

# DIGITALES ARCHIV

ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft  
ZBW – Leibniz Information Centre for Economics

## Periodical Part

## Produktivitet / De Økonomiske råd, Formandskabet ; 2017

### Provided in Cooperation with:

Danish Economic Councils, Copenhagen

*Reference:* Produktivitet / De Økonomiske råd, Formandskabet ; 2017 (2017).

This Version is available at:

<http://hdl.handle.net/11159/3043>

### Kontakt/Contact

ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft/Leibniz Information Centre for Economics  
Düsternbrooker Weg 120  
24105 Kiel (Germany)  
E-Mail: [rights\[at\]zbw.eu](mailto:rights[at]zbw.eu)  
<https://www.zbw.eu/econis-archiv/>

### Standard-Nutzungsbedingungen:

Dieses Dokument darf zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Sofern für das Dokument eine Open-Content-Lizenz verwendet wurde, so gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

<https://zbw.eu/econis-archiv/termsfuse>

### Terms of use:

*This document may be saved and copied for your personal and scholarly purposes. You are not to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public. If the document is made available under a Creative Commons Licence you may exercise further usage rights as specified in the licence.*

# PRODUKTIVITET 2017

SAMMENFATNING OG ANBEFALINGER

PRODUKTIVITET, VELSTAND  
OG KONKURRENCEEVNE

PRODUKTIVITETSUDVIKLINGEN

TIDLIGERE ANBEFALINGER  
OG GENNEMFØRTE TILTAG

PRODUKTIVITETSFORSKELLE  
MELLEM VIRKSOMHEDER



RAPPORT FRA  
PRODUKTIVITETSRADET

### **Produktivitetsråd**

Formandskabet for De Økonomiske Råd er udpeget til at være produktivitetsråd fra 1. januar 2017. Produktivitetsrådet skal årligt overvåge produktivetsudviklingen i dansk økonomi, analysere faktorer bag udviklingen i produktivitet og konkurrenceevne, komme med konkrete anbefalinger, der kan styrke den danske produktivetsudvikling, og foretage effektvurderinger af produktivetsfremmende tiltag.

### **De Økonomiske Råd**

De Økonomiske Råd ledes af et formandskab, der består af fire uafhængige økonomer. Det Økonomiske Råd blev oprettet i 1962 og har til opgave "at følge landets økonomiske udvikling og belyse de langsigtede udviklingsperspektiver samt at bidrage til at samordne de forskellige økonomiske interesser". Det Miljøøkonomiske Råd blev oprettet i 2007 og har til opgave "at belyse samspillet mellem økonomi og miljø samt effektiviteten i miljøindsatsen". Formandskabet skal derudover årligt vurdere holdbarheden af de offentlige finanser, vurdere om de vedtagne udgiftslofter er afstemt med de finanspolitiske målsætninger samt vurdere om udgiftslofterne overholdes. Formandskabet skal endvidere årligt overvåge produktivetsudviklingen med analyser og komme med konkrete anbefalinger. Loven om De Økonomiske Råd er senest revideret i forbindelse med vedtagelse af lov nr. 1751 den 27. december 2016.

### **Formandskabet**

Professor Michael Svarer (formand), Aarhus Universitet, professor Lars Gårn Hansen, Københavns Universitet, professor Carl-Johan Dalgaard, Københavns Universitet og Forskningsdirektør Torben Tranæs, VIVE – Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd.

### **Sekretariatet**

*Direktør* John Smidt, *kontorchef* Jesper Gregers Linaa, Morten Holm og Thomas Bue Bjørner, *administrationschef* Per Ulstrup Johansen, *chefkonsulenter* Brian Krogh Graversen, David Tønners, Dorte Grinderslev, Hans Bækgaard, Mickey Petersen, Morten Werner, Poul Schou, Tony Maarsleth Kristensen, *specialkonsulenter* Anne Kristine Høj, Anne Sofie Elberg Nielsen, Katrine G. Ringsted, Marie Møller Kjeldsen, Nicolai Kaarsen, Niklas Brønager, *fuldmægtige* Louis Birk Stewart, Marianne Nygaard Källstrøm, Merete Høj Kjeldsen, Nora Vågnes Traaholt, Peter Kjær Kruse-Andersen, Rasmus Rold Sørensen, Rune Pedersen, Sofie Holme Andersen, Sofie Manja Eger Nielsen, Ulrik Richardt Beck, *kontorfuldmægtige* Birte Brüel og Karin Ryder samt *studermedhjælpere* Isabel Skak Olufsen, Jacob Victor Hansen, Jakob Langager Christensen, Marie Gram Pietraszek, Mikkel Stahlschmidt, Nikolaj Lodberg Andersen, Soheil Kharaiibi.

De Økonomiske Råd   
Formandskabet

# **PRODUKTIVITET 2017**

**SAMMENFATNING OG ANBEFALINGER**

**PRODUKTIVITET, VELSTAND  
OG KONKURRENCEEVNE**

**PRODUKTIVITETSUDVIKLINGEN**

**TIDLIGERE ANBEFALINGER  
OG GENNEMFØRTE TILTAG**

**PRODUKTIVITETSFORSKELLE  
MELLEM VIRKSOMHEDER**

**RAPPORT FRA  
PRODUKTIVITETSRÅDET**

## Produktivitet, 2017

Signaturforklaring:

- Oplysning kan ikke foreligge/foreligger ikke

Som følge af afrundinger kan summen af tallene i tabellerne afvige fra totalen

Publikationen kan bestilles eller afhentes hos:

Rosendahls - København

Vandtårnsvej 83 A

2860 Søborg

Tlf.: 43 63 23 00

Fax: 43 63 23 29

E-mail: [post@rosendahls.dk](mailto:post@rosendahls.dk)

Hjemmeside: [www.rosendahls.dk](http://www.rosendahls.dk)

Henvendelse om publikationen kan i øvrigt ske til:

De Økonomiske Råds Sekretariat

Amaliegade 44

1256 København K

Tlf.: 33 44 58 00

E-mail: [dors@dors.dk](mailto:dors@dors.dk)

Hjemmeside: [www.dors.dk](http://www.dors.dk)

Twitter: [@DORsSekretariat](https://twitter.com/DORsSekretariat)

Tryk: Rosendahls

Pris: 175 kr. inkl. moms

Oplag: 800

ISBN: 978-87-89027-90-6

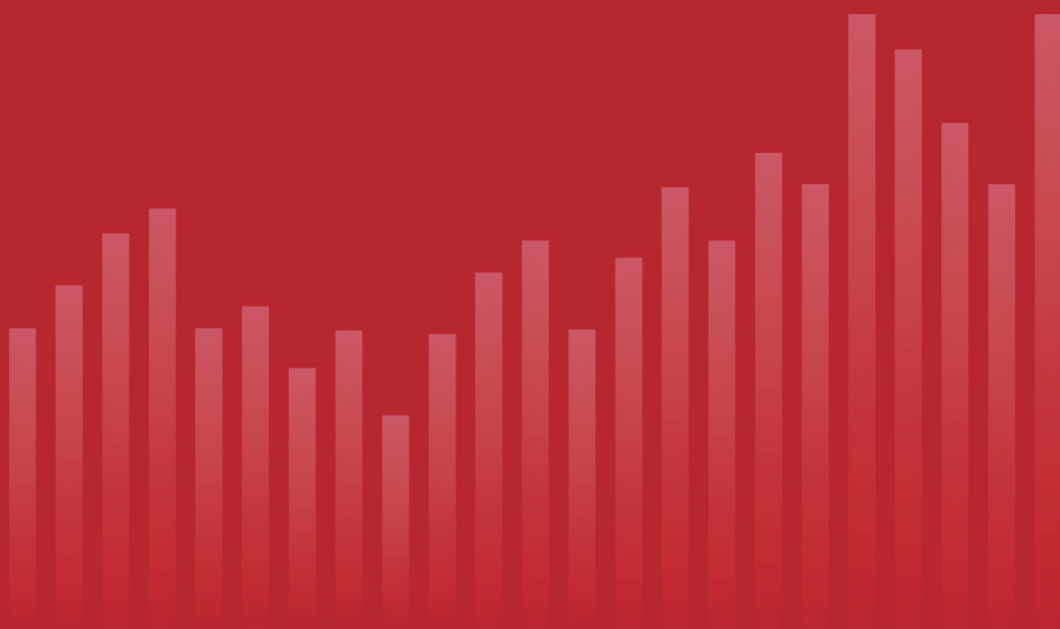
ISSN: 0419-9480

Publikationen kan elektronisk hentes på

De Økonomiske Råds hjemmeside: [www.dors.dk](http://www.dors.dk)

## INDHOLD

	<b>SAMMENFATNING OG ANBEFALINGER</b>	<b>1</b>
	1 Produktivetsråd	3
	2 Produktivitet og velfærd	4
	3 Rapportens indhold	5
	4 Vurderinger og anbefalinger	7
<b>KAPITEL I</b>	<b>PRODUKTIVITET, VELSTAND OG KONKURRENCEEVNE</b>	<b>21</b>
	I.1 Indledning	23
	I.2 Hvad er produktivitet?	23
	I.3 Velstand	28
	I.4 Bør produktiviteten øges?	31
	I.5 Konkurrenceevne	34
	Litteratur	37
<b>KAPITEL II</b>	<b>PRODUKTIVITETSUDVIKLINGEN</b>	<b>39</b>
	II.1 Det overordnede billede	41
	II.2 Sammenligning med andre lande	46
	II.3 Brancheudvikling	55
	II.4 Ændringer i strukturelle forhold	61
	II.5 Konkurrenceevne	64
	Litteratur	68
<b>KAPITEL III</b>	<b>TIDLIGERE ANBEFALINGER OG GENNEMFØRTE TILTAG</b>	<b>71</b>
	III.1 Indledning	73
	III.2 Generel lovgivning, der påvirker konkurrencen	75
	III.3 Branchespecifik regulering	79
	III.4 Indretningen af skattesystemet	83
	III.5 Klima-, energi- og miljøpolitik	86
	III.6 Tiltag der påvirker international mobilitet	88
	III.7 Den offentlige sektors aktiviteter	90
	III.8 Indretningen af uddannelsessystemet	93
	Litteratur	97
<b>KAPITEL IV</b>	<b>PRODUKTIVITETSFORSKELLE MELEM VIRKSOMHEDER</b>	<b>101</b>
	IV.1 Indledning	103
	IV.2 Udviklingen i toppen og i hovedgruppen	105
	IV.3 Mulige drivkræfter	115
	IV.4 Opsummering	123
	Litteratur	126



De Økonomiske Råd   
Formandskabet

# **SAMMENFATNING OG ANBEFALINGER**



## **SAMMENFATNING OG ANBEFALINGER**

Formandskabet for De Økonomiske Råd er udpeget til at være produktivetsråd fra 1. januar 2017. Formandskabet vil derfor fremover præsentere en årlig produktivetsrapport. Denne første produktivetsrapport indeholder fire kapitler.

*Sammenfatning og anbefalinger* giver et overblik over rapportens konklusioner. Derudover præsenterer formandskabet en række centrale vurderinger og anbefalinger vedrørende tiltag, der kan fremme produktiviteten. Vurderingerne bygger på gennemgangen i rapportens øvrige kapitler.

# 1

## PRODUKTIVITETS RÅD

### Nationalt produktivitetsråd

Formandsskabet for De Økonomiske Råd er udpeget til at være produktivitetsråd fra 1. januar 2017. Loven om De Økonomiske Råd er i den forbindelse udvidet med nedenstående tekst.

#### OPRETTELSE AF PRODUKTIVITETS RÅD

*Formandsskabet skal endvidere årligt overvåge produktivitetsudviklingen i dansk økonomi, analysere faktorer bag udviklingen i produktivitet og konkurrenceevne, komme med konkrete anbefalinger, der kan styrke den danske produktivitetsudvikling, og foretage effektivt vurderinger af produktivitetsfremmende tiltag.*

Jf. Lov nr. 1751 af 27. december 2016.

### Produktivitsråd i EU-lande

Oprettelsen af et dansk produktivitetsråd skete i forlængelse af, at Det Europæiske Råd i efteråret 2016 anbefalede landene i euroområdet at oprette nationale produktivitetsråd. Anbefalingen var rettet til eurolandene, men indeholdt også en opfordring til EU-lande udenfor euroområdet, herunder Danmark, om at oprette lignende råd.

### Ønske om at fremme strukturreformer for at modvirke lavere vækst

Ønsket fra EU's side om at etablere produktivitetsråd skyldes, at den potentielle økonomiske vækst i euroområdet og EU er faldet betydeligt i de seneste årtier. Formålet med de nationale produktivitetsråd er at fremme strukturreformer på nationalt plan, herunder reformer, der understøtter innovation, øger arbejdsstyrkens færdigheder og arbejds- og produktmarkedernes fleksibilitet.<sup>1</sup>

### Dansk målsætning

Den danske regering har desuden indført en målsætning om, at produktiviteten i dansk økonomi skal styrkes frem mod 2025.

#### REGERINGEN ØNSKER HØJERE PRODUKTIVITET

Regeringen har en målsætning om at øge BNP med 80 mia. kr. i 2025. Heraf skal de 35 mia. kr. komme fra højere produktivitet, jf. *Vækst og Velstand 2025*.

1) Jf. pressemeddelelse fra Det Europæiske Råd d. 20/9-2016: <http://www.consilium.europa.eu/da/press/press-releases/2016/09/20-national-productivity-boards/>

**Årlig rapport og  
årligt seminar**

I sin egenskab af produktivetsråd vil formandskabet præsentere en årlig produktivetsrapport, hvor denne er den første. Formandskabet vil løfte opgaven som produktivetsråd i samarbejde med andre institutioner, der også analyserer produktivitet og konkurrenceevne. Det vil ske i form af løbende interaktion med de relevante parter, herunder afholdelse af et årligt produktivetsseminar, og ved at indgå i samarbejde med produktivetsråd i de øvrige EU-lande.

## 2

## PRODUKTIVITET OG VELFÆRD

**En lang række  
forhold påvirker  
produktivets-  
udviklingen ...**

Produktivetsudviklingen er resultatet af en lang række forhold i økonomien. Forskydninger mellem økonomiens brancher, hastigheden hvormed virksomhederne implementerer nye teknologier, arbejdsstyrkens uddannelsesniveau og konkurrenceforholdene på markederne er eksempler på forhold, der er med til at bestemme, hvordan produktiviteten udvikler sig.

**... herunder den  
økonomiske politik**

Den økonomiske politik kan påvirke produktiviteten via en lang række kanaler. Indretningen af skattesystemet påvirker eksempelvis virksomhedernes tilskyndelse til at investere i ny teknologi og lønmodtagernes tilskyndelse til at opkvalificere sig og til at søge efter bedre aflønnede stillinger. Offentlige udgifter indenfor områder som uddannelse og sundhed kan bidrage til at skabe en mere effektiv arbejdsstyrke, ligesom offentlige infrastrukturinvesteringer kan påvirke produktiviteten. Også konkurrencelovgivning spiller en central rolle i forhold til at sikre effektive markeder, hvor højproduktive virksomheder udkonkurrerer mindre effektive virksomheder.

**Økonomisk politik  
bør sikre så høj  
samfundsmæssig  
velfærd som muligt**

Den økonomiske politik bør have som overordnet formål at sikre en så høj samfundsmæssig velfærd som muligt, dvs. at stille borgerne så godt som muligt. Ud fra et velfærdsmæssigt synspunkt bør økonomisk-politiske tiltag begrundes ud fra, at de afhjælper markeds- eller politikfejl eller varetager fordelingshensyn.

**Nogle tiltag,  
der afhjælper  
markedsfejl,  
kan styrke  
produktiviteten**

Der er en række eksempler på, at tiltag, der afhjælper markedsfejl, kan være produktivetsfremmende. En styrkelse af konkurrencelovgivningen kan eksempelvis fremme konkurrencen og styrke produktiviteten. Et andet eksempel er offentlig støtte til private virksomheders forskningsindsats. Såfremt der er positive spillover-effekter tilknyttet forskning, kan støtte til forskning bringe de privat- og samfundsøkonomiske gevinster ved forskning i tættere overensstemmelse, samtidig med at det generelle videns- og produktivetsniveau styrkes.

**Tiltag kan være hensigtsmæssige, selvom de svækker produktiviteten**

Der er imidlertid også eksempler på, at markedsfejl kan begrunde offentlig regulering og politiske tiltag, der isoleret set indebærer en svækkelse af produktiviteten. Arbejdsmiljøregler, hastighedsbegrænsninger i trafikken og miljø- og klimaregulering er eksempler på politiske tiltag, der kan være velfærdsforbedrende, selvom produktiviteten svækkes.

**Fordelingshensyn kan begrunde, at produktiviteten svækkes**

En optimalt designet økonomisk politik, der varetager en politisk målsætning om at øge ligheden, kan have som konsekvens, at produktiviteten svækkes. Fordelingshensyn kan eksempelvis begrunde progressiv indkomstbeskatning, hvorved høje indkomster pålægges høje marginalskatter. Dette kan svække incitamenterne til at tage en uddannelse og hæmme mobiliteten på arbejdsmarkedet, hvilket trækker i retning af lavere produktivitet.

**Produktiviteten bør ikke svækkes i unødigt omfang**

Forskellige hensyn kan derfor begrunde politiske tiltag, der isoleret set indebærer en svækkelse af produktiviteten. Det er imidlertid vigtigt, at den økonomiske politik ikke er indrettet på en måde, så produktiviteten svækkes unødigt meget.

### 3

## RAPPORTENS INDHOLD

Denne første produktivetsrapport fra De Økonomiske Råds formandskab består af fire kapitler.

Formandskabets centrale vurderinger og anbefalinger på baggrund af kapitlernes analyser fremgår af det følgende afsnit nedenfor. Anbefalingerne bygger i høj grad på beskrivelsen i kapitel III af tidligere anbefalinger og gennemførte tiltag.

### PRODUKTIVITETSRAPPORTEN 2017

Denne første produktivetsrapport består af fire kapitler:

- Kapitel I Produktivitet, velstand og konkurrenceevne
- Kapitel II Produktivetsudviklingen
- Kapitel III Tidligere anbefalinger og gennemførte tiltag
- Kapitel IV Produktivetsforskelle mellem virksomheder

**Kapitel I:  
Produktivitet,  
velstand og  
konkurrenceevne**

Kapitel I forklarer, hvad der forstås ved produktivitet, og hvordan produktiviteten kan måles. Produktiviteten er vigtig, fordi den er den primære kilde til velstand på længere sigt. Generelt er det godt at have en høj produktivitet, men højere produktivitet bør ikke stå alene som mål. Der er nemlig andre forhold end produktiviteten, som påvirker velfærden. Det kan være hensynet til forhold som miljøet, sundhedstilstanden, trafikikkerheden og fordelingen af goderne. Det bør tages med i betragtningen, når et politisk tiltag skal vurderes. Konkurrenceevnen er forholdet mellem virksomhedernes omkostninger og produktivitet. Konkurrenceevnen kan være dårlig, men det er et midlertidigt fænomen, som går væk af sig selv som følge af økonomiens indbyggede mekanismer.

**Kapitel II:  
Produktivitets-  
udviklingen**

Kapitel II giver en oversigt over den danske produktivetsudvikling. Gennemgangen viser, at Danmark har et højt produktivets- og velstandsniveau i forhold til andre lande. Produktivetsvæksten har til gengæld været lav i flere årtier, jf. figur A. Det er dog vurderingen, at Danmark ikke har et egentlig produktivetsproblem i forhold til andre sammenlignelige lande. Kapitlet viser desuden, at den lave produktivetsvækst i Danmark især skyldes lav vækst i de enkelte brancher og kun i begrænset omfang brancheforskudninger.

**Kapitel III:  
Tidligere  
anbefalinger og  
gennemførte tiltag**

Kapitel III giver et overblik over de senere års anbefalinger vedrørende produktivetsfremmende tiltag fremsat af formandskabet, Produktivetskommissionen og andre uafhængige institutioner. Kapitlet giver desuden et overblik over nogle af de nyere økonomisk-politiske tiltag, der kan forventes at påvirke produktiviteten. Disse involverer blandt andet ændringer af konkurrencelovgivningen, den branchespecifikke regulering indenfor servicesektoren, klima- og miljøpolitikken, skattesystemet og uddannelsessystemet.

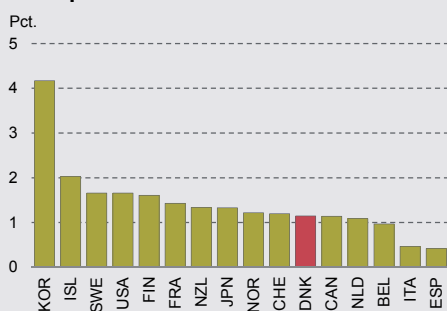
**Kapitel IV:  
Produktivets-  
forskelle mellem  
virksomheder**

Kapitel IV indeholder en analyse af spredningen i produktiviteten mellem virksomheder. Analysen peger på, at gruppen af virksomheder med høj produktivitet indenfor servicesektoren er løbet fra de øvrige virksomheder (hovedgruppen), primært siden 2008. Tendensen er mindre udtalt end set på OECD-plan. Resultaterne i kapitel IV peger på, at de stigende produktivetsforskelle indenfor servicesektoren skyldes stigende teknologiske forskelle mellem de mest produktive virksomheder og hovedgruppen. Indenfor industrien er forskellene ikke blevet større. En mulig forklaring på de stigende forskelle indenfor servicesektoren er, at finanskrisen har ramt de teknologiske investeringer i virksomheder i hovedgruppen særligt hårdt. En anden mulighed er, at udviklingen skyldes et mere langsigtet skifte i typen af nye teknologier, som særligt er kommet de mest produktive virksomheder til gode.

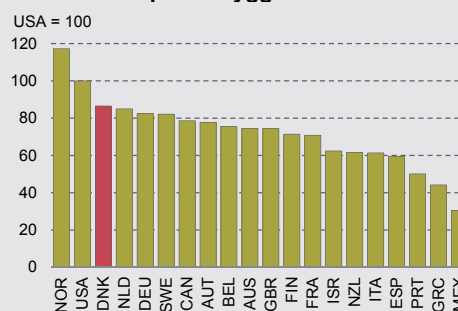
**FIGUR A DANSK PRODUKTIVITETSVÆKST OG VELSTANDSNIVEAU**

Danmark har haft en relativ lav vækst i timeproduktiviteten i forhold til andre OECD-lande særligt i perioden 1995-2015. Danmarks velstandsniveau – målt ved NNI pr. indbygger – er imidlertid blandt de højeste i verden.

**Timeproduktivtetsvækst 1995-2015**



**NNI pr. indbygger i 2015**



Anm.: Figuren viser gennemsnitlig årlig vækst i årene 1995-2015 (tv) og købekrafts- og bytteforholdskorrigeret NNI pr. indbygger i niveau (th). NNI (nettonationalindkomst) er beregnet som BNI (bruttonationalindkomst) fratrukket nedslidningen af kapitalapparatet efter OECD's opgørelse. Købekraftskorrekturen er foretaget med købekraftspariteter i 2010, og væksten er bytteforholdskorrigeret som beskrevet i boks II.1.

Kilde: OECD, OECD.Stat, og egne beregninger.

## 4

## VURDERINGER OG ANBEFALINGER

### Flere politiske initiativer de senere år

De senere år er der gennemført en række politiske initiativer, der kan påvirke produktiviteten i hele eller dele af økonomien. Flere af disse initiativer er gennemført i forlængelse af Produktivitetskommissionens anbefalinger. I denne første produktivetsrapport fra De Økonomiske Råds formandskab giver formandskabet en vurdering af nogle af disse initiativer, og der peges på forskellige tiltag indenfor de nævnte områder, som kan styrke produktiviteten.

## GENEREL LOVGIVNING DER PÅVIRKER KONKURRENCEN

**Konkurrence-situationen er afgørende for produktivitetsudviklingen**

Konkurrencelovgivningen og rammerne for håndhævelsen heraf er af central betydning for produktivitetsudviklingen. Konkurrencesituationen på markederne er med til at bestemme virksomhedernes tilskyndelse til at anvende ressourcer på innovation og på at implementere nye teknologier.<sup>2</sup> Samtidig er en skarp konkurrence med til at sikre, at produktionsressourcer flytter fra mindre produktive til mere produktive virksomheder.

**Styrkelse af konkurrence-lovgivningen i 2015**

Konkurrencelovgivningen er i 2015 blevet skærpet. Konkurrencemyndighedernes uafhængighed af det politiske system og interesseorganisationerne er blevet styrket. Blandt andet udpeges medlemmer af Konkurrencerådet fremover udelukkende ud fra deres faglige kompetencer, og rådets størrelse er blevet reduceret. Det er positivt, at konkurrencemyndighedernes uafhængighed er blevet styrket. Dette forbedrer mulighederne for at sikre håndhævelsen af konkurrenceloven, hvilket forventeligt vil bidrage positivt til produktiviteten.

**Begrænsning af ansættelses-klausuler kan øge arbejdsmarkedets mobilitet**

Et andet tiltag, der trækker i retning af øget konkurrence, er den begrænsning af virksomhedernes muligheder for at anvende ansættelsesklausuler overfor deres medarbejdere, der blev gennemført i forbindelse med vedtagelsen af Vækstplan 2014. Disse ændringer ventes at bidrage til at øge arbejdsmarkedets mobilitet og vidensspredning ved at begrænse virksomhedernes muligheder for at lægge hindringer i vejen for deres medarbejders mulighed for at skifte til et andet job.

**Vigtigt løbende at overveje rammerne for konkurrence-lovgivningen**

Det er vigtigt løbende at undersøge, om konkurrencelovgivningen er indrettet hensigtsmæssigt, herunder om konkurrencemyndighedernes muligheder for at håndhæve loven er tilstrækkelige. Der er fortsat dele af lovgivningen, hvor de institutionelle rammer i Danmark adskiller sig fra de tilsvarende rammer i andre lande. Eksempelvis har de danske konkurrencemyndigheder ikke mulighed for at udskrive bøder, ligesom det er sværere at straffe en virksomhed for misbrug af dominerende stilling på markedet end i mange andre lande.

**Potentiale for øget konkurrence i realkreditsektoren**

Et af de områder, hvor der kan være et potentiale for at styrke produktiviteten via øget konkurrence, er realkreditsektoren, hvor bidragssatserne er steget betydeligt de senere år. Konkurrencerådet har i sin rapport fra 2017 påpeget, at der er tydelige tegn på mangelfuld konkurrence i realkreditsektoren. Den svage konkurrencesituati-

---

2) Der kan være tilfælde, hvor øget konkurrence mindsker tilskyndelsen til innovation og implementering af ny teknologi, jf. kapitel IV.

on kan blandt andet hænge sammen med, at der er få aktører i branchen, og at der er barrierer, som forhindrer nye aktører i at etablere sig. Samtidig er kundemobiliteten meget lille set i forhold til markeder som bank og forsikring, hvor produkterne også er meget komplekse.

**Behov for tiltag på realkreditområdet**

Formandskabet bakker derfor op om Konkurrencerådets anbefalinger af, at både den nationale lovgivning og EU-lovgivningen gennemgås med henblik på at fjerne unødige barrierer for konkurrencen, og at der indføres tiltag, som øger gennemsigtigheden og kundemobiliteten. Hvis disse tiltag ikke viser sig tilstrækkelige, bør der overvejes mere vidtgående tiltag eksempelvis at lægge et loft over alle andre låneomkostninger end bidragssatsen. Dette ville kunne bidrage til at øge gennemsigtigheden omkring de reelle låneomkostninger og fokusere konkurrencen om én synlig parameter i form af bidragssatsen.

**Deltagelse i bankunionen kan fremme konkurrencen**

Problemstillingen har en berøringsflade med spørgsmålet, om Danmark bør deltage i euroområdet bankunion. I bankunionen har landene fælles tilsyns- og afviklingsmyndigheder, hvilket trækker i retning af en mere ensartet praksis i de enkelte lande. Danmark er ikke medlem af bankunionen, men hvis Danmark vælger at deltage, vil danske banker og realkreditinstitutter i højere grad blive ligestillet med banker i euroområdet, hvad angår reguleringspraksis. Det kan bidrage til at øge konkurrencen i den danske banksektor, da det kan gøre det mere interessant for udenlandske banker at slå sig ned i Danmark. Der er dog flere aspekter, som bør overvejes i forhold til eventuel dansk deltagelse i bankunionen.

**OFFENTLIG REGULERING**

**Svag produktivitetsvækst i servicesektoren over en årrække**

Servicesektorens betydning for økonomien er vokset over tid, og aktuelt er omkring 70 pct. af den private beskæftigelse ansat i servicesektoren. I lyset heraf er det bemærkelsesværdigt, at produktivitetsvæksten over en årrække har været lav i servicesektoren. Det rejser naturligt spørgsmålet, om den offentlige regulering rettet mod servicesektoren er hensigtsmæssigt indrettet.

**Produktivitetskommissionen anbefalede en række ændringer i den offentlige regulering**

Produktivitetskommissionen anbefalede en række ændringer af reguleringen af servicesektoren, der sandsynligvis ville kunne styrke produktiviteten. En del af disse forslag er efterfølgende blevet helt eller delvist gennemført, mens andre ikke er. Blandt de forslag, der efterfølgende er blevet delvist gennemført, er liberaliseringer af planloven og taxaloven.



**Fortsat  
potentiale for at  
planlovsændringer  
kan forøge  
produktiviteten i  
detailhandelen, ...**

Der blev i 2016 indgået aftale i Folketinget om en opblødning af planlovens bestemmelser for detailhandlen. Lovændringen giver blandt andet videre rammer for, hvor store butikker må være, og hvor de må placeres. Ud fra et rent produktivitetshensyn er der imidlertid et potentiale for, at en yderligere liberalisering kan styrke produktiviteten i detailhandelen. Eksempelvis tillader planloven fortsat ikke opførelse af de såkaldte hypermarkeder, der er store varehuse, som kombinerer supermarked og stormagasin. Disse var mulige at opføre før planlovens ikrafttrædelse i 1992.

**... men andre  
hensyn spiller ind**

Der ligger forskellige hensyn bag udformningen af planloven. Blandt andet afspejler loven et politisk ønske om, at butikker placeres i byer og bymidter. Disse hensyn må indgå i en politisk afvejning overfor de potentielle produktivetsgevinster, der kan opnås ved en yderligere liberalisering af planlovens bestemmelser.

#### **ÆNDRING AF PLANLOVEN**

I 2016 blev der indgået aftale i Folketinget om ændring af planloven. Et af elementerne i aftalen retter sig mod at sikre friere rammer for detailhandelen. I planloven skelnes mellem dagligvarebutikker og udvalgswarebutikker, der sælger mere varige forbrugsgoder såsom tøj, bøger og hårde hvidevarer.

Med ændringen af planloven bliver størrelsesbegrænsningen (bruttoareal) for dagligvarebutikker:

- i lokalcentre eller som enkeltstående butikker 1.200 m<sup>2</sup> i stedet for som tidligere 1.000 m<sup>2</sup>
- i bymidter og handelscentre 5.000 m<sup>2</sup> i stedet for som tidligere 3.500 m<sup>2</sup>
- i aflastningsområder (som findes i mellemstore og store byer) 3.900 m<sup>2</sup> i stedet for som tidligere 3.500 m<sup>2</sup>.

Samtidig bliver der mulighed for, at det lokalt kan besluttes, at planlægge udvalgswarebutikker uden størrelsesbegrænsninger.

