

Att designa och analysera undervisningsaktiviteter



Denna text är en del av Systematisk undervisningsutveckling.

Texten är skriven av Per Anderhag inom ramen för ESF-projektet BLIVA – Behovsdrivet lärande med innovativa verktyg och arbetssätt.

Övriga delar av materialet finns på webbplatsen Pedagog Stockholm:

<https://pedagog.stockholm/kompetensutveckling/verktyg-resurser/systematisk-undervisningsutveckling/>



EUROPEISKA UNIONEN
Europeiska socialfonden

Utbildningsförvaltningen
Avdelningen för utveckling och samordning,
FoU-enheten

112 21 Stockholm
per.anderhag@edu.stockholm.se
start.stockholm

Innehållsförteckning

Att designa och analysera undervisningsaktiviteter	1
Att designa undervisningsaktiviteter utifrån en forskningsfråga	3
Didaktisk forskning och systematisk undervisningsutveckling	3
Organiserande syften – en metod för systematisk undervisningsutveckling	5
Att analysera och revidera undervisningsaktiviteter	7
Blir närliggande syften mål-i-sikte?	8
Analys av lektionen	8
Revidering av närliggande syften.....	9
Olika ambitionsnivå i datainsamling och analys	9
Fördjupad analys.....	13
Planera och analysera en lektion för att undersöka er forskningsfråga	15
Sammanställ och presentera ert resultat	16
Referenser	17

Att designa undervisningsaktiviteter utifrån en forskningsfråga

Som lärare arbetar du ständigt med undervisningsutveckling. Inför varje lektion gör du vanligtvis små, och ibland större, justeringar i innehållet. Kanske har du gjort små förändringar i lektionens inledning, lagt mer tid på en viss del av lektionen eller hittat ett bedömningsmaterial som du vill testa. Under lektionen sker det sedan saker du inte planerat för men som du måste hantera, kanske för du då in någon aktivitet som du inte visste behövdes när lektionen startade. Efter lektionen, slutligen, reflekterar du mer eller mindre medvetet om hur det gick: blev det som du hade tänkt dig, var några frågor från eleverna oväntade, verkar de fortfarande ha svårt med begreppet densitet/genus/större än/mindre än/etc, ska du ändra lite till nästa gång? Kanske pratar du med någon kollega om lektionen och tillsammans delar ni erfarenheter som har betydelse för dig som professionell lärare.

