

UTSAGN

Utsagn
Virkelighet

Utsagn kan være uttrykk for teorier, hypoteser, forklaringer, forestillinger, tro, antakelser, erfaringer, modeller, perspektiver.

Utsagn kan være identisk lik noe i virkeligheten, men kan aldri bli helt lik virkeligheten. Derfor er utsagn abstraksjoner, generaliseringer og forenklinger, men som beholder essensielle egenskaper ved det som identifiserer virkeligheten.

For å identifisere noe må man bruke fornuften.

Eksempel. Hvis man tar hensyn til virkeligheten er ikke summen av vinklene i en trekant = 180° , dersom en tar hensyn til at linjene ikke er uendelig tynne. Det er grenseverdien til summen av vinklene som = 180° . En trekant har tre sider som består av rette linjer. Man kan ikke tegne helt rette linjer uten bredde. Hvis man tegner pent og måler nøyaktig, kan vinkelsummen finnes med en nøyaktighet av f.eks. $\pm 1^\circ$. Vinkelsummen kan da oppgis til $180^\circ \pm 1^\circ$.

Hvis linjestykkene ikke har utstrekning i bredden er de uendelig tynne (som er umulig) og da er det ingen strek der. Hvis de er null er det ikke lenger en trekant, men bare tre punkter for hjørnene. Man kan ikke bruke ordet strek om noe som inneholder ingenting, fordi det ikke kan være noe der og ikke være noe der samtidig.

Det er bare en sannhet, fordi det bare er én versjon av virkeligheten. Dvs at $A \equiv A$ som betyr at en ting er identisk lik seg selv.

Det andre alternativet er at $A \neq A$ som betyr at nesten alt kan være mer eller mindre sant. Det er nominalisme hvor begrepene er flytende i forhold til sannhet.

Dersom man studerer virkeligheten empirisk og luker ut alle selvmotsigelser og logiske alternativer vil man sitte igjen med entydig sannhet.

Sannhet er viktig siden alle andre begreper får mening fra det. Resultatet er at språket blir konsistent. Fordelen med et konsistent språk er at en slipper å bruke evigheter på å forstå hva andre mener. Uten sannhet blir alle andre begreper meningsløse.

For at ord skal føre til god tenkning og god kommunikasjon må de defineres på en mest mulig effektiv måte. Akkurat som det finnes en optimal måte å stable kuler på slik at de bruker minst mulig plass er det mulig å inndele virkeligheten i optimale kategorier slik at man trenger færrest mulig begreper til å peke på noe ekte i virkeligheten på en entydig måte. Det er slike optimale kategoriseringer som kalles objektive begreper.

Det er ikke slik at konsensus alene skaper god kommunikasjon. Dersom begrepene er dannet på en dårlig måte er resultatet dårlig tenkning og dårlig kommunikasjon, uansett hvor stor konsensus det er om begrepene.

I en rasjonell kultur vil folk konvergere mot felles objektive begreper fordi virkeligheten er felles for alle. Når alle bruker samme oppskrift (fornuft) og samme ingredienser (virkeligheten) er sluttresultatet som oftest det samme (objektive begreper).

VITENSKAPELIG SANNHET

Absolutt sannhet finnes kun i teori-verdenen. Straks en skal fra virkelighet til teori, eller fra teori til virkelighet oppstår det usikkerheter.

En kan observere selv og tro på det en observerer. En kan stole 100% på at en har sanset det fenomen en har sanset. Det en derimot ikke kan stole på uten videre er tolkningen av sanseopplevelsen. At folk tolker ting forskjellig medfører ikke at de sanser forskjellig. Sansene bedrar ingen. Det er tolkning som bedrar dersom noen tolker feil. For å tolke ting riktig må en har korrekte verktøy.

Sannhet er basert på vitenskapelig metode. Vitenskap er søken etter sannhet. Hvordan finner man ut av ting. Hvordan man undersøker ting. Hvordan man skaffer fakta. Hvordan man samler viten. Huske. Falsifisering. Ockhams barberkniv. Ducks prinsipp. Statistikk. Hypotesetesting. Osv.

