

Matematikutveckling Kustens område

I Kungälv kommun har vi för närvarande ingen gemensam satsning på matematikutveckling. Kommunen är indelad i tre områden när det gäller förskola och grundskola. Det är Västra Tullens, Inlands och Kustens område. Här beskriver jag hur vi arbetar med matematikutveckling på Kusten. Det finns en 7–9-skola och sju F–6-skolor. Sammanlagt hör ett 30-tal förskoleavdelningar till F–6-skolorna.

Våren 2006 inrättades en tjänst på 25 % för att arbeta med matematik. I tjänsten ingår att arbeta med dyskalkyli och att ansvara för matematiknätverket i området. Arbetet medför kontakter med elever, pedagoger och stödteamet i området. Nedan beskriver jag hur arbetet har fortlöpt och utvecklats samt kommande satsningar. Dessutom beskriver jag hur vi arbetar med Lesson Study.

Matematiknätverket

I nätverket ingår lärare från förskola–skolår 9 samt en fritidspedagog, sammanlagt 14 personer. Vi träffas två gånger per termin och förlägger mötena till olika skolor varje gång. Nätverkets arbete syftar till att lärarna skall lära av varandra för att eleverna skall få en kontinuerlig och långsiktig utbildning. Några exempel på innehåll:

- analysera uppgifter ur nationella prov för skolår 5 och skolår 9
- baskunskaper
- dokumentation av elevernas matematikkunskaper
- konkretisering av begreppsbyggnad och antalsuppfattning i förskolan
- läsa artiklar och böcker.

Matematikmosaik

På Kustens område fanns enligt intentionerna i ÖLA00 en övergripande utvecklingstjänst (ca 50 %) och under 2003 var inriktningen matematik. Ett resultat av denna satsning blev ett mer medvetet arbete med matematik i en förskoleklass på en skola. Lärarna har mattesamlingar en gång i veckan med halva klassen. De jobbar bl a utifrån *Matematikmosaik, steg ett* med tillhörande lärarhandledning. Detta har inneburit ett mer medvetet arbete med matematik i vardagsarbetet med barnen. Lärarna intervjuar varje barn för att kartlägga deras tankeformer. Det är ett tidskrävande arbete som de gärna vill ha mer resurser till.

Dyskalkyli

Under läsåret 05/06 gick jag en uppdragsutbildning på Uppsala Universitet, 10 p dyskalkyli. I studierna ingick bl a att göra utredningar av elever tillsammans med psykolog. Detta arbete har jag sedan fortsatt med på Kusten. Det innebär arbete med elever som fått extra hjälp men där problemen kvarstår. Jag håller också föreläsningar för skolledare, matematiklärare, speciallärare, specialpedagoger m fl.

Matematik från början

Matematik från början är ett kompetensutvecklingsarbete med pedagoger i förskola och förskoleklass. Det bygger på materialet *Matematik från början* samt *Analysschema för förskolan – skolår 5*. Syftet är att stimulera till reflektion och erfarenhetsutbyte och öka lärarnas medvetande om lärande i matematik.

Planeringen av detta arbete började i våras då jag tillsammans med en förskollärare läste litteratur med anknytning till ämnet. I augusti presenterade vi tankarna för rektor. Vid det tillfället var även en facklig företrädare med. Förskollärarna arbetar under ett annat avtal än lärarna vilket bl a innebär att de har mindre tid för kompetensutveckling.

Arbetet skall starta i januari 2007 och pågå under ett år. Vi kommer att träffas 3 gånger per termin. Varje träff är 3–4 timmar. Härutöver får deltagarna tid att läsa litteratur en timme per vecka. Det ingår också att de skall utföra uppgifter i barngrupperna. All personal på förskolan skall vara med (ca 20 personer).

Familjematematik

Planering har påbörjats för att till våren introducera familjematematik för föräldrar och barn i en klass skolår 1. Kan vi påverka barnens matematikutveckling genom att medvetandegöra föräldrarna? Elevernas attityd till ämnet kommer till stor del från föräldrarna. Hur kan man som förälder hjälpa sina barn?

Matematikverkstad

Under november planeras på en F–6-skola ett kompetensutvecklingsprojekt med en matematikverkstad.

