



KANDIDAT

**7209**

PRØVE

# EX-102 1 Examen facultatum humanioravariant

---

Emnekode	EX-102
Vurderingsform	Skriftlig eksamen
Starttid	14.12.2018 09:00
Sluttid	14.12.2018 14:00
Sensurfrist	05.01.2019 00:59
PDF opprettet	27.11.2019 08:22
Opprettet av	Hans Bøhn Andreassen

---

**EX-102 H-18 generell informasjon****Emnekode:** EX-102**Emnenavn:** Examen facultatum humanioravariant**Dato:** 14.12.2018**Varighet:** 14.12.2018**Tillatte hjelpemidler:** Ingen**Merknader:** Du skal svare på både vitenskapsfilosofidelen og teoridelen. For den samlede karakteren teller historiedelen 2/3 og etikkdelen 1/3. Følg instruksjonene for hver del.

-----

Det forekommer av og til spørsmål om bruk av eksamensbesvarelser til undervisnings- og læringsformål. Universitetet trenger kandidatens tillatelse til at besvarelsen kan benyttes til dette. Besvarelsen vil være anonym.

**Tillater du at din eksamensbesvarelse blir brukt til slikt formål?****Velg et alternativ** Ja Nei

Besvart.

**1 EX-102 H-18 Besvar TRE av FIRE spørsmål**TeoridelSvar på *tre* av fire spørsmål.

Du velger selv hvilke tre spørsmål du svarer på. Det gir ingen bonuspoeng å svare på alle fire spørsmålene.

Det er ikke noen fasit på hvor lange besvarelsene skal være, men jeg regner med at dere vil ha i underkant av en time på hvert spørsmål.

1. Det har ofte - også opp igjennom historien - blitt hevdet at formålet med å studere og forske på humanistiske fag er *dannelse*. Hva ligger i dette?

I besvarelsen kan det være naturlig å trekke inn antikkens dannelsesideal (*paideia*), dannelsesidealet i romantikken (f.eks. Goethe og/eller Humboldt) og en diskusjon omkring formålet med humanistiske studier som diskutert f.eks. hos Nussbaum.

2. Beskriv i korte trekk forskjellen på kvalitativ og kvantitativ metode i samfunnsvitenskapelig og humanistisk forskning, og hva som er karakteristisk for metodene.

Bruk gjerne eksempler. Dere kan f.eks. diskutere Milgrams lydighetseksperimenter og bedømme i hvilken grad disse involverte elementer av kvalitativ og kvantitativ metode. Kan man si at kvalitativ metode er humanioras (og samfunnsvitenskapenes) metode?

3. Gjør rede for noen sentrale elementer i hermeneutikken og hermeneutisk metode (begreper som tekst/kontekst, den hermeneutiske sirkel, forståelseshorisont, og horisontsammensmelting).

Beskriv gjerne noen forskjeller i syn på fortolkning mellom Ast, Schleiermacher og Gadamer, f.eks. i lys av spørsmålet om hvorvidt hermeneutikk er *metode* eller *teori*.

4. Er historieskrivingens oppgave å beskrive fortiden slik den var, eller (f.eks.) å løfte frem og analysere dimensjoner ved fortiden som ikke var tilgjengelige for datidens mennesker?

I besvarelsen er det naturlig å skille mellom historieforskning i Rankes forstand, og historieforskning i marxistisk eller strukturalistisk forstand. Ellers kan det være relevant å diskutere forholdet mellom historieskriving og litteratur (f.eks. Hayden White), historieskriving i et maktperspektiv (f.eks. Said), eller problematikk forbundet med *kanonisering*. (Det forventes ikke at du har tid til å trekke inn *allemulige* elementer.)

Skriv ditt svar her...

### Oppgave 1.

I denne oppgaven skal jeg forklare det historiske synet på humanistiske fag og dannelse og hvordan mennesker har lært dannelse (Hvordan innsttisjon faget har tilørt). Jeg skal også diskutere hvordan et samfunn uten dannede personer ville sett ut og om faget exfac sin relevanse.

