



6D Venn-diagram

- ... utvecklar sin förmåga att använda enkla matematiska modeller samt kritiskt granska modellernas förutsättningar, begränsningar och användning.
- ... grundläggande statistiska begrepp och metoder för att samla in och hantera data och för att beskriva och jämföra viktiga egenskaper hos statistisk information.

Avsikt och matematikinnehåll

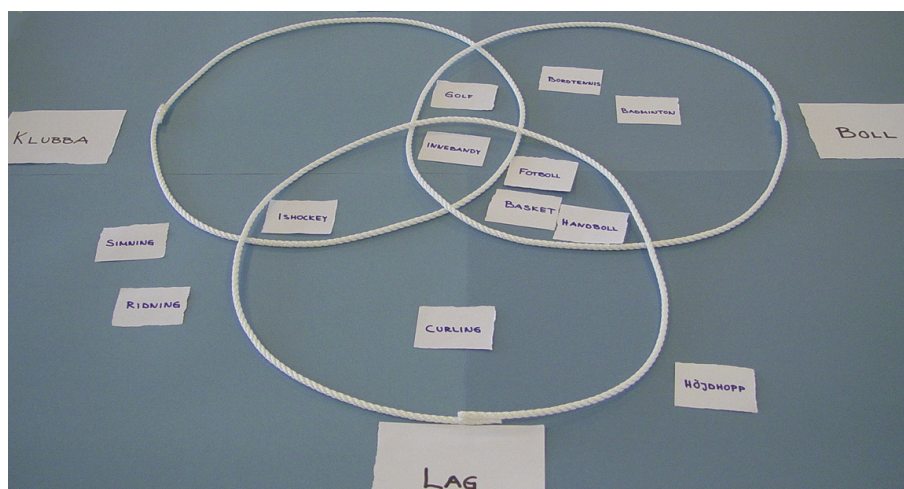
Aktiviteten ger tillfälle till klassificering, logiskt resonemang och argumentation genom att med hjälp av Venn-diagram visa på det logiska sambandet mellan klasser eller mängder.

Förkunskaper

Förtrogenhet med vad ett Venn-diagram är och hur det används.

Material

- Hopvikbara sorteringsringar i plast, rockringar, snöre, garn, rep etc. Det går också att markera tre större överlappande cirklar med tavelkrita på golvet eller med tuschpenna på större papper.
- Tre lite större lappar med texten:
 - Boll
 - Klubba
 - Lag
- Välj bland olika sporter och skriv ca 15 av dem på något mindre lappar:
 - Fotboll, Basket, Ishockey, Tennis, Innebandy, Volleyboll, Golf, Terränglöpning, Inlinehockey, Badminton, Höjdhopp, Handboll, Orientering, Squash, Rallycross, Bordtennis, Simning, Curling, Ridning, Formel 1, Skytte, Femkamp, Cricket, ...



Beskrivning

Se elevsidan

Variation

För de yngsta

Introducera Venn-diagram genom att enbart använda en cirkel och låt eleverna placera t ex leksaker enligt en regel som mjuka saker i ringen och hårda utanför. Utöka till två ringar som överlappar varandra. Märkningen av ringarna kan då vara t ex Flickor och Har husdjur.

Utomhus

Aktiviteten kan genomföras utomhus genom att cirklarna ritas med hjälp av asfaltskriter på skolgården eller med en pinne på grusunderlag.

Tre påståenden

Om ringarna görs stora på golvet och varje ring märks med ett påstående kan elever själva ställa sig på rätt plats utifrån påståenden som t ex

- Mitt förnamn innehåller ett s.
- Jag är född under första kvartalet.
- Mitt telefonnummer slutar med ett udda tal.