**Nylige ændringer af  
taxiloven er  
hensigtsmæssige ...**

Folketinget har i 2017 vedtaget en liberalisering af taxilovgivningen med virkning fra 2018. Ændringerne indebærer blandt andet en fjernelse af antalsbegrænsninger og geografiske begrænsninger. Disse ændringer forekommer hensigtsmæssige. Det er meget vanskeligt at se, hvilke hensyn der skulle kunne begrunde, at konkurrencen i taxibranchen på den måde hindres. Ligeledes forekommer det hensigts-

mæssigt, at det bliver gjort muligt, med samme tilladelse at køre taxi på nogle tidspunkter og eksempelvis at køre sygetransport på andre. Denne øgede fleksibilitet muliggør en mere effektiv udnyttelse af køretøjerne.

**... men taxilov kan fortsat afskærme for potentiel konkurrence**

Med ændringen af taxilovgivningen fastholdes imidlertid krav om sædefølere, videoovervågning og taxametre. Dette er primært begrundet med hensynet til at undgå skatteunddragelse. Disse krav kan imidlertid udgøre en barriere, der hindrer potentiel konkurrence på taximarkedet og øget anvendelse af digitale teknologier. Ud fra et produktivitetshensyn kan der derfor være et yderligere potentiale ved at lempe disse regler. Det bør derfor undersøges, i hvilket omfang sædefølere, videoovervågning og taxametre er nødvendige for at modvirke skatteunddragelse, eller om de eksisterende digitale teknologier alternativt kan bidrage til at hindre skatteunddragelse.

**Lempelse af ejerskabsrestriktioner bør overvejes**

Der er som nævnt også dele af Produktivitetskommissionens anbefalinger af ændret regulering i servicesektoren, som ikke er blevet fulgt. Eksempelvis foreslog kommissionen, at der fjernes ejerskabsbegrænsninger i dele af sundhedssektoren og indenfor advokatbranchen. Denne type af regulering kan indebære betydelige konkurrencebegrænsninger. Det bør derfor overvejes, om den tjener sit formål på den mest effektive måde.

**Tidsbegrænsede erhvervslejeaftaler ...**

I 2016 fremsatte erhvervs- og vækstministeren et forslag om at gøre det lettere at indgå tidsbegrænsede erhvervslejeaftaler, som ikke er blevet vedtaget. Derfor er der i dag fortsat lovmæssige begrænsninger, som betyder, at der indgås meget få tidsbegrænsede aftaler.

**... kan øge produktivitet og konkurrence**

En lempelse af disse begrænsninger vil være hensigtsmæssig, idet det kan øge mobiliteten på erhvervslejemarkedet til gavn for konkurrence og produktivitet. Ved at tillade tidsbegrænsede kontrakter bliver det i højere grad op til udlejer og lejer hver især at afveje fordele og ulemper ved kontraktlængde, husleje, genforhandlingsvilkår og andre kontraktvilkår og finde et kompromis, som afspejler deres respektive behov.

## KLIMA-, MILJØ- OG SKATTEPOLITIK

**Skatter, afgifter og miljøregulering påvirker rammevilkår og husholdningernes adfærd**

Indretningen af skattesystemet er sammen med den generelle miljøregulering med til at bestemme virksomhedernes rammevilkår. Skatter og afgifter påvirker eksempelvis virksomhedernes valg mellem forskellige produktionsfaktorer og dermed effektiviteten i produktionsprocessen, ligesom den offentlige regulering er med til at bestemme virksomhedernes omkostningsniveau. Indretningen af skattesystemet kan desuden påvirke husholdningernes incitamenter, herunder de typer af job lønmodtagerne ønsker at skifte til, og derigennem mobiliteten på arbejdsmarkedet.

**Omlægning af PSO-ordning er hensigtsmæssig**

Folketinget vedtog i 2016, at finansieringen af PSO-ordningen, der blandt andet omfatter støtte til vindmøller, frem mod 2022 skal omlægges fra en ekstra elafgift (PSO-tarif) til at indgå på finansloven sammen med de øvrige statslige udgifter. Analyser fra formandskabet og Skatteministeriets afgifts- og tilskudsanalyse har peget på, at finansieringen af PSO-ordningen over elregningen indebar et betydeligt velfærdstab i forhold til en finansiering via eksempelvis bundskatten. Omlægningen af PSO-finansiering vil derfor bidrage til et produktivitetssløft for virksomhederne og en velfærdsgevinst for samfundet.

### PSO

PSO (Public Service Obligation) er en offentlig ordning, der giver støtte til blandt andet elproduktion med vindmøller samt til forskning og udvikling af vedvarende energiteknologier. I 2015 udgjorde støtten 8,3 mia. kr.

Tidligere blev PSO-støtten finansieret via et tillæg på elregningen (PSO-tarif), som var 22,5 øre/kWh i 2015. I efteråret 2016 blev ordningen omlagt, så PSO-tariffen bliver gradvist afskaffet over fem år, og omkostningerne til PSO-støtten i stedet finansieres over finansloven.

**Provenuhensyn bør varetages via skatter og afgifter på brede skattebaser**

Specifikke afgifter bør generelt kun pålægges af to årsager. Først og fremmest bør afgifter afspejle eventuelle negative eksternaliteter tilknyttet forbruget af den pågældende vare, eksempelvis partikelforurening fra brændeovne. Derudover kan politiske målsætninger eller internationale aftaler om lavere forbrug af særlige varer begrunde specifikke afgifter. Et eksempel herpå kunne være et mål for CO<sub>2</sub>-reduktion, der kan opnås ved en afgift på fossile brændsler. Hvis varer pålægges yderligere afgifter for at tilvejebringe et skatteprove-

nu, forvrides virksomheders og husholdningers beslutninger, hvilket fører til et tab af produktivitet og velfærd. Provenu til at finansiere offentlige udgifter bør i stedet opkræves via skatter og afgifter på brede skattebaser. Det kan eksempelvis være i form af en ensartet momssats på alle forbrugsvarer eller en indkomstskat. PSO-tariffen er et eksempel på en afgift, der ikke var pålagt elforbruget på grund af negative effekter af elforbruget, men af provenuhensyn.

**Elafgift bør nedsættes**

En af de afgifter, som blandt andre formandskabet har anbefalet bliver sat ned, er elafgiften. Både set i forhold til CO<sub>2</sub>-indhold og energiindhold, er afgiften på el højere end på andre brændsler, hvilket forvrider virksomheder og husholdningers energiforbrug med produktivitet- og velfærdstab til følge.<sup>3</sup>

**Afgifter er generelt at foretrække frem for regelregulering**

For at nå politiske mål anvendes også i betydeligt omfang regelregulering, eksempelvis specifikke krav til isolering i nye bygninger via bygningsreglementet. Generelt vil det være mere omkostningseffektivt at opnå målsætninger ved at pålægge målrettede afgifter, da det dels giver den enkelte virksomhed og husholdning mulighed for at vælge den billigste løsning, dels giver et incitament til forskning og udvikling indenfor tekniske løsninger, der kan bidrage til at opfylde det politiske mål. En omlægning af regulering fra regler til afgifter vil derfor i mange tilfælde kunne bidrage til en velfærdsgevinst. Den øgede fleksibilitet, som en sådan ordning medfører, vil samtidig øge produktiviteten, uden at målopfyldelsen på andre områder reduceres.

**Omlægning af bilafgifter**

Formandskabet har desuden peget på, at registreringsafgiften har været højere, end miljøhensyn og andre eksternaliteter kunne begrunde, og at registreringsafgiften med fordel kunne sænkes som led i en omlægning, der samtidig indfører kørselsafgifter. Kørselsafgifter er den mest direkte måde at regulere trængselsekternaliteter på, og en sådan omlægning ville derfor kunne forøge produktiviteten ved at reducere trængsel. Folketinget har for nyligt vedtaget en reduktion af registreringsafgiften, der primært finansieres via højere grønne ejer-afgifter. Den lavere registreringsafgift er isoleret set hensigtsmæssig, da registreringsafgifter generelt forvrider mere end ejer-afgifter, men en omlægning, der i højere grad havde lagt vægt på direkte kørselsrelaterede afgifter, havde været bedre.

3) Den 12. november 2017 indgik regeringen en aftale med en række partier om en erhvervs- og iværksætteraftale. Aftalen er kort omtalt i boks III.3 i kapitel III, men formandskabet har som følge af tidspunktet for indgåelsen af aftalen i forhold til færdiggørelsen af denne rapport ikke fundet det muligt at vurdere de enkelte elementer nærmere. Som en del af aftalen sænkes afgiften på el til opvarmning.

**Høj topskat  
kan svække  
produktiviteten**

De seneste reformer af arbejdsindkomstbeskatningen har reduceret marginalskatterne på arbejdsindkomst. Uagtet heraf er beskatningen af de højeste arbejdsindkomster fortsat relativt høj i Danmark. Høje marginalskatter på arbejdsindkomst kan begrundes ud fra fordelingshensyn, men hæmmer samtidig produktiviteten. Blandt andet vil høje marginalskatter på arbejdsindkomst begrænse afkastet ved at tage en uddannelse, ligesom de kan risikere at svække mobiliteten på arbejdsmarkedet.

**Afskaffelse af  
nominalprincip, men  
ejendomsskattesats  
fortsat under  
neutralt niveau**

Med boligskatteaftalen fra foråret 2017 ophæves skattestoppets nominalprincip for ejendomsværdibeskatningen. Dette er hensigtsmæssigt, men den effektive ejendomsværdiskat fastholdes på et niveau, der er lavere end den neutrale ejendomsværdiskattesats. Dette betyder, at skattesystemet fortsat begunstiger investeringer i fast ejendom relativt til andre typer af investeringer. På denne baggrund vil det være hensigtsmæssigt at forøge ejendomsværdiskattesatsen. En højere ejendomsværdiskattesats vil desuden give mulighed for at reducere forvridende skatter på eksempelvis arbejdskraft eller andre typer af kapitalindkomst, hvilket potentielt kan styrke produktiviteten.

**Favorisering af  
fremmedkapital  
relativt til  
egenkapital**

Den nuværende indretning af selskabsbeskatningen indeholder en begunstiggelse af fremmedkapitalfinansiering relativt til egenkapitalfinansiering. Dette skyldes, at det er muligt at fratække renteudgifter i beskatningen af overskud, mens der ikke er noget fradrag for forrentningen af egenkapital. Dette indebærer en tilskyndelse til, at virksomheder i for høj grad finansierer sig ved hjælp af fremmedkapital.

**ACE-fradrag bør  
fortsat overvejes**

Regeringen fremsatte i 2016 et forslag om indførelsen af et såkaldt ACE-fradrag (Allowance for Corporate Equity), der indebærer et egenkapitalfradrag i selskabsskatten for nyinvesteringer. Såfremt et sådant egenkapitalfradrag fastsættes, så det kommer til at svare til normalafkastet af investeringer, vil favoriseringen af fremmedkapital blive ophævet, og selskabsskatten vil reelt virke som en skat, der ikke forvrider investeringsomfanget. Der er derfor flere årsager til, at et sådant egenkapitalfradrag kan være hensigtsmæssigt. Der kan imidlertid være praktiske problemer forbundet med at tilrettelægge et egenkapitalfradrag på den rigtige måde, og forslaget er endnu ikke blevet vedtaget.

**Erhvervs-  
beskatningsudvalg  
nedsat i forbindelse  
med Vækstplan 2014**

Regeringens erhvervsbeskatningsudvalg, der blev nedsat i forbindelse med Vækstplan 2014, vil formentlig komme med anbefalinger til, hvordan de praktiske udfordringer forbundet med indførelsen af et ACE-fradrag kan løses.<sup>4</sup> Erhvervsbeskatningsudvalget har generelt til formål at undersøge, om der kan skabes et mere neutralt og symmetrisk regelsæt for beskatning af erhvervsindkomst og kapitalafkast.

**Lavere arveafgift for  
familieejede  
virksomheder ...**

I 2017 blev arveafgiften ved generationsskifte af familieejede virksomheder reduceret fra 15 til 5 pct. Ændringen har den konsekvens, at arv ved generationsskifte fremover ikke skattemæssigt er sidestillet med anden arv. Konsekvensen er, at der indføres en forvriddning i valget mellem forskellige typer af arv, da der gives en tilskyndelse til, at familier overdrager en familieejet virksomhed til næste generation fremfor at sælge til tredjepart.

**... kan reducere  
produktiviteten ...**

Den reducerede arveafgift kan have en negativ effekt på produktiviteten eksempelvis ved at bidrage til, at virksomheder ikke anvender de mest effektive ledelses- og ejerskabsformer. Flere undersøgelser har således peget i retning af, at familieejede virksomheder, der har været igennem et generationsskifte, er dårligere ledet og opnår lavere indtjening end andre virksomheder.

**... men modvirke  
likviditetsdræn**

Såfremt kapitalmarkederne ikke fungerer hensigtsmæssigt, og det ikke er muligt at lånefinansiere skattebetalingen, kan en lavere arveafgift være gavnlig som følge af en styrket likviditet på tidspunktet for virksomhedsoverdragelsen. Dermed kan frasalgs af vigtige aktiver eller i værste fald lukning af ellers sunde virksomheder undgås. Der kan desuden være en positiv indvirkning på virksomhedernes investeringsniveau. Dette kan i princippet udgøre et argument for, at en lavere skat ved familieoverdragelse er effektivitets- og produktivitetsforbedrende.

**Indfrysnings-  
ordninger kan være  
et alternativ**

Der er imidlertid også andre måder at forsøge at undgå et sådant likviditetsdræn. Eksempelvis kan mulighederne for afdrags- eller indfrysningsordninger udvides. En sådan løsning er en mere direkte måde at håndtere likviditetsproblemet på, og samtidig vil en sådan løsning ikke forvride beslutningen om generationsskifte.

---

4) Et af initiativerne i den nylige erhvervs- og iværksætteraftale består i en analyse af mulighederne for at indføre et ACE-fradrag.

## INDRETNINGEN AF DEN OFFENTLIGE SEKTOR

**Indretningen af den offentlige sektor er vigtig for den samlede ressourceeffektivitet**

Den offentlige sektor udgør i Danmark en betydelig del af den samlede økonomi, og den offentlige sektors effektivitet har dermed stor indflydelse på effektiviteten af den samlede ressourceudnyttelse i samfundet. Det er vigtigt løbende at overveje, om den offentlige sektor er indrettet hensigtsmæssigt, herunder om de enkelte offentlige enheder har tilstrækkelig tilskyndelse til at levere offentlig service på den mest omkostningseffektive måde. Der er imidlertid betydelige udfordringer forbundet med at opgøre effektiviteten i den offentlige sektor, da offentlige serviceydelser ikke omsættes på et marked, og det dermed er vanskeligt at opgøre værdien af disse.

**Formentligt et betydeligt effektiviseringspotentiale**

På forskellige delområder er det i et vist omfang muligt at opgøre mål for ressourceanvendelsen og resultaterne heraf. Produktivitetskommissionen vurderede eksempelvis på baggrund af analyser på folkeskole-, ældre- og dagplejeområdet, at der er et betydeligt potentiale for at styrke ressourceeffektiviteten, såfremt mindre effektive enheder kan nå op på samme effektivitetsniveau som de mest effektive enheder. Lignende undersøgelser har fundet tilsvarende resultater for andre områder.

**Forskelle i effektivitet kan skyldes manglende konkurrenceudsættelse**

En af de mulige årsager til, at der kan være betydelig forskel på de enkelte enheders effektivitet i den offentlige sektor, er manglen på konkurrenceudsættelse. På denne måde adskiller den offentlige sektors rammevilkår sig grundlæggende fra den private sektors rammevilkår. Der har igennem en årrække været fokus på i højere grad at konkurrenceudsætte den offentlige sektor via udlicitering. På nogle områder har det været en succes, mens der omvendt også har været eksempler på, at udlicitering har vist sig at være uhensigtsmæssig.

**Hensigtsmæssigt med øget fokus på offentlig ledelse**

Et af de forhold, der kan være medbestemmende for effektiviteten i den offentlige sektor, er kvaliteten af ledelsen. Gode offentlige ledere er vigtige for, at de offentlige midler bliver anvendt hensigtsmæssigt, og for at medarbejderne tilskyndes til at yde deres bedste. Det er derfor positivt, at regeringen i foråret 2017 nedsatte en ledelseskommision. Kommissionen skal blandt andet komme med anbefalinger til, hvordan kvaliteten af den offentlige ledelse kan forbedres. Kommissionen skal afslutte sit arbejde ved udgangen af 2017.

**Budgetlov siden 2014**

Budgetloven blev indført i 2014 med det primære formål at sikre sunde offentlige finanser på såvel kort som lang sigt. Budgetlovens udgiftslofter og økonomiske sanktioner har tilskyndet til, at de fastlagte udgiftsrammer i højere grad overholdes, og budgetloven har dermed styrket disciplinen til at overholde budgetterne.

**Budgetloven kan have betydning for effektiviteten**

Budgetloven kan påvirke effektiviteten af den offentlige sektors resourceudnyttelse. Klare og veldefinerede udgiftslofter med et flerårigt sigte kan på den ene side muliggøre skarpere og mere effektive prioriteringer af de offentlige ressourcer. På den anden side kan et-årige sanktioner hindre en langsigtet og effektiv planlægning.

**Opsparingsordninger mellem år kan hindre "benzinafbrænding"**

Den nuværende sanktionslovgivning indebærer begrænsede muligheder for at bruge opsparede midler. Det kan medvirke til, at offentlige myndigheder holder en vis sikkerhedsafstand til budgetterne i den første del af året og forbruger mere i slutningen af året, når der er sikkerhed for, at budgettet ikke overskrides. I værste fald kan det give anledning til såkaldt benzinafbrænding i slutningen af året, hvor tilbageværende midler anvendes på projekter med en lav samfundsøkonomisk værdi. Med mere fleksible muligheder for at videreføre ubrugte midler mellem årene, vil den enkelte institution kunne indrette sin styring, så ressourcerne kan anvendes, når der er behov. Det kan bidrage til at modvirke benzinafbrænding.

**Udgiftsvækst fordeles kun for et år af gangen**

Trods fireårige udgiftslofter bliver den offentlige udgiftsvækst kun fordelt på stat, regioner og kommuner for et år ad gangen. Udgiftslofterne udstikker dermed ikke et retvisende flerårigt planlægningsperspektiv for de enkelte myndighedsniveauer, hvilket kan vanskeliggøre en langsigtet planlægning.

**Flerårigt fokus må ikke undergrave budgetdisciplin**

Der er dermed flere argumenter for et mere langsigtet planlægningsperspektiv. Mere fleksible muligheder for videreførelser i de enkelte institutioner mellem årene kan imidlertid risikere at bringe målsætningerne for de offentlige finanser i fare i år, hvor underskuddet på de offentlige finanser ligger tæt på grænsen. Et mere langsigtet planlægningsperspektiv i udgiftspolitikken og mere fleksible muligheder for at forbruge af opsparede midler skal ske på en måde, så budgetlovens og sanktionsmekanismernes disciplinerende effekt ikke undergraves.

## **DET VIDEREGÅENDE UDDANNELSESSYSTEM**

**Vigtigt at uddannelsessystemet er hensigtsmæssigt indrettet**

En veluddannet arbejdsstyrke er en forudsætning for, at nye teknologier kan tages i anvendelse, og for at arbejdsmarkedet hurtigt kan tilpasse sig nye organisations- og produktionsmetoder. Danmark anvender i forhold til andre lande mange ressourcer på uddannelse, men der er en række indikationer af, at der er betydelige udfordringer tilknyttet uddannelsessystemet. Det er vigtigt løbende at overveje, om uddannelsessystemet er indrettet hensigtsmæssigt, herunder om studerende og uddannelsesinstitutioner har de rigtige incitamenter.



**To tiltag rettet mod at forbedre beskæftigelsesudsigter på de videregående uddannelser**

I 2014 indførte regeringen et loft over optaget på videregående uddannelser med høj dimittendledighed. Formålet var at øge andelen af unge, der vælger en uddannelse med gode beskæftigelsesmuligheder. I 2017 har regeringen yderligere foreslået at omlægge bevillingssystemet til de videregående uddannelser, så der gives relativt flere midler til uddannelser med bedre arbejdsmarkedstilknytning målt ved beskæftigelsesgraden blandt dimittender. Det nuværende bevillingssystem tilskynder til at producere mange dimittender, men ikke direkte til at sikre gode beskæftigelsesudsigter.<sup>5</sup>

**Produktivitetspotentiale ved at forbedre beskæftigelsesudsigter**

Der er stor forskel på lønafkastet forbundet med de forskellige videregående uddannelser. Samtidig har der gennem en årrække været en tendens til, at optaget er øget relativt mere på uddannelser med dårligere beskæftigelsesudsigter. Dette tyder på, at der ville være et produktivitetspotentiale forbundet med at omfordele de studerende, så relativt flere vælger uddannelser med gode jobudsigter, eller at ændre indholdet på uddannelser med relativt lavt lønafkast, så jobudsigterne bedres.

**Principielt argument for at forbedre beskæftigelsesudsigter gennem regulering**

Samtidig er der et principielt argument for at regulere uddannelsesvalget, så der bliver lagt mere vægt på beskæftigelsesudsigterne. I Danmark er der som nævnt en relativ høj marginalskat på arbejdsindkomst. Dette kan forvride uddannelsesvalget, så der bliver lagt for meget vægt på forbrugselementet ved uddannelserne, idet dette er et ubeskattet gode, og for lidt vægt på beskæftigelsesmulighederne.

**Vigtigt med klare incitamenter**

Loftet over optaget på de videregående uddannelser indebærer i sin nuværende form ikke en direkte tilskyndelse til, at uddannelserne skaber gode beskæftigelsesudsigter. Regeringens forslag om at lade bevillingerne afhænge af beskæftigelse kan tilskynde at skabe bedre beskæftigelsesudsigter. Det kan øge produktiviteten, idet uddannelser med lav dimittendledighed typisk også har højt lønafkast. I forbindelse med den foreslåede omlægning af bevillingssystemet vil det desuden være naturligt at overveje at lade bevillingerne tage højde for forskelle i elevernes faglige udgangspunkt før uddannelsesstart, således at uddannelserne belønnes for deres evne til at løfte elevernes niveau og ikke for deres evne til at tiltrække de dygtige studerende og udelukke de dårlige.

---

5) Kort før færdiggørelsen af denne rapport, er der indgået aftale i Folketinget om en ændring af bevillingssystemet for de videregående uddannelser. Med aftalen introduceres et resultattilskud, der blandt andet kommer til at afhænge af de nyuddannedes beskæftigelse og de studerendes gennemsnitlige studietid.

**Tiltag som øger tilskyndelsen til at vælge et studie med gode beskæftigelsesudsigter**

Bestræbelserne på at øge fokus på beskæftigelse kan styrkes ved at supplere tiltag rettet mod uddannelsesinstitutionerne (udbudssiden) med tiltag rettet mod de studerende (efterspørgselsiden). Dette kunne ske ved at sænke skatten på arbejdsindkomst, hvilket vil øge den økonomiske gevinst ved at vælge uddannelser med højt lønafkast og dermed produktiviteten. Indretningen af SU-systemet kan også spille en rolle for de studerendes valg af uddannelse.

**Konsekvenser for fordeling og mobilitet**

Reformer af indkomstskatten og SU-systemet kan dog også have konsekvenser for indkomstfordelingen og den sociale mobilitet. Disse konsekvenser skal fra politisk hold afvejes mod produktivetsgevinsterne.

## OPSUMMERING

**Højt velstandsniveau**

Danmark har et højt velstandsniveau, som i høj grad er et resultat af et højt produktivetsniveau. Fremgangen i produktiviteten har imidlertid været relativ lav igennem en årrække, hvilket er en udvikling, Danmark deler med mange andre lande.

**Velstand kan øges ved styrket produktivitet**

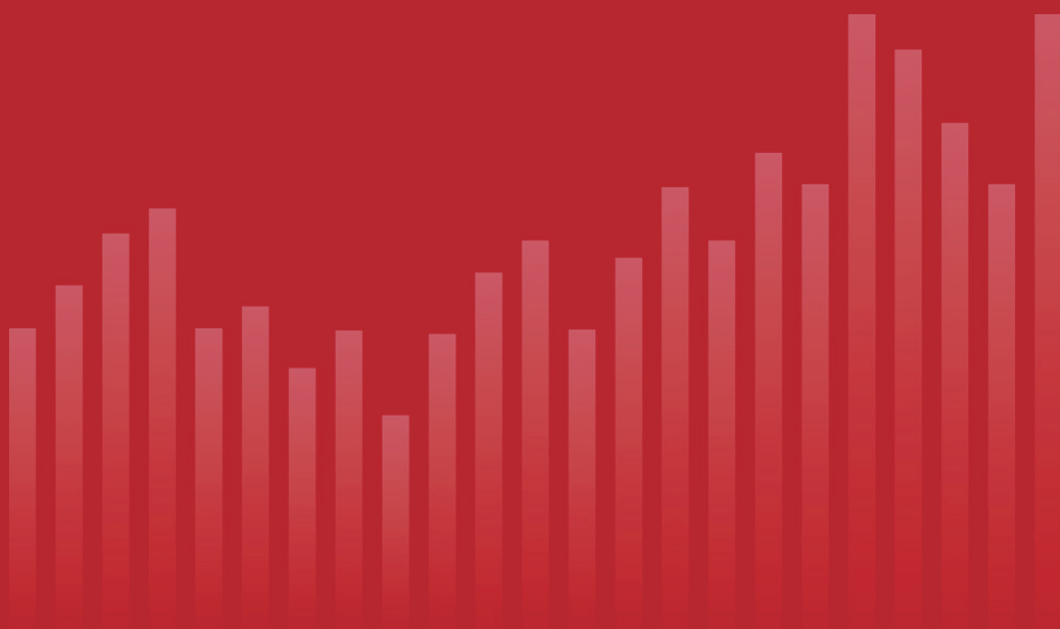
Det er altid væsentligt, at samfundet udnytter sine ressourcer så effektivt som muligt, og uagtet det høje danske velstandsniveau er det et ofte fremført politisk ønske at øge velstandsniveauet via en styrkelse af produktiviteten.

**Der er gennemført tiltag, men stadig en række muligheder for at styrke produktiviteten**

Der er de senere år er gennemført en række politiske initiativer, der kan forventes at påvirke produktiviteten. Der er imidlertid fortsat områder, hvor det bør overvejes, om den økonomiske politik kan indrettes mere hensigtsmæssigt og i mindre grad hæmme konkurrence og produktivitet. Den offentlige regulering, driften af den offentlige sektor, indretningen af uddannelsessystemet, konkurrenceforholdene og infrastrukturen er eksempler herpå.

**Konsekvenser for produktivitet og velfærd bør vurderes ved større politiske tiltag**

Selvom øget produktivitet generelt er gavnligt, vil politiske tiltag ofte påvirke forhold som miljøet, sundheden, den sociale tryghed, arbejdsmiljøet og indkomstfordelingen. Disse effekter bør så vidt muligt tages med i betragtning, når det overvejes at gennemføre tiltag med henblik på at styrke produktiviteten. Ligeledes bør de forventede konsekvenser for produktiviteten anslås og tages med i betragtning, når det overvejes at gennemføre større politiske initiativer, der tjener andre formål, ligesom disse initiativer bør udformes, så eventuelle negative konsekvenser for produktiviteten reduceres mest muligt.



De Økonomiske Råd   
Formandskabet

**KAPITEL I**  
**PRODUKTIVITET,**  
**VELSTAND OG**  
**KONKURRENCE-**  
**EVNE**

## **KAPITEL I PRODUKTIVITET, VELSTAND OG KONKURRENCEEVNE RESUME**

Kapitlet forklarer, hvad der forstås ved produktivitet, og hvordan produktiviteten kan måles. Produktiviteten er vigtig, fordi den er den primære kilde til velstand på længere sigt. Generelt er det godt at have en høj produktivitet, men højere produktivitet bør ikke stå alene som mål. Der er nemlig andre forhold end produktiviteten, som påvirker velfærden. Det kan være hensynet til forhold som miljøet, sundhedstilstanden, trafiksikkerheden og fordelingen af goderne. Det bør tages med i betragtningen, når et politisk tiltag skal vurderes.

Konkurrenceevnen er forholdet mellem virksomhedernes omkostninger og produktivitet. Konkurrenceevnen kan være dårlig, men det er midlertidigt fænomen, som går væk af sig selv som følge af økonomiens indbyggede mekanismer.

## I.1

## INDLEDNING

**Produktivitet handler om effektiv produktion**

Begrebet produktivitet er en betegnelse for produktionsprocessens effektivitet, dvs. hvor meget værdi der skabes på baggrund af input. Produktivitetsvækst handler om at øge produktionsprocessens effektivitet, så der opnås et større udbytte med samme ressourceforbrug. Produktiviteten er vigtig, fordi den er den primære kilde til velstand.

**Produktivitet handler ikke om at arbejde hårdere**

En høj produktivitet opnås ved effektiv udnyttelse af ressourcer gennem en hensigtsmæssig tilrettelæggelse af produktionsprocesser, et højt uddannelsesniveau og anvendelse af nyeste teknologier. Produktivitet behøver ikke handle om at "arbejde hårdere". Det er naturligvis muligt at øge produktionen ved at øge arbejdsintensiteten, men der er grænser for, hvor høj arbejdsintensiteten kan blive. En høj arbejdsintensitet er desuden omkostningsfuld, fordi den slider på produktionsressourcerne.

**Produktivitet er ikke det samme som konkurrenceevne**

Konkurrenceevnen betegner forholdet mellem virksomhedernes produktivitet og deres omkostningsniveau. Det er hovedsageligt et konjunkturfænomen. Konkurrenceevne anvendes dog ofte i en meget bred betydning, hvor der også inddrages strukturelle forhold som uddannelsesniveauet, arbejdsmarkedets funktionsmåde og mulighederne for at starte nye virksomheder. Det kan man kalde "konkurrencekraft" for at skelne klart mellem de to fænomener.

**Kapitlets indhold**

I kapitlets efterfølgende to afsnit forklares det, hvordan produktiviteten opgøres, og hvordan den hænger sammen med velstand. Afsnit I.4 diskuterer fordele og ulemper ved produktivitetsstigninger. Kapitlet afsluttes med afsnit I.5, som forklarer sammenhængen mellem konkurrenceevne og produktivitet.

## I.2

## HVAD ER PRODUKTIVITET?

**Der er forskellige produktivetsmå**

Produktiviteten opgøres ved at sætte produktionsprocessens output og input i forhold til hinanden. Når produktiviteten skal måles, er det derfor nødvendigt at specificere, hvordan output og input skal opgøres. Der er forskellige tilgange til dette, som fører til forskellige produktivetsmål med hver deres fortolkning.

**Output opgøres som real værdiskabelse**

For en virksomhed er produktionsprocessens output virksomhedens værdiskabelse, dvs. produktionsværdien fratrukket forbruget af mate-

rialer og råvarer. I en branche eller i hele økonomien er output summen af virksomhedernes værdiskabelse. I nationalregnskabet opgøres denne sum som bruttoværditilvæksten (BVT), der opgøres nominelt og realt. I produktivetsmål er det den reale værdiskabelse, der benyttes som mål for output. I praksis er der en række vanskeligheder forbundet med at opgøre den reale værdiskabelse, blandt andet er det svært at afgøre, om en højere pris på et produkt skyldes en generel prisstigning, eller om den er resultatet af en kvalitetsforbedring, boks 1.1.

