

DANMARKS NATIONALBANK

29. SEPTEMBER 2017 — NR. 18

Spredning af ny viden gavner virksomhedernes produktivitet

- Produktiviteten i dansk økonomi er siden 1995 steget mindre end tidligere. Det afspejler svag vækst i produktiviteten i serviceerhvervene, mens industrien har fastholdt sin stærke fremgang. Faldet i produktivitetsvæksten er en international tendens.
- I Danmark er væksten i den samlede produktivitet bredt funderet. Den trækkes ikke udelukkende af en lille gruppe af højproduktive virksomheder. De seneste 15 år er produktiviteten øget i høj- og mellemproduktive industrivirksomheder med henholdsvis 77 og 56 pct. Det kan indikere, at viden og teknologiske fremskridt spredes.
- Inden for samme branche er der store forskelle på niveauet for virksomheders produktivitet. Generelt er store og ældre virksomheder mere produktive end små og nyetablerede. Tilsvarende er eksporterende virksomheder mere produktive.



Lille forskel

mellem produktivitsfremgangen i høj- og mellemproduktive virksomheder

[Læs mere](#)

Høj job- omsætning

og gode betingelser for innovation er med til at sprede viden

[Læs mere](#)

Store virksomheder

samt ældre og eksportorienterede er generelt mere produktive

[Læs mere](#)

Svag vækst i produktiviteten siden 1995

Siden 1995 er produktiviteten i dansk økonomi steget 1,0 pct. årligt i gennemsnit, når den opgøres som realt bruttonationalprodukt, BNP, pr. arbejdstime, jf. figur 1. Det er omtrent en tredjedel af væksten i 1975-94, hvor produktiviteten i gennemsnit steg 2,8 pct. årligt. En række lande har oplevet en tilsvarende afmatning i væksten i produktiviteten siden midt i 1990'erne.¹ Det har påkaldt sig betydelig opmærksomhed, da vækst i produktiviteten er en afgørende forudsætning for fortsat fremgang i velstand, jf. boks 1.

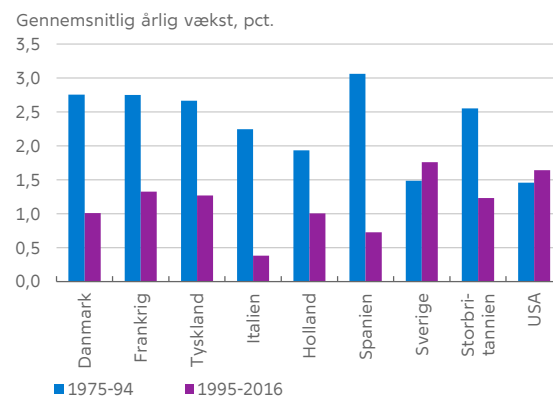
Svagere produktivitetsvækst stammer fra serviceerhvervene

Produktiviteten i de enkelte brancher har udviklet sig meget forskelligt, når den opgøres som real bruttoværditilvækst, BVT, pr. arbejdstime, jf. figur 2. Industrien har siden 1995 haft en vækst i produktiviteten på omtrent 3 pct. om året, mens den i den forudgående periode steg med lidt over 4 pct. årligt. Industrien har således fastholdt en stærk fremgang på trods af, at lave investeringer i de senere år har bidraget til en svag udvikling i det gennemsnitlige kapitalapparat pr. beskæftiget. En række servicebrancher har derimod oplevet en svagere udvikling. Inden for den beskæftigelsestunge handelsbranche har den årlige produktivitetsvækst efter 1995 blot været halvt så stor som i perioden frem til 1994. Og i erhvervsservice er niveauet for produktiviteten ifølge Danmarks Statistik ligefrem lavere i 2016 end i 1995.²

Den svagere produktivitetsvækst i serviceerhvervene afspejler i et vist omfang, at produktionsprocessen afviger fra industriens. Hvor produktionen i industrien er relativt kapitalintensiv, anvender

Produktivitetsvækst i udvalgte lande

Figur 1



Anm.: Søjlerne angiver gennemsnitlig årlig vækst i BNP pr. arbejdstime. BNP er målt i dollar, købekraftsjusteret, 2010-priser. Data for USA er 1995-2015.

Kilde: OECD.

Velstand afhænger af produktivitet

Boks 1

Produktivitet angiver den værdi, der skabes i produktionen af varer eller tjenesteydelser, sat i forhold til mængden af input. Input i produktionen kommer typisk fra maskiner og bygninger (kaldet kapitalapparatet) på den ene side og arbejdskraft på den anden side. Mængden af arbejdskraft, der beskæftiges i danske virksomheder, afhænger i høj grad af den demografiske udvikling. Den vil isoleret set bidrage negativt til arbejdsudbuddet over de kommende år i takt med, at en stigende andel af befolkningen når pensionsalderen.

Beskæftigelsen afhænger også af en række forhold, som kan påvirkes gennem regulering og lovgivning. Eksempelvis vil de vedtagne forhøjelser af pensionsalderen bidrage til at modvirke effekten af, at der bliver flere ældre. Tidligere har reformer af fx dagpengesystemet også bidraget til at øge beskæftigelsen blandt folk i den arbejdsdygtige alder. Selv om der fortsat er plads til reformer, der kan øge arbejdsudbuddet, er der dog grænser for, hvor meget en befolkning af en given størrelse samlet set kan arbejde.

