

Studiehandledning på modersmål – en väg till att skaffa bra kunskaper i matematik

Alla Ericson är fil. dok., fil. kand. i utbildningsvetenskap, studiehandledare i matematik, modersmåls lärare och matematikutvecklare på Skogsängsskolan i Salem.

Marta Cordova-Nunez är studiehandledare i matematik, modersmåls lärare på Skogsängsskolan i Salem. Marta Cordoba driver ett projekt att erbjuda skolans elever matematik på modersmål inom Elevens val.

Inledning

Skolverket konstaterade att: "Idag når många flerspråkiga elever inte kunskapsmålen i olika ämnen trots olika stödinsatser. För många av dessa elever skulle möjligheterna att nå målen öka väsentligt om stödet gavs på modersmålet. Varje sådan elev som når målen innebär en avsevärd minskning av de sammanlagda undervisningskostnaderna" (Skolverket, 2002). Antalet elever med invandrarbakgrund på Skogsängsskolan närmar sig 40 % och andelen flerspråkiga barn kommer att öka. Skogsängsskolan är en huvudskola för invandrarundervisning i Salems kommun. Det innebär att de flesta kommunens flerspråkliga elever har undervisning i svenska som andra språk (SVA) och modersmål (ML) på Skogsängsskolan. Vi har tidigt uppmärksammat invandrarelevens specifika svårigheter med matematikämnet och matematikspråket.

Skogsängsskolan har sedan fem år tillbaka påbörjat ett projekt med utvecklingsarbete inom matematik. Som en del i det pågående förbättringsarbetet satsar vi ytterligare på matematikundervisning för flerspråkiga elever. Under läsåret 2007/08 har skolan anlitat en konsult som arbetar bl. a. med matematikgruppen när det gäller målstyrning och resultatuppföljning. Sedan ett år tillbaka har skolan en matematikutvecklare. Som delaktiga i mångfaldsdialogen med MSU har vi också deltagit i seminarier och konferenser, som leder till att de som undervisar matematik håller sig bra informerade om det som är aktuellt just nu inom matematikundervisning. Under sista åren har skolan avsevärt förbättrat elevernas kunskaper i matematik och måluppfyllelse. Det visar sig bl. a. i det att skolans elever har presterat ett av de bästa resultaten på PRIM prov bland åtta kommuner som ingår i PRIM-undersökningen.

En del av utvecklingsarbetet med matematikundervisning för flerspråkiga elever är satsningen på studiehandledning i matematik på flera olika språk, bl. a. ryska, spanska, albanska, finska, arabiska, och persiska. Lärare i modersmål har också initierat att erbjuda matematik på modersmålet inom Elevens val med förstärkt undervisning i en gemensam grupp, även om eleverna inte går i samma årskurs, men har samma modersmål. Arbetet bedrivs av skolans arbetslag "Regnbågen" som inkluderar alla SVA och ML lärare.

Vårt syfte är att på lång sikt ytterligare förbättra elevernas kunskaper i matematik och utveckla deras lust att lära sig. I framtiden vill vi särskilt satsa på utvecklingsarbetet med yngre barn - på förskoleklassen och även förbättra samarbete när det gäller kunskapsutveckling i matematik med de förskolor från vilka våra blivande elever kommer till oss.

Studiehandledning i matematik och matematik på modersmål inom Elevens val

Studiehandledning i matematik för mindre grupper och matematik på modersmål inom Elevens val för stora grupper får de elever som till fullo inte kan följa undervisningen på grund av otillräckliga kunskaper i det svenska språket. Det behövs ingen anmälan från föräldrarna utan skolan avgör om eleven har behov av studiehandledning. Studiehandledning kan ges till en elev i en förberedelseklass eller i en ordinarie klass när eleven successivt slussas till den från förberedelseklassen. Det är modersmålläraren i respektive modersmål som ger studiehandledning till eleven.

