

Jan Erik Kristiansen



**Jan Erik Kristiansen** er sosiolog og seniorrådgiver i formidlingsavdelingen i Statistisk sentralbyrå. Han har lang erfaring i å presentere statistikk på en brukervennlig måte og har holdt en rekke kurs i statistikkforståelse og bruk av statistikk.

Han utga i 2007 boken «Tall kan temmes!» (U-forlaget), som delvis danner grunnlaget for denne spalten. (jan.erik.kristiansen@ssb.no)

## Å sammenlikne tall – men hvilke?

*Det er noget fint  
og forstandigt ved tal.  
De véd hvad de vil  
og de gør, hvad de skal.  
Piet Hein*

Jeg tror dessverre at Kumbel tar feil; hans entusiastiske «gruk» innebærer på mange måter en skjønning av tallenes tale. Nå var Piet Hein matematiker, og i matematikkens verden er nok tallene forholdsvis medgjørlike. De empiriske tallene – derimot – er mindre servile: De vet ikke alltid hva de vil, og de gjør slett ikke alltid det de skal. De taler ofte med to tunger, i den forstand at de bare sjelden gir helt entydige svar. Tallene lyver sjelden, men de skjuler av og til sannheten. Tall må derfor analyseres og tolkes, og dette krever at vi forstår hva tallene sier – og hva de ikke sier.

### Comparare necesse est

Noe forenklet og spissformulert kan vi si at statistikk gir en numerisk beskrivelse av samfunnet, i form av tall satt sammen i tabeller eller diagrammer. Formålet med slike sammenstillinger er å kunne *sammenlikne* tallene, for å finne forskjeller, sammenhenger og utviklingstendenser. *Det å sammenlikne tall – etter først å ha gjort dem så sammenliknbare som mulig – er kjernen og det sentrale element i all statistikk.*

Det å sammenlikne er en grunnleggende menneskelig aktivitet. I dagliglivet foretar vi hele tiden sammenlikninger: Vi sammenlikner jobber, lønninger, restauranter og viner, biler, aviser og politikere. Men akkurat som vi ikke direkte kan sammenlikne prisen på to vidt forskjellige bilmodeller, bør vi heller ikke sammenlikne antallet biler i Norge og Sverige

uten å ta hensyn til for eksempel forskjellen i antall innbyggere.

Misbruk eller feil bruk av statistikk er bare sjelden et resultat av bevisst manipulering av eller triksing med tall. Som oftest skyldes det rett og slett ulike former for statistiske feilslutninger; at man sammenlikner tall som ikke er (helt) sammenliknbare – man sammenlikner epler og pærer. Dermed blir det viktig å vite når og hvordan tall kan sammenliknes, og hvordan resultatene av sammenlikningen skal presenteres og tolkes. Dette kan virke banalt, men statistikk dreier seg i stor grad nettopp om å gjøre tallene sammenliknbare, eller så sammenliknbare som mulig, ved å sørge for at de er definert, samlet inn og beregnet på samme måte, for deretter å presentere dem på en måte som gjør at de ikke så lett kan feiltolkes.

### Absolutte og relative tall

Politiker A (trolig representant for et regjeringsparti) sier:

– Kulturbudsjettet økte i fjor med hele 24 millioner kroner!

Til dette svarer B (fra opposisjonen):

– Ja, men kulturens andel av budsjettet ble redusert med 2 prosent!

Disse tilsynelatende motstridende utsagnene er uttrykk for to ulike måter å bruke og sammenlikne tall på: Mens A



foretar en sammenlikning av absolutte tall, foretar B en relativ sammenlikning.

Et annet eksempel: I en bedrift øker kvinnenes lønn et år med 5 800 kroner, mens mennenes øker med 6 200. Mennene får altså en absolutt lønnsøkning på 400 kroner mer enn kvinnene. Men siden kvinnene også i denne bedriften tjener mindre enn mennene – 220 000 mot mennenes 350 000 – blir kvinnenes relative lønnsøkning 2,6 prosent mot mennenes 1,8 prosent. Igjen blir altså resultatet forskjellig, avhengig av om man sammenlikner absolutte eller relative tall.

Et tredje eksempel er fattigdom og fattigdomsgrenser: Fattigdom kan beregnes både ut fra absolutte og relative grenser. Vi kan for eksempel si at alle som tjener mindre enn minstepensjonsbeløpet et år, er fattige (absolutt fattigdomsgrense = kronebeløp), eller vi kan si at de som tjener mindre enn for eksempel 50 eller 60 prosent av medianinntekten, er fattige (relativ fattigdomsgrense = prosentandel).

Absolutte tall er de tallene vi får når vi teller – råtallene så å si: Det ble i 2005 født 56 756 barn, 234 personer ble drept i trafikken og gjennomsnittlig arbeidsløshet var 111 000 personer. Sier vi derimot at det ble født 12,3 barn per 1 000 innbyggere, at det ble drept 5,8 per 100 000 innbyggere i trafikken, eller at arbeidsløsheten var 4,6 prosent, bruker vi relative tall.

Relative tall er altså tall som er satt i forhold til andre tall, for å forenkle sammenlikningen eller for å gjøre tallene mer forståelige. Men som vi skal se, kan relative tall ofte beregnes på svært mange og ulike måter. Spørsmålet blir derfor *hvilke* tall som kan og bør settes i forhold til hverandre for å gi mening, og på *hvilken* måte.