Longitudinell studie

En grupp av elever i en klass i skolår 2 följs kontinuerligt. Det är elever som har svårt för matematik och de har valts ut av klassläraren. Det är i detta ”pilotfall” fem stycken elever. En kartläggning görs av elevernas svårigheter, där diagnos, intervju och observationer ingår. Utifrån resultatet diskuteras med klassläraren vilka lämpliga åtgärder som bör vidtagas. Exempel på åtgärder kan vara att ändra lärarnas undervisningsmetoder, fortbildningsinsatser, individuell undervisning m m. Eleverna kommer att följas upp till och med skolår 9.

Problemlösning

En gång i veckan under förra läsåret arbetade jag i en klass i skolår 3 med problemlösning. Det kunde gå till så att efter en presentation av problemet fick eleverna själva en stund att fundera och därefter arbetade de i grupp. De dokumenterade sina lösningar i sina böcker. Beroende på problemets omfattning arbetade man ibland vidare under veckan. Att titta på lösningar tillsammans och att ge nya problemställningar tog ca 45 minuter. Det säger sig självt att denna tid för ”bara” en viss uppgift inte fungerar i längden utan måste ingå som en naturlig del i undervisningen. Klassläraren och jag upplevde detta arbete som mycket stimulerande och eleverna tyckte det var jätteroligt.

Lesson Study

På högstadiet har vi i höst börjat med Lesson Study. Det är en kompetensutvecklingsform som har sina rötter i Japan. Den kan beskrivas som en problemlösningsprocess. Denna typ av kompetensutveckling är bra därför att den är knuten till den vardagliga verksamheten och är långsiktig. Den är förhållandevis billig att genomföra.

Sex lärare träffas varje tisdag en timme. En överenskommelse har gjorts med rektor att all tid, som de deltagande lärarna har för kompetensutveckling under året, skall läggas på Lesson

Study. Inledningsvis tittade vi på en video med matematiklektioner från Tyskland, Japan och USA. Tillsammans med boken *The Teaching Gap* utgjorde filmen underlag för en diskussion om skillnader i undervisningsmetoder. Upplägget ser ut så här:

Definiera ett område

För att definiera ett område diskuterade vi vilka svårigheter som eleverna har och vad som eventuellt skulle kunna väcka deras allmänintresse. Vi enades till slut om att arbeta med rationella tal.

Planera lektionen

Planeringen innebar att vi läste artiklar och böcker om undervisningsmomentet. Exempel på litteratur:

- *Baskunskaper i matematik* av Kilborn & Löwing
- *Didaktisk ämnesteor i matematik del II* av Kilborn
- *Rational Number, Ratio and Proportion* artikel av Behr, Harel, Post och Lesh
- *Mathematics For Dyslexics* av Chinn & Ashcroft (kapitel ur)
- Artiklar ur *Nämna*

Därefter beskrev vi vad vi ville att eleverna skulle lära sig, tänkbara reaktioner och hur de skall bemötas. Vi lade stor vikt vid att analysera hur eleverna tänker kring ämnet och vilka uppgifter som kan vara lämpliga. Här befinner vi oss just nu. Det som återstår är att genomföra lektionerna.

Genomförande av lektionerna

En lärare ansvarar för den första lektionen medan de övriga observerar och dokumenterar. Eventuellt kan man göra en videoinspelning av lektionen. Tanken med Lesson Study är att bjuda in andra intresserade lärare och skolledare.

Utvärdering av lektionen

Efter lektionen görs en utvärdering. Fokus skall ligga på kritik av lektionen och inte på läraren. Lektionen har vi alla planerat så det blir att vi kritiserar oss själva. Det är viktigt att vi utvecklar ett kritiskt förhållningssätt till hur lärarens agerande påverkar elevernas lärande. Beroende på vilka observationer vi gör revideras lektionen och en annan lärare genomför lektionen igen. Därefter görs ny utvärdering, revidering och ny lektion. Slutprodukten blir en genomarbetad lektion som andra lärare kan ta del av.

Slutord

Min förhoppning är att alla olika initiativ som tagits av olika skolledare, pedagoger och mig själv skall leda fram till att det blir en ordentlig samordnad satsning på matematikutveckling på alla områden och i Kungälv kommun som helhet.

Ytterby den 10 november 2006

Ingvor Kvist

ingvor.kvist@kusten.kungalv.se