



Manual för handledning av verksamhetsförlagd
utbildning (VFU) I och II inom Kompletterande
pedagogisk utbildning (KPU)

Biologi, kemi och naturkunskap

Konkret innehåll i den verksamhetsförlagda utbildningen

Följande beskrivning av ett antal undervisningsrelaterade aspekter bygger på VFU-kursplanernas mål samt allmänna råd för VFU. Den ger därför en övergripande bild av hur studentens VFU och handledningen bör gestaltas för att studenten ska kunna utvecklas och därmed kunna uppnå målen för VFU.

Studentens utbildning innehåller tre VFU-perioder à 5+5+10 veckor. För respektive VFU-period finns det mål som studenten *minst* ska ha uppnått *efter* den genomgångna VFU-perioden. Se *Guide för handledare* samt *Bedömningsunderlag* på Lärarutbildningsportalens hemsida (<https://vfuportalen.lnu.se/larare/Kompletterande-pedagogisk-utbildning.aspx>) för mer information.

Studenter som redan i ett tidigt skede under en VFU-period uppnår ett eller flera mål utmanas givetvis att gå vidare mot högre satta mål, och en slutgiltig bedömning inför examinatorns betygsättning av studentens kunskaper och färdigheter görs först efter 25 respektive 50 dagars fullgjord VFU.

De fyra undervisningsrelaterade aspekterna

Aspekt 1: Planering, genomförande och utvärdering av undervisning

Aspekten behandlar studentens kunskaper och färdigheter i att utifrån goda ämneskunskaper planera, genomföra och utvärdera lektioner och lektionssekvenser i det aktuella ämnet i enlighet med relevanta styrdokument och utifrån elevgruppers förutsättningar.

Allmänna kommentarer

Eftersom dessa kunskaper och färdigheter utgör en väsentlig del av lärares kärnverksamhet är det viktigt att lärarstudenten får rikliga möjligheter att utveckla dessa genom praktiskt genomförande, först under handledning och efterhand alltmer självständigt. Det handlar om att låta studenten arbeta med att först utveckla sin planering och sitt genomförande av delar av lektioner och lektioner i sin helhet, och att hen sedan arbetar med allt längre lektionssekvenser och teman. Mot slutet av utbildningen, inom ramen för den sista verksamhetsförlagda utbildningen, förväntas studenten ha utvecklat sina förmågor till att agera som en självständig lärare som i planering, genomförande och utvärdering av undervisning ser läraruppdraget i ett helhetsperspektiv.

En kontinuerlig och konstruktiv kommunikation mellan handledare och lärarstudent är en grundförutsättning för att samarbetet ska bli så givande som möjligt. Väsentligt är härvid en väl avvägd balans mellan å ena sidan stöd till lärarstudenten och å den andra möjligheter för denne att ta egna initiativ och agera självständigt.

Med fördel kan dokumentet *Underlag för utvärdering och återkoppling av lektion* (se sidan 7) användas som utgångspunkt för handledningssamtalen, eventuellt i form av ett delat dokument där både handledare och student kan anteckna och sedan jämföra sina respektive kommentarer.

Ämnesspecifika kommentarer

Samtliga studenter som antas till KPU-programmet har genomgått akademiska studier inom sitt naturvetenskapliga ämnesområde (biologi, kemi, naturkunskap). Under VFU-kurserna får studenten möjlighet att använda och anpassa sina ämneskunskaper till olika elevgrupper och undervisningssituationer. Detta innebär bland annat att göra didaktiska val, som att anpassa naturvetenskapligt innehåll och presentationssätt, exempelvis utifrån elevernas aktuella kunskapsnivå samt styrdokument.

Förberedelser för VFU I

Under första kursen i didaktik får studenten kunskap om hur undervisning kan bedrivas på ett sätt som gynnar elevernas begreppsförståelse och kunskapsutveckling och detta tillämpas sedan under VFU-kurserna. Undervisningen som planeras och genomförs bör ta hänsyn till elevgruppens olika förutsättningar, såsom deras tidigare naturvetenskapliga kunskaper och intressen, för att både engagera och utmana eleverna. Genomförda lektioner utvärderas av studenten i samråd med handledande lärare genom samtal och reflektioner. Studentens reflektioner bör bland annat omfatta måluppfyllnaden för lärandemålen samt hur effektivt de har anpassats till elevgruppens behov. Andra viktiga aspekter är hur lektionens planering och genomförande kan justeras för att förbättra både undervisningen och elevernas kunskapsutveckling.

