

Matematikprojekt - Learning Study

Tintin Kullered
Malin Simonsson

Rimforsa skola
Rimforsa skola

Våra erfarenheter av Learning Study är att det inte enbart hänger på hur man är som lärare för att eleverna ska lyckas, utan att det avgörande är om läraren är medveten om de kritiska aspekterna i det som ska läras ut, skriver Tintin Kullered och Malin Simonsson, Rimforsa skola. De konstaterar hur elever som tidigare hade svårigheter i matematik presterar bättre med hjälp av metoden.

Vi har haft möjligheten att sedan ht 2011, arbeta med ett matematikprojekt som har sitt fokus på Learning Study. Projektet i vår kommun innefattar i stort sett alla pedagoger från åk 1 till åk 9 som undervisar i matematik. Vi har ända från starten haft stöd av Linköpings universitet genom tre handledare som har föreläst och gett respons på vårt arbete.

Syftet med projektet är att vi i kommunen vill utveckla vår matematikundervisning, framförallt med fokus på innehåll, för att nå en högre måluppfyllelse hos eleverna. Genom att dra lärdom av aktuell forskning, använda oss av forskningens resultat och erfarenheter i vår undervisning samt genom att göra det pedagogiska samtalet till en naturlig del i vårt vardagliga arbete, föreställer vi att vi kommer att uppnå vårt syfte.

I den här artikeln beskriver vi kortfattat hur vi har arbetat med Learning Study inom vårt projekt. Vi kommer också att berätta om några erfarenheter och lärdomar och hur de påverkar vårt arbete i klassrummet.

Arbetsgång

Projektet började med alla pedagoger i kommunen bjöds in till en föreläsning där tre handledare från Linköpings universitet gav en vetenskaplig bakgrund till Learning Study. Föreläsningen inspirerade oss till att vilja börja arbeta med våra lektioner direkt. Detta eftersom vi såg att det här arbetssättet stämde bra överens med Skolverkets rekommendationer för hur vi ska nå bra resultat. Som pedagoger såg vi också ett tillfälle till att få diskutera pedagogik och få gott om tid till att planera, utvärdera och förbättra lektioner. Det är ju just det vi pedagoger vill syssla med!

Efter föreläsningen blev vi indelade i grupper om cirka 3-6 personer, utifrån åldern på barnen som vi undervisar. Varje grupp började med att bestämma sitt lärandeobjekt, med andra ord vilket område inom matematiken som lektionen skulle handla om. När lärandeobjektet var bestämt gällde det att hitta de kritiska aspekterna, vilket betyder det som eleverna behöver förstå för att kunna lära sig. Därefter planerades den första lektionen och ett förtest konstruerades. Under planeringen använde vi variationsteorin, som går ut på att de kritiska aspekterna skall belysas genom en viss variation.

Syftet med förtestet var att utvärdera vad eleverna redan kunde och vad vi lärare behövde lägga fokus på under den kommande lektionen. Samma test användes igen som en utvärdering efter den genomförda lektionen för att se om eleverna verkligen lärde sig det som vi hade tänkt oss. Under det här arbetet har vi fortlöpande haft kontakt med våra handledare, som har kommit med respons och gett oss nya infallsvinklar. Dessutom har vi haft stöd och tagit hjälp av litteratur som berör Learning Study och det aktuella lärandeobjektet.

Den första lektionen genomfördes och filmades i en av klasserna. Några dagar efter lektionen ett genomfördes ett eftertest. Därefter analyserades lektionen gemensamt i gruppen, med hjälp av både film, eftertestet och handledare. Efter diverse förbättringar genomfördes nästa lektion och proceduren upprepades ytterligare en gång. Efter lektion tre är förhoppningen att lektionen är så bra som den kan bli. En Learning Study innebär alltså en cyklisk arbetsgång som handlar om att planera, genomföra, analysera och förbättra för att eleverna ska få möjlighet att lära det som är tänkt. Så här beskriver Runesson, (2007) arbetsgången:

"The aim of a Learning Study is to investigate "what it takes" to learn, what the critical aspects for learning are,... and to investigate how a particular pattern of variation and invariance can bring these out." (Runesson, 2007 s. 9)

Erfarenheter

Våra erfarenheter av arbetet med Learning Study är positiva. Vi upplever att den här fortbildningen verkligen har handlat om det som vi vill ha fortbildning om. Att tillsammans i grupper med andra pedagoger från olika skolor i kommunen få diskutera pedagogik, matematikämnet och didaktik. Att dessutom få en koppling till aktuell forskning och stöd av universitetet har varit väldigt berikande.

Idag läser vi ofta i pressen att elevernas resultat enbart hänger på hur den enskilda läraren är och hur hon/han undervisar och presterar. Flera pedagoger beskriver detta som pressande. Då är det extra skönt att ta fasta på det Ulla Runesson pratade om på en föreläsning (2010-04-15). Hon poängterade att det inte enbart hänger på hur man är som lärare för att eleverna ska lyckas, utan att det avgörande är om läraren är medveten om de kritiska aspekterna i det som ska läras ut.

