

Utforskande samtal

B-O Molander, Stockholms universitet

Varje skolämne har ett mer eller mindre specifikt språk för att beskriva och förklara fenomen och processer i omvärlden. Denna artikel behandlar hur klassrumskommunikation kan bidra till att elever bättre kan förstå och använda dessa ämnesspråk.

Ett mål med undervisning är att elever ska se värdet i att lära sig nya termer, begrepp och förklaringsmodeller. Vi vet emellertid att elever ibland har svårt att se meningen med lektionsinnehåll. I boken *Learning in Science* från 1985 beskriver Ross Tasker och Peter Freyburg en situation när de som observatörer följer elever i en grundskoleklass som genomför experiment under en kemilektion. De vill veta hur eleverna förstår den verksamhet de deltar i och ställer frågor om experimentet som pågår.

Observatören: Vad gör ni nu?

Keith: Värmer det här.

Observatören: Jag förstår, och varför gör ni det?

Keith: Jaa... (springer iväg till andra ändan av klassrummet och hämtar en bok) Vi gör nummer 5.

Observatören: Vad gjorde ni innan ni började värma det här?

Keith: Dom här (pekar på nummer 3 och 4 i instruktionerna).

Observatören: Kan ni tala om för mig vad ni har upptäckt?

Keith: Vi har fått det här gula grejset.

Observatören: Kan ni tala om för mig vad syftet med det ni gör är?

Keith: Nä ... inte egentligen.

(Från Osborne & Freyberg, 1985, s. 72-73. Min översättning)

Eleverna följer de tämligen detaljerade instruktionerna för experimentet. Formulering av ”kokboksinstruktioner” för laborationer ger förutsättningar för att det inte ska råda oklarheter om vad som ska göras i vilka steg. Men varför eleverna gör det de gör, eller vilket syfte aktiviteten har, är i exemplet ovan inte självklart. Eleverna gör nummer fem eftersom de tidigare gjort nummer tre och fyra och får ett gult grejs, men vad det gula grejset, eller processen som ledde fram till det fasta ämnet, representerar är inte klart för eleverna. Guy

Claxton kritiserar i sin bok *Educating the Inquiring Mind* framför allt naturvetenskaplig undervisning för att ofta inte väcka intresse eller engagemang hos eleverna. Han skriver:

Problem är ganska väldefinierade och eleverna behöver inte fundera på vad frågan är eller vilka aspekter av en frågeställning som är relevanta för att hitta en lösning på problemet. För att "spara tid" eller undvika att elever "uppfinner hjulet på nytt" kommer idéer och experiment färdigförpackade, som snabbköpsostar. (Claxton, 1991, s. 52. Min översättning)

Claxton menar alltså att undervisningen ofta inte ger utrymme för eleverna att resonera om problem eller frågeställningar och om hur man kan tänka för att hitta lösningar. Undervisningen är i stället tillrättalagd för att eleverna inte ska hamna på stickspår eller fastna i diskussioner som inte leder fram till kunskap. Det finns dock risker med att för mycket av undervisningen läggs tillrätta utanför klassrummet, eller "bakom scenen". Man kan se det som att om eleverna inte får en möjlighet att vara delaktiga i det som Claxton beskriver som "röriga, utforskande samtal" så finns det en risk att deras insats begränsas till att acceptera färdiga svar och att "man gör femman därför att man tidigare gjort trean och fyran" utan att egentligen förstå vad de olika delarna illustrerar.

Båda böckerna som nämns ovan har två - tre decennier på nacken och mycket har hänt i skolan sedan dess, baserat på ny kunskap om undervisning och lärande. Men frågan om hur man ska göra för att eleverna ska bli mer delaktiga i resonemang och meningsskapande är fortfarande högst relevant. Robin Alexander riktar i sin bok *Towards dialogic teaching. Rethinking classroom talk* från 2008 och i ett kapitel i boken *Exploring Talk in School* från 2009 skarp kritik mot att för mycket uppmärksamhet riktas mot klassrumsinteraktion som form och organisation, medan den viktiga frågan, om kvalitet, dynamik och innehåll i klassrumsdialog, kommer i skymundan.