Det er ikke vitenskapens oppgave å avdekke sannhet, men derimot å avdekke falskhet.

Vitenskap er å omformulere fenomener til rader av symboler der man skal gjette manglende symboler. Så lenge fenomenene man studerer, om det er ånder, partikler, eller insekter, ikke lar seg omformulere til rader av symboler der man skal gjette manglende symboler, er det ikke vitenskap, og heller ikke søken etter sannhet.

Hvis det ikke foreligger noe materiale å forholde seg til, må vitenskapen forholde seg nøytralt.

Dersom noe bare er noens mening, har de full rett til å ha den uansett hvor usann eller støtende den kan være.

For at noe skal gjelde som kunnskap, må den kunne kritiseres og motstå kritikk.

Vitenskapelige sannheter er anti-autoritære. Ingenting er vedtatt og alt kan kritiseres. Hvem som helst kan

observere, dokumentere, verifisere eller falsifisere og alle har rett til å forsøke å motbevise og svekke enhver påstand.

Hvorvidt forsøket taes alvorlig, avhenger av substansen i forsøket, ikke i hvem som forsøker eller hvem som fremmet den opprinnelige påstanden.

Vitenskapelige forklaringer kan endres, f.eks. dersom man falsifiserer eksisterende teorier eller tilføyer ny kunnskap.

Dersom denne prosessen begrenses fordi noen tar anstøt enten av påstanden eller av kritikken, ender man opp med dårligere kunnskap.

I frie samfunn har hvem som helst rett til å imøtegå offentlige påstander for å avsløre usannheter.

I dagens samfunn er det umulig å kritisere en lang rekke forhold fordi sannheten er vedtatt på forhånd.

F.eks. er Grunnlovens paragraf om ytringsfrihet så undergravd og uthullet at den har mistet sin verdi.

Ihht. rasismeparagrafen §135a i Straffeloven kan sannheten om en trosbekjennelse være forbudt og straffbar dersom den er egnet til å skape ringeakt for dens tilhengere.

HJERNEN

Hjernen fungerer på lignende måte som vitenskapelig metode, bare automatisk og med store feilkilder.

Sansene leverer ikke nok informasjon til hjernen for at den skal kunne danne den nødvendige virkelighetsforståelsen. Forskjellige deler av hjernen bidrar med en stor mengde modeller og forventninger, som så blir bekreftet og avkreftet av det man aktivt konsentrerer seg om.

Man har en naturlig variasjon av modeller og forventninger som man har et helt uproblematisk forhold til å betrakte som sannsynlige i varierende grad. Selv om de godt kan være helt umulig å forene med hverandre. Hjernen holder på denne måten igang et formidabelt nettverk av veiede antagelser som sansning i større eller mindre grad har styrket eller avvist.

EKSEMPEL: ER JORDA FLAT?

I norrøn mytologi trodde man at jorda var laget av restene av en kjempe som het Yme som Odin og vennene hans hadde drept og slept ut det store tomrommet Ginnungagap.

Blodet var havet. Kjøttet var land. Knoklene var fjell og klipper. Tennene, jekslene, bensplinter og ødelagte knokler var steinrøyser. Håret var trær og gress. Hjernemassen var skyer. Himmelen var selve hodeskallen som en kuppel over alt. Sola, månen, planetene og stjernene var flammer og gnister fra Muspelheim. Fire dverger var satt til å støtte himmelhvelvingen og vokte verdens fire hjørner.

De første menneskene, Ask og Embla, ble laget av to trestokker. Odin blåste livets ånde i dem, så de kunne puste og leve. Vilje ga dem forstand, vett, følelser og bevegelse. Ve ga dem tale, hørsel og syn, farge og varme.

I tidlige sivilisasjoner var den generelle følelsen at jorda var flat. De følte at den var flat på basis av sunt vett. Sletter og vann så ut til å være veldig flate.

Hvor mye avviker krumningen fra perfekt flathet?

- Flat-jord teorien sier at overflaten ikke avviker fra flathet i det hele tatt, at krumningen er 0° pr. km.
- 3-4 hundre år fvt. fant man at teorien var utilfredsstillende. F.eks. kunne man se at stjerner forsvant bak horisonten når man reiste nord eller sydover.
- Man så at Jordens skygge på månen under måneformørkelse var buet.
- Skip forsvant bak horisonten.

