#BEPPEMATIK

Lärarhandledning "Vad gillar dina kompisar? Del 2 "

Matematiska färdigheter som eleverna får träna på

Den här övningen är en fortsättning på föregående del i "Vad gillar dina kompisar". Övningarna är ett utmärkt sätt att inleda läsåret med, då eleverna får en chans att lära känna sina kompisar på olika plan samtidigt som de övar på att samla in information och räkna om resultaten till procent. I den här delen tar vi undersökningen ett steg till, eleverna ska ha en kompisvernissage! De ska helt enkelt visa upp för varandra vad de kommit fram till i sina undersökningar. Detta ska de göra genom att använda sig av stapeldiagram eller tårtdiagram, som de får rita på fina papper och sätta upp på väggarna.

Koppling till kursplaner i matematik

Övningen är kopplad till kursplanen i matematik för årskurs 4 – 6 i följande punkter som ligger under *Taluppfattning och tals användning*, *Sannolikhet och statistik* samt *Problemlösning*:

- Formulera och lösa problem med hjälp av matematik samt värdera valda strategier och metoder.
- Sannolikhet, chans och risk grundat på observationer, experiment eller statistiskt material från vardagliga situationer. Jämförelser av sannolikheten vid olika slumpmässiga försök.
- Tal i procentform och deras samband med tal i bråk- och decimalform.
- Tabeller och diagram för att beskriva resultat från undersökningar. Tolkning av data i tabeller och diagram.
- Strategier för matematisk problemlösning i vardagliga situationer.

Övningen går även att koppla till kursplanen för årskurs 1 - 3 under rubrikerna *Taluppfattning och tals användning* samt *Problemlösning* men rekommenderas framförallt för elever i årskurs 4 – 6.

Material

Till övningen behövs följande

- Papper i olika storlekar och färger
- Pennor i olika färger
- Miniräknare
- Linjal
- Gradskiva

Instruktioner

Låt eleverna själva fundera på hur de skulle vilja presentera resultatet av sina undersökningar från ”Vad gillar dina kompisar – del 1”. Det finns väldigt många sätt att göra detta på och det är fritt fram för eleverna att lösa det. Syftet med kompisvernissagen är att eleverna ska kunna visa upp för sina kompisar, föräldrar, lärare med flera vad de kommit fram till om sina kompisar.

Förslagsvis hålls kompisvernissagen på fritidsgården där familj och vänner bjuds in att titta på elevernas resultat. Två vanliga sätt att visualisera statistik är genom stapeldiagram och cirkeldiagram (även kallat tårtdiagram). Hur dessa kan konstrueras presenteras nedan.

Det viktigaste med denna övning är inte hur eleverna väljer att presentera sina resultat från kompisundersökningen, utan att de passar på att ha roligt och tar sig tid att lära känna sina kompisar på ett nytt sätt.

Dela med er!

Hur ser det ut när ni gör övningen på fritids, i klassrummet eller hemma? Fota och filma gärna! Kommentera på **www.matteboken.se/beppematik/vad-gillar-dina-kompisar-2** eller hashtagga med #Beppematik i sociala medier.

Fördjupning

Stapeldiagram

Vi utgår från exempeluppgiften från handledningen till del 1. Frågan som ställdes var – Vilken typ av film tittar du helst på?

Resultaten blev enligt nedan:

Rolig – 50%

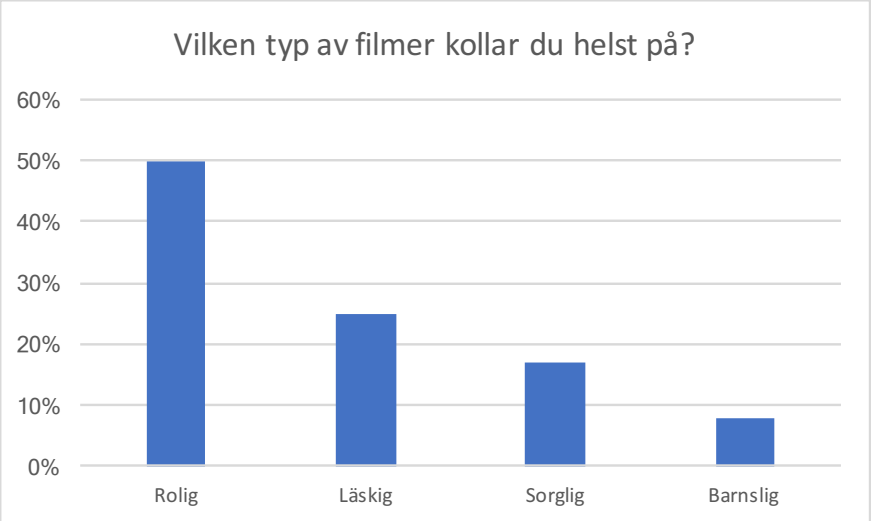
Läskig – 25%

Sorglig – 17%

Barnslig – 8 %

Låt eleverna skriva filmkategorierna längs den horisontella linjen (x-axeln) i diagrammet, sedan kan de skriva ut procentenheter med ett intervall på 5% längs den vågräta linjen (y-axeln). I just detta exempel räcker det med att de numrerar procentenheterna från 0% till 60% eftersom svaret med lägst procentandel är 8% och svaret med högst procentandel är 50%.