Dannelse har nesten alltid vært debateret og aktuelt i forskjellige sammenhenger opp gjennom historien. Startpunktet var likevell i antikken da Aristoteles "oppfant" begrepet og la inn noen premisser for hva dannelse etter hans mening var. "*En dannet person er et dydig/dugelig menneske*" med dette mente han at man skulle være veltalende og kunne stå opp for sine argumenter og verne om de. Han innførte en rekke kunster som han mente en dannet person skulle mestre bl.a retorikk, gramatikk, logikk og musikk. Lærte man retorikk (logos, etos, patos) kunne man argumentere for hva som helst. Man kunne også argumentere til å få andre til å bytte mening. Aristoteles mente likevel at det ikke skulle brukes som et maktvåpen for å lure mennesker.

Aristoteles mente at "*den høyeste måloppnåelsen for mennesket er dannelse*" og bli et dannet individ.

Etter romerike gikk til grunne var det nedgang i opplæring av paideia, læren om hvordan å oppdra barn til å bli skikkelige (senere referert til som humanitas(latin) og bildung (Tysk)). Dette var en viktig kunst og utvidet seg til å være for voksne i senere tid. Svært få "dannet" personer overlever og formidler paideia ned til generasjoner. Bare veldig få munk og lærde personer fortsetter tradisjonen på isolerte øyer.

Når vi hopper frem til 1100-tallet så dukker begrepet opp igjen. Paris i Frankrike blir det første europeiske landet som får sitt første universitet, senere Oxford og Cambridge og så sent som 1800 i Norge. La oss ikke snakke om universitetsstiftelse men heller om hvorfor begrepet dukker opp. Paideia sklir tilbake fra gatene og og muntlig overleverelse inn i en fast form. Som et før år på universitetets linjer hovedsaklig. Studerte man matematikk, jus og medesin så måtte man først ha et år der man lærte humanitas. På denne tiden var det etikk, matematikk, fysikk og retorikk som sto i fokus og de med universitetsutdannelse måtte ha slik kunnskap om de skulle mestre yrket sitt. De så på dannelse som noe unikt som bare høytstående folk med høy sosial rang hadde mulighet til å oppnå (i vertfall å lære og mestre). Man hadde respekt for dem og føyde seg etter det de sa og flyttet seg av veien når de kom gående.

På 1800 så kommer en humaniora forkjemper på banen, Wilhelm von Humbolt. Han hadde et vedig romantisk syn på dannelse. Han mente at dannelse er ikke å være høyt lønnet, gå med eksklusive frakker og være pent dandert. tvert imot. Han var enig om det Aristoteles hadde konkludert med i antikken. "*Å være dannet er å masimere ditt potensial som individ*". Gjennom dette mener han at hvem som helst skulle kunne ha mulighet til å bli lærde og kritiske individ. På denne tilden er universiteter mer utbredt og større andel av befolkningen søker mot akademisk utdannelse, noe som gir han en idé. Hva om læren om å bli dannet er et eget studium? Hva om det kunne være et fakulitet som lærte opp folk til å bli kritiske og reflekterte mennesker? Svaret hans var såklart, og han innførte filosofi og retorikk som egne linjer og ikke bare forbredene fag som alle på universitetene trengte. Det skjer ikke så

mange kritiske vendepunkt og endringer frem til midten på 1900-tallet hvor Nussbaum kommer inn med sitt syn på dannelsesidealet.

Nussbaum (1900-2002) bidro til diskusjonen om fakultetet humaniora var nyttig og var en sterk forkjemper for at det skulle bevares. Hun har en rekke gode og relevante diskusjoner og teorier som er samfunnsaktuelle (fek.s kjønn som sosialkonstruksjon og om vårt syn på autoriteter i styresmakter).

For å diskutere formålet med humaniora så kan vi starte med å forklare hva det motsatte ville vært. Det motsatte av et samfunn der alle er dannet og kritiske, hadde vært om alle kun gikk yrketsfag og profesjonsstudier. Alle viste kun det de måtte vite for å gjøre seg nyttig i arbeidslivet. Et relevant eksempel på dette kan være fra 2017 på OsloMet. Her diskuterte de om man skulle innføre TecFac. TecFac er et nytt syn som ofte blir koblet sammen med nytteprinsippet, altså at man skal ha et realistisk syn på dannelses. Tecfac skal lære studenter på universitet å bli nyttig, for eksempel IT og data. I 2018 er det mange utdannelse som det er nyttig å kunne it-innfrastruktur og å være teknisk anlagt. En som studerer jus trenger kanskje også å vite om hvordan data og it henger sammen for å gjøre jobben sin skikkelig. Er man teknisk kyndig er man en godt dannet menneske. Skal dette likevel gå på bekostning av humaniora ExPhi og ExFac?

