

456b

Att kommunicera matematik – Hur då?

Maria Asplund är lärare, matematikutvecklare i Norrköpings kommun samt lärarfortbildare. Maria har i många år arbetat med att utveckla arbetssättet Tankeverkstad på Folkparksskolan.

Om Tankeverkstad

På Folkparksskolan i Norrköping har vi i 9 år arbetat med arbetssättet Tankeverkstad i åk F-5. Tankeverkstad baseras på kommunikation mellan barn och mellan vuxna och barn, meningsfulla, relevanta och lustfyllda uppgifter, öppna frågor som inte har ett rätt svar, tydliga mål för elever och föräldrar, tid för reflektion samt fokus på processen, vägen till svaret, hur eleven tänkt på en uppgift. Vårt arbete utvecklas ständigt och har på senare år börjat handla mycket om att göra målen tydliga för eleverna och vara tydliga med vad som bedöms och hur vi bedömer eleverna.

Konsten att kunna samarbeta

Jag berättar om hur man kan arbeta för att elever ska kunna utveckla ett bra samarbete i grupp. Samarbete börjar ju med att man kan sätta ord på sina tankar och att kunna lyssna till andras tankar. Därför börjar också vår plan för kommunikativ utveckling med att eleverna redan i förskoleklassen ska sätta ord på hur de tänkt när det löst en uppgift, hur eleverna sedan i åk 1 får träna på att berätta för ett annat barn hur man tänkt innan man berättar för en vuxen, hur man sedan i åk 2 börjar att samarbeta i par för att i åk 5 kunna samarbeta tillsammans i grupper om 3 och ha olika roller i gruppen, en ska vara språkrör som för gruppens talan, en ska vara fokushållare som ser till att man talar om det man ska tala om och en ska vara tidshållare som ser till att tiden hålls.

Grupperna vi sätter ihop arbetar tillsammans under en längre period för att de ska kunna lära känna varandra bra och bygga upp en trygghet inom gruppen. Vi blandar eleverna kunskapsmässigt men sätter inte ihop de elever som kan mest matematik med de som har det allra svårast i ämnet.

Öppna frågor

Jag berättar om hur vi använder öppna frågor i undervisningen som gör att alla elever kan lyckas, eftersom det är eleverna själva som väljer förutsättningarna i en öppen fråga. Vi pratar mycket med eleverna om att de ska utmana sig för att lära sig så mycket som möjligt och att de då tar ansvar för sitt lärande genom att de utmanar sig och provar på svårare förutsättningar i uppgifterna.

”Du går till affären och köper godis. Du köper flera sorter. Vad kostar de olika sorterna och vad kostar allt tillsammans?”

Jag berättar i föreläsningen om vikten av att läraren leder diskussioner på slutet som knyter ihop, visar på slutsatser, samband och generaliseringar. Om elevernas eget ansvar att utmana sig och om hur man som lärare kan hjälpa till med detta genom att ställa följdfrågor.

Kommunicera räknestrategier

Jag ger exempel på hur man kan arbeta med räkning genom att diskutera med varandra om vilket svar som är rätt eller vilket strategi man kan använda för att lösa olika typer av uppgifter och hur eleverna kan visa och tipsa varandra om olika sätt att tänka på olika uppgifter.

Tid för reflektion

Vi visar alltid målen för en uppgift för eleverna i början av lektionen. Jag berättar om hur man kan föra anteckningar när elever samarbetar så att man kan se det de kan både när det gäller samarbete och när det gäller det enskilda lärandet.

Varje vecka skriver eleverna reflektionsbok ca 10 min utifrån ett par olika frågeställningar som varierar från gång till gång, det kan vara hur man tycker att arbetet i gruppen gått, vad man själv bidragit med, vad man behöver hjälp med, hur arbetet mot målen gått mm. I reflektionsboken får man respons av mig minst varannan vecka där jag skriver vad jag ser i elevens utveckling. På så sätt sker ett lärande samtal.

Litteratur

Asplund, M (2008) *Att skriva matematik ett redskap för bedömning*. Nämnaren, 4

Asplund, M (2006) *Meningsfull matematik*. Grundskoletidningen, 3

McIntosh, A. (2008) *Förstå och använd tal – en handbok* NCM

Rystedt, E. Trygg, L. (2007) *Matematikverkstad*. NCM

Thunholm, M. & Bergehed, A. (2004). *Tankeverkstad*. Nämnaren, 1

Thunholm, M (2004) *Meningsfull matematik*. Nämnaren, 3

Kontakt

maria@ma-matematikutveckling.se

www.ma-matematikutveckling.se