

RETTEVEJLEDNING

Re-Eksamen på Økonomistudiet sommer 2019

Videnskabsteori for Økonomer

august 2019

(3-timers prøve uden hjælpemidler)

Dette eksamenssæt består af x sider incl. denne forside.

OBS: Bliver du syg under selve eksamen på Peter Bangsvej, skal du kontakte et tilsyn for at blive registreret som syg. I den forbindelse skal du udfylde en blanket. Derefter afleverer du en blank besvarelse i systemet og forlader eksamen. Når du kommer hjem, skal du kontakte din læge og indsende lægeerklæring til Det Samfundsvidenskabelige Fakultet senest en uge efter eksamensdagen.

Pas på, du ikke begår eksamenssnyd!

Det er eksamenssnyd, hvis du under prøven

- Bruger hjælpemidler, der ikke er tilladt
- Kommunikerer med andre eller på anden måde modtager hjælp fra andre
- Kopierer andres tekster uden at sætte citationstegn eller kildehenvise, så det ser ud som om det er din egen tekst
- Bruger andres idéer eller tanker uden at kildehenvise, så det ser ud som om det er din egen idé eller dine egne tanker
- Eller hvis du på anden måde overtræder de regler, der gælder for prøven

Du kan læse mere om reglerne for eksamenssnyd på Din Uddannelsesside og i Rammestudieordningens afs. 4.12.

Eksamensopgaven

Denne eksamensopgave består af 12 spørgsmål. Brug hele sætninger i din besvarelse af spørgsmålene frem for stikord. Undlad at inkludere selve opgaveteksten i besvarelsene. Besvarelsen af hvert spørgsmål må højest fylde 10 linjer. Figurer tæller ikke med i de 10 linjer. Dit svar skal tage udgangspunkt i pensum anvendt i faget "Videnskabsteori for økonomer". Referer gerne til flere forfattere fra pensum i din besvarelse af de enkelte spørgsmål.

1. Diskuter hvorvidt teorien om intelligent design (ID) er videnskab.

Svar:

Man kan afvise intelligent design som videnskab ved at henvise til at det ikke kan falsificeres. Ideen bag ID er at verden er for kompleks til at være opstået ved et tilfælde. Denne påstand kan falsificeres hvis man kan finde en primitiv underkomponent, men denne underkomponent kan da argumenteres for at være for kompleks til at være naturlig. Og så fremdeles i det uendelige. Derfor kan ID ikke falsificeres.

2. Reiss advokerer for at studiet af mekanismer kan bidrage til forklaring. Diskuter hvorvidt man kan anvende mekanisme tilgangen til at komme med forudsigelser.

Svar:

Mekanismen Z kan forklare hvorfor X påvirker Y: $X \rightarrow Z \rightarrow Y$. Tre karakteristika gør det svært at bruge mekanisme forklaringen til forudsigelser: a) Den endelige effekt kan være mudret væk af forstyrrende elementer, b) flere mekanismer kan arbejde samtidig, c) mekanismerne kan være svære at skille ad. Her kan økonometri og kreativ tankegang hjælpe os til at skille sagerne ad og komme med forudsigelser. Kontrol variable kan løse en stor del af problemet, hvis data for mekanismerne eksisterer. Dog kan nogle mekanismer være meget svære at skille ad vha. data. Et eksempel kan være når jeg skal beslutte mig for hvorvidt jeg vil bidrage til et offentligt gode. Jeg kan tænke "Hvis de fleste andre bidrager, bør jeg også" eller "Hvis de fleste andre bidrager, behøver jeg ikke". De fleste tænker nok begge, og de to mekanismer er derfor svære at skille ad. Her kan økonomiske eksperimenter, anvendt særligt indenfor adfærdsøkonomi, muligvis være behjælpelige.

3. Antag at vi har fundet en observation, der falsificerer en given teori. Skal vi forkaste teorien ifølge Popper? Hvad siger Duhem-Quine tesen om dette? Og hvordan mener Kuhn at videnskabsmænd løser problematikken?