Förberedelse för VFU II

Under andra VFU-kursen får studenten vidareutveckla sina kunskaper gällande planering, genomförande och utvärdering av undervisning. Den andra kursen i didaktik fokuserar på bedömning för undervisning, lärande och betygssättning vilket studenten får praktisera under andra VFU-kursen. Under denna kurs tillämpas olika metoder för att kategorisera elevernas kunskapsnivåer.

Aspekt 2: Vetenskapligt förhållningssätt och självreflektion

2a: Den egna undervisningspraktiken

Aspekten behandlar studentens kunskaper och färdigheter vad gäller att utifrån ett vetenskapligt förhållningssätt reflektera över den egna undervisningspraktiken samt identifiera behov av ytterligare kunskaper och färdigheter relevanta för professionen.

En väsentlig aspekt i samtliga VFU-perioder är att kunna reflektera över den egna praktiken och konstruktivt hantera återkoppling från handledare, från besökande VFU-lärare från Linnéuniversitetet samt eventuellt från andra lärare på skolan. Även i detta avseende bör studenten med tiden uppvisa allt högre grad av ansvarstagande. För att få syn på den egna undervisningspraktiken är blicken utifrån, i form av konstruktiv, framtäyttande och uppriktig återkoppling från handledare, av stor betydelse.

Med fördel kan en VFU-period inledas med att blicka tillbaka på (närmast) föregående VFU-period och hur framtida utvecklingsmöjligheter sammanfattades i slutet av den, för att ha som utgångspunkt för målsättningarna med, och därmed även planeringen för, den aktuella VFU-perioden.

2b: Ämnesdidaktisk kompetens

Aspekten behandlar studentens kunskaper och färdigheter i att utifrån ämneskunskaper och ämnesdidaktiska kunskaper analysera och kritiskt reflektera över samt anpassa val av innehåll, metoder och materiel till målen med undervisningen och aktuell elevgrupp.

Det är viktigt att studenten ges möjlighet att förhålla sig kritiskt reflekterande till och analysera sina val av innehåll, metoder och materiel, inklusive läromedel och digitala resurser, till målen med undervisningen och aktuell elevgrupp samt med koppling till styrdokument. Även avseende detta är handledarens utifrånperspektiv och konstruktiva, framtidsyftande och uppriktiga återkoppling värdefull.

Ämnesspecifika kommentarer

Studenten ska använda ett vetenskapligt förhållningssätt för att kritiskt granska och analysera sin egen undervisning i biologi, kemi eller naturkunskap. Detta innebär bland annat att utvärdera hur väl undervisningen förmedlar centrala naturvetenskapliga begrepp, processer och metoder, samt att bedöma hur effektivt undervisningen främjar elevernas kunskapsutveckling. Dessutom identifierar studenten områden där ytterligare kunskaper och färdigheter behövs, samtidigt som det som fungerar väl diskuteras. Utifrån dessa reflektioner anpassas kommande undervisning. Det kan innebära att utveckla och implementera nya strategier för att bättre stödja elevernas lärande, till exempel genom att integrera nya pedagogiska verktyg, förbättra laborationer och experiment, eller anpassa undervisningen efter elevernas förkunskaper och intressen.

Aspekt 3: Ledarskap och språkliga färdigheter

Aspekten behandlar studentens kunskaper och färdigheter i att utöva ledarskap i klassrummet, samt studentens färdigheter i att kunna kommunicera på adekvat svenska i tal och skrift.

Ledarskapsförmåga och förmåga att skapa och upprätthålla sociala relationer är nyckelkompetenser i en lärares arbete. Lärarstudenten bör därför få möjlighet att både observera goda exempel på hur dessa kompetenser tar sig uttryck och träna på att själv utöva ledarskap och att interagera med elever och kollegor i olika sammanhang successivt i allt större utsträckning. För att ge studenten möjlighet att reflektera över lämpliga förhållningssätt i ett antal typer av situationer kan med fördel olika möjliga ledarskapsrelaterade scenarier diskuteras under gemensamma planeringstillfällen, exempelvis utifrån en filminspelning av en hel eller delar av en lektion där studenten agerar. Om lärarstudenten har möjlighet att genomföra samma lektion i olika grupper, finns det också möjlighet att mellan lektionerna diskutera och utveckla genomförande av lektioner och utövande av ledarskapsrollen i förhållande till olika gruppdynamiker.

