

Tabeller og illustrasjoner

Tabeller er vanligvis mer iøynefallende enn vanlig tekst. Derfor er det viktig at disse er oversiktlige, informative og enkle å forstå.

Forfattere

Anners Lerdal
Professor
Universitetet i Oslo

Sykepleien Forskning 2010 5(2)(164-166)
DOI: <https://doi.org/10.4220/sykepleienf.2010.0077>

Det er et overordnet mål at tabeller og figurer er selvforklarende. Dette innebærer at leseren finner så mye informasjon i tabellen eller figuren at vedkommende er i stand til å forstå hva dataene betyr uten å gå til teksten for å tolke innholdet. Mange lesere hopper gjerne over tekstavsnitt og går raskt til tabeller og figurer blant annet på grunn av deres informasjonsrikdom og oversiktighet. Selv om det er mulig å komprimere en stor mengde data i en tabell, er det viktig å begrense mengden. Det er kun resultater som er nødvendige for å besvare studiens problemstilling som skal presenteres.

Hensikt

Hensikten med en tabell eller figur er enten å beskrive et enkelt tilfelle eller oppsummerte data for én eller flere grupper. Resultater som oppgis i tabeller er som oftest mer presise enn i figurer. Tabeller er derfor ofte foretrukket ut fra en vitenskapelig vurdering mens figurer ofte foretrekkes ut fra en pedagogisk begrunnelse på grunn av den visuelle effekten. Benevnelser på eventuelle variabler, forkortelser og måleenheter bør være de samme som i teksten for øvrig.

Ikke gjenta

Den enkelte tabell eller figur må ha en klar hensikt. Funn som presenteres i tabeller eller figurer bør ikke være overlappende med eller en gjentakelse av hva som er beskrevet i teksten.

Antall

Hvor mange tabeller og figurer ulike tidsskrift tillater er ofte oppgitt i tidsskriftenes forfatterveiledninger. Hvis dette ikke er spesifisert, kan det være lurt å gå igjennom allerede publiserte artikler i tidsskriftet man ønsker å publisere i, for å få et inntrykk av hvor mange som vanligvis tillates. Hvis ikke en øvre grense er oppgitt, kan et utgangspunkt for øvre grense være cirka fem enheter, for eksempel tre tabeller og to figurer.

Rekkefølge og plassering

I teksten bør man beskrive hvilket innhold man finner i den enkelte tabell eller figur. Her bør det også fremgå direkte eller indirekte hvilken relevans disse resultatene har til studiens problemstilling.

Rekkefølgen på tabeller og figurer følger vanligvis den som er naturlig i forhold til å besvare forskningsspørsmålene. Tabeller og figurer nummereres hver for seg og fortløpende i samme rekkefølge som de er omtalt i teksten. Når man sender inn et manuskript til et tidsskrift, er det vanlig at man markerer i teksten hvor man ønsker at de ulike tabellene skal plasseres. Tabeller og figurer gis så hver sin side helt i slutten av manuskriptet – etter referanselisten.

Tabeller

En tabell er et visuelt kommunikativt hjelpemiddel som organiserer et innhold i horisontale rekker og vertikale kolonner. Innholdet kan bestå av ord og/eller tall. Tabeller brukes ofte til å presentere resultater i vitenskapelige artikler og egner seg godt for å oppsummere disse. Siden tabeller gjerne tar relativ stor plass, bør man først overveie om resultatene kan beskrives i teksten på en kortfattet, enkel og oversiktlig måte. Innholdet i den enkelte tabell beskriver vanligvis resultater innenfor en naturlig avgrenset problemstilling. En tabell består vanligvis av fire deler: hovedoverskrift, kolonneoverskrift, hovedinnhold og fotnoter: Hovedoverskriften bør være kort men mest mulig beskrivende og dekkende for innholdet. Ofte kan det være lurt å bruke nøkkelbegrepene både i hovedoverskriften og i kolonneoverskriftene. Kolonneoverskriften består ofte av kun ett begrep. Man bør prøve å unngå at denne overskriften går over mer enn én linje. I tillegg til variabelnavn vil disse overskriftene eller deres underoverskrifter ved beskrivelse av kvantitative resultater, også inneholde angivelse av variabelenes måleenheter og statistiske mål.