### **BOKS 1.1      OUTPUT OPGØRES SOM REAL VÆRDISKABELSE**

En produktionsproces kan beskrives ved dens input og output. For en virksomhed kan output opgøres som dens værdiskabelse, dvs. produktionen fratrukket forbruget af råvarer og materialer. I nationalregnskabet opgøres værdiskabelsen på brancheniveau og for hele økonomien i form af bruttoværditilvæksten (BVT).

For hele økonomien opgøres værditilvæksten også ved bruttonationalproduktet (BNP). Når produktiviteten sammenlignes mellem lande benyttes ofte BNP, fordi data for BNP er nemmere at fremskaffe end for BVT. Forskellen mellem de to opgørelser er, at BNP opgøres i markedspriser og BVT i basispriser, dvs. markedspriser fratrukket produktskatter (dvs. moms og punktafgifter) og tillagt subsidier. I en produktivetsmåling er BVT at foretrække som mål for værdiskabelsen, da den ikke påvirkes af produktskatter og subsidier.

Uanset hvordan værdiskabelsen opgøres, kan den opfattes som et produkt af priser og mængder. Den mængdemæssige udvikling fremkommer ved at opdele fremgangen i værdiskabelsen i bidrag fra prisvækst og mængdevækst via en fastprisberegning. Fastprisberegningen består i at konstruere en deflator, som måler prisvæksten på de producerede produkter. I en produktivitetssammenhæng er det den mængdemæssige udvikling, som er mest interessant. Dermed er det realt BVT eller realt BNP, som indgår i produktivetsmålet.

I praksis er det vanskeligt at foretage en retvisende fastprisberegning, som adskiller pris- fra mængdeudviklingen. Det skyldes blandt andet, at det er vanskeligt at foretage en passende korrektion for ændringer i produkternes kvalitet. En kvalitetsforbedring indebærer alt andet lige, at producenten kan få en højere pris for produktet, så kvalitetsforbedringen bør indgå i den mængdemæssige udvikling. Det kan være særligt svært for produkter som computere, hvor kvalitetsforbedringerne sker hurtigt og i mange dimensioner. Hvis der ikke korrigeres tilstrækkeligt for kvalitetsforbedringer, overvurderes prisvæksten, og mængdevæksten undervurderes. Vanskelighederne ved at korrigere retvisende for kvalitetsforbedringer gør, at den opgjorte mængdemæssige udvikling kan være misvisende.

**Produktiviteten opgøres ofte som real værdiskabelse pr. time**

Produktivitetsmål sætter den valgte opgørelse af værdiskabelsen i forhold til input. På inputsiden er der flere valgmuligheder, som afgør produktivitetmålets fortolkning. De enkleste produktivitetsmål sætter den reale værdiskabelse i forhold til et enkelt input, typisk beskæftigelsen. Forholdet mellem den reale værdiskabelse og beskæftigelsen kaldes arbejdsproduktiviteten, der enten opgøres pr. beskæftiget eller pr. arbejdstime. Sidstnævnte er timeproduktiviteten, der ofte anvendes som mål for produktiviteten i analyser.

#### **TIMEPRODUKTIVITET**

Timeproduktiviteten er den reale værdiskabelse sat i forhold til antal arbejdstimer. Nationalregnskabet opgør den reale værdiskabelse i brancher og i hele økonomien i form af den reale bruttoværditilvækst (realt BVT). Timeproduktiviteten anvendes ofte som mål for produktiviteten.

**Vigtigt at tage højde for andre input**

En væsentlig ulempe ved timeproduktiviteten er, at den ikke tager højde for anvendelsen af andre produktionsinput end arbejdskraft. Eksempelvis er timeproduktiviteten i olie- og gasudvindingen i Nordsøen langt højere end i en frisørsalon, fordi olie- og gasudvindingen foretages med boreplatforme og avanceret indvindingsudstyr. Men det siger ikke nødvendigvis noget om, hvor effektivt ressourcerne udnyttes i henholdsvis Nordsøen og frisørsalonen, netop fordi kapitalressourcerne er meget større i produktionen i Nordsøen. Det har med andre ord krævet mange investeringer at opnå den højere timeproduktivitet i Nordsøen.

**TFP mere retvisende for effektiviteten**

Et mere retvisende mål for produktiviteten er derfor at sætte den reale værdiskabelse i forhold til en sammenvæjning af kapital og arbejdskraft og andre relevante produktionsinput.<sup>1</sup> Dette forhold kaldes totalfaktorproduktiviteten (TFP) eller multifaktorproduktiviteten (MFP), jf. Hulten (2009).

---

1) I praksis drejer det sig om jord, der er en vigtig produktionsfaktor navnlig i landbruget. Energi kan også opfattes som en produktionsfaktor, men forbrug af energi trækkes fra i opgørelsen af værdiskabelsen. Derfor bør energi ikke medtages, hvis output opgøres som værdiskabelse.



### TOTALFAKTORPRODUKTIVITET (TFP)

Totalfaktorproduktiviteten (TFP) er forholdet mellem den reale værdiskabelse og en sammenvejning af de anvendte, produktionsinput. TFP kaldes også multifaktorproduktiviteten (MFP). TFP kan opfattes som et empirisk mål for teknologien.

**Ikke entydigt, hvordan TFP skal beregnes**

Et grundlæggende problem med TFP som produktivetsmål er, at der ikke er noget entydigt svar på, hvordan kapital, arbejdskraft og andre eventuelle produktionsinput bør sammenvejes til ét input. Kun under specifikke antagelser om produktionsprocessens indretning og økonomiens markedsforhold giver økonomisk teori svar på, hvordan sammenvejningen af kapital og arbejdskraft skal foretages, jf. boks 1.2. Under disse forudsætninger kan TFP bruges til at skelne mellem produktionsvækst, som skyldes stigende input af kapital og arbejdskraft i produktionsprocessen, og produktionsvækst, som skyldes stigende effektivitet i ressourceudnyttelsen, dvs. en bedre teknologi.

**Andre input end kapital og arbejdskraft kan medtages i TFP**

En relateret problemstilling består i, hvad der skal opfattes som input i produktionsprocessen. I opgørelser af TFP vil kapital og arbejdskraft så godt som altid indgå som input, men i nogle produktionsprocesser spiller input af jord og humankapital en væsentlig rolle. Hvis opgørelsen af TFP alene baseres på input af kapital og arbejdskraft, vil mængdeændringer i de andre input give udslag i den målte TFP. Som eksempel kan nævnes, at en stigning i uddannelsesniveaet vil øge TFP, hvis TFP-beregningen kun baseres på input af arbejdskraft målt i timer. Dermed registreres stigende uddannelsesniveaet som stigende effektivitet i produktionsprocessen. Hvis TFP-opgørelsen medtager humankapital ved at kvalitetsjustere arbejdskraften, vil det stigende uddannelsesniveaet i stedet optræde som stigende arbejdskraftinput. Specifikationen af input er derfor væsentlig for fortolkningen af den målte TFP.

**TFP måler betydning af uobserverbare forhold**

Hvis alle relevante produktionsinput er medtaget og sammenvejet korrekt i opgørelsen af TFP, måler TFP effektiviteten i produktionsprocessen. På denne vis er TFP et indirekte mål for alle de forhold, der kan påvirke produktiviteten, og som ikke direkte kan måles. Dermed er TFP et empirisk mål for teknologien i bred forstand.

**BOKS I.2 TOTALFAKTORPRODUKTIVITET**

Begrebet totalfaktorproduktivitet (TFP) er et empirisk begreb, som betegner forholdet mellem output og et sammenvejet ressourceforbrug af kapital og arbejdskraft, jf. Solow (1957) og Hulten (2001). I denne boks gives en teknisk forklaring på begrebet TFP.

I økonomisk vækstteori er der tradition for at beskrive produktionsprocessen med en produktionsfunktion. Produktionsfunktionen angiver sammenhængen mellem output og input af kapital og arbejdskraft:

$$Y_t = F(K_t, L_t, A_t) \quad (1)$$

hvor  $Y$  er output,  $K$  er kapital, og  $L$  er arbejdskraft. Beskrivelsen af produktionsprocessen i (1) er stiliseret, idet der i praksis indgår en række andre input i produktionsprocessen. I produktionsfunktionen indgår indekset  $A$ , som afhænger af tiden. En stigning i  $A$  indebærer, at der opnås mere output for givne input af kapital og arbejdskraft. Derfor er  $A$  et mål for det teknologiske niveau i bred forstand.

I udtrykket (1) indgår det teknologiske indeks  $A$  i en generel form. En specifik mulighed er, at teknologien er såkaldt Hicks-neutral:

$$Y_t = A_t \cdot \bar{F}(K_t, L_t) \quad (2)$$

Med specifikationen (2) er  $A$  forholdet mellem  $Y_t$  og sammenvejningen af kapital og arbejdskraft  $\bar{F}(K, L)$ . Dermed bliver produktionsfunktionens teknologiske niveau sammenfaldende med TFP, som er empirisk mål, der netop sætter output i forhold til den sammenvejede ressourceindsats:

$$A_t = \frac{Y_t}{\bar{F}(K_t, L_t)} = TFP_t \quad (3)$$

I praksis kan væksten i det teknologiske niveau beregnes ved at opstille et vækstregnskab. I vækstregnskabet dekomponeres væksten i den reale værdiskabelse i bidrag fra vækst i input af kapital og arbejdskraft samt en uforklaret rest ("Solow-residualen"). Den uforklarede rest er væksten i TFP, som jf. (3) er sammenfaldende med væksten i det teknologiske niveau. Bidragene til væksten i den reale værdiskabelse fra vækst i input af arbejdskraft og kapital vægtes med lønkvoten og én minus lønkvoten. Under antagelse af fuldkommen konkurrence og konstant skalaafkast er lønkvoten sammenfaldende med output-elasticiteten med hensyn til arbejdskraft, og én minus lønkvoten er sammenfaldende med output-elasticiteten med hensyn til kapital. Alternativt kan TFP estimeres med statistiske metoder. Det forudsætter, at der gøres en specifik antagelse om  $F$ 's udseende. Denne tilgang benyttes i kapitel IV og i Finansministeriet (2016).

**Nye produktionsmetoder**

Det teknologiske niveau forbedres, når der bliver opfundet nye produktionsmetoder, som er mere effektive, eller gør det muligt at producere nye typer produkter. Der kan for eksempel være tale om opfindelsen af et nyt medicinsk præparat eller opfindelsen af samlebåndsmetoden. Sådanne fremskridt gør det muligt at producere mere output for en given ressourceindsats og fører derfor til en stigning i TFP. Dermed udtrykker TFP den generelle "viden" i samfundet om, hvordan der produceres effektivt.

**Optimering af produktionsprocessen**

Et andet forhold, som påvirker det teknologiske niveau og dermed den målte TFP, er organiseringen af produktionsprocessen. I den enkelte virksomhed handler det om løbende at optimere produktionsprocessen, specialisere sig og tilpasse produkterne til de herskende markedsforhold. På samfundsplan handler optimeringen af produktionsprocessen om, at de samlede ressourcer allokeres til de mest produktive brancher og virksomheder. Denne proces kaldes virksomhedsdynamik. I en markedsøkonomi med skiftende efterspørgselsforhold og teknologisk udvikling spiller mulighederne for løbende at kunne flytte produktionsressourcerne mellem virksomhederne potentielt en stor rolle for produktiviteten.

**Ulemper ved TFP-målet**

Som omtalt ovenfor er TFP principielt et bedre produktivetsmål end timeproduktiviteten, men der er en række ulemper forbundet med at anvende TFP. Beregningen af TFP kræver data for såvel kapital som arbejdskraft (og eventuelt andre input) og beror på den valgte sammenevejning. TFP-målet er derfor sårbart overfor såvel fejlspecifikation af sammenevejningen af input som målefejl i variablene. Målefejlsproblemet kan være stort for kapitalapparatet. Desuden foreligger der ofte kun tal for kapitalbeholdningens størrelse og ikke for det antal timer, kapitalen er anvendt. Dermed påvirkes TFP af ændringer i kapitalens udnyttelsesgrad. Det er årsagen til, at mange produktivetsanalyser foretages på timeproduktiviteten fremfor på TFP.

## **1.3**

## **VELSTAND**

**Velstand giver mulighed for forbrug**

Ved velstand forstås mulighederne for at forbruge varer og tjenester nu og i fremtiden. For samfundet består velstanden af den løbende indkomst og værdien af formuegoder herunder fysisk kapital, human-kapital og naturressourcer. Det er overordentligt vanskeligt at opgøre værdien af formuegoder, så disse opgørelser er kun sporadisk til-

gængelige.<sup>2</sup> I praksis benyttes indkomsten pr. indbygger derfor ofte som indikator for velstand.

### VELSTAND OG VELFÆRD

Velstand betegner mulighederne for at forbruge nu og i fremtiden. Forbrugsmulighederne afhænger af den løbende indkomst og formuen. Velfærd er et bredere begreb end velstand. Velfærden afhænger således af velstanden, men også af forhold som mængden af fritid, miljøet og sundhedstilstanden samt eventuelt fordelingen af goderne. Det gælder både, når velfærden opgøres for den enkelte og på samfundsniveau.

Velstand kan opgøres som NNI pr. indbygger

Produktivitetsvækst bidrager til velstanden, fordi produktivitetsvæksten øger indkomsten. Betydningen heraf kan illustreres ved at undersøge, hvor meget produktivitetsvæksten historisk har løftet indkomsten. I nationalregnskabet opgøres bruttonationalindkomsten (BNI), der er BNP tillagt nettoindkomst fra udlandet, herunder renteafkast på udlandsformuen. En ulempe ved BNI er, at det ikke tager højde for, at der er sket en nedslidning af kapitalen i den produktionsproces, som har været med til at skabe indkomsten. Hvis pålidelige data er tilgængelige, er det derfor bedre at fokusere på nettonationalindkomsten (NNI), der er BNI fratrukket nedslidning af kapital.

### BRUTTO- OG NETTONATIONALINDKOMST

Bruttonationalindkomst (BNI) er en opgørelse over indkomsten i en økonomi. Nominelt BNI kan beregnes ved at lægge nettoindkomst fra udlandet til nominelt BNP. Nettoindkomsten fra udlandet består af løn og formueindkomst. Nettonationalindkomsten (NNI) fremkommer ved at fratække værdien af kapitalnedslidning fra BNI.

Nationalregnskabet indeholder også en opgørelse af reelt BNI. Reelt BNI er bytteforholdskorrigeret reelt BNP tillagt nettoindkomsten fra udlandet deflateret med importprisindekset. Bytteforholdskorrekturen er beskrevet i De Økonomiske Råds formandskab (2016b). Dermed udtrykker reelt BNI den købekraft, som er knyttet til samfundets indkomst.

2) I De Økonomiske Råds formandskab (2016a) er udarbejdet en opgørelse over Danmarks samlede opsparing i formuegoder inklusive naturkapital. Dette begreb kaldes "ægte opsparing".

**NNI-vækst pr. indbygger er drevet af timeproduktivitet**

I Danmark er NNI pr. indbygger vokset med 1,8 pct. årligt i perioden 1966-2016, jf. tabel I.1. Når væksten dekomponeres i bidrag fra vækst i timeproduktiviteten, timebeskæftigelsen, nedslidning af kapital og nettoindkomst fra udlandet, ses det, at timeproduktiviteten har bidraget med 2,4 pct.point årligt. Det svarer til, at timeproduktiviteten isoleret set har løftet indkomsten pr. indbygger med 220 pct. fra 1966 til 2016. Timebeskæftigelsen pr. indbygger og nedslidning af kapitalapparatet har begge bidraget til at dæmpe væksten. Det viser, at timeproduktivitsvæksten er klart den vigtigste bidragsyder til stigninger i indkomsten. Derfor spiller timeproduktiviteten en væsentlig rolle for velstanden.

**TABEL I.1 VÆKST I NNI PR. INDBYGGER**

Timeproduktiviteten er den primære bidragsyder til væksten i velstanden målt ved nettonationalindkomsten pr. indbygger.

	<b>1966-2016</b>
	Pct.
Nettonationalindkomst pr. indbygger	1,80
Bidrag fra:	
- nedslidning af realkapital	-0,12
- nettoindkomst fra udlandet	0,17
- timeproduktivitet	2,42
- timebeskæftigelse pr. indbygger	-0,66

Anm.: Tabellen viser den gennemsnitlige årlige vækst. Nettonationalindkomsten beregnes ved at fratække nedslidningen af kapitalapparatet fra reall BNI. Reall BNI er bytteforholdskorrigeret reall BNI tillagt nettoindkomsten fra udlandet deflateret med importprisindekset.

Kilde: Danmarks Statistik, Statistikbanken.

**Bidraget til velfærdsfremgang større end beregningen viser**

Væksten i timeproduktiviteten har formentlig bidraget til at løfte velfærden mere, end den har bidraget til at øge NNI pr. indbygger. Den umiddelbare effekt af en produktivitsstigning er en stigning i produktionen, som øger den materielle levestandard. Men en produktivitsstigning kan også benyttes til at fastholde den oprindelige materielle levestandard og reducere arbejdsmængden. Derved øges forbruget af fritid, hvilket spiller en væsentlig rolle for velfærdsniveauet, jf. Jones og Klenow (2016). Faldet i timebeskæftigelsen pr. indbygger på 0,7 pct. årlig siden 1966 kan meget vel afspejle, at befolkningen

har ønsket at konvertere en del af produktivetsstigningen til øget fritid fremfor mere forbrug af varer og tjenester. Velfærden har i samme periode været påvirket af mange andre forhold herunder en stigning i middellevetiden på omkring otte år.

#### Indkomst- og formuefordeling

Det spiller også en rolle, hvordan velstanden er fordelt. Hvad angår fordelingen af værdiskabelsen mellem arbejdstagere og kapitalejere, kan der ikke konstateres nogen klar tendens til ændringer i Danmark siden 1960'erne, jf. kapitel II. Udviklingen i indkomst- og formuefordelingen blev på individniveau belyst i De Økonomiske Råds formandskab (2016c). Her blev det vist, at uligheden i indkomsterne har været stigende de seneste 25 år i Danmark. Uligheden er dog også steget i de fleste andre OECD-lande, og Danmark har fortsat en internationalt set meget lige indkomstfordeling.

## I.4

## BØR PRODUKTIVITETEN ØGES?

#### Produktivetsvækst øger velstanden, ...

Produktivetsstigninger er generelt en gevinst for samfundet, fordi de bidrager til at øge velstanden, og stigende velstand trækker i retning af højere velfærd, jf. blandt andre Jones og Klenow (2016). Over de seneste ca. 200 år har produktivetsvæksten ført til en dramatisk velstandsstigning i de avancerede økonomier.

#### ... men kan også bruges til mere fritid og bedre miljø

Selv hvis der ikke ønskes en velstandsstigning, er produktivetsstigninger i princippet en gevinst for samfundet. Produktivetsgevinsterne gør det muligt at fastholde velstandsniveauet og mindske ressourceforbruget. Det øger mængden af fritid og tilgodeser hensynet til miljøet og klimaet. Med andre ord giver produktivetsgevinster et overskud, som samfundet kan vælge at bruge på materiel velstand, fritid, bedre miljø og klima eller en kombination heraf.

#### Såvel privat som offentligt forbrug kan øges

Det er også væsentligt at bemærke, at produktivetsstigninger kan anvendes til at øge såvel det private som det offentlige forbrug. Hvis der sker en produktivetsstigning i den private sektor, kan gevinsten konverteres til mere offentligt forbrug ved at flytte produktionsressourcer fra den private til den offentlige sektor. En forøgelse af beskæftigelsen og kapitalen i den offentlige sektor kræver dog en stigning i skatter og afgifter, som typisk vil være forbundet med omkostninger. Tilsvarende kan produktionsressourcer flyttes fra den offentlige til den private sektor, hvis det ønskes at øge det private forbrug. Der er dermed muligheder for at anvende gevinsten ved en

produktionsstigning på forskellig vis. Der ligger således ikke nogen politisk prioritering bag vurderingen af, at produktivetsfremskridt i sig selv er positive.

**Negative aspekter ved produktivitet**

At produktivetsvækst giver øgede muligheder, er ikke det samme som, at produktivetsvækst altid fører til velfærdsforbedringer. Om der i praksis opnås positive velfærdseffekter afhænger af, hvordan produktivetsgevinsterne er opnået, og hvilke omkostninger der har været forbundet hermed.

**Virksomhedsdynamik har omkostninger**

En del af produktivetsvæksten opstår ved, at nye og mere effektive virksomheder udkonkurrerer eksisterende, mindre effektive virksomheder. Denne proces kaldes virksomhedsdynamik eller kreativ destruktion. Virksomhedsdynamik mindsker jobsikkerheden generelt, og kan have store konsekvenser for ansatte, der mister deres arbejde og må gennemgå en periode med ledighed. Produktivetsvækst kan således indebære en samlet fordel for samfundet, fordi produktivetsressourcerne udnyttes mere effektivt, men kan samtidig have store omkostninger for nogle personer. Dette problem kan i princippet løses ved at omfordele den samlede gevinst, som samfundet opnår. Det er dog langt fra sikkert, at det sker i praksis. Aghion mfl. (2016) finder, at jobnedlæggelsen isoleret set har en negativ effekt på velfærden i USA, men at virksomhedsdynamikken samlet set bidrager positivt til velfærden. Der er således en omkostning, som virksomhedsdynamikkens produktivetsgevinster skal vejes op imod.

**Nogle opfindelser er dårlige**

Opfindelsen af nye produktionsformer og produkter er en væsentlig drivkraft bag produktivetsudviklingen. Ofte er der både fordele og ulemper forbundet med en opfindelse. Eksempelvis muliggør forbrændingsmotoren transport med biler og fly, men afbrændingen af fossile brændstoffer skaber luftforurening og skader klimaet. I nogle tilfælde er opfindelser endda deciderede skadelige – det gælder blandt andet for blyholdig maling, asbest og visse lægemidler, jf. Jones (2016). For atom- og bioteknologi gælder endda, at de kan misbruges til at udrydde store dele af menneskeheden. Disse eksempler er enkeltstående, men illustrerer, at teknologisk udvikling ikke nødvendigvis er velfærdsforbedrende.

**Produktivetsvækst kan øge lønspredningen**

En anden problemstilling er, at produktivetsvækst kan føre til øget ulighed. Generelt viser erfaringen, at den gennemsnitlige realløn vokser i samme hastighed som produktivitet, og at offentlige overførsler i hvert fald på længere sigt følger med lønudviklingen.<sup>3</sup> Det

3) I Danmark sker en automatisk regulering af de offentlige overførsler, når lønnen stiger. I andre lande er reguleringen typisk ikke automatisk, men sker som regel på længere sigt som følge af diskretionære politiske tiltag.

sikrer, at produktivetsgevinster spredes rundt i samfundet. Produktivetsvæksten kan imidlertid bidrage til at øge lønspredningen på arbejdsmarkedet gennem såkaldt *skill bias*, dvs. at den teknologiske udvikling øger produktiviteten mere for personer med et højt uddannelsesniveau, hvilket får efterspørgslen og lønnen til at stige mere for dem. Et konkret eksempel på *skill bias* er IT-revolutionen. *Skill bias* i den teknologiske udvikling, og dermed i produktivetsudviklingen, er en mulig forklaring på, at der navnlig i USA er opstået stigende lønforskelle, jf. Acemoglu (2009). Desuden kan den teknologiske udvikling føre til en automatisering, som reducerer lønnen eller helt overflødig gør professioner.

**Det kan være bedre at investere i udlandet end i indlandet**

Der eksisterer tilfælde, hvor det ikke er gavnligt at øge produktiviteten, selvom det er muligt. Et konkret eksempel er den store danske udlandsformue, som afspejler, at dele af den indenlandske opsparing er investeret i udlandet. Opsparingen kunne alternativt være investeret indenlandsk, hvilket ville have øget kapitalapparatet. Det ville have øget timeproduktiviteten. Men hvis afkastet ved at investere i Danmark er mindre end i udlandet, bliver den danske indkomst og dermed velstand større af at placere opsparingen i udlandet. Med andre ord kan det være velstandsforringende at benytte opsparingen til at øge den danske produktivitet. Det er en mulighed, at et lavt investeringsafkast i Danmark skyldes markedsfejl eller dårlige rammevilkår. Hvis det er tilfældet, er løsningen at afhjælpe disse forhold.

**Produktivetsfald kan dække over gavnlige forhold**

Det er også muligt, at deciderede fald i produktiviteten kan dække over forhold, der samlet set må betegnes som en gevinst for samfundet. Aktiv arbejdsmarkedspolitik har til formål at bringe personer på kanten af arbejdsmarkedet i beskæftigelse. Disse personer har ofte svagere kvalifikationer end gennemsnittet, så hvis de bringes i beskæftigelse, falder økonomiens gennemsnitlige timeproduktivitet. Til gengæld stiger BNP pr. indbygger, så af sociale såvel som rent økonomiske grunde må det betegnes som positivt at bringe disse personer i beskæftigelse. Andre eksempler er hastighedsbegrænsninger i trafikken, fødevarerkontrol, miljøregulering og arbejdsmiljøregler. Disse bidrager alle til en mindre effektiv udnyttelse af produktionsressourcerne, men de kan alligevel være velbegrundede af hensynet til miljøet og sikkerheden i trafikken og på arbejdspladsen. For eksempel har reguleringen af luftforurening givetvis reduceret produktivetsvæksten, men øget velfærden. Reguleringen har korrigeret en eksternalitet, som er et vigtigere hensyn end at opnå større økonomisk velstand.



**Høj produktivitet bør ikke være eneste målsætning**

De anførte eksempler på negative aspekter af produktivetsstigninger illustrerer, at en høj produktivitet ikke bør stå alene som en samfundsmæssig målsætning. Det overordnede mål bør være at opnå den størst mulige samfundsvelfærd. Det vil i mange tilfælde kræve regulering, som hæmmer produktiviteten og dermed velstanden, men som fremmer andre vigtige hensyn.

**Fokus bør være på markedsfejl og rammevilkår**

Den økonomiske politik bør indrettes, så der opnås en god balance mellem at fremme produktiviteten og andre hensyn. Markedet skaber i mange tilfælde en hensigtsmæssig incitamentsstruktur og en effektiv produktionsproces. Men nogle markeder er prægede af væsentlige markedsfejl blandt andet lav konkurrence og eksternaliteter som eksempelvis forurening. På nogle markeder er markedsfejlene så omfattende, at det er bedre at lade den offentlige sektor stå for produktionen. Derfor bør den økonomiske politik have fokus på at skabe gode rammevilkår for virksomhederne, korrigere eksternaliteter og sikre en høj effektivitet i den offentlige sektor.

## I.5

## KONKURRENCEEVNE

**Konkurrenceevne er forholdet mellem omkostninger og produktivitet**

Begrebet konkurrenceevne bruges i flere betydninger i den økonomiske debat. Blandt økonomer er der tradition for at bruge begrebet i en snæver betydning, hvor det blot dækker over forholdet mellem virksomhedernes omkostninger og produktivitet. Det er hovedsageligt et konjunkturfænomen.

### KONKURRENCEEVNE

Konkurrenceevne er en betegnelse for forholdet mellem virksomhedernes omkostninger og produktivitet. Stiger omkostningerne hurtigere end produktiviteten, bliver det dyrere at producere én enhed. Det svækker konkurrenceevnen.

**Konkurrenceevnen opgøres som lønkonkurrenceevnen**

Da lønnen udgør den største driftsomkostning, måles konkurrenceevnen ofte som virksomhedernes relative enhedslønomkostninger. Disse er forholdet mellem virksomhedernes produktivitet og lønomkostninger relativt til samme forhold i udlandet. Det svarer til at sammenligne enhedslønomkostningerne mellem lande. Hvis enhedslønomkostningerne stiger hurtigere i indlandet end i udlandet, stiger de relative enhedslønomkostninger, hvilket fører til en forværring af indlandets konkurrenceevne. Alternativt kan lønkonkurrenceevnen

opgøres ved at sammenligne lønkvoter, jf. De Økonomiske Råds formandskab (2013).

**Konkurrenceevne-problemer er midlertidige**

Når konkurrenceevne defineres som lønkonkurrenceevne, er begrebet hovedsageligt interessant i en konjunkturmæssig sammenhæng. Hvis lønnen i en periode stiger mere end produktiviteten – så konkurrenceevnen forværres – bliver det dyrere for virksomhederne at producere, så de må sætte priserne op. Det fører til et fald i afsætningen, som reducerer produktionen og beskæftigelsen. Den medfølgende ledighedsstigning fører til en løntilbageholdenhed, som får virksomhederne til at hæve priserne mindre, end de ellers ville have gjort. Det bidrager til at genoprette produktionen og beskæftigelsen. Dermed indeholder økonomien en række mekanismer, som over tid styrker konkurrenceevnen, hvis den er dårlig. Den samme mekanisme gør sig gældende, men i modsat retning, hvis konkurrenceevnen er god. Derfor er konkurrenceevneproblemer midlertidige. For økonomier, der som den danske har en stor udenrigshandel, kan konkurrenceevnen have stor betydning for konjunkturforløbet.

**Konkurrenceevne bruges ofte i en bredere betydning**

I den økonomiske debat bruges begrebet konkurrenceevne ofte i en bredere betydning end blot lønkonkurrenceevne. Når konkurrenceevne benyttes i den brede betydning inddrages forhold som uddannelsesniveaet, arbejdsmarkedets funktionsmåde, erhvervsklimaet og økonomiens institutioner samt infrastruktur. Det er strukturelle forhold, så konkurrenceevne dækker over forskellige fænomener, når det benyttes i henholdsvis den snævre og den brede betydning. For at skelne mellem de to, kan konkurrenceevne i den brede betydning betegnes "konkurrencekraft".

**KONKURRENCEKRAFT**

Et lands konkurrencekraft betegner dets evne til producere og afsætte varer effektivt i konkurrence med virksomheder i andre lande. Konkurrencekraften afhænger af forhold som uddannelsesniveaet, erhvervsklimaet og omkostningsniveaet. Konkurrencekraften er konkurrenceevnen i bred forstand.

**Konkurrencekraft overlapper med produktivitet**

En bred definition af konkurrenceevne benyttes for eksempel af organisationen World Economic Forum, der hvert år udarbejder en rangliste over de lande, som har størst konkurrencekraft. De forhold, som medtages i konkurrencekraften, er vigtige faktorer for produktiviteten, jf. World Economic Forum (2017). Derfor er der stort overlap mellem konkurrencekraft og produktivitet.

**Konkurrenceevne  
anvendes i  
betydningen  
lønkonkurrenceevne**

For at opnå klarhed over begreberne følger De Økonomiske Råds formandskab den gængse praksis blandt økonomer og anvender begrebet konkurrenceevne i betydningen lønkonkurrenceevnen. Lønkonkurrenceevnen belyses løbende i De Økonomiske Råds rapporter. Konkurrenceevnen i den brede betydning betegnes konkurrencekraft eller blot produktivitet.

## LITTERATUR

Acemoglu, D. (2009): *Introduction to Modern economic growth*. Princeton University Press.

Aghion, P., U. Akcigit, A. Deaton og A. Roulet (2016): Creative Destruction and Subjective Well-Being. *American Economic Review*, 106 (12) s. 3869-97.

De Økonomiske Råds formandskab (2016a): *Økonomi og Miljø, 2016*.