Klassrumsinteraktion och undervisningsstilar

Många studier har fokuserat på klassrumsinteraktion och den dialog som förekommer mellan lärare och elever. Courtney Cazdens *Classroom discourse: the language of teaching and learning* (2001) tar bland annat upp att elever ofta får väldigt lite tid för att svara på lärarens frågor. Denna "väntetid", från att en fråga ställs till att svar ska ges, är ofta mindre än fem sekunder. Dialogen kan i många fall beskrivas som en triadisk "I-R-E"-interaktion. *I* står för "initiation", då läraren ställer en fråga. *R* står för "response", då elever svarar på lärarens fråga. *E* betecknar "evaluation", när läraren utvärderar elevers svar. En "I-R-E"-interaktion skulle kunna se ut på följande sätt.

Läraren: Vad kallas ett statsskick där man har en kung eller drottning som statschef?

Elev: Monarki.

Läraren: Bra.

Frågan (I) ger utrymme för *ett* kort svar (R) som läraren i sin tur svarar på genom att konfirmera (E) att svaret är korrekt för att sedan gå vidare i den planerade undervisningen. Å ena sidan kan ett fråga-svarutbyte som det ovan vara värdefullt för att stämma av om eleverna hänger med på de resonemang man just fört. Å andra sidan, framför allt om ”väntetiden” är mycket kort, är det osäkert om ett korrekt svar från en (snabb) elev betyder att klassen som helhet hänger med. Om förväntningarna på eleverna är att de ska bidra med ett korrekt svar, finns en uppenbar risk att de elever som inte hänger med inte vill exponera sin okunskap och förblir tysta. En konsekvens kan bli att den fortsatta undervisningen utgår från dem som redan kan, medan andra elevers svårigheter förblir oupptäckta.

Om ”I-R-E”-interaktion med korta väntetider är det dominerande samtalsmönstret i klassrummet så finns en risk att elevernas roll reduceras till att fylla i blankrader i ett färdigskrivet manus. I en studie över vilka effekter en skolreform i England, National Literacy and Numeracy Strategies, hade på klassrumsinteraktionen noterades bland annat att öppnare frågor som krävde mer reflekterande resonemang endast utgjorde cirka 10 procent av alla dialoger i klassrummet. Uppföljningsfrågor på elevernas svar i ”I-R-E”-interaktioner förekom i bara omkring 10 procent av fråga-svardialogerna, och elevernas bidrag i dialogerna begränsades till tre ord eller mindre i 70 procent av fallen (Hardman, Smith & Wall, 2003). Om situationen i Sverige liknar den i den engelska studien, där elever ges litet utrymme för att utveckla egna tankar och idéer, så finns det skäl att fundera på hur man gör eleverna mer delaktiga.

Undervisningsstilar

I boken *Explaining Science in the Classroom*, av Ogborn, Kress, Martins och McGillicuddy (1996), beskriver författarna olika ”undervisningsstilar”, som lärare använder för att förklara naturvetenskapligt ämnesinnehåll. Här kommer två av dessa stilar att presenteras: ”säg det på mitt sätt” och ”låt oss tänka igenom det tillsammans”. ”Säg det på mitt sätt” utmärks av att det finns ett fokus på naturvetenskaplig terminologi, och att det är läraren som styr dialogen mot att beskriva naturvetenskapliga fenomen med korrekta begrepp. Ofta reduceras bidragen från elevernas sida till att försöka foga in rätt begrepp i sammanhanget i ett typiskt ”I-R-E”-mönster. ”Låt oss tänka igenom det tillsammans” beskriver i stället en situation där läraren har en bestämd plan för interaktionen, men där elever involveras i vad som är problemet och ges utrymme för att komma med egna funderingar, förslag på förklaringar eller lösningar på problemet.

I boken beskrivs biologiundervisning om leders funktion och byggnad i en motsvarande årskurs 1 i gymnasiet. Läraren börjar med att presentera vad leder är, hur de förbinder skelettdelar med varandra och väcker också frågan om problem med att ben kan stöta mot ben och orsaka förslitning. I dialogen som följer kommer elever med förslag på hur man kan tänka sig att hindra benen att stöta mot varandra. Eleverna jämför bland annat med konstruktioner i bilar och föreslår olja som smörjer och stötdämpare som skydd mot förslitning. Elevernas förslag om smörjmedel, stötdämpare och sedan även elastiska band lägger en grund för läraren att introducera begrepp som ledbrosk, menisk, led- och

korsband, ledkapsel och ligament. Funktionen med delarna har man alltså gemensamt resonerat sig fram till, och läraren kan använda elevers resonemang för att introducera en naturvetenskaplig begreppsapparat för att beskriva leder.

