

FØRE-VAR PRINSIPPET

Føre-varprinsippet går ut på at når det er usikkerhet, skal vi ta forhåndsregler for å unngå skade, i stedet for å vente på fullstendig bevis på at noe er farlig.

- Brukes spesielt for å beskytte natur og miljø.

To versjoner:

- **Riokonferansen (svak versjon):** Man skal ikke vente på 100% sikkerhet før dårlig utfall for å gjøre tiltak.
- **Widespread-konferansen (sterk versjon):** Den som vil gjøre en potensiell miljøskadelig handling, må først bevise at den er 100% trygg.

Standard beslutningsteori belyser hvordan man kan analysere valg under usikkerhet.

- Den viser hvordan både sannsynligheten for det gode og dårlige utfallet, samt nyttet/skaden av handlingen er relevante for hvilken beslutning man tar.

VITENSKAPSHISTORIE

Naturfilosofi kan betraktes som forgjengeren til moderne vitenskap, det var den første systematiske resonneringen om naturen rundt oss.

- Filosofer som Aristoteles studerte en rekke emner innenfor naturen, og skilte seg fra flertallet fordi de ikke forklarte naturen gjennom myter eller religiøse overbevisninger, men **naturalistiske forklaringer**.
- Likevel ble ikke disse metodene formidlet til majoriteten, men forble hos en intellektuell elite.

Galileos konflikt med kirken belyste behovet for at vitenskapen skulle være en uavhengig institusjon med egne normer, slik at den kan utfordre etablerte religiøse og sosiale oppfatninger.

På 1600-tallet ble vitenskapen **institusjonalisert**: det ble opprettet organisasjoner, tidsskrift og fellesskap der man ble enige om noen systematiske metoder og normer.

- Francis Bacon var en stor påvirker for at vitenskapen ble en sosial institusjon der man i større grad vektla **observasjon**, og ikke logikk og deduksjon.

Dette ga forskere nødvendige ressurser og støtte til å utforske og dele kunnskap uten frykt, etablering av standarder som fremmet kvalitet og pålitelighet, og et miljø der vitenskapelig innovasjon kunne blomstre til fordel for samfunnet.

NORMER I VITENSKAPEN

Når vitenskapen ble institusjonalisert, måtte man begynne å sperre seg hvordan kunnshap burde bli produsert: hva slags normer skulle gjelde?

Dette førte til diskusjon rundt epistemologiske normer, blant annet om det var fornuft (rasjonalisme) eller observasjon (empirisme) som var veien til kunnshap.

I dag bruker man litt av begge tilhæmmingen, i den hypotetisk-deduktive metoden.

- Der bruker man rasjonell tenkning for å formulere hypoteser og teorier, og empiriske observasjoner for å teste hypotesene.

Vi har også andre epistemologiske og sosiale normer, som KUDOS-normene.

VITENSKAP OG POLITIKK

Det er ulike syn på om forskningen først og fremst bør drives av nysgjerrighet og grunnleggende forståelse, eller om den bør rettes mot å løse presserende samfunnssproblemer.

Grunnleggende forskning: forskning som søker kunnshap uten direkte mål om samfunnsnytte.

Sosial kontrakt i vitenskapen: avtale om at forskere skaper kunnshap, mens samfunnet bestemmer hvordan den brukes.

Den lineære modellen: modellen antar at mer god forskning automatisk gir større samfunnsnytte.

Kritikk mot den lineære modellen: peker på at ikke all forskning av høy hvelitet gir direkte gode fordeler til samfunnet, og det kan også ha etiske utfordringer.

Forskhør har et ansvar for å vurdere de etiske og sosiale konsekvensene av forskningen sin.

BÆREKRAFTIGE VIRKSOMHETER

FNU vedtok noen bærekraftsmål i 2015, for å sikre at framtidige generasjoner har like gode muligheter til å tilfredsstille sine behov.

Svært bærekraft: tap av naturkapital kan erstattes med menneskeskapt kapital (som økonomisk velst eller ny teknologi). Grønn velst er mulig.

Smultring-modellen er et kompromiss, som mener at vi både trenger økonomisk velst for å dekke grunnleggende sosiale behov, men også at det er en klar grense hvor mye vi kan utnytte naturressursene.

Den triple bunnlinje handler om at bedrifter har ansvar for mer enn kun økonomi, også deres påvirkning på mennesker og miljøet.

RETTFERDIGHET I KLIMAKRISEN

Ceney har laget en hybridteori; som består av to prinsipper:

- **Forurensers-betaler-prinsippet:** de som har forurenset, må ta ansvar for problemet, med mindre det gør utover en enestående levestandard.
- **Betalingsevne-prinsippet:** De som har stor økonomisk kapasitet, og som har "skitten" rihdom, bør få de største byrdene for å redusere utslippene.

I følge Ceney sine prinsipper så er det rettferdig at Norge må kutte betydelig mer enn 40% innen 2030.

Det finnes andre motstridende prinsipper:

- **Per-capita-prinsippet:** utslipp skal fordeles likt per person, slik at hvert menneske har lik rett til å slippe ut klimagasser.
- **Grindføltering-prinsippet:** land som har høye utslipp i fortiden får rett til å ha høyere utslipp i fremtiden.

TEKNOLOGI OG NATUR

Antropocen: Den geologiske epoken vi nå befinner oss i, som reflekterer menneskets enorme påvirkning på jordens natur og økosystemer.

Den store ekselerasjonen: En periode etter 1945 hvor menneskelig aktivitet, som industriproduksjon, ressursforbruk og forurensning, vokste eksplosivt og påvirket miljøet globelt.

Den tjuende våren: En bok av Rachel Carson som beskriver hvordan menneskets bruk av kjemikalier og spraymidler skader både naturen og menneskers helse, og som bidro til starten på miljøbevegelsen.

Gaia-hypotesen: Ideen om at jorden er et selvreghjørende system hvor alt liv som handler for å opprettholde平衡, men som nå trues av menneskeskapt forurensning og utslipp.

Hans Jones: filosof som mente at mennesket her fikk mer teknologisk makt enn vi klarer å håndtere.

Dynamologi: Et syn som ser alle levende vesener som deler av en sammenhengende helhet, som oppfordrer til en mer bærekraftig og ydmyk livsstil i harmoni med naturen.

INGENIORETIKK



Tre typer forhold mellom ingeniører og ledere:

- **Separatisme:** en klar arbeidsfordeling, der ingeniørene fokuserer på en teknisk løsning, mens lederne tar beslutninger om strategi og økonomi.
- **Teknokrati:** Ingeniører har direkte kontroll over alle beslutningsprosesser.
- **Whistleblowing:** ingeniører (eller andre ansatte) varsler om uetisk eller ulovlig praksis i en organisasjon.