De Økonomiske Råds formandskab (2016b): *Dansk Økonomi, forår 2016*.

De Økonomiske Råds formandskab (2016c): *Dansk Økonomi, efterår 2016*.

De Økonomiske Råds formandskab (2013): *Dansk Økonomi, forår 2013*.

Finansministeriet (2016): *Økonomisk Analyse: Produktivitet og konkurrence*.

Hulten, C.R. (2001): Total Factor Productivity. A Short Biography i Hulten C.R., E.R. Dean og M.J. Harper (red.) *New Developments in Productivity Analysis*. NBER.

Hulten, C.R. (2009): Growth Accounting. Working Paper no. 15341. National Bureau of Economic Research.

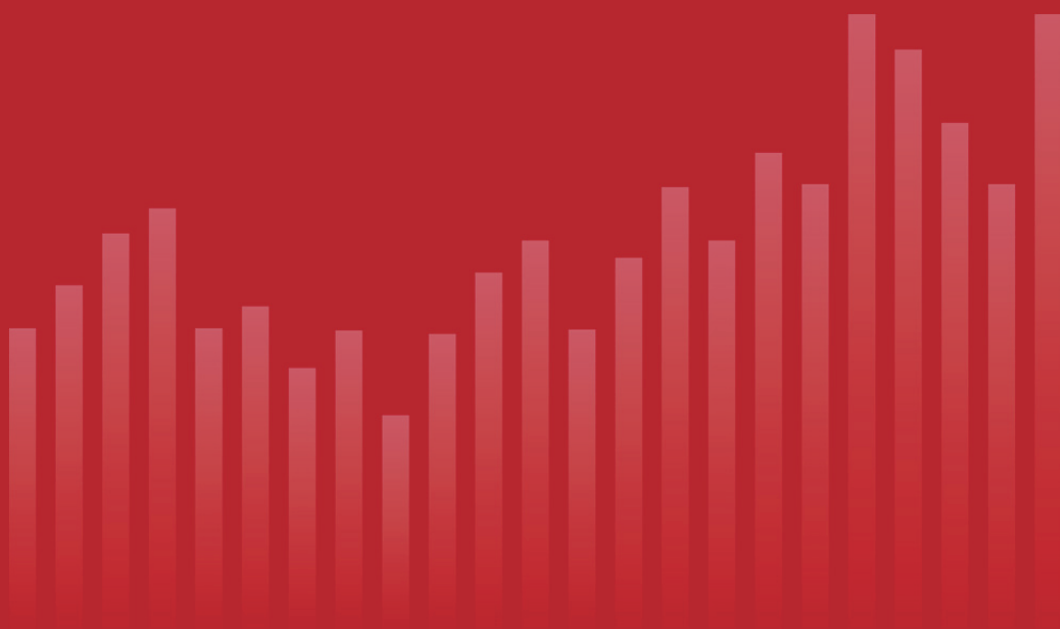
Jones, C.I. (2016): Life and growth. *Journal of Political Economy*. 124 (2) s. 539-578.

Jones, C.I. og P.J. Klenow (2016): Beyond GDP? Welfare across Countries and Time. *American Economic Review* 106 (9) s. 2426-2457.

Produktivitetskommissionen (2013): *Danmarks produktivitet – hvor er problemerne? Analyserapport 1*.

Solow R.M. (1957): Technical Change and the Aggregate Production Function. *The Review of Economics and Statistics*, 39 (3) s. 312-320.

World Economic Forum (2017): *The Global Competitiveness Report 2017-2018*.



De Økonomiske Råd   
Formandskabet

# **KAPITEL II**

# **PRODUKTIVITETS- UDVIKLINGEN**

## **KAPITEL II**

### **PRODUKTIVITETSUDVIKLINGEN**

#### **RESUME**

Kapitlet giver en oversigt over den danske produktivitetsudvikling. Gennemgangen viser, at Danmark har et højt produktivets- og velstandsniveau i forhold til andre lande. Produktivitetsvæksten har til gengæld været lav i flere årtier. Det er dog vurderingen, at Danmark ikke har et egentlig produktivetsproblem i forhold til andre sammenlignelige lande. Kapitlet viser desuden, at den lave produktivitetsvækst i Danmark især skyldes lav vækst i de enkelte brancher og kun i begrænset omfang brancheforskydninger.

## II.1

## DET OVERORDNEDE BILLEDE

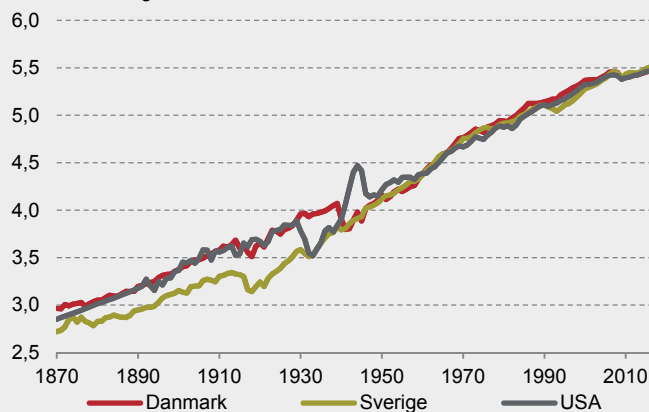
### Vi bliver rigere og rigere

Den økonomiske vækst i samfundet varierer fra år til år, men det overordnede billede er, at velstanden stiger vedvarende, jf. figur II.1. Det samme gælder for andre lande, eksempelvis USA og Sverige. De betragtede tre lande har i store træk oplevet samme velstandsfremgang i løbet af de seneste 150 år, men der er også lange perioder, hvor et land enten sækker bagud eller har langt højere vækst end de andre lande. Når man vil sammenligne velstandsfremgang – og produktivitetsvækst – kan det derfor være afgørende, hvilke perioder man betragter.

FIGUR II.1 BNP PR. INDBYGGER

Danmark har set over en lang periode oplevet omtrent samme velstandsfremgang som USA og Sverige.

1966 = 100, log-transformeret



Anm.: 1966 er valgt som basisår, da Danmarks Statistik offentliggør sammenhængende nationalregnskabstal for Danmark for årene 1966-2016. Før 1966 er der kædet med andre opgørelser med lavere datakvalitet.

Kilde: Danmarks Statistik, ADAM's databank, OECD, Maddison (2003) og egne beregninger.

### Kapitlets indhold

Dette kapitel giver et overblik over den danske produktivitetsudvikling. Det overordnede billede tegnes i dette afsnit, hvorefter de følgende afsnit ser nærmere på produktivitetsudviklingen i forskellige dimensioner, herunder dansk produktivitet i forhold til sammenlignelige



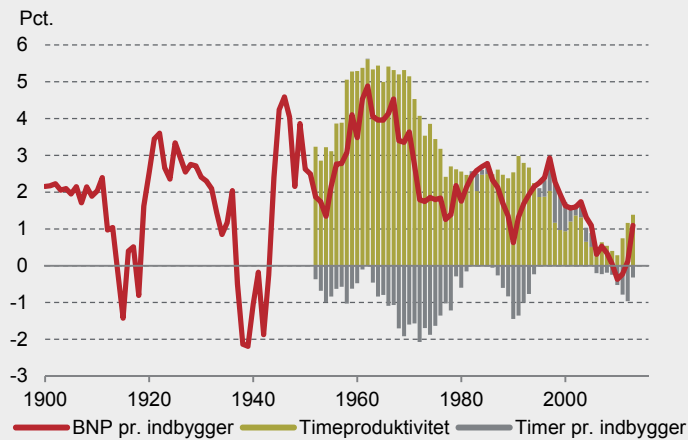
lande (afsnit II.2), en dekomponering af timeproduktivitetsvæksten i bidrag fra kapital, uddannelse og TFP (afsnit II.3) samt betydningen for produktiviteten af brancheforskydninger henholdsvis ændret aldersfordeling (afsnit II.4). Afslutningsvis ses på den danske konkurrenceevne (afsnit II.5). Som supplement til kapitlet findes et baggrundsnotat på De Økonomiske Råds hjemmeside.

**BNP pr. indbygger er steget ca. 1¼ pct. årligt de seneste knap 150 år**

BNP pr. indbygger i Danmark er steget ca. 1¼ pct. årligt i gennemsnit over de seneste knap 150 år. Den højeste vækst fandt sted mellem de to verdenskrige, lige efter Anden Verdenskrig og i 1960'erne. De to verdenskrige indebar derimod et fald i BNP pr. indbygger, og henover de seneste ti år har væksten i BNP pr. indbygger også været tæt på 0, jf. figur II.2.

**FIGUR II.2 BNP PR. INDBYGGER OG TIMEPRODUKTIVITET**

Væksten i BNP pr. indbygger (rød kurve) er i stort omfang drevet af væksten i timeproduktiviteten (grønne søjler), mens udviklingen i arbejdstimer pr. indbygger (grå søjler) generelt har trukket lidt ned.



Anm.: Timeproduktiviteten er opgjort som reelt BVT pr. arbejdstime. Der er kun data for timeproduktiviteten og timebeskæftigelse fra og med 1948. I årene 1948-1965 er data baseret på en ældre opgørelse med lavere datakvalitet. Væksten i de tre serier er udglattet med et syv års centrert glidende gennemsnit.

Kilde: Danmarks Statistik, ADAM's databank og egne beregninger.

**Timeproduktiviteten er steget hurtigere end BNP/indbygger**

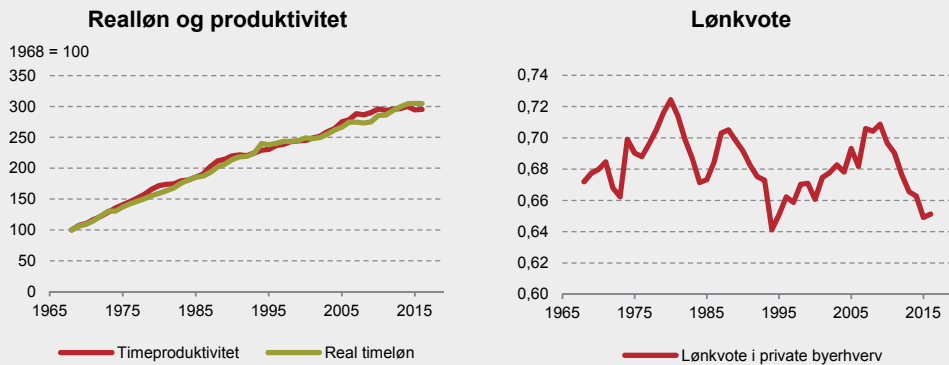
Som beskrevet i kapitel I er væksten i timeproduktiviteten en væsentlig faktor bag væksten i BNP pr. indbygger. I Danmark har væksten i timeproduktiviteten generelt været højere end væksten i BNP pr. indbygger. Det skyldes, at den gennemsnitlige arbejdstid pr. beskæftiget faldt frem til omkring 1990, hvilket kun delvis er blevet modvirket af stigningen i erhvervsfrekvensen, så den gennemsnitlige arbejdstid pr. indbygger samlet set er faldet.

**Produktivitetsvækst øger løn- og kapitalindkomst**

Væksten i timeproduktivet og indkomst pr. indbygger er udtryk for den generelle velstandsstigning i samfundet. Det spiller imidlertid også en rolle, hvordan velstandsstigningen fordeles. Tallene fra nationalregnskabet gør det muligt at belyse den funktionelle indkomstfordeling, dvs. fordelingen af produktivetsgevinsterne på løn- og kapitalindkomst. Tallene viser, at reallønnen er vokset omtrent lige så meget som timeproduktiviteten set over en længere årrække. Det kommer også til udtryk ved, at den andel af værdiskabelsen, som går til aflønning af beskæftigelsen, svinger om et nogenlunde konstant niveau, jf. figur II.3. Med andre ord har produktivitetsvæksten ført til nogenlunde samme vækst i reallønnen og i det reale kapitalafkast.

**FIGUR II.3 PRODUKTIVITET OG LØN**

Produktivitetsvæksten øger reallønnen på længere sigt. Det bidrager til, at lønkvoten svinger omkring et nogenlunde konstant niveau.



Anm.: Timeproduktiviteten er opgjort som reallt BVT pr. arbejdstime i de private byerhverv. Reallønnen er den gennemsnitlige timeaf lønning deflateret med BVT-deflatoren i de private byerhverv. Lønkvoten er lønsum korrigeret for selvstændige delt med nominelt BVT for de private byerhverv.

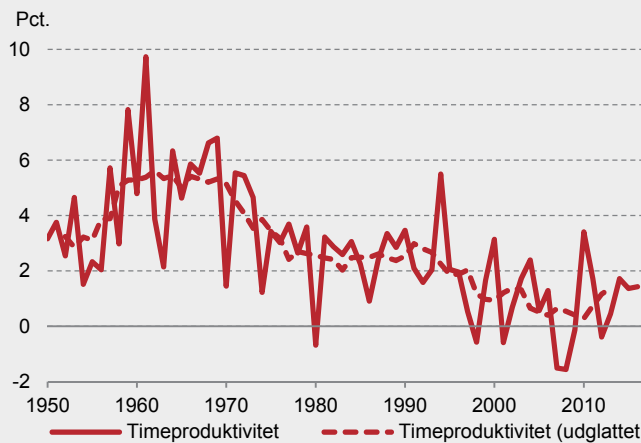
Kilde: Danmarks Statistik, ADAM's databank og egne beregninger.

**Timeproduktivitetsvækst er aftaget**

Produktivitetsvæksten har været relativt lav gennem en årrække. Der er store udsving fra år til år, så det er svært præcist at pege på, hvornår den lavere vækst satte ind, men det ser ud til, at produktivitetsvæksten har været lavere siden midten af 1990'erne, jf. figur II.4. Set over hele perioden fra 1966 til i dag har produktivitetsvæksten været 2,3 pct. i gennemsnit om året, mens den kun har været 0,9 pct. årligt i gennemsnit over de seneste 20 år.<sup>1</sup>

**FIGUR II.4 TIMEPRODUKTIVITETSVÆKST**

Timeproduktivitetsvæksten var ganske høj i 1960'erne og starten af 1970'erne, men er siden aftaget markant.



Anm.: Timeproduktiviteten er opgjort som reall BVT pr. arbejdstime i hele økonomien. Den stiplede kurve er et syvårs centreret glidende gennemsnit af den faktiske timeproduktivitetsvækst. Der er officielle tal for timeproduktiviteten fra og med 1966, hvor nationalregnskabets nuværende opgørelse starter. I figuren er disse kædet med data tilbage til 1948 fra tidligere udgaver af nationalregnskabet.

Kilde: Danmarks Statistik, ADAM's databank og egne beregninger.

**Generel tendens til lavere produktivitetsvækst**

Danmark er langt fra det eneste land, som har oplevet en nedgang i produktivitetsvæksten. I afsnit II.2 sammenlignes den danske produktivitetsvækst med flere lande. I afsnittet vises det også, at det danske

1) Et statistisk test for brud i timeproduktivitetsvækstraten for perioden med officielle nationalregnskabstal 1966-2016 peger på et brud i midten af 1990'erne. Inddrages også ældre data tilbage til 1948 fra tidligere udgaver af nationalregnskabet, er der tegn på brud i starten af 1970'erne. Testene er beskrevet i et baggrundsnotat, der ligger på De Økonomiske Råds hjemmeside.

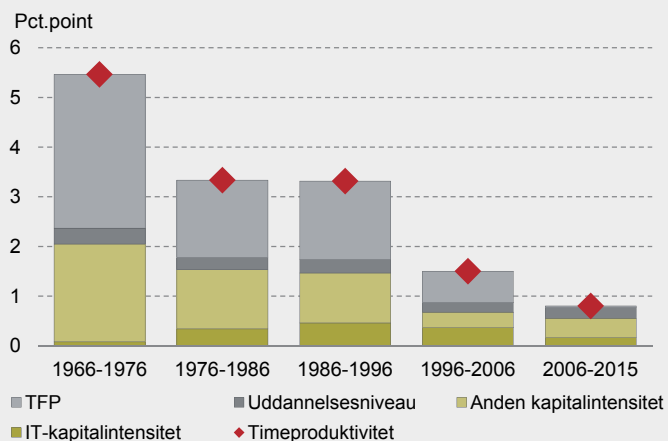
velstandsniveau er blandt de højeste i verden og på niveau med blandt andet USA.

### Vækstregnskab

For at få et bedre indblik i udviklingen i timeproduktivtetsvæksten opdeles den i vækstbidrag fra kapitalintensiteten (både IT-kapital og anden kapital) og uddannelsesniveaet samt en uforklaret rest, der benævnes totalfaktorproduktiviteten (TFP). Et sådant vækstregnskab er vist i figur II.5 for den markedsræssige del af økonomien.<sup>2</sup>

**FIGUR II.5 VÆKSTREGNSKAB**

Især udviklingen i kapitalintensitet og TFP har bidraget til en lavere vækst i timeproduktiviteten i den markedsræssige del af økonomien.



Anm.: Danmarks Statistik beregner vækstbidrag fra ændring i uddannelsesniveaet, IT- hhv. anden kapitalintensitet. Vækstbidraget fra TFP er bestemt residualt, så de fire bidrag summerer til vækstraten i timeproduktiviteten.

Kilde: Danmarks Statistik, Statistikbanken og egne beregninger.

### Lavere vækst i både kapital og TFP

Øget uddannelsesniveaet har bidraget til produktivitetsvæksten med omkring ¼ pct. årligt i perioden 1966-2016, og bidraget er rimeligt konstant over tid. Bidraget fra kapitalintensiteten (kapital pr. arbejds-

2) I internationale sammenligninger ses ofte på BNP eller BVT for hele økonomien. I mere detaljerede produktivitetsberegninger, eksempelvis vækstregnskab, er fokus derimod ofte kun på den markedsræssige del af økonomien, dvs. ekskl. den offentlige produktion, da det er vanskeligt at beregne et egentligt mål for produktivitet i den offentlige produktion, jf. boks II.3.

time) er samlet set faldet fra omkring 2 pct.point årligt til ca. ½ pct.point, da kapital pr. arbejdstime (K/L-forholdet) er stagneret. Især er det bemærkelsesværdigt, at bidraget fra IT-kapital pr. arbejdstime er aftaget i løbet af de seneste 20 år. På tilsvarende vis er bidraget fra TFP faldet fra omkring 3 pct. om året til næsten 0 i de seneste år. I afsnit II.3 vises det, at disse tendenser går igen på brancheniveau.

## II.2

## SAMMENLIGNING MED ANDRE LANDE

**Stort fald i produktivitetsvæksten siden 1970**

Siden 1970'erne har OECD-landene generelt oplevet et fald i timeproduktivitetsvæksten. I en række af landene var timeproduktivitetsvæksten i perioden 1995-2015 kun omkring det halve af væksten i perioden 1970-95, jf. figur II.6.<sup>3</sup>

**Relativ svag vækst i Danmark siden 1990'erne**

I Danmark faldt timeproduktivitetsvæksten fra 2,6 pct. årligt i årene 1970-95 til 1,2 pct. årligt i 1995-2015. Det er et større fald end i de fleste andre OECD-lande. Landene i midterfeltet ligger dog forholdsvis tæt.

**Produktivitetsproblem i Danmark?**

Den svage vækst i den danske timeproduktivitet har givet anledning til debat om, hvorvidt Danmark har et produktivetsproblem. Tallene viser tydeligt, at Danmark er en del af en international tendens med aftagende produktivitetsvækst i de avancerede økonomier. I den forstand har Danmark et produktivetsproblem.

**Den lavere vækst i international økonomi er et vilkår**

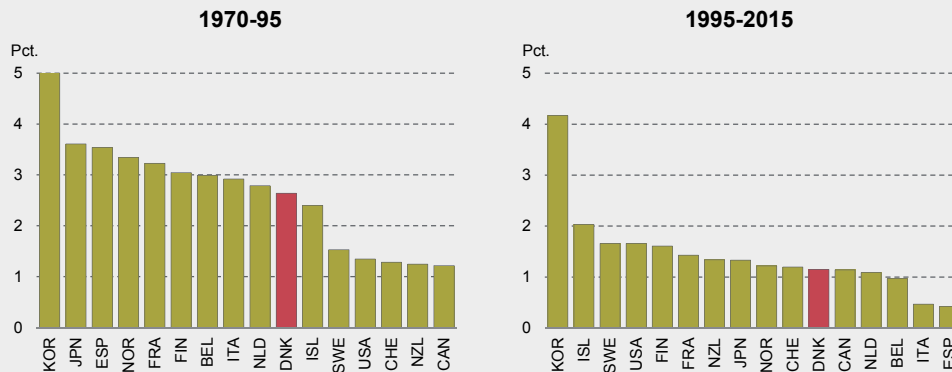
Den generelle tendens er formentlig drevet af faktorer, som Danmark har ringe mulighed for at påvirke. Det er for eksempel tilfældet, hvis den aftagende produktivitetsvækst skyldes, at det er blevet vanskeligere at opfinde nye, produktivetsfremmende teknologier, fordi de "nemme" opfindelser allerede er gjort. Det argumenterer blandt andre Gordon (2016) for. I så fald er produktivetsproblemet et vilkår, der ikke kan gøres noget ved med økonomisk politik.

---

3) Den internationale sammenligning bygger hovedsageligt på tal fra OECD. Derfor er tallene for Danmark ikke nødvendigvis helt sammenfaldende med tallene andre steder i kapitlet, hvor Danmarks Statistik er den primære datakilde. Tallene i dette afsnit er for hele økonomien inklusive den offentlige sektor.

**FIGUR II.6 TIMEPRODUKTIVITETSVÆKST I UDVALGTE OECD-LANDE**

Danmark havde en relativ lav vækst i timeproduktiviteten i forhold til andre OECD-lande særligt i årene 1995-2015.



Anm.: Figuren viser den gennemsnitlige årlige vækst i timeproduktiviteten opgjort ved BNP pr. arbejdstime. Figuren viser alle OECD-lande, hvor data er tilgængelige. Y-aksen er skåret af ved 5 pct., for Sydkorea (KOR) var den gennemsnitlige vækst 6,3 pct. i 1970-95.

Kilde: OECD, OECD.Stats.

**Har Danmark et relativt produktivets-problem?**

Et andet spørgsmål er, om Danmark har et produktivetsproblem i forhold til andre OECD-lande, dvs. om Danmarks produktivitet er relativ dårlig. Den danske timeproduktivitetsvækst har unægteligt været lavere end i mange andre OECD-lande i årene efter 1995.<sup>4</sup> Men der er en række forhold, som man bør tage i betragtning, inden man konkluderer, at Danmark har et relativt produktivetsproblem.

**1: Danmark har et højt produktivets-niveau, ...**

For det første skal den lave produktivetsvækst ses i forhold til produktivetsniveauet. Produktivetsniveauer kan ikke uden videre sammenlignes mellem lande, fordi BNP opgøres i national valuta. I internationale sammenligninger foretages derfor en købekraftskorrektion, jf. boks II.1. Danmarks købekraftskorrigerede BNP pr. arbejdstime har gennem en lang årrække været relativt højt og på niveau med USA's, jf. figur II.7.

4) Hvis produktivetsvæksten beregnes fra 1993 eller 1994 til 2015, er Danmarks produktivetsvækst ikke lav i forhold til de viste lande. Den relativt lave vækst er et fænomen, som opstår fra 1995.

... så det er forventeligt, at væksten er relativ lav

Det høje produktivetsniveau trækker i retning af, at der ikke kan forventes en høj produktivetsvækst i Danmark. Det høje produktivetsniveau vidner om, at der benyttes nyeste teknologier, og at produktionsprocessen allerede er tilrettelagt ret effektivt. Det gør det svært at opnå yderligere produktivetsfremskridt i Danmark. I lande med lavere produktivetsniveau er der et større potentiale for at effektivisere.

2: Vækstforskellene er begrænsede

For det andet er vækstforskellene i perioden 1995 til 2015 begrænsede for landene i midterfeltet, jf. figur II.6. Forskellen i den gennemsnitlige årlige timeproduktivetsvækst for Danmark på 11. pladsen til Frankrig på 6. pladsen er 0,28 pct.point. Hvis den danske timeproduktivetsvækst havde været som i Frankrig, ville den samlede vækst fra 1995 til 2015 være 33 pct. i stedet for 26 pct. Det er en væsentlig forskel, men alligevel ikke alarmerende i betragtning af det høje danske produktivetsniveau.

## BOKS II.1 KØBEKRAFTSKORREKTION

BNP kan ikke uden videre sammenlignes på tværs af lande, fordi BNP opgøres i national valuta. Sammenligningen kan i princippet foretages ved at omregne BNP til en fælles valuta via faktiske valutakurser, men disse svinger meget og tager ikke højde for, at landene har forskellige prisniveauer. Derfor tager en omregning baseret på faktiske valutakurser ikke højde for, at én enhed valuta kan have vidt forskellig købekraft på tværs af lande. 1 kr. vil typisk kunne købe flere varer og tjenester i et fattigt land end i et rigt land.

Derfor er der til internationale sammenligninger udviklet såkaldte købekraftspariteter. Købekraftspariteter oversætter beløb fra en valuta til en anden valuta og korrigerer samtidig for forskelle i købekraften i de to lande. Købekraftspariteten kan derfor opfattes som en prisniveauindikator. Købekraftspariteterne muliggør retvisende sammenligninger af den levestandard, som produktionen af varer og tjenester giver anledning til.

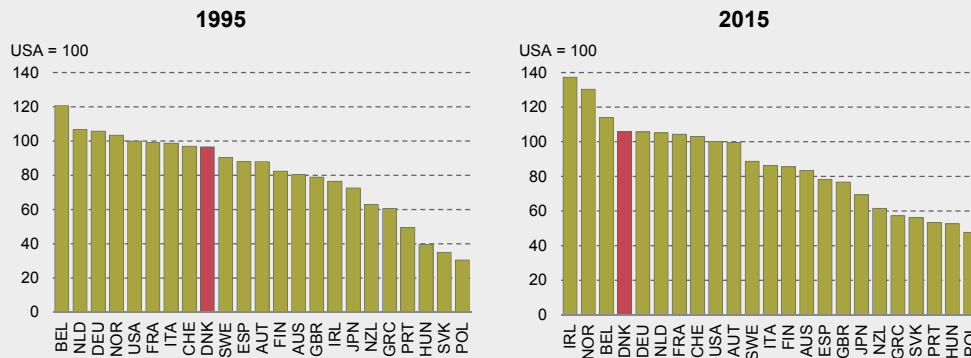
Konkret foretages købekraftskorrekturen ved at dividere nominelt BNP med købekraftspariteten:

$$(PY)_t^* = \frac{P_t Y_t}{PPP_t}$$

hvor  $(PY)_t^*$  er købekraftskorrigeret BNP,  $P_t$  er BNP-deflatoren,  $Y_t$  er realt BNP og  $PPP_t$  er købekraftspariteten. Når købekraftskorrigeret BNP sammenlignes i forskellige år, er sammenligningen påvirket af ændringer i købekraftspariteten, som afspejler landenes relative prisniveauer herunder bytteforholdet.

**FIGUR II.7 KØBEKRAFTSKORRIGERET BNP PR. TIME**

Danmark rykkede fra en 9. plads til en 4. plads målt på købekraftskorrigeret BNP pr. arbejdstime blandt de viste OECD-lande fra 1995 til 2015.



Anm.: Købekraftskorrekturen er foretaget med årets købekraftskorrigerede valutakurs. Figuren viser alle OECD-lande, hvor data er tilgængelige.

Kilde: OECD, OECD.Stats.

### 3: Vækstforskelle kan også skyldes konjunkturforløb

For det tredje bør man generelt ikke hæfte sig for meget ved mindre forskelle i produktivitetsvæksten, fordi væksten kan være påvirket af forskelle mellem landenes konjunkturforløb. Under konjunkturudsving er det forventeligt, at produktivetsniveauet afviger med op til et par pct. af det strukturelle niveau. Det kan føre til betydelige forskelle i produktivitetsvæksten mellem lande over for eksempel en 20-årig periode, som er anvendt her.

### 4: Danmark har haft modvind fra demografien

For det fjerde kan en lav produktivitetsvækst skyldes strukturelle tendenser, som ikke kan betegnes som problematiske. Et eksempel herpå er den demografiske udvikling. I De Økonomiske Råds formandskab (2016) blev det vist, at ændringer i aldersfordelingen har været ugunstige for Danmark de seneste årtier. Det blev beregnet, at væksten i dansk BNP pr. indbygger ville have været ca. 0,4 pct.point højere i årene 2000-14, hvis den danske aldersfordeling havde udviklet sig som i et gennemsnit af 25 sammenligningsrelevante lande. I kapitlet var det ikke muligt at opdele effekten på BNP pr. indbygger i effekter på væksten i henholdsvis timebeskæftigelsen og timeproduktiviteten. Det er dog sandsynligt, at en del af effekten skyldes timeproduktiviteten. Det betyder, at en del af den relativt lave danske timeproduktivitetsvækst kan forklares med demografiske forhold.



**Danmark har lav vækst, men ikke et problem i forhold til andre lande**

Sammenlagt indebærer de nævnte forhold, at Danmark næppe har et egentligt produktivetsproblem i forhold til andre lande, og i givet fald er det kun et problem, som vedrører produktivetsvæksten og ikke produktivetsniveauet. Det er samtidig værd at bemærke, at nye data og metodeændringer nemt kan rykke den indbyrdes placering mellem de viste lande et par pladser. Man bør derfor ikke hæfte sig for meget ved Danmarks præcise placering på produktivetsrangstien, men betragte det brede billede. Danmark er dog en del af en international tendens med lavere produktivetsvækst og har i den forstand et produktivetsproblem.

### **DANSK VELSTAND I FORHOLD TIL ANDRE LANDE**

**Velstand handler ikke kun om timeproduktiviteten**

Timeproduktiviteten har betydning for velstanden, men timeproduktiviteten fortæller kun en del af historien, jf. kapitel I. Bytteforholdet, nettoindkomsten fra udlandet, timebeskæftigelsen pr. indbygger og nedslidning af kapitalapparatet har også betydning for velstanden. I det følgende uddybes disse forhold og sammenfattes i en sammenligning af nettonationalindkomst pr. indbygger i Danmark med andre lande.

**Bytteforholdskorrektion løfter den danske vækst i timeproduktiviteten**

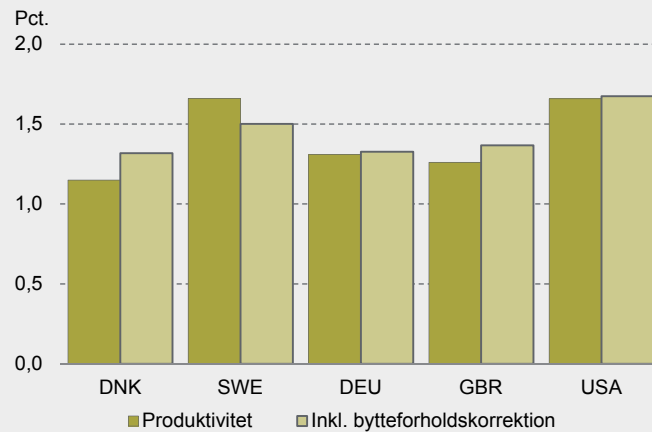
Danmark har de senere årtier oplevet en vedvarende forbedring af bytteforholdet, jf. De Økonomiske Råds formandskab (2016). Når timeproduktivetsvæksten korrigeres for ændringen i bytteforholdet, kommer den danske produktivetsvækst op på niveau med væksten i Tyskland og Storbritannien, jf. figur II.8. Bytteforholdskorrektionen er beskrevet i boks II.2.