När eleverna har skapat diagrammet kan de börja rita in staplarna ovanför varje filmkategori. Staplarna ska sträcka sig upp till den procent de motsvarar på y-axeln. Det är bra om eleverna använder sig av mycket färg, då det blir roligare för eleverna men också lättare för andra att läsa av diagrammet.



Cirkel- eller tårtdiagram

Om eleverna istället vill visa upp sina resultat i ett cirkeldiagram ska de börja med att rita en cirkel på ett papper. Ett helt varv på en cirkel motsvarar 360 grader, ett halvt varv på cirkeln motsvarar 180 grader, en fjärdedel av cirkeln motsvarar 90 grader och så vidare. Tanken är att omvandla procentenheterna till gradantal i cirkeln. Om en elev exempelvis har ett svarsalternativ med 50% så motsvarar detta precis hälften av en cirkel – alltså 180 grader.

Nu tittar vi återigen på exemplet ovan där frågan Vilken typ av film tittar du helst på?:

Rolig – 50%
Läskig – 25%
Sorglig – 17%
Barnslig – 8 %

För att räkna ut hur många grader varje procentenhet motsvarar i ett cirkeldiagram gäller följande samband:

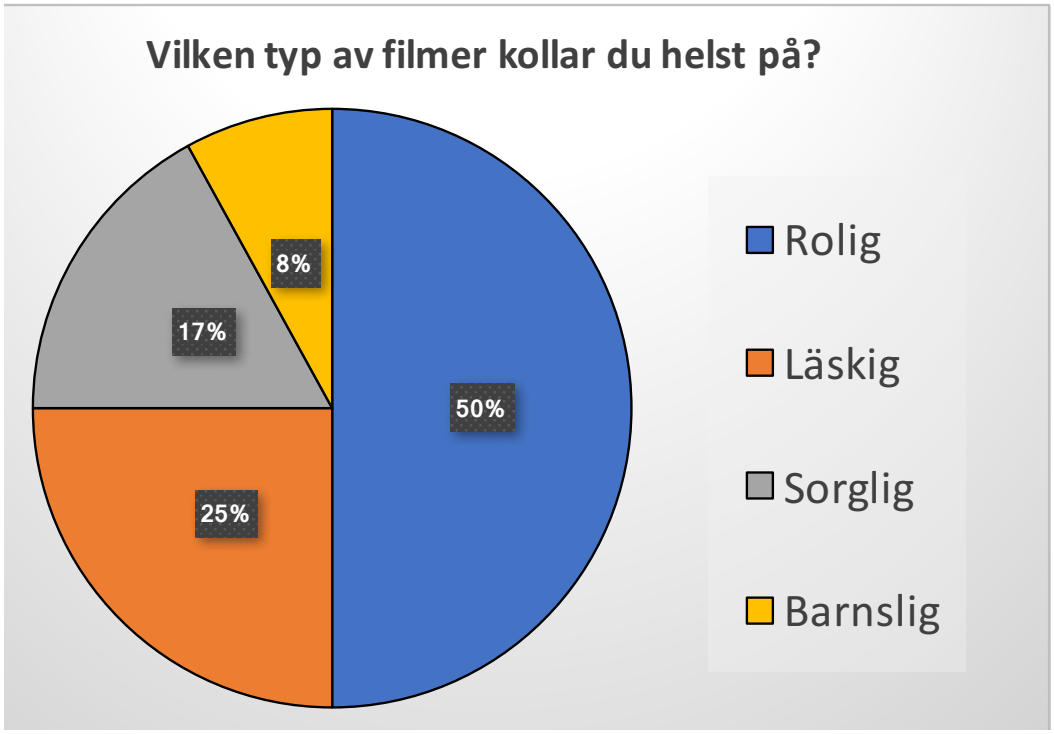
$$\frac{\text{Procentenheten}}{100} \text{ x } 360 = \text{Antalet grader}$$

Vi räknar ut antalet grader för alla filmer:

Roliga filmer – 50% ger 50/100 x 360 = **180 grader**.

Läskiga filmer – 25% ger 25/100 x 360 = **90 grader**.

Sorgliga filmer – 17 % ger 17/100 x 360 ≈ **61 grader**.

Barnsliga filmer – 8% ger 8/100 x 360 ≈ **29 grader**.

Nu ska en gradskiva användas för att märka ut hur stora de olika fälten, eller ”tårtbitarna”, är i cirkeldiagrammet. Använd gärna olika färger för de olika svarsalternativen och markera bredvid cirkeln vilken färg som hör ihop med vilket alternativ.