

Eksamen på Økonomistudiet vinter 2016-2017

Økonomisk Historie

14. februar 2017

(3-timers prøve med/uden hjælpemidler)

Dette eksamenssæt består af x sider.

OBS: Bliver du syg under selve eksamen på Peter Bangsvej, skal du kontakte et tilsyn, blive registreret som syg hos denne. 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.

Afleveringsprocedure

Besvarelsen af opgave 1 og 2 skal indføres i Word. Undlad at inkludere selve opgaveteksten i besvarelsen. Besvarelsen af opgave 3 skal udelukkende indføres i multiple choice programmet.

Opgave 1. Lange essay spørgsmål (tæller ca. 35%)

1.1. Hvordan medvirkede den industrielle oplysningstid til overgangen til moderne vækst?

Svar: Den industrielle oplysningstid betød både øget værdsættelse af viden samt en øget tilgængelighed af relevant viden. Relevant viden er hvad Mokyr definerer som relevant industriel anvendelig viden, i modsætning til tidligere, hvor mestendels af den producerede viden omhandlede religiøs indlæring.

Den samlede mængde viden steg blandt andet pga. faldende adgangsomkostninger til viden, hvilket indebar:

- Lavere teknologiske omkostninger, såsom transport omkostninger og bogtrykkerier, hvilket kraftigt reducerede omkostningen ved at sprede viden både i form af viden båret af mennesker og viden spredt ved bøger.
- Kulturelle faktorer reducerede omkostningerne. Eksempelvis en fornyet værdsættelse af at kunne falsificere viden, hvilket nødvendigvis indebar at viden skulle være offentligt tilgængelig, i modsætning til tidligere hvor man havde værdsat hemmeligholdelse af viden
- Institutionelle faktorer reducerede omkostningerne. Eksempelvis opsattes institutioner, der sikrede interaktionen mellem de lærde og praktikerne til spredning af ny viden.
- Økonomiske faktorer reducerede omkostningerne. Eksempelvis øger generel økonomisk vækst efterspørgslen efter viden.

Alt i alt blev det ”billigere”/nemmere at tilgå viden, hvorfor flere mennesker gjorde det. Interaktionen mellem de lærde og praktikerne skabte ydermere en synergi hvormed de lærdes opdagelser (kausal viden) blev delt med praktikerne (dem, der anvendte opfindelserne, praktisk viden) og omvendt; praktikernes erfaringer blev delt med de lærte. Dermed kunne de lærde eksempelvis bedre fokusere innovationerne på det, der blev efterspurgt af praktikerne.

Denne større mængde industriel anvendelig viden samt den øgede interaktion mellem praktisk og kausal viden medførte en eksplosion i innovationer og drev derigennem overgangen til moderne vækst.

1.2. Hvad var årsagen, ifølge Mokyr, til at den industrielle oplysningstid opstod i Europa og ikke i Asien?

Svar: Mokyr mener at den industrielle oplysningstid muligvis opstod pga. at Europa var mere fragmenteret politisk, hvilket medførte to relevante ting:

- At folk ”der vidste for meget”, kunne flygte til nabo-landet. I modsætning hertil var Kina centraliseret, hvorfor undertrykkelse af viden var lettere.
- At konkurrencen blev skærpet.

1.3. Galor gennemgår en række forklaringer på fertilitetstransitionen. Redegør for disse teorier og for hvorvidt de stemmer overens med empirien.

