

Precisering av en undersökningsbar fråga



Denna text är en del av Systematisk undervisningsutveckling.

Texten är skriven av Attila Szabo och 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

I denna text visar vi utifrån ett konkret exempel hur lärare i ett kollegialt sammanhang kan formulera en undersökningsbar fråga.

I exemplet som presenterades i dialogen visade vi hur lärarnas diskussion rörde sig från elevernas mer allmänna svårigheter i naturkunskap till att konkretisera ett specifikt ämnesområde i biologi som eleverna återkommande har problem med. Lärarna konstaterade att vattnets kretslopp och tillhörande begreppsapparat är svårt och då framförallt för eleverna i årskurs 5.

Lärarnas diskussion avslutades med den öppna frågan ”Vad kan man när man kan vattnets kretslopp”. Att försöka besvara den frågan innebär en ytterligare precisering av vad eleverna kan tänkas ha svårt med. Nedan är några tänkbara svar på frågan ”vad kan man när man kan vattnets kretslopp”.

- Man kan prata om vattenmolekylen som en specifik materia som cirkulerar, snarare än att vatten försvinner eller skapas på nytt.
- Man kan skilja på och prata om olika typer av vattenreservoarer (sött, salt, hav, sjö, grundvatten, etc).
- Man kan skilja på och prata om vattnets olika aggregationsformer (fast, flytande, gas).
- Man kan prata om och förklara samband och orsaker till varför vatten befinner sig i en specifik aggregationsform.
- Man kan använda språkliga preciseringar, det vill säga ämnesspecifika begrepp, när man pratar om vattnets kretslopp (kondensation, avdunstning, uppvärmning, nederbörd, avrinning, etc).

Det finns säkerligen ytterligare saker som man kan när man kan vattnets kretslopp men i det tänkta exemplet kan ovanstående punkter räcka. Utifrån det material lärarna tittat på kunde de konstatera att eleverna på ett övergripande plan kan beskriva vattnets kretslopp, det vill säga att moln bildas, det regnar och att vattnet rinner och hamnar i sjöar och hav (de tre första punkterna ovan).

För eleverna var det dock inte helt klart hur molnen bildades och varför det regnade från vissa och inte andra moln. I de elevsvar de titta på såg de dessutom att det var vanligt att eleverna trodde att molnen bestod av vattenånga och inte flytande vatten. Lärarna kom fram till att eleverna förmodligen inte riktigt förstod och kunde skilja på fenomenen (och begreppen) kondensation och avdunstning (de två sista punkterna). En fråga att besvara för lärarna blev därmed:

- Hur kan undervisningen stödja elevernas förståelse för avdunstning och kondensation?

Frågan vad kan man när man kan X kan således vara ett redskap för att vaska fram vad som är svårt för eleverna och därmed vad undervisningen bör fokusera. Men det är också ett redskap, som exemplet visar, för att precisera en undersökningsbar fråga.