Nussbaum mener klart; nei! "*Det er mer til det å være menneske enn å være en nyttig borger*" mener hun, noe som jeg nå kan stille meg bak. Hun mener at vi ikke skal leve i et samfunn hvor allmenheten er underutdannet og ikke vite hvordan å føre argumentasjon. Det er viktig for oss borgere at vi har kunnskap nok til å stå imot autoriteter og de som styrer demokratier og hierarkier. Hun ser til USA sitt samfunn. Skal man leve i en illusjon om at styresmaktene vet hva som er best for alle? Nei igjen. Hun mener at med kritisk tenking og kunnskaper om hvordan å bli et godt dannet menneske er essensielt for å kunne beskytte minoriteter i

samfunnet. Dette er viktig for å bevare demokratiet og ikke havne under diktatur. Hvis ingen kan verken se eller oppfatte handlingsutfallet av visse saker som feks Trump kommer med, er vi ikke dannet nok. Skal han få styre å holde på slik han vil og vi bare føye oss etter den normative oppfattelsen?

Konklusjonen må bli at det er svært viktig å bevare exfac og lignene fag som kan danne individer til egne observate mennesker som har kritisk blikk til autoritære ledere. Alle skal likestilles slik at vi kan skape et samfunn der hvor alle har mulighet og redskapene til å debattere å tale de "svakes" (her mener jeg minoriteter som kanskje ikke tør eller får ordet i en diskusjon) sak

## **Oppgave 2.**

I denne oppgaven skal jeg fortelle i korte trekk hva kvalitativ og kvantativ metode er og komme med nytteområder. Jeg skal også fortelle hva som er de ulike metodene med et eksempel, og til slutt komme med Milgrameksperimentet.

### **Kvalitativ metode**

I denne typen undersøkelse kan man i form av spørsmål måle ut hva et representativt utvalg synes om en bestemt sak. Formålet ved spørreundersøkelsen kan være forskjellig, men går ofte ut på å finne ut av meninger til en større andel av befolkningen. Resultatet kan brukes i statistikk, fordi svarene fra en sånn type undersøkelse kan generaliseres og puttes innunder bestemte kategorier. Når de gjør det kan man også finne sammenhenger, likheter og ulikheter i samfunnet slik som at "50% av gutter mellom 18-22 år snuser mens bare 10% av jenter snuser"(fiktive tall). Dette kan være nyttig for bedrifter. Enten de skal bestemme plasseringen av en snuskiosk eller finne ut om interessen for en slik snuskiosk eksisterer. For å få så konkret svar som mulig er det viktig å gi noen premisser for å kartlegge hvilke svarsobjekter du har med å gjøre.

feks. så kan alder, kjønn og bosted være eksempler på nyttige spørsmål.

Undersøkelsen kan herrunder lyde følgende

- Kjønn? mann / kvinne
- Alder? 10-15år / 15-20 år / 20-25år
- Snuser du?: Ja / Nei
- Kjøper du egen snus?: Ja / Nei
- Hadde du ville benyttet deg av en snuskiosk om det var gåavstand til den?: Ja / Nei

Jeg ser at dette kanskje ikke er det beste eksempelet men formatet på slike undersøkelser uavhengi av tema er veldig likt. For en god kvalitativ undersøkelse ligger det noen kriterier for at utslaget skal kunne bli så presist som mulig. Man har i all hovedsak i kvalitative undersøkelser to regler

1. Skal ikke ha en ytre påvirkningskraft.
2. Ikke ha ulike premisser.

**Påvirkningskraft:** man skal ikke ha seg selv eller en autoritet til stede som som lokker med bamsemums hvis de avgir svarene man vil ha.  
Svarene skal være subjektive og ærlige.

**Premisser:** Man skal få identiske svaralternativer som samsvarer med alle andre prøvene. Fek.s man skal ikke legge til "Ja / I stor grad / Kanskje / i liten grad / nei" hos enkelte skjemaer da dette vil være avvik andre ikke har mulighet til å besvare og det vil undergrave spørreundersøkelsen.

### **Kvantitativ metode.**

Dette er en slags motsetning. Denne metoden går mer ut på å grave etter spørsmål. Her er det ikke ét eller få spørsmål som settes på prøve og kan



føres inn som statestikk slik som i kvalitativ. Her går forskeren (personen som leder forskningen) aktivt inn å enten intervjuer, observerer eller graver i gamle arkiv etter tidligere forskning for å finne likheter/ulikheter til en ny forskning. Man kan faktisk ikke bruke kvalitativ forskning til noe som helst her. For man jobber med subjekter som gir ikke-genererende svar. La oss ta for oss Milgrameksperimentet.

