

657b

På spaning efter elevers kunskande

Lena Alm arbetar i PRIM-gruppen vid Stockholms universitet och är förutom lärarutbildare provansvarig för ämnesprovet i matematik för åk 5.

Marica Dahlstedt är matematiklärare i Täby i åk 1–6 och arbetar med ämnesprovet för åk 5.

Bakgrund

Sedan 1996, då det första ämnesprovet i matematik för åk 5 erbjöds skolorna, har många elevarbeten skickats in till PRIM-gruppen, som har Skolverkets uppdrag att konstruera provet och sammanställa resultatet. Många elevarbeten har sänts in under åren både till proven och till de många utprövningar som gjorts. I vårt arbetsseminarium kommer vi att ta utgångspunkt i elevarbeten för att analysera och diskutera kring det kunskande som elever visar. Funderingar kommer att väckas kring lärande och undervisning.

Att analysera

Ämnesprovet har olika syften. Förutom att bedöma om eleverna nått uppställda mål har provet också ett diagnostiskt syfte vilket innebär att de ska belysa enskilda elevers både starka och svaga sidor. Vi behöver därför både allsidigt och kvalitativt bedöma elevers kunskande och kunskapsutveckling. Detta gör vi genom att analysera hur eleverna arbetar med och behärskar ett matematiskt område i olika typer av uppgifter och situationer. Detta bör också kommuniceras med eleverna för att göra dem delaktiga. Eleverna bör få veta hur väl målen uppnås och vilket kunskande som behöver utvecklas. Analyserna är väl så viktiga för oss som lärare för att kunna planera undervisningen och erbjuda en undervisning utifrån elevens förutsättningar. Inte minst viktigt är att kunna kommunicera med föräldrar om kunskapsutvecklingen efter en noggrann analys och bedömning.

Lärare är vana vid att rätta elevarbeten genom att markera rätt eller fel. Att analysera innebär även något annat och är ett större och mer krävande arbete inte minst om det ska diskuteras och dokumenteras. Men det är verkligen ett spännande arbete att försöka tolka elevernas visade kunskande. Naturligtvis kan inget ersätta en muntlig kommunikation och en sådan behövs ofta som komplement eftersom elever kan ha svårt att uttrycka sina matematiska tankar, som de kan visa både med ord, bild och/eller symboler. För att kunna tränga in i elevernas begreppsvärld är det som att gå spaning för att kunna tolka det som eleven har visat, men också fundera på vad eleven inte har visat men kan ha tänkt. Frågor som vi kan ställa oss är t ex:

- Vilka lösningsmetoder/strategier använder eleven?
- Vilken begreppsförståelse visar eleven?
- Hur klarar eleven de numeriska beräkningarna?
- Ligger en missuppfattning bakom elevens svar?
- Bör jag ge eleven ytterligare uppgifter för att se om en missuppfattning föreligger?
Hur ska de i så fall se ut?

Vid analyser ställer man sig ibland frågor om ett elevarbete med ett korrekt svar ska bedömas som godtagbart och om ett elevarbete med ett felaktigt svar ska bedömas som godtagbart. Man kan också behöva fundera på om de strategier eleven har använt till ett korrekt svar är fungerande inte bara i den uppgiften utan även i andra situationer. Man behöver också undersöka om eleven har gjort allvarliga fel, som t ex är systematiska eller bara slarvfel och alltså av mer tillfällig natur.

Ibland får vi inte bara syn på det som krävs för att en uppgift ska anses ha lösts på ett godtagbart sätt. Vi kan få ytterligare kunskaper. I ämnesprovet 2007/2008 finns en uppgift i vilken eleven ska visa sitt kunnande vad gäller längd. Eleven får svara på vilken längd de olika sakerna kan ha genom att fylla i lämplig enhet. I den sista deluppgiften är endast enheten meter given. Eleven får förelå en egen sak och bestämma mätetalet. Eleven har fyllt i uppgiften på detta sätt:

2/3 måttband 1 m
Välj en egen sak

Eleven har fått förklara att han tänker på det måttband som används på slöjden. Det är 1,5 meter långt. Vad visar eleven att han kan? Förutom att han kan uppskatta längd och använda lämplig enhet visar han förståelse av bråk och sambandet med tal i decimalform. Dokumentationen av elevens kunnande hänförs därför till olika mål.

Visat kunnande i olika uppgiftstyper

Ovanstående är en öppen uppgift. Öppna uppgifter leder ofta till att eleverna visar olika kvaliteter i sitt matematikkunnande och kunnande vad gäller fler än ett mål. Denna typ av uppgifter kan leda till värdefulla diskussioner i klassen efteråt och leda till den interaktion elever sinsemellan och mellan lärare och elever som kursplan och läroplan eftersträvar. (Alm 2004)

Även i s k kortvarsuppgifter och flervalsuppgifter kan elevernas kunnande visas, speciellt om de följs av en fråga efteråt. Frågorna/uppmaningarna kan t ex lyda så här: Förklara hur du har tänkt. Hur vet du det? Varför valde du den figuren? Dessa frågor uppmanar eleverna att visa om de kan argumentera för sina tankar, vilket är ett viktigt mål att sträva efter. I svaren visar eleverna ofta prov på sin begreppsuppfattning.

I vanliga redovisningsuppgifter uppmanas eleverna att visa sina lösningar och dessa blir viktiga för att få syn på elevernas visade kunnande. Detta gäller även beskrivande uppgifter och mer omfattande uppgifter som kan lösas, ibland enskilt och ibland i grupp. Olika uppgifter kan leda till att olika kunskaper visas. Och i olika hög grad. Uppgifterna har därmed olika bedömningspotential. Eleverna ska få möjlighet att få visa sina kunskaper både vad gäller fakta, färdigheter, förståelse och förtrogenhet i olika typer av uppgifter. (Alm 2004)

Vi tycker att det viktiga vad gäller bedömning och analys är sammanfattat i PRIM-gruppens devis:

Att göra det väsentligaste bedömbart och inte det enkelt mätbara till det väsentliga.

Litteratur

Alm, L. (2004): På upptäcktsfärd i elevernas värld av tal. I Skolverket. *Att visa vad man kan*. Kalmar: Skolverket