

Gymnasieelever är positiva till digitala responssystem

Fem gymnasielärare undersökte om användning av digitala responssystem kunde öka elevernas motivation och stärka deras kunskapsinhämtning i matematik. Resultatet var till övervägande del positivt.

Vi är fem matematiklärare som känner igen oss i medias beskrivning av sviktande matematikkunskaper och att eleverna har svårt att motivera sig att plugga matematik. *Hur tycker elever att deras motivation till ämnet ändras då de under lektionerna ges möjlighet att kommunicera med läraren och övriga klassen digitalt?* Den frågan ville vi undersöka tillsammans med vår idé om att elevernas kunskaper skulle öka ifall vi lärare kommunicerade mer digitalt med eleverna vid undervisningstillfällena.

Under läsåret 2015–16 undersökte vi detta i fem undervisningsgrupper där vi systematiskt använde digitala responssystem i vår undervisning. Till varje "responssystem" hade vi en referensgrupp. Alla elever gjorde kunskapstest före och efter kurserna, och vi intervjuade elever i responssystemgrupperna. Samtliga elever fick även besvara en enkät.

Vi arbetade med responssystemen på lite olika sätt. Vi använde i huvudsak Socrative, Kahoot, Mentimeter och Kunskapsmatrisen. De tre första är snarlika responssystem där läraren kan konstruera test med kortsvar, flervalsfrågor eller öppna frågor. Eleverna får en länk och svarar snabbt på frågorna med hjälp av dator eller mobil. Kahoot kan även användas som ett tävlingsmoment och förhoppningsvis vara inspirerande för vissa elever. Lärarna får direkt respons på vad eleverna skriver. Dessa digitala responssystem är gratis och används över hela världen.





Kunskapsmatrisen är utarbetad för den svenska gymnasieskolan och skolorna får köpa en licens för att få tillgång till den. I Kunskapsmatrisen kan läraren dela ut prov och övningsuppgifter till eleverna. Både elever och lärare kan gå in och rätta och de kan följa kunskapsutvecklingen för respektive elev. Kunskapsmatrisen har färdiga instruktionsfilmer och teorigenomgångar som eleverna kan använda när det är något de inte förstått, eller så kan de välja repetitionsuppgifter. Vi ger fyra exempel på hur vi arbetade med Socrative, Kahoot och Mentimeter:

1. Eleverna startade med ett förtest med frågor till dagens lektionsupplägg. Utifrån resultatet anpassades undervisningen på den enskilda lektionen. Vid lektionsslutet gjorde eleverna ett eftertest på samma sätt som förtestet för att se om de tillgodgjort sig dagens undervisning.
2. I början av lektionen fick eleverna svara på en fråga som knöt an till redan inhämtade kunskaper och där läraren bad eleverna utveckla detta. Utifrån svaren genomfördes sedan en klassrumsdiskussion om elevernas nyvunna lösningsmodeller och på så vis fylldes elevernas kunskaper på.
3. Eleverna började lektionen med ett test på gårdagens genomgång. Utifrån resultatet genomfördes en diskussion för att reda ut oklarheter.
4. Lektionen inleddes med en svår uppgift som eleverna besvarade. Var resultatet lågt gick läraren igenom uppgiften igen och sedan fick eleverna direkt en likadan uppgift där de själva kunde se hur klassen förbättrat sig.

Responssystemen användes således framförallt för att kontrollera elevernas kunskapsinhämtning men även för att synliggöra för eleverna deras kunskapsnivå. Vår förhoppning var att om eleverna själva snabbt kunde få svar på vad de kan och inte kan, skulle det också göra dem mer engagerade under lektionerna.

Mest positiva elevkommentarer

När vi analyserade våra intervjuer delade vi in elevernas kommentarer i kategorierna positiva respektive negativa till digitala responssystem. Det visade sig att av dessa kommentarer var 61 positiva, en neutral och åtta negativa. Majoriteten av eleverna var alltså positiva till digitala responssystem och lyfte det som givande att återkopplingen var direkt och att det kunde vara motiverande att se vad de har och inte har förstått. Eleverna i studien uppskattade också att deras förståelse för ett specifikt problem synliggjordes i relation till klasskamraterna. Förutom att återkopplingen var omedelbar lyftes olika varianter på hur detta togs vidare av dem själv eller läraren. En elev menade:

"Och så är det bra när man tar ut en elev som säger "jag fick rätt", och får visa lösningen på tavlan, då kan de elever som inte gjort rätt lära sig och de som gjort en annan lösning se uppgiften på ett annat sätt."

Att se klassens respons på en uppgift kunde vara motiverande, dels genom att eleverna får en uppfattning om hur de förstått problemet i relation till de andra och dels för att de får möjlighet att se alternativa, annorlunda lösningar på problemet. Nedanstående elevexempel påvisar det:

*"Jamen alla andra kan ju, då borde jag också kunna, och då vill man verkligen."
"Med Socrative kommer det upp olika sätt att tänka."*

Samtidigt som eleverna uppskattade att deras svar synliggjordes var det för vissa elever betydelsefullt att svaren var anonyma:

*"Socrative är en hjälp för mig att våga mer."
"Känner jag inte lika utpekad i klassen, då är det lättare att vara engagerad."*

De negativa kommentarerna handlade om att någon mest uppfattade arbetet med responssystemet som en kul extragrej och någon tyckte att det tog för mycket tid.

"Folk går in på andra grejer och tappar fokus när vi använder dator."

När det gäller elevernas kunskapsökning i ämnet visade sig detta mycket svårare att undersöka än vad vi först trodde. Även om elevernas kunskapsutveckling visade positiva kurvor var det inget som kunde säkerställas statistiskt.

Positivt också för lärarna

Under studiens gång har vi arbetat kontinuerligt med digitala responssystem vilket gjort att vi ökat vår förtroenhet med detta hjälpmedel. Vi som genomfört studien upplever alla en positiv förändring av vår syn på digitala responssystem. Vi tycker att det är ett värdefullt komplement till undervisningen, inte minst med tanke på elevernas positiva syn.

LITTERATUR

- Arnefuhr, S., Borg, A., Boström, M. & Ågren, J. (2016). *Flipped classroom – exempel från Älvkulllegymnasiet*. Nämnaren 2016:2.
Taub, D. & Raaijmakers, H. (2014). *Socrative för matematiklärare*. Nämnaren 2014:2.