Svar: Fertilitetstransitionen indebar en nedgang i fertiliteten, hvilket skete for mange lande efter den industrielle revolution. Galor nævner fire teorier for hvad der drev fertilitetstransitionen. De første tre afviser han teoretisk og empirisk:

- Fald i dødelighed driver fertilitetsnedgangen. Hvis forældre har et optimalt ønsket antal børn, vil et fald i dødeligheden resultere i færre fødte børn. Men antal overlevende børn vil dog være uændret, hvilket ikke stemmer overens med faldet i antal overlevende børn, der skete i forbindelse med den demografiske transition. Derudover skete fertilitetstransitionen relativt abrupt, mens faldet i dødelighed skete mere gradvist.
- Nedgangen i fertilitet sker når indkomsten stiger over et vist niveau, idet forældre ved dette niveau vil skifte over mod mere uddannede børn fremfor flere børn (Becker). Galor viser dog at fertilitetstransitionen skete for lande med vidt forskellige niveauer af indkomst. Dermed ser denne teori ikke ud til at stemme overens med empirien.
- Børn som pensionsopsparing. Teorien er at med den industrielle revolution kom mere velfungerende kapitalmarkeder, hvilket gav andre opsparingsmuligheder end børn, hvormed børn bruges mindre som pensionsopsparing. Der er dog relativt få eksempler på dette historisk. Derudover eksisterede pensions institutioner allerede før fertilitetstransitionen. Teorien stemmer heller ikke overens med tendensen før den industrielle revolution til at rige fik flere børn end fattige. Teorien ville have forudsagt at rige i større grad havde deres indkomst som alternativ til børn som pensionsopsparing, hvilket ville betyde at de rige fik færre børn. Stemmer ikke overens med empirien.

Tilbage er to teorier, der testes mere systematisk empirisk af Franck og Galor:

- Kvinder på arbejdsmarkedet: Overgangen fra landbrug til industri sænker fordelen af muskler ift intelligens i produktionsfunktionen og givet at mænd og kvinder har samme intelligens, men mænd er stærkere end kvinder, vil kvinder få en øget fordel indenfor industri. Kvinder på arbejdsmarkedet øger alternativomkostningen ved at få børn, hvormed der fødes færre børn. Empirien i Galor-artiklen viser at stigningen i kvinders relative lønninger og læsefærdighed foregår samtidig med fertilitetstransitionen, hvilket umiddelbart stemmer overens med teorien. Mere systematisk viser Franck og Galor dog at mere industrialiserede franske regioner ikke oplevede højere lønninger for kvinder ift mænd i starten af 1900 tallet end mindre industrialiserede franske byer. Som mål for industrialisering anvender F og G antal hestekræfter anvendt i dampmaskiner i den enkelte subregion. For at tage hånd om omvendt kausalitet anvender F og G afstand til Fresnes-sur-Escaut, som er der, dampmaskinen blev først brugt til industriel produktion i Frankrig. Alt i alt en afvisning af denne teori empirisk, i hvert fald på tværs af franske regioner.
- Teknologisk vækst. Unified Growth Theory. Som den teknologiske udvikling tager fart ifm den industrielle revolution stiger behovet for uddannelse for at kunne håndtere den stigende kompleksitet i produktionen samt de medfølgende ændringer. For givet indkomst vil man substituere over mod færre børn med højere uddannelse. Franck og Galor viser empirisk evidens for denne teori: De mest industrialiserede subregioner i Frankrig oplevede lavere fertilitet, højere uddannelsesniveauer, og højere BNP per indbygger op gennem 1900-tallet. Igen løses endogenitetsproblemet vha. IV estimation med ovenstående instrument. Teknologisk vækst som drivkraft er dermed den eneste af de fem forklaringer, der både kan støttes teoretisk og empirisk.

1.4. Hvordan bidrog fertilitetstransitionen til overgangen til moderne vækst?

Svar: Konsekvensen af fertilitets transitionen var først og fremmest at bryde den årtusinder lange malthusianske tendens til at indkomst stigninger blev ædt op af øget fertilitet. Dernæst vil skiftet til højere uddannelse have sin uafhængige effekt på økonomisk vækst, idet uddannelse kan tænkes at bidrage til yderligere tekniske fremskridt.

Opgave 2: Korte essay spørgsmål (tæller ca. 20%)

Denne opgave består af tre delspørgsmål. Besvarelsen af hvert del spørgsmål må maksimalt fylde **10 linjer**.

2.1. Hvad forudsiger malthusmodellen om udviklingen i indkomster over tid? Hvorledes stemmer de teoretiske forudsigelser overens empirien?

