RASJONALITET

VS.

IRRASJONALITET

Av samme forfatter:

Filosofi: en innføring
(Kontekst forlag 1991)

Fornuft, egoisme, kapitalisme: essays om Ayn Rand
(Kontekst forlag 2003, ny utgave 2022)

Forteljingas pedagogikk: folkediktning før og no
(Sammen med Lis K. Andersen og Johan Einar Bjerkem,
Gyldendal norsk forlag 2003)

Frihet, likhet, brorskap: kapitalismen i teori og praksis
(Kontekst forlag 2004, ny utgave 2021)

Krig, fred, religion og politikk
(Kontekst forlag 2015)

Saysiansk økonomi
eller en introduksjon til politisk økonomi basert på teoriene til Jean-Baptiste Say
(Kolofon forlag 2017)

Siste ord
(Kontekst forlag 2021)

Løpet er kjørt
(Kontekst forlag 2023)

USA: fra frihetsideal til bananrepublikk
(Kontekst forlag 2024)

Vegard Martinsen er også bidragsyter til disse bøkene:

Når fremtiden nekter å vente
(Red. Torbjørn Røe Isaksen, Unge Høyre 2002)

Vivo: lærerens bok
(Red. Elen Egeland mfl., Gyldendal 2010)

Grunnlov og frihet: turtelduer eller erkefiender?
(Red. Jørn K. Baltzersen, Kolofon forlag 2017)

RASJONALITET

vs.

IRRASJONALITET

av

Vegard Martinsen

Kontekst forlag 2024

RASJONALITET vs. IRRASJONALITET

Copyright © Vegard Martinsen 2024

All sitering er innenfor reglene for «fair use».

Det må ikke kopieres fra denne bok i strid med Åndsverklovens bestemmelser.

Kontekst forlag

Oslo

ISBN 978-82-91106-18-2 e-bok

Til Inger

Innhold

Innledning……7
Rasjonalitet……9
Irrasjonalitet ……..27

Noen spesielle problemstillinger fra antikkens filosofi
(Zenons paradokser, Thesevs´skip) ……..…….49

Kristendommen
Er ateismen død? ……..……..53
Overgrep i den katolske kirke: 330 000 ofre…….……..63
Krig og religion……..67

Islam
Islam: den ellevte landeplage……69
Feilsitering fra Koranen……107
Islamofobi vs. islamofili……..……..……109
Terror og psykiatri……..……..127

Immanuel Kant……137
Arthur Schopenhauer……..……163
Friedrich Nietzsche……..……173
Karl Popper ……187

Antisemittisme……..……..213
Transeproblematikken……223
Femininitet og maskulinitet: noen betraktninger…….…237
«Grotesk og egosentrisk» om helse, innovasjon
og ambisjon ……251

Etterord…… 261
Noen sitater……..272

Innledning

For å kunne leve gode liv, og for å kunne organisere gode samfunn, må vi forstå den virkeligheten som omgir oss og som vi lever i – og som vi må leve i. Hvis vi ikke forstår virkeligheten er det som om vi beveger oss i et helt ukjent landskap uten å vite noe om det, uten engang å ha et kart som beskriver hvordan dette landskapet er. Har man et kart kan man benytte det for å finne ut hvor hindringene er og hvor det er lett å komme frem. Har man ikke et slikt kart vil man ofte ende opp med å velge en unødig komplisert vei, og det er også lett å gå seg vill. Det man bør gjøre for å ferdes gjennom livet på en så enkel og trygg måte som mulig er altså å gjøre sitt ytterste for å forstå virkeligheten. Andre mennesker er også en del av virkeligheten, så det å forstå virkeligheten innebærer at man også må forstå andre mennesker.

For å forstå virkeligheten må man observere den, og man må analysere den på en korrekt måte. Denne korrekte måten å forholde seg til fakta på kalles *rasjonalitet*. Å på ulike måter ignorere virkeligheten, eller deler av den, eller å basere seg på at ting som ikke eksisterer er virkelige, kalles *irrasjonalitet*.

Å være rasjonell, å følge de prinsipper som rasjonalitet innebærer, er å sammenligne med å stadig forbedre det kartet man har laget seg over det i utgangspunktet ukjente landskapet man ferdes i. Den som er rasjonell vil hele tiden få en stadig bedre forståelse av hvordan landskapet ser ut, det vil bli stadig enklere å finne frem i dette terrenget, og sannsynligheten for at man går seg vill vil stadig bli mindre.

