



Venndiagram

MEDISIN OG TALL

STIAN LYDERSEN

stian.lydersen@ntnu.no

Stian Lydersen er dr.ing. og professor i medisinsk statistikk ved Institutt for psykisk helse ved NTNU. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

EIRIK SKOGVOLL

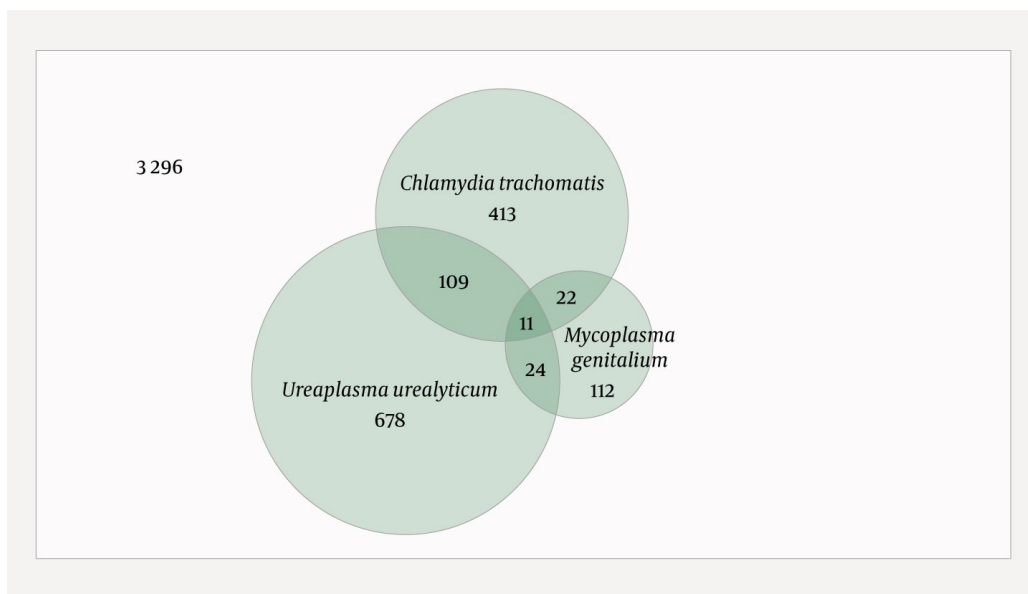
Eirik Skogvoll er overlege og professor i anestesi ved St. Olavs hospital og NTNU. Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Et venndiagram er nyttig for å illustrere forekomst av hendelser som kan inntreffe samtidig.

Hvis vi skal beskrive forekomst av hendelser som ikke kan inntreffe samtidig, kan en enkel tabell eller et stolpediagram være egnet. Men ved hendelser som ikke utelukker hverandre, f.eks. visse symptomer eller diagnoser, er et venndiagram mer egnet.

Inntil tre hendelser

La oss starte med et eksempel. Paulsen og medarbeidere beskrev forekomsten av positive funn for tre forskjellige infeksjoner i urinprøver (1). De illustrerte dette i form av et venndiagram, som vist i figur 1. Termen skriver seg fra matematikeren og filosofen John Venn (1834–1923), og handler altså ikke om vennskap! I et venndiagram kan de ulike områdene tegnes like store, eller som i figur 1, der arealet er tilnærmet proporsjonalt med antallet.

