

Eksamen på Økonomistudiet sommer 2014
Økonomisk Historie
2. Årsprøve
24.6.2014
(3-timers prøve uden hjælpemidler)

VEJLEDENDE BESVARELSE

1. Et fald i høstudbyttet, frembragt af stigende temperaturer, kan sammenlignes med et (varigt) fald i produktiviteten. I Malthus modellen vil dette lede til lavere befolkningstal, men efterlade indkomst såvel som forventet levetid uændret på langt sigt. Bevarelsen kan med fordel suppleres med den relevante diagramanalyse (Clark, kapitel 2).

Den studerende kan i sin besvarelse anvende, at $b = 1/e_0$, hvor b er fødselsraten og e_0 den forventede levetid ved fødsel; resultatet gælder i stationære befolkningen, men det kræves ikke for fuld point, at dette forklares i besvarelsen.

Bemærk også, at dette "stød" kan fortolkes derhen, at det *også* påvirker dødeligheden. Isoleret set vil øget dødelighed trække i retning af lavere befolkningstæthed og højere indkomst i ligevægt. Det vil selvfølgelig også trække i retning af lavere e_0 . Det vigtige er, at den studerende kan bruge Malthus modellen konsistent. En studerende der dermed vurderer effekten på indkomst, befolkning og e_0 af *både* skiftet i produktivitet og en tænkt stigning dødeligheden skal derfor ikke "straffes" for det. Hvis begge stød tages i betragtning bliver konklusionen: lavere e_0 , højere indkomst og lavere befolkningstæthed.

2. Den naturlige forklaring er, at det ene land har et højere *teknologisk* stade. Igen kan besvarelsen understøttes af den relevante figur: I land 2 (høj tæthed) er $y(N)$ funktionen skudt mod nord-øst i (y, N) diagrammet (Clark, kapitel 2)

En mere indviklet forklaring, der selvsagt også godtages, er, at det ene samfund iboende har både højere fertilitet og lavere dødelighed. I *ligevægt* kan man derved opnå en situation hvor fertilitet og dermed dødelighed er på samme niveau, men i høj-fertilitet og lav-dødelighedssamfundet vil befolkningstætheden være større og indkomsten lavere.

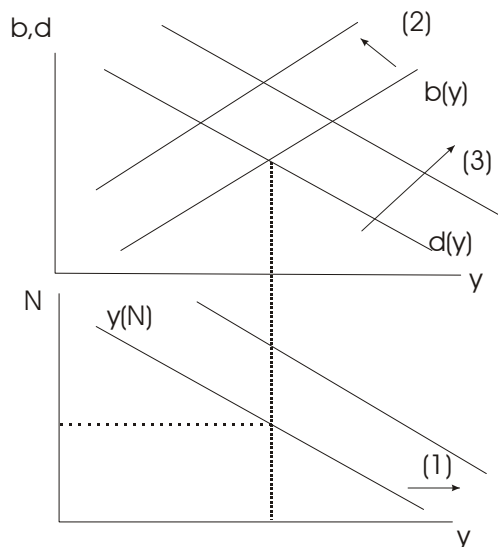


Figure 1: Illustration opgave 3

3. Den Neolitiske revolution kan have påvirket samfundet på flere fronter: (1) det har næsten utvivlsomt øget produktiviteten (A); (2) det kan have øget fertiliteten, da det er mindre omkostningsfyldt at passe børn når man er fastboende end under nomadetilværelsen; (3) den kan have ledt til øget mortalitet fra sygdomme der opstår i forbindelse med domesticeringen af husdyr. Samlet er det dermed usikkert hvordan den Neolitiske har påvirket indkomsten. Men vi kan sige, baseret på Malthus modellen, at befolkningstætheden bør gå op, og den forventede levetid går ned ($b = 1/e_0$). Begge dele synes at passe med empirien, som vi kender den idag.
4. (a) I nyere tid har en række innovationer bidraget til at sænke dødeligheden i befolkningen (penicilin er et markant eksempel). I samfund der fortsat kan beskrives ved Malthus modellen trækker dette i retning af *lavere* subsistensindkomst (i.e., ligevægtsindkomst i en Malthusiansk sammenhæng). (b) Ja, i moderne samfund har vi med indkomstniveauer at gøre, særligt i Afrika syd for Sahara, der tilsyneladende ligger under indkomsten i fx England før industrialiseringen. Dette til trods, så udviser disse samfund hastig befolkningsvækst, hvilket tyder på, at landene ikke er i ligevægt.
5. Gennemsnitshøjden kan anvendes som indikator for levestandarden idet den afspejler akkumuleret ernæring. I før-industrielle samfund hvor indbyggerne er større af statur vil man derfor vente, at dette afspejler bedre ernæring og derfor indkomst. Problemer: Statur er delvis genetisk bestemt; S sammensætningen af diæten (fremfor alene omfanget af ernæring)