Denne boken inneholder artikler som analyserer og forsøker å gjendrive irrasjonelle ideer og irrasjonelle tenkere, og siden disse artiklene, som opprinnelig ble publisert uavhengig av hverandre, her fremstilles samlet, fant jeg det riktig å innlede med et kapittel som kort forklarer hva rasjonalitet er. Rasjonalitet, å gjøre sitt beste for å sikre at ens tenkning er i samsvar med virkeligheten, består av et stort antall elementer, og noen av dem er forklart og diskutert i det første kapitlet. I det følgende kapitlet blir rasjonalitet kontrastert med sin motpol, irrasjonalitet. Det som gis her er dog en meget kort fremstilling av et stort og viktig emne, og det blir anbefalt enkelte bøker som kan være nyttige for den som ønsker å vite mer om dette viktige og interessante emnet.

Innledningskapitlet blir etterfulgt av artikler som tar for seg viktige og innflydelsesrike ideer og tenkere i filosofiens historie; først kommer noen betraktninger om uendelighet fra antikkens Hellas, og deretter følger artikler om kristendommen, islam, Immanuel Kant, Arthur Schopenhauer, Friedrich Nietzsche og Karl Popper.

Deretter følger fire artikler som diskuterer temaer som var spesielt aktuelle da denne boken ble utgitt. Dette betyr dog ikke at de vil være mindre interessante når noen år er gått.

Deretter følger et oppsummerende etterord. Selv om bokens struktur følger en rød tråd kan artiklene allikevel leses helt uavhengig av hverandre.

VM, september 2024

Rasjonalitet

Man kan si at å være rasjonell er å være virkelighetsorientert og logisk. Dette innebærer at man tar utgangspunkt i det man observerer, og så analyserer man det man har observert i samsvar med logikkens lover. Dersom et resonnement bryter med logikkens lover får man en selvmotsigelse, og logikken er forankret i virkeligheten siden selvmotsigelser ikke finnes i virkeligheten. Det er dog langt mer å si enn dette.

Virkeligheten

Man må ta utgangspunkt i at virkeligheten eksisterer uavhengig av noens bevissthet, dvs. at alt vi observerer omkring oss – stener, trær, hus, biler, hester, mennesker, hunder, planeter, mm. – eksisterer som selvstendige objekter. De er ikke avhengige hverken av den som observerer, eller av en slags overnaturlig bevissthet som sørger for at ting eksisterer, fortsetter å eksistere, og er som de er.

Hva menes da med at objekter har selvstendig eksistens? Det betyr at de ikke er avhengig av noe annet for å eksistere. Eksempelvis er stener og trær og hus og biler selvstendige objekter. Et eksempel på ikke-selvstendige objekter er en persons tanker, ideer og følelser; de eksisterer ikke uten at personen også eksisterer. (Dersom en person skriver ned sine tanker i en bok, så er det strengt tatt ikke slik at tankene eksisterer i boken; boken består av papir, lim og trykksverte, men trykksverten er plassert i et mønster, en slags kode – bokstaver, ord, setninger – som gjør at den som forstår koden kan finne ut hva forfatteren har skrevet.)

Vi har brukt uttrykket «virkeligheten som omgir oss», men vi er også selv en del av virkeligheten. Den enkeltes kropp og den enkeltes bevissthet er like mye en del av virkeligheten som det som er utenfor ham eller henne. Man observerer bevisstheten og hvordan den fungerer ved *introspeksjon*, og den virkeligheten som er utenfor bevisstheten observeres ved *ekstrospeksjon*.

Virkeligheten består i utgangspunktet av stabile objekter, det vil si at objektene enten forblir slik de er eller forandrer seg på en lovmessig måte. Forandringer kan skje raskt (en treflis kan brenne og bli til aske, vann fryser til is) eller sakte (en eikenøtt vokser og blir til et eiketre, en person utvikler seg fra barn til ungdom til voksen og til

gammel). At objektene er stabile betyr ikke at de ikke forandrer seg, det betyr bare at de forandrer seg på lovmessige måter.