Disse observasjonene kunne vanskelig forklares av at jorden var flat. Men passet bedre inn hvis jorden var rund.

En annen grunn var at masse så ut til å falle mot et felles senter. Hvis det gjorde det ville det ende opp som en kule. Når månen og sola er runde, er det sannsynlig at også jorda er det.

Ca. 240 fvt. fant Eratosthenes ut at sola kastet lengre skygger dess lengere nord man kom. På grunnlag av skyggelengdene regnet han ut jordas omkrets til 39900 km, som var svært nøyaktig.

En rund jord gir også svar på hvor kanten av jorda er. Jorda er både endeløs og endelig.

Krumningen er ca. 0,009 °/km (360°/40000 km), som er ganske nær null pr. km.

For små avstander kan man for praktiske formål anta at jorda er flat. Men selv en liten differanse kan bli veldig viktig når den summeres opp. Kart og navigasjon over store avstander blir vanskelig.

Tro gir sjelden sannhet, og det er tvilsomt om noen har kommet fram til at jorda var rund gjennom tro. Det finnes mange eksempler på tro, og de bommer, fordi det er uendelig mange ting å tro på, men bare én sannhet. Sjansen for å tro det som er sant blir da liten.

ER JORDA RUND?

Sola og månen så ut til å være helt runde. Imidlertid fant man ut at Jupiter og Saturn ikke var sirkler, men ellipser.

Kloder er runde pga. av tyngdekraften. Men ikke når de roterer; da blir de bredere rundt ekvator, og flatere rundt polene.

På 1800-tallet ble det gjort målinger som viste at jordas omkrets rundt ekvator var ca. 138 km lengre enn

over polene.

Selv om det er feil at jorda er en sirkel, er det mye riktigere enn at jorda er flat.

I 1958 viste det seg at også elliptisk-flattrykt heller ikke var helt riktig. «Vanguard I»-satellitten målte at jorda var tykkere sør for ekvator, og at sydpolen var nærmere sentrum enn nordpolen. Altså en svak pæreform.

GRADVIS FORFINING

Det som skjer er at man finner et konsept som gradvis forfines med større og større nøyaktighet etterhvert som instrumentene blir bedre. Teoriene er ikke usanne, men ukomplette. Selv om en ny teori ser ut som en revolusjon springer den vanligvis ut fra små forbedringer. Vitenskap er en måte å skape viten på i en evolusjonær prosess hvor forskjellige modeller overlever fordi de er istand til å forklare observasjoner.

FORKLARINGER

Antagelser som er riktige er like sanne som vitenskapelige sannheter. – Men antagelser har ingen begrunnelser og kan ikke forklare hvorfor det er sant. Viten består i å kunne angi årsakene til et saksforhold. Jo flere slags årsaker man kan trekke inn, desto større innsikt får man i det som skal forklares.

Eksempel. Den heliosentriske modellen kan beskrive stjernenes og planetenes vandring over himmelhvelvet utelukkende ved hjelp av matematiske formler som kan pugges. Men disse formlene alene gir ikke innsikt i hvorfor objektene på himmelhvelvet oppfører seg akkurat slik? Venus og Merkur holder seg alltid nær solen på himmelhvelvet, mens de andre planetene kan være overalt. Hvorfor?
– Formlene gir ingen forklaring, men den heliosentriske modellen sier at Venus og Merkur er innenfor jorden og de vil derfor alltid være i nærheten av sola.

NEWTONS LOVER

Newtons lover gjelder for alle praktiske formål, når ting ikke beveger seg for fort eller er for små. De er så grundig verifisert at det er bortimot utenkelig at de skal bli forkastet en dag.

MAXWELLS LIGNINGER

Er Maxwells ligninger den eneste korrekte beskrivelsen av elektromagnetiske fenomener?

De gir korrekte forutsigelser i de fleste praktiske tilfeller.

Å bruke kvantefeltteori når man skal forstå en elektromotor er aldeles upraktisk.