**BNI er BNP tillagt nettoindkomst fra udlandet**

Velstandsudviklingen afhænger herudover af nettoindkomsten fra udlandet. Når nettoindkomsten fra udlandet lægges til BNP, fås bruttonationalindkomsten (BNI). Nettoindkomstens betydning for velstandsudviklingen kan derfor opgøres som forskellen mellem væksten i BNI og væksten i BNP.

**FIGUR II.8 PRODUKTIVITETSVÆKST**

Bytteforholdskorrekturen løfter den danske timeproduktivtetsvækst i årene 1995-2015 op på niveau med Tyskland og Storbritannien.



Anm.: De lysegrønne søjler viser den bytteforholdskorrigerede timeproduktivtetsvækst i perioden 1995-2015. Bytteforholdskorrekturen er beskrevet i boks II.2.

Kilde: OECD, OECD.Stats.

### BOKS II.2 BYTTEFORHOLDSKORREKTION

Bytteforholdet (forholdet mellem eksport- og importpriserne) afgør, hvor stor en mængde import en given mængde eksport kan finansiere. Derfor har bytteforholdet betydning for velstandsniveauet, særligt i lande, som har en stor udenrigshandel. I opgørelsen af realvæksten i BNP bortrenses ændringer af bytteforholdet. Derfor giver realvæksten i BNP ikke et retvisende billede af velstandsudviklingen, hvis den ledsages af en bytteforholdsændring.

Det er muligt at tage højde for denne velstandseffekt ved at bytteforholdskorrigere BNP. Det gøres ved at deflatere eksportværdien med importpriserne i stedet for med eksportpriserne. Konkret beregnes det bytteforholdskorrigerede BNP som:

$$Y_k = Y - X + \frac{P_x}{P_M} X$$

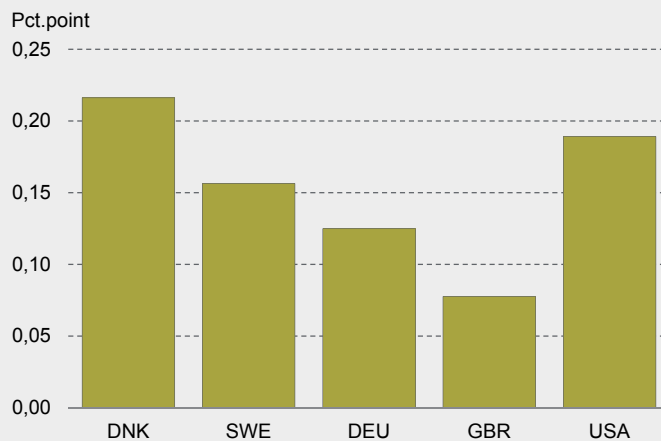
hvor  $Y_k$ ,  $Y$  og  $X$  er henholdsvis bytteforholdskorrigeret BNP, BNP og eksporten, alle opgjort i mængder.  $P_x$  og  $P_M$  er nationalregnskabets deflatorer for henholdsvis eksporten og importen. Når der deflateres med importpriserne i stedet for eksportpriserne, opjusteres eksportmængden og dermed realt BNP, hvis landet oplever en stigning i bytteforholdet.

**Højere BNI-vækst skyldes i høj grad stigende udlandsformue**

I Danmark voksede BNI årligt med 0,2 pct.point mere end BNP i årene 1995-2015, jf. figur II.9. I Tyskland var mervæksten i BNI 0,1 pct.point, mens Sverige, Storbritannien og USA alle havde lavere vækst i BNI end i BNP. Den relativt store mervækst i dansk BNI skyldes i høj grad stigende nettorenteindtægter af nettoudlandsformuen. Som følge af mange års høj opsparing har Danmark vendt en netto-udlandsgæld på 25 pct. BNP i 1995 til en nettoudlandsformue på 32 pct. af BNP i 2015.

**FIGUR II.9 MERVÆKST I BNI I FORHOLD TIL BNP**

Danmarks BNI er årligt vokset med knap 0,2 pct.point mere end BNP i perioden 1995-2015. Det er en høj mervækst i forhold til andre lande.



Anm.: Figuren viser forskellen mellem den gennemsnitlige årlige vækst i BNI og BNP i årene 1995-2015.

Kilde: OECD, OECD.Stats.

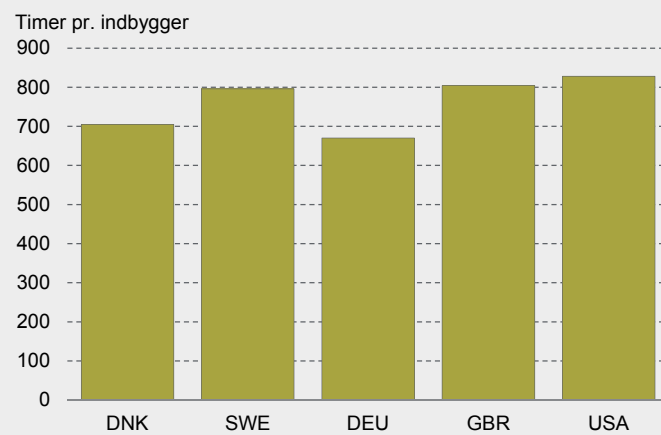
**Lav timebeskæftigelse pr. indbygger i Danmark**

Det har også betydning for velstandsniveauet, hvor mange timer der arbejdes. I Danmark er timebeskæftigelsen pr. indbygger med 705 timer årligt lavere end i flere andre OECD-lande, jf. figur II.10. Den relativt lave timebeskæftigelse pr. indbygger bidrager isoleret set til en lavere materiel levestandard i Danmark, men til gengæld et relativt stort forbrug af fritid. Forskellene i timebeskæftigelsen pr. indbygger mellem de viste lande kan dog i nogen grad forklares med demografiske forhold. I Danmark udgør unge under 15 år og ældre over 64 år en større andel af befolkningen end i flere af de øvrige lande. Desuden er andelen af 15-19-årige, som hovedsageligt befinder sig i uddan-

nelsessystemet, relativt stor. Begge disse forhold trækker i retning af relativ lav timebeskæftigelse pr. indbygger i Danmark.

**FIGUR II.10 ARBEJDSTIMER PR. INDBYGGER**

Antal arbejdstimer pr. indbygger er lavere i Danmark end i flere andre OECD-lande.



Anm.: Figuren viser timebeskæftigelsen pr. indbygger i 2015 baseret på OECD's opgørelse.

Kilde: OECD, OECD.Stats.

**NNI pr. indbygger er en indikator for velstand**

Som beskrevet i kapitel I er nettonationalindkomsten (NNI) pr. indbygger en indikator for velstand. Den viser, hvor mange ressourcer der er tilgængelige for forbrug og investeringer, når nedslidningen af det eksisterende kapitalapparat er trukket fra. NNI pr. indbygger indrager dermed mange forhold, der har betydning for velstanden.

### NETTONATIONALINDKOMST PR. INDBYGGER

Nettonationalindkomsten (NNI) pr. indbygger kan opdeles i 1) forholdet mellem NNI og BNI, 2) forholdet mellem BNI og BNP, 3) BNP pr. time og 4) timebeskæftigelsen pr. indbygger:

$$\frac{NNI}{N} = \frac{NNI}{BNI} \cdot \frac{BNI}{BNP} \cdot \frac{BNP}{H} \cdot \frac{H}{N}$$

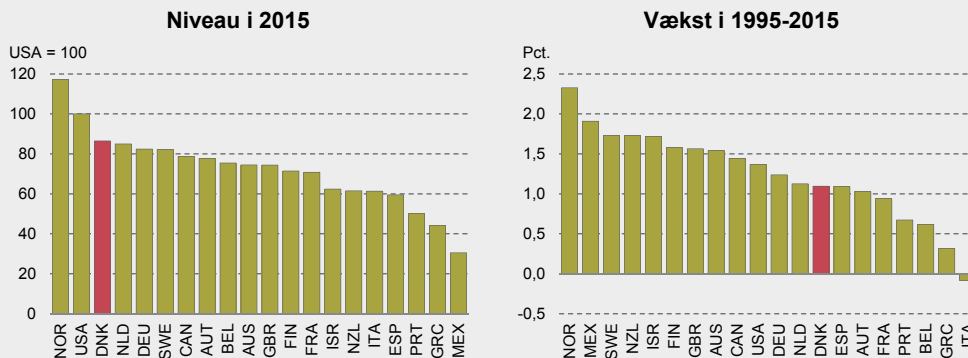
Forholdet mellem NNI og BNI er et udtryk for nedslidningen af kapitalen, forholdet mellem BNI og BNP er et udtryk for nettoindkomsten fra udlandet, og forholdet mellem BNP og timebeskæftigelsen er timeproduktiviteten.

Danmark har et højt niveau, men lav vækst i NNI pr. indbygger

Blandt 20 OECD-lande var det kun Norge og USA, som i 2015 havde et højere NNI pr. indbygger end Danmark. Danmark hører dermed til blandt de allermest velstående lande. Velstandsudviklingen har dog ligesom timeproduktivitetsvæksten været relativt svag i perioden 1995-2015. Væksten i dansk NNI pr. indbygger var således 0,2 pct.point lavere end i gennemsnittet af de øvrige lande, jf. figur II.11.

FIGUR II.11 NETTONATIONALINDKOMST PR. INDBYGGER

Danmark havde et højt niveau for NNI pr. indbygger i 2015, men lav vækst i perioden 1995-2015.



Anm.: Figuren viser købekrafts- og bytteforholdskorrigeret NNI pr. indbygger i niveau (venstre) og gennemsnitlig årlig vækst i årene 1995-2015 (højre). NNI er beregnet som BNI fratrukket nedslidningen af kapitalapparatet efter OECD's opgørelse. Købekraftskorrektionen er foretaget med købekraftspariteter i 2010, jf. boks II.1, og væksten er bytteforholdskorrigeret som beskrevet i boks II.2.

Kilde: OECD, OECD.Stats.

## II.3

## BRANCHEUDVIKLING

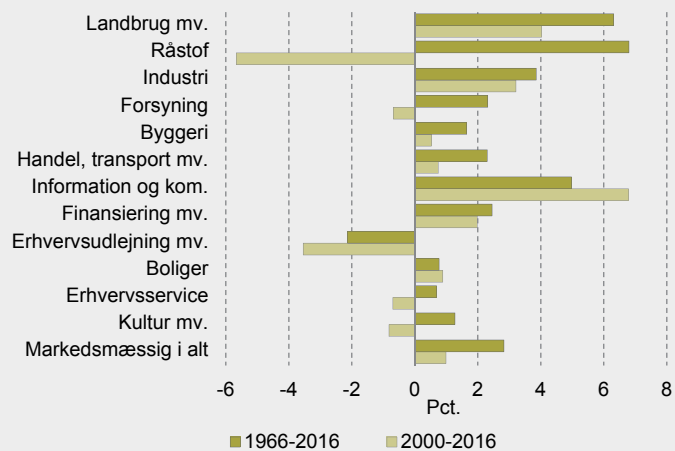
I dette afsnit vises først udviklingen i timeproduktivitetsvæksten på brancheniveau, hvorefter den dekomponeres i bidrag fra uddannelse, kapitalintensitet og TFP.

### Generel nedgang i produktivitetsvækst

Den årlige timeproduktivitetsvækst er aftaget over tid. For den markedsræssige del af økonomien har den gennemsnitlige timeproduktivitetsvækst over de seneste 50 år været 2,8 pct. og kun 1,0 pct. årligt siden 2000. Det er et generelt billede hen over brancher, at produktivitetsvæksten er aftaget, jf. figur II.12. Dog er produktivitetsvæksten indenfor *Information og kommunikation* øget de senere år. Denne branche står for ca. 5 pct. af beskæftigelsen og værditilvæksten i Danmark.

FIGUR II.12 PRODUKTIVITETSVÆKST I BRANCHER

Væksten i timeproduktiviteten er aftaget i de fleste brancher.



Anm.: Timeproduktiviteten er beregnet som reallt BVT pr. arbejdstime. Figuren viser kun den markedsræssige del af økonomien, dvs. eksklusive offentlig administration, undervisning og sundhed.

Kilde: Danmarks Statistik, Statistikbanken.

### Meget forskellig produktivitetsvækst i brancher

Timeproduktivitetsvæksten varierer betydeligt mellem brancherne. En af de brancher, der især skiller sig ud, er *Råstof*, som hovedsageligt består af udvindingen af olie og naturgas i Nordsøen. Set hen over de seneste 50 år har denne branche haft den højeste årlige vækst i

timeproduktiviteten på 6,8 pct. i gennemsnit for perioden 1966-2016. Det er samtidig den branche, som har oplevet den største nedgang i produktivitetsvæksten. For perioden 2000-16 faldt timeproduktivitetsvæksten i Råstof med 5,7 pct. om året i gennemsnit. Denne branche er dog speciel, da beskæftigelsen er ganske beskeden (ca. 4.000 personer), og værditilvæksten hovedsageligt består af ressourcerente og i store træk er uafhængig af antallet af ansatte.<sup>5</sup> Nordsøproduktionen steg frem til starten af 00'erne og er derefter aftaget i takt med, at de nemt tilgængelige ressourcer var hentet. Det slår alt andet lige ud i en faldende produktivitet. Råstof er ikke den eneste branche med negativ timeproduktivitetsvækst siden 2000. I branchen *Erhvervsudlejning mv.* er timeproduktiviteten faldet over hele den betragtede periode, og faldet har været særligt udtalt i den sidste del af perioden. Her er der ligeledes tale om en speciel branche med relativt få ansatte og et meget stort kapitalapparat.

**Lille indikation af  
brud i produktivitets-  
væksten**

For økonomien som helhed ser det som nævnt ud til, at produktivitetsvæksten blev lavere fra midten af 1990'erne. Dette billede genfindes ikke generelt på brancheniveau. Kun for branchen *Kultur mv.* er der tegn på et brud i starten af 90'erne, mens der for branchen *Erhvervsudlejning mv.* er tegn på brud i slutningen af 00'erne.<sup>6</sup>

**Svært at beregne  
produktivitet i  
offentlig produktion**

I ovenstående figur er der kun set på den markedsmæssige del af økonomien. I modsætning til varer og tjenesteydelser produceret af private erhvervsdrivende bliver den offentlige produktion af varer og tjenesteydelser ikke solgt på et marked, og det er derfor vanskeligt at opgøre værdien af den offentlige produktion. Realvæksten i den offentlige produktion bliver i nationalregnskabet beregnet ud fra mængden af arbejdskraft og varekøb samt en række mængdeindikatorer, eksempelvis antallet af forskellige behandlinger i sundhedsvæsenet, antallet af børn i daginstitutioner og antallet af ældre på plejehjem. Der korrigeres derimod ikke for udviklingen i kvaliteten af offentlige ydelser, jf. boks II.3. Trods vanskelighederne med at måle produktiviteten i den offentlige sektor er det yderst relevant at undersøge, hvorvidt der er regler, uhensigtsmæssige incitamentsstrukturer eller andre forhold, som hindrer en effektiv udnyttelse af ressourcerne i den offentlige produktion, jf. også diskussionen i kapitel III.

---

5) Ressourcerente betegner indtjeningen fra udvinding af naturressourcerne olie og naturgas udover aflønning af arbejdskraft og kapitalapparat. På tilsvarende vis er der en ressourcerente i landbrugsproduktionen fra anvendelse af jorden til dyrkning.

6) Test for brud i timeproduktivitetsvæksten er beskrevet i et baggrundsnotat, der ligger på De Økonomiske Råds hjemmeside.

## BOKS II.3 BEREGNING AF OFFENTLIG PRODUKTION

Danmarks Statistik anvender to metoder til beregning af realvæksten i det offentlige forbrug: input- og outputbaseret. Den outputbaserede metode blev indført i 2014. Det offentlige forbrug bliver hovedsageligt produceret i den offentlige sektor, og beregning af realvæksten i det offentlige forbrug har derfor afgørende betydning for realvæksten i den offentlige produktion. Beregning af den offentlige produktion er nærmere beskrevet i Danmarks Statistik (2016). I EU-lande anvendes så vidt muligt en outputbaseret metode, men det er forskelligt fra land til land, hvor stor en del af det offentlige forbrug der er beregnet med outputmetoden, og hvilke indikatorer der lægges til grund for beregningen. Det vanskeliggør sammenligning mellem lande.

### Inputbaseret

Tidligere blev realvæksten kun opgjort inputbaseret. Den inputbaserede metode beskriver væksten i de samlede omkostninger til løn, varekøb mv. deflateret med pris- og lønudviklingen. Det vil sige stigningen i de ressourcer, som det offentlige anvender i produktionen, herunder antallet af offentligt ansatte og det offentliges varekøb i den private sektor. En fjerdedel af den offentlige produktion er stadig kun beregnet ved inputmetoden, det er især produktionen af det kollektive offentlige forbrug, dvs. administration, politi og forsvar.

### Outputbaseret

Den offentlige realvækst beregnes som den mængdemæssige vækst i det offentlige forbrug. Tilgangen i den outputbaserede metode er, at væksten i offentlig produktion skal måles på samme måde som væksten i markedsfølsig produktion. For at gøre dette beregnes en række mængdeindikatorer for det offentlige forbrug, som derefter sammenholdes med de relevante enhedsomkostninger. Det kan eksempelvis være udviklingen i antallet af forskellige behandlinger på hospitaler, antal elevtimer i grundskolen og antal elever på de gymnasiale uddannelser.

Opgørelsen af den outputbaserede realvækst er dog forbundet med betydelig usikkerhed, da resultaterne i høj grad afhænger af de valgte indikatorer. Det kan ligeledes være svært at skelne mellem effekten af besparelser og reelle produktivetsforbedringer, da der ikke korrigeres for udviklingen i kvaliteten af offentlige ydelser. Hertil kommer, at kvaliteten og mængden af indikatorer i høj grad varierer mellem de forskellige kategorier af offentligt forbrug.

### Betydning af timeproduktivitetsvækst i hele økonomien

For årene 2007-14 har Danmarks Statistik offentliggjort både en input- og outputbaseret beregning af realvæksten i det offentlige forbrug. Realvæksten var i gennemsnit 1,4 pct. årligt ifølge den outputbaserede beregning og 0,6 pct. ifølge den inputbaserede. Det indebærer, at BVT er steget med 26 mia. 2010-kr. mere fra 2007 til 2014 ved at bruge den outputbaserede beregning i stedet for den inputbaserede. Det svarer til en gennemsnitlig årlig mervækst i timeproduktiviteten for hele økonomien på 0,2 pct. Det har dermed stor betydning for den samlede timeproduktivitetsvækst, hvordan realvæksten i offentlig produktion beregnes.



**Stor offentlig sektor kan give lav timeproduktivitetsvækst**

I Danmark udgør den offentlige sektor en betydelig del af den samlede økonomi. Dette indebærer alt andet lige, at den samlede produktivitetsvækst for økonomien som helhed kan være lavere i Danmark end i lande med en mindre offentlig sektor.

**Aftagende bidrag fra kapital og TFP**

Timeproduktivitetsvæksten kan opdeles i vækstbidrag fra kapitalintensitet (IT-kapital og anden kapital) og uddannelse samt en uforklaret rest (TFP). For den markedsræssige økonomi som helhed har der været et omtrent konstant bidrag fra øget uddannelsesniveau, mens bidraget fra kapital og TFP er aftaget over tid, som det fremgår af figur II.5. Kikker man på de enkelte brancher, går det overordnet set igen for flere af disse, men der er også betydelige forskelle mellem brancherne. Vækstregnskab for *Industri* og *Privat service* er vist i figur II.13, og i baggrundsnotatet er vist tilsvarende figurer for yderligere erhverv.

#### VÆKSTREGNSKAB

For at få en dybere forståelse af udviklingen i timeproduktiviteten kan man opdele væksten i forskellige bidrag. I det mest simple tilfælde opdeles i bidrag fra kapitalintensiteten (K/L-forholdet) og en uforklaret rest, der benævnes totalfaktorproduktiviteten (TFP).

Danmarks Statistik foretager en opdeling af væksten i timeproduktiviteten i vækstbidrag fra kapitalintensitet (IT-kapital henholdsvis anden kapital) og fra uddannelsesniveau samt TFP.

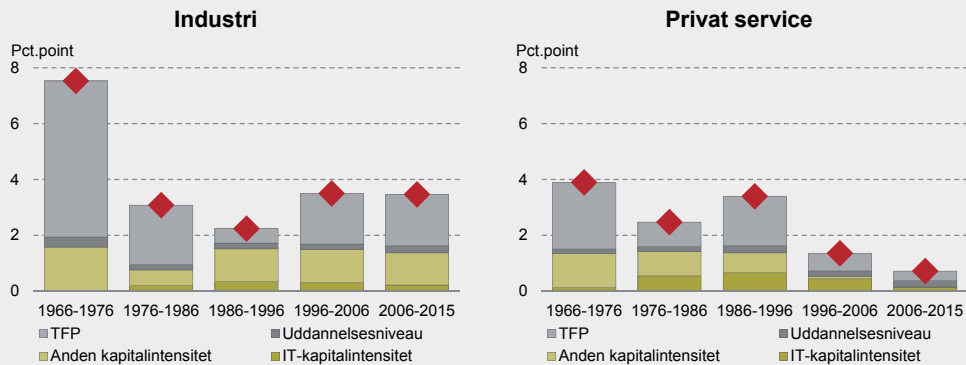
TFP er nærmere beskrevet i kapitel I, se boks I.2.

**Industri har haft relativt ensartet produktivitetsvækst**

I industrien har der været et forholdsvist konstant vækstbidrag fra kapitalintensitet (de to grønne søjler i figuren) og uddannelse (den mørkegrå søjle) i den datadækkede periode. TFP-bidraget (den lysegrå søjle) er aftaget noget i forhold til perioden 1967-76, men det har dog været ca. 1¾ pct. årligt de seneste 20 år. For privat service har der derimod været en tendens til aftagende produktivitetsvækst, og det skyldes både mindre bidrag fra kapitalintensitet og TFP. For enkelte underbrancher i privat service, blandt andet *Erhvervsservice* (som omfatter advokater, revisorer, rådgivende ingeniører, rejsebureauer og rengøring) er TFP-bidraget endda blevet negativt, jf. boks II.4.

**FIGUR II.13 VÆKSTREGNSKAB**

Nedgangen i industriens produktivitetsvækst skyldes især lavere TFP-bidrag, mens den i privat service er bredt funderet.



Anm.: Danmarks Statistik beregner vækstbidrag fra uddannelsesniveaue, IT- og anden kapitalintensitet. Vækstbidraget fra TFP er bestemt residualt, så de fire bidrag summerer til vækstraten i timeproduktiviteten.

Kilde: Danmarks Statistik, Statistikbanken og egne beregninger.

#### Er der tale om målefejl?

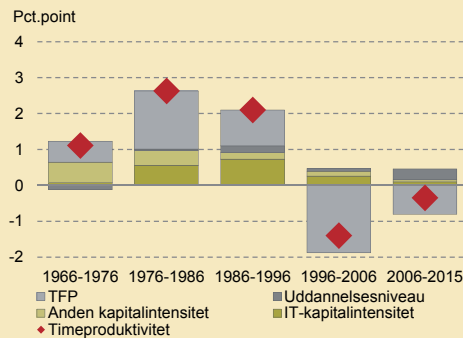
Det er umiddelbart svært at forstå, at TFP-bidraget er systematisk negativt. Hvis beregningen er foretaget rigtigt, betyder det, at virksomhederne i de pågældende brancher er blevet dårligere og dårligere til at udnytte deres ressourcer i form af kapital og arbejdskraft, og/eller at kapital og arbejdskraft er allokeret fra højproduktive til lavproduktive virksomheder. Det er derfor nærliggende at overveje, hvorvidt der er tale om målefejl i opgørelsen af produktiviteten i enkelte brancher.

#### Fordrer forsigtighed i tolkning

Danmarks Statistiks vækstregnskab viser, at det er tilfældet for flere underbrancher, at der er faldende produktivitet igennem en længere årrække. Det drejer sig især om hjemmemarkedsorienterede serviceerhverv, herunder brancher indenfor erhvervs-service. Det er både tilfældet, når man ser på timeproduktivitet og TFP-bidrag. Derimod vil de samme brancher ofte udvise en stigning i værdiskabelse pr. time målt som nominelt BVT i forhold til erlagte arbejdstimer. Hvis der på grund af målefejl er problemer med at opdele værditilvæksten i en branche i real udvikling (mængde) og i prisudvikling, kan det være en medvirkende årsag til en faldende real produktivitet i beregningerne. Denne problemstilling indebærer, at man skal være varsom med at tolke for håndfast på udviklingen i den reale produktivitetsvækst i visse brancher.

## BOKS II.4 NEGATIV TFP-VÆKST KAN VÆRE TEGN PÅ MÅLEFEJL

For nogle brancher, blandt andet *Erhvervsservice*, har timeproduktivitetsvæksten været negativ i en længere årrække, jf. nedenstående figur. Det er sammensat af meget lave vækstbidrag fra uddannelse og kapitalintensitet og negativt TFP-bidrag.



Anm.: Danmarks Statistik beregner vækstbidrag fra uddannelsesniveaue, IT- og anden kapitalintensitet. Vækstbidraget fra TFP er bestemt residualt, så de fire bidrag summerer til vækstraten i timeproduktiviteten.

Kilde: Danmarks Statistik, Statistikbanken og egne beregninger.

### Nationalregnskabets deflatering

Opgørelserne af nominelt BVT opdeles i mængde- og prisudvikling (pris-mængde-split) ved at finde en relevant deflator. For nogle brancher er det relativt nemt at finde en passende deflator, mens det er vanskeligere for andre brancher. Kvalitetsforbedringer bør optræde som en mængdemæssig tilvækst, men det kan være yderst vanskeligt at foretage en korrekt opdeling af værdien i en mængde- og en priskomponent.

Nationalregnskabet anvender forskellige deflateringsmetoder, alt efter hvor præcis information der er tilgængelig for den pågældende branche. I det mest simple tilfælde er deflateringen udelukkende baseret på omkostningerne uden korrektion for eventuelle kvalitetsændringer. I det tilfælde kan den beregnede mængdemæssige produktivitetsudvikling være misvisende. Det er især indenfor visse serviceerhverv og byggeri, at det er vanskeligt at sikre en høj kvalitet af deflateringen. Danmarks Statistik har igangsat et arbejde for at forbedre deflateringen på byggeområdet.

## II.4

# ÆNDRINGER I STRUKTURELLE FORHOLD

Den samlede produktivitet i Danmark – både niveauet og vækstraten – afhænger ikke kun af udviklingen i de enkelte brancher, men også af forskydninger mellem brancher. Det blev analyseret i kapitlet “Brancheforskydninger og vækstudsigter” i De Økonomiske Råds formandskab (2017), og hovedresultaterne herfra refereres nedenfor. Produktivitetsudviklingen kan også opdeles i, hvad der skyldes produktivitetsvækst indenfor virksomheder henholdsvis reallokering af produktionsressourcer mellem virksomhederne. Dette blev analyseret i kapitlet “Virksomheder under opsving og krise” i De Økonomiske Råds formandskab (2013) og omtales nedenfor.

### BRANCHEFORSKYDNINGER

**Branchesammen-  
sætningen påvirker  
produktiviteten**

Timeproduktivitetsvæksten i den samlede økonomi kan dekomponeres i bidrag fra timeproduktivitetsvækst i økonomiens brancher og i bidrag fra forskydninger mellem økonomiens brancher, jf. De Økonomiske Råds formandskab (2017). Forskydninger mellem økonomiens brancher påvirker produktivitetsvæksten, fordi både produktivitetsvæksten og -niveauet varierer på tværs af økonomiens brancher.

#### DEKOMPONERING AF TIMEPRODUKTIVITETSVÆKST

Timeproduktivitetsvæksten i den samlede økonomi kan dekomponeres i bidrag fra

- vækst i økonomiens brancher
- forskydninger mellem økonomiens brancher

Bidraget fra brancheforskydninger kan yderligere opdeles i en *vækst-* og en *niveaueffekt*.

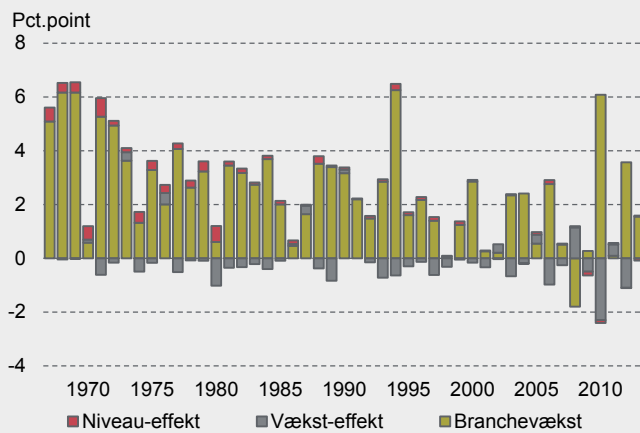
**Beskedent bidrag  
fra branche-  
forskydninger til  
produktivitetsvækst**

En dekomponering af den årlige timeproduktivitetsvækst i dansk økonomi viser, at brancheforskydninger generelt har haft en beskedent effekt på den årlige timeproduktivitetsvækst i årene 1967-2013, jf. figur II.14. Det skyldes, at såvel vækst- som niveaueffekten er lille og af modsat fortegn i flere af årene. Dermed skyldes den faldende

timeproduktivitetsvækst i dansk økonomi hovedsageligt, at produktivitetsvæksten er faldet indenfor økonomiens brancher.

**FIGUR II.14 DEKOMPONERING AF PRODUKTIVITETS-VÆKST**

Den årlige timeproduktivitetsvækst er faldet siden 1967 hovedsageligt som følge af lavere vækst i økonomiens brancher.



Anm.: Dekomponeringen opdeler timeproduktivitetsvæksten i dansk økonomi i bidrag fra vækst i brancherne og bidrag fra brancheforskydninger. Bidraget fra brancheforskydninger består i en vækst- og i en niveaueffekt. Dekomponeringen er fortaget for hele økonomien, dvs. inklusive den offentlige sektor.

Kilde: Danmarks Statistik, Statistikbanken og egne beregninger.

**Baumols syge kan påvirke branchesammensætningen**

Et af de forhold, som kan påvirke økonomiens branchesammensætning, er såkaldt *Baumols syge*. Baumols syge er til stede, hvis et samspil mellem forskelle i produktivitetsvæksten mellem brancher og efterspørgslen fører til en forskydning af den økonomiske aktivitet i retning af brancher, hvor produktivitetsvæksten er lav.

**Ikke tegn på Baumols syge i dansk økonomi**

I De Økonomiske Råds formandskab (2017) blev det undersøgt, om den danske branchestruktur er præget af *Baumols syge*. I kapitlets analyser blev der ikke fundet sikre tegn på, at den danske branchestruktur er blevet præget Baumols syge i perioden 1966-2013. Til gengæld lader det til, at husholdningernes efterspørgsel har trukket i retning af sygen. Det er derfor sandsynligt, at Danmark vil blive præget af Baumols syge i fremtiden.