Sansing

Alle objekter som eksisterer i virkeligheten har bestemte egenskaper, og man mottar ulike type signaler fra dem via sitt sanseapparat: man kan se på dem, man kan berøre dem, man kan lukte dem, man kan høre dem, og i noen tilfeller ønsker man til og med å smake på dem. Man observerer altså virkeligheten med sine fem sanser. (Man ser et objekt når det reflekterer lys som er sendt på objektet fra en lyskilde, for eksempel solen eller en lampe, og når det reflekterte lyset har en bølgelengde som ligger mellom 380 og 750 nanometer. Dersom bølgelengden på lyset ligger utenfor dette spekteret er menneskets øye ikke i stand til å registrere det.)

Identitet

Alt som eksisterer er noe bestemt, hver enkelt ting har en bestemt natur, den har identitet, og den oppfører seg alltid i samsvar med denne identiteten. Et eple faller til marken når man slipper det; en fjær kan bli tatt av vinden og flyr av gårde når man slipper den. En ballong fylt med helium flyr til værs, en ballong fylt med vann faller til bakken. Dette kommer av at helium har en natur som innebærer at denne gassen er lettere enn luft, og vann har en identitet som innebærer at denne væsken er tyngre enn luft. En eikenøtt gror og blir til et eiketre hvis den få tilstrekkelig næring, en hund logrer med halen når den er glad, og så videre. Årsaksloven er en implikasjon av det faktum at alt som eksisterer har en bestemt identitet. En implikasjon av identitetsloven er at alle endringer som kan skje med et objekt skjer i samsvar med den identiteten objektet har.

Sansene

Sansene fungerer i samsvar med årsaksloven/naturlovene, og gir derfor pålitelig informasjon om det som er omkring oss. Man observerer altså ting i virkeligheten, men det man opplever er et produkt av to elementer: identiteten til det objektet som observeres og identiteten til det sanseapparatet man har. Hos noen individer kan sanseapparatet være skadet eller ødelagt, og disse har da en annen opplevelse av virkeligheten enn den opplevelsen en person med et intakt sanseapparat har. En person med normalt syn og en person som

er fargeblind kan da ha ulike opplevelser selv om de ser det samme objektet. Opplevelsen kan variere fra person til person, men virkeligheten/objektene er den/de samme for alle. (Her betrakter vi altså slike ting som lyd, det vil si lydbølger, og de gassene som vi opplever som lukt, og de stoffer som skaper smak i munnen, som objekter eller som aspekter ved objekter.)

Begreper

Man observerer at noen av de tingene man ser (eller hører ...) ligner på hverandre, og mentalt kan man da samle dem under det som kalles et begrep. Et begrep er noe vi har i bevisstheten – det er et mentalt objekt – og som refererer til noe som finnes i virkeligheten. Man observerer for eksempel at alle hester ligner på hverandre, man danner begrepet «hest», og så setter man ordet «hest» på dette begrepet. Slike ord kan variere fra språk til språk – «horse», «Pferd» – men de refererer alle til de samme objektene ute i virkeligheten, og både engelskmenn og tyskere har det samme begrepet i sin bevissthet. Alle hester er *referenter* til begrepet «hest».

Begreper dannes ikke kun på basis av gjenstander man har observert, man kan også danne begreper etter observasjon av aktiviteter («dans», «reise»), tilstander («syk», «lykkelig»), egenskaper («varm», «spennende»), antall elementer i en mengde («fjorten», «dusin»), osv.

Alle referentene som hører inn under et begrep skal ha essensielle likheter. Dette innebærer at dersom man undersøker og derved finner ut noe om én av de tingene som hører inn under et begrep, vet man at dette også gjelder for alle andre ting som hører inn under samme begrep. Man kan undersøke én hest og dermed vet man noe om alle hester, man kan undersøke én bil og derved få kunnskap som gjelder alle biler. Begreper gjør det dermed mulig for oss å tenke på klasser av ting (alle hester, alle biler) som om de var én ting, og dette gjør bevisstheten og dermed tenkeevnen enormt mer effektiv enn den ellers ville ha vært.

I og med at man stadig får mer kunnskap kan dette innebære at man kan og bør danne nye begreper. I blant kan dette skje ved at man føye til et ord til det opprinnelige ordet. For å ta et enkelt eksempel: «bensinbil», «dieselbil», «lastebil», «elbil». Alle disse har essensielle likheter, men alle elbiler har egenskaper som andre biler ikke har; det er derfor man lager et eget begrep for denne underkategorien av biler.