KVANTEMEKANIKKEN

Kvantemekanikken er en meget suksessrik teori. Det kunne den ikke vært om den ikke inneholdt en stor grad av sannhet om universets virkemåte. Det er mao. et godt eksempel på «sikker» viten. Den unifiserer alle de fundamentale naturkreftene: sterk kjernekraft (fargekraft), svak kjernekraft, magnetisk og elektrisk kraft, men ikke gravitasjon.

Elektrisitet og magnetisme ble unifisert gjennom Maxwells ligninger.

Unifisere eller forene, betyr at to teorier blir to sider av samme sak, én kraft som inneholder begge.

Elektrosvak kraft unifiserer svak kjernekraft og elektromagnetisme.

Kvantekromodynamikken (QCD) unifiserer sterk kjernekraft og elektrosvak kraft. Dette er den store forente teori (Grand Unified Theory) som forklarer alt, unntatt gravitasjon.

Standardmodellen unifiserer kvantekromodynamikken og Higgs. Den opererer med fire typer elementærpartikler: kvarker, leptoner, gauge-bosoner og Higgs-bosoner.

– Det er 6 kvarker (onsstb) som er materiepartikler, hver med tre farger (rgb), bundet sammen av gluonpartikler.

– Det er 6 leptoner (elektron, myon, tau-lepton og 3 nøytrinoer).

– Gauge-bosoner er kraftbærende partikler, slik som fotoner, W&Z-bosoner og gluoner:

- Fotoner formidler elektromagnetisk kraft.
- W&Z-bosoner formidler svak kjernekraft i radioaktiv β -stråling.
- Gluoner formidler sterk kjernekraft og binder sammen kvarker til protoner.

– Higgs gir de andre partiklene masse.

Et proton er et hadron bygd opp av tre kvarker (uud).

Et nøytron er et hadron bygd opp av tre kvarker (udd).

Hadroner er partikler som er bygd opp av kvarker.

Atomenes bevegelse bestemmes av superposisjonsprinsippet og Heisenbergs usikkerhetsrelasjon.

– Superposisjonsprinsippet sier at et kvanteobjekt kan være i flere tilstander på en gang.

– Heisenbergs usikkerhetsrelasjon sier at en partikkels posisjon og hastighet ikke kan bestemmes nøyaktig. Partikler oppfører seg som bølger, og bølger oppfører seg som partikler. F.eks. kan et elektron gå gjennom to

hull samtidig, (som en bølge). Det kan også gå gjennom en vegg (tunneleringsprinsippet).

Teorien forutsetter at verden består av uendelig små singulariteter.

Å oppdage partikler er som å kartlegge en by i tåka ved hjelp av artilleri; Man skyter granater og tegner opp hus og gater etter lyden av sammenrasing. Ingen har noen gang observert partikler som i fred og ro driver med sitt; nemlig å være vår virkelighet.

RELATIVITETSTEORIEN

Tidligere vitenskaplig kunnskap sa at bølger er spredningsmønstre i et medium, slik f.eks. som bølger i vann. Lys oppfører seg på alle måter som slike propageringsmønstre.

Allikevel postulerte Einstein at at det ikke finnes noe medium som lyset beveger seg gjennom.

De er ikke bølger i medium som fysisk kan forstås på noen som helst måte. Dvs. at lys oppfører seg på magisk vis som bølger av helt uforståelige grunner, (uten å være det).

Han ga ingen grunn for hvorfor det er slik. Det bare er sånn.

Det han gjorde var å dikte opp et premiss som han antok var riktig. Premisset er at lysets hastighet er konstant for observatøren i alle referanserammer, og sånn er det bare. Så brukte han det som grunnlag for deduktivt å utlede en teori som beskrev merkelige egenskaper ved rom, masse og tid.

– Uten å ha forsikret seg om at alle andre forklaringsalternativer er utelukket. Dette er ikke en gyldig vitenskaplig metode.

Konsekvensen er at Einstein-tilhengere mener at virkeligheten er uforståelig og at det beste vi noensinne kan oppnå er pene matematiske formler.

Lorentz relativitetsteori benytter seg av eteren og absolutt rom og tid og kommer frem til de samme resultatene som Einstein. Den krever ikke krumning av rom eller at tiden går saktere eller at rommet krymper.