Fortsat stigning i produktiviteten er derfor en afgørende faktor bag fremtidig fremgang i levestandarden. Den højere levestandard kan både give sig udslag i større forbrugsmuligheder og i mere fritid.

1 I forbindelse med internationale sammenligninger anvendes BNP frem for BVT ved beregningen af produktivitet. Det skyldes bl.a., at der findes sammenlignelige tal for købekraftskorrigeret BNP på tværs af lande.

2 Det er vanskeligere at opgøre produktiviteten i serviceerhvervene end i industrien. Det afspejler, at det er svært at måle forbedringer i kvaliteten af serviceydelser som fx advokat- og frisør-ydelser. Hvis der ikke i tilstrækkelig grad tages højde for fremgang i kvalitet, vil produktivitetsvæksten blive undervurderet. Derfor er størrelsesordenen på nedgangen i serviceerhvervenes produktivitetsvækst usikker. Udviklingen er dog så markant, at der næppe er tvivl om, at væksten er faldet over tid.

mange servicebrancher kun teknologi i mindre omfang. De potentielle gevinster ved teknologisk innovation er derfor mindre i serviceerhvervene. Der er dog mange eksempler på, at ny teknologi har medvirket til at øge produktiviteten i serviceerhvervene. Det gælder eksempelvis den effektivisering af mange arbejdsprocesser, som er blevet muliggjort af ny informations- og kommunikationsteknologi. Den svagere udvikling i produktiviteten i serviceerhvervene kan også skyldes, at den del af økonomien er mindre udsat for konkurrence fra udlandet, eller at erhvervene er underlagt strengere regulering.³

En væsentlig årsag til den svage vækst i produktiviteten i dansk økonomi under ét er således, at væksten inden for de enkelte brancher – primært i serviceerhvervene – er aftaget siden 1995. Desuden er der sket en forskydning af arbejdskraften fra industrien i retning af serviceerhverv med lavere produktivitsniveau, jf. Jensen og Jørgensen (2016). Derudover har faldende produktion af olie fra Nordsøen de seneste år medvirket til at reducere produktivitsvæksten i økonomien under ét. Det afspejler, at beskæftigelsen ved råstofindvinding er beskeden, hvorfor arbejdsproduktiviteten er meget høj.

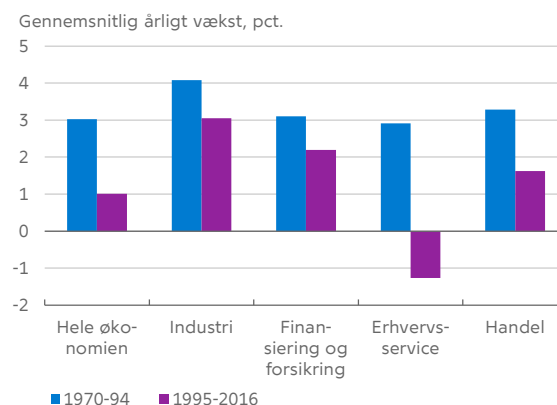
Afgørende at ny viden og teknologi udbredes

På langt sigt afhænger fremgang i produktiviteten primært af ny teknologi og viden, og at virksomhederne tager det til sig. Ny teknologi sikrer, at der introduceres nye og forbedrede produkter og processer, og at eksisterende produkter kan produceres mere effektivt. En hypotese er derfor, at svækkelsen i produktivitsvæksten på globalt plan skyldes en nedgang i den teknologiske udvikling, eller at nye teknologier er mindre banebrydende end tidligere, jf. fx Gordon (2016). Brynjolfsson og McAfee (2014) argumenterer omvendt for, at vi står over for en periode med stærk vækst drevet af nye teknologier, fx informations- og kommunikationsteknologier.

Det har stor betydning, i hvilket omfang ny viden spredes mellem virksomheder. Ny viden vil i første

Produktivitsvæksten er aftaget – især i service

Figur 2



Anm.: Søjlerne angiver gennemsnitlig årlig vækst i real BVT pr. arbejdstime.

Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

omgang ofte vinde indpas i enkelte virksomheder, fx hos dem med store udviklingsafdelinger. Men der er også eksempler på, at nye virksomheder er opstået og har vokset sig store, fordi en iværksætter har fået en god ide og omsat den til nye produkter eller tjenesteydelser. På den baggrund kan ny teknologi og viden føre til høj produktivitet i enkeltvirksomheder.

For at opnå en betydelig effekt på økonomiens samlede produktivitet er det afgørende, at viden spredes til andre virksomheder, eller at produktionsressourcerne allokeres til de mest produktive virksomheder. Hvis viden ikke spredes, vil produktiviteten i de mest produktive virksomheder, som udvikler og anvender ny teknologi, i stigende grad løbe fra de øvrige virksomheder. Store og vedvarende forskelle i pro-

³ Se også Andersen og Spange (2012) for en diskussion af de forhold, som bestemmer produktivitsudviklingen i Danmark.

duktiviteten mellem virksomheder inden for samme branche kan derfor være en indikation på, at ny viden ikke spredtes fra virksomhed til virksomhed.