### **Milgrameksperimentet.**

I korte trekk går det ut på at man har en uviten testperson. Testpersonen er fortalt på forhånd at de ikke tester hva det egentlig forsker på. Altså, personen tror de skal se på hvordan personers prestasjonsevne øker under press (eller noe lignende). Oppdraget hans er å gi støt til en annen testperson (egentli skuespiller og med på eksperimentet) dersom han svarer feilaktig på spørsmål gitt av en lege/autoritet. Støtet skal økes for hvert spørsmål som besvares og til slutt ende opp med dødelig kraft. Testpersonen får beskjed om at alt ansvaret hans er fraskrevet og at legen er kyndig på sitt fagfelt og har gode kunnskaper. Han skal bare slappe av å gi støt når han får beskjed om det, og at legen har kontroll.

Testpersonen er uviten om at han egentli testes for lydighet. Her kommer et begrep som er veldig viktig for kvantitative undersøkelser; *oprasjonell defenisjon*. Det betyr bare at siden dette er en kvantativ undersøkelse og at resultatet skal kunne være målbart så må de snevre det inn slik at man kan se avik. Milgram sin defenisjon i denne undersøkelsen er "personen er lydige dersom han fortsetter å gi støt når han blir fortalt å gi støt". Nå har den kvantative metoden et premiss for hvordan denne undersøkelsen kan etterprøves i fremtiden for å se kontraster i svarene.

Milgram testet hypotesen sin i forskjellige varianter

1. testpersonen kunne ikke se eller høre skuespilleren
2. testpersonen satt med en vegg forran slik at han kunne høre banking



og proterstering fra skuespilleren

3. testpersonen hadde audiovisuell kontakt med skuespilleren

4. testpersonen måtte fysisk gi støt til skuespilleren (selv om han viste at det var dødelig)

Resultatet var ganske sjokkerende for Milgram. Fra 26/40 til ca. 7/40, resultatet var likt mellom kvinner og menn.

Nå skal vi se litt på faktorer som kunne ødelegge eksperimentet. Én ting er at skuespillerene måtte opptre helt likt, hadde de avviket med stor margin fra testperson til testperson hadde dem fått forskjellig oppfatning og ville kanskje handlet anderledes. Manuskriptet eller det testpersonene ble fortalt måtte også være tillnermet likt slik at dem hadde fått samme oppfatning av at de var i trygge hender og skulle bare gjøre som fortalt. Skuespilleren som fikk støt måtte også opptre like troverdig vær gang, hadde han ikke det så ville det kunne falle testpersonen.

### **Oppgave 3.**

I oppgaven vil jeg forklare fremmedordene. Jeg vil også kjappt si noe om to forskjellige hermeneutiske sirkler, men ikke utlede forskjeller og likheter og debatten mellom Gedamer og Heidiger på fortolkning. Jeg viser heller til et eksempel til slutt der hvor jeg fletter disse begrepene inn.

**tekst/kontekst** - tekst er selvforklarende, det er selve semantiske tegnsammensettingen og strukturen i grammatikken. Kontekst er teksten sett i lys av sin tid og hva de oppfattet om virkeligheten.

**Hermenutikk** - Læren om fortolktning.

**forståelseshorisont** - fordommer og kunnskap. Her er ikke fordommer et negativt ladet ord slik som det blir sett på generellt i samfunnet idag. Dette er ordets reneste form og er faktisk nyttig å ha, ikke alle fordommer er dårlige. Det betyr bare at man skal selv ha oppfattelse av hvordan man ser på sin egen oppfatning av sin tid og være klar over hvilken brille du ser værket i gjennom. Fek.s om jeg skal lese et stykke av Kant, så vet jeg at han er filosof så kanskje noen av påstandene er litt kontroversielle, kanskje bruker han et komplisert språk, jeg forventer en viss struktur i teksten osv.. Noen av påstandene om forventninger kan være normative men det er nettopp derfor man skal være klar over de før man starter å lese.

**horisontsammensmelting** - at man har såpass gode kunnskaper om da verket ble skrevet (verkets sanntid) at man kan forstå det, sett i lys av sin sanntid.

