

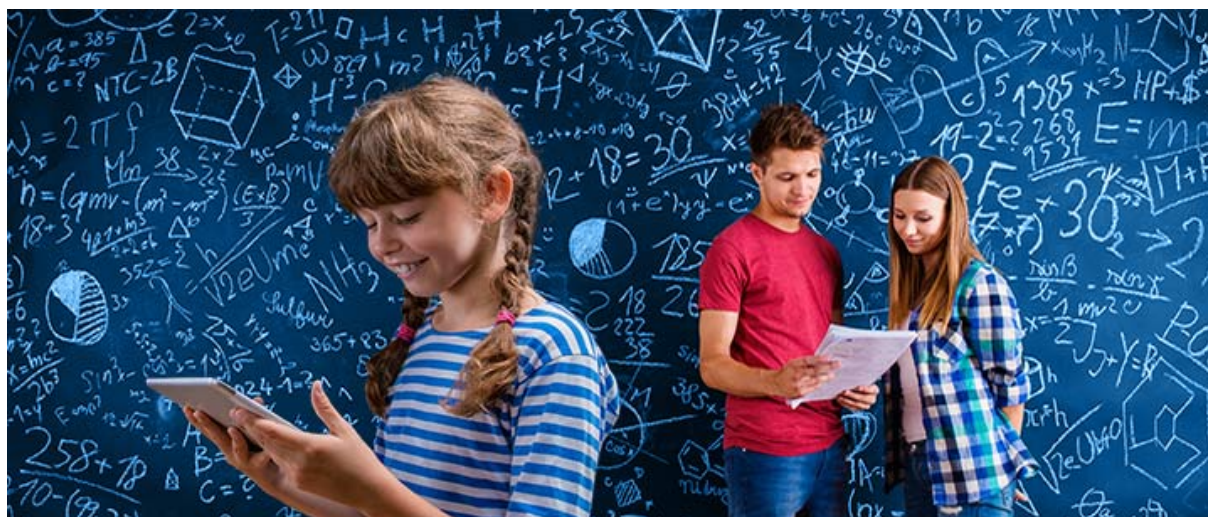


Forskningscirkel

Elevaktiva arbetssätt i matematik

Lsåret 2018/2019

Forskningscirkeln är en fortbildningsform med syfte att främst utveckla lärares didaktiska kunskap, skapa förutsättningar för undervisning på vetenskaplig grund och utveckla lärares kunskap om hur erfarenheter kan systematiseras. Denna forskningscirkel fokuserades på *elevaktiva arbetssätt i matematik*.



Information om forskningscirkeln skickades ut till matematiklärare i Örebro Län i november 2017. Lärare och rektorer skulle gemensamt anmäla läraren med intresse att delta, senast i mars 2018. Detta för att ge bra möjligheter för skolorna att skapa förutsättningar för lärarens deltagande i forskningscirkeln. Totalt inkom 11 anmälningar från fem olika huvudmän, varav 8 lärare påbörjade forskningscirkeln. 5 lärare från Sydnärkes utbildningsförbund, Karlskoga kommun och Örebro kommun fullföljde hela forskningscirkeln. Arbetet har letts av två lärledare från Örebro universitet. Representant från Regionalt utvecklingscentrum har också deltagit som åhörare i delar av forskningscirkeln.

Genomförande

Totalt har forskningscirkeln bestått av en informationsträff á 2 timmar (9 april 2018) och en uppstartsträff á 2 timmar (29 augusti 2018) där både lärare och rektorer var inbjudna att delta, 8 cirkelträffar á tre timmar där deltagande lärare och lärledare från Örebro universitet deltagit (en gång i månaden september 2018-april 2019) samt ett redovisningstillfälle dit regionens matematiklärare var inbjudna, där lärarna som deltagit i forskningscirkeln redovisade resultat och lärdomar från sitt deltagande i forskningscirkeln (2 maj 2019).

Genomförandet av forskningscirkeln har varit lyckat, även om deltagarantalet i slutänden blev lägre än vad vi hoppats på. Temat för forskningscirkeln har varit elevaktiva arbetssätt i matematik. I forskningscirkeln har fokus legat både på utveckling av didaktiska kunskaper, förståelse för och kunskap i forskningsbaserade arbetssätt samt kollegialt lärande. Inledningsvis diskuterades och fördjupades kunskap om elevaktiva arbetssätt genom föreläsning, läsning av fördjupningslitteratur och diskussioner. Därefter har deltagarna i forskningscirkeln i stor utsträckning påverkat utvecklingen av forskningscirkeln och dess innehåll, även om en forskningsprocess löpt som en röd tråd genom cirkeln. Tyngdpunkt har

varit på att föra fördjupande diskussioner där lärarna fått möjlighet att kritiskt granska, undersöka och utveckla aspekter av elevaktiv undervisning i matematik. Under forskningscirkeln formulerades och undersöktes följande forskningsfråga, som lärarna formulerade utifrån upplevda svårigheter att få eleverna aktiva vid helklassdiskussioner och grupparbeten: "Lottning av placering och grupper i matematikundervisning: Hur möjliggör det för elever att delta mer aktivt i matematikundervisning?". Lärarna har använt sig av följande forskningsbaserade arbetssätt för att undersöka frågan i sin egen praktik; intervjuer, enkäter, observationer, reflektionsloggböcker och konsumtion av forskning inom området.