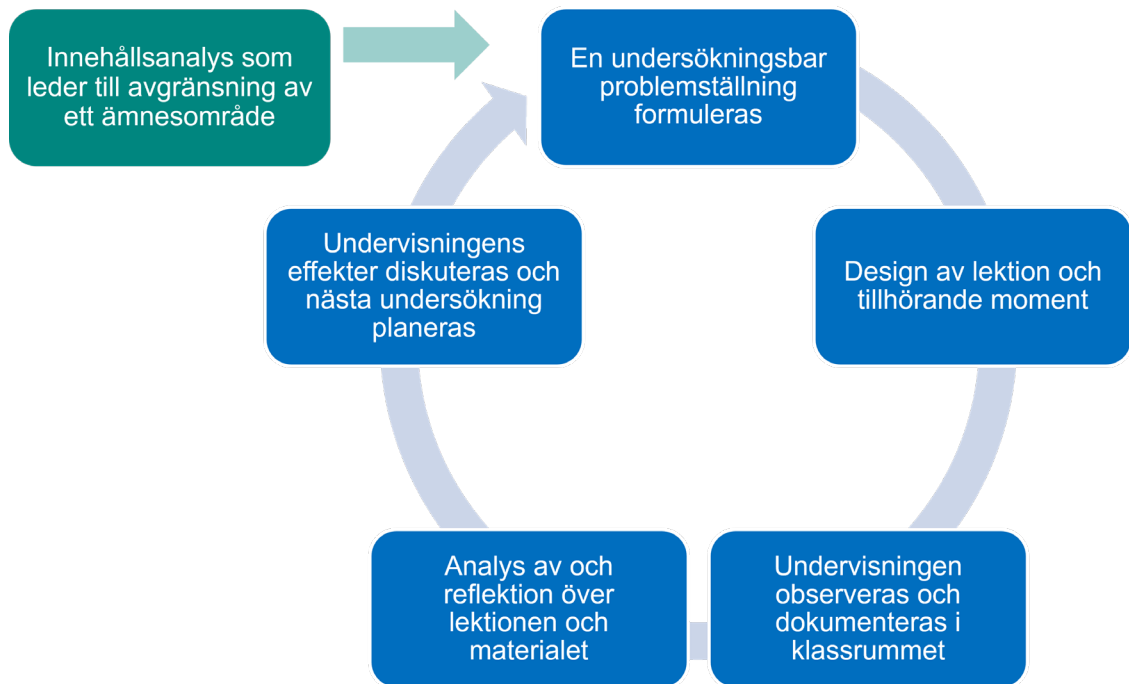
Ovanstående exemplifierar det man kan kalla lärares lågintensiva utvecklingsarbete (Hamza och Anderhag, 2020). Detta arbete beskrivs dock sällan som just utvecklingsarbete, varken av lärare eller andra. Det finns flera förklaringar till detta, en är att lärare vanligtvis ser dessa aktiviteter som en naturlig och självklar del i själva undervisningen. En annan förklaring kan vara att lärarprofessionen traditionellt inte brukar dela med sig av sina erfarenheter annat än till den närmsta kretsen kollegor. Erfarenheter från undervisningen, som skulle kunna dokumenteras, spridas, användas, testas och utvecklas av andra lärare, stannar därför hos den enskilda läraren eller i ämneslaget. I den här delen kommer vi att dels visa på likheter mellan det lågintensiva utvecklingsarbetet, didaktisk forskning och systematisk undervisningsutveckling, dels visa hur du och dina kollegor kan designa, utvärdera och dokumentera erfarenheter från ert utvecklingsarbete.



Didaktisk forskning och systematisk undervisningsutveckling

Beskrivningen av lärares lågintensiva utvecklingsarbete visar på aktiviteter som är återkommande inslag i undervisningsutvecklande forskning, nämligen att i en cyklisk process planera, utvärdera och

revidera ett specifikt lektionsinnehåll. Se nedanstående figur som vi presenterade i materialets första text.



Denna cykliska process, som alltså är kännetecknande för det lågintensiva och (oftast) outtalade utvecklingsarbetet, är en central metodologi i många forskningsansatser som t.ex. Lesson och Learning studies, designstudier och aktionsforskning. Det vill säga en utmaning, ett problem eller ett skav har identifierats och en intervention planeras som genomförs och sedan utvärderas.

Den cykliska processen är också kännetecknande för ett mer systematiserat utvecklingsarbete. Skillnaden mellan ett systematiserat och ett lågintensivt arbete är framförallt att de olika stegen genomförs kollaborativt med en eller flera kollegor samt att de olika stegen dokumenteras. I det systematiska arbetet kan man, om man har tillgång till det, använda forskningsresultat som stöd i arbetet. T.ex. kan det vara intressant att veta om det man har identifierat i sin egen undervisning, som t.ex. elevernas svårigheter med begreppet densitet, är vanligt förekommande i andra undervisningssammanhang. Hur ser det ut i Sverige? I andra länder? Olika årskurser? Finns det forskning som presenterar lovande undervisning för att stödja elevers förståelse för densitet?

Forskning kan också användas som stöd i genomförandet av utvecklingsarbetet, kanske framförallt genom att använda eller inspireras av metoder för att samla och analysera data från undervisningen. Förutom konkreta metoder kan forskning också tillhandahålla definitioner och exempel som kan vara användbara för att prata om det lärande man vill komma åt. Vad innebär det, till exempel, att förstå densitet? Vad kan man när man kan använda

begreppet densitet i naturvetenskapliga sammanhang? Härnäst kommer vi att presentera en metod som du och dina kollegor kan använda för att designa och utvärdera undervisning.

Organiserande syften – en metod för systematisk undervisningsutveckling

Organiserande syften är en didaktisk modell som utvecklats av forskarna Anne-Maj Johansson och Per-Olof Wickman (2011) och som kan användas för att planera och utvärdera undervisning. Den bygger på tre begrepp, *övergripande syften*, *närliggande syften* och *mål-i-sikte*.