En undervisningsstil som kan beskrivas som ”säg det på mitt sätt” reducerar elevernas roll till att bli mer statister än aktiva deltagare i dramat. De bidrar med korta svar, ofta efter kort väntetid, i ett färdigskrivet manuskript. Den andra stilen, ”låt oss tänka igenom det tillsammans”, bjuder in eleverna i att definiera problemet och det finns utrymme för att gemensamt vrida och vända på resonemangen. Det bäddar i sin tur för att lärare och elever tillsammans beskriver fenomenet med ett naturvetenskapligt språk. Dialogen mellan lärare och elever blir då inte ett samtal vilket som helst, utan ett sätt att tala sig samman om vilket problemet är och vilka lösningar som, i detta fall, evolutionen har ordnat. Dialogen utmärks också av att eleverna får tillräckligt med betänketid för att ha en ärlig chans att hinna fundera igenom frågor och problem.

Vitsen med dialogen är inte att ge utrymme för allmänt trevliga samtal som saknar riktning och mål. Den ska bidra till ett mer förståelseinriktat lärande. Ett gemensamt meningsskapande inkluderar eleverna i det som Claxton beskriver som ”röriga, utforskande samtal”. Det ger eleverna möjlighet att delta i formuleringen av frågor och engagerar dem i att formulera möjliga svar på dessa frågor. För läraren blir samtalet en möjlighet att ta del av elevernas resonemang för att kunna styra dialoger och samtal i en önskad riktning. Samtal som är mer än korta frågor och svar ger också en möjlighet för eleverna att själva använda både vardagsspråk och de begrepp som beskriver fenomen i olika ämnen. Dessa mer utvecklade samtal är viktiga för alla elever men i synnerhet för flerspråkiga elever.

En fördel med lektioner som följer den undervisningsstil som kan beskrivas som ”säg det på mitt sätt” kan vara att förloppet följer ett förutsägbart mönster. Planen för vart man är på väg är klar och eleverna bidrar med korrekt terminologi och korta svar på frågor som inte kräver omfattande resonemang. Lektioner som ger större utrymme för elevernas funderingar och resonemang kan vara mer engagerande för eleverna, men de innebär också att man inte kan vara säker på vart dialogen tar vägen. Om klassrumsdialogen tar elevernas synpunkter, funderingar och resonemang på allvar kan dialogen följa oväntade spår eftersom, som Neil Mercer skriver, ”samtal planeras inte, de uppstår (*Min översättning*)” (Mercer, 2008, s. 44). I en dialog utan fördefinierade repliker kan vi inte annat än förvänta oss att enskilda inlägg bygger på vad som tidigare sagts, och att inlägget i sin tur lägger grunden för kommande inlägg. Man planerar så att säga inte i förväg vad man kommer att säga, eller hur länge man kommer att prata, fem eller tio minuter in i samtalet. Vad som sägs i klassrummet blir tvärtom en del av en pågående dialog med en historia och en fortsättning.

I exemplet med undervisningen om leders funktion och byggnad handlar samtalet först om att tänka på ett ”skydd” eller en hinna som hindrar att ben har direktkontakt med andra ben. Men när en elev kastar in ett förslag om att man kan tänka sig en vätska som smörjer leden tar det fortsatta samtalet en annan riktning och handlar om hur olja används för att

smörja rörliga delar i bilar. Dialogen handlar fortfarande om grundproblemet, hur man hindrar att ben nöts ned i en rörlig led, men den flödar på ett sätt som inte är helt förutsägbart eftersom inlägg bygger på tidigare inlägg och ger utrymme för nya idéer och tankar. Läraren spelar i sammanhanget en central roll för att leda dialogen mot ett avsett mål.

Olika former av dialog mellan elever

Om kommunikation sker enbart elever emellan, till exempel vid ett studiebesök, en exkursion eller ett grupparbete, får läraren inte samma möjlighet att styra dialogen som när läraren leder samtal med hela klassen, grupper eller enskilda elever. Den undervisning som ovan beskrivs som ”låt oss tänka igenom det tillsammans” ger utrymme för att vrida och vända på ofullständiga idéer och läraren kan låta olika förslag och även felaktigheter bli kreativa bidrag i en pågående dialog som styrs mot ett avsett mål. Men om elever tillsammans ska lösa uppgifter utan lärares närvaro finns inte samma möjligheter för läraren att leda kommunikationen. En fråga blir då hur man kan arrangera elevsamtal som blir produktiva för kunskapsutveckling.