Lorentz eterteori er ikke forkastet fordi den er feil, men fordi den ikke er pen nok, og fordi den krever eksistensen av en substans som er svært vanskelig å verifisere.

Med Lorentz har man et klassisk univers, med universell samtidighet og felles tid for hele universet. Relativitetsteorien forutsetter at fotoner er spøkelsesbølger som ikke beveger seg i noe medium, men gjennom et spøkelsesaktig tidrom. Terskelen for å akseptere et arbitrært prinsipp er mye lavere enn å akseptere en substans som ennå ikke kan måles og verifiseres.

HVA ER ROM?

Rom er det man måler med linjal.

Er rom det er som er mellom ting?

– Eller er rom det som ting befinner seg i? Dvs. at verdensrommet er en uendelig stor boks som tingene befinner seg i.

Rom er der hvor ingenting er; – altså ingen-ting.

Rom er definert av mennesker og bygger på en forestilling om avstander. Dimensjoner er noe som oppstår oppi hodet som en konsekvens av måten hjernen bearbeider og tolker inntrykk på.

HVA ER TID?

Ifølge relativitetsteorien er tid det man måler med klokker.

Klokken måler konseptet tid i relasjon til bevegelse, men forteller ikke hva tid er for noe.

Fordelen med denne definisjonen er at den forklarer tid nøyaktig og presist, uavhengig av universets underliggende konstruksjon, hva tid <egentlig> er lagd av.

I Relativitetsteorien har alle observatører, enten de akselererer eller ikke, sin egen lokale tidsskala.

Et foton med lyshastighet i det tomme rom eldes ikke; – det er naturlig tolkning av relativitetsteorien.

Tid er en målestokk størrelse som har noe med at partikler beveger seg. Siden det ikke finnes negative størrelser, finnes ikke negativ tid. (Troen på negativ tid bygger på at noen mener at negative tall finnes og derfor tror de at negative størrelser finnes.)

H1. Bevegelse er det grunnleggende. Hvis det ikke er bevegelse er det ingen tid.

Tid finnes ikke i virkeligheten, men bevegelse finnes. Det gjør at tid kan lages som et mentalt konsept.

Hvis alt fryser ned, slik at alle bevegelser stopper; – ja da stopper også tiden.

Hvis tid ikke skal være en abstraksjon, må det være enda en dimensjon, utenpå vårt univers. Det må være noen som kan observere at tiden har stoppet.

I kjøleskapet skjer endringer langsommere. Får kjøleskapet tiden til å gå langsommere? Går tiden enda langsommere i fryseboksen?

H2. Tid er det grunnleggende. Forutsetter bevegelse at tiden finnes? Kan all bevegelse opphøre selv om tiden fortsetter å gå? Og hva får tiden til å gå?

Når klokka går er det ikke tiden man ser, men det er klokka man ser. Bevegelse ville ikke vært mulig uten

eksistensen av tid. Vi trenger bare merke at pusten og pulsen går. Tiden er opplagt en del av den ontologiske virkelighet. Fysikere har valgt å kalle det en dimensjon.

H3. Eller er det kanskje slik at dimensjoner, tid, masse og partikler er innbyrdes avhengig av hverandre og ikke kan eksistere hver for seg.

Tid er en konseptualisering uten selvstendig eksistens. Det er ingen dimensjon og eksisterer ikke i seg selv. Mennesker oppfatter tid i forhold til hvor mye som kan observeres av det som skjer. Tid er definert av mennesker og krever en referanse satt av mennesker.

Kontinuerlig tid forutsetter at det er mulig med et uendelig antall hendelser på endelig tid.

FINNES ROMTID?

Rom-tid er konseptualisering av to ikke-eksisterende elementer. Rom er der hvor ingenting er og tid har ikke selvstendig eksistens.

Enhver teori hvor tid er en fjerde dimensjon representerer ikke virkeligheten. Man må skille mellom konkrete som eksisterer i virkeligheten og abstraksjoner og konsepter uten selvstendig eksistens. Kun rom med 3 dimensjoner kan demonstreres slik at alle aksene vises samtidig. Imidlertid kan man projisere fra høyere dimensjoner til et tredimensjonalt underrom. Som en tegnefilm.