Alle kjenner de forskjellige biltypene vi nevnte over, men hvis vi går inn i spesielle fag, for eksempel biologi eller zoologi eller botanikk eller geologi eller astronomi eller fysikk eller kjemi, er det opplagt at fagfolk innen disse områdene har en lang rekke begreper som er mer ukjente for folk flest. Å ha riktige begreper er en forutsetning for å skaffe seg mer kunnskap. Danner man gale begreper, vil dette føre til at utviklingen av ens innsikt og forståelse vil bli redusert. Fysikere som forsøkte å forklare varme ved å benytte «flogiston» kom ikke videre ...

Begreper inneholder alt man vet om referentene, og etterhvert som man lærer mer om dem vil begrepet få et mer omfattende innhold. En voksen vet mer om «menneske» enn et barn, og en astronom vet mer om «stjerne» enn en tilfeldig person, men alle har de samme begrepene. Begreper er altså åpne, man kan stadig fylle dem med mer innhold etterhvert som man lærer mer om referentene. Et lite barn vet neppe at mennesket har lunger og hjerter og nyrer, kan skape stor kunst, kan gjøre viktige videnskapelige oppdagelser, kan reise til månen, etc., så et barns begrep «menneske» inneholder ikke disse mulighetene. En voksens begrep «menneske» derimot inneholder dette og mange andre ting som barnets begrep ikke inneholder.

I utgangspunktet er det slik at begreper refererer til noe som finnes i virkeligheten, men det kan også finnes begreper som ikke refererer til ting i virkeligheten. I noen tilfeller kan disse begrepene da referere til ting som finnes i en fantasiverden, for eksempel «spøkelse», «julenisse», «gud», «enhjørning». Det kan også finnes begreper som er forlatt på grunn av av den videnskapelige utviklingen, eksempler er «flogiston» og «eter», og begreper som refererer til ting som ikke kan eksistere: «evighetsmaskin». Siden disse begrepene ikke har referenter i virkeligheten, vil resonnementer de inngår i heller ikke si noe om virkeligheten.

Dersom man danner et begrep som har som formål å omfatte referenter som ikke har essensielle likheter, er begrepet ugyldig. Et eksempel på dette kan være «ekstremisme», et begrep som visstnok skal ha som referenter både ekstreme voldsmenn og ekstreme pasifister. Det er ingen essensiell likhet mellom disse referentene, og et begrep som omfatter begge er derfor ugyldig. Tilsvarende gjelder begrepet «radikalisering»; det er ingen essensielle likheter mellom prosessene som fører til at en person blir en radikal islamist og en annen blir en radikal pasifist. Ja, det er likheter, men det er ingen

essensielle likheter, og essensielle likheter er krav som må oppfylles for at forskjellige eksistenter skal kunne plasseres under samme begrep.

Begreper som «hus», «bil», «tre» har observerbare referenter, mens begreper som «frihet», «samfunn», «demokrati» ikke har observerbare referenter. Man bør kjenne definisjonene for de begrepene man benytter, og dette er spesielt viktig dersom begrepene ikke har observerbare referenter. Hvis noen spør hva man mener med «hus», så kan man bare peke og si at man mener det der og alle ting som ligner. (Å definere noe ved å peke sies å være en *ostensiv* definisjon.) Men dette er ikke mulig når det gjelder begreper som «frihet» og «demokrati». (Vi skriver mer utførlig om definisjoner nedenfor.)

Begreper dannes i et hierarki, noen begreper bygger på/forutsetter andre begreper, det vil si at man må danne visse begreper før man kan danne andre begreper. Man må ha begrepet «bok» før man kan ha begrepet «bibliotek», man må ha begrepet «musikk» før man har begrepet «komponist». I noen tilfeller kan et resonnement bli feil dersom man ikke til tar hensyn til slike hierarkier.

De enkelttingene som hører inn under et begrep kalles *partikularia*, og de egenskaper som alle partikularia har felles kalles *universalia*. Alle biljardkuler er runde: hver enkelt biljardkule er en partikularia for dette begrepet, mens deres rundhet er deres universalia.

Begrepene eksisterer kun i menneskers bevissthet, og hvis de er riktig dannet, er de objektive.

Tall er begreper, og de eksisterer da kun i menneskers bevissthet. Tall betegner størrelse på mengder, og disse mengdene kan eksistere i virkeligheten. Et menneske har to armer og to ben; armer og ben eksisterer virkeligheten, men tallet/begrepet «to» eksisterer kun i bevisstheten til de som har dannet dette begrepet.

