

Det är två tvåor i tjugotvå

Vi besöker klass 3 i Sollebrunns skola och deras lärare Agneta Bergersen. Klassen har deltagit i Kängurutävlingen, Ecolier. Nu arbetar eleverna i par med att lösa problemen. Lösningarna diskuteras sedan i klassen och intressanta erfarenheter görs.

Som förberedelse för Kängurun har eleverna i par arbetat med förra årets uppgifter. Detta för att klassen skulle få pröva på formen med olika svarsalternativ och också för att bekanta sig med problemtyperna. Ett problem, om på hur många olika sätt tre personer kan placeras i en kanot, har de arbetat speciellt med. Detta för att illustrera hur ett systematiskt arbete kan vara till hjälp. Vid gemensamma diskussioner har klassen arbetat sig fram till en lösning, med en procedur som går att överblicka. Problemen är roliga och att arbeta tillsammans tycker de flesta är trevligare än att arbeta enskilt. I samband med utvecklingssamtal har Agneta låtit elever få resonera kring lösningar. Flera föräldrar har också varit intresserade av problemen.

Inför tävlingsdelen berättade Agneta att detta var problem för åk 3 och 4 och att de kanske skulle tycka att en del var svårt. "Men de som gjort problemen räknar inte med att knappt någon i hela landet ska ha alla rätt. Vi får se hur mycket ni kan klara på egen hand. Försök, så arbetar vi med dem tillsammans sen efteråt." Detta hade god inverkan på de flesta.

– Sen ska det bli spännande att jämföra resultaten på det enskilda arbetet med pararbetet, så att de kan se att de tillsammans kan klara mer än ensamma.

När vi besöker klassen har de redan ägnat ett par lektioner till efterarbete. Eleverna vet inte hur de klarat problemen. Rättningen är inte färdig, men resultatet är inte det centrala. Alla har inför arbetet fått nya svarsblanketter. Lektionen inleds med att klassen tillsammans diskuterar uppgift 7.

Josef bor vid en gata där husen är numrerade från 1 till 24. Varje hus har en brevlåda med husets nummer på. Hur många tvåor finns det på brevlådorna längs Josefs gata?

A: 4 B: 7 C: 8 D: 16 E: 32

Eleverna redovisar flera olika sätt att angripa problemet, en grupp har skrivit upp alla tal och räknar tvåorna, en annan läser talen och markerar med fingrarna, en grupp vill börja med 24 och räkna nedåt – de flesta tvåor kommer då i början. Det är flera som reagerar med ett leende när de upptäcker att "i 22 finns det ju två tvåor".



En spännande diskussion utbryter kring problemet. En elev har kommit fram till 16 stycken tvåor och några elever vill förstå hur det har gått till – "hur kan han ha tänkt?" Flera förslag dyker upp, bl a "jag tror han har tänkt 2, 4, 6, 8 osv. Då blir det 16." Hur han egentligen tänkt framgår inte, men att svaret var fel var inte något bekymmersamt, snarare kul eftersom det gav upphov till nya funderingar som initierades av kamraterna, inte av läraren.

Agneta leder sen i samtalet på hur gator brukar vara numrerade – "har ni funderat på vilket husnummer er granne har?" Vilket hus ligger bredvid 7? Bredvid 18? Udda nummer på ena sidan och jämna på den andra. Det var inte alla som sett och inte många som tidigare reflekterat över detta.

Arbetet går sen vidare i par eller tregrupper. Det är ingen veckan om att detta är problem som roar och engagerar eleverna. I några grupper är det lätt att följa diskussionen medan andra är mer tystlåtna. Vi lägger märke till en intressant episod kring problem 12.

12. Jenny, Karin, Susanne och Helena har sina födelsedagar den 1 mars, den 17 maj, den 20 juli och den 20 mars. Karin och Susanne är födda i samma månad. Jenny och Susanne är födda samma datum men i olika månader. Vem har födelsedag den 17 maj?

A: Jenny B: Karin C: Susanne
D: Helena E: det går inte att svara på

En flicka pekar snabbt på de två "mars" och på de två "20", sen säger hon "Helena". Hennes kamrat förstår inte varför och visar detta med en rynkad panna. Då repeteras samma förfarande, men utan förklaring, bara de två snabba pekningarna och "det är Helena". Detta är nog ett gott exempel på en elev som har en ganska god idé om hur hon ska angripa problemet, som "ser" lösningen, men som inte kan förklara och inte motivera sitt svar på egen hand. Men det är inte en chansning eller



gissning, hon har goda skäl för sitt svar även om hon inte kan formulera dem.

Vid den gemensamma klassredovisningen senare har en annan flicka samma svar. Hon resonerar stegvis och med en imponerande struktur så att alla kan följa med.

Det är många som vill visa hur de tänkt och berätta för kamraterna vilka svar de kommit fram till, även om det är ett annat svar än kamraterna. När lektionen avslutas är det många som vill fortsätta och arbetet kommer att gå vidare under flera lektioner. När alla Ecolierproblem är klara finns ju Benjamin att arbeta med.

När Agneta senare studerat resultaten från det enskilda arbetet har hon gjort några iakttagelser. De första fyra problemen har i stort sett alla elever klarat och det finns ingen uppgift som inte någon har klarat. Det går också att se ett samband mellan de problem som många klarat och det som klassen tidigare arbetat med. Sådan positiv återkoppling på undervisningen är ju alltid roligt att få.

Karin Wallby & Anders Wallby