### **Fredrich Ast - tradisjonell hermeneutisk sirkel**

Her handlet det om hvordan leseren (utenfor sirkelen) så på teksten. Del -> helhet -> del -> helhet. Man kunne lese en bok som man ikke helt skjønnte med en gang. Meningen og det underlagte budskapet kan være gjemt eller ikke så lett å få greie på med en gang. For enkelhetens skyld la oss bruke et eksempel fra Star Wars. Forfatteren vil kanskje vinkle det slik at man ikke helt skjønner helheten med en gang (eller at noe er bevist holdt hemmelig for leseren). Når hvem som er Darth Vader blir avslørt får man en litt sånn "aureka følelse" og kan se en "del" (Episode 1) på nytt for å igjen forstå mer av "helheten".

### **Gadamer og Heidiger - ny hermeneutisk sirkel** (det finnes også en kritisk hermeneutisk sirkel, men den tar jeg ikke for meg idag)

Denne modellen er litt mer utviklet fra Ast sin. Her er leseren med i sirkelen, sirkelen lyder; "leser med sin horisont - tekst (se Ast sin modell) - leser med revidert horisont - tekst med ny forståelse"

Her kommer begrepet "horisont" inn i bildet, og som forklart så er dette

oppfattelsen av sine egne fordommer og kunnskaper.

Mennesker har alltid tolket tekst og humanistiske verk så langt tilbake som vi kan datere humaniora sin historie. Noen av de gamleste verkene vi har er grottetegninger som er laget for mange tusen år siden, og disse ble også laget med en mening. Det var ofte primitive tegninger av dyr eller strekmenn.

På 200-tallet var det også tolkning av humanitas, men det var mer yrketsbelagt. Fag som teologi, filologi og jus. For envær var det opplagt at en prest tolket bibelen, at en jurist tolket lover og regler osv. Dette var likevel ikke like allment som idag. På den tiden når man for eksempel leste et filosofisk verk av Platon, så var det ikke kritisk refleksjon hos den enkelte, man bare leste innsikten filosofen hadde konkludert med, uten å drøfte at dette burde blitt belyst av at det var skrevet for lenge siden.

Det var først når Gadamer sa og mente at "alle humanistiske objekter burde tolkes" og lagde en modell for hvordan man kunne se kritisk på tekster, teater, kunst, osv. at dette ble en "allmenn" kunnskap (enkelte hadde helt sikkert vært kritiske før dette, men her kommer det et tydelig skille og en konkret modell).

Han mente at det måtte bli sett på i lys av sin tid og forfatterens horisont. Hva mener han med dette? Et eksempel kan være stykke "et dukkehjem" av Ibsen. Kort fortalt er hovedpersonene i handlingen et gift par der hvor kvinnen ønsker å skilles fra mannen (noe som ikke er uvanlig idag). I stykket blir det full oppstandelse og den vellønnede mannen sier til henne at de ikke kan, for det ser stykt ut for han. Han ber på sine knær om at de må leve sammen som søsken bare hun ikke flytter ut. Mot hans vilje flytter hun omsider ut.

Ibsen har en annen horisont enn meg. Hadde jeg ikke visst noe om 1800-tallet hadde jeg bare syntes at dette var et rart tema å lage teater av. Om

jeg bruker Gedamer sin ny-hermenutiske sirkel kan jeg etterstrebe å lære meg mer om konteksten på 1800-tallet. Jeg finner nå ut at det slett ikke var vanlig på den tiden at kvinnen gikk i fra en høytstående person i samfunnet, faktisk ikke i det heletatt. Dette var svært tabulagt og uvanlig, kvinnen var på den tiden med sine færre rettigheter (som bl.a ikke fikk ta ut penger fra egen bank) avhengi av en mann som kunne forsørge henne. Den steriotypiske kvinnens rolle var å passe på at barna var dandert og gjøre husarbeid. Mannen i stykket kunne risikere å bli utfrust og uglesett om andre fikk greie på at det var hun som ville skille seg. Nå forstår jeg mer hvorfor dette stykket ble såppas kjent på sin sanntid. Nå har jeg adaptert min horisont (fordommer og kunnskaper) mot Ibsen sin horisont. Det er nå vi kan snakke om en *horisontsammensmelting*. Jeg forstår mer enn jeg først hadde antatt og når jeg ser stykket på nytt vil jeg kanskje oppleve det på en annen måte. Jeg vil aldri kunne tolke stykket akkurat som det andre publikummere tolket stykket for 200 år siden mener Gedamer, fordi tradisjon, språk og samfunnskontakten deres vil være forskjellig med min (som jeg er enig i). Intuitivt så lever språket sitt eget liv og noen verb/uttrykksformer vil kanskje ha en annen konotativ mening da, enn slik jeg ville brukt det idag.