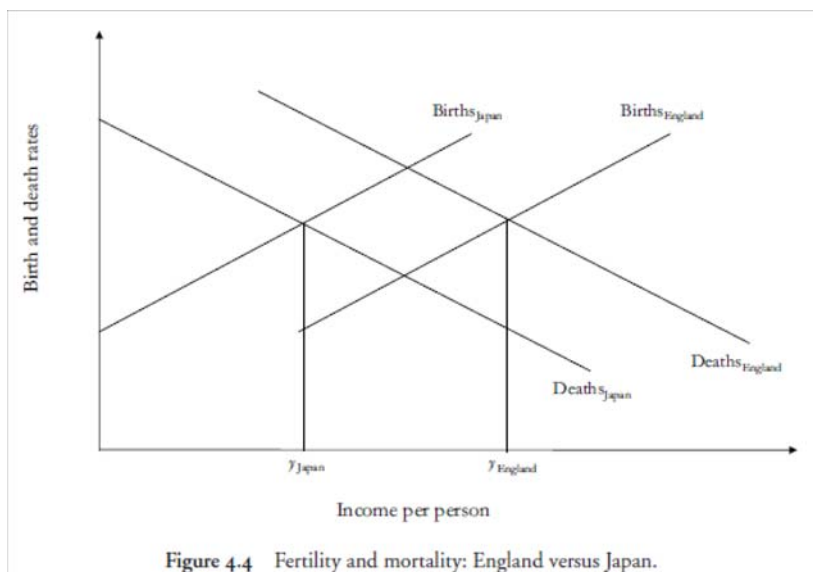


Figure 2:

kan også påvirke størrelsen på folk, hvilket kan gøre målet vanskeligt at fortolke.

6. Et samfund der ofte anvendes af demografer til at give et bud på "maksimal fertilitet" under ideelle omstændigheder. Bosat i USA (udvandrede fra centraleuropa i 19 århundrede). De gifter sig tidligt, og anvender ikke svangersforbyggende foranstaltninger.
7. Dels via udskudt ægteskab og dels via ingen indgåelse af ægteskab. Siden få børn fødtes udenfor ægteskab i perioden vil begge mekanismer sænke fertiliteten.
8. Grafisk illustreret Den forklaring de studerende har været eksponeret for er at finde i figuren ovenfor. Altså en kombination af højere fertilitet (motiveret af, at ægteskab indgås tidligere i Asien end i Europa) og af lavere dødelighed (motiveret dels af pesten, som rammer hårdt fra 14 årh og frem til omkring 18 århund; dernæst urbanisering der leder til højere dødelighed i europa; endelig er der meget der tyder på at asiater i det pre-industrielle samfund havde en mere veludviklet sans for personlig hygieine end datidens europæer). Kombinationen er påkrævet da vi observerer ca samme fertilitet i Europa og Asien, men samtidig markant forskellig levestandard (målt på lønninger i hvede ækvivalenter; forbrugssammensætning samt højde). Der bør gives point hvis den studerende kan dele af argumentet, men fx misser af *begge* kurver skal flyttes; "fuld point" kræver selvsagt at hele "historien" er med.