Hovedinnholdet

I studier med uavhengige (årsaks-) variabler og avhengige (effekt-) variabler er det mest vanlig å liste de uavhengige variablene under hverandre i venstre kolonne og angi den avhengige variabelen bortover til høyre. Ofte inneholder tabeller mange uavhengige variabler. Rekkefølgen på variabelen bør da ha en logisk struktur. At forfatteren grupperer de uavhengige variablene, for eksempel ved å gi dem underoverskrifter, bidrar til å klargjøre strukturen for leseren. I tilfeller med mange avhengige variabler, hvor man ikke har nok plass til å liste tallmaterialet i en liggende tabell, kan man vurdere å bytte om på plasseringen av de uavhengige og de avhengige variablene. Hvordan man organiserer innholdet i tabellen kan ha mye å si for om presentasjonen blir oversiktlig for leseren eller ikke. Tall som skal sammenlignes bør stå ved siden av hverandre. Hvis man for eksempel skal sammenligne kvinner og menn i forhold til verdier på en rekke variabler, er det naturlig å ha en kolonne for kvinner og en annen kolonne for menn. Mellom de ulike kolonnene er det viktig med nødvendig avstand som skiller dem fra hverandre mens radene under hverandre plasseres tett. I kolonnene skrives tallene rett under hverandre. Ikke glem å oppgi måleenhetene (som for eksempel slag per minutt, kilogram, sekunder) til alle variablene og de statistiske mål (som for eksempel gjennomsnitt og standardavvik). Når man angir studiedeltakernes alder til i gjennomsnitt å være 35, vil mange intuitivt tolke dette til å handle om antall år. Siden tallet også kunne vært antall dager eller måneder, er det nødvendig å alltid oppgi måleenheten. Når andeler i form av prosent oppgis, er det viktig at også totalantallet som prosenten er beregnet ut fra oppgis. I fotnotene kan forkortelser og symboler forklares. Symboler i tabellen kan for eksempel brukes til å forklare analyser og statistiske sammenhenger som for eksempel signifikansnivå. Noen tidsskrift oppgir i forfatterveiledningen hvilke symboler de tillater at forfatterne bruker i fotnoter til tabeller og figurer.

Utformingen

Tabeller som publiseres viser ofte ikke alle linjene i tabellen. Tabellens begynnelse og slutt markeres vanligvis med en horisontal linje. Den øverste av disse linjene markerer skille mellom overskrift og tabell og den underste skille mellom tabell og fotnoter. En noe smalere linje markerer ofte hvor selve resultatene starter, altså under kolonneoverskriften.

Figurer

En figur er et visuelt hjelpemiddel som gjennom sin spesielle form formidler et fenomen eller begrep(er). Figurer er spesielt godt egnet til å visualisere sammenhenger mellom fenomener og begreper, eller til å visualisere utviklingstrekk over tid ved hjelp av bilder, symboler, diagrammer og kurver. En figur kan enten illustrere rådata (som aktigrafdata, EKG eller bilder), talldata (som for eksempel søylediagram) eller teoretiske modeller hvor begreper og sammenhengen mellom dem angis.

Figurens kvalitet

Siden mange tidsskrift gjengir figuren nøyaktig slik den sendes inn, setter dette krav til høy kvalitet på materialet som sendes inn sammen med manuskriptet. Størrelsen på figuren vil i publiseringsprosessen tilpasses tidsskriftets format. Dette kan innebære forminskning. Derfor må alle deler av figuren som tekst, tall og grafikk tåle samme forminskning og fremdeles være godt lesbare. Hvis figuren inneholder søyler eller linjer for ulike grupper (for eksempel menn og kvinner), er det viktig at disse visuelt skilles klart fra hverandre.

Faktisk måleskala

Mens hensikten med figurer i vitenskapelige artikler er å visualisere et budskap på en klar måte, kan figurer også bidra til å fordreie beskrivelse av funn. Et klassisk eksempel er når man ved hjelp av søylediagram skal illustrere forskjeller mellom ulike grupper. Hvis måleskalaen i virkeligheten starter på null eller én, men figuren ikke starter på skalaens lavest mulige verdi, vil forskjell mellom gruppene virke større enn den er i virkeligheten. Man bør derfor være tilbakeholden med å «kutte» y-aksen.

Gjenbruk

Hvis en forfatter ønsker å gjengi en teoretisk modell eller annen type figur eller tabell som er publisert tidligere, vil det være nødvendig å innhente tillatelse fra rettighetshaverne til originalpublikasjonen før man publiserer den på nytt. I tillegg må man oppgi nøyaktig kilde. I noen tilfeller kan det være nødvendig å betale copyrightavgift for å få tillatelse til å trykke figuren eller tabellen på nytt.

Referanser

Day RA, Gastel B. How to Write and Publish a Scientific Paper. 6. utgave Greenwood Press, London. 2006.

Hall GM. How to write a paper. 4. utgave BMJ Publishing, London. 2008.

Nylenna M. Publisere & presentere. Oslo: Gyldendal Akademiske, 2008.