FINNES PSYKOLOGISK TID?

Tid oppleves forskjellig. De første par dager som man er på et nytt sted oppfattes som lange, mens de siste flyr avsted. F.eks hvis man er på ferie.

Går tiden hurtigere jo eldre man blir?

Når man er ung, eller er i uvante situasjoner foretar hjernen mange registreringer av hva som skjer.

Når man blir eldre eller ting blir rutine, kan eller gidder ikke hjernen lage så mange registreringer. Den tid, som ikke registreres av hjernen, finnes ikke i vår bevissthet. Siden det ikke er så mange registreringer, skrumper den opplevde tid inn.

Derfor er tid et subjektivt fenomen. Det gjelder om å holde sin hjerne frisk og lysvåken og hurtig så lenge, det kan la seg gjøre. Det gir mere tid, og på denne måten et lengre liv.

FINNES PLATONS IDÉ-VERDEN?

Platon mente at det fantes en separat idé-verden. Aristoteles brøt med dette og knesatte det første vitenskapelige prinsipp om at kunnskap om naturen bare erverves gjennom empiriske undersøkelser, – ikke gjennom forsøk på å nå en annen verden kun gjennom ren kontemplasjon.

MODELLER

Fortsatt er det bare empiri som brukes for å utfordre nye hypoteser. Og det er fortsatt bare korrekt anvendelse av vitenskapelig metode som sikrer at man ikke sporer av.

Enhver vitenskapelig hypotese er dypst sett en modell av en bit av virkeligheten. Denne modellen kan være mer eller mindre virkelighetstro og detaljert.

En modell som blir utilstrekkelig når den utsettes for grensetilfeller har historisk vist seg å egentlig være et spesialtilfelle av et større og mer komplekst hele.

HVA ER INTROSPEKSJON?

Man kan observere utover eller innover.

Ekstrospeksjon er observasjon utover som gjør at man kan oppleve omverden. Man verken opplever eller observerer hva dette universet egentlig består av.

Sansning utover er ikke pålitelig. Det kan f.eks. være optiske illusjoner eller synsbedrag. Det trengs riktig tolkning for å forstå det man observerer. I det øyeblikket man skjønner at man er blitt lurt av en illusjonen skynder man seg til å forkaste all kunnskap og informasjon som bygger på det.

Introspeksjon er observasjon innover som gjør at man kan oppleve å ha bevissthet. Man verken opplever eller observerer hva denne bevisstheten egentlig består av.

Sansning innover er heller ikke pålitelig.

Menneskets klokskap, hestens farge, treets høyde og husets størrelse kan ikke eksistere med mindre det først finnes et menneske som kan observere dette.

Logikk, tanker, følelser, bokstaver, tall og fri vilje kan bare oppdages ved introspeksjon.

Man har kun observasjoner å forholde seg til.

FINNES BEVISSTHET?

Atomene er en viktig del av en person. Men bevisstheten er også en viktig del.

Fordi man selv opplever å være bevisst og har språk kan man vite at også andre er bevisste. Dette er foreløpig den eneste metoden for å oppdage bevissthet. Det finnes ingen fysiske måleinstrumenter som kan

måle dette.

Fysikere har ingen teori om bevissthet. Følgelig er bevissthet utenfor dagens fysiske lover. Det vil det være inntil det oppdages hvordan bevissthet fungerer.

Bevissthet er ikke-fysisk, men skapes og formes trolig av en fysisk kroppsdel, nemlig hjernen og nervesystemet. Dvs. at bevissthet kan skapes i materie.

Å være forårsaket av noe materielt er ikke det samme som å være noe materielt. Observasjoner viser at bevissthet er fundamentalt annerledes enn materie. Den har ikke fysiske egenskaper som masse, utstrekning og kan ikke observeres ved ekstrospeksjon.

H1. En forklaring kan være at helheten er mer enn delene. Bevisstheten er ikke i atomene, men når partiklene settes sammen på en bestemt måte oppstår egenskapen.