Svar:

Nej, idet observationen kan være fejlbehæftet. Vi ved ikke hvorvidt falsifikation skyldes teorien eller observationen. I praksis skal man både have falsifikation og en bedre videnskabelig teori før end man forkaster den gamle, ifølge Popper. Duhem-Quine tesen siger yderligere at vi ikke kan vide om falsifikation af teorien skyldes at hovedteorien (H) er forkert eller om hjælpe-teorierne (p_1 , p_2 , p_3 , p_4), der indgår i hovedteorien, er forkerte. Kuhn argumenterede for at nogle af hjælpehypoteserne (eksempelvis p_1 , p_2 og p_3) har modstået så mange falsificerings forsøg at vi

ikke behøver at stille spørgsmål ved dem (han kaldte dette paradigmet). Hvis teori H falsificeres ved vi, at det enten er teori H eller hjælpehypotese p₄, der er forkerte.

4. Hvad betyder det at to paradigmer er metodologisk inkommensurable? Medtag eksempler i din forklaring. Hvilke problematikker kan der være forbundet hermed? Medtag gerne flere forfattere fra pensum i din forklaring. Til sidst: Hvad betyder det at to paradigmer er perceptuelt inkommensurable?

Svar:

To paradigmer kan ikke sammenlignes ifølge Kuhn, idet paradigmerne ofte er inkommensurable. At paradigmerne er metodologisk inkommensurable betyder at paradigmerne har forskellige metoder til problemvalg og problemløsning. Kuhn er relativist og mener eksempelvis at der ikke er nogle universelle metoder til at opnå inferens ud fra data. Udover forståelsesbarrieren finder Kuhn ikke nogle yderligere problemer forbundet hermed. Rodrik pointerer derimod at økonomers komplicerede teoretiske modeller ofte kan være uforståelige for andre discipliner, hvilket skaber en barriere mellem disciplinerne og isolerer økonomi for kritik fra andre discipliner. Perceptuel inkommensurabilitet betyder ifølge Kuhn at forskellige videnskabsmænd kan se data forskelligt og én måde at kigge på data er ikke mere rigtig end en anden.

5. Kom med et eksempel på Kuhns revolutioner og paradigme skift i økonomi og forklar hvordan de relaterer sig til Kuhns ideer.

Svar:

Kritikken af antagelsen om rationalitet og fremkomsten af feltet adfærdsøkonomi er eksempler på revolution og efterfølgende paradigme skift. Diverse evidens, der fremsprang fra adfærdsøkonomi, var inkonsistent med det herskende paradigme, som antog rationelle agenter. Præcis som Kuhn forstod det var det nye paradigme, adfærdsøkonomi, ikke nødvendigvis bedre end det gamle; det løste blot nogle problematikker, som det gamle ikke kunne løse. Eksempelvis føler de fleste at det er mere omkostningsfyldt at give en genstand væk end at betale for en ny til samme pris. Det kan ikke forklares i en model med rationelle agenter. Det gamle paradigme kan dog stadig være bedre til at løse problematikker, hvor antagelsen om rationelle agenter ikke er en kritisk antagelse. Dette er dog imod Kuhns ideer, hvor to paradigmer ikke kan eksistere samtidig. Derudover er disse revolutioner i økonomi noget mindre end hvad Kuhn talte om.

Note: Andre eksempler er modeller med monopolistisk konkurrence vs fuld konkurrence; keynesianske vs neo-klassisk teori; institutioner i økonomi.

6. Findes der en objektiv videnskabelig metode i økonomi?

Svar:

Popper mente ja. Han pegede på falsifikation som objektiv videnskabelig metode. Der findes et objektivt regelsæt, som videnskabsmænd af alle aldre og status kan følge på lige fod. Indenfor økonomi peger Rodrik på økonometri og teoretiske modeller. Friedman mente også at økonomi kan være en objektiv videnskab, præcis som naturvidenskaberne. Kuhn, derimod, mente ikke at en sådan universel metode følges i praksis. Han mente at videnskabsmandens arbejde er restrikeret af

det herskende paradigme under normalvidenskab, men under revolutioner påvirker faktorer såsom personlig smag og omdømme videnskabelige vurderinger. I denne forstand er Kuhn relativist og mener at sandhed afhænger af enighed i samfundet, hvilket ikke kan siges at være universelt. Rubinstein deler Kuhns skepsis og pointerer at det økonomiske jobmarked og publikation i top-5 tidsskrifter påvirkes af magt og status.

Note: Det kan nævnes at Lakatos var en mellemting mellem Poppers objektivisme og Kuhns relativisme. En besvarelse kan også nævne McCloskey, som pointerer at den objektive økonomiske metode ikke kan stå alene; den skal tolkes af forskeren via retorik.

