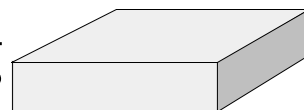


# Dialoger om problemlösning



För åttonde gången presenteras DPL-problem med kommentarer kring lust, glädje och vedermödor med att bli utmanad av spännande problem.

## Chokladkaka för fem

En kaka är chokladglaserad på alla sidoytor utom den kvadratiske botten. Tomtemor vill skära kakan i fem bitar så att var och en av de fem medlemmarna i familjen får samma mängd kaka och lika mycket glasyr. Alla snitt ska vara vinkelräta mot kakans översida och varje tomte ska få sin del som en sammanhängande bit. Hur ska det gå till?

## Chokladkakeproblemet, igen ...

– Nu har jag löst kakproblemet! Snyggt!

– Nu? Det var ju längesen vi hade det, i första DPL, i nr 4 1998 som kom strax före jul. Jag hade det i bakhuvudet ett tag och så kom jag fram till en lösning som jag faktiskt fortfarande kommer ihåg, så jag tänkte nog ganska mycket på det ...

– Jag har ju inte arbetat med det dagligen och stundligen, utan lite nu och då. På bussen eller i kön på ICA har jag tänkt på det. Det är bra ”tankeställen”, förutsatt att det inte står någon bekant framför i kön. Nu när vi letade efter roliga problem fick jag anledning att sitta ner och lösa problem, på papper. Då kunde jag ”ta kakproblemet” också. Jag ritade och hittade en fin lösning. Det mesta arbetet var nog redan gjort då, i tankarna. Men när jag ritade blev det förstås mer påtagligt och bilden i sig hjälpte mig nog fram till lösningen.

– Hur tänkte du från första början?

– Jag förstod tidigt hur jag *inte* kunde göra. Sedan fick jag en idé om hur det kunde vara, det är den idén jag funderat på.

– Hur du inte kunde göra? Vad då?

– Några delningar, som kanske varit naturliga i verkligheten, föll ju bort eftersom det skulle vara ”rättvist” även beträffande glasyren. Så rättvis är jag sällan.

– Gillade du problemet?

– Ja, det var något som lockade till att försöka. Jag antar att det var att jag trodde att jag skulle kunna, men att lösningen ändå inte var uppenbar.

– Vad tyckte du om att andra sa att de löst det? Ville någon berätta för dig hur man kunde göra?

– Att andra löst det var bara stimulerande, det visade om inte annat att det skulle

gå att lösa. Men jag fick förstås ropa stopp när de ville visa!

– Har det varit roligt eller plågsamt att bära med sig problemet?

– Kanske var det att fundera på lösningen som var det roligaste, t o m roligare än att rita upp lösningen, även om det var förenat med en härlig känsla; lite stolthet och lite lättnad, ungefär som när man avslutat ett större arbete. Samtidigt blev jag förtjust när jag såg lösningen, den var så snygg. Men det var inte förvånande, det är väl ofta så med lösningar – de är eleganta?

– Nej, inte alltid. Ofta kan problem lösas på flera sätt. När jag ser en lösning, tycker jag nästan alltid att det borde gå att göra enklare. Elever som ger flera lösningar på ett problem eller utvecklar eleganta lösningsmetoder borde uppmärksammas för det.

– Ja, det är en god tanke! Att arbeta vidare med problem som man löst och inte betrakta dem som ”färdiga”. Jag ska fundera på om det finns ännu vackrare och kanske fler lösningar på kakproblemet. Hur det blir om kakan ska delas på 6, 7, 8 ....

## Lösningar i Nämnaren eller inte?

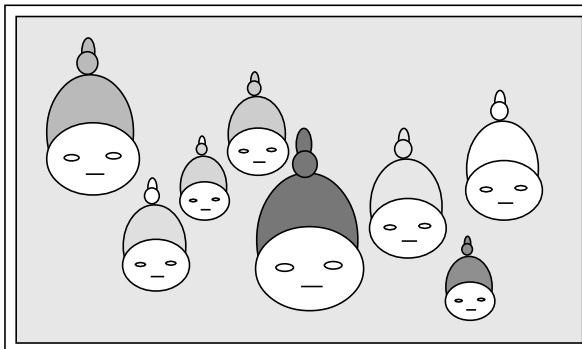
– Det var tur att det inte fanns något facit. Då hade jag inte kunnat låta bli att titta.

– Ska det finnas kommentarer eller lösningar till våra DPL? Vi får helt olika svar beroende på vem vi frågar. Några vill ha svar eller möjligheter att få ledning för att våga fundera på problem. Andra vill inte ha någon som helst ledning och absolut inga svar. Hur ska vi göra i den nya boken?

Karin & Göran

### 33 Jul i matriarkatet

Den 24 december 1999 togs ett fotografi av tomtefamiljen. Där ser du en mormor, två mammor, två syskon, ett barnbarn, en moster och en systerdotter. Hur många tomtrar måste det minst finnas på fotografiet?



### 34 Decembertider

Tomtenissen, Staffan och Lucia sitter och pratar. En av dem talar sanning, men det gör inte de andra två.

Tomtenissen: *Jag har varit i Korpilombolo mer än tio gånger.*

Staffan stalleträng: *Det har du visst inte.*

Lucia: *Åtminstone en gång har Nisse varit i Korpilombolo.*

Hur många gånger har Tomtenissen varit i Korpilombolo?

### 35 Har någon rätt?

En biograf kör reklamkampanj för filmen "Matematikens rikedomar". Var tionde besökare får fritt inträde och var hundra får 1 000 kr. Biobiljetten kostar 40 kr. Efter en föreställning är kassan 8 000 kr. Följande samtal hörs:

Birgit: *Antalet besökare måste vara över 300.*

Bengt: *Nej inte alls, det måste ha varit färre än 300.*

Ingegerd: *Ni har fel bägge två.*

Vem har rätt?

### 36 Slamkrypare

För 20 år sedan gavs följande problem på ett amerikanskt test:

*Du har en tetrader och en fyrsidig pyramid där sidoytorna alla är liksidiga trianglar med lika långa sidor. Hur många sidoytor får den kropp som bildas om man sätter samman de två pyramiderna med en sidoyta gemensam?*

De flesta experterna tyckte att det blev sju sidoytor, men några elever protesterade. Hur många anser du att det blir?

