

Problemlösningssuppgift för lärarstuderande

I nummer 4/11 av Nämnaren presenterade vi några exempel på hur studerande vid ämneslärarlinjen formulerat uppgifter som avser att träna elevernas problemlösningssförmåga. Vi ger här ytterligare exempel.

TABELLER

DAG HANSTORP och
CLAES KLASANDER

Målgrupp för dessa uppgifter är idrottsintresserade grabbar på högstadiet. De aritmetiska problemen bör de flesta pojkar ha klarat av på mellanstadiet, men problemlösningssmässigt kan uppgifterna göras svåra nog för hela högstadiet.

Uppgifterna är av typisk problemlösningsskarakter och de flesta är utmärkta gruppövningar, men de kan också vara ett sätt att locka till övning av addition och subtraktion.

I görligaste mån bör man använda tabeller från serier som pojkarna känner till eller kanske själva spelar i. Samtliga problem går att lösa med bara papper och penna, men beroende på om pojkarna behöver öva problemlösning eller aritmetik kan läraren förorda huvudräkning, papper och penna eller miniräknare.

Det finns massor av problem att hämta bland alla tabeller. Pojkarna kan själva formulera problemställningar ur aktuella tabeller.

För flickor finns det säkert många problem att hämta inom olika damidrotter som t ex gymnastik moderne eller simhopp. Damallsvenskan i fotboll använder nog samma poängberäkningssystem som herrallsvenskan och då går ju några frågeställningar att föra över.

Uppgift 1

Här nedan har du den artonde omgångens tabell för ishockeyallsvenskans elitserie. Efter den ser du den nittonde omgångens kompletta resultat. Fixa nu ihop den nittonde omgångens tabell och skriv ut den snyggt!

Södertälje	18	12	1	5	83—62	25
Björklöven	18	11	3	4	72—55	25
Färjestad	18	8	5	5	75—54	21
Luleå	18	9	3	6	68—61	21
Leksand	18	9	2	7	68—69	20
Djurgården	18	8	4	6	58—62	20
Brynäs	18	7	2	9	76—68	16
AIK	18	8	0	10	67—64	16
Skellefteå	18	3	6	9	53—74	12
Hammarby	18	0	4	14	37—88	4

Resultat:

Brynäs—Björklöven 3—1

Djurgården—Hammarby 3—2

Färjestad—Södertälje 2—1

Luleå—Leksand 3—2

Skellefteå—AIK 4—2

Kommentar

Detta är en uppgift vars svårighetsgrad kan varieras. Man kan välja en serie med många eller få lag. Man kan välja sporter med olika stora målskördar per match, t ex fotboll 1—5 mål, handboll 15—25 mål eller basket 75—120 mål.

Man bör använda den aktuella omgångens tabeller.

Uppgift 2

Södertälje	17	11	1	5	77—60	23
Björklöven	17	10	3	4	65—51	23
Färjestad	17	8	5	4	73—48	21 Slutspel
Luleå	17	9	3	5	66—54	21
<hr/>						
Leksand	17	9	2	6	64—62	20
Djurgården	17	7	3	7	56—62	17
Brynäs	17	6	3	8	69—66	15
AIK	17	7	0	10	62—63	14
<hr/>						
Skellefteå	17	3	6	8	53—72	12 Kvalspel
Hammarby	17	0	4	13	36—83	4 Nedflytn.

Ovan ser du Elitseriens tabell efter den sjuttonde omgången. När nästa omgång är spelad har alla lagen mött varandra två gånger. I verkligheten kör Elitserien ett sådant varv till innan det är dags för slutspel, men låt oss anta att detta är den näst sista omgången innan slutspelet tar vid.

Brynäs—Luleå
AIK—Hammarby
Skellefteå—Djurgården
Leksand—Björklöven
Södertälje—Färjestad

Då skulle de sitta i Sportnytt på TV och undra om frågor av samma typ som står här nedan. Försök att ge svar på dem!

Lättare frågor

Vilka kan tvingas kvala?

Vilka lag kan gå till slutspel?

Vilka lag kan vinna serien?

Mellansvåra frågor

Under vilken förutsättning klarar sig Skellefteå kvar?

Om Färjestad slår Södertälje, under vilken förutsättning vinner de då serien?

Om Södertälje vinner med 3—0, under vilken förutsättning vinner de då serien?

Svårare frågor

Går Leksand till slutspel om de vinner?

Kan det räcka med oavgjort för Leksand?

Under vilka förutsättningar vinner Luleå serien? (Är dessa rimliga?)

Kommentar

Denna övning går att använda både enskilt och i grupp. Frågornas svårighetsgrad beror på antalet möjliga utfall (även de orimliga). Detta varierar från tabell till tabell och därför måste frågorna alltid vara kopplade till den aktuella tabellen.

Uppgift 3

Nedan ser du tabeller från omgång 18 och 19 ur Elitserien. Försök utifrån dessa båda tabeller att klara ut en lösning till hur samtliga matcher i omgången gick!

Södertälje	18	12	1	5	83—62	25
Björklöven	18	11	3	4	72—55	25
Färjestad	18	8	5	5	75—54	21
Luleå	18	9	3	6	68—61	21
<hr/>						
Leksand	18	9	2	7	68—69	20
Djurgården	18	8	4	6	58—62	20
Brynäs	18	7	2	9	76—68	16
AIK	18	8	0	10	67—64	16
<hr/>						
Skellefteå	18	3	6	9	53—74	12
Hammarby	18	0	4	14	37—88	4

Södertälje	19	12	1	6	84—64	25
Björklöven	19	11	3	5	73—58	25
Färjestad	19	9	5	5	77—55	23
Luleå	19	10	3	6	71—63	23
<hr/>						
Djurgården	19	9	4	6	61—64	22
Leksand	19	9	2	8	70—72	20
Brynäs	19	8	2	9	79—69	18
AIK	19	8	0	11	69—68	16
<hr/>						
Skellefteå	19	4	6	9	57—76	14
Hammarby	19	0	4	14	39—91	4

Kommentar

Detta är en uppgift som kräver mer logik än matte. Den går att använda bra enskilt men går också att använda fint i grupp och är inte för svår.

Det lättaste är att välja en omgång då alla matcher slutar med olika resultat. Skulle det vara så att två matcher slutat med samma resultat blir det omöjligt att lösa uppgiften helt. Väljer man som lärare denna typen av problem är det för att pojken själv ska komma på att det inte finns en entydig lösning.