Handledaren har en central roll under den verksamhetsförlagda utbildningen. Dock är det väsentligt att studenten även får möjlighet att kommunicera med andra lärarkollegor, annan skolpersonal och vårdnadshavare, exempelvis vid lärar-/ämneslagsträffar, elevhälsomöten och utvecklingssamtal.

Det är viktigt att studenten intar ett tydligt professionellt förhållningssätt, i motsats till en kompisroll, i förhållande till eleverna på skolan. Om handledaren märker att lärarstudenten har svårt att skilja dessa roller åt, bör detta genast uppmärksammas och leda till samtal om lämpliga sätt att arbeta för en alltmer professionell relation mellan lärarstudent och elev.

Ämnesspecifika kommentarer

Studentens förmåga att utöva ledarskap i klassrummet är avgörande för att skapa en positiv lärandemiljö. Detta innebär bland annat att studenten ska kunna planera och organisera lektioner och laborationer på ett sätt som främjar lärande. Studenten behöver kunna hantera olika klassrumssituationer, inklusive att skapa en miljö där eleverna känner sig trygga att ställa frågor, delta i diskussioner och utföra olika praktiska moment. God kommunikationsförmåga är centralt för att främja elevers kunskapsutveckling. Studenten ska kunna förklara komplexa naturvetenskapliga begrepp och processer på ett tydligt och adekvat sätt, både muntligt och skriftligt. Det är viktigt att använda relevant terminologi och anpassa språket efter elevernas kunskapsnivå. Vidare krävs det att studenten kan skapa pedagogiska material, såsom lektionsplaneringar, instruktioner och bedömningsunderlag, som är välstrukturerade och anpassade till målgruppen.

Aspekt 4: Bedömning av elevers kunskapsutveckling

Aspekten behandlar studentens kunskaper och färdigheter i att bedöma elevers kunskapsutveckling samt kommunicera sin bedömning med elever, och i förekommande fall vårdnadshavare, på ett relevant sätt.

Bedömning av elevers kunskaper och deras kunskapsutveckling är ett komplext område som ständigt återkommer i lärarens vardag. Det är därför viktigt att lärarstudenten så tidigt som möjligt under respektive VFU-period blir insatt i olika bedömningspraktiker.

Vid planering inför lektioner och lektionssekvenser kan handledare och student överväga vilka bedömningspraktiker som gör elevernas lärande synligt för såväl elever som lärare.

Frågor som kan tas upp är:

- Vad ska bedömas, hur ska det gå till och varför används de valda formativa bedömningsmetoderna?
- Hur återkopplas bedömningen till eleverna, när, av vem, och varför på det valda sättet?

Lärarstudenten bör få möjlighet att lära känna och prova på olika former av formativ bedömning i moment av olika slag. Inte minst bör elevers självbedömning och kamratbedömning tas upp.

Lärarstudenten bör också ges möjlighet att med eleverna kommunicera sin formativa bedömning av deras prestationer på ett relevant sätt, såväl informellt i samband med lektioner som på ett mer systematiskt sätt.

I de fall det är möjligt bör också bedömning för betygsättning behandlas. En rekommendation är att handledare och lärarstudent tillsammans värderar ett antal exempel på elevers sammantagna kunskapsnivå och diskuterar principer för betygsättning enligt gällande styrdokument. Om nationella prov i det aktuella ämnet äger rum under VFU-perioden, är det värdefullt om studenten kan ta del av bedömningsarbetet med dessa.