---

Besvart.

## 2 EX-102 H-18 Besvar ETT av TO spørsmål

### Vitenskapsfilosofidel

Besvar *ett* av følgende to spørsmål.

1. Redegjør for hypotetisk-deduktiv metode.
2. Redegjør for tre ulike teorier om sannhet. Hvilken av de tre teoriene du har fremstilt

## **Oppgave 1. Redegjør for hypotetisk-deduktiv metode.**

I denne oppgaven skal jeg redegjøre for hva hypotetisk-deduktiv metode er først ved å forklare hva den kan gjøre og hvordan strukturen er. Siden oppgaven er veldig åpen vil jeg gjennom et eksempel vise hvordan den brukes i praksis og hva som er motsetningen.

Hypotetisk-deduktiv metode (herved referert til som HDM) er en vitenskaplig metode for å nærme seg sannhet. I mange vitenskaper forekommer det at man tenker utenfor boksen og får en kontroversiell idé om at verden kanskje er annerledes enn som vi ser den idag. feks. da positivisten Gallileo fikk teleskopet og begynte å tvile på menneskenes plass i universet. HDM er da en modell som man kan følge for å lede ut empiriske konsekvenser fra hypoteser for enten å verdifisere eller forkaste en teori. Teori er et stadie en hypotese oppnår når den nesten utelukkende kan bekreftes ved positive empiriske konsekvenser, det samme gjelder natur-*lover* innen fysikk og kemi. (Newtons gravitasjonslov)

Siden vi tror at verden er orndet så kan vi tillnerme oss nye *fakta* og vitenskap. Da kan vi også bruke denne modellen til å fastslå og si noe om hvordan naturens hyrarki er satt sammen.

Først de mest sentrale fremmedordene:

**Hypotese** = en presis predikasjon eller tenkt setning/utsagn som forklarer og hennviser til noe konkret. feks.s "jorda er rund".

**Hovedhypotese** = hypotesen som settes på prøve.

**Hjelpetypotese** = hypoteser og antatte fakta som hovedhypotesen grunner i.

**Empirisk konsekvens** = hendelses utfallet etter at hypotesen settes på prøvelse, virkning, konsekvens. "*Hvis* hypotese så empirisk konsekvens"

**Falsifikasjon** = At hypotesen er uriktig eller feilaktig.

**Vertifikasjon** = At hypotesen har så godt positivt empirisk belegg at man kan holde den med god tro for "*sann*" (ikke 100% sann og faktisk, vi kommer tilbake til det).

HDM brukt i et eksempel.

Helt siden tidenes morgen har vi tenkt at dersom vi er resultat en endeløse årsakskjeder skapt av den ubevegelige beveger aka i Guds bilde må vi også ha blitt tildelt noe spesielt. Universets midtplasering.

Altså, siden gud skapte menneskene, skapte han oss også i solsystemets sentrum. Dette var på den tiden noe selvklart og utelukkende. Etter som vitenskapen gjorde fremskritt og mer tekniske instrumenter ble oppfunnet gikk det an å stille seg litt mer kritisk til disse *opplagte sannhetene*. Galleleo Gallilei gjorde noe ingen før han hadde gjort. Som den multikunstneren som han var og sin bakgrunn med sterk akademisk matematisk utdanning begynte han å tvile på hypotesen "jorda er solsystemets midtpunkt". Fordi om dette stemte måtte han da kunne predikere og forutse hvor himmellegemer ville vært plassert på himmelen til gitte tidspunkt. Det kunne han ikke. Det var ikke noe galt med hans matematiske utregning eller teleskopet, men hypotesen.

I sin samtid var samfunnet under sterk religiøs tro og han gjorde seg upopulær med sine funn og teorier. Kanskje var det at planetene irundt oss gikk i eksterne baner for seg selv? Så han kom opp med den hovedhypotesen at "Jorda er universets sentrum og planeter går i bane rundt jorda" med hjelpe hypotesen "planetene har eksterne baner". Litt slik som 8-tall.

Hovedhypotesen var nå: "jorda er universets sentrum" og hjelpehypotesen "andre planeter har egne baner".