Svar: Malthusmodellen forudsiger stagnation i indkomst per indbygger over tid. Fluktuationer omkring langsigtsligevægten kan forekomme, men gennemsnitsindkomsten skal over tid søge tilbage til langsigtsligevægten. Clark fremlægger empirisk evidens for at dette var tilfældet. Han viser at forskellige mål for levestandarden stagnerede over perioden fra helt tilbage til landbrugets indførsel op til før den industrielle revolution. I fravær af faktiske mål for indkomst per indbygger anvender Clark højde, lønninger i hvede ækvivalenter, engelkurver, kalorieforbrug, samt lønninger (sidstnævnte kun tilgængeligt for meget få lande og kun for de sidste 600 år før indu rev).

2.2. Hvad kan være forklaringer på at den industrielle revolution først skete for relativt nyligt i menneskets historie? Inddrag 3 teorier fra pensum.

Svar: Clark: evolutionær proces, der tager tid: den industrielle revolution var et output af voldsomme stigninger i innovation, hvilket krævede en vis kritisk masse af individer med middelklasseværdier. Mokyr og Allen: Innovation krævede et vist niveau af uddannelse, som ikke var opnået tidligere. Morris: Innovation i Vesteuropa drevet af Atlanterhavshandlen, hvilket krævede søgående skibe, som lige skulle opfindes.

2.3. Forklar hvorledes man vha. regressionsanalyse kan teste hvorvidt Jared Diamonds teori holder empirisk på tværs af lande.

Svar:

Man kan køre følgende regression: $\text{landbrug} = a_1 + a_2 \text{ dyr} + a_3 \text{ planter} + b_1 \text{ kontinenter} + \text{residualer}$,

hvor landbrug er år siden landet overgik til landbrug, dyr og planter er antal domesticerbare hhv dyr og planter og kontinenter er kontinent dummier. Hvis Diamonds teori er korrekt skal estimerne på dyr og/eller planter være positive og signifikante. Kontinent dummier er inkluderet for at sørge for at effekten ikke blot drives af kontinent forskelle. Man kan ydermere køre samme regression med befolkningstæthed eller teknologisk udvikling som afhængig variabel, hvor igen antal domesticerbare dyr og planter skal påvirke befolkningstæthed eller teknologisk udvikling positivt. Diamonds teori tilsiger også at øst-vest gående kontinenter vil overgå til landbrug tidligere, hvilket

man kan teste ved at inkludere en sådan variabel i ovenstående regression. Her kan man så ikke inkl. kontinent dummier.

Opgave 3. Multiple Choice (tæller ca. 50% af den samlede karakter)

Nedenfor ses 15 multiple choice spørgsmål. I skal udelukkende aflevere Jeres svar i multiple choice programmet. For hvert spørgsmål må I maksimalt markere ét svar eller undlade at svare.

Rigtigt svar giver 1 point. For hvert spørgsmål er der ét rigtigt svar. **Forkert svar** giver negative point, der er afstemt således, at det forventede antal point ved en tilfældig besvarelse er nul. For eksempel giver forkert svar ved 2 svarmuligheder minus 1 point, mens forkert svar ved 4 svarmuligheder giver -0,33 point. Man må gerne undlade at svare på et spørgsmål, hvilket giver nul point.

Man kan maksimalt opnå 15 point.

Point eksempel: Har man svaret korrekt på 8 spørgsmål, men forkert på de resterende 7, opnår man ca. 5-6 point, hvilket svarer til 33-40% korrekt, hvilket giver karakteren 00. Har man derimod undladt at svare på de resterende 7 opnår man 8 point, hvilket svarer til 53% korrekt, hvilket giver karakteren 02.

3.1. Du kører følgende to regressioner for at teste den malthusianske model:

$$P = \alpha_0 + \alpha_1 T + \delta$$

$$y = \beta_0 + \beta_1 T + \varepsilon$$

hvor P =Befolkningstæthed, T =teknologisk udvikling, y =BNP per capita.