Neil Mercer har studerat klassrumsinteraktion under flera decennier i samarbete med forskarkollegor och lärare. I boken *Words and Minds. How we use language to think together* (2000) summerar han en del av forskningen, beskriver hur man kan tänka om kommunikation som ”inter-thinking” och exemplifierar med dialog från olika kontexter. Böckerna *Exploring Talk in School* (2009) och *Dialogue and the Development of Children's Thinking* (2007) med Karen Littleton som medförfattare handlar om kommunikation i skolan. Mercer och hans kollegor tar bland annat upp hur lärare använder dialog i klassrummet för att utveckla och förankra kunskap i naturvetenskap.

Forskarna har också analyserat samtal mellan elever när de arbetade tillsammans med uppgifter. Olika sätt att samtala kategoriserades som:

”Disputational talk”, som karaktäriseras av att eleverna är oense och att samtalen snarast blir parallellsamtal. Eleverna lyssnar inte på andras åsikter eller argument och samtalen utmärks av korta inlägg som besvaras med att andra tycker annorlunda.

”Cumulative talk”, i vilket samtalen bygger vidare på tidigare inlägg, men på ett tämligen okritiskt sätt. Samtalen utmärks av repetitioner och bekräftelse av andras inlägg.

”Exploratory talk”, som karaktäriseras av att deltagarna deltar kritiskt, men konstruktivt, i en dialog där man försöker komma fram till gemensam förståelse. Till skillnad från de två tidigare samtalsformerna utmärks ”exploratory talk” av att eleverna vrider och vänder på argument och vid behov lägger till nya funderingar eller hypoteser. De strävar också efter konsensus byggd på en grund av argument.

Mercer och Littleton skriver att exploratory talk

representerar en gemensam, koordinerad form av samtal där man med hjälp av språk delar med sig av kunskap, utmanar idéer, värderar argument och bevis och överväger alternativa lösningar på ett övertygande och rimligt sätt. (Mercer & Littleton, 2009, s. 62. Min översättning)

Man kan säga att elever som använder ”*exploratory talk*” – eller utforskande samtal på svenska – kommer längre i förståelse på grund av att de delar kunskap, utmanar argument och gemensamt söker lösningar på problem.

”Thinking together” – samtal mellan elever

Mercer har med kollegor och lärare i grundskolor och gymnasier under ett par decennier arbetat med ett projekt som de kallar för *Thinking together*. Projektet utgår från forskningen om samtalsformer och samarbetet syftar till att etablera utforskande samtal som ett naturligt sätt för eleverna att samtala med varandra. Målsättningen är alltså att eleverna ska lära sig att framföra argument för sina åsikter, men också att lyssna på och värdera andras argument och att komma fram till en gemensam standpunkt.

Den erfarna läraren inser att det inte är en helt enkel beställning att åstadkomma samtal som kan kallas utforskande, eftersom de kan bryta mot implicita normer för hur samtal förs i klassrummet. En uppmaning till elever att komma fram till gemensamma åsikter eller resultat i en gruppuppgift kan lätt resultera i att eleverna istället snabbt delar upp uppgiften mellan sig i olika delar som sedan klipps ihop. Det är inte heller ovanligt att ett fåtal elever dominerar i ett elevsamtal. Om man har ambitioner att utveckla samtal som kan kallas utforskande behöver man fundera på hur en sådan ansats eventuellt bryter mot oskrivna regler om vem eller vilka som har social rätt att leda samtal, om det anses OK att komma med förslag som är ogenomtänkta eller kanske felaktiga, och vilka förutsättningar olika gruppmedlemmar ges att vrida och vända på och värdera argument.

En väsentlig del av *Thinking together*-projektet är därför att lärarna tillsammans med sina elever utarbetar regler för hur samtal ska föras i klassen. Eleverna ska utveckla kunskaper genom att lära sig att presentera egna argument men också lyssna på och jämföra andras synpunkter och argument. De ska också bli skarpare i sin egen argumentation.

Ett exempel på sådana riktlinjer som lärare och elever gemensamt kommit överens om är följande³: Vi har kommit överens om att

- dela med oss av tankar och idéer
- förklara varför vi tycker som vi gör
- ifrågasätta andras tankar och idéer
- överväga egna och andras förslag
- komma överens
- involvera alla
- alla tar ansvar för sitt deltagande

Analyser av elevers samtal visar att hur man samtalar ändras efter deltagande i projektet. I klasser som deltagit i projektet ökar uttryck som ”därför att”, ”jag tror”, ”varför” och ”vad”. Eleverna argumenterar alltså för sin uppfattning men ställer också frågor till andra om deras argument eller förslag. Mercer med kollegor har visat att exploratory talk leder till större kunskapsdjup både på kollektiv och individuell nivå. Elever i klasser som deltagit i projektet får högre positiva resultatförändringar på tester i skolämnen än elever som inte deltagit i projektet.