Likhet

Vi nevnte at ting som hører inn under samme begrep har essensielle likheter. Men hva innebærer «likhet»?

La oss si at man betrakter to personer, la oss for enkelhets skyld som eksempler bruke Jens Stoltenberg og Petter Northug. Er disse like? Vel, de har begge to armer og to ben og et hode, men det er også forskjeller. Den ene er politiker, den andre er sportsmann, den ene er mørkhåret, den andre gråhåret; den ene er rik, den andre er enda

rikere, og så videre. Dersom man bare ser på disse to kan man godt si at de er like, men man kan også si at de er forskjellige.

Dersom man skal man finne ut om to ting ligner hverandre er det ikke tilstrekkelig å se på disse to tingene, man må kontrastere dem med en tredje ting. Hvis man da setter Jens Stoltenberg, Petter Northug og en sykkel opp mot hverandre, ser man at to av disse tingene ligner hverandre, og at den tredje tingen ikke ligner på de to andre.

Man må alltid ha en kontrast hvis man skal sammenligne ting. Også her er det avhengighet av kontekst; hvis man setter et menneske, en hund, og en sykkel opp mot hverandre ser man at det er to levende ting og en ikke-levende ting, og man kan si at de to levende tingene ligner på hverandre. Det finnes altså objektive kriterier for likhet, men de er avhengige av sammenhengen, av konteksten.

Fornuften

Fornuften er en egenskap individer har, den er en egenskap det enkelte menneske har til å identifisere og integrere det materialet det mottar via sansene. Fornuften er da et redskap som gjør det er mulig å oppnå abstrakt kunnskap; det er fornuften man benytter for å danne begreper, og det er fornuften man bruker når man foretar resonnementer.

Bevisstheten opererer på flere nivåer; både mennesker og dyr kan observere direkte, men det er kun mennesker som kan abstrahere. Dette er altså fordi kun mennesket har fornuft. Hvert enkelt menneske kan velge å abstrahere og å danne begreper (og prinsipper og teorier), og mennesket har da en bevissthet som også fungerer på det avanserte, konseptuelle nivået («concept» er det engelske ordet for «begrep»). Mennesket er i stand til å danne begreper, men det enkelte menneske velger selv hvilke begreper det danner. Hvilke begreper det kommer til å danne er også avhengig av den delen av verden som omgir dem. En eskimo har i utgangspunktet ikke begrepet «ørken», og en som kun har oppholdt seg midt i varmeste Afrika har antagelig ikke begrepene «snø» og «is». Det er nødvendig for et menneske, for å kunne fungere som menneske, å ha begreper. Det er menneskets frie vilje som setter det i stand til å danne begreper, de fleste begreper et menneske danner er opplagt gyldige, men den frie viljen innebærer at et menneske også er i stand til å danne ugyldige begreper.

Det rasjonelle synet er at fornuften er den eneste veien til abstrakt kunnskap, dvs. kunnskap som ikke gjelder direkte observerbare referenter. Alle kan observere og dermed vite at en ball er

rund, men det krever noe mer for å vite at formelen for arealet av en ellipse er πab, at B12 er nødvendig for god helse, og hva som er opphavet til moralske verdier.

Fri vilje

Hvert enkelt menneske har evnen til å fokusere sin bevissthet, sin tenkeevne, og det er dette menneskets frie vilje består i. Hvert enkelt menneske velger sine verdier og sine handlinger. Dette innebærer at hvert enkelt menneske skaper sin egen karakter (en persons karakter er en viktig del av, men er ikke det samme som, vedkommendes personlighet). Dyr har ikke fri vilje; deres bevissthet fungerer som nevnt kun på det konkrete nivå; de observerer ting, men de kan ikke danne begreper og prinsipper og teorier. De kan heller ikke projisere ideer og planer og verdier inn i fremtiden, slik mennesket kan.

Men er da fri vilje i samsvar med årsaksloven? Årsaksloven sier at alt som eksisterer har en bestemt identitet, og at alt oppfører seg i samsvar med den identiteten det har. Mennesket er slik at det har fri vilje, og det kan foreta valg. Dette er da en implikasjon av årsaksloven. («Alt har en årsak» er en feilaktig formulering av årsaksloven. Ett eksempel som bekrefter dette: universets eksistens har ingen årsak.)