## VIRKSOMHEDSDYNAMIK

### VIRKSOMHEDSDYNAMIK

Virksomhedsdynamik er en væsentlig faktor bag produktivitsudviklingen. Det handler om, at lavproduktive virksomheder lukker og nye højproduktive opstår (det kaldes også kreativ destruktion), at arbejdskraft og kapital flytter fra lavproduktive virksomheder til højproduktive, og at viden og know-how spredes fra højproduktive virksomheder til resten.

**Timeproduktivitsvæksten skyldes især intern vækst**

Ovenfor blev produktivitsvæksten opdelt i bidrag fra produktivitsvækst i de enkelte brancher henholdsvis brancheforskydninger. En anden vinkel at anskue produktivitsvæksten fra er, at den kan opdeles i bidrag fra produktivitsvækst indenfor de eksisterende virksomheder (intern vækst) henholdsvis fra reallokering af ressourcer mellem virksomheder, sådan at højproduktive virksomheder kommer til at stå for en større andel af produktionsressourcerne. En analyse i De Økonomiske Råds formandskab (2013) viste, at timeproduktivitsvæksten især skyldes intern vækst, men der er også positive bidrag fra allokering af produktionsressourcer fra lav- til højproduktive virksomheder, jf. figur II.15.

**Positivt bidrag fra reallokering – især i nedgangstider**

Set over hele perioden 1999-2011 har reallokeringen af ressourcer mellem virksomhederne bidraget svagt positivt til udviklingen i arbejdsproduktiviteten. Især i nedgangsperioder spiller reallokeringsbidraget en vigtig rolle. Det ses både i forbindelse med begyndelsen af den seneste økonomiske krise og under det mindre tilbageslag i starten af 00'erne.

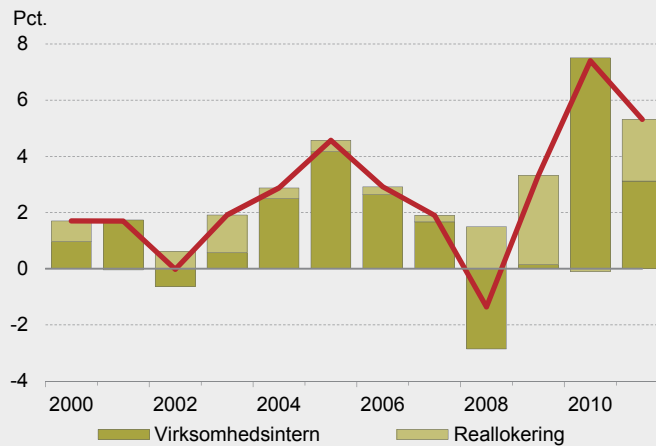
**Højere jobnedlæggelse blandt lavtlønsvirksomheder ...**

Det positive bidrag til væksten i produktiviteten fra reallokeringen af ressourcer afspejles også i beskæftigelsesdynamikken på tværs af virksomheder. Analyserne i De Økonomiske Råds formandskab (2013) viste, at beskæftigelsesnedgangen i begyndelsen af krisen især fandt sted blandt virksomheder med lave lønninger. Dermed kom virksomheder med høje lønninger til at udgøre en større andel af den samlede beskæftigelse. Tages lønniveauet som en approksimation for produktiviteten, bidrog denne udvikling, hvor de mindst produktive virksomheder indskrænkede aktiviteten mest, dermed til, at den gennemsnitlige produktivitet steg.

**... bidrog positivt til produktivitsvæksten**

**FIGUR II.15 REALLOKERING OG INTERN VÆKST**

Vækst i virksomhederne har betydet mest for produktivitetsvæksten, mens reallokering mellem virksomheder har betydet mindre.



Anm.: Den aggregerede arbejdsproduktivitetsvækst består af bidrag fra reallokering mellem virksomheder og af bidrag fra virksomhedsintern produktivitetstigninger. Opgørelsen omfatter virksomheder med mindst 20 beskæftigede.

Kilde: De Økonomiske Råds formandskab (2013).

**Mindre optimal fordeling af arbejdskraft i service**

En nyere analyse ser på faktisk fordeling af arbejdskraft i virksomheder i forhold til en beregnet, produktivitetmæssig optimal fordeling, der ville sikre den højest mulige gennemsnitlige produktivitet, jf. Finansministeriet (2016). Analysen viser, at for servicesektoren er den faktiske fordeling af arbejdskraft kommet længere væk fra den optimale fordeling set henover perioden fra 2002 til 2012. Det skyldes ifølge Finansministeriet, at produktivitetforskellene mellem virksomheder er vokset i servicesektoren. Det samme har ikke været tilfældet i industrien.

## II.5 KONKURRENCEEVNE

Som omtalt i kapitel I kan konkurrenceevneudviklingen anskues både fra en bred og en mere snæver vinkel, hvor der fokuseres på danske lønomkostninger relativt til udlandet. I dette afsnit beskrives først udviklingen i de relative enhedslønomkostninger og den relative løn-

kvote for Danmark i forhold til en sammenvejning af vores ti vigtigste konkurrentlande. Dernæst vises et globalt indeks for konkurrencekraft for verdens lande.

### LØNKVOTE OG KONKURRENCEEVNE

Lønkvoten måler, hvor stor en andel af virksomhedernes værdiskabelse, der går til aflønning af ansatte. Udviklingen i den relative lønkvote mellem to lande – eller mellem et land og en sammenvejning af landets konkurrenter – er et mål for landets konkurrenceevne.

**Midlertidig afvigelse mellem realløn og produktivitet**

Reallønnen følger som nævnt produktiviteten set hen over en længere årrække. På kort sigt vil væksten i reallønnen imidlertid ofte afvige fra produktivitetsvæksten; eksempelvis vil der ofte være højere lønstigninger i en højkonjunktur, end produktivitetsvæksten danner grundlag for. Det påvirker konkurrenceevnen på kort sigt.

**Konkurrenceevne måles traditionelt ved relative enhedslønomkostninger**

Lønkonkurrenceevnen opgøres traditionelt ved de relative enhedslønomkostninger, der angiver danske lønomkostningerne ved at producere én enhed output i forhold til udlandets ditto, opgjort i fælles valuta. Konkurrenceevneudviklingen påvirkes dermed af forskellen mellem lønvæksten i ind- og udland, forskellen i produktivitetsvækst og valutakursudviklingen.

**Konkurrenceevneforbedring siden 2009**

Opgjort ved de relative enhedslønomkostninger i industrien blev den danske konkurrenceevne betydeligt forværret frem mod 2009, men er siden forbedret, jf. figur II.16. Udviklingen i de relative enhedslønomkostninger skyldes i høj grad, at de danske enhedslønomkostninger steg markant frem mod 2009 og efterhånden er næsten tilbage på niveauet i 2000. Udviklingen i den effektive kronekurs har trukket i samme retning, men i mindre omfang.

**Enhedslønomkostninger tager ikke højde for bytteforholdseffekter**

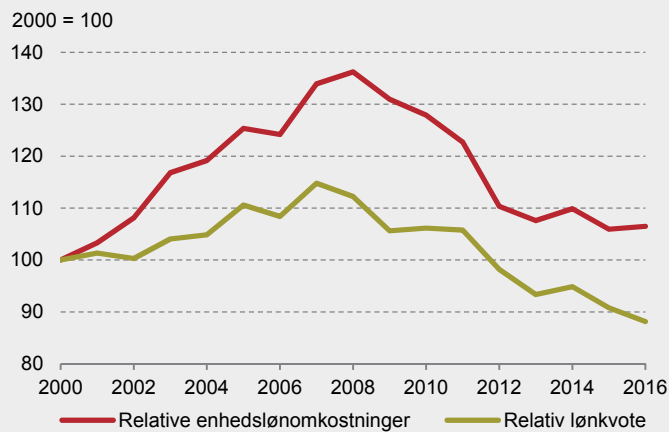
Udviklingen i de relative enhedslønomkostninger i industrien er et centralt mål for den danske lønkonkurrenceevne, men viser ikke det fulde billede. For det første tager opgørelsen ikke højde for, at også en del af servicesektoren er udsat for international konkurrence. Det er imidlertid vanskeligere at finde sammenlignelige data for servicesektoren i forskellige lande, og derfor fokuseres på industrien som en indikator for hele økonomien. For det andet tager opgørelsen udgangspunkt i værditilvæksten i faste priser, hvormed der ikke tages højde for forskyndninger i de relative priser på tværs af lande. Ændringer i forholdet mellem eksport- og importpriser (bytteforholdet) inddrages dermed ikke. Højere



priser på en virksomheds produkter giver mulighed for højere lønninger for en given produktivitet. De højere lønstigninger er dermed ikke udtryk for en forringelse af konkurrenceevnen, eftersom de blot afspejler, at arbejdskraften nu skaber mere værdi for en given indsats, men lønstigningen vil få de relative enhedslønomkostninger til at stige.

**FIGUR II.16 LØNKONKURRENCEEVNE**

To mål for den danske lønkonkurrenceevne viser forværring af konkurrenceevnen op til krisen og derefter forbedring.



Anm.: I beregningen af begge mål for lønkonkurrenceevne anvendes lønsummen i industrien korrigeret for antallet af selvstændige. I lønkvoten sættes dette i forhold til nominelt BVT i industrien, mens der i enhedslønomkostningerne anvendes reelt BVT og korrigeres for valutakursudviklingen. Udlandet er beregnet ved en sammenvejning af Danmarks ti vigtigste konkurrentlande. Sammenvejningen er foretaget med Nationalbankens kronekursvægte. Der er endnu ikke data for 2016 for Japan og USA, og det er antaget, at lønkvoten i disse lande er konstant fra 2015 til 2016.

Kilde: Danmarks Statistik, Eurostat, OECD og egne beregninger.

**Også konkurrenceevneforbedring siden 2009 ifølge relativ lønkvote**

For at tage højde for bytteforholdseffekterne opgøres de relative lønkvoter for industrien som supplement til de relative enhedslønomkostninger. Den sammenvejede lønkvote for Danmarks vigtigste konkurrentlande har været relativt konstant fra 2000 til i dag sammenlignet med Danmark, og udviklingen i den relative lønkvote i figur II.6 er især drevet af den danske udvikling. Opgjort ved udviklingen i den relative lønkvote var forværringen af dansk konkurrenceevne frem mod 2008 noget mindre, men ellers er tendensen den samme som

opgjort ved de relative enhedslønoms-kostninger: Konkurrenceevnen blev forværret frem mod krisen og er siden forbedret en hel del.

**Konkurrenceevne-udviklingen kan skyldes konjunkturforskelle**

En mulig forklaring på en del af udviklingen i den danske relative lønkonkurrenceevne er, at Danmark oplevede en kraftigere højkonjunktur op til 2008 og også et større tilbageslag efter finanskrisen, end det var tilfældet for vores vigtigste konkurrentlande.

**Danmark er nr. 12 på WEF rangliste**

Lønkonkurrenceevnen afhænger i stort omfang af konjunkturudsving og andre midlertidige forhold, mens et lands konkurrencekraft i bredere forstand kan siges at afhænge af mere strukturelle forhold. Der er et væld af muligheder for at sammenligne konkurrencekraft mellem lande. Eksempelvis offentliggør World Economic Forum en gang om året et globalt konkurrenceevne indeks, hvor 137 lande rangeres efter blandt andet infrastruktur, uddannelse og effektivitet på arbejds- og varemarkederne. På årets liste ligger Danmark på en 12. plads, jf. figur II.17. Sidste år lå Danmark også på 12. pladsen, men har tidligere ligget lidt højere på listen. Danmark scorer særligt højt på områder som grundskole og sundhed, uddannelsesniveau og parathed til ny teknologi. Derimod scorer Danmark relativt lavt på parametre som markedsstørrelse og finansielle markeder.

**FIGUR II.17 GLOBAL COMPETITIVENESS INDEX**

Danmark er nummer 12 i 2017 i World Economic Forums konkurrenceevneindeks.



Anm.: Skalaen for indekset går fra 1 til 7.

Kilde: World Economic Forum (2017).

## LITTERATUR

Danmarks Statistik (2016): *Offentlig produktion og produktivitet 2008-2014*.

De Økonomiske Råds formandskab (2017): *Dansk Økonomi, efterår 2017*.

De Økonomiske Råds formandskab (2016): *Dansk Økonomi, forår 2016*.

De Økonomiske Råds formandskab (2013): *Dansk Økonomi, efterår 2013*.

EU-Kommissionen (2017): *Quarterly Report on the Euro Area*, 2 (16). Directorate-General for Economic and Financial Affairs, European Economy Institutional Paper 060.

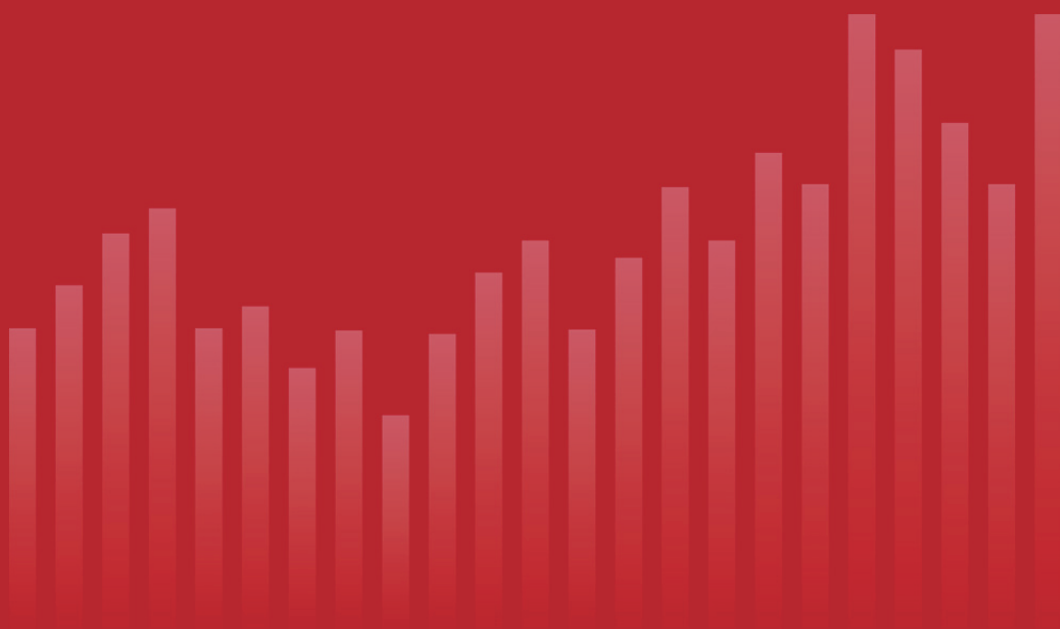
Finansministeriet (2016): *Produktivitet og konkurrence*.

Gordon, R.J. (2016): *The rise and fall of American growth*. Princeton University Press.

Maddison, A. (2003): *The World Economy: Historical Statistics*. OECD Publishing.

World Economic Forum (2017): *The Global Competitiveness Report 2017-2018*.





De Økonomiske Råd   
Formandskabet

**KAPITEL III**  
**TIDLIGERE**  
**ANBEFALINGER**  
**OG GENNEM-**  
**FØRTE TILTAG**

### **KAPITEL III TIDLIGERE ANBEFALINGER OG GENNEMFØRTE TILTAG RESUME**

I dette kapitel gives et overblik over de senere års anbefalinger vedrørende produktivitetsfremmende tiltag fremsat af formandskabet, Produktivitetskommissionen og andre uafhængige institutioner.

Kapitlet giver desuden et overblik over nogle af de nyere økonomisk-politiske tiltag, der kan forventes at påvirke produktiviteten. Disse involverer blandt andet ændringer af konkurrencelovgivningen, den branchespecifikke regulering indenfor servicesektoren, klima- og miljøpolitikken, skattesystemet og uddannelsessystemet.

Formandskabets vurderinger og anbefalinger på baggrund af gennemgangen findes i *Sammenfatning og anbefalinger*.

## III.1 INDLEDNING

I dette kapitel gives dels et overblik over nogle af de senere års anbefalinger vedrørende produktivetsfremmende tiltag og dels et overblik over nogle af de senere års vedtagne politikændringer, som kan forventes at påvirke produktiviteten i hele eller dele af økonomien.<sup>1</sup>

I kapitlet beskrives anbefalinger fremført af De Økonomiske Råds formandskab, Produktivitetskommissionen og andre uafhængige institutioner. Produktivitetskommissionen blev nedsat i 2011, og offentliggjorde i perioden 2012-14 en række rapporter, der kortlagde produktivetsudviklingen i dansk økonomi, opstillede en række underliggende forklaringer på udviklingen og fremsatte anbefalinger til tiltag, der kunne styrke produktiviteten.<sup>2</sup> Kommissionen formulerede blandt andet 25 hovedanbefalinger, jf. boks III.1. Derudover fremsatte kommissionen en lang række mere specifikke anbefalinger.

### Kapitlet omfatter syv områder

Nærværende kapitel omfatter anbefalinger og nylige politiske tiltag indenfor syv områder:

- Generel lovgivning der påvirker konkurrencesituationen (afsnit III.2)
- Branchespecifik regulering (afsnit III.3)
- Ændringer i skattesystemet (afsnit III.4)
- Klima-, energi- og miljøpolitik (afsnit III.5)
- Tiltag, der sigter mod en større international mobilitet (afsnit III.6)
- Den offentlige sektors aktiviteter (afsnit III.7)
- Indretningen af uddannelsessystemet (afsnit III.8).

### Flere nyere tiltag ligger i tråd med anbefalinger

I kapitlet peges der på, at flere af de senere års politiske tiltag ligger helt eller delvist i tråd med anbefalingerne, der er kommet fra blandt andet Produktivitetskommissionen. Der er imidlertid fortsat områder, hvor det er relevant at overveje, om den økonomiske politik og den offentlige regulering er indrettet hensigtsmæssigt, eller om konkurrence og produktivitet svækkes i et unødigt stort omfang. Dette samles der op på i *Sammenfatning og anbefalinger*.

1) Den nylige erhvervs- og iværksætteraftale er beskrevet i boks III.3, men behandles ikke derudover i rapporten på grund af indgåelsens sene tidspunkt i forhold til færdiggørelsen af denne rapport.

2) Produktivitetskommissionens rapporter er tilgængelige på internetadressen: [www.produktivitetskommissionen.dk/publikationer](http://www.produktivitetskommissionen.dk/publikationer).



## BOKS III.1 PRODUKTIVITETSKOMMISSIONENS ANBEFALINGER

Produktivitetskommissionen formulerede 25 hovedanbefalinger, der falder indenfor tre overordnede områder:

**1. Tiltag, der har til formål at styrke konkurrencen og dynamikken i erhvervslivet, herunder ved at øge graden af internationalisering:**

- *Fjern regulering, der afskærmer hjemmemarkedet og begrænser konkurrencen.*
- *Styrk mobiliteten af varer, serviceydelser, investeringer, viden og arbejdskraft over landegrænserne.*
- *Styrk konkurrencelovgivningen, så den kommer på niveau med bedste praksis i EU.*
- *Begræns brugen af konkurrence-, kunde- og jobklausuler gennem skærpet lovgivning.*
- *Prioriter de offentlige udgifter med blik for, hvordan de påvirker produktiviteten.*
- *Brug skattepolitikken til at styrke produktiviteten, bl.a. ved at omlægge fra skatter på indkomst til skatter på ejendom og ved at fjerne overbeskatning af aktiv erhvervsindkomst.*
- *Investér kun i infrastruktur, når det er samfundsøkonomisk rentabelt.*
- *Brug betaling til at reducere trængslen i trafikken.*
- *Sørg for at energi- og klimapolitikken fremmer omkostningseffektivitet i energiproduktion og -distribution.*

**2. Tiltag, der retter sig mod at styrke kvaliteten af uddannelsessystemet og at øge uddannelsessystemets værdi for arbejdsmarkedet:**

- *Giv de videregående uddannelsesinstitutioner langt stærkere tilskyndelser til at levere uddannelser med høj studieintensitet og efterfølgende høj beskæftigelse og løn.*
- *Giv de videregående uddannelsesinstitutioner bedre mulighed for at udbyde kortere og mere praktisk orienterede uddannelser, der afspejler arbejdsmarkedets behov.*
- *Giv de uddannelsessøgende væsentligt stærkere økonomiske tilskyndelser til at vælge uddannelser med gode beskæftigelses- og indtjeningsmuligheder.*
- *Giv de uddannelsessøgende nem adgang til sammenlignelige nøgletal for uddannelsernes kvalitet og relevans for arbejdsmarkedet.*
- *Evaluer gymnasireformen og efterfølgende – når erhvervsuddannelsesreformen er gennemført – ungdomsuddannelserne under ét. Vurdér på den baggrund, om der er behov for en mere gennemgribende reform af ungdomsuddannelserne.*
- *Fortsæt med at styrke det faglige niveau i folkeskolen, herunder især i dansk og matematik, ved at styrke læreruddannelsen og skabe gennemsigtighed om skolernes resultater i form af bl.a. eksamensresultater og elevernes videre uddannelse.*

### BOKS III.1 PRODUKTIVITETSKOMMISSIONENS ANBEFALINGER, FORTSAT

#### 3. Tiltag, der retter sig mod at skabe bedre rammer for opgaveløsningen i den offentlige sektor:

- *Arbejd systematisk med afbureaukratisering og regelforenklning.*
- *Indgå brede og fleksible offentlige overenskomster.*
- *Mål på og styr efter resultater for borgerne.*
- *Øg fokus på tydelig ledelse, motivation og trivsel.*
- *Skab bedre sammenhæng mellem medarbejdernes kompetencer, præstationer og løn.*
- *Skab konkurrence om alle offentlige opgaver, der egner sig til det.*
- *Gør det attraktivt at byde på offentlige opgaver.*
- *Inddrag private virksomheder, medarbejdere og brugere i at udvikle og nytænke den offentlige opgaveløsning.*
- *Indret den økonomiske styring, så den fremmer langsigtet planlægning og effektiv udnyttelse af udgiftsrammen.*
- *Indret afregningsordninger mellem myndigheder, så de understøtter samarbejde og tilskynder til en effektiv arbejdsdeling.*

## III.2

## GENEREL LOVGIVNING, DER PÅVIRKER KONKURRENCEN

### GENEREL KONKURRENCELOVGIVNING

Dansk konkurrence-lovgivning har haltet efter andre lande, ...

Produktivitetskommissionen vurderede, at konkurrenceintensiteten i dansk økonomi kunne forbedres. Konkurrencelovgivningen i Danmark har haltet efter udviklingen i andre lande, og først i slutningen af 1990'erne fik Danmark indført en egentlig konkurrencelov. Produktivitetskommissionen vurderede, at med efterfølgende stramninger af konkurrenceloven i 2010 og 2013 er den danske konkurrencelov på de fleste punkter på niveau med bedste praksis i EU-landene.

... og gør det stadig delvist

Kommissionen pegede dog også på, at der er områder, hvor den danske konkurrencelovgivning er mindre effektiv end i andre lande. Eksempelvis er det reelt sværere at straffe en virksomhed for misbrug af dominerende stilling på et marked i Danmark end i flere andre lande. Det skyldes, at der i Danmark er et krav om, at en virksomhed skal have overtrådt konkurrenceloven forsætligt eller med grov uagtsomhed, mens der i andre lande og i Europa-Kommissionen er et

	<p>krav om simpel uagtsomhed. Produktivitetskommissionen vurderede desuden, at de danske konkurrencemyndigheder havde en mindre grad af uafhængighed i forhold til det politiske system og interesseorganisationer end i andre lande. Produktivitetskommissionen pegede eksempelvis på, at dele af de danske konkurrencemyndigheders arbejde er underlagt ministeransvar.</p>
<p><b>Dansk konkurrence-lovgivning bør bringes på niveau med bedste praksis i EU</b></p>	<p>Kommissionen anbefalede i forlængelse heraf, at den danske konkurrencelovgivning skulle bringes på niveau med bedste praksis blandt EU-landene på de områder, hvor det ikke er tilfældet, og at der skulle nedsættes et udvalg, der kunne klargøre, hvordan konkurrence- og forbrugermyndighedernes gennemslagskraft og uafhængighed kan styrkes.</p>
<p><b>Ændring af rammerne for konkurrenceloven i 2015</b></p>	<p>Disse anbefalinger er delvist blevet fulgt. Med virkning fra 2015 er konkurrencelovgivningens rammer eksempelvis blevet ændret med den hensigt at styrke håndhævelsen af konkurrencelovgivningen. Blandt andet er antallet af medlemmer af konkurrencerådet, der træffer afgørelse i større og principielle konkurrencesager, blevet nedbragt fra 18 til 7. Før lovændringen var en stor del af rådets medlemmer indstillet af erhvervsorganisationer og andre interesseorganisationer. Med lovændringen skal rådet i højere grad bestå af personer valgt ud fra deres faglige ekspertise. Desuden blev konkurrencemyndighedernes uafhængighed af det politiske system styrket. OECD vurderer, at efter lovændringen er de generelle rammer for konkurrencemyndighedernes arbejde i overensstemmelse med de tilsvarende rammer i andre EU-lande, jf. OECD (2015).</p>
<p><b>Nyligt lovforslag</b></p>	<p>Erhvervsministeren har som led i en opfølgning i oktober 2017 fremsat et lovforslag, der blandt andet indebærer en nedsættelse af bagatelgrænsen for, hvornår virksomheder falder udenfor konkurrencelovens forbud mod konkurrencebegrænsende aftaler.</p>
<p><b>Anvendelsen af arbejdsmarkeds-klausuler bør begrænses</b></p>	<p>Produktivitetskommissionen anbefalede desuden, at anvendelsen af arbejdsmarkedsklausuler begrænses via lovgivningen. Kommissionen pegede på, at der kan være fornuftige begrundelser for, at virksomheder anvender arbejdsmarkedsklausuler, der begrænser, hvilke job den øverste ledelse kan skifte til, men at det er svært at se en samfundsøkonomisk begrundelse for, at menige medarbejderes jobmobilitet skal begrænses af arbejdsmarkedsklausuler.</p>

**Vækstplan 2014  
begrænser  
muligheden  
for at anvende  
ansættelses-  
klausuler**

Med regeringens Vækstplan 2014 blev der fulgt op på disse anbefalinger om at begrænse mulighederne for at anvende ansættelses-klausuler. Blandt andet blev jobklausuler begrænset til kun at kunne anvendes i forbindelse med virksomhedsoverdragelser og vikariater. Desuden blev der indført en maksimal grænse på 12 måneder for virkningen af ansættelsesklausuler, ligesom kompensationen i forbindelse hermed bliver gjort afhængig af klausulens længde.

### **KONKURRENCE I REALKREDITSEKTOREN**

**Behov for mere  
konkurrence i  
realkreditsektoren**

Realkreditsektoren er et område, hvor der formentlig er potentiale for at hæve produktiviteten ved at øge konkurrenceintensiteten. Blandt andet er bidragssatserne steget meget de senere år. I den forbindelse har Konkurrencerådet påpeget, at der er tydelige tegn på mangelfuld konkurrence i realkreditsektoren, jf. Konkurrencerådet (2017). Det hænger sammen med, at der er få aktører i branchen, og at der er barrierer, som forhindrer nye aktører i at etablere sig. Samtidig er kundemobiliteten meget lille set i forhold til markeder som bank og forsikring, hvor produkterne også kan være meget komplekse.

**Behov for tiltag på  
realkreditområdet**

Formandskabet har bakket op om Konkurrencerådets anbefalinger af, at både den nationale lovgivning og EU-lovgivningen gennemgås med henblik på at fjerne unødige barrierer for konkurrencen, og at der indføres tiltag, som øger gennemsigtigheden og kundemobiliteten, jf. De Økonomiske Råds formandskab (2017c). Formandskabet har endvidere peget på, at det kan være relevant at overveje mere vidtgående tiltag, såfremt det ovenstående viser sig utilstrækkeligt. Sådanne tiltag kan eksempelvis bestå i at lægge et loft over alle andre låneomkostninger end bidragssatsen. Det ville bidrage til at øge gennemsigtigheden omkring de reelle låneomkostninger og fokusere konkurrencen om én synlig parameter i form af bidragssatsen.

### **ERHVERVSLEJELOVNINGEN**

**Forslag i 2016  
om at liberalisere  
erhvervslejelov**

I 2016 fremsatte erhvervs- og vækstministeren et forslag om at liberalisere erhvervslejeloven, så det bliver lettere at indgå tidsbegrænsede lejeaftaler. Forslaget er imidlertid ikke blevet vedtaget.

**Begrænset mulighed for at indgå tidsbegrænset aftale ...**

Konkurrencestyrelsen (2014) har påpeget, at erhvervslejeloven lægger begrænsninger på mulighederne for at indgå tidsbegrænsede lejeaftaler. Det er i dag kun muligt at indgå tidsbegrænsede erhvervslejeaftaler i særlige tilfælde, eksempelvis hvis udlejer skal renovere bygningen eller selv bruge lejemålet. Det betyder i praksis, at tidsbegrænsede aftaler stort set ikke bliver indgået, jf. Erhvervs- og Vækstministeriet og Finansministeriet (2016). Samtidig er det vanskeligt at opsigte lejere i ikke-tidsbegrænsede aftaler, da det kræver, at én ud af en række opsigelsesgrunde er opfyldt.

**... kan være en barriere for nye virksomheder, som skader produktivitet og velfærd ...**

Disse begrænsninger svækker mobiliteten på erhvervslejemarkedet, idet udlejer har svært ved at udskifte virksomheder, og sænker tilskyndelsen til at udbyde nye lejemål. Det gør det vanskeligt for nye, profitable virksomheder at få adgang til markedet og svækker konkurrencen med lavere produktivitet og højere priser for forbrugerne til følge.

**... og mindsker muligheden for samlokaliseringsfordele**

Et eksempel på, at de begrænsede muligheder for at indgå tidsbestemte aftaler kan have u hensigtsmæssige konsekvenser, er, at udlejere af en større klynge lejemål, som eksempelvis et storcenter, ikke har mulighed for at vælge den bedste sammensætning af virksomheder. Det betyder blandt andet, at udlejer ikke får mulighed for at udnytte samlokaliseringsfordele i storcentre ved at sammensætte forretninger, der komplementerer hinanden.

**Ulemper for lejere ved begrænset leje bør håndteres i kontrakterne**

Der kan være en række ulemper for lejere ved en begrænset lejekontrakt. Hvis kontrakten ikke fornys, kan det eksempelvis medføre omkostninger til flytning, renovation og opbygning af nyt kundegrundlag. Udlejeren og lejeren kan imidlertid selv håndtere væsentlige dele af disse forhold, når de indgår en kontrakt. Såfremt usikkerheden ved en tidsbegrænset lejeaftale i sig selv er et væsentligt problem for lejeren, kan der eksempelvis tages højde herfor ved at øge kontraktperioden eller ændre på genforhandlingsvilkårene. Det kan medføre større gener for lejere, som derfor skal kompenseres på anden vis. En kontrakt er således et frivilligt indgået kompromis mellem lejeren og udlejeren, som hver især må opveje fordele og ulemper ved vilkårene.

## III.3

# BRANCHESPECIFIK REGULERING

**Branchespecifik regulering kan svække konkurrence og produktivitet**

Produktivitetskommissionen vurderede, at selvom der ikke generelt er tegn på, at der er en skrapere offentlig regulering i Danmark end i andre lande, er der særligt i servicesektoren en række eksempler på branchespecifik regulering, som forøger virksomhedernes omkostningsniveau og afskærmer virksomheder fra indenlandsk såvel som udenlandsk konkurrence. Reguleringen tjener forskellige formål, herunder forbrugerbeskyttelse, arbejdsmiljøhensyn og forsynings-sikkerhed. Den omfattende regulering kan imidlertid være en del af forklaringen på de senere års svage vækst i den danske servicesektor, i særligt de hjemmemarkedsorienterede dele.