I vilken mån man kan översätta metoder och resultat från grundskolan och gymnasiet i England till skolor i Sverige är inte självklart. Men man kan våga påstå att en klassrumskommunikation som ger utrymme för att ventilera olika förslag och idéer baserade på argument lägger en stadigare grund för en djupare förståelse för ämnen än om eleverna enbart ska *acceptera* teorier, modeller och begrepp. Att elever har olika uppfattningar i diskussioner ska inte ses som en brist utan en tillgång, eftersom olikheter i uppfattning fungerar som en motor för dialog och meningsskapande.

Det ställer förstås samtidigt krav på hur man väljer vilka frågor eller aktiviteter som eleverna ska få arbeta med. Målsättningen kan inte vara att eleverna ska ge korta svar på frågor som ger utrymme för *ett* korrekt svar. Det måste i stället vara frågor som engagerar, ger utrymme för en genuin dialog och leder fram till fortsatt fördjupning av resonemang. En sådan undervisning tar ett steg bort från att ”spela säkert” i ”I-R-E”-dialoger, men tar samtidigt ett steg mot möjligheten att eleverna blir mer delaktiga och engagerande i gemensamt meningsskapande.

Ett exempel på en fråga i biologi som inte har ett självklart svar och som kan leda fram till dialog och olika argument är:

På stora delar av jorden tappar träden blad och många växter dör på hösten. På marken ligger då blad och växtdelar som sedan förmultnar. Innebär förmultningen från år till år att jordens radie kommer att öka på sikt?

Om man tänker sig att förmultning innebär att det i slutändan bildas jord av de döda växtdelarna så är det ju rimligt att tänka sig att radien kommer att öka på sikt. Men frågan handlar egentligen om kretslopp och om vad som sker vid förmultning eller nedbrytning. Kretslopp innebär i detta sammanhang att inga atomer kommer till eller försvinner. De atomer som finns i mark, vatten eller luft används som byggstenar av växten vid fotosyntes, och när löven faller av eller växter dör bryts växtdelarna ned av organismer och blir åter beståndsdelar i mark, vatten eller luft. Huvuddelen av det material som bryts ned blir koldioxid och vatten vid cellandning, och de atomer och joner som sipprar ned i jorden kommer att sugas upp med vatten när nya växter utvecklas ur frön eller träden bygger upp nya löv. Svaret på frågan är att radien inte kommer att öka, vilket eleverna kan komma fram till genom att resonera om kretslopp.

Referenser

- Alexander, R. (2008). *Towards dialogic teaching. Rethinking classroom talk*. Dialogos.
- Alexander, R. (2009). Culture, Dialogue and Learning: Notes on an Engaging Pedagogy. I Mercer, N. & Hodgkinson, S. (2009). (red.) *Exploring Talk in School*, s. 91-114. London: Sage Publications.
- Cazden, C.B. (2001). *Classroom Discourse: the language of teaching and learning*. Portsmouth: Heinemann.
- Claxton, G. (1991). *Educating the Inquiring Mind. The challenge for school science*. New York: Harvester Wheatsheaf.
- Hardman, F., Smith, F. & Wall, K. (2003). "Interactive whole class teaching" in the National Literacy Strategy. *Cambridge Journal of Education*, 33(2), s. 197-215
- Mercer, N. (2008). The Seeds of Time: Why Classroom Dialogue Needs a Temporal Analysis. *The Journal of the Learning Sciences*, 17, 33-59.
- Mercer, N. (2000). *Words and Minds. How we use language to think together*. Abingdon: Routledge.
- Mercer, N. & Hodgkinson, S. (2009). (red.) *Exploring Talk in School*. London: Sage Publications.
- Mercer, N. & Littleton, K. (2007). *Dialogue and the Development of Children's Thinking*. Abingdon: Routledge.
- Ogborn, J., Kress, G., Martins, I. & McGillicuddy, K. (1996). *Explaining Science in the Classroom*. Buckingham: Open University Press.
- Tasker, R. & Osborne, R. (1985). Science Teaching and Science Learning. I Osborne, R. & Freyburg, P. (red.). *Learning in Science. The implications of children's science* (s. 15-27). Hong Kong: Heinemann Publishers.