Förutsättningar för deltagande

Av de 8 lärare som deltog i forskningscirkeln från början var det 5 lärare som slutförde cirkeln. Anledningen till att inte alla lärare slutförde cirkeln uppgavs framförallt vara förändrade arbetsuppgifter med mer arbete på respektive skola som följd. Att ha en fortbildningsinsats som pågår under en längre period (i detta fall ett läsår) har, utifrån vår erfarenhet, visat sig innebära en risk för avhopp. Läraryrket är idag föränderligt, och lärare har många uppgifter på sitt bord. Då lärarbrist råder på många skolor prioriteras att lärarna deltar i undervisning (t.ex. får täcka upp för varandra) och vår erfarenhet är att fortbildning tyvärr prioriteras ned. Forskning kring effektiv fortbildning av lärare visar att fortbildningen blir effektivare ju mer tid lärarna investerar i fortbildningen. Forskningscirkel på det sätt som vi utformat dem kräver att deltagande lärare har tid både för fysiska träffar och arbete däremellan för att deltagandet ska bli hållbart, vilket också informerades om inför att lärarna tillsammans med rektor fick anmäla sig till fortbildningen. Detta kan dock bli svårt att kombinera med ökad arbetsbörda på skolan.

Utvärdering

De lärare som fullföljde sitt deltagande i forskningscirkeln var mycket nöjda med fortbildningen som helhet, vilket framgår av den kursvärdering som gjordes efter att forskningscirkelarna avslutades. Positiva aspekter som framförallt lyftes av deltagarna var möjligheterna att på djupet diskutera ämnesspecifik undervisningsutveckling med likasinnade kollegor, att få nya perspektiv på sin egen undervisning, att få möjlighet att fördjupa sig i didaktisk litteratur och få syn på hur man med relativt enkla medel kan arbeta med forskningsbaserade undervisningssätt. Detta upplever vi som planerat och lett cirkeln som extra positivt, då dessa aspekter har varit viktiga mål med genomförandet av forskningscirkeln. Däremot framhåller lärarna, vilket vi håller med om, att ett större deltagarantal varit önskvärt.

Resultat

I den presentation som lärarna höll vid matematikdidaktiskt nätverk presenterade lärarna både resultat utifrån sin forskningsfråga och vilket lärande de själva upplevt till följd av sitt deltagande i forskningscirkeln. Genom den intervention samt insamling och analys av data i undervisningen som genomförts under läsåret har lärarna fått möjlighet att utveckla didaktisk kompetens kring elevaktivitet i matematikundervisningen, särskilt då det gäller elevers gemensamma arbete i matematik. Att undersöka sin egen praktik med hjälp av forskningsbaserade undervisningssätt har hjälpt lärarna att få nya insikter i sin undervisning. Även den litteratur som lärarna fått läsa och de didaktiska diskussioner som förts genom hela cirkeln har bidragit till följande huvudsakliga lärdomar:

- Reflektion kring sin egen undervisning i högre utsträckning än tidigare
- Praktiska verktyg att använda direkt i undervisningen
- Fördjupad förståelse för elevaktiv undervisning, både som begrepp och hur förutsättningar för det kan skapas. Även fördjupad kunskap om andra didaktiska begrepp.
- Positiv upplevelse av att pröva och systematiskt utvärdera en ny undervisningsidé under längre period. Insikt om och kunskap i att systematiskt pröva något, och att även mindre förändringar kan ge betydande effekter i undervisningen.
- Intresse för forskningsfältet och insikter om att det finns praktiskt användbara forskningsresultat som går att omsätta direkt i undervisningen
- Vikten av att ha avsatt tid för reflektion tillsammans med kollegor, dedikerad till att diskutera undervisningsutveckling

Reflektion

Sammanfattningsvis kan sägas att fortbildningen genomförts enligt plan. Gensvaret från lärarna har varit mycket positivt, och de uppger att de tagit med sig många undervisningsrelevanta lärdomar. I forskning om skolutveckling lyfts ofta kollegialt lärande fram som ett medel för att nå undervisnings- och skolutveckling. Kollegialt lärande är dock inte vilket gemensamt arbete som helst, utan bygger på att undervisningen systematiskt undersöks och utvecklas. För att leda till ett lärande räcker det inte med att dela erfarenheter eller föra generella undervisningsdiskussioner. Skolverket lyfter också fram vikten av att bepröva erfarenhet från undervisningen. Vi menar att lärarna genom denna forskningscirkel fått pröva på att delta i kollegialt lärande där de systematiskt fått undersöka och utveckla en undervisningsidé och genom detta fått verktyg för hur undervisningserfarenheter kan beprövas.

Länets kommuner genomför tillsammans med Region Örebro län ett utvecklingsarbete genom samverkan avseende *Kunskapslyft barn och unga*, ett samverkansdokument som avser perioden år 2016 – 2022. Syftet med samverkansdokumentet är att staka ut riktningen för ett långsiktigt förbättringsarbete, genom samverkan och samhandling, som ska bidra till ett ökat kunskapslyft för barn och unga i Örebro län. Mervärdet i samverkan och samhandlingen är att alla elever ska nå skolans mål. Syftet är också att på strategisk nivå driva och samordna frågor där regional samverkan förstärker kvaliteten i länets skolor.

Forskningscirkeln Flerspråkighet och lärande är en av aktiviteterna i den aktivitetsplan som upprättats i syfte att uppnå målen i samverkansdokumentet *Kunskapslyft barn och unga 2016-2022*. Aktiviteterna i aktivitetsplanen har finansierats genom projektmedel från Region Örebro län.

Kontakt

Urban Haglind

Verksamhetsutvecklare RUC - [Regionalt utvecklingscentrum](#)

e-post: RUC.lararprogram@oru.se , tel: 019-30 30 43