Hvis den malthusianske model er korrekt, forventer vi at:

- A. $\alpha_1=0$ og $\beta_1=0$
- B. $\alpha_1>0$ og $\beta_1=0$
- C. $\alpha_1=0$ og $\beta_1>0$
- D. $\alpha_1>0$ og $\beta_1>0$

Svar: B.

3.2. Gregory Clark påviser at renten faldt op til den industrielle revolution. Hvad fortolker Clark dette som et udtryk for?

- A. Stigende læsefærdighed
- B. Faldende læsefærdighed
- C. Stigende tålmodighed
- D. Faldende tålmodighed

Svar: C.

3.3. Hvem fik, ifølge Clark, gavn af effektiviseringerne indenfor tekstil produktion i England under den industrielle revolution?

- A. Opfinderen
- B. Forbrugeren
- C. Overklassen

Svar: B.

3.4. Europa koloniserede Amerika fra slutningen af det 16. årh. Hvilken sektor i England gavnede dette især?

- A. Tekstil
- B. Transport
- C. Landbrug
- D. Jern og stål

Svar: A.

3.5. Vurder følgende sætning: England havde en komparativ fordel indenfor landbrug i 1800-tallet i forhold til lande som USA og Kina.

- A. Sætningen er sand
- B. Sætningen er falsk

Svar: B.

3.6. En teori tilsiger at befolkningsvækst kan stimulere teknologisk udvikling. Hvem har fremsagt denne teori?

- A. Ester Boserup
- B. Oded Galor
- C. Francis Bacon
- D. Nelson og Phelps

Svar: A.

3.7. Evaluer på følgende sætning: Allen argumenterer for at kinesiske opfindelser var relativt mere energibesparende end de engelske.

- A. Sandt
- B. Falsk

Svar: A.

3.8. Der eksisterer to før-industrielle samfund A og B, som har samme fertilitets- og dødelighedsskemaer. De kan begge beskrives godt med en malthusiansk model. Alligevel har samfund A højere befolkningstæthed end samfund B. Hvad kan vi da konkludere om samfundenes teknologier?

- A. Samfund A befinder sig højere oppe på samme teknologikurve som samfund B
- B. Samfund A befinder sig længere nede på samme teknologikurve som samfund B
- C. Samfund A's teknologikurve må ligge lavere end samfund B's.
- D. Samfund A's teknologikurve må ligge højere end samfund B's.

Svar: D.

3.9. Kina forbedrede i 1300-tallet saniteten i byerne. Antag at dette udelukkende reducerede spædbørnsdødeligheden. Antag yderligere at den malthusianske model beskrev kinesisk økonomi på daværende tidspunkt godt. Hvad vil langsigtsekvenserne være af tiltaget?

- A. Uændret levestandard og større befolkningsstørrelse
- B. Uændret levestandard og mindre befolkningsstørrelse
- C. Lavere levestandard og større befolkningsstørrelse
- D. Lavere levestandard og mindre befolkningsstørrelse
- E. Højere levestandard og større befolkningsstørrelse
- F. Højere levestandard og mindre befolkningsstørrelse

Svar: C. Ryk nedad i dødelighedskurven.

3.10. Gennemsnitsforbrugeren i et givent malthusiansk samfund får nytte af eget forbrug, c_t og antal børn, n_t . Forbrugerens nyttefunktion ser således ud: $u_t = \beta \log(c_t) + (1-\beta) \log(n_t)$ og forbrugerens budgetrestriktion er givet ved: $c_t + \lambda n_t \leq y_t$ hvor y er indkomst før skat, λ er omkostningen per barn. Forbrugeren ønsker at føde det antal børn, der maksimerer nytten. Dette antal er givet ved:

- A. $n_t = y_t(1-\beta)/\lambda$
- B. $n_t = y_t(1-\beta)\lambda$
- C. $n_t = y_t\lambda/(1-\beta)$
- D. $n_t = y_t/\lambda(1-\beta)$

Svar: A. Indsæt c fra budgetrestriktionen i nyttefunktionen og differentier mht n

3.11. I størstedelen af tiden før den industrielle revolution var levestandarden i Asien lavere end i Europa. Hvilken af nedenstående forklaringer på forskellen i levestandarder er ikke i overensstemmelse med den malthusianske model?