7. Du skal vælge mellem følgende to hypoteser omkring placeringen af blade på et træ: H1: Blade er positionerede på et træ som om hvert blad aktivt forsøgte at maksimere mængden af sollys, som rammer det. H2: Bladenes position på træet er et resultat af passiv adaption til eksterne omgivelser. Hvilken er at foretrække ifølge Friedman?

Svar:

Begge hypoteser forudsiger at bladene positionerer sig på solsiden af træet og er dermed gode ifølge Friedman. H2 er dog alligevel mere attraktiv, fordi den a) er del af en mere generel teori om naturlig adaption, hvoraf bladenes position er et special-tilfælde, b) har mange implikationer, der potentielt kan falsificeres, og c) har modstået falsifikation under flere omstændigheder. Det er ikke fordi dens antagelser er mere realistiske. En yderligere fordel er ifølge Friedman at når teorien er bredere kan man udnytte erfaringen fra tidligere tests til special-tilfældet også.

8. Du er blevet bedt om at teste følgende teori empirisk: Billard spilleren skyder til kuglen som om han kendte de komplicerede matematiske formler, der beskriver kuglens bane. Hvad er ifølge Friedman et eksempel på et irrelevant test? Og hvad er et relevant test? Hvad er pointen med eksemplet? Og hvad ville Rodrik mene om Friedmans irrelevante og relevante tests?

Svar:

Et irrelevant test ville ifølge Friedman være at teste sandsynligheden for at billard spilleren kendte til de komplicerede formler, der ligger bag kuglens bane. Altså, at teste hvorvidt antagelsen er korrekt. Friedmans pointe er at antagelsen ikke er lavet, fordi forskeren tror den stemmer overens med virkeligheden. Rodrik ville være enig her, hvis antagelsen ikke er kritisk (en ændring i en mere realistisk retning vil ændre konklusionen). Men er antagelsen kritisk, da vil det være relevant at teste antagelsen empirisk. Et relevant test af teorien er ifølge Friedman at teste hvorvidt spilleren ramte keglene. Altså teste hvorvidt teoriens forudsigelse er korrekt. Her er Reiss og Rodrik uenige. Reiss pointerer at det vigtige i en teori er dens evne til at *forklare* verden, altså mekanismerne bag teorien. Men forklaringerne i en teori kan være helt forkerte, selvom forudsigelsen er korrekt.

Note: En besvarelsen kan nævne at Friedmans ide om at antagelserne ikke behøver at være realistiske, men at de blot behøver at kunne lave korrekte forudsigelser kaldes "the F-Twist".

9. Alfred Marshall var pioner indenfor neoklassisk økonomisk teori og var muligvis opfinder af udbuds-efterspørgsels-diagrammet. Antog Alfred Marshall perfekt konkurrence ifølge Friedman?

Og ifølge økonomer før Friedman? Hvordan kan denne diskussion hjælpe til at svare på noget af kritikken af økonomi?

Svar:

Økonometristen efter Marshall pointerede at Marshall "antog perfekt konkurrence" og at de senere modeller med monopolistisk og imperfekt konkurrence var en forbedring af Marshalls teori. Friedman fremhæver at Marshall ikke antog perfekt konkurrence. Marshall pointerede netop at verdens markedet bestod af et kontinuum fra fuld konkurrence i den ene ende til fuld monopol i den anden ende (angivet af hældningen på udbudskurven). Marshall så verden som den var og forsøgte at konstruere en ramme til at analysere den i – ikke en fotografisk reproduktion af verden. Marshalls teori skal ses som kombinationen af en abstrakt model og et regelsæt, som angiver under hvilke omstændigheder modellens forudsigelser stemmer bedst overens med observation. Hans model er ikke en afgørelse af om virksomheder er kompetitive eller monopolistiske. Dette er relevant, idet kritikken af økonomi har fokuseret på at vore modeller "antager" urealistiske ting om virkeligheden.