Studiehandledning byggs på det följande:

- 1) Utveckling av elevens motivation att ta emot studiehandledningen för att klara målen i matematik.
- 2) En arbetsplatsförlagd matematikinriktad studiecirkel för modersmållärarna som bedriver studiehandledning i matematik.
- 3) Regelbundna studiehandledningstillfällen.
- 4) Under studiehandledningstillfällen sammansätts matematiken med andra ämnen, framför allt naturämnena, och riktiga livssituationer.
- 5) Kontinuerligt samarbete mellan studiehandledare, ordinarie matematiklärare, svenska som andra språk lärare och skolledning.
- 6) Samarbete mellan föräldrar och skolan kring studiehandledningens problematik.

Studiehandledning svarar mot den gällande läroplanen Lpo94 och kursplanen i matematik. I Skolverkets kursplan för matematik står det att: "Utbildningen syftar till att utveckla elevens intresse för matematik och möjligheter att kommunicera med matematikens språk och uttrycksformer. Den skall också ge eleven möjlighet att upptäcka estetiska världerna i matematiska mönster, former och samband samt att uppleva den tillfredsställelse och glädje som ligger i att kunna förstå och lösa problem. Utbildningen i matematik skall ge eleven möjlighet att utöva och kommunicera matematik i meningsfulla och relevanta situationer i ett aktivt och öppet sökande efter förståelse, nya insikter och lösningar på olika problem." (Skolverket, 2005). Vi försöker att organisera individanpassad studiehandledning på ett lämpligt sätt så att undervisningen är relevant för just den eleven och är motiverad utifrån elevens behov och förutsättningar, utifrån olika s.k. "intelligensformer" hos människan (Howard Gardner, 1993).

Ibland behöver eleverna få studiehandledning före undervisningen i klassen, men ibland ges studiehandledning direkt i klassen. Det hjälper dem med bl.a. att bättre förstå ordinarie matematiklärarens genomgångar på svenska. Många gånger behöver våra elever få sin studiehandledning som repetition. På det viset lär sig eleverna svenska och matematik samtidigt. De lär sig matematik på svenska och på det språket som de är vana att tänka på. Vi tror att matematik, svenska och modersmål måste gå hand i hand. För att kunna utveckla ett intresse för matematik hos elever, som är intresserade i ämnet och hålla kvar lusten att lära sig, arbetar lärarna på ett varierat arbetssätt. Studiehandledningen organiseras så att eleven inte arbetar tyst i klassen, lärarna går genom matematiksbokens typexempel, anpassar dem eller konstruerar egna exempel. Stor del av studiehandledning ägnas åt problemlösande uppgifter, men också till den formella matematiken.

Insatser med studiehandledning på modersmål ger bra resultat. Skolan har avsevärt förbättrat elevernas kunskaper i matematik och måluppfyllelse. Det visar sig bl.a. i att skolans elever har presterat ett av de bästa resultaten på PRIM prov bland åtta kommuner som ingår i PRIM-

undersökningen. Den tvåspråkiga matematikundervisningen har stärkt elevernas självkänsla. Flera elever kunde få betyget Godkänd och även Väl godkänd på Nationella provet i matematik i åk 9. De blev mycket lyckliga och stolta. Bra resultat i matematik hjälper till att förbättra resultaten i andra ämnen och samarbete med föräldrarna. Dessa resultat påverkar andra elever positivt och förbereder bra grunder för fortsatta lärandet på gymnasiet och högskolan.

Litteratur

H. Gardner: *Frames of Mind: The theory of multiple intelligences*, New York: Basic Books, 1983; 1993.

E. Norén: *Tvåspråkig matematikundervisning*, Nämnaren, nr 4, Göteborg, 2007

Skolverket: *Flera språk – fler möjligheter. Utveckling av modersmålsstödet och modersmålsundervisningen 2002*. Rapport till regeringen, 2002.

Skolverket: *Matematik. Kursplan. Grundskola*. www.skolverket.se inrättat 2000-7