- A. Asiaterne var mere renlige end europæerne
- B. Europæerne var længere fremme teknologisk end asiaterne
- C. Europæerne fik færre børn end asiaterne
- D. Europæerne blev ramt hårdere af Pesten end asiaterne

Svar: B.

3.12. Antag at produktionsfunktionen for BNP per indbygger efter den industrielle revolution er givet ved: $y_t = k_t^\alpha A_t^{1-\alpha}$ med standard notation. For at undersøge hvor meget væksten i de enkelte inputs i produktionsfunktionen betød for væksten i BNP per indbygger, kan man splitte væksten i BNP per indbygger op i delkomponenter. Nedenstående tabel viser væksten i BNP per indbygger, væksten i kapital per indbygger over perioden 1760-1860 for England. Idet det antages at $\alpha=0,4$, hvor stor en andel af væksten i y skyldes da vækst i TFP perioden 1780-1831?

	Vækst i y	Vækst i k
1760-1780	0,02	0,04
1780-1831	0,37	0,17
1831-1860	1,15	1,00

- A. Ca. 52 %
- B. Ca. 62 %
- C. Ca. 72 %
- D. Ca. 82 %

Svar: D. $\Delta A/\Delta y = 1 - \alpha * (\Delta k/\Delta y)$

3.13. Om to samfund A og B ved vi følgende. Samfund A var både rigere og havde højere fertilitet end samfund B. Hvis vi skal forklare dette indenfor rammerne af den malthusianske model må det nødvendigvis være således at

- A. Samfund A og B ligger på samme dødelighedskurve
- B. Samfund A og B har forskellige dødelighedskurver
- C. Samfund A og B har forskellige teknologikurver

Svar: B.

3.14. Nedenstående tabel er et udsnit af Acemoglu, Johnson og Robinsons Tabel 7. Handels volumen angiver logaritmen af antal årlige rejser. Dummyen for Atlanterhavshandlende er lig 1 hvis landet deltog i Atlanterhavshandel, nul ellers. Initiale institutioner angiver det gennemsnitlige antal restriktioner på den udøvende magt i 1400-1500, hvor værdien 1 er det lavest antal restriktioner og værdien 7 det højeste. Vurder på følgende: Tabellen viser at handel faktisk sænker urbaniseringsgraden i lande med dårlige initial institutioner.

TABLE 7—INTERACTION BETWEEN INITIA

	Using Atlantic			
	(1)	(2)	(3)	(4)
	Panel, 1300–1850	Panel, 1300–1850	Panel A: Dependent var Panel, 1300–1850	Panel, 1300–1850
Atlantic trader dummy × volume of Atlantic trade		0.011 (0.002)	0.011 (0.002)	−0.0095 (0.0049)
<i>p</i> -value for initial institutions × year (1600, 1700, 1750, 1800, 1850)	[0.61]		[0.51]	[0.71]
Volume of Atlantic trade × initial institutions × Atlantic trader dummy				0.021 (0.004)
<i>R</i> -squared	0.87	0.88	0.89	0.90
Number of observations	192	192	192	192

- A. Sandt
- B. Falsk

Svar: B. Effekten af handel = $-0.0095 + 0.021 \times \text{Initial_institutioner} = 0.0115 > 0$ for de dårligste initial institutioner.

3.15. Hvilket forhold driver fertilitetstransitionen ifølge Beckers teori?

- A. Dødeligheden faldt under et vist niveau
- B. Indkomst per indbygger steg over et vist niveau
- C. Vækstraten i tekniske fremskridt steg over et vist niveau
- D. Kvinder indtrådte på arbejdsmarkedet

Svar: B.