Essensielle egenskaper

Vi har et par ganger brukt uttrykket «essensiell» uten å forklare hva det betyr. Derfor: En essensiell egenskap er en egenskap som gjør at en ting er det den er. Essensielle egenskaper ved mennesket er at det eksisterer som et selvstendig objekt (det er ikke en del av og avhengig av et annet objekt), er levende, og har evnen til rasjonell tenkning. Ikke-essensielle egenskaper er slike ting som et menneskes høyde, vekt, hårfarge, hudfarve, etc. Det som er essensielt ved en bil er at det er et motordrevet kjøretøy beregnet på transport av gods eller personer. Antall hjul, farve, merke og årsmodell er ikke essensielle egenskaper ved en bil. Det som er essensielt ved en bok er dens idémessige innhold, ikke dens font og papir og design.

Definisjoner

Vi nevnte over at begreper man benytter bør defineres, og at dette er spesielt viktig når det gjelder begreper som har abstrakte, det vil si ikke-observerbare, referenter. Også begrepet «definisjon» kan og bør defineres: «En definisjon er et utsagn som identifiserer de essensielle

egenskapene ved det som skal defineres». (En definisjon skal altså ikke uttrykke alle egenskaper ved det som defineres.) For eksempel er «menneske» da definert som «et rasjonelt dyr», «hest» er definert som «et hovdyr av slekten Equus som blir brukt til trekkdyr, ridedyr eller kløvdyr», «hus» er definert som «en bygning (med tak og vegger) brukt til bo- eller tilholdssted for mennesker eller dyr, til å lagre noe i og lignende». (De to siste definisjonene er hentet fra ordbøkene.no).

Den definisjonen vi ga av «menneske» – et rasjonelt dyr – sier ikke at alle mennesker er rasjonelle, den sier bare at mennesket har evnen til å være rasjonell.

En definisjon har to elementer: *genus* og *differentia*. For definisjonen er av mennesket er «dyr» genus (genus er da den store gruppen som det som skal defineres hører til), og det som skiller mennesket ut fra alle andre i denne gruppen er at det har fornuft («fornuften» er differentia). Genus for «hest» er «hovdyr», og genus for «hus» er «bygning».

Vi tar også med definisjonen av det å tenke: «tenkning er en mental aktivitet som har som mål å finne sannhet». Dette innebærer at maskiner ikke kan tenke; maskiner har ikke bevissthet, de har derfor ingen mental aktivitet; maskiner bare utfører de prosesser de er programmert til å utføre. Og for «spill» (ludo, sjakk, kabal, fotball, curling): «spill er en rekreasjonsaktivitet* basert på regler som spesifiserer et mål og metodene man kan benytte for å oppnå målet».

Det kan hende at definisjoner må forandres over tid på grunn av endrede forhold. Tidligere definerte man «ungkar» som «en ugift mann», nå er det kanskje bedre å definere «ungkar» som «en mann som ikke lever i et parforhold».

Den første filosof som var opptatt av definisjoner, eller kanskje det er mer korrekt å si at han var opptatt av prosessen man går igjennom når man skal finne essensielle egenskaper ved det begrep som skal defineres, var Sokrates (470-399 f.Kr.).

Homonymer

Alle vet hva synonymer er (forskjellige ord som har samme betydning), men ordet «homonym» er ikke så godt kjent selv om alle

---

* At vi bruker rekreasjon som genus her er ikke til hinder for at det finnes profesjonelle innen ulike spill, men det er en essensiell forskjell mellom den type tjenester en snekker eller en rørlegger yter i forhold til den tjenesten en profesjonell fotballspiller eller sjakkspiller yter.

vet hva det er. Et homonym er et ord som har flere forskjellige betydninger. Et eksempel er «bank», som kan bety både «finansieringsinstitusjon» og «juling». Det finnes en rekke andre eksempler, men vi nevner her kun ett ord som er viktig innen filosofi: «aksiom». Det kan bety «identifisering av en fundamental, uunngåelig sannhet», men det kan også bety «et vilkårlig utgangspunkt som man deduserer fra». (Aksiomer brukes også i matematikken.)

Skal man være presis i sin tenkning og sine resonnementer må man være klar over betydningen av ordene man benytter. Ofte går det frem av sammenhengen hvilken betydning et ord har, men når det ikke gjør det bør man presisere.