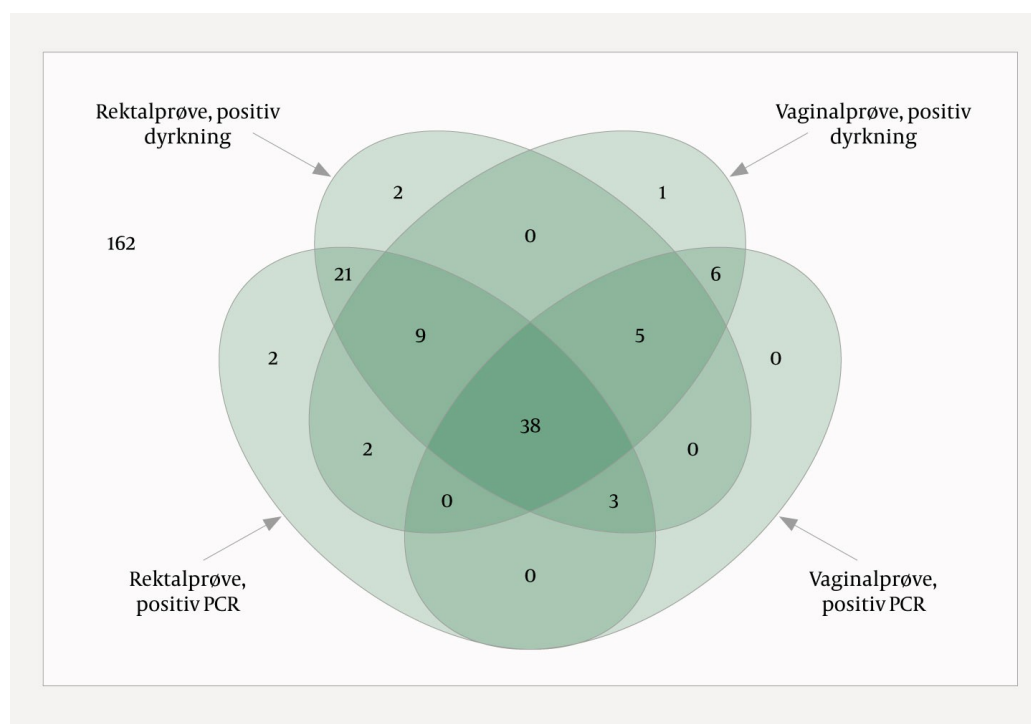


Figur 1 Venndiagram som viser antall positive funn og koinfeksjoner for *Chlamydia trachomatis*, *Ureaplasma urealyticum* og *Mycoplasma genitalium*, basert på Paulsen og medarbeidere (1). Av totalt 4 665 prøver hadde 1 369 minst ett positivt funn, mens 3 296 hadde ingen positive funn. Arealet av det enkelte område er tilnærmet proporsjonalt med antallet.

Når man tegner et venndiagram, er det viktig å inkludere alle områdene som kan overlappe hverandre. Med tre hendelser vil det være tre mulige områder der to hendelser overlapper, og ett område der alle tre hendelsene overlapper, slik som i figur 1.

Fire eller flere hendelser

Mens venndiagrammer er mye brukt for to eller tre hendelser, er det mindre kjent at de kan konstrueres – og noen ganger også egne seg – for flere enn tre hendelser. Generalisering til fire hendelser kan gjøres på flere måter (2). Vi synes den mest oversiktlige er den som er vist i figur 2 (3). Nettopp denne formen på diagrammet for fire hendelser ble faktisk foreslått av John Venn på 1880-tallet (2).



Figur 2 Venndiagram med fire hendelser, basert på data i Bergsens og medarbeidere (3). Diagrammet viser antall kvinner med gruppe B-streptokokker påvist i rektal- og/eller vaginalprøve ved dyrknings- og/eller PCR-analyse. Hos 162 kvinner var alle analysene negative.

Venndiagrammer med fem eller flere hendelser blir vesentlig mer kompliserte og kan virke uoversiktlige. Noen eksempler er vist i New Scientist (2). Ved fem hendelser kan det noen ganger være enklere å tegne et venndiagram for fire av hendelsene og angi i en fotnote hvordan den femte hendelsen overlapper (4, [suppl. figur III](#)).

Venndiagrammer er anvendelige

Programvare for konstruksjon av venndiagrammer finnes f.eks. i tilleggspakken *venn* for programvaren R og i kommandoen *venndiag* for programvaren Stata. Men ofte kan man klare seg uten spesiell programvare.

Venndiagrammer brukes også i logikk og informatikk. Videre er de velegnet til å illustrere noen av regnereglene i sannsynlighetsregning (5). Her har vi imidlertid fokusert på venndiagrammer som et nyttig hjelpemiddel for å beskrive og illustrere forekomst av hendelser.

REFERENCES

1. Paulsen LK, Dahl ML, Skaare D et al. Forekomst av *M. genitalium* og *U. urealyticum* i urin testet for *C. trachomatis*. Tidsskr Nor Legeforen 2016; 136: 121–5. [PubMed][CrossRef]
2. NewScientist. Discover the beauty of extreme Venn diagrams. <https://www.newscientist.com/gallery/venn/> Lest 11.1.2023.
3. Bergsens H, Bevanger L, Rygg M et al. Real-time PCR targeting the *sip* gene for detection of group B *Streptococcus* colonization in pregnant women at delivery. J Med Microbiol 2007; 56: 223–8. [PubMed][CrossRef]
4. Munthe-Kaas R, Aam S, Saltvedt I et al. Test Accuracy of the Montreal Cognitive Assessment in Screening for Early Poststroke Neurocognitive Disorder: The Nor-COAST Study. Stroke 2021; 52: 317–20. [PubMed][CrossRef]
5. Aalen O, Frigressi A, Moger TA et al. Statistiske metoder i medisin og helsefag. 2 utg. Oslo: Gyldendal akademisk, 2018.

Publisert: 13. februar 2023. Tidsskr Nor Legeforen. DOI: 10.4045/tidsskr.23.0005

© Tidsskrift for Den norske legeforening 2024. Lastet ned fra tidsskriftet.no 16. januar 2024.