Ämnesspecifika kommentarer

Inom naturvetenskaplig undervisning är det centralt att studenten utvecklar kunskaper och färdigheter i att bedöma elevers kunskapsutveckling samt att kommunicera sina bedömningar på ett relevant och konstruktivt sätt. Detta innebär att studenten ska kunna använda olika bedömningsmetoder för att få en heltäckande bild av elevers förståelse och färdigheter inom biologi, kemi eller naturkunskap. Bedömningsmetoderna inkluderar både formativa bedömningar, såsom observationer och feedback under laborationer och klassrumsdiskussioner, samt summativa bedömningar som examinationer. Studenten ska även kunna bedöma elevers praktiska färdigheter vid utförande av naturvetenskapliga experiment och laborationer inklusive hur resultat tolkas och sammanställs.

Underlag för utvärdering och återkoppling av lektion

Detta underlag för lektionsgenomförande bör med fördel användas *både* som underlag för diskussion i själva lektionsplaneringen *och* som underlag för utvärdering och återkoppling efter en lektion. Underlaget består av punkter som beskriver ett antal observerbara förutsättningar för en väl genomförd lektion. Under en hel VFU-period ska den studerande få möjlighet att vid ett flertal tillfällen få inspireras av, arbeta med och utveckla samtliga punkter. Dock behöver inte alla delar finnas med i en och samma lektion. Genom att den studerande genom hela sin utbildning, på egen hand och tillsammans med sina handledare, använder sig av samma underlag vid utvärdering av sin undervisning får hen en struktur för uppföljning och progression i förhållande till de mål som den verksamhetsförlagda utbildningen föreskriver.

Underlaget används i samband med att VFU-besökande lärare från Linnéuniversitetet observerar en lektion. Det efterföljande trepartssamtalet tar därför bland annat upp på vilket sätt punkterna synliggörs under den observerade lektionen samt hur eleverna mottog undervisningen.

- Lärarstudenten uppvisar goda ämneskunskaper samt god förmåga att förmedla dessa och att stötta eleverna i deras kunskapsutveckling (didaktiskt ledarskap).
- Lärarstudenten visar på förmåga att leda och interagera med eleverna samt att skapa förutsättningar för en inkluderande och tillgänglig lärmiljö (socialt ledarskap).
- Lektionen är väl strukturerad utifrån dess mål, har en tydlig start och ett tydligt avslut. Övergångar mellan olika moment fungerar.
- Målen för lektionen är anpassade till elevernas förkunskaper och förmågor samt begripliga för eleverna.
- Lärarstudenten uppvisar engagemang och håller ett väl avvägt tempo i undervisningen.
- Eleverna får tydliga instruktioner och relevant input i förhållande till lektionens innehåll.
- Eleverna får tillfälle att såväl med stöttning av lärare som självständigt arbeta med relevanta aktiviteter.
- Lektionen innehåller någon relevant formativ bedömningsaktivitet.
- Lektionen avslutas på ett tydligt sätt, exempelvis både summerande och framåtblickande.

Trepartssamtal tillsammans med VFU-besökande lärare

Efter den observerade lektionen genomförs ett trepartssamtal mellan student, handledare och VFU-besökande lärare.

Trepartssamtalet utgår från punkterna i *Underlag för utvärdering och återkoppling av lektion* och behandlar:

1. studentens reflektioner om hur lektionen gick,
2. handledarens reflektioner om hur lektionen gick,
3. besökande lärares reflektioner om hur lektionen gick,
4. andra relevanta VFU-relaterade förmågor än de som tas upp i mallen för lektionsgenomförande, exempelvis:
 - Förmåga att förhålla sig till arbetsplatsens regler och principer
 - Förmåga att planera såväl enskilda lektioner som längre lektionssekvenser
 - Reflektionsförmåga i förhållande till den egna undervisningen i ett övergripande perspektiv och identifiering av egna styrkor och förbättringsområden utifrån nuvarande och tidigare erfarenheter
 - Intern och extern samverkan med vårdnadshavare och kollegor inom exempelvis elevhälsoteam, skolledning, sociala myndigheter och polis
 - Färdigheter i att kommunicera på adekvat svenska i tal och skrift
 - Självständighet respektive behov av handledning samt förmåga att ta till sig av respons
 - Förmåga att utifrån ett vetenskapligt förhållningssätt kunna diskutera och reflektera om bedömning för undervisning och lärande samt principerna för betygsättning
 - Förmåga att omsätta värdegrundsrelaterade frågor i den pedagogiska verksamheten
 - Reflektionsförmåga gällande hållbarhet i lärarprofessionen