Når man skal forsøke å forstå hva andre sier må man altså være klar over at enkelte ord kan ha forskjellige betydninger, og da må man gjøre sitt beste for å forstå ordet slik det er brukt av den som står bak utsagnet. «Frihet» betyr for noen «et folks rett til å velge sine egne ledere», mens for andre betyr det «retten for individer til å bestemme over seg og sitt». For noen er «egoist» synonymt med «hensynsløs bølle», for andre er det en som handler slik han selv virkelig vil tjene på på lang sikt. Dersom man skal bruke slike ord bør man vite hvilken betydning man bruker det i, og dersom man hører noen bruke disse ordene bør man forsøke å forstå hvilken betydning som er lagt i det. Tilsvarende også for en rekke andre ord.

Proposisjoner

Begreper setter man sammen i proposisjoner, og poenget med dem, primært sett, er at de skal si noe om virkeligheten. I utgangspunktet er det slik at noe tillegges en egenskap. «Mennesket er dødelig», «alle bør ha tak over hodet», «frihet gir velstand» er eksempler på proposisjoner som forsøker å si noe om virkeligheten – slik den er eller slik den bør være.

Proposisjoner består av begreper, og ikke alle begreper passer sammen. Man kan for eksempel ikke si at «grønn løper» eller at «stenen rødmer», en farge kan ikke løpe og en sten kan ikke rødme. Påstander av typen vi nettopp gjenga forekommer ikke så ofte, men en ser iblant utsagn av typen «datamaskinen tenker». Hvis man forstår dette bokstavelig så er det feil. Tenkning skjer i en bevissthet, og maskiner har ikke bevissthet. En datamaskin kan bare utføre de operasjoner som den er programmert til å utføre, og dette er ikke tenkning. Proposisjoner innebærer at ting tillegges en egenskap, og det

er ikke slik i virkelighetens verden at alle ting kan ha alle mulige egenskaper.

Hvordan kommer man da til slutninger av typen «mennesket er dødelig»? Man kommer til slike utsagn via en prosess som heter *induksjon*.

Induksjon

Når man observerer virkeligheten og så trekker slutninger på basis av observasjonene, foretar man en induktiv slutning, en induksjon. Eksempler på induksjon er de prosesser man går igjennom for å komme frem til at «en sten kan ikke flyve», at «alle mennesker er dødelige», og at «røyking øker risikoen for å få lungekreft». Man observerer noen tilfeller, og så foretar man slutning som gjelder alle tilfeller. I visse sammenhenger er det svært mange fakta man må observere for å trekke en konklusjon.

La oss se litt nærmere på hvordan man kommer frem til at «en sten kan ikke flyve». Vi betrakter et antall stener, og vi ser at sten nr 1 ikke flyr, vi ser at sten nr 2 ikke flyr, vi ser at sten nr 3 ikke flyr osv. Samtlige stener bare ligger der hvor vi har plassert dem. Vi forsøker så å observere dem i mange forskjellige situasjoner: vi kan observere dem når det er mørkt, når solen skinner, når det regner, osv. Og intet skjer, alle stenene bare ligger der hvor de ble plassert. Sammenligner vi med ting som kan fly, ser vi at disse har mekanismer som gjør flyving mulig: en fugl slår med vingene, et fly har vinger og motor, osv. En sten har ingen slik innretning som gjør at den kan fly. På bakgrunn av alt dette trekker vi den slutning at stener ikke kan fly.

Tenkning handler om å analysere og forstå virkeligheten, og i sin innflydelsesrike bok *The New Organon* gir Francis Bacon (1561-1626) en utførlig beskrivelse av en rekke prinsipper man bør følge for å sørge for at man tenker riktig, og hvordan man kan unngå å tenke feil: Man må benytte et bredt utvalg av eksempler, man må bruke veldefinerte ord/begreper, man må sørge for at man ikke velger bort fakta som ikke passer inn sammen med ens tidligere kunnskap, man må ikke uten videre godta det man har lært fra andre, mm. Bacon legger altså stor vekt på induksjon. (Metoden beskrevet i denne boken hadde stor

betydning for den kolossale videnskapelige revolusjon som fulgte i perioden etter Bacon*.)