När du som lärare planerar en lektion eller ett större ämnesavsnitt sker detta i relation till något specifikt eleverna ska lära sig. Lektionen (eller ämnesavsnittet) har därmed ett övergripande syfte, t.ex. att eleverna efter lektionerna ska kunna vattnets kretslopp och tillhörande begreppsapparat eller ha fördjupad förståelse om begreppet genus eller att förstå och kunna använda den rätta linjens ekvation. För att eleverna ska kunna lära sig det övergripande syftet, detta är ju någonting de ännu inte kan, behöver du som lärare planera saker i din undervisning som successivt leder dem mot det övergripande syftet. I fallet med vattnets kretslopp väljer lärarna i det tidigare exemplet att börja med vattnets aggregationsformer, det vill säga fast, flytande och gasform. Man har tidigare pratat om atomer och molekyler och eleverna har pratat om och sett bilder på vattenmolekylen. Vattnets aggregationsformer behandlas genom att låta eleverna i grupper undersöka en stor isbit. Tillsammans ska de göra observationer som de sedan ska diskutera i helklass. Lektionsserien avslutas med att de pratar om hur vattnet cirkulerar i naturen och man kommer då prata om bland annat hav, sjöar, floder och grundvatten. Man kommer också prata om moln och nederbörd.

De olika saker som eleverna förväntas göra på lektionen kallas för *närliggande syften*. Till skillnad från det övergripande syftet är dessa konstruerade på ett sådant sätt att eleverna förstår vad de ska göra. Om så blir fallet, det vill säga eleverna förstår vad de ska göra och även vet när de är klara, säger man att eleverna har *mål-i-sikte*. I en optimal situation leder alltså dessa, givetvis med stöd av läraren, eleverna successivt mot det övergripande syftet. En viktig poäng är alltså att eleverna vet vad de håller på med och vart de är på väg, på så sätt kan de på ett mer självständigt sätt avgöra om de är klara eller om de behöver stöd för att komma vidare. Jämför gärna med Skådespelarens paradox som vi diskuterade i materialets första text. *Närliggande syften* som utgör *mål-i-sikte* för eleverna möjliggör för dem att delta i "spelet" på ett meningsfullt och självständigt sätt. De olika syftena kan även relateras till det

Meningsenhet	Beskrivning	Kategori
"Kolla vad coolt man ser massor av grejer, titta! Den där ser ut som en tegelsten!"	Cellen liknar en tegelsten	Metafor /liknelse
"Växtcellerna är mycket större än bakterierna! Eller är det där en växtcell, vad är det vi tittar på?"	Växtcellen är större än bakteriecellen	Storlek
"Jag vet inte vad man ska titta på! Är det de små runda bollarna som är bakterier?"	Är bollarna bakterier	Metafor /liknelse
"Wow! Man ser hur det rör sig i cellerna! Titta! Där nere! Våra celler såg ju ut som sladdriga bollar! Dom här är ju fyrkantiga!"	Djurcell liknar sladdrig boll Växtcell är fyrkantig	Metafor /liknelse Form

Tabell 4: Meningskoncentrering

I det här specifika fallet uppstår två typer av kategorier, en som rör tillfällena där eleverna liknar cellerna vid något (Metafor/liknelser) och en som rör likheter eller skillnader som rör de tre celltyperna (Storlek och Form). Analysprocessen brukar pågå ett tag innan man känner sig tillfreds med de kategorier man har tagit fram. Kanske bedömer man att några är snarlika och kan läggas samman i en kategori. I ett annat fall kanske man måste skapa underkategorier. Det är bra om man kan göra analysen tillsammans med någon kollega, på så sätt kontrolleras kategorierna och det är inte enbart en själv som gör bedömningen att ett visst uttalande representerar en viss kategori. Här har man alltså gått från elevprat till kategorier och dessa kategorier kan de använda i andra sammanhang där elever tittar på celler. Kommer man se samma kategorier? Finns det nya? Om vi ändrar lite på lektionen kommer fler utsagor handla om Storlek och Form?