OECD peger på, at fremgangen i produktiviteten (i den private sektor under ét) primært er drevet af de mest produktive virksomheder på globalt plan – den såkaldte produktivitätsfront, jf. Andrews mfl. (2016). De 5 pct. mest produktive industrivirksomheder i 2013 var omtrent 30 pct. mere produktive i gennemsnit end de 5 pct. mest produktive industrivirksomheder i 2001. Derimod var den gennemsnitlige produktivitet blandt de resterende industrivirksomheder omtrent på samme niveau som i 2001. Udviklingen er endnu mere udtalt i serviceerhvervene.

I studiet fremhæves også, at udviklingen i den samlede produktivitet har været svagest i de lande, hvor divergensen mellem de bedste virksomheder og restgruppen har været størst. OECD vurderer derfor, at viden ikke i tilstrækkelig grad spredtes til de mindre effektive virksomheder. Det kan dog ikke afvises, at der er en stor udskiftning i grupperne af virksomheder med høj og lav produktivitet. En nystartet virksomhed kan fx have en relativt lav produktivitet i en årrække, hvorefter den udvikler sig til at indgå i gruppen af højproduktive virksomheder. Det er et udtryk for dynamik.

Et studie fra ECB understøtter i høj grad OECD's konklusioner, særligt hvad angår serviceerhvervene i euroområdet, jf. ECB (2017). ECB angiver tre grunde til den manglende spredning af viden: 1. øget betydning af såkaldt tavs viden, der er kendetegnet ved at være vanskelig at dele, 2. nedgang i de mindst produktive virksomheders investeringer i immaterielle aktiver og 3. opbremsning i dynamikken, hvorved produktionsressourcerne løbende flytter fra de mindre produktive til de mere produktive virksomheder.

Studierne af OECD og ECB er baserede på data for en række lande. Landene adskiller sig på flere punkter i relation til de vilkår, som virksomhederne opererer under. Det kan være i forhold til den regulering, som brancherne er underlagt. OECD finder, at forskellen i produktivitet mellem de mest og mindst produktive virksomheder er størst i brancher med udbredt regulering af produktmarkedet. Forholdene på arbejdsmarkedet kan også påvirke, hvordan ny viden spredtes mellem virksomhederne. I nogle lande skifter medarbejdere eksempelvis oftere mellem virksomheder og overfører dermed viden.

Produktivitetsvæksten i danske virksomheder er bredt funderet

Blandt de danske virksomheder er der ikke indikationer på, at kun en mindre gruppe af virksomhederne får gavn af ny viden. Baseret på virksomhedsdata fra Danmarks Statistik beregnes produktivitet for henholdsvis de mest produktive virksomheder (herafter omtalt topvirksomheder) og virksomheder, der ligger i midterfeltet (herefter medianvirksomheder) i en række brancher. Af hensyn til tilgængelighed af data opgøres produktiviteten i den resterende del af analysen som reelt BVT pr. fuldtidsbeskæftiget. Data er beskrevet i boks 2.

Beskrivelse af det anvendte data på virksomhedsniveau

Boks 2

Analysen er baseret på virksomhedsspecifikke regnskabsoplysninger fra datagrundlaget bag Danmarks Statistiks regnskabsstatistik for private byerhverv i perioden 2000-15. Virksomheder indgår kun i analysen, hvis deres regnskabsdata hverken er helt eller delvist imputerede af Danmarks Statistik.

Landbrug, fiskeri, energi- og vandforsyning, havne mv., jernbane- og busdrift, kreditinstitutter, forsikring og pension, almene boligselskaber, offentlig administration mv. indgår ikke i datagrundlaget. Desuden frasorteres brancher med færre end 20 virksomheder i mindst ét af årene 2000-15 for at kunne beregne de relevante percentiler af produktivitsfordelingen. Det samme gælder nogle særligt kapitalintensive brancher i serviceerhvervene, hvor den opgjorte arbejdsproduktivitet ikke anses for at være repræsentativ for de øvrige serviceerhverv. I analysen fokuseres på industrien og serviceerhvervene.

I lighed med Produktivitetskommissionen (2013a) frasorteres virksomheder med negativ værditilvækst i selve året, året før eller året efter. Virksomheder med ikke-plausible regnskabsoplysninger frasorteres også, fx virksomheder med ikke-positiv omsætning og aktiver, ligesom ikke-aktive virksomheder med mindre end 0,5 fuldtidsbeskæftigede heller ikke medtages. I den endelige stikprøve indgår omkring 1.900 industrivirksomheder og 4.900 servicevirksomheder i gennemsnit pr. år.

Produktivitet opgøres som arbejdsproduktivitet, dvs. værditilvækst pr. fuldtidsbeskæftiget. Produktivitetsvækst opgøres som ændringer i real værditilvækst pr. fuldtidsbeskæftiget, hvor værditilvæksten er korigeret for den branchespecifikke prisudvikling ved brug af deflatorer fra nationalregnskabet på 69-brancheniveau.