Den engelske filosofen John Stuart Mill (1806-1873) formulerte en rekke regler for induksjon, og vi gjengir dem her slik de er formulert i Store Norske Leksikon: Mills «skille mellom tre ulike induktive metoder er mest kjent. Anta at man vil undersøke sammenhengen mellom fire ulike faktorer, a, b, c og d:

> 1.*Overensstemmelsesmetoden* undersøker tilfeller hvor c forekommer, og finner at a alltid forekommer sammen med c (men ikke b eller d). Man slutter da at det er årsaks-sammenheng mellom a og c.
>
> 2.*Differansemetoden* tar for seg tilfeller der verken a eller cforekommer, for eksempel bd. Så innføres for eksempel a, og hvis da c opptrer (uten annen forandring i bildet), slutter man at c er avhengig av a.
>
> 3.*Variasjonsmetoden* går ut fra et tilfelle, for eksempel abc, og så lar man faktoren a variere i styrke eller kvantitet. Hvis da c også varierer uten at andre faktorer endres, slutter man at c er avhengig av a. De omtalte slutningene gir ikke visshet, men bare grader av sannsynlighet.»

Konklusjoner man kommer frem til på denne måten kan være mulige, sannsynlige, eller sikre. Konklusjonen er *mulig* dersom det finnes noe bevismateriale som støtter opp om konklusjonen; konklusjonen er *sannsynlig* hvis det er mye bevismateriale som slutter opp om konklusjonen; og konklusjonen er *sikker* dersom alt tilgjengelig bevismateriale slutter opp om konklusjonen, det ikke finnes noe bevismateriale som går imot konklusjonen, og mengden bevismateriale er betydelig.

---

*To av videnskapshistoriens mest kjente prinsipper ble formulert av Bacon: «Kunnskap er makt», og «Nature, to be commanded, must be obeyed». Makt er evnen til å gjennomføre sine ønsker, og jo mer kunnskap man har, jo enklere blir det gjøre det som trengs for å oppnå det man ønsker. For å kunne styre og utnytte virkeligheten/naturen, må man kjenne til og rette seg etter («obey») de lover og prinsipper som alt i virkeligheten følger.

Deduksjon

Deduksjon er en slutningsmetode som innebærer at man fra to premisser trekker en konklusjon. Det mest forekommende eksempel på en slik slutning er: «Alle mennesker er dødelige, Sokrates er et menneske, og derfor er Sokrates dødelig».

Det finnes et omfattende regelapparat for hvilke typer deduktive slutninger som er gyldige og hvilke som ikke er gyldige; et regelapparat som Aristoteles (384–322 f.Kr) var den første til å beskrive. Den mest kjente ikke-gyldige konklusjonen (for oss nordmenn) er den som Ludvig Holberg (1684-1754) benytter i *Erasmus Montanus*: «En sten kan ikke flyve, Mor Nille kan ikke flyve, ergo er Mor Nille en sten». Strukturen i dette resonnementet er feil, det er i strid med en av logikkens lover, og derfor er konklusjonen feil.

Regelapparatet for korrekte deduktive slutninger er utførlig beskrevet i en rekke bøker. For den som vil vite mer om dette kan vi anbefale *Basic Logic: The Fundamental Principles of Formal Deductive Reasoning* av Raymond McCall.

Logiske feilslutninger

Alle logikkbøker inneholder en lang liste over logiske feil, feil som ofte forekommer i vanlig språkbruk (kalt «informal fallacies»), og noen av dem er kjent under sine latinske navn: *argumentum ad passiones*, *argumentum ad hominem, argumentum ad baculum, argumentum ad populum, argumentum ad verecundiam* (det er mange flere).

*Ad passione*s er å henvise til følelser: man føler at noe er sant eller riktig, og derfor mener man at det er riktig. Dette resonnementet henviser ikke til relevante fakta i det hele tatt, og er derfor ugyldig.

Ad hominem er det som på norsk kalles å ta mannen i stedet for ballen. Et argument av denne typen kan lyde slik: «NN er en useriøs person, han har tatt feil mange ganger tidligere, og derfor er det han nå hevder feil». Det burde være opplagt at dette er et helt uholdbart resonnement.

Ad baculum – «baculum» betyr stokk – innebærer at man truer en person til å mene noe: «Hvis du ikke går med på at jeg er en snill og vennlig person så banker jeg deg opp!», eller «Hvis din forskning kommer til konklusjoner som ikke er i samsvar med konsensus vil du neppe få innvilget dine nye søknader om ytterligere forskningsmidler».