

## Appendiks 4

### Som man spørger, får man ikke altid svar

Spørgsmål besvares nogle gange anderledes, end det forventes. Hertil kan der være mange årsager. Spørgsmål kan være upræcist formuleret. Pensum kan give forskellige svarmuligheder bl.a. på grund af manglende præcision. Spørgsmål kan misforstås o.s.v.

Disse fejlmuligheder er generelle og er således ikke specifikke for svar på økonomiske spørgsmål. Hertil kommer imidlertid en speciel fejlkilde, der i hvert fald gælder inden for den økonomiske disciplin, men givetvis også inden for andre samfundsvidenskabelige discipliner: *der bruges en række alm. ord, der har en ganske bestemt betydning i en faglig sammenhæng*. Et integreret led i en økonomisk uddannelse er derfor også, at studerende lærer med præcision at bruge disse ord og vendinger i tale og skrift. Dette betyder, at de studerende må arbejde med skriftlige og mundtlige formuleringer for at opnå en tilstrækkelig præcision.

I det følgende er der anført en række eksamensspørgsmål, som der også er givet uventede svar på. Disse svar og det forventede korrekte svar på spørgsmålet er anført i tilknytning til de enkelte spørgsmål, idet det overlades til læseren – ud fra fremstillingen i denne bog – at finde frem til, hvilket svar der er det rigtige. Det skal fremhæves, at et korrekt svar i mange tilfælde kan formuleres på flere måder.

Denne oversigt har til hensigt at bidrage til, at blikket skærpes for, hvor vigtigt og også hvor svært det er at formulere sig præcist i økonomi. At så mange af svarene i hvert fald er meget morsommere, end en underviser kunne formulere det, er vel kun en positiv sidegevinst.

Spm.: Beskriv sammenhængen mellem samlet fertilitet, bruttoreproduktionstallet og nettoreproduktionstallet.

1.  $\text{Bruttoreproduktionstallet} = \text{Nettoreproduktionstallet} + \text{dødfødte} + \text{bortadopterede}$ .  
Der er befolkningsvækst, hvis nettoreproduktionstallet  $> 2$ .  
Samlet fertilitet er pr. 1000 indbyggere. Der er befolkningsvækst, hvis samlet fertilitet  $> 1000$ .
2. Samlet fertilitet er antal fødte pr. 1000 kvinder divideret med antallet fertile kvinder. Bruttoreproduktionstallet er lig med det tal, befolkningen skal producere inkl. ind- og udvandringen for at holde sin størrelse. Nettoreproduktionstallet er uden ind- og udvandring.

3. Bruttoreproduktionstallet udledes fra samlet fertilitet, idet det kun er pigebørnene, der medregnes. I nettoreproduktionstallet medregnes også kun pigebørn, men der tages ved beregningen af nettoreproduktionstallet hensyn til pige-/kvindedødelighed i aldersintervallet op til 50 år. Derfor gælder: samlet fertilitet > bruttoreproduktionstallet > nettoreproduktionstallet.

Spm.: Beskriv, hvorledes middellevetiden beregnes.

1. Middellevetiden findes ved at opstille alderen på alle døde personer i rækkefølge og finde det i rækken midterste tal.
2. Ved at beregne den gennemsnitlige restlevetid for 0-årige. Gøres ved at "integrere" arealet under overlevelseskurven og omregne det således fundne ialt tal for leveår til leveår pr. person.
3. Summen af alderen ved dødens indtræden divideret med antallet af døde i perioden.
4. Man går ind på overlevelseskurvens 2. akse ved 50.000, hvorefter man vandret går ind og finder den hertil hørende alder på 1-aksen.
5. Det er den gennemsnitlige alder for hvert køn minus personens alder. Man opdeler på køn, fordi levetiden (gennemsnitligt) er ret forskellig for mænd og kvinder.
6. (Antal døde \* deres alder) divideret med (befolkningens størrelse \* alder).
7. Middellevetiden beregnes ved, at man tager alle, der dør af naturlige årsager, d.v.s. sygdom, alderdom o.s.v., men ikke mord, naturkatastrofer o.s.v. Alle disse tal lægges man sammen og dividerer med antal døde.
8. Middellevetiden beregnes ud fra en gruppe personers fødselstidspunkt divideret med den samme gruppes dødstidspunkt.
9. (Antal levendefødte + indvandrede - udvandrede)/antal døde i en given periode.
10. Man tager middellevetiden fra det foregående år og korrigerer for dødshyppigheden.
11. Man tager de personer, der går ind i perioden, og fra dette trækkes de, der går ud af perioden. Dette tal divideres med 2, og tillægges dem, der gik ud af perioden.
12. Man tager antallet af gennemlevede år for de døde, og dividerer med antallet af døde.