10. Hvordan bruger økonomer retorik? Hvordan mener McCloskey at validiteten af denne retorik skal vurderes?

Svar:

Økonometristen bruger forskellige typer af retorik for at overbevise læseren om teoriens validitet. Eksempler kan være at a) pointere at dygtighed giver merit, b) appellere til egen eller andres autoritet, c) anvende legetøjsøkonomier, d) appellere til analogier og metaforer, e) appellere til eksempler. Eksempler på metaforer er spilteori, human kapital og efterspørgsels-kurver. Disse skal ikke tages bogstaveligt, men metaforisk. McCloskey pointerer at økonomiske metaforer er som poesi. Derfor skal modellerne også vurderes som poesi: Er modellen oplysende? Er den tilfredsstillende? Hvordan er den ift anden økonomisk poesi? Redskabet til at vurdere dette er fornuften. Hverken økonomiske metaforer eller poesi kan endegyldigt bevises matematisk eller testes økonometrisk. McCloskey anerkender dog det vigtige og værdifulde ved økonometri og matematik. Hendes pointe er blot at det ikke kan stå alene.

11. Skal teori bygge på data eller skal data bygge på teori? Medtag eksempler fra økonomi og flere forfattere fra pensum i dit svar.

Svar:

Ifølge Lakatos bør teori gå forud for data. I så fald er der tale om et progressivt forskningsprogram. Hvis teorien dannes på baggrund af data, er der tale om et degenererende forskningsprogram. Også Rodrik pointerer nødvendigheden af teori før empiri. Følgende eksempel kan illustrere pointen: En empirisk undersøgelse viser, at direkte kontant udbetaling var mere effektivt end uddannelsessubsidier i Tanzania mellem 2010 og 2012. Dette resultat viser intet om årsag og virkning. Er der eksempelvis noget specifikt ved Tanzanias uddannelsessystem, der gør uddannelsessubsidier inefficente? Vi er nødt til at relatere denne empiriske evidens til økonomiske modeller før vi kan fortolke resultatet på en meningsfyldt måde. Derudover kan vi heller ikke nødvendigvis generalisere eksemplet til andre lande og/eller andre tidspunkter uden en model.

Note: En besvarelse kan også meddrage eksempler fra den praktiske øvelse fra timen, hvor vi estimerede effekten af ejendomsrettigheder på udvikling. Her er den relevante model modellen for dybe determinanter.

12. Du får givet nedenstående regressions output for 128 lande. Din opgave er at vurdere effekten af ejendomsrettigheder på økonomisk velstand. Hvad konkluderer du?

gdp_capita måler real BNP per capita

property_rights måler kvaliteten af ejendomsrettigheder

schooling_secondary måler andel af befolkningen, der har gennemført en sekundær uddannelse

quality_infrastructure måler kvaliteten af infrastruktur i landet

```
. reg gdp_capita property_rights schooling_secondary quality_infrastructure, r
```

```
Linear regression               Number of obs   =      128
                               F(3, 124)          =     99.81
                               Prob > F           =     0.0000
                               R-squared          =     0.5731
                               Root MSE       =     9937
```

gdp_capita	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
property_rights	275.8357	54.01947	5.11	0.000	168.916	382.7553
schooling_secondary	1640.509	608.0889	2.70	0.008	436.931	2844.087
quality_infrastructure	3063.172	1058.247	2.89	0.004	968.6048	5157.738
_cons	-17406.09	2715.91	-6.41	0.000	-22781.64	-12030.54

Svar:

En model til at vurdere effekten af institutioner på velstand er modellen for dybe determinanter: BNP per indbygger bestemmes i produktionsfunktionen af teknologisk udvikling (A), uddannelse (H) og fysisk kapital (K). Faktorerne A, H og K bliver bestemt af folks indre incitamenter (kulturelle værdier) og ydre incitamenter (institutioner og geografi). Idet uddannelse (H) og infrastruktur (K) er kontrolleret for (givet at målene er gode), da vil den estimerede positive og signifikante effekt af institutioner udelukkende kunne gå igennem teknologisk udvikling, A. Den positive effekt kan dog både skyldes omvendt kausalitet (rigere lande har råd til bedre institutioner) og udeladt variabel bias. Modellen for dybe determinanter hjælper os med at pege på hvilke potentielle udeladte variable, der kan give bias: nemlig geografi og kulturelle værdier, som vi også skulle have kontrolleret for.

Note: Modellen hedder også ”dybe rammebetingelser”. En besvarelse kan diskutere hvorvidt det overhovedet er meningsfyldt at kontrollere for H og K og at dette udelader disse to potentielle kanaler.