En repræsentativ topvirksomhed defineres i hvert år som 95. percentil i en given branche opgjort på baggrund af arbejdsproduktivitet. Det er derfor ikke nødvendigvis de samme virksomheder, der er topvirksomheder i alle årene. Topvirksomheden er således mere produktiv end 95 pct. af virksomhederne i samme branche, mens 5 pct. af virksomhederne i branchen er mere produktive. For medianvirksomheden gælder det, at den er mere produktiv end halvdelen af virksomhederne i branchen, mens den resterende halvdel af virksomhederne er mere produktive.

På baggrund af de branchespecifikke resultater defineres top- og medianvirksomheder inden for henholdsvis industri og service. De branchespecifikke top- og medianvirksomheder sammenvejes med branchernes andele af den samlede BVT i henholdsvis industri og service.

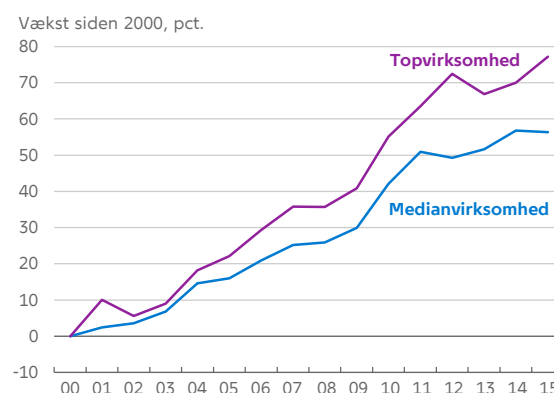
Også fremgang i midterfeltet af virksomheder

I industrien er den repræsentative topvirksomhed i 2015 omtrent 77 pct. mere produktiv end den repræsentative topvirksomhed i 2000, jf. figur 3. For medianvirksomheden er produktiviteten steget med 56 pct. i samme periode. Det adskiller sig markant fra studiet af OECD, som fandt, at produktiviteten for den brede masse af virksomheder i OECD-landene har ligget stort set fladt over en længere årrække.⁴ Det kan indikere, at den pæne vækst i industriens produktivitet herhjemme bl.a. afspejler, at ny viden og teknologi er blevet bredt ud på tværs af virksomhederne.

I serviceerhvervene er udviklingen betydeligt svagere. Mens topvirksomheden er 16 pct. mere produktiv i 2015 end i 2000, er medianvirksomhedens produktivitet steget med 9 pct., jf. figur 4. OECD's konklusion om, at de mest produktive servicevirksomheder er blevet markant mere produktive, mens produktiviteten i de øvrige virksomheder er stagneret, kan således ikke genfindes i de danske data.

Produktivtetsvækst i industrien

Figur 3

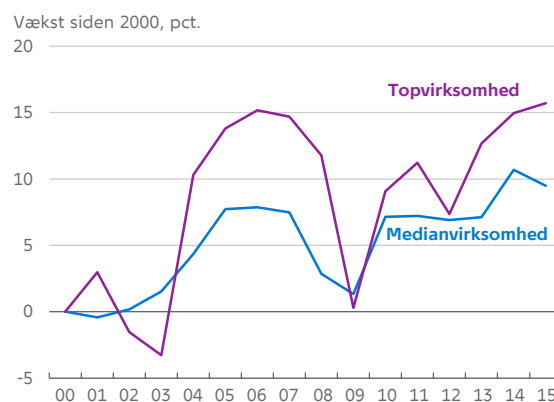


Anm.: En topvirksomhed er mere produktiv end 95 pct. af virksomhederne i sin branche og mindre produktiv end de resterende 5 pct. En medianvirksomhed er mere produktiv end 50 pct. af virksomhederne i sin branche og mindre produktiv end de resterende 50 pct. De enkelte brancher er sammenvejet med deres andele af den gennemsnitlige værditilvækst i perioden 2000-15 ifølge nationalregnskab.

Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

Produktivtetsvækst i service

Figur 4



Anm.: Se anmærkning til figur 3.

Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

⁴ Metoden adskiller sig en smule fra OECD-studiet, hvor toppen er defineret som den gennemsnitlige produktivitet blandt de 5 pct. mest produktive virksomheder i hver branche i hvert år, hvilket holdes op imod den gennemsnitlige produktivitet blandt de resterende virksomheder. Analysens konklusioner afhænger dog ikke af denne metodeforskel, da der opnås lignende resultater ved at benytte samme metode som OECD. Den markante fremgang for såvel den repræsentative topvirksomhed som den repræsentative medianvirksomhed kan delvist afspejle et fald i antallet af industrivirksomheder i stikprøven i løbet af perioden 2000-15.

Der er betydelige udsving i den opgjorte produktivitet fra år til år. En del af dem afspejler konjunkturelle forhold. Eksempelvis skete der en afmatning i produktivitetsudviklingen i forbindelse med det økonomiske tilbageslag i 2008. I situationer, hvor efterspørgslen pludselig falder, kan det være vanskeligt at tilpasse medarbejderstaben hurtigt nok. Nogle virksomheder vil desuden fastholde medarbejdere under et tilbageslag for at være parat til hurtigt at øge produktionen, når efterspørgslen igen stiger. Det giver sig udslag i en svækkelse af arbejdsproduktiviteten. En del af udsvingene fra år til år afspejler også, at det ikke er de samme virksomheder, der indgår i analysen i alle årene. På den baggrund er det vigtigt primært at fokusere på tendenserne frem for på udviklingen i enkelte år.