13. Der opstilles en dødstavle, og når 50% er døde, har man middellevetiden for hele gruppen.
14. Middellevetiden beregnes som gennemlevet tid divideret med 2 og beregnes forskelligt for mænd og kvinder.
15. Man måler de aldersbetingede dødshyppigheder for 1-årige, 2-årige o.s.v. og akkumulerer disse tal til middellevetiden.
16. Middellevetiden beregnes således: en generation sættes i forhold til en anden generation, f.eks. 60-årige i forhold til en anden gruppe.

Spm.: Beskriv forskellen mellem Danmarks Statistiks definition af en husstand og en familie. Er der flest familier eller husstande?

1. Familier: bor på samme adresse og har bestemte indbyrdes familierelationer.  
Husstande: bor på samme adresse.  
Der er derfor flest familier efter Danmarks Statistiks definition.
2. Forskellen mellem en husstand og en familie er, at en husstand ikke nødvendigvis har boet sammen længe (d.v.s. i generationer), hvorimod en familie må have været under samme tag i generationer i henhold til Danmarks Statistiks definitioner. D.v.s. i en husstand er der ikke nødvendigvis flere generationer repræsenteret, mens det sagtens kan være tilfældet i en familie.  
Der er flere husstande end familier.

Spm.: Hvad forstås ved naturlig befolkningstilvækst?

1. Antal levendefødte - antal døde i en given periode.
2. Er, når befolkningen reproducerer sig selv ved fødsler, altså når reproduktionstallet  $> 2$ .
3. Det, at befolkningen reproducerer sig selv.
4. Naturlig befolkningstilvækst vil sige, at det er de børn, hvis forældre permanent bor i Danmark. D.v.s. sådan noget som flytninger er ikke naturlig befolkningstilvækst.
5. Ved en naturlig befolkningstilvækst forstås en naturlig formering mellem en mand og en kvinde uden hjælpemidler. At der ikke kommer en krig først og udrydder alle.

6. Ved naturlig befolkningstilvækst forstås den faktor, som befolkningen vokser med.
7. Ved naturlig befolkningstilvækst forstås en befolkningstilvækst, der kan opretholde sig selv (udtrykkes v.h.a. den demografiske transition).
8. Der er naturlig befolkningstilvækst, befolkningen vokser, p.g.a. forbedrede levevilkår, f.eks. større sundhed.
9. Den naturlige befolkningstilvækst sker enten ved et mindre antal dødsfald eller ved et større antal fødsler.
10. At fødsels- og dødstallet har tilpasset sig det givne samfund.
11. Naturlig befolkningstilvækst fremkommer, når man er i stand til at reproducere sig selv, d.v.s. når par får 2 eller flere børn.
12. At den største del af befolkningen hører til den unge del.
13. Naturlig befolkningstilvækst er rent ud sagt, at familier får børn.
14. Ved naturlig befolkningsvækst forstås ingen hindring for formering, såsom prævention o.lign. Ingen gør noget for kunstigt at holde befolkningen i live.
15. Den naturlige befolkningstilvækst er en betegnelse for befolkningens positive el. negative vækst p.g.a. naturlige årsager. Det kan f.eks. være: velstand (+), hungersnød (-) og arbejdsløshed (-). Lavkonjunktur for Danmark betyder, at vi netop nu har en minusvækst eller har haft.

Spm.: Beskriv forskellen mellem tværsnits- og generationsbetinget samlet fertilitet.

1. Tværsnitsbetinget samlet fertilitet = antallet af fødsler i en given periode divideret med befolkningen i perioden. Generationsbetinget samlet fertilitet = antallet af en generations fødsler divideret med generationens størrelse.
2. Ved beregning af samlet fertilitet efter en tværsnitsbetragtning summeres fertiliteten pr. kvinde i et givet år for 35 generationer af kvinder, der udfylder aldersintervallet 15-49 år.

Ved beregning af samlet fertilitet efter en generationsbetragtning summeres fertiliteten pr. kvinde fra en given generation, der følges i 35 år, mens de passerer aldersintervallet 15-49 år.

Spm.: I en officiel statistisk publikation er det anført, at den samlede fertilitet er 2555 og bruttoreproduktionstallet 1312. Hvad siger dette om seksualproportionen?

