
De trøblete brøkene

MEDISIN OG TALL

JO RØISLIEN

jo@joroislien.no

Jo Røislien er professor i medisinsk statistikk ved Det helsevitenskapelige fakultet, Universitetet i Stavanger og profilert vitenskapsformidler.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

ANNE LENE JOHNSEN

Anne Lene Johnsen er handelsøkonom og sakprosaforfatter, og skriver og snakker om læring og mestring. Hun har utgitt blant annet bøkene *Hvordan fatte matte* og *Mer moro med matte*.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

Helsevesenet er fullt av tall, og en god tallforståelse er viktig for å kunne ta riktige avgjørelser for både egen og andres helse. Men noen tall er vanskeligere å forstå enn andre.



Illustrasjonsfoto: Underwood Archives, Inc / Alamy Stock Photo

Hjernen har en medfødt forståelse for grunnleggende matematikk – de fleste pattedyr vet hvor mange barn de har. Men mens de fleste kan lære seg mengder og telling, så er forholdstall verre. Og det er kanskje ikke så rart. For mens man kan dele to tall på hverandre og få et nytt, meningsfullt tall, så kan man ikke dele to ord på hverandre, eller dele en katt på en elg og få et nytt dyr. Å forstå forholdstall er en overraskende avansert intellektuell øvelse.

Tallforståelsens to nivåer

Tallforståelse er evnen til å forstå, analysere og benytte seg av tallinformasjon, og kan inndeles i to nivåer (1). Det første nivået omhandler grunnleggende prinsipper som antall, tallinjer og måling, mens det andre nivået tar for seg blant annet forholdstall, som andeler og prosenter. Dette andre nivået er vanskelig å få grepet om for mange.

I 2014 testet norske forskere tallforståelsen og ulike kognitive evner til 202 studiedeltakere. I tillegg ble det undersøkt hvordan de tok helserelaterte beslutninger som involverte matematisk og statistisk informasjon, som å anslå risiko og å vurdere sannsynligheter mot hverandre (2). Studien viste at høy intelligens ikke var noen garanti for god tallforståelse. Evnen til å estimere sannsynligheter måles da heller ikke på IQ-tester (3). Tallforståelse er en selvstendig egenskap som påvirker beslutningene våre.

Fra tall til ord

At alle kan ha trøbbel med tall, kan man observere på de fleste legekontor. Mange leger – en antatt intelligent gruppe – er gjerne mer komfortable med det kvalitative enn det kvantitative når de formidler medisinsk informasjon til pasienter (4). Og det er vel så mye på grunn av legenes egen lave selvtillit når det gjelder tall, som for pasientenes skyld (4).

Et problem er at vi mennesker sliter med å vurdere viktigheten av nevneren i brøker (5), og lager omtrentlige bilder av essensen i tallinformasjonen. Vi oversetter «10 av 100» til «noen», mens «80 av 100» betyr «mange». Vi erstatter det relative med det absolute, og tall med ord. Vi trekker informasjon fra det andre nivået av tallforståelse ned til nivå én. Da kan viktige deler av informasjonen gå tapt i prosessen.

Dessverre er det på nivå to at det meste av statistikk og sannsynligheter befinner seg, og dermed også mange av tallene som ligger til grunn for viktige beslutninger som angår helse og samfunn.

Regnvær

I en studie ble innbyggere i fire europeiske byer samt New York spurt om hva «30 prosent sjanse for regn i morgen» betød (6). To tredjedeler av amerikanerne valgte svaralternativet «det kommer til å regne på 30 prosent av dager som i morgen» – som er korrekt – mens bare en snau tredjedel av europeerne valgte dette. Her var det mest populære svaralternativet at det kom til å regne 30 prosent av morgendagen. Én mente til og med det ville være «absurd» om værmeldingen skulle referere til en prosentandel av antall dager – noe den altså gjør.

Deltakerne visste kanskje hva «30 prosent» rent tallmessig betød – men de forstod ikke hvordan tallet skulle tolkes.

Når tall møter mennesker

Helsevesenet er fullt av statistiske oppsummeringstall, fra enkle opptellinger til sannsynligheter og avanserte risikoberegninger. Det at brøker og andre forholdstall er trøblete for menneskehjernen, gjør statistikk vanskelig å forstå – uavhengig av hvilken intelligens eller utdanning mottakeren har. Disse tallene må derfor kommuniseres med omhu, enten det er til pasienter, pårørende, forskere eller andre helsearbeidere.

REFERENCES

1. Reyna VF, Nelson WL, Han PK et al. How numeracy influences risk comprehension and medical decision making. *Psychol Bull* 2009; 135: 943–73. [PubMed][CrossRef]
2. Låg T, Bauger L, Lindberg M et al. The role of numeracy and intelligence in health-risk estimation and medical data interpretation. *J Behav Decis Making* 2014; 27: 95–108. [CrossRef]
3. Stanovich KE. What intelligence tests miss: The psychology of rational thought. New Haven, CT: Yale University Press, 2009.
4. Gramling R, Irvin JE, Nash J et al. Numeracy and medicine: key family physician attitudes about communicating probability with patients. *J Am Board Fam Pract* 2004; 17: 473. [PubMed][CrossRef]
5. Reyna VF, Brainerd CJ. Numeracy, ratio bias, and denominator neglect in judgments of risk and probability. *Learn Individ Differ* 2008; 18: 89–107. [CrossRef]
6. Gigerenzer G, Hertwig R, van den Broek E et al. "A 30% chance of rain tomorrow": how does the public understand probabilistic weather forecasts? *Risk Anal* 2005; 25: 623–9. [PubMed][CrossRef]

Publisert: 23. mai 2024. Tidsskr Nor Legeforen. DOI: 10.4045/tidsskr.24.0213

Opphavsrett: © Tidsskriftet 2026 Lastet ned fra tidsskriftet.no 4. februar 2026.