De samlede stigninger i produktiviteten for top- og medianvirksomhederne afhænger af tidsperioden, der i analysen er begrænset til årene efter 2000. Det betyder, at man skal være varsom, når man drager konklusioner af analysen. Det er dog et meget klart resultat, at væksten i den samlede produktivitet ikke udelukkende trækkes af en lille gruppe af højproduktive virksomheder.

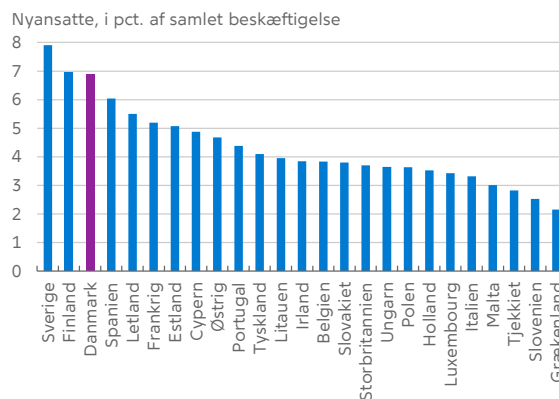
Væksten i produktiviteten, som beregnes på registerdata, afviger fra den vækst i arbejdsproduktiviteten, der fremgår af Danmarks Statistiks branchefordelte nationalregnskab. Det afspejler bl.a., at gruppen af virksomheder, der indgår i analysen, ikke er fuldt repræsentativ. Små virksomheder er underrepræsenteret i datasættet, ligesom brancher med få virksomheder er udeladt. Konklusionen om, at topvirksomhederne ikke i afgørende grad er løbet fra resten, vurderes dog ikke at være en konsekvens af stikprøvens sammensætning.

Flere forhold sikrer spredning af viden

Der er en række mulige årsager til, at det brede udsnit af virksomheder i Danmark ikke i samme grad er sakket bagud i forhold til de højproduktive. Viden spredes på tværs af virksomheder i forbindelse med, at de ansatte skifter job. Jobomsætningen er høj i Danmark sammenlignet med de fleste andre lande, jf. figur 5.⁵ Det kan være medvirkende til, at viden spredes, både inden for brancher og mellem brancher.

Høj jobomsætning i Danmark

Figur 5



Anm.: Gennemsnit af kvartalsvise observationer over perioden 2008-16. Nyansatte er defineret som medarbejdere, der er ansat inden for de seneste tre måneder.

Kilde: Eurostat og egne beregninger.

Samspillet mellem offentlig og privat forskning samt innovation er en anden vigtig kanal til spredning af viden. Innovation dækker fx nye eller forbedrede produkter, smidigere arbejdsprocesser, bedre organisering og mere effektiv markedsføring.⁶ Industrien står for omkring 58 pct. af de private investeringer i forskning og udvikling og spiller således en vigtig rolle i at udvikle ny viden i Danmark, jf. Regeringen (2017).

Danmark er det OECD-land, der udfører mest offentlig forskning i procent af BNP. I 2015 udgjorde offentlig forskning 1,1 pct. af BNP, jf. Uddannelses- og Forskningsministeriet (2017). Cassiman mfl. (2008) finder på baggrund af et studie af belgiske virksomheder, at innovationer i private virksomheder (patenter og lignende), der er baseret på offentlig forskning, medfører større spredning af viden end andre innovationer.

Ifølge European Innovation Scoreboard, EIS, ligger Danmark højt blandt EU-landene, hvad angår innovation, kun overgået af Sverige.⁷ EIS vurderer hvert år EU-landenes innovationssystemer på baggrund af rammebetingelser, investeringer i forskning og

⁵ Se også Kristoffersen (2016).

⁶ Se Produktivitetskommissionen (2013b).

⁷ Se Europa-Kommissionen (2017).

innovation samt virksomhedernes innovationsaktiviteter og effekten deraf. På globalt niveau er EU dog mindre innovativ end eksempelvis USA og Japan. Regulatoriske barrierer kan hæmme, at viden spredtes mellem virksomheder. Danmark er ifølge Verdensbanken (2017) et af de lande, hvor det er nemmest at etablere og drive virksomhed målt ud fra ti væsentlige virksomhedsaktiviteter, herunder opstart, byggetilladelse og adgang til kredit. Desuden kan indsatsen i retning af at skabe "klynger" af virksomheder inden for samme branche have medvirket til at sprede ny teknologi og viden, jf. fx Uddannelses- og Forskningsministeriet (2016).

Servicesektoren er sammensat af mange underbrancher

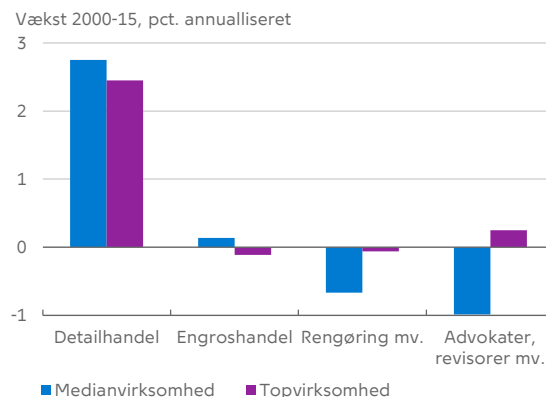
Der er store forskelle mellem de forskellige serviceerhverv. Hvor nogle leverer meget specialiserede ydelser på baggrund af højt uddannet arbejdskraft (fx advokater og rådgivende ingeniører), leverer andre serviceydelser af mere operationel karakter (fx rengøring og detailhandel). En analyse af produktivitetsudviklingen i servicesektoren under ét kan derfor skjule væsentlige forhold.