1. De to tal er udtryk for, at antallet af drenge, d.v.s. seksualproportionen, er 1243.
2. Den samlede fertilitet er fertiliteten for den samlede befolkning, mens bruttoreproduktionstallet er en opgørelse over, hvor mange børn en kohorte af 1000 kvinder i hvert af aldersårene 15-49 år sætter i verden.
3. Der er følgende sammenhæng mellem samlet fertilitet og bruttoreproduktionstallet:

$$\text{Bruttoreproduktionstallet} = \frac{1000 - \text{seksualproportionen}}{1000} \cdot \text{samlet fertilitet}$$

hvor: seksualproportionen angiver, hvor mange drenge, der i gennemsnit fødes pr. 1000 levendefødte.

Da bruttoreproduktionstallet, 1312, er over halvdelen af samlet fertilitet, 2555, er seksualproportionen under 500. D.v.s. der er – lidt usædvanligt – født færre drenge end piger i det pågældende år (1994) i det pågældende område (Grønland).

4. Ifølge den statistiske publikation burde der pr. 1000 kvinder være 2555 børn. Altså 2,555 barn pr. kvinde. Bruttoreproduktionstallet på 1312 fortæller imidlertid, at der kun er 1312 børn pr. 1000 kvinder, altså 1,312 barn pr. kvinde. Dette betyder, at kvinder og mænd nu vælger at få færre børn end tidligere.

Spm.: Hvordan er sammenhængen mellem hyppigheds- og kvotientmål i demografien?

1. Hyppighedsmål viser, hvad man regner med, der vil ske i fremtiden.  
Kvotientmål tager udgangspunkt i en kohorte på f.eks. 1000 personer, og relaterer hændelser hertil.
2. Hyppighedsmål er en opgørelse af, hvor mange fra en given generation/årgang, der f.eks. vil dø som 15 årige.  
Kvotientmål tager udgangspunkt i en given kohorte og udtrykker, hvor mange af f.eks. 1000 på 15 år, der bliver 16 år.
3. I hyppighedsmål i demografien relateres antal hændelser i en periode til f.eks. populationen primo perioden.

I kvotientmål i demografien relateres antal hændelser i en periode til f.eks. den betragtede populations antal leveår i perioden, idet antal leveår i praksis

dog ofte måles som gennemsnittet af den betragtede population primo og ultimo perioden.

Under denne forudsætning gælder der følgende sammenhæng mellem kvotient- og hyppighedsmål:

$$kd_{g,a,o} = \frac{hd_{g,a,o}}{1 - \frac{1}{2} hd_{g,a,o}}$$

el.

$$hd_{g,a,o} = \frac{kd_{g,a,o}}{1 + \frac{1}{2} kd_{g,a,o}}$$

Kvotientmål resulterer derfor altid i højere tal end hyppighedsmål. Dette følger ganske enkelt af, at antal leveår i et år altid er mindre end den betragtede population primo året.

4. Hyppighedsmål anvendes, når det opgøres, hvor ofte noget sker, mens kvotientmål anvendes, når der ses tilbage på noget, som er sket.

Spm.: Redegør for sammenhængen mellem summarisk fertilitetskvotient, generel fertilitetskvotient og aldersbetinget fertilitetskvotient.

1. Summarisk fertilitetskvotient: opsummerer de forskellige % i de respektive kvotienter.

Generel fertilitetskvotient: beregnes som det generelle gennemsnit af kvotienterne.

Aldersbetinget fertilitetskvotient: her er det alderen, der afgør, hvor der skal deles i kvotienter.

2. Den summariske fertilitetskvotient er forholdet mellem antal levendefødte i en given periode, f.eks. et kalenderår, og befolkningens gennemlevede tid i dette kalenderår, f.eks. approksimeret med folketallet medio det betragtede kalenderår.

Ved overgang til den generelle fertilitetskvotient sker der to "afskalninger" af nævnerudtrykket, idet 1) der kun medtages kvinder og 2) kun kvinder i det fertile aldersinterval 15-49 år, begge år inkl. Tællerudtrykket er uændret.

Ved overgang fra den generelle fertilitetskvotient til en aldersbetinget fertilitetskvotient indgår der kun kvinder for et delinterval af det fertile aldersinterval, f.eks. 25-26 årige kvinder, i nævnerudtrykket. Tæller-

udtrykket afgrænses tilsvarende, idet der kun indgår levendefødte børn født af 25-26 årige kvinder i det pågældende kalenderår.

3. Man får ved alle tre måder en fertilitetskoefficient, som beregnes ud fra de samme tal og grupper, dog ikke tal og grupper sammen, men hver for sig inden for de tre fertilitetskoefficienter.