Sammenlign med et orgel. Man kan lete, men man finner ikke lyden som en bestanddel av orglet. Lyd er like fullt et høyst virkelig fenomen lagd av orglet. Orglets funksjon er å skape lyd. Lyden har egenskaper som ikke er en del av orglet.

Hjernens funksjon er å skape bevissthet.

H2. Eller er bevissthet en fysisk form som ennå ikke er oppdaget og som har helt andre egenskaper enn vanlig materie. (F.eks. at den er dimensjonsløs og kan ha fri vilje?)

Bevisstheten er et fundament som gjør at man kan gjøre observasjoner. Ut fra observasjonene kan man bygge konklusjoner. Uten bevisstheten som fundament raser byggverket sammen. Det nytter ikke hvor mange observasjoner som blir gjort, dersom bevisstheten ikke er til å stole på. Da er ikke observasjonene og konklusjonene til å stole på heller.

Tenkning, retrospeksjon, abstraksjon forutsetter bevissthet.

Bevisstheten har evne til å abstrahere ting den ikke kan se. Abstraksjonsevnen er en overlevelsesegenskap utviklet av evolusjonen. Mennesker er i stand til å abstrahere ut mønstre slik at de gjenspeiler virkeligheten. Abstraksjon er nødvendig for å kunne bruke redskap, språk og evnen til å gjenkjenne seg selv i speilet.

Å bruke et redskap betyr å se noe mer enn bare objektet, nemlig å se den som et symbol for noe annet.

– En hammer er ikke bare et objekt av tre og stål, men også et redskap for å oppnå et mål: å slå inn spiker.

– Et ord er ikke bare en bestemt lyd, men som regel en representasjon av en mening, gjerne noe som er usynlig (abstrakt).

Ubevissthet. Vanligvis registrerer man ikke at man puster og at hjertet slår, selv om alt dette styres av nervesystemet.

Hvis dette skjer ubevisst, hvorfor kan ikke alt skje ubevisst?

Hvorfor kan man konsentrere seg om noe og blokkere ut lyder og andre sanseinntrykk?

Svaret er at bevissthetens funksjon er å fokusere og ta valg. Dette er basert på at sansedata integreres til en enhetlig opplevelse. Deretter kan en handling fritt velges basert på opplevelsen.

FINNES FRI VILJE?

Fri vilje kan observeres fenomenologisk gjennom direkte observasjon via introspeksjon, – men ikke gjennom ekstrospeksjon.

Kjennetegnet er at en har en reell valgmulighet til å overstyre påvirkninger. Man er ikke automatisk styrt av tanker, følelser, kropp eller omgivelser. Når man har to eller flere alternativer kan man fritt velge mellom disse.

Fri vilje kan også begrunnes ut fra at etisk viljedeterminisme har negative konsekvenser.

Hvis man ikke har fri vilje er man bare en biologisk robot som omsetter stimuli og spontane impulser til handling. Da finnes ikke moral, skyld og ansvar. Og man kan derfor ikke stilles til ansvar for sine handlinger.

Idag vet man at bevissthet og fri vilje finnes, men man vet ikke hva det er for noe.

Vi vet at hjernen har noe med det å gjøre, men det er alt.

Fri vilje gjør at man kan hypotetiseres alternative forestillinger om framtiden i bevisstheten; samtidig som man tenker og vurderer uten å handle. Basert på dette kan man velge det alternativet som man synes er best. Fri vilje trengs for å velge hvilke observasjoner som er riktige eller gale og hva som er sant eller usant; og er derfor en forutsetning for kunnskap.

DETERMINISTER

Determinister er reduksjonister som tar utgangspunkt i forestillingen om at mennesket kan reduseres ned til fysiske bestanddeler: atomene. Dersom man kjenner alle atomenes tilstand i kroppen kan mennesket simuleres 100%.

Egentlig observerer, tenker, husker, føler, forestiller, abstraherer og konsentrerer determinister seg ikke; – de bare opplever det slik, fordi egentlig blir alt utført av atomene.

Determinister er atomister som tror de bare er atomklumper. Deterministenes bevissthet er ikke noe annet enn illusorisk epifenomen; en skyggeeffekt fra atomene.