9. Data stammer fra testamenter i England. Her kan vi spore dels indkomsten (formuen) for individer ved død, samt opnå information om hvormange børn personen efterlader. Det er også muligt at undersøge om rige personer fik flere børnebørn end mindre rige personer. Begge dele synes at være tilfældet. Bekymringer ved disse data er (i) de omfatter kun de mere velstående personer i samfundet (som efterlader arv), samt (2) alle børn muligvis ikke er nævnt; særligt piger kunne tænkes at blive ignoreret, da de i den pre-industrielle æra ansås for at være en del af deres mands familie (i forsørgelsesmæssig forstand), efter ægteskabs indgåelse. Omvendt kan man gøre gældende, at fokus på det rigeste segment i samfundet burde gøre det sværere at se en evt indkomst gradient i forhold til antal børn (da man netop ignorerer de fattigste der muligvis fik meget få børn), samt, i forhold til (2), at det ser ud til at forholdet mellem piger og mænd i testamenterne er ca den samme som den burde være i baggrundsbefolkningen.
10. I Malthus modellen er der et indkomstniveau der sikrer, at netto reproduktionen netop er nul. Ved lavere indkomst niveauer er dødeligheden større end fertiliteten, og omvendt ved højere indkomstniveauer. Denne sammenhæng er fundamental for at sikre genskabelse af ligevægt i en økonomi hvor indkomsten er negativt afhængig af befolkningsstørrelsen: en midlertidig stigning i indkomsten indebærer positiv netto reproduktion, stigende befolkning hvilket bringer indkomsten tilbage mod ligevægt. Implikationen af modellen, anvendt på individ niveau, er imidlertid at individer med højindkomst har positiv netto reproduktion, mens individer med indkomst under subsistensindkomsten (ligevægtsniveauet) har negativ reproduktion. Selektion i retning af mere velstående medlemmer af samfundet er dermed en følge af modellens ligevægtsskabende mekanisme.
11. Øget uddannelse; lavere real-renter; lavere mord-rater; længere arbejdstid. (individerne bliver gradvist mere tålmodige; mere virkelystne; mindre voldelige; mere fokuserede på læring).
12. Den Neolitiske Revolution; Den videnskabelige revolution; Oplysningstiden; Den Demografiske Transition.
13. Falsk. TFP var den primære drivkraft.
14. Særligt tekstilbranchen.
15. (a) Den personlige indkomstfordeling er blevet mere lige i følge Clark. (b) Flere faktorer bidrager:
 - Stigende lønandel (dermed faldende kapitalandel), hvilket indebærer at den produktionsfaktor der er mere ligeligt fordelt modtager en større andel af den samlede "kage";
 - Stigende relativ løn for uuddannede i perioden efter industrialiseringen. NB: begge trender er "vendt rundt" (specielt i UK og USA) siden 1980'erne, men Clark argumenterer at vi fortsat er "under niveauet" for pre-1800.

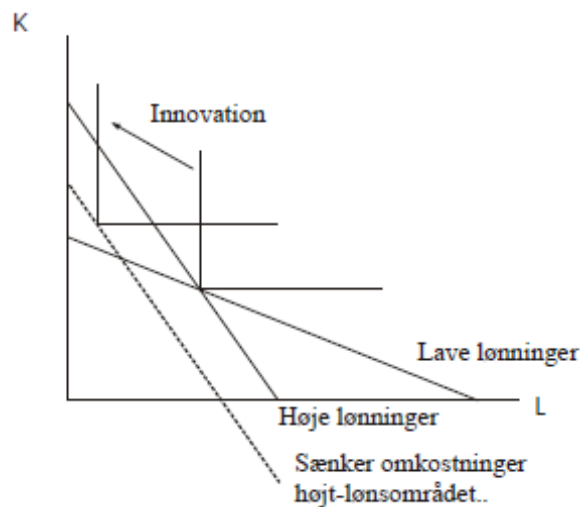


Figure 3:

- Endelig argumenterer Clark, at formuefordelingen (i England) er mere ligelig i dag, end før industrialiseringen.

Essay spørgsmål

Robert Allen's teori for den industrielle revolution har udgangspunkt i den unikke britiske prisstruktur: komparativt set var de engelske lønninger høje. De var høje, set på fire forskellige måder. Dels i vurderet i ens valuta (gram sølv); dels set i forhold til en kurv af subsistensvarer; dels set relativt til kapitallejen (usercost); dels set i forhold til prisen på energi.