**Produktivitetskommissionen og OECD har anbefalet afregulering**

Kommissionen anbefalede på den baggrund en række ændringer af den branchespecifikke regulering i servicesektoren, jf. boks III.2. OECD har ligeledes peget på behovet for at reducere lovgivningsmæssige barrierer for, at potentielle konkurrenter kan indtræde på markedet indenfor taxibranchen, apotekerbranchen og offentlig transport, jf. OECD (2016).

**Vækstplan 2014 indeholdt en lang række initiativer**

På flere af områderne er Produktivitetskommissionens anbefalinger af ændringer af den branchespecifikke regulering helt eller delvist blevet efterkommet. Vækstplan 2014 indeholdt eksempelvis en række tiltag, der ligger i tråd med Produktivitetskommissionens anbefalinger. Blandt andet blev grænsen for lastbilers totalvægt forøget, forsøget med modulvogntog blev forlænget til 2030, brandbestemmelserne for højlagre blev harmoniseret med kravene i andre lande, og sagsbehandlingstiderne for byggesager blev reduceret. Dertil kommer, at der de senere år er foretaget justeringer af planloven, taxiloven og apotekerloven.

## BOKS III.2 BRANCHESPECIFIK REGULERING

Produktivitetskommissionen fremsatte en række anbefalinger til ændringer af den branchespecifikke regulering indenfor servicesektoren, herunder:

- *Ejerskabsrestriktioner bør afskaffes for advokatvirksomheder og indenfor sundhedssektoren (læger, tandlæger og apoteker).*
- *Planlovens bestemmelser for detailhandelen bør liberaliseres, så det bliver muligt at etablere større butikker og reglerne for placering bliver mere lempelige. Desuden bør kommunerne inddrage konkurrencemæssige hensyn i planlægning af detailhandel.*
- *Apotekerloven bør liberaliseres, så der bliver fri mulighed for at etablere apoteker og det bliver muligt at anvende eksisterende butikker som apoteker.*
- *Taxaloven bør liberaliseres, så restriktionen på antallet af taxilicenser og de geografiske begrænsninger på taxikørsel ophæves. Desuden bør der indføres et effektiviseringskrav i reguleringen af priserne i taxi-branchen.*
- *Flere regionale og intercity-jernbanelinjer bør sendes i udbud.*
- *Højere grad af ligestilling i adgangen til nøglefaciliteter (eksempelvis billetsystemer og stationer) for potentielle kunder i togdriften.*
- *I busdriften bør kontrakter i højere grad udformes med henblik på at sikre busselskaberne incitament til at levere høj kvalitet, eksempelvis ved at kontrakter udformes så busselskaberne får en merindtjening ved et øget antal passagerer. Busselskaberne bør desuden i højere grad få medindflydelse i tilrettelæggelsen af køreplaner.*
- *Grænser for lastbilers totalvægt og akseltryk bør forøges, og forsøg med modulvogn-tog bør forlænges.*
- *Danske krav i forbindelse med højlagre bringes i overensstemmelse med kravene i udlandet.*
- *Behandlingen af byggesager bør strømlines, så det bliver lettere og hurtigere at få godkendt byggetilladelser.*
- *Muligheden for at overdrage administrationen af adresseoplysninger til et uafhængigt selskab bør undersøges.*
- *Større fleksibilitet for autorisationer på el, vvs- og kloakområdet i form af indførelse af delautorisationer og modulopbyggede håndværkeruddannelser.*

### PLANLOVENS BESTEMMELSER FOR DETAILHANDELEN

Planloven begrænser detailvirksomheders størrelse og placering ...

Produktivitetskommissionen pegede på, at planloven kan have haft en betydelig konkurrence- og produktivitetshæmmende effekt indenfor detailsektoren. Planloven trådte i kraft i 1992 og blev væsentligt strammet i slutningen af 1990'erne. Planlovens bestemmelser for detailhandelen har pålagt detailvirksomhederne en række restriktioner i forhold til, hvor butikker må placeres, og hvor store butikkerne må være. Produktivitetskommissionen vurderede på baggrund af

erfaringer fra Storbritannien, at produktiviteten i den danske dagligvarehandel kan forøges med 13 pct., hvis planlovens bestemmelser gøres lige så lempelige, som de var i slutningen af 1990'erne.

**... og kan have hindret implementering af IT-teknologi**

Produktivitetskommissionen pegede blandt andet på, at planloven kan være en del af årsagen til, at den danske dagligvarehandel i sammenligning med andre lande er karakteriseret ved relativt mange små butikker. Den kan således have begrænset detailvirksomhederne i at udnytte stordriftsfordele. Kommissionen pegede endvidere på, at dette kan have mindsket dagligvarebutikkernes anvendelse af nye IT-teknologier, fordi de faste omkostninger herved gør det urentabelt for små enheder at implementere nye teknologier.

**Politisk ønske om at samle butikker i byer og bymidter**

Planlovens bestemmelser afspejler et politisk ønske om, at butikshandel samles i byer og bymidter for derved at minimere transportafstande og sikre, at indkøbsfaciliteter kan tilgås eksempelvis med kollektiv trafik. Dette afspejler blandt andet et ønske om, at årtiers investeringer i infrastruktur rettet mod bymidterne ikke går tabt, jf. Produktivitetskommissionen (2014).

**Friere rammer for butiksplanlægning**

Kommissionen anbefalede, at planloven lempes væsentligt, så det bliver lettere at bygge større butikker, og således at reglerne for placering af butikker lempes. Kommissionen anbefalede desuden, at det undersøges, om der kan foretages et internationalt udbud med henblik på at opføre hypermarkeder (store varehuse typisk over 10.000 m<sup>2</sup>, der kombinerer supermarked og stormagasin).<sup>3</sup>

**Ændring af planloven vedtaget i 2016**

I juni 2016 blev der indgået aftale i Folketinget om en liberalisering af planloven, der blandt andet indebærer lempelser af planlovens bestemmelser for detailhandelen. Ændringerne betyder blandt andet, at størrelsesbegrænsningerne for dagligvarebutikker lempes lidt. Ændringerne indebærer desuden en større grad af fleksibilitet i den lokale butiksplanlægning. Eksempelvis bliver det muligt lokalt at beslutte, at udvalgsvarebutikker (butikker der eksempelvis sælger varige forbrugsgoder såsom tøj, møbler og bøger) skal kunne planlægges uden størrelsesbegrænsninger. I aftalen om planlovsændringen nævnes det eksplicit, at aftalen ikke giver mulighed for at etablere hypermarkeder.

---

3) Det har tidligere været tilladt at opføre hypermarkeder i Danmark. Det er kun Bilka, der har hypermarkeder i Danmark.



### **ÆNDRING AF PLANLOVEN**

I 2016 blev der indgået aftale i Folketinget om ændring af planloven. Et af elementerne i aftalen retter sig mod at sikre friere rammer for detailhandelen. I planloven skelnes mellem dagligvarebutikker og udvalgswarebutikker, der sælger mere varige forbrugsgoder såsom tøj, bøger og hårde hvidevarer.

Med ændringen af planloven bliver størrelsesbegrænsningen (bruttoareal) for dagligvarebutikker:

- i lokalcentre eller som enkeltstående butikker 1.200 m<sup>2</sup> i stedet for som tidligere 1.000 m<sup>2</sup>
- i bymidter og handelscentre 5.000 m<sup>2</sup> mod 3.500 m<sup>2</sup> tidligere
- i aflastningsområder (som findes i mellemstore og store byer) 3.900 m<sup>2</sup> mod 3.500 m<sup>2</sup> tidligere.

Samtidig bliver der mulighed for, at det lokalt kan besluttes, at planlægge udvalgswarebutikker uden størrelsesbegrænsninger.

### **TAXILOVEN**

**Liberalisering af taxilovgivning vedtaget i 2017**

Folketinget vedtog i begyndelsen af 2017 en ændring af taxiloven med virkning fra 2018. Blandt andet ophæves kommunegrænserne for taxikørsel og antalsbegrænsningen. Desuden indebærer ændringen, at de hidtidige fire forskellige tilladelser (taxi, limousine, offentlig servicetrafik og sygetransport) fremfor erstattes af én universal tilladelse. Dermed bliver det eksempelvis muligt at køre taxi på andre tidspunkter, for chauffører, der kører med andre former for personbefordring (eksempelvis sygetransport). Med den nye taxilov fastholdes til gengæld kravet om sædefølere, videoovervågning og taxametre. Dette skal bidrage til at hindre skatteunddragelse.

### **LIBERALISERING AF APOTEKERLOV**

**Ændring i 2015 af apotekerloven**

I 2015 vedtog Folketinget en ny apotekerlov. Loven ændrer ikke på den grundlæggende regulering af apotekersektoren, men indebærer en række mindre justeringer. Blandt andet er mulighederne for at oprette nye apoteker blevet lempet. Apotekere har således med loven

fået lov til frit at oprette, flytte og nedlægge apoteksfilialer inden for en radius af 75 km fra deres apotek. Det kan blandt andet ske i form af såkaldte shops-in-shops, hvor eksisterende butikslokaler anvendes.

## III.4

# INDRETNINGEN AF SKATTESYSTEMET

## ARBEJDSINDKOMSTBESKATNING

Reformer har reduceret marginalskatte på arbejdsindkomst, ...

Arbejdsindkomstskatter tilvejebringer en betydelig del af det samlede skatteprovenu. Samtidig bidrager den progressive beskatning af arbejdsindkomster til at omfordele indkomst. Flere af de seneste skattereformer har reduceret marginalsatten på arbejdsindkomst, herunder for høje indkomster og mellemindkomster. Skattereformen fra 2010 indebar eksempelvis en afskaffelse af mellemskatten (på 6 pct.), og flere skattereformer har forøget topskattegrænsen og dermed bidraget til, at færre betaler topskat. Lavere marginalskatte på arbejdsindkomst kan styrke incitamenterne til uddannelse og opkvalificering, ligesom de kan bidrage til øget mobilitet på arbejdsmarkedet. En empirisk undersøgelse for Danmark peger eksempelvis på, at der kan være betydelige produktivetsgevinster forbundet med lavere marginalskatte på arbejdsindkomst, jf. Kreiner mfl. (2014).

... men de er fortsat høje i Danmark

Uagtet de senere års reduktioner i marginalskatte på arbejdsindkomst, befinder disse sig fortsat på relativt høje niveauer i Danmark, jf. OECD (2014). Produktivitetskommissionen anbefalede, at marginalsatten på arbejdsindkomst sænkes yderligere, i det omfang der er finanspolitisk råderum til det.

## BESKATNING AF KAPITALINDKOMST

Lavere selskabsskat kan forøge investeringer og produktivitet

Med Vækstplan DK fra 2013 blev det besluttet, at sænke selskabsskattesatsen fra 25 pct. til 22 pct. Selskabsskattesatsen er gradvist blevet reduceret over tid i takt med den generelle internationale tendens til lavere selskabsbeskatning. En lavere selskabsskattesats forventes normalt at øge arbejdsproduktiviteten, fordi den kan gøre det mere profitabelt for virksomheder at investere, samtidig med at det bliver mere attraktivt for virksomheder at lokalisere sig i

**Beskatning af  
erhvervs- og  
kapitalindkomst  
bør i højere grad  
være neutral og  
symmetrisk**

Danmark.<sup>4</sup> Produktivitetskommissionen anbefalede, at det fortsat sikres, at den effektive selskabsbeskatning ikke er højere end i udlandet.

Produktivitetskommissionen pegede på, at der er flere elementer i beskatningen af erhvervsindkomst i Danmark, som i nogle tilfælde kan reducere investeringer og produktivitet. Blandt andet sker der en dobbeltbeskatning af selskabsindkomst som følge af kombinationen af selskabsskat og den personlige skat på aktieindkomst, ligesom der er begrænsede muligheder for at opnå fradrag for underskud. Kommissionen anbefalede, at der nedsættes et udvalg, der kan udrede, hvordan der skabes et mere neutralt og symmetrisk regelsæt for beskatningen af erhvervs- og kapitalindkomst. Denne anbefaling blev efterkommet i 2014 med nedsættelsen af erhvervsbeskatningsudvalget, der endnu ikke har afsluttet sit arbejde.

**ERHVERVSBESKATNINGSDVALGET**

I forlængelse af Produktivitetskommissionens anbefalinger blev der i forbindelse med Vækstplan 2014 nedsat et erhvervsbeskatningsudvalg. Udvalget har til formål at undersøge, om der kan skabes et mere neutralt og symmetrisk regelsæt for beskatning af erhvervsindkomst og kapitalafkast.

Udvalget skal blandt andet fokusere på, om det er hensigtsmæssigt skattemæssigt at skelne mellem kapitalafkast og aflønning af arbejdsindsats for aktive ejere, og om kapitalindkomst skal beskattes mere ensartet.

Udvalget består af deltagere fra Erhvervsministeriet, Finansministeriet og Skatteministeriet. Udvalget har endnu ikke afsluttet arbejdet.

**Favorisering af  
fremmedkapital  
relativt til  
egenkapital**

Såvel formandskabet som Produktivitetskommissionen har påpeget, at den nuværende indretning af selskabsbeskatningen indirekte indeholder en begunstiging af fremmedkapitalfinansiering relativt til egenkapitalfinansiering. Dette skyldes, at det er muligt at fratække renteudgifter i beskatningen af selskabsoverskud, mens der ikke er noget fradrag for forrentningen af egenkapital. Dette indebærer en tilskyndelse til, at virksomheder i for høj grad finansierer sig ved hjælp af fremmedkapital.

4) I nogle tilfælde kan en lavere selskabsskattesats dog reducere virksomhedernes investeringsomfang. Dette såkaldte skatteparadoks indtræffer som følge af, at værdien af afskrivningerne reduceres, hvilket gør investeringer mindre attraktive.

**ACE-fradrag  
kan være  
hensigtsmæssigt**

Det kan derfor være hensigtsmæssigt at indføre et fradrag for normalforrentningen af egenkapital, et såkaldt ACE-fradrag, jf. De Økonomiske Råds formandskab (2016). Med et sådant fradrag vil favoriseringen af fremmedkapital blive ophævet, og selskabsskatten vil reelt virke som en skat, der ikke forvrider investeringsomfanget. Regeringen fremsatte i 2016 et forslag om indførelsen af et ACE-fradrag, der indebærer et egenkapitalfradrag for nyinvesteringer i selskabsskatten. Regeringens erhvervsbeskatningsudvalg vil formentlig komme med anbefalinger til, hvordan et sådant fradrag kan indføres i praksis.

**Med højere skatter  
på fast ejendom kan  
andre forvridende  
skatter reduceres**

Såvel formandskabet som Produktivitetskommissionen og andre institutioner har anbefalet, at arbejdsindkomstskatter og andre forvridende skatter sænkes som led i en skattereform, der samtidig forøger beskatningen af fast ejendom. Skatter på fast ejendom og særligt jord har den fordel, at de forvrider mindre end andre skatter, fordi det samlede udbud af jord ikke påvirkes.

**Boligskatteaftale  
afskaffer  
nominalprincippet,  
...**

Der blev i maj 2017 indgået aftale om en ændring i beskatningen af ejerboliger, med virkning fra 2021. Med aftalen blev skattestoppets nominalprincip ophævet, og dermed vil ejendomsværdiskatten fremover følge den offentlige ejendomsvurdering. Som formandskabet tidligere har peget på, indebærer aftalen dog en effektiv ejendomsværdiskat, der er væsentligt lavere end den neutrale ejendomsværdiskat, jf. De Økonomiske Råds formandskab (2017b). Dermed vil skattesystemet fortsat indeholde en skattebegunstigelse af afkastet på ejerboliger relativt til andre typer af kapitalindkomst.

**... men ejendoms-  
værdiskattesats  
er fortsat lavt**

**Lavere arveafgift  
for familieejede  
virksomheder kan  
reducere indtjening  
og produktivitet**

I 2017 er arveafgiften ved generationsskifte af familieejede virksomheder blevet reduceret fra 15 pct. til 5 pct. Dette kan forventes at føre til, at flere virksomheder fremover vil blive overdraget til næste generation fremfor at blive solgt fra til anden side. Som formandskabet tidligere har påpeget, kan dette forventes at reducere virksomhedernes effektivitet, jf. De Økonomiske Råds formandskab (2017b). Der er således flere empiriske resultater, der peger i retning af, at familieejede virksomheder efter en familieoverdragelse er dårligere ledet og opnår lavere indtjening end andre virksomheder, jf. Bennedsen mfl. (2007) samt Bloom og van Reenen (2010).

**Potentiel gavnlige  
likviditetseffekt**

Formandskabet pegede imidlertid også på, at reduktionen i arveafgiften kan have den fordel, at likviditeten forøges i virksomheden på tidspunktet for generationsskiftet. I det omfang, der eksisterer markedsfejl på lånemarkedet, kan den øgede likviditet have en positiv effekt på virksomhedernes investeringsomfang. En undersøgelse på baggrund af græske virksomheder tyder således på, at dette kan være tilfældet, jf. Tsoutsoura (2015). Dermed kan lavere arveafgifter

potentielt trække i retning af højere produktivitet. Som formandskabet også påpegede, vil det formentlig være mere effektivt, at skattelettelser gives til virksomheden fremfor ejeren.

#### Nylig erhvervs- og iværksætteraftale

Der er i november 2017 indgået en erhvervs- og iværksætteraftale i Folketinget. Aftalens hovedelementer er beskrevet i boks III.3, men aftalen behandles derudover ikke i rapporten.

### BOKS III.3 ERHVERVS- OG IVÆRKSÆTTERAFTALE

Den 12. november 2017 indgik regeringen en erhvervs- og iværksætteraftale med en række partier. Aftalen indeholder en lang række forskelligartede initiativer og har til formål at styrke erhvervslivet og skabe en iværksætter- og aktiekultur. Nogle af aftalens hovedelementer er:

- Indførelse af en aktiesparekonto, som er et personligt depot for noterede aktier og aktiebaserede investeringsbeviser. Aktiesparekontoen indebærer i de fleste tilfælde lempeligere beskatning end under de nuværende regler for beskatning af aktieindkomst.
- Indførelse af et investorfradrag for indskud i visse små og mellemstore virksomheder (iværksættervirksomheder).
- Virksomhedernes skattefradrag for udgifter til forskning og udvikling hæves.
- En række afgifter reduceres eller afskaffes. Blandt andet reduceres afgiften på el til opvarmning, og nøddeafgiften samt emballageafgiften for pantbelagte drikkevarer afskaffes.
- Forskerskatteordningen udvides, således at ordningen kan benyttes i op til syv år mod fem år i dag. Bruttoskatteprocenten, der er forbundet med ordningen, øges samtidig fra 26 pct. til 27 pct.

En omlægning af kommunernes refusion for udgifter til beskæftigelsesindsatsen bidrager med en stor del af finansieringen. Derudover består finansieringen blandt andet af en nedsættelse af kontraktbetalingen til DSB samt en reduktion af det såkaldte råderum.

## III.5

## KLIMA-, ENERGI- OG MILJØPOLITIK

#### Klima-, energi- og miljøpolitik er en del af virksomhedernes rammevilkår

Klima-, energi- og miljøpolitikken er rettet mod at opfylde forskellige målsætninger på disse områder. I nogle tilfælde kan opfyldelsen af målsætningerne betyde, at produktiviteten reduceres. Skatter og afgifter påvirker eksempelvis virksomhedernes valg mellem forskellige produktionsfaktorer og dermed effektiviteten i produktionsprocessen, ligesom den offentlige regulering er med til at bestemme virk-

somhedernes omkostningsniveau. For at sikre en omkostningseffektiv indretning af reguleringen bør der generelt anvendes fleksible instrumenter, som rettes så direkte som muligt mod de opstillede målsætninger.

**Regelregulering  
bør erstattes af  
grønne afgifter**

Formandskabet har flere gange peget på, at det generelt er ønskværdigt, at regulering via regler erstattes af regulering via afgifter. Målrettede afgifter er generelt en mere omkostningseffektiv måde at opnå målsætninger på end regelregulering. Det skyldes, dels at den enkelte virksomhed og husholdning får mulighed for at vælge den – for dem – billigste løsning, dels at det i højere grad giver incitament til forskning og udvikling indenfor tekniske løsninger, der kan bidrage til at opfylde det politiske mål.

**Grønne afgifter  
bør i højere grad  
harmoniseres**

Formandskabet har endvidere peget på, at der vil være en effektivitetsgevinst forbundet med at overgå til mere hensigtsmæssige grønne afgifter. Blandt andet bør afgiftssystemet i højere grad harmoniseres, så der i højere grad vil være ensartede afgifter på alle former for energiforbrug, herunder biobrændsel, jf. De Økonomiske Råds formandskab (2017a). Dette ligger ligeledes i tråd med principperne i Skatteministeriets afgifts- og tilskudsanalyse. Formandskabet har også peget på, at det er uhensigtsmæssigt, at der findes en lang række fritagelsesordninger for virksomheder. Disse fritagelsesordninger er begrundet i konkurrencehensyn og reguleret af EU-lovgivning, men gør det dyrere at nå en given miljømålsætning.

**Høj elafgift**

Formandskabet har i forlængelse heraf påpeget, at afgiften på el er højere end på andre brændsler, både i forhold til CO<sub>2</sub>-indhold og energiindhold, jf. De Økonomiske Råds formandskab (2017a). Dette kan forvride virksomheder og husholdningers energiforbrug og dermed resultere i både lavere produktivitet og velfærd.

**Omlægning af  
PSO-ordningen**

Folketinget vedtog i 2016 en omlægning af PSO-ordningen. Med omlægningen flyttes finansieringen af afgiften fra elregningen til finansloven, og kommer dermed til at indgå i den løbende politiske prioritering i forbindelse med finansloven. Denne omlægning er i overensstemmelse med formandskabets tidligere anbefalinger.

### PSO

PSO (Public Service Obligation) er en offentlig ordning, der giver støtte til blandt andet elproduktion med vindmøller samt til forskning og udvikling af vedvarende energiteknologier. I 2015 udgjorde støtten 8,3 mia. kr.

Tidligere blev PSO-støtten finansieret via et tillæg på elregningen (PSO-tarif), som var 22,5 øre/kWh i 2015. I efteråret 2016 blev ordningen omlagt, så PSO-tariffen bliver gradvist afskaffet over fem år, og omkostningerne til PSO-støtten i stedet finansieres over finansloven.

#### Kørselsafgifter bør overvejes

Såvel formandskabet som Produktivitetskommissionen har peget på, at det vil være effektivitetsforbedrende at regulere trængslen i trafikken ved at indføre kørselsafgifter. Dermed vil den enkelte billists omkostning ved at befordre sig i højere grad kunne afspejle de samfundsøkonomiske omkostninger. Produktivitetskommissionen pegede ligeledes på, at der vil være effektivitetsforbedrende at indføre differentierede priser i den kollektive transport, således at det eksempelvis bliver dyrere at rejse i myldretiden.

#### Reduktion af registreringsafgift

I september 2017 er indgået aftale i Folketinget om en reduktion af registreringsafgiften. Med aftalen gøres det mere attraktivt at købe sikre biler og mindre attraktivt at købe biler med dårlig brændstofføkonomi. Formandskabet har tidligere vurderet, at registreringsafgiften er væsentligt højere, end miljøhensyn og andre eksterne omkostninger tilsiger, og at det ville være hensigtsmæssigt at reducere registreringsafgiften, jf. De Økonomiske Råds formandskab (2013). Formandskabet pegede dog på, at det ville være hensigtsmæssigt, at reduktionen i registreringsafgiften sker som led i en omlægning, der samtidig indfører kørselsafgifter.

## III.6

## TILTAG, DER PÅVIRKER INTERNATIONAL MOBILITET

#### Konkurrenceafskærmende regulering bør fjernes

Produktivitetskommissionen pegede på, at produktivitetsudviklingen særligt har været svag i de dele af økonomien, der er afskærmet fra international konkurrence, og at der er flere grunde til at forvente, at internationalisering er essentiel for produktivitetsudviklingen. I for-

	<p>længelse heraf anbefalede kommissionen, at der generelt fjernes regulering, der afskærmer hjemmemarkedet fra international konkurrence, samt at der i øvrigt gennemføres tiltag, der forøger den internationale mobilitet for varer, serviceydelser, investeringer, viden og arbejdskraft.</p>
<p><b>Danmark bør arbejde for at fjerne toldbarrierer</b></p>	<p>For handlen med varer pegede Produktivitetskommissionen på, at der allerede er fjernet direkte barrierer i form af told mv. for handel med EU-lande, men at der fortsat er handelsrestriktioner med hensyn til lande uden for EU. Kommissionen anbefalede derfor, at Danmark i EU-regi arbejder for, at importkvoter og toldsatser på handel med lande udenfor EU fjernes.</p>
<p><b>Gennemgang af branchespecifik regulering i servicesektoren ...</b></p>	<p>En stor del af servicesektoren er reelt afskærmet fra international konkurrence. Som Produktivitetskommissionen har påpeget, er det særligt i denne del af servicesektoren, at produktivitetsudviklingen har været svag igennem en årrække. Produktivitetskommissionen anbefalede derfor, at den branchespecifikke regulering gennemgås med henblik på at sikre, at der ikke forekommer unødigt regulering, der bidrager til at afskærme servicesektoren fra international konkurrence.</p>
<p><b>... og bredere implementering af servicedirektivet</b></p>	<p>Mens restriktionerne på varehandel er fjernet indenfor EU, er der fortsat visse restriktioner på handelen med tjenesteydelser. Servicedirektivet, der blev vedtaget i 2006, har bidraget til at fjerne en del af disse. Produktivitetskommissionen peger imidlertid på, at der fortsat er et potentiale for en bedre implementering af servicedirektivet. Eksempelvis er en række sundhedsrelaterede tjenesteydelser samt ydelser relateret til den offentlige sektor, den finansielle sektor og transporterhvervene fritaget fra servicedirektivet. Kommissionen anbefalede derfor, at Danmark bør arbejde for, at servicedirektivet implementeres bredere.</p>
<p><b>Nationale produktstandarder bør erstattes af internationale</b></p>	<p>Såvel Produktivitetskommissionen som OECD har anbefalet, at nationale produktstandarder erstattes af internationale produktstandarder for derigennem at fjerne implicite handelsbarrierer og muliggøre højere grad af international konkurrence.</p>
<p><b>Vækstplan 2014 et skridt i denne retning</b></p>	<p>Med vækstplan 2014 blev der taget et skridt i denne retning. Aftalen indebar blandt andet øget anvendelse af internationale standarder indenfor markedet for elinstallationer, elforsyningsanlæg og belysning.</p>



**Øget indvandring kan være effektivitetsforbedrende**

Der er de senere år gennemført tiltag, der har begrænset mulighederne for at arbejde i Danmark for udlændinge. Greencard-ordningen er blevet afskaffet, og der er sket en stigning i Beløbsordningens beløbsgrænse, der bestemmer, hvornår en udlænding, der er tilbudt arbejde i Danmark, automatisk får adgang til det danske arbejdsmarked. Formandskabet vurderede, at der formentlig kan opnås effektivitetsgevinster for dansk økonomi ved en øget indvandring af personer med mellemhøje og høje indkomster, uden at det vil have betydelige fordelingsmæssige konsekvenser, jf. De Økonomiske Råds formandskab (2017b). Formandskabet pegede også på forskellige tiltag, der kan realisere dette.

**Flere mulige tiltag**

Et sådant tiltag kan eksempelvis bestå i at sænke Beløbsordningens beløbsgrænse. Formandskabet nævnte også den mulighed at afskaffe topskatten de første fem år, en udlænding arbejder i landet. Dette vil styrke incitamenterne for højtuddannede til at arbejde i Danmark. Endelig pegede formandskabet på en omlægning af finansieringen af kandidatuddannelser, der kan give udenlandske studerende større tilskyndelse til at forblive i Danmark efter endt uddannelse. Den skitserede model indebærer en større grad af egenfinansiering af uddannelserne i form af statslån, der efterfølgende tilbagebetales i form af skatteværdien af et ekstraordinært beskæftigelsesfradrag.

## III.7

## DEN OFFENTLIGE SEKTORS AKTIVITETER

**Produktivitets-effekter bør i højere grad indtænkes i udformningen af den offentlige sektor**

Produktivitetskommissionen anbefalede generelt, at hensynet til produktivitetsudviklingen i højere grad indtænkes i udformningen af den offentlige sektor. Blandt andet anbefalede kommissionen, at der i prioriteringen af de offentlige udgifter tages højde for, hvordan de forskellige typer af udgifter påvirker produktiviteten, og at der derfor bør sikres en høj kvalitet indenfor områder som uddannelse, sundhed og infrastruktur.

**Infrastrukturinvesteringer bør i højere grad prioriteres efter forventet afkast**

Ligeledes bør offentlige infrastrukturinvesteringer i højere grad prioriteres efter deres forventede samfundsøkonomiske afkast. Produktivitetskommissionen pegede på, at dette ikke har været tilfældet over en længere periode. Kommissionen anbefalede desuden, at infrastrukturprojekter i højere grad rettes mod områder med trængsel og i trafikkorridorer, og at opprioritere arbejdet med at opgøre omkostninger ved trængsel og de dynamiske effekter forbundet med infrastrukturinvesteringer.

**Analyse peger på betydeligt effektiviseringspotentiale**

Produktivitetskommissionen vurderede, at det er muligt at tilrettelægge arbejdet i den offentlige sektor på en mere effektiv måde. Blandt andet viste kommissionen med en såkaldt DEA-analyse, at der er et væsentligt potentiale for effektiviseringer på folkeskoleområdet, i det omfang at mindre effektive kommuner når op på samme effektivitetsniveau som de mest effektive, sammenlignelige kommuner. Konkret vurderer kommissionen, at der på folkeskoleområdet er et effektiviseringspotentiale på 5 mia. kr. svarende til 10 pct. Lignende analyser peger på omtrent det samme relative effektiviseringspotentiale indenfor dagpleje- og ældreområdet. En analyse af erhvervsuddannelserne peger på, at effektiviseringspotentialet her kan være mindst lige så stort som for folkeskoleområdet, jf. Bogetoft og Wittrup (2014).

### **TILRETTELÆGGESEN AF OPGAVELØSNINGEN**

**Flere forhold besværliggør innovation**

Produktivitetskommissionen pegede på, at der er en række rammevilkår, der kan hæmme innovation og produktivitsfremmende tiltag i den offentlige sektor:

- Fravær af konkurrence betyder, at ressourcer ikke flyttes fra lavproduktive til mere produktive enheder.
- Fravær af en klar bundlinje, der muliggør styring efter et entydigt og klart defineret resultat.
- Politisk ønske om detailstyring, fokus på enkelt-sager og på kortsigtede mål.
- "Kassetænkning", hvor én offentlig enhed handler på en måde, der er hensigtsmæssig ud fra dets eget synspunkt men ikke til gavn for samfundet. Det kan eksempelvis være tilfældet i forbindelse med arbejdsdelingen mellem stat, regioner og kommuner.
- Public-service forpligtelse medfører blandt andet krav om, at ydelser skal leveres i tyndt befolkede områder, hvor der kan være betydelige omkostninger.
- Forhandlinger om løn og arbejdsvilkår er langt mere centraliserede end i den private sektor. Dertil kommer fagspecifikke overenskomster, der kan gøre det svært at sikre fleksibilitet i opgaveløsningen.