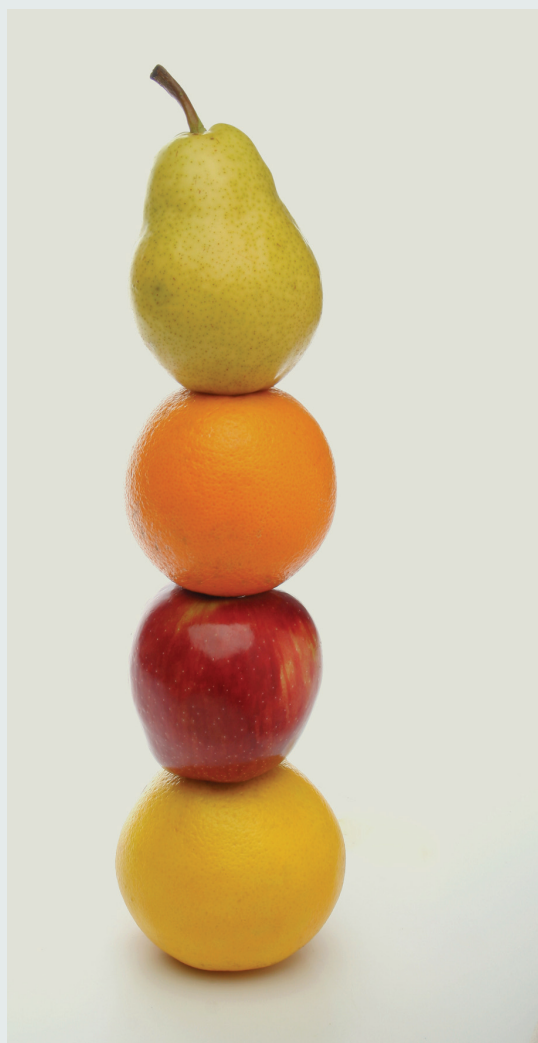
### Hva skal vi bruke?

Hva slags tall bør vi så bruke – absolutte eller relative? Som så ofte ellers er svaret

at: Det kommer an på. Men som en generell regel kan vi si at relative tall er å foretrekke: Å sammenlikne 224 døde i trafikken i Norge med 440 i Sverige gir liten mening, siden Sverige har nesten dobbelt så mange innbyggere. Ved å beregne et relativt tall – antall drepte per 100 000 innbyggere – kan tallene lettere sammenliknes. I stedet for å sammenlikne fire tall – både trafikkdrepte og befolkningen i to land – kan vi nå nøye oss med å sammenlikne to tall som uttrykker antallet trafikkdrepte i forhold til befolkningen. Og jo flere land vi sammenlikner, jo større blir fordelene ved å bruke relative tall. Relative tall både sammenfatter og forenkler de absolutte tallene, og de er som oftest langt lettere å sammenlikne enn absolutte tall.

Men nå er det slik at det ofte ikke er bare én måte å beregne relative tall på: I eksemplet ovenfor kunne vi – ut fra en antakelse om at det er bilen som dreper – for eksempel ha beregnet antall døde i trafikken per 100 000 biler/kjøretøy. Eller vi kunne satt antall døde i forhold til antall kjørte kilometer per år.

Vanligvis er altså relative tall, for eksempel presenter, forholdstall eller rater å foretrekke. Men ikke alltid: Når tallene er små, bør vi alltid bruke de absolutte tallene. Å si at «33 prosent er/har ...» er sjelden meningsfylt hvis tallgrunlaget er 4 av 12 personer.



Tallene må være sammenliknbare

**«Tallene lyver sjelden, men de skjuler av og til sannheten»**

**«Når tallene er små, bør vi alltid bruke de absolutte tallene»**

Og: Selv om det er mange gode grunner til å bruke relative tall, kan det være grunn til å advare mot en overdreven bruk av prosentandeler og prosentvise endringstall. Vi bombarderes med detaljert informasjon om månedlige, kvartalsvise og årlige endringer i ulike (særlig økonomiske) størrelser: «en økning på 3,5 prosent», «en reduksjon med 0,7 prosentpoeng», og så videre. Men vi mister ofte nivået på disse størrelsene av syne: Vi får vite alt om endringer i BNP, lønninger, boligpriser og sykefravær, langt sjeldnere noe om nivået.

Når det gjelder sykefraværet, blir også nivået oppgitt som en prosentandel, for eksempel som 6,7 prosent (sykefraværsdagsverk i prosent av avtalte dagsverk). For de fleste blir dette bare et abstrakt tall, de færreste tenker på sitt eget sykefravær som en prosentandel. Om man derimot sier at sykefraværet i gjennomsnitt utgjør omtrent 13 dagsverk per person per år, blir omfanget langt mer konkret og forståelig.

**Formålet avgjør**

Spørsmålet om bruk av absolutte eller relative tall er også ofte et spørsmål om

formålet med statistikken – hva den skal belyse: Hvis hovedformålet er en sammenlikning og analyse av arbeidsledigheten over tid eller i ulike fylker eller land, er prosentandelen arbeidsledige å foretrekke. Men hvis formålet derimot er å beskrive eller synliggjøre arbeidsledigheten som et samfunnsproblem og kanskje dimensjonere tiltak mot arbeidløsheten, er sannsynligvis antallet (88 000 personer) en bedre indikasjon på problemet enn det mer abstrakte 3,6 prosent.

På samme måte er antallet et mer slagkraftig og relevant tall når man skal beskrive omfanget av drepte i trafikken: Omtrent 20 personer per måned tilsvarer en skoleklasse. Men i det øyeblikket vi skal sammenlikne antallet trafikkdrepte i flere land, må vi bruke relative tall.

Sagt på en annen måte: Mens «teoretikeren» ofte vil foretrekke relative tall, vil «praktikeren» kunne ha mer nytte av absolutte tall.