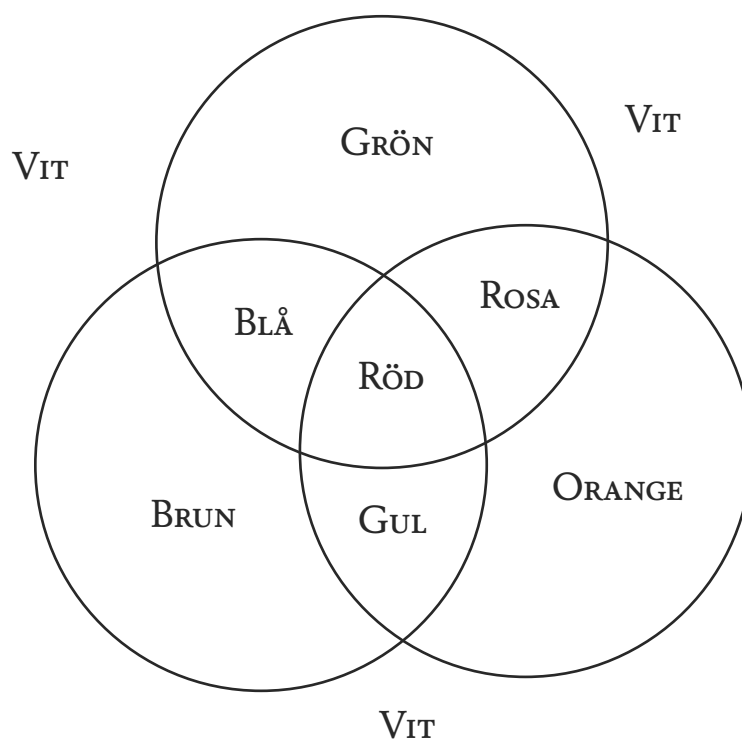
Utveckling

Egna val

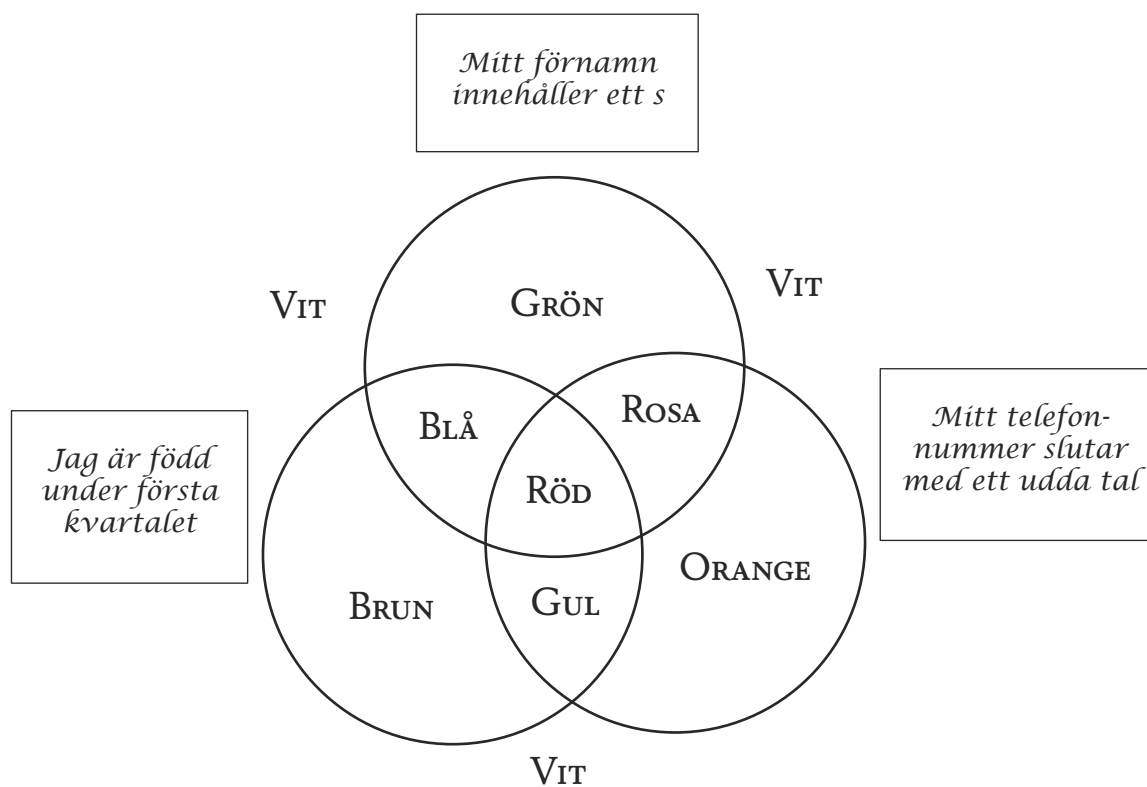
Eleverna kan själva välja vad de vill klassificera som t ex musik, idoler, filmer, TV-program, djur, mat, frukt, godis, ...

