 2017-08-29. Available from: <http://www.leijonhufvud.org/filer/kallfor-teckning.pdf>.
- [4] Karolinska Institutet. Referensguide för Vancouver;. Accessed 2017-08-29. Available from: <https://tools.kib.ki.se/referensguide/vancouver/>.
- [5] Umeå universitetsbibliotek. Källhänvisningar Harvard;. Accessed 2017-08-29. Available from: <http://www.ub.umu.se/skriva/skriva-referenser/kallhanvisningar-harvard>.

Matris för formativ återkoppling på gymnasiearbetet

Elev:

Klass:

Arbetets namn:

Återkoppling given av (elevens/lärares namn och signatur):

Från examensmålen för naturvetenskapsprogrammet

”Gymnasiearbetet ska visa att eleven är förberedd för högskolestudier inom i första hand det naturvetenskapliga eller matematiska området. Det ska utföras på ett sådant sätt att eleven formulerar en frågeställning samt planerar, genomför och utvärderar ett större arbete som utgår från centrala kunskapsområden inom programmet. Gymnasiearbetet ska redovisas i en skriftlig rapport med en kort sammanfattning på engelska. Eleven ska presentera och diskutera sitt arbete muntligt samt ge återkoppling på andra gymnasiearbeten.”

Mål för självvärdering, kamratrespons och lärarbedömning

Nedanstående punkter utgår från Skolverkets kommentarmaterial till Gy2011 Gymnasieskola 2011, sid. 250-251 <http://www.skolverket.se/publikationer?id=2597>

Produkt

I ditt gymnasiearbete visar du		Ej påbörjat	Påbörjat	Nästan klart	Uppfyllt	Kommentarer
att din frågeställning	är avgränsad					
	belyses ur olika perspektiv					
att du använder relevanta begrepp, teorier och modeller för att hantera frågeställningen						
lämplig teknik och metod för	bearbetning och analys av information och data					
kunskaper om relevanta källor genom att	kritiskt värdera valda källors relevans och trovärdighet					
	i din analys förhålla dig självständigt till dina källor					
att du värderar	dina resultat					
	din arbetsmetod					
att du drar relevanta slutsatser						

Redovisning

I ditt gymnasiearbete visar du		Ej påbörjat	Påbörjat	Nästan klart	Uppfyllt	Kommentarer
att din skriftliga rapport uppfyller grundläggande krav på	språkriktighet					
	formell struktur					
att du sammanfattar resultatet kort skriftligt på engelska med lämpligt språk						
att du sammanfattar och presenterar arbetet muntligt på ett lämpligt sätt utifrån situation och målgrupp						

Återkoppling och självvärdering

I ditt gymnasiearbete visar du	Ej påbörjat	Påbörjat	Nästan klart	Uppfyllt	Kommentarer
att du ger saklig återkoppling till andra arbeten					
att du beaktar och värderar saklig återkoppling från handledare och kamrater					
att du värderar din egen arbetsinsats					

Process

I ditt gymnasiearbete visar du	Ej påbörjat	Påbörjat	Nästan klart	Uppfyllt	Kommentarer
att du tar initiativ och ansvar					
att du anpassar planering och arbetsätt efter situationer och krav som uppstår under arbetets gång					