Derfor ses nærmere på fire af de største underbrancher inden for servicesektoren. Handel er en af de servicebrancher, hvor væksten er gået ned siden midten af 1990'erne, jf. figur 2. Nedgangen dækker imidlertid ikke over, at en stor gruppe virksomheder er hægtet af fronten. Inden for engroshandel har både medianvirksomheder og den repræsentative topvirksomhed oplevet en årlig produktivitetsvækst tæt på nul, jf. figur 6. I detailhandlen, hvor den aggregerede produktivitetsvækst har været noget højere, er der heller ikke noget, der indikerer, at højproduktive virksomheder er løbet fra de øvrige. Resultaterne for især detailhandlen skal dog tages med forbehold for, at små virksomheder er underrepræsenterede i stikprøven.

Erhvervsservice har ifølge Danmarks Statistik haft en negativ produktivitetsudvikling gennem en årrække, så branchens produktivitet i dag er lavere end i 1995, jf. figur 2. Branchen omfatter en række meget forskellige underbrancher. I fx rengøring mv. er både medianvirksomheden og den repræsentative topvirksomhed mindre produktive i 2015 end i 2000, jf. figur 6. I underbranchen advokater, revisorer og virksomhedskonsulenter har den repræsentative topvirksomhed derimod haft en svagt positiv produktivitetsudvikling over perioden som helhed, mens medianvirksomheden er sakket agterud.

Produktivitetsvækst i udvalgte servicebrancher

Figur 6



Anm.: En topvirksomhed er mere produktiv end 95 pct. af virksomhederne i sin branche og mindre produktiv end de resterende 5 pct. En medianvirksomhed er mere produktiv end 50 pct. af virksomhederne i sin branche og mindre produktiv end de resterende 50 pct.

Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

Store forskelle i produktivitet på tværs af virksomheder

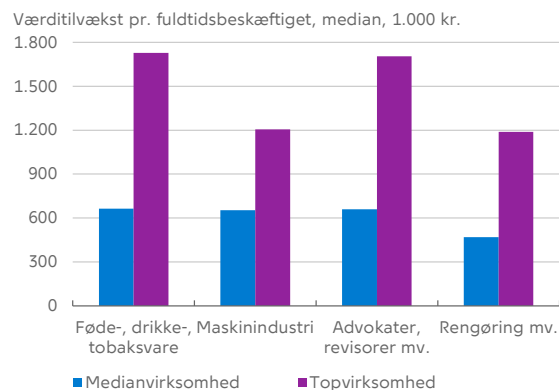
Der er stor forskel på produktivetsniveauet mellem virksomheder. En del af forskellen afspejler forskelle i produktionsstrukturer mellem brancher. Eksempelvis vil der typisk være en relativt høj værditilvækst pr. beskæftiget i de brancher, hvor produktionen foregår på basis af et stort kapitalapparat. Ligeledes vil brancher med en højt specialiseret arbejdsstyrke typisk have en højere værditilvækst pr. beskæftiget end brancher, hvor det generelle kvalifikationsniveau er lavere. En høj værditilvækst pr. beskæftiget i udvalgte brancher kan dog også skyldes, at konkurrencen er svag, så virksomhederne kan opnå høje avancer.

Der er imidlertid også store forskelle i produktiviteten mellem virksomheder i samme branche. For maskinindustrien var værditilvæksten pr. beskæftiget i 2015 i den repræsentative topvirksomhed således 1,2 mio. kr., mens den var 0,6 mio. kr. i medianvirksomheden, jf. figur 7. Og for advokater, revisorer mv. var den 1,7 mio. kr. i den repræsentative topvirksomhed og 0,6 mio. kr. i medianvirksomheden.

De store forskelle i produktivitet inden for brancherne afspejler, at der er et stort potentiale for at øge den samlede produktivitet, hvis den viden og

Store forskelle i værditilvækst inden for brancher

Figur 7



Anm.: Se anmærkning til figur 6. Data for 2015.
Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

de arbejdsprocesser, som anvendes i topvirksomhederne, kan overføres til deres konkurrenter. Eller hvis de mest produktive virksomheder kan øge deres markedsandele på bekostning af de mindre produktive, eksempelvis ved at disse udkonkurreres

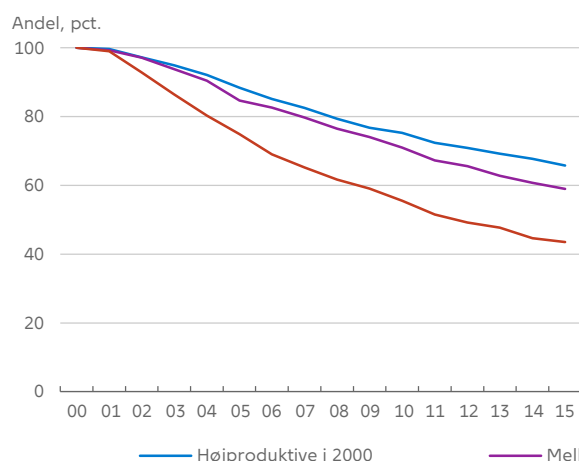
og lukker. Der er da også en tendens til, at "overlevelsessandsynligheden" er højere for de højproduktive virksomheder end for de lavproduktive i både industrien og serviceerhvervene, jf. figur 8. Overlevelsessandsynligheden er opgjort som den andel af virksomhederne, der var aktive i 2000, som stadig er aktive i et givet år.