Tre påståenden – fortsättning

Ett OH-ark visas där Venn-diagrammets åtta fält markerats med var sin färg.



Ovanpå läggs ett nytt OH-ark, där det framgår vad de tre cirkelarna representerar. Det understa arket kan då återanvändas.



Eleverna läser av vilken färg det fält har som de själva står inne i. När de lämnar sina platser i ringarna tar de med sig en kub med samma färg. Om en elev t ex har ett förnamn som innehåller ett s och är född under första kvartalet, så tar den eleven en blå kub.

Kuberna ordnas färgvis i staplar på ett bord så att de tillsammans bildar ett stapeldiagram. Det ska samtidigt gå att se på OH:n vad färgerna representerar.

Diskussioner kan föras kring: Hur många är födda under första kvartalet? Hur kan det uttryckas i bråk- och procentform? Hur många är födda under första kvartalet och har ett förnamn som börjar på s? För hur många stämmer samtliga påståenden? Hur kan man ta reda på hur många som totalt deltagit i aktiviteten? Vilken grupp är störst? Vilken grupp är minst? Hur stor är skillnaden mellan ...

Erfarenheter

Några elever valde att klassificera *Godis* utifrån *Hårt*, *Mintsmak* och *Choklad*. Godis-sorten Marianne hamnade i mitten och många nya, önskvärda godissorter fantiserades ihop.

Att läsa

Venn-diagram har fått sitt namn efter den brittiske logikern John Venn (1834-1923). I juni 2006 gav en sökning på Google drygt 22 000 träffar. En informationsrik webbplats om Venn-diagram finns på:

<http://sv.wikipedia.org/wiki/Venndiagram>

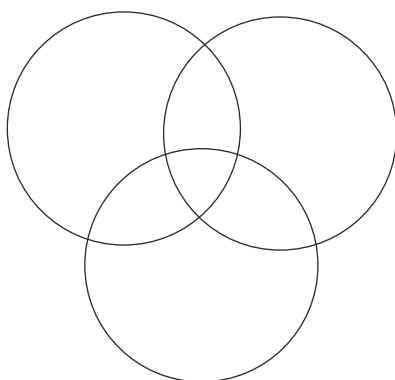
Venn-diagram

Material

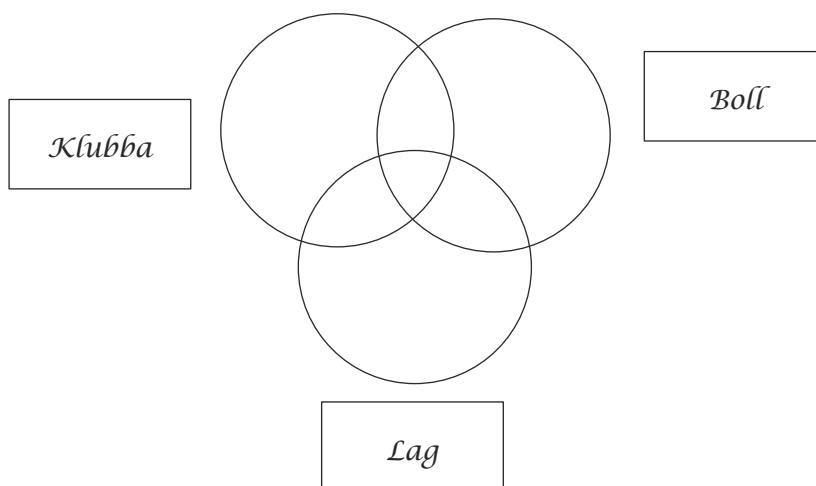
Tre ringar, tre större papperslappar märkta med orden *Boll*, *Klubba* och *Lag*, ca 15 mindre papperslappar märkta med olika sporter som t ex *Fotboll*, *Ishockey*, *Ridning*, *Simning*, *Höjdhopp*, ...

Gör så här

1. Lägg ut tre ringar så de överlappar varandra.



2. Lägg en av de större lapparna vid varje ring.



3. Placera ut de mindre lapparna med sporter där de hör hemma.
4. Förklara varför de olika sporterna ligger i respektive fält. Är alla överens? Om inte, argumentera för eller emot placeringarna.