

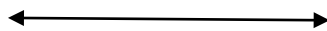
Antagelser

Hvorfor tror vi at logiske slutninger er riktige? Hva handler logiske utsagn om?

Bildeteorien for mening

Vi tenker oss at et utsagn er et bilde av virkeligheten – og hvis bildet stemmer, så er utsagnet sant.

TIGER



Motsigelsesbevis

La oss ta for oss beviset for at det fins uendelig mange primtall. Det viktige for oss her er formen på beviset

- Vi starter med å anta at det fins endelig mange primtall **P**
- Så lager vi et bilde av verden med endelig mange primtall
- Dette bildet fyller vi ut med flere og flere detaljer
- Vi ser spesielt på tallet **N** som er lik produktet av tallene fra **P** og så lagt til 1
- **N** kan selv ikke være et primtall – det er større enn alle tall fra **P**
- **N** kan heller ikke være delelig med noe primtall – deler vi med et tall fra **P** får vi 1 som rest
- Dette er umulig. Antagelsen var gal.
- Konklusjon: Det finnes uendelig mange primtall

Vi startet med et bilde og fylte ut med detaljer i bildet. Til slutt viste det seg at det vi trodde var et bilde viste seg ikke å være noe bilde i det hele tatt. Men hva var det da? Hvordan kan vi bruke bilder som ikke fins i vårt bevis?

Tenke ut fra antagelser

I stedet for å ha et (ikke eksisterende) bilde som styrer vår argumentasjon, så tenker vi ut fra antagelser. Dette er hva logikk, matematikk og informatikk gjør. Vi starter med en antagelse – f.eks. at noe er sant – og så bruker den til å vise at noe annet er sant. Det er på den måten vi kan bruke endelighet / uendelighet i våre argumentasjoner. Vi kan ikke lage et ordentlig bilde av at noe er uendelig – men vi kan anta at vi kan det og så bruke denne antagelsen i vår argumentasjon.

Logikk som læren om det å tenke ut fra antagelser

Dette er etter min mening en kort og grei beskrivelse av hva logikk er.

Antagelser i informatikk

Vi realiserer våre beregninger fysisk på en datamaskin, men vi bruker formelle argumenter for å beskrive beregningen. Da er det mange ting vi ser bort fra. Datamaskinen smelter ikke, blir ikke ødelagt av strømbrudd eller kosmisk stråling. Men vi antar at slikt ikke skjer – og at vi kan behandle datamaskiner som syntaksmaskiner