På trods af forskellene i overlevelsessandsynlighed var omtrent 40 pct. af de virksomheder, der var lavproduktive i 2000, stadig aktive i 2015. Det kan afspejle, at de har øget produktiviteten i den mellemliggende periode. Det kan også være en indikation på manglende konkurrence, så virksomheder kan generere et overskud, selv om de har lav produktivitet. Selv inden for brancherne er der imidlertid stor forskel på de ydelser, som virksomhederne leverer. Eksempelvis er nogle advokatydelse meget specialiserede og henvender sig til store virksomheder, mens andre er af mere generel karakter og henvender sig til husholdninger. Forskellige advokatvirksomheder henvender sig dermed til forskellige markeder med forskellige priser. At nogle virksomheder kan overleve med markant lavere værditilvækst end andre inden for samme branche afspejler således også, at de leverer forskellige ydelser.

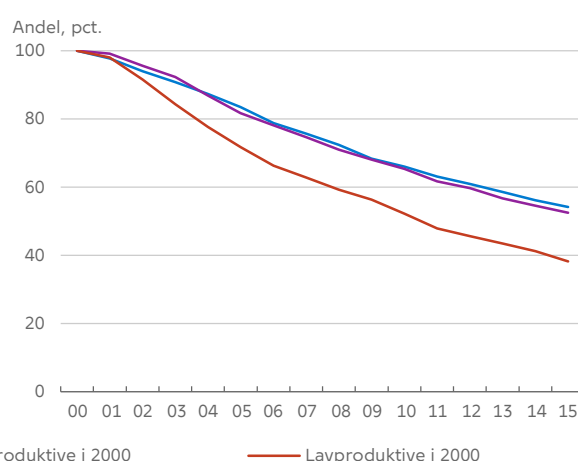
Overlevende virksomheder

Figur 8

Industri



Service

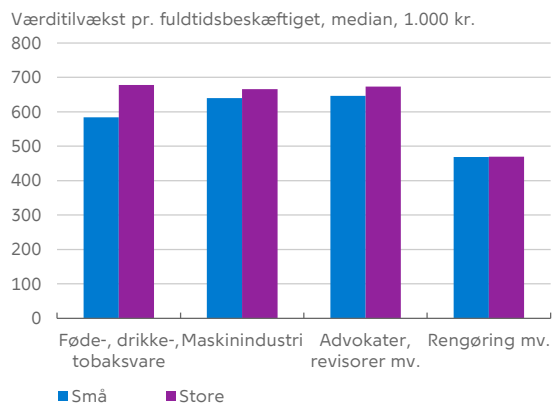


Anm.: I figurerne vises andelen af overlevende virksomheder fordelt på virksomhedernes produktivitetsniveau i 2000. Højproduktive virksomheder havde i 2000 en produktivitet over 75. percentil i deres branche, mellemproduktive virksomheder havde en produktivitet mellem 25. og 75. percentil, mens lavproduktive virksomheder havde en produktivitet under 25. percentil. Overlevende virksomheder dækker virksomheder med et uændret CVR-nummer i forhold til 2000. Ikke-overlevende virksomheder dækker både ophørte virksomheder og virksomheder, der er blevet opkøbt eller på anden vis har skiftet CVR-nummer.

Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

Store virksomheder er generelt mere produktive end små

Figur 9

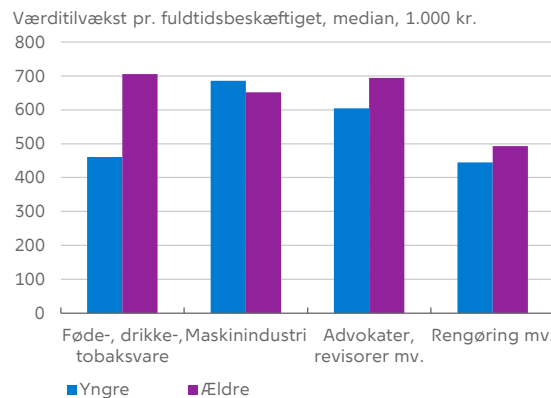


Anm.: Små virksomheder har op til 50 fuldtidsbeskæftigede, mens øvrige virksomheder er kategoriseret som store. Data for 2015.

Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

Ældre virksomheder er generelt mere produktive end yngre

Figur 10



Anm.: Yngre virksomheder er mindre end ti år gamle, mens øvrige virksomheder er karakteriseret som ældre. Data for 2015.

Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

Store og eksporterende virksomheder er generelt mere produktive

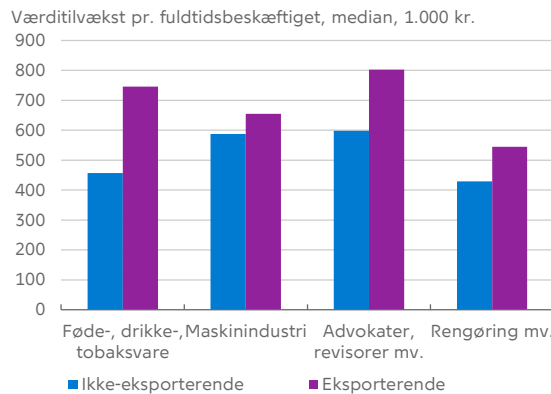
Nogle bestemte karakteristika synes at hænge sammen med virksomhedernes produktivitet på tværs af brancher. Generelt er store virksomheder fx mere produktive end små, jf. figur 9. Det kan afspejle, at stordriftsfordele spiller en rolle i mange brancher, fx at medarbejderne i en stor rådgivningsvirksomhed i højere grad kan specialisere sig. Og store industri-virksomheder har ofte et mere avanceret produktionsapparat end de mindre.

Der er også en tendens til, at produktiviteten i ældre virksomheder er højere end i de nyetablerede, jf. figur 10. Det kan til en vis grad afspejle, at ældre virksomheder også generelt er større end de yngre. Store virksomheder udgør således 23 pct. af de yngre virksomheder i analysen, mens 42 pct. af de ældre virksomheder er store. Ældre virksomheder kan også have mere veletablerede produktionsmønstre og bedre netværk blandt leverandører og kunder end de nye.

De virksomheder, der i større eller mindre grad eksporterer, er i gennemsnit mere produktive end de ikke-eksporterende, jf. figur 11. For føde-, drikke- og tobaksvareindustrien var medianproduktiviteten

Eksporterende virksomheder er generelt mere produktive

Figur 11



Anm.: Data for 2015.

Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

omkring 63 pct. højere i 2015 for eksporterende virksomheder end for ikke-eksporterende. Det kan afspejle, at kun de mest produktive virksomheder er i stand til at klare sig i konkurrencen på eksportmarkederne. Men det kan også afspejle, at det at eksportere i sig selv påvirker produktiviteten positivt. Det giver fx mulighed for, at virksomhederne kan vokse sig større med de fordele, som det indebærer. Det samspil med udenlandske virksomheder, som eksport fører med sig, giver også adgang til ny viden, som kan styrke produktiviteten.

Litteratur

Andersen, Asger Lau og Morten Spange (2012), Produktivitetsudviklingen i Danmark, *Danmarks Nationalbank Kvartalsoversigt*, 1. kvartal, del 2.

Andrews, Dan, Chiara Criscuolo og Peter N. Gal (2016), The best versus the rest: The global productivity slowdown, divergence across firms and the role of public policy, *OECD Productivity Working Papers*, nr. 5, november.

Brynjolfsson, Erik og Andrew McAfee (2014), *The Second machine age – Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*, W. W. Norton & Company.

Cassiman, Bruno, Reinhilde Veugelers og Pluvia Zuniga (2008), In search of performance effects of (in)direct industry science links, *Industrial and Corporate Change*, vol. 17, nr. 4.

ECB (2017), The slowdown in euro area productivity in a global context, *Economic Bulletin*, nr. 3.

Europa-Kommissionen (2017), *European Innovation Scoreboard*.

Gordon, Robert J. (2016), *The rise and fall of American growth: The US standards of living since the Civil War*, Princeton University Press.

Jensen, Rasmus Mose og Casper Winther Nguyen Jørgensen (2016), Dansk produktivitet under op-svinget, *Danmarks Nationalbank Kvartalsoversigt*, 2. kvartal.

Kristoffersen, Mark Strøm (2016), Geographical job mobility and wage flexibility in Denmark, *Danmarks Nationalbank Working Papers*, nr. 104.

Produktivitetskommissionen (2013a), Konkurrence, internationalisering og regulering – analyserapport 2, august.

Produktivitetskommissionen (2013b), Uddannelse og innovation – analyserapport 4, december.

Regeringen (2017), *Redegørelse om vækst og konkurrenceevne*, april.

Uddannelses- og Forskningsministeriet (2016), Klyngestrategi 2.0 – Strategi for Danmarks klynge- og netværksindsats 2016-2018, Styrelsen for Forskning og Innovation, april.

Uddannelses- og Forskningsministeriet (2017), Uddannelses- og Forskningspolitisk Redegørelse, juni.

Verdensbanken (2017), *Doing Business 2017 – equal opportunities for all*.

OM ANALYSE



Som en konsekvens af Nationalbankens rolle i samfundet udarbejdes analyser af økonomiske og finansielle forhold.

Analysen udkommer løbende og vurderer bl.a. den aktuelle konjunktursituation og strukturelle forhold.

DANMARKS NATIONALBANK
HAVNEGADE 5
1093 KØBENHAVN K
WWW.NATIONALBANKEN.DK

Redaktionen er afsluttet
25. september 2017

Mark Strøm Kristoffersen
Senior Economist

Morten Spange
Senior Adviser,
Economic Analysis

Sune Malthé-Thagaard
Economist

ØKONOMI OG PENGEPOLITIK



DANMARKS
NATIONALBANK