Så begynte Galilei å utlede empiriske konsekvenser, noen få var positive men flest negative (altså noen planeter stemte til tider, de fleste kunne han fortsatt ikke forutsi plasseringer til en gitt tid). Etter år med prøving og feiling var nesten håpet om å forske videre på dette nesten ute, dessuten ble han uglesett og ingen likte egentli det han drev på med. Hvorfor skulle han så inmarri falsifisere hypotesen om at "jorda er universets midtpunkt"?

Det er her Kopernikus kommer på banen å sier "sola er solsystemets midtpunkt" (senere referert til som "den kopernikalske vending" og pangstarten for vitenskapene). Dette var altså hans hovedhypotese, han forsket på det lenge men man kunne fortsatt ikke forrutse hvor planetene skulle være på himmelen. Er det kanskje noe galt med hjelpehypotesene våre ? La oss se

Hovedhypotese = sola er solsystemets midtpunkt

hjelpehypoteser = Jorda snurrer, planetene snurrer, jorda har en måne, planetene beveger seg sirkulært rundt sola, objekter trekkes mot andre objekter, pluss pluss..

Som vi ser kan det være vanskelig å se helheten til hovedhypotesen når man har uendelig alternativer for hva som kan være hjelpehypoteser. Som sakt innledningsvis kan egentlig hva som helst som er logisk (i sin sanntid) være hjelpehypoteser. En kritikk til HDM er at det er tidkrevende å utlede empiriske konsekvenser av hjelpehypoteser på linje med hovedhypotesen og det kan være økonomisk belastende.

Kepler bygde videre på hovedhypotesen til kompernikus og foreslå at kanskje går ikke planetene rundt sola i perfekte sirkler, men elipser (eggeform)? Her bevarer man hovedhypotesen om at sola er i midten men endrer en hjelpehypotese som hovedhypotesen grunner i. Når de utleder empiriske konsekvenser nå får de utelukkende gode og empiriske positive konsekvenser. De prøver og tester og for hver gang så stemmer



deres antatte plassering overends med matematiske utregninger. Derfor blir denne hjelpehypotesen mye lettere å bevare. Etter en stund med godt positivt empirisk belegg kunne de si at "sola er universets sentrum/Jorda går i bane rundt sola" (Det kan vi påstå idag også men orlyden er kanskje solsystemets sentrum).

Her har jeg vist bruken av HDM i en av historiens store fremsteg og vitenskapens fremmasj.

Likevel kan det være usikkert når man skal forkaste en hypotese, men når og hva er kravet for det?

Ny vitenskap kan være levebrødet og motivasjonen i jobben til mange vitenskapspersoner. Mange vil gjøre hva som helst bare for å finne ut av at hypotesen deres stemmer, dette er uheldig. Man skal ikke konkludere med at en hypotese er god bare fordi den gir noen positive empiriske konsekvenser, den burde hele tiden utvikles til den er god nok. Kanskje endre på noen hjelpehypoteser eller lede ut flere negative konsekvenser. Man skal aldri si man har et gjennombrudd for tidlig, men holder være skeptisk fremfor å framskyde dens verdifikasjon. Propper mente at én negativ empirisk konsekvens var nok for å falsifisere en hypotese. "det er spikeren i kista" mente han. Dette er kanskje litt vel naivt med tanke på at redkspene vi bruker for å teste hypoteser stadig er i utvikling og at man kan aldri vite hva fremtiden bringer på utledning av konsekvenser fra hypoteser.

Sigmund Freud mente at man skulle være forsiktig med å falsifisere hypoteser med noen av argumentene ovenfor. Han mente også at defenisjonen på vitenskap *er at den må ha mulighet til å falsifiseres*.

Jeg kan trekke inn et eksempel fra noe som ikke er vitenskapelig forskning. Det er Freud sitt **psykoteori(?)** som han formulerte: "*man er resultatet av barndommen*". Dette betyr i praksis at om to søsken vokste opp under samme vilkår og betingelser så måtte de ende opp likt. Dette er ikke tilfelle. Det finnes en uendelig rekke forskjellige rekke løsninger

på hvordan de kunne ende opp som voksen. Hvis moren i hjemmet var veldig distansert så kunne fortsatt to søsken vokse til å være kontraster. Hun ene veldig kjærlig og varm, mens den andre skeptisk og avstøtende.

---

Besvart.