

Dialoger om problemlösning, DPL

Göran Emanuelsson

Problemen för detta nummers DPL är utvalda av deltagarna i en workshop vid SMaLs sommarkurs i Mullsjö i juni 1999. Tidigare DPL är presenterade i nr 4, 1998, nr 1 och 2, 1999.

Jogging i mentala landskap

Vid sommarkursen ledde jag ett pass under denna rubrik med ca 40 deltagare, från förskola till högskola. Jag berättade om varför Nämnaren startat med *DPL för just lärare*, att vi ville ge lärare stimulans att arbeta med problem, att utbyta reflektioner och idéer med andra likasinnade, att grubbla på problem tillsammans i skolan eller annorstädes, att kanske ordna problemlösningsskvällar eller ...

Som lärare bör vi söka möjligheter att engagera oss i problemlösning tillsammans med likasinnade kolleger för att ha trevligt och *jogga i mentala landskap*. Vi lär oss mera om inläring och undervisning i matematik om vi arbetar tillsammans och diskuterar samma problem. Det finns inget bättre sätt att komma på och utveckla idéer än att vara med i en gemenskap där tänkande kring och arbete med matematikproblem diskuteras öppet. Vi lär oss nya tekniker, färdigheter, ansatser och sätt att tänka om och se på problem. Genom diskussioner med andra blir problemlösningen lättare, effektivare och djupare belyst än när vi arbetar ensamma.

Det handlar inte om svaret

DPL handlar inte primärt om att få fram det korrekta, "avsedda" svaret, att lösa det presenterade problemet. Nej, det handlar om att ställa och studera frågor kring hur jag själv och andra tänker om problem vid problemlösning. Det gäller samtal med nyfikna likasinnade om hur vi tänker om och arbetar med problem – om möjligheter och svårigheter. Det är inte fråga om någon

slags tävling utan att hjälpas åt att fördjupa tänkandet, glädjen, lusten, självförtroendet och höja beredskapen i och för problemlösning.

Svårigheter att komma igång

De som deltog i denna workshop vittnade om intresset och nyfikenheten från kolleger för problemen som publicerats, men också om svårigheten att komma igång med diskussioner på skolan, eftersom traditionen i matematik och problemlösning är så starkt inriktad på att få fram svar på kort tid och att lösa problem individuellt. Många drar sig för att med kolleger diskutera ett problem som man inte löst. Det står i skarp kontrast till vad man söker få eleverna att göra.

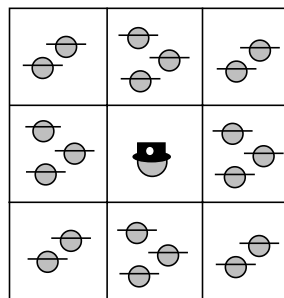
Workshopsresultat

Deltagarna läste igenom de ca 15 problem, som jag ställt samman och valde sedan ett som de tyckte bäst om. De som valt samma problem samlades i grupp för att diskutera tankegångar, utan att presentera lösningar som skulle ta ifrån andra glädjen att fundera över problemet. Diskussionerna var mycket stimulerande, kreativa och ledde till samtal om olika sätt att uppfatta och tänka kring text, bilder, angreppssätt och tolkningar i problemen. Varianter med spännande idéer om nya problem och hur de skulle kunna användas i egen undervisning diskuterades.

De problem som valdes av flest deltagare presenteras på nästa sida.

15 En listig korpral

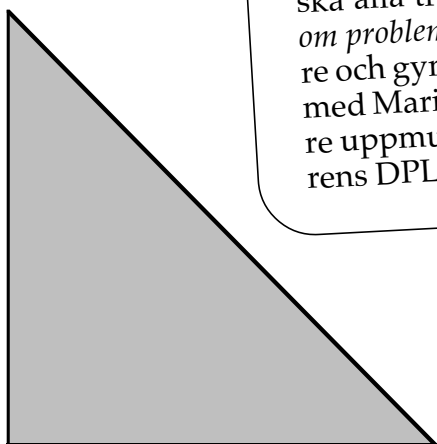
Under trettioåriga kriget besatte kaptenen Gustaf Oxensvans med sina knektar en by. De inkvarterades i ett litet slott. Han tog själv mittrummet och fördelade soldaterna inklusive korpralen Karlsson runt omkring sig i byggnadens övriga åtta rum, så att han hade sju stycken på varje sida, se figur. Han var nämligen inte särskilt bevandrad i matematik, men kunde räkna till sju personer på varje sida. Emellertid kom ytterligare fyra soldater till slottet.



Den listige korpralen placerade dessa nytillkomna så att kaptenens sätt att räkna sina underlydande fortfarande gav sju på varje sida. Efter några dagar sände furiren en natt ut åtta av soldaterna för att skaffa mat och vin. En omgruppering i rummen gjorde att Gustaf Oxensvans inte upptäckte något vid den sedvanliga genomräkningen vid sängdags. Hur fördelade sig soldaterna de olika gångerna?

16 DPL-irritation

Louise, Maria och Adam bor i lägenheter intill varandra. De ska alla tre bli lärare i matematik och håller på med *Dialoger om problemlösning*. De studerar för att bli 1-7-lärare, 4-9-lärare och gymnasielärare. Den som ska bli gymnasielärare går ut med Marias pudel, när hon är borta. Den som ska bli 1-7-lärare uppmuntrar Louise när hon blir irriterad på ett av Nämnares DPL-exempel. Vem ska bli vad?



17 Klippekonomi

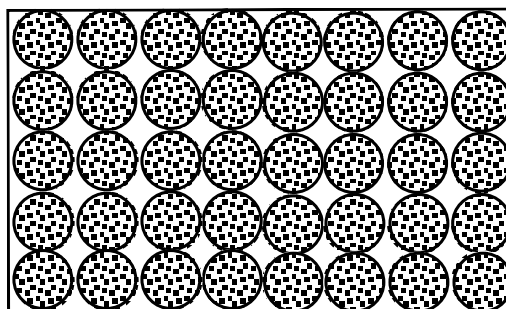
Ett papper har formen av en likbent rätvinklig triangel. Går det att med ett enda klipp åstadkomma en kvadrat med hälften så stor area? Hur?

18 Kräddfiske

Tre kräddfiskare delar nattens fångst. Erik får en tredjedel. Allan får en tredjedel av det som är kvar och Ellen en tredjedel av återstoden. Resten delas lika mellan de tre fiskarna. Hur många får var och en?

19 Surströmmingspackning

I kartongen nedan finns ett lager konserverburkar. Kan man packa bättre och få in fler stående burkar i samma kartong?



Dialoger om problemlösning

Pröva problemen med familjen, arbetskamrater och goda vänner.

Bilda en dialoggrupp.

Följ och delta i DPL på

<http://namnaren.ncm.gu.se>