Konsekvensen af denne - unikke - prisstruktur var, at der var incitamenter til, at udvikle arbejdskraftbesparende, kapitalbrugende, teknologier. Dette bør illustreres i et isokvant/isokost kurve diagram, så som nedenstående

I dette tilfælde antages, at teknologien er Leontieff; men argumentet er mere generelt som vist i pensum artiklen. I udgangspunktet kan man tænke sig, at produktion (fx af tekstilvarer) finder sted i både højt-og lavtlønsområdet (fx England og Kina). Isokvanten tangerer isokostlinjen for begge økonomier og afspejler kombinationer af kapital og arbejdskraft der skal til for at producere én enhed output. Innovationer kan ændre på faktorintensiteten, som illustreret i figuren. Teknologiske forandringer (fx the spinning jenny) mindskede arbejdskraftbehovet, men anvendte mere kapital. Som illustreret i figuren vil en sådan

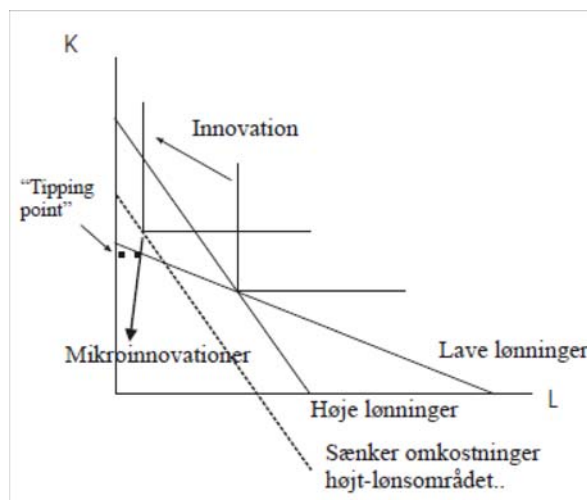


Figure 4:

innovation være attraktiv kun for højt-lønslandet. Givet prisstrukturen argumenterer Allen altså for, at det kun var i det engelske tilfælde (i 18 årh), at det var attraktivt at fremstille denne form for innovationer. Derfor blev den industrielle revolution "engelsk".

Spredningen af den industrielle revolution er en konsekvens af efterfølgende innovation der mindsker behovet for både K og L i produktionen, som vist i figuren nedenfor via pilen mod origo.

På et tidspunkt er behovet for K og L sænket tilstrækkeligt til, at det også bliver i "lav-lønslandes interesse" at adoptere de nye teknologier.

Besvarelsen bør også indeholde nogle bemærkninger om baggrunden for, at England opnåede den unikke prisstruktur. Allen argumenterer, at øget handel i perioden fra det 16 årh og frem, leder til øget urbanisering. Dette leder til højere lønninger og desuden et øget behov for energi med det formål at opvarme de stadigt flere boliger. Træ bliver derfor stadigt dyrere, hvilket i sidste ende gør kul rentabelt; kul, der findes i store mængder (og relativt let tilgængeligt) netop i England. Dampmaskinen tages i anvendelse i kulindustrien, hvilket indebærer at kulminerne er i stand til at følge med den stigende efterspørgsel uden stigende priser til følge. Dermed sikres lave energipriser.

Det er meget fint (men intet krav) hvis den studerende også kommer ind på, at også Holland havde høje lønninger ligesom England på samme tidspunkt. men siden Hollænderne havde adgang til en anden energikilde - tørv - blev kuludvindingen ikke initieret som i England. Da først innovationsprocessen tager fart i England er kulpriserne så tilpas lave, at det betaler sig for Hollænderne at købe kul fra England.

Ligeledes styrker det helhedsindtrykket (men udgør intet krav) hvis den stud-

erede refererer til Allens tanker om hvorfor industrialiseringen finder sted i det 18 og 19 århundrede, og ikke i det 14 årh hvor lønningerne ligeledes var historisk høje sfa pesten. Allen argumenterer, at den videnskabelige revolution var nødvendig for en række af de innovationer der fandt sted i forbindelse med den engelske industrialisering samt, at uddannelsesniveaut i befolkningen var utilstrækkeligt i det 14 århundrede.