Det är just det som är en av våra erfarenheter från Learning Study; vi har blivit mer medvetna om att tänka på de kritiska aspekterna och att kunna visa på dem från olika infallsvinklar. Att vi dessutom har jobbat med att planera lektionerna tillsammans ger även en trygghet. Det är inte jag som enskild pedagog som har gjort en bra eller mindre bra lektion, utan vi pedagoger har gjort det här tillsammans. Det är gruppens lektion som vi ska utveckla. Fokus blir inte på den enskilda läraren utan på innehållet i lektionen vi konstruerat och studerat liksom vad vi ska utveckla för att komma åt de kritiska aspekterna. Jag som enskild pedagog står inte ensam för en "lyckad" eller "misslyckad" lektion och det känns bra.

För att skapa lärande behöver vi pedagoger skapa de bästa förutsättningarna och ta reda på hur varje enskild elev förstår det som ska läras. Detta är en utmaning! Att medvetet variera lärandesituationerna och skapa olika matematiksituationer är därför viktigt. Det är av stor vikt att vi som pedagoger vet vad vi gör och inte gör, vid undervisning och bedömning (Skolverket, 2010). Detta är också något som vi har blivit mer medvetna om i och med arbetet med Learning Study.

Holmqvist, (2006) beskriver att genom uppföljning och utvärdering kan vi pedagoger styra eleverna till att lära det vi avser, och det är ju precis så vi har arbetat i grupperna med våra lektioner. Att få se de filmade lektionerna, tillsammans analysera och utvärdera dem och sedan förbättra dem har varit en utvecklande resa som har gett oss flera nya insikter och kunskaper.

Även om det här har varit ett matematikprojekt känner vi att vi kan använda det vi har lärt oss även i andra ämnen och det är en positiv erfarenhet vi bär med oss. Variationsteorin och kritiska aspekter gäller inte bara inom matematikämnet utan kan appliceras på alla andra ämnen också.

Vad har vi då lärt oss under projektets gång?

Under arbetet med Learning Study har vi fått många nya kunskaper som vi har användning för i vårt dagliga arbete. I listform menar vi att de viktigaste lärdomarna är:

- Att lägga mer fokus på innehållet i undervisningen och verkligen tänka igenom vad det är jag vill att eleverna ska lära sig
- Att det är viktigt att vi pedagoger hjälper varandra vid planering och utvärdering. Att med ett öppet klassrum för kollegor skapa bättre pedagogiska diskussioner och resultat hos eleverna
- Att när vi tillsammans med andra pedagoger för pedagogiska diskussioner, delar med oss av våra kunskaper och tillsammans planerar lektioner skapar bättre lärtillfällen för våra elever.
- Hur vi kan använda variationsteorin, så att det hjälper eleverna att lära det vi har tänkt
- Att begränsa innehållet och inte "gapa över för mycket". Vi vill ofta klämma in mycket på kort tid, men begränsas innehållet blir det tydligare för eleverna
- Att noga tala om målet och förväntningarna med lektionen och att knyta ihop det på slutet för att se om alla är med
- Att använda förtest som kartläggning och utvärdering före ett arbetsområde för att se om vi lägger fokus på rätt saker och att även följa upp med eftertest för att verkligen se om eleverna lärde det vi tänkte att de skulle lära sig
- Att vi tänker mer på vilka de kritiska aspekterna är nu än tidigare och då handlar det inte enbart om matematikämnet utan även i andra ämnen.
- Att vara nöjda med att göra en Learning Study per termin.
- Att det inte är farligt att ha flera observatörer i klassrummet samtidigt
- Att vi vill fortsätta med arbetet med Learning Study!

Sammanfattning

Vi är mycket nöjda med att ha fått och fortfarande få jobba med det här projektet. Det har fått oss att reflektera mer över vår undervisning och vi försöker att få fler tillfällen till pedagogiska diskussioner nu än tidigare. Vi ser också att de två Learning Studies som vi hittills har genomfört har gett goda resultat hos våra elever. Vi har sett att elever med svårigheter i matematik, som inte lyckades så bra på förtesten, har lärt sig mycket under lektionerna och fått ett mycket bättre resultat vid eftertesten. Vi tror att tydligheten och det begränsade innehållet i lektionen är till hjälp för dessa elever och även att vi verkligen har tänkt igenom hur och vad vi varierar för att belysa de kritiska aspekterna.

Avslutningsvis vill vi referera till Homqvist, (2006) som skriver om att för att kunna genomföra en Learning Study krävs goda kunskaper i ämnet jag ska studera, goda kunskaper i didaktik och även i det vetenskapliga perspektivet på lärande. Detta är något som vi verkligen har fått en inblick i under vår tid i projektet.