Determinister og materialister betviler introspeksjon fordi det ikke inneholder noe observerbart som kan

brukes til å forklare ekstrospeksjon.

Det motsatte argumentet er like overbevisende for en idealist.

Idealister betviler ekstrospeksjon fordi det ikke inneholder noe observerbart som kan brukes til å forklare introspeksjon. De tviler på den ytre virkelighet fordi den ikke er direkte tilgjengelig via introspeksjon. (Ref. Descartes: «Jeg tenker, altså er jeg».)

Det korrekte er at det ikke finnes noen virkelighet slik den «egentlig» er. Alt man har er sansning og introspeksjon. Det er den eneste kilde til virkeligheten. Begge er nødvendig for å skape kunnen. Sansene er apparatur som presenterer informasjon for bevisstheten. De gjør ingen valg. Bevisstheten gjør valg.

KAN ROBOTER VÆRE BEVISSTE?

Datamaskiner er laget av plast, metall og silisium og har strøm som energikilde. Mennesker er laget av organisk materiale med en annen oppbygning og har sukker, fett og protein som energikilde.

La oss si at man kunne kopiere menneskehjernen i detalj i en datamaskin. Ville denne maskinen da kunne sies å være bevisst?

– I så fall er bevissthet en informasjonsstruktur som er uavhengig av materiale den er implementert i.

Er byggematerialene essensielle for å være bevisst?

– Dersom bevissthet er et kvantemekanisk felt er byggesteinene viktige.

STRENGTEORI

Strengteorien forsøker å unifisere kvantemekanikk og kvantegravitasjon (relativitetsteori) som inkluderer gravitoner til én kvantemekanisk teori om alt (Theory Of Everything).

Den unngår problemer med uendelig små 0-dimensjonale singulariteter slik som i kvantemekanikken.

Strengteori foreslår at verden har en tidsdimensjon + tre vanlige dimensjoner, + noen veldig små dimensjoner i tillegg.

Partiklene er 1-dimensjonale vibrerende strenger (tenk på en strikk) festet i braner. Strengene vibrerer i mange dimensjoner. De kan være åpne eller lukkede løkker (gravitoner).

Etterhvert har man funnet ut at stengene kanskje kan ha to eller flere dimensjoner (tenk på todimensjonale papirark eller kuber i tre eller flere dimensjoner).

Tverrmålet på en streng er 100 milliarder milliarder ganger mindre enn tverrsnittet til et proton.

Typisk størrelsesorden er planklengden = $l_P \approx 1,6 \times 10^{-35}$ meter. Planklengden er den korteste målbare lengden.

Plancktiden = $t_P \approx 5,39 \times 10^{-44}$ sekund, er tiden det tar å tilbakelegge Planck-lengden med lyshastighet. Kortere tid finnes ikke.

Også kreftene som virker mellom partikler er representert med strenger.

Supersymmetri betyr at materie- og kraftbærerpartikler er samme partikkel i ulik tilstand.

Det er ikke funnet spor av supersymmetri i eksperimentene ved CERN.

Strengteorien har 11 dimensjoner: 3 vanlige romdimensjoner + 6 små oppkrøllede romdimensjoner + 1 tidsdimensjon + 1 ekstra romdimensjon.

Et av problemene man støter på er at strengene må kunne vibrere i 9 romlige dimensjoner, dersom teorien skal være konsistent med både relativitetsteori og kvantefysikk.

Det fremgår klart av matematikken i strengteori at de ekstra dimensjonene er fysiske dimensjoner der avstander måles i meter.

Strengteori har ennå ikke produsert en eneste ny forutsigelse som kan testes ved eksperimenter og observasjoner. Det finnes ingen empiriske grunner til å tro at strengteori er riktig.

Den er kun gjennomarbeidet matematisk, og knapt nok det. Den er mer som en samling av ideer.

Bakgrunnstrålingen fra Big-Bang kan muligens bekrefte teorien. Hvis strengteorien stemmer skal den gi et annet mønster enn kvantefysikken sier.

M-teori er en samling av og forsøk på unifisering av flere strengteorier.

<http://sites.google.com/site/nilsmartinaslaksen>