Planera och analysera en lektion för att undersöka er forskningsfråga

I förra momentet arbetade ni med att formulera en fråga som ni vill undersöka. Fundera över hur det lärande ni vill ska ske hos eleverna kan beskrivas i relation till ett konkret undervisningsinnehåll formulerat som närliggande och övergripande syften. Om man antar att lektionssekvensen ovan var ett resultat från en sådan frågeformuleringsprocess kan kanske en fråga ha varit: hur kan laborativt arbete användas för att stödja elevers förståelse för olika celltyper? Tänk på att de närliggande syftena ska vara formulerade på ett sådant sätt att eleverna förstår vad de ska göra och vet när de är klara.

Fyll i en mall liknande den i tabell 2 och kom överens med en kollega vem som ska genomföra lektionen. Lektionen genomförs och en av er observerar och noterar elevernas samtal och göranden i relation till de närliggande syftena. Observationerna utgör sedan ert datamaterial när ni diskuterar utfallet av lektionen. Det vill säga, ni analyserar datan för att klargöra om de närliggande syftena blev mål-i-sikte för eleverna. Förslag på analytiska frågor ni kan ställa till materialet:

- Förstår eleverna vad de ska göra?
- Vet de när de är klara med en viss aktivitet?
- Vet de hur de ska ta sig vidare när de är klara?
- Vad fastnar de i? Vad behöver de hjälp med?
- Vilka frågor ställer de till läraren eller sina klasskamrater?
- Använder de ämnesspecifika begrepp när de pratar med varandra?
- Öppnar uppgiften upp för eleverna att använda ämnesspecifika begrepp?
- Leder de närliggande syftena eleverna mot det övergripande syftet?

Sammanställ och presentera ert resultat

Utfallet av analysen utgör ert resultat. Detta resultat kan användas för att justera innehållet i lektionen. Det kan (och bör) också sammanställas på ett sätt så att en kollega förstår vad ni har gjort och varför. Beroende på syfte med utvecklingsarbetet kan denna sammanställning ha lite olika utformning men det blir tydligt om följande avsnitt finns med:

- Inledning, där problemet och forskningsfrågan presenteras.
- Metod, där ni beskriver lektionen ni genomförde för att kunna besvara er fråga samt en beskrivning hur ni samlade in och analyserade data.
- Resultat, där ni presenterar utfallet av era analyser.
- Diskussion/Slutsatser, där ni resonerar kring och tolkar ert resultat.

Referenser

Graneheim, U. H. & Lundman, B. (2004). Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse Education Today*, vol. 24, nr. 2, ss. 105-112.

Hamza, K., & Anderhag, P. (2020). Gymnasielärares lågintensiva utvecklingsarbete: Hur undervisningserfarenheter kan kopplas till skolans och huvudmannens systematiska kvalitetsarbete. I Å. Hirsch & A. Olin (Red.), *Skolutveckling i teori och praktik* (s. 201-210). Stockholm. Gleerups.

Johansson, A.-M., & Wickman, P.-O. (2011). A pragmatist understanding of learning progressions. In B. Hudson & M. A. Meyer (Eds.), *Beyond fragmentation: Didactics, learning and teaching* (s. 47-59). Leverkusen: Barbara Budrich Publishers.

Nyberg, G. (2018). Att urskilja och erfara sitt sätt att springa - kan elever lära sig det i idrott och hälsa? *Forskning om undervisning och lärande*, 1(6), 43-63.

Wickman, P.-O., & Östman, L. (2002). Learning as discourse change: A sociocultural mechanism. *Science Education*, 86(5), 601-623.

Tips på läsning om organiserande syften

Firozi, F. & Wickman, P.-O. (2014). En metod för planering och formativ bedömning. I (Red.) Jakobson, B., Lundegård, I. & Wickman, P.-O. *Lärande i handling. En pragmatisk didaktik* (sid. 59-68). Studentlitteratur, Lund

Johansson, A.-M. (2014). Hur kan lärandeprogression planeras och utvärderas. I (Red.) Jakobson, B., Lundegård, I. & Wickman, P.-O. *Lärande i handling. En pragmatisk didaktik* (sid. 59-68). Studentlitteratur, Lund.