**Afbureaukratisering og regelforenkling**

Produktivitetskommissionen anbefalede en lang række ændringer af rammerne for opgaveløsningen i den offentlige sektor. Disse har blandt andet til formål at bidrage til afbureaukratisering og regelforenkling i den offentlige sektor og dermed muliggøre en større grad af fleksibilitet i den offentlige sektors opgaveløsning.

**Større grad af styring efter konkrete mål**

Kommissionen pegede samtidig på, at der i højere grad bør fokuseres på at måle på den offentlige sektors resultater. Der bør endvidere være større fokus på at opstille konkrete mål, som de enkelte offentlige enheder skal operere efter, og lade det være op til de enkelte enheder, hvordan de helt præcist vil nå de mål. Produktivitetskommissionen anbefalede i forlængelse heraf at opprioritere arbejdet med at indsamle og offentliggøre data for ressourceanvendelse, produktion og resultater i den offentlige sektor.

**Bedre mulighed for at anvende økonomiske incitament**

Kommissionen anbefalede desuden, at den offentlige sektor indgår bredere og mere fleksible overenskomster, og at overenskomsterne i højere grad skal lægge op til, at den enkelte leder kan bruge aflønning til at præmiere gode præstationer.

**Øget anvendelse af udlicitering**

Produktivitetskommissionen anbefalede også, at der i højere grad anvendes udlicitering indenfor den offentlige sektor, og at det gøres mere attraktivt for private aktører at byde på offentlige opgaver. I forlængelse heraf anbefalede kommissionen, at sociale klausuler fjernes fra offentlige udbud, og at der ses bort fra særlige hensyn til lokale leverandører.

**Regeringen har nedsat en ledelseskommision**

Produktivitetskommissionens anbefalinger omkring ændringer i rammerne for den offentlige sektors opgaveløsning er delvist blevet efterkommet. Regeringen har således meldt ud, at det er en hovedprioritet at gennemføre en fornyelse af den offentlige sektor og har i 2016 udpeget en minister for offentlig innovation. I forlængelse heraf er der i 2017 nedsat en ledelseskommision, der blandt andet skal komme med anbefalinger til, hvordan kvaliteten af den offentlige ledelse kan styrkes. Kommissionen skal færdiggøre arbejdet i løbet af 2017.

## **BUDGETLOVEN**

**Budgetlov siden 2014**

Budgetloven blev indført i 2014 med det primære formål at sikre sunde offentlige finanser på såvel kort som lang sigt. Budgetlovens udgiftslofter og økonomiske sanktioner har tilskyndet til, at de fastlagte udgiftsrammer i højere grad overholdes, og budgetloven har dermed styrket disciplinen til at overholde budgetterne.

**Budgetloven har betydning for effektiv ressourceudnyttelse**

Budgetloven har også betydning for økonomistyringen helt ude i den enkelte institution, og dermed kan budgetloven påvirke, hvor effektivt ressourcerne udnyttes i det offentlige. Klare og veldefinerede udgiftslofter med et flerårigt sigte kan på den ene side muliggøre skarpere og mere effektive prioriteringer af de offentliges ressourcer. Som formandskabet har peget på, kan et-årige sanktioner på den anden

side tilskynde til manglende langsigtet og effektiv planlægning, jf. De Økonomiske Råds formandskab (2014). Med budgetloven og sanktionslovgivningen er mulighederne for at anvende opsparede midler mere begrænset. Det kan medvirke til, at offentlige myndigheder holder en vis sikkerhedsafstand til budgetterne i den første del af året og forbruger mere i slutningen af året, når der er sikkerhed for, at budgettet ikke overskrides.

**Mere fleksibel opsparingsmulighed kan modvirke "benzinafbrænding"**

Med mere fleksible opsparingsordninger mellem årene kan den enkelte institution indrette sin styring, så budgettet kan bruges, når der er behov. Det kan bidrage til at modgå såkaldt "benzinafbrænding". Muligheden for at videreføre uforbrugte midler er formelt set til stede, men kræver i dag en højere grad af koordination indenfor de enkelte myndighedsniveauer.

**Videreførelser kan bringe mål for offentlige finanser i fare**

Mere fleksible muligheder for videreførelser i de enkelte institutioner mellem årene – og uden krav til koordination med øvrige institutioner og myndigheder – vil kunne øge udsvingene i det offentlige forbrug mellem årene i forhold til det planlagte. Det kan bringe målsætningerne for de offentlige finanser i fare i år, hvor underskuddet på de offentlige finanser ligger tæt på grænsen. Derudover kan der være u hensigtsmæssige kortsigtede virkninger i forhold til den konjunktur-stabiliserende udgiftspolitik.

**Udgiftsvækst fordeles kun for et år af gangen**

Trods fireårige udgiftslofter bliver den offentlige udgiftsvækst kun fordelt på stat, regioner og kommuner for et år ad gangen. Udgiftslofterne udstikker dermed ikke et retvisende flerårigt planlægningsperspektiv for de enkelte myndighedsniveauer, hvilket kan vanskeliggøre en langsigtet planlægning.

## III.8

## INDRETNINGEN AF UDDANNELSESSYSTEMET

**Danmark har relativt få højtuddannede i den private sektor**

Såvel formandskabet som Produktivitetskommissionen har peget på, at det er bemærkelsesværdigt, at der i sammenligning med andre lande er relativt få ansatte i den private sektor i Danmark med en lang videregående uddannelse. Dette gør sig især gældende i service-sektoren. Omvendt er der mange ansatte i den offentlige sektor med en lang videregående uddannelse. Det kan tyde på, at det danske uddannelsessystem ikke i høj nok grad ruster kandidater til det private arbejdsmarked.

**En række symptomer på at uddannelsessystemet ikke fungerer hensigtsmæssigt**

Produktivitetskommissionen pegede derudover på en række andre indikationer, der tydede på, at det danske uddannelsessystem ikke fungerer hensigtsmæssigt:

- 17 pct. af folkeskolens afgangselever dumpede i 2012 eksamen i enten dansk eller matematik.
- Middelmådige testresultater i PISA-test og OECD's færdighedstests for 16-24-årige.<sup>5</sup>
- Stort frafald på ungdomsuddannelser, herunder særligt på erhvervsuddannelserne. Gennemsnitsalderen for personer, der gennemfører en erhvervsuddannelse, er endvidere højere end i andre lande.
- Et stigende antal personer tager suppleringskurser i matematik og naturvidenskab for at kunne få adgang til videregående uddannelser.
- En stor del af stigningen i antallet af kandidater fra videregående uddannelser siden 2000 er sket indenfor uddannelser, hvor den efterfølgende ledighed er høj, og hvor den forventede indkomst er lav.

**Manglende fokus på kvalitet ...**

Produktivitetskommissionen nævnte flere forklaringer på udviklingen. Generelt har der været et for stort fokus på kvantitet fremfor kvalitet i uddannelsessystemet. Dette kommer blandt andet til udtryk i form af uddannelsesmålsætningerne.

**... og ikke tilstrækkeligt stærke incitament for uddannelsesinstitutioner ...**

Samtidig pegede Produktivitetskommissionen på, at indretningen af det videregående uddannelsessystem ikke har sikret tilstrækkeligt gode incitament. Kombinationen af selvejende uddannelsesinstitutioner og taxametersystemet (hvor institutionerne aflønnes efter, hvor mange elever der gennemfører en uddannelse) har ikke givet institutionerne tilskyndelse til at udbyde uddannelser, der indebærer gode jobmuligheder og en høj forventet indtjening for de studerende.

**... og studerende**

Produktivitetskommissionen vurderede også, at uddannelsessøgende og studerende ikke har haft tilstrækkeligt stærke incitament til at vælge uddannelser med en højt forventet indkomst og at færdiggøre uddannelserne hurtigt. Kommissionen pegede eksempelvis på, at det kan være udslag af kombinationen af et gratis uddannelsessystem og en sammenpresset fordeling af efter-skat indkomster.

---

5) Siden Produktivitetskommissionens rapporter blev præsenteret, er de danske resultater i PISA-undersøgelserne forbedret, jf. Undervisningsministeriet (2016).

<b>Kommissionen peger også på problemer relateret til læreruddannelsen</b>	Produktivitetskommissionen pegede desuden på, at niveauet på lærerseminarierne kan være af afgørende betydning. En analyse foretaget af kommissionen viste således, at folkeskoleelevernes eksamensresultater afhænger af deres læreres karakterer, selv når der korrigeres for baggrundsforhold. Set i det lys fandt kommissionen det bekymrende, at der er en relativ lav studieintensitet på læreruddannelsen og et relativt lavt karaktergennemsnit for de optagne.
<b>Øget fokus på kvalitet og styrkede incitament</b>	På baggrund af de ovenstående betragtninger, anbefalede Produktivitetskommissionen, at uddannelsessystemet i højere grad kommer til at fokusere på kvalitetsaspektet, samt at incitamenterne styrkes for såvel uddannelsesinstitutioner som studerende.
<b>Mere hensigtsmæssige incitament for uddannelsessøgende ...</b>	For at styrke incitamenterne til, at uddannelsessøgende i højere grad vælger videregående uddannelser med et højt samfundsøkonomisk afkast, nævnte kommissionen flere forskellige muligheder. En del af SU-stipendiet kan omlægges til statslån, SU kan differentieres på tværs af uddannelser, og der kan indføres delvis brugerbetaling på de videregående uddannelser. Desuden anbefalede det, at information om uddannelsers forventede afkast i højere grad gøres tilgængeligt for uddannelsessøgende.
<b>... og uddannelsesinstitutioner</b>	For at styrke uddannelsesinstitutionernes incitament til at udbyde uddannelser med et højt samfundsøkonomisk afkast anbefalede kommissionen, at finansieringssystemet omlægges, så tilskyndelsen til at udbyde uddannelser, der sikrer dimittender gode løn- og beskæftigelsesmuligheder styrkes. Produktivitetskommissionen nævnte desuden, at det bør overvejes at indføre en mere direkte styring af optaget på uddannelser med dårlige beskæftigelsesmuligheder. Kommissionen anbefalede endvidere, at incitamenterne til hurtigere færdiggørelse flyttes væk fra uddannelsesinstitutionerne og over på de studerende. I forlængelse heraf nævnte kommissionen, at det bør overvejes, om det vil være hensigtsmæssigt at forsøge at skabe et marked for bachelorer, som det eksempelvis er tilfældet i Storbritannien.
<b>Læreruddannelsen bør styrkes</b>	Produktivitetskommissionen anbefalede desuden en reform af læreruddannelsen med henblik på at forøge kvaliteten af denne. Det skal blandt andet ske via strengere adgangskrav og højere studieintensitet undervejs i uddannelsesforløbet. Dertil anbefalede kommissionen, at universiteterne får mulighed for at tilbyde kandidatuddannelser, der giver bachelorer indenfor relevante studieretninger mulighed for at undervise i folkeskolen.
<b>Flere nylige reformer</b>	Der har de senere år været gennemført flere ændringer af de overordnede rammer for det danske uddannelsessystem, jf. boks III.4.

### BOKS III.4 NYERE REFORMER AF UDDANNELSESSYSTEMET

Der er gennemført en række ændringer af folkeskolen og ungdomsuddannelserne de senere år.

Folketinget vedtog i 2013 en reform af folkeskolen med gradvis virkning fra 2014. Reformen har primært til formål at sikre folkeskoleeleverne mere undervisning, i særdeleshed i dansk og matematik, igennem længere skoledage. De hidtidige resultater vedrørende effekterne af reformen peger endnu ikke på, at den har haft en væsentlig betydning for elevernes trivsel, jf. Deding mfl. (2017), og resultater vedrørende reformens betydning for elevernes læring foreligger først i 2018.

I 2014 blev vedtaget en reform af erhvervsuddannelserne. Reformen havde blandt andet til formål at forøge det faglige niveau, mindske frafaldet og bidrage til, at flere starter på en erhvervsuddannelse direkte efter grundskolen. Reformen indebar blandt andet en udvidelse af grundforløbet, indførelse af adgangskrav og en reduktion af antallet af hovedområder for dem, der starter direkte efter grundskolen.

I 2016 blev vedtaget en reform af gymnasieuddannelserne. Den indebar blandt andet indførelsen af et karakterkrav, en reduktion i antallet af studieretninger og mere vægt på matematik.

#### Kvalitetsudvalget

I 2013 nedsatte den daværende regering Udvalg for Kvalitet og Relevans i de Videregående Uddannelser – det såkaldte kvalitetsudvalg. Formålet var, at udvalget skulle komme med forslag, der kunne styrke de videregående uddannelser. Kommissionen færdiggjorde sit arbejde i 2014 og kom med en række anbefalinger. Blandt andet anbefalede udvalget, at uddannelsernes struktur ændres, så videregående uddannelser i højere grad kan afsluttes efter bacheloruddannelsen, og at der udvikles en systematisk og velfunderet central styring af antallet af uddannelsespladser, jf. Udvalg for Kvalitet og Relevans i de Videregående Uddannelser (2015).

#### Loft over optag på uddannelser med høj ledighed i 2014, og nyligt forslag om omlægning af bevillingssystemet

Anbefalingerne fra Produktivitetskommissionen og kvalitetsudvalget er delvist blevet fulgt. Regeringen indførte i 2014 et loft over optaget på videregående uddannelser med høj dimittendledighed. Formålet var at øge andelen af unge, der vælger en erhvervsrelevant uddannelse. I 2017 har regeringen yderligere foreslået at omlægge bevillingssystemet til de videregående uddannelser, så der gives relativt flere midler til uddannelser med bedre arbejdsmarkedstilknytning målt ved beskæftigelsesgraden blandt dimittender.<sup>6</sup>

6) Kort før færdiggørelsen af denne rapport, er der indgået aftale i Folketinget om en ændring af bevillingssystemet for de videregående uddannelser. Med aftalen introduceres et resultattilskud, der blandt andet kommer til at afhænge af de nyuddannedes beskæftigelse og de studerendes gennemsnitlige studietid.

## LITTERATUR

Bennedsen, M., K.M. Nielsen, F. Perez-Gonzalez og D. Wolfenzon (2007): Inside the family firm, The role of families in succession decisions and performance. *Quarterly Journal of Economics*, 122 (2), s. 647-691.

Bloom, N., J. Van Reenen (2010): Why Do Management Practices Differ across Firms and Countries? *Journal of Economic Perspectives*, 24(1): 203-24.

Bogetoft, P. og J. Wittrup (2014): Benchmark af erhvervsuddannelserne. Arbejdsrapport 33. Rockwool Fondens Forskningsenhed.

Deding, M., V. Normann og T. Jørgensen (2017): Mellemtid for folkeskolen: Hvad gør en forskel i praksis. SFI – Det Nationale Forskningscenter for Velfærd.

De Økonomiske Råds formandskab (2017a): *Økonomi og Miljø 2017*.

De Økonomiske Råds formandskab (2017b): *Dansk Økonomi, forår 2017*.

De Økonomiske Råds formandskab (2017c): *Dansk Økonomi, efterår 2017*.

De Økonomiske Råds formandskab (2016): *Dansk Økonomi, efterår 2016*.

De Økonomiske Råds formandskab (2014): *Dansk Økonomi, efterår 2014*.

De Økonomiske Råds formandskab (2013): *Økonomi og Miljø 2013*.

Erhvervs og Vækstministeriet og Finansministeriet (2016): Analyse af erhvervslejeloven.

Konkurrencerådet (2017): Konkurrencen på realkreditmarkedet.

Konkurrencestyrelsen (2014): Fremtidens detailhandel. Konkurrence og Forbrugeranalyse 01.



Kreiner, C.T., J.R. Munch, H.J. Whitta-Jacobsen (2015): Taxation and the Long Run Allocation of Labor: Theory and Danish Evidence. *Journal of Public Economics*, 127, s. 74-86.

OECD (2014): OECD Economic Surveys: Denmark 2013, OECD Publishing.

OECD (2015): Competition Law and Policy in Denmark. A Peer Review.

OECD (2016): OECD Economic Surveys: Denmark 2016, OECD Publishing, Paris.

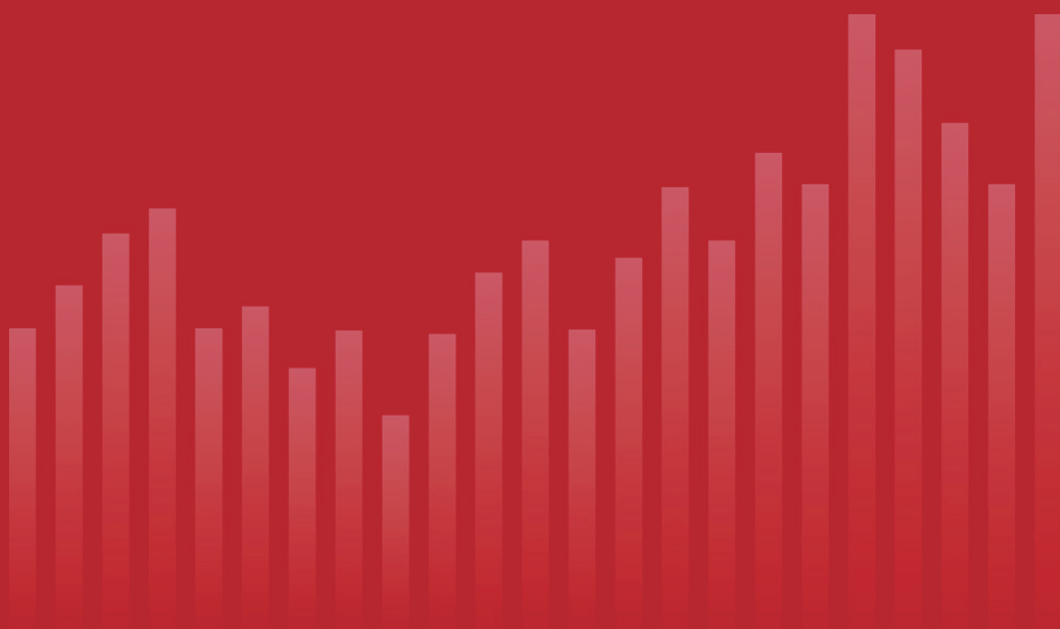
Produktivitetskommissionen (2014): Konkurrence, internationalisering og regulering. Analyserapport 2.

Tsoutsoura (2015): The Effect of Succession Taxes on Family Firm Investment: Evidence from a Natural Experiment. *The Journal of Finance*, 70 (2), s. 649-688.

Udvalg for Kvalitet og Relevans i de Videregående Uddannelser (2015): Nye veje og høje mål. Kvalitetsudvalgets samlede forslag til reform af de videregående uddannelser.

Undervisningsministeriet (2016): Hovedresultater i PISA 2015.





De Økonomiske Råd   
Formandskabet

**KAPITEL IV**  
**PRODUKTIVITETS-**  
**FORSKELLE**  
**MELLEM**  
**VIRKSOMHEDER**

## **KAPITEL IV**

### **PRODUKTIVITETSFORSKELLE MELLEM VIRKSOMHEDER**

#### **RESUME**

Kapitlet indeholder en analyse af spredningen i produktiviteten mellem virksomheder. Analysen peger på, at gruppen af virksomheder med høj produktivitet indenfor servicesektoren er løbet fra de øvrige virksomheder (hovedgruppen) primært i perioden siden 2008. Tendensen er mindre udtalt end set på OECD-plan.

Resultaterne peger på, at de stigende produktivitsforskelle indenfor servicesektoren skyldes stigende teknologiske forskelle mellem de mest produktive virksomheder og hovedgruppen. Indenfor industrien er forskellene ikke blevet større. Der er ikke identificeret en præcis årsag til de stigende forskelle indenfor servicesektoren, men en mulig forklaring er, at finanskrisen har ramt de teknologiske investeringer i virksomheder i hovedgruppen særligt hårdt. En anden mulighed er, at udviklingen skyldes et mere langsigtet skifte i typen af nye teknologier, som særligt er kommet de mest produktive virksomheder til gode.

## IV.1

## INDLEDNING

**Vækstafmatning er en generel tendens**

Den danske afmatning i produktivitetsvæksten, som har fundet sted i siden 1990'erne, er ikke unik, jf. kapitel II. I andre vesteuropæiske lande og i USA er produktivitetsvæksten også faldet.

**Afmatningen kan skyldes færre nye teknologier**

En vigtig kilde til produktivitetsvækst er teknologiske fremskridt. Vækstafmatningen kan derfor skyldes, at der sker færre teknologiske fremskridt end før, jf. Gordon (2016) og Bloom mfl. (2017). Det kan afspejle, at det bliver stadig sværere at tænke nyt, da de lavt-hængende frugter er plukket.

**Eller langsommere udbredelse af ny teknologi**

En anden mulig forklaring på den lavere produktivitetsvækst er, at udbredelsen af ny teknologi sker langsommere end før. Udbredelsen af ny teknologi er vigtig, da størstedelen af den teknologi, der anvendes i en gennemsnitlig virksomhed, ikke opfindes i virksomheden, men hentes udefra.

**Tegn på sløvere udbredelse mellem virksomheder i 24 OECD-lande**

Andrews mfl. (2016) undersøger produktivitetsforskellene blandt virksomheder i 24 OECD-lande, heriblandt Danmark. De finder, at den internationale top bestående af de mest produktive virksomheder har haft højere produktivitetsvækst end hovedgruppen af virksomhederne siden 2001. Det ses som et tegn på, at udbredelsen af teknologier har tabt fart.

**Gælder det også i Danmark?**

Dette kapitel undersøger produktivitetsforskellene mellem virksomheder, og om der er tilsvarende tegn på langsommere udbredelse af nye teknologier i Danmark.

**Kapitlets indhold**

I afsnit IV.2 beregnes udviklingen i produktivitet blandt virksomheder med højest produktivitet (toppen) og blandt de resterende virksomheder (hovedgruppen). I afsnit IV.3 diskuteres forskellige bud på drivkræfterne, der kan ligge bag udviklingen. I afsnit IV.4 opsummeres kapitlets resultater.

## KONKLUSIONER

**Stigende produktivitetsforskelle i privat service, men ikke i industri**

Konklusionen på kapitlets analyser er, at produktivitetsforskellene mellem de mest produktive virksomheder og hovedgruppen er vokset mellem 2001 og 2015 indenfor servicebrancherne. Stigningen er primært sket efter 2008. Indenfor industribrancherne er der derimod ikke klare tegn på stigende forskelle.

**Stigende målte teknologiske forskelle i service**

De stigende produktivitsforskelle indenfor service afspejler stigende forskelle i det målte teknologiske niveau, hvilket er konsistent med langsommere udbredelse af teknologi som en mulig forklaring. Denne konklusion skal dog tages med forbehold for, at opgørelsen af det teknologiske niveau er forbundet med betydelig usikkerhed.

**Mindre væksthforskelle end i studie af 24 OECD-lande**

Forskellene i produktivitsvækst i servicebrancherne er mindre udtalte end i førmtalte studie af Andrews mfl. (2016), som undersøger produktiviteten på tværs af virksomheder i 24 OECD-lande. Det kan skyldes, at forskellene er udvidet mindre indenfor Danmark end indenfor andre lande. Det kan også skyldes, at OECD-undersøgelsens resultat ikke kun afspejler forskelle i teknologi *indenfor* de enkelte lande, men også forskelle *på tværs af* lande.

**Skyldes ej isoleret effekt af midlertidigt efterspørgselsfald i forbindelse med krisen**

Stigningen i produktivitsforskellene indenfor service falder sammen med krisen i 2008. En mulig forklaring er derfor, at krisen gav et mindre negativt efterspørgselsstød til toppen end til hovedgruppen. Det kan have givet udslag i større målte produktivitsforskelle, da virksomhedernes produktion falder, men virksomhedernes inputs ikke nødvendigvis nedjusteres med samme hastighed. Forskellen har imidlertid ikke indsnævret sig de senere år, hvor krisen er aftaget. Det taler for, at der ikke er tale om en ren efterspørgsel-effekt.

**Men krisen kan have sat spor i produktivitsforskelle**

Den økonomiske tilbagegang kan dog have haft konsekvenser, som fortsat påvirker produktivitsforskellene. Et negativt efterspørgselsstød eller ringere adgang til finansiering kan således i særlig grad have hæmmet investeringerne i teknologi i virksomheder udenfor toppen. Dette kan have påvirket produktivitsforskellene i mange år efter.

**Udviklingen kan også være drevet af langsigtede tendenser**

Der er også muligt, at udviklingen er drevet af langsigtede teknologiske tendenser såsom:

- øget betydning af immaterielle aktiver herunder udviklingsprojekter og patenter
- øget betydning af stordriftsfordele
- øget betydning af ledelse, ejerskab og organisation

**Tre forklaringer kan umiddelbart udelukkes**

Kapitlets analyser indebærer, at der er andre forklaringer, som kan udelukkes. Der er ikke indikationer på, at produktivitsforskellene kan forklares med:

- øget betydning af uddannelse i produktionen grundet *skill bias* i den teknologiske udvikling
- at IT-intensive servicebrancher har oplevet særlig kraftige produktivitsstigninger i toppen grundet nye teknologier
- øget konkurrence grundet globalisering eller afregulering.

## IV.2

# UDVIKLINGEN I TOPPEN OG I HOVEDGRUPPEN

**Produktivitetsforskelle mellem top og hovedgruppen**

Afsnittet undersøger, om der er sket en udvidelse af produktivitsforskellene mellem de mest produktive virksomheder. En udvidelse af produktivitsforskellene er et symptom på langsommere udbredelse af teknologi i Danmark.

## UDVIKLINGEN I PRODUKTIVITETSFORSKELLE

**Ingen stigning i produktivitsforskellene mellem top og hovedgruppen i industri**

Indenfor industribrancherne er forholdet mellem produktiviteten i de mest produktive virksomheder og hovedgruppen stort set ikke steget fra 2001 til 2015, jf. figur IV.1. De mest produktive virksomheder er de fem pct. med højest produktivitet indenfor egen branche i det pågældende år. Hovedgruppen udgør resten af virksomhederne. I analysen indgår 28 brancher indenfor de ikke-finansielle, markedsmæssige byerhverv, jf. boks IV.1.

**Men forskellene er steget i service**

Indenfor servicebrancherne er produktivitsforskellen mellem top-fem-pct. og hovedgruppen steget fra 245 pct. til 268 pct. Stigningen er udelukkende sket i anden halvdel af perioden.

**Efterspørgselsfald ifm. krisen kan have øget forskelle, ...**

Stigningen i produktivitsforskellene falder sammen med krisen i 2008. Det kan skyldes, at efterspørgselsfaldet i forbindelse med krisen er gået værst ud over hovedgruppen af virksomheder.

**... men kan ikke forklare den langsigtede stigning indenfor service**

Imidlertid er der ikke tegn på, at produktivitsforskellene indenfor service indsnævres i takt med, at krisen aftager. Det taler for, at stigningen i produktivitsforskellene indenfor service ikke er drevet af en ren efterspørgselseffekt.



## BOKS IV.1 KONSTRUKTION AF TOTALFAKTORPRODUKTIVITET (TFP)

### Data

Analysen i kapitlet bygger på Danmarks Statistiks årlige regnskabsdata for virksomheder i private byerhverv fra 2001 til 2015. Registeret indeholder således ikke brancherne landbrug, fiskeri, skovbrug, Nordsø, søfart og den offentlige sektor. Der ses også bort fra de finansielle erhverv i branchegruppen "Finansiering og forsikring", da produktiviteten er særligt vanskelig at måle her. Derudover udelukkes virksomheder, som ikke producerer til markedsfølsom brug (fonde og foreninger).

For at mindske målefejl i analysen frasorteres visse observationer. Virksomheder med under 20 fuldtidsbeskæftigede i gennemsnit i perioden fjernes i alle årene, hvorved et stort antal små virksomheder udgår. I de enkelte år fjernes virksomheder med under én fuldtidsbeskæftiget, virksomheder med imputeret regnskabsdata, virksomheder, der ligger i top-en-pct. eller bund-en-pct., hvad angår produktivitet målt ved enten værditilvækst pr. beskæftiget og/eller TFP samt virksomheder med negativ værditilvækst i det indeværende år, i året før eller i året efter. Lignende frasorteringer er foretaget i Finansministeriet (2016) og Andrews mfl. (2016). Derudover frasorteres brancher med mindre end 20 virksomheder i et eller flere år, hvilket er nødvendigt, da analysen ser på top-fem-pct., som ikke er defineret, hvis der er færre end 20 virksomheder. I et dokumentationsnotat, som er på De Økonomiske Råds hjemmeside, foretages en række robusthedscheck, hvoraf nogle er relateret til disse frasorteringer.

Efter frasorteringerne indgår godt 56.000 observationer, svarende til 3.800 virksomheder i gennemsnit om året, fordelt på 14 brancher indenfor industri og 14 brancher indenfor service. I industrien udgør den samlede beskæftigelse i analysen 45 pct. af beskæftigelsen i de samme brancher i Nationalregnskabet. I service er det samme tal 32 pct. Nogle brancher er bedre repræsenteret i analysen end andre. Som udgangspunkt beregnes TFP i service og industri uden at tage hensyn til dette. Som et robusthedscheck beregnes TFP-gennemsnittene på brancheniveau først, hvorefter brancherne aggregeres til sektorniveau ved at vægte med den gennemsnitlige bruttoværditilvækst i løbende priser fra 2001 til 2015. Dette giver nogenlunde samme konklusionen.

### Beregning af TFP

Det antages, at produktionsfunktionen er Cobb-Douglas, hvorved TFP beregnes residualt som:

$$\omega_{i,t} = y_{i,t} - \hat{\beta}_k k_{i,t} - \hat{\beta}_l l_{i,t}, \quad (1)$$

idet  $i$  indekserer virksomheder,  $t$  indekserer år,  $\omega_{i,t}$  er TFP,  $y_{i,t}$  er real værditilvækst,  $k_{i,t}$  er real kapital,  $l_{i,t}$  er arbejdskraftinput,  $\hat{\beta}_k$  er et estimat af output-elasticiteten mht. kapital og  $\hat{\beta}_l$  er et estimat af output-elasticiteten mht. arbejdskraft.  $\omega_{i,t}$ ,  $y_{i,t}$ ,  $k_{i,t}$  og  $l_{i,t}$  er i logaritmer.  $\hat{\beta}_k$  og  $\hat{\beta}_l$  estimeres separat for hver branche.

## BOKS IV.1 KONSTRUKTION AF TOTALFAKTORPRODUKTIVITET (TFP), FORTSAT

Kapital beregnes som virksomhedens materielle og immaterielle anlægsaktiver. Dermed omfatter kapital f.eks. maskiner, anlæg, software og udviklingsprojekter. En ulempe ved at tage udgangspunkt i regnskabsstatistik er, at den bogførte værdi af et aktiv ikke nødvendigvis svarer til den produktive værdi. Resultaterne skal tolkes med forbehold for dette.

Værditilvækst, kapital og varekøb omregnes til faste priser ved at deflatere med deflatorerne for henholdsvis bruttoværditilvækst, faste aktiver og materialekøb fra nationalregnskabet på 69-branche niveau. Heri ligger implicit en forsimplende antagelse om, at priserne ikke varierer på virksomhedsniveau indenfor brancher.

Arbejdskraftinput måles ved det produktive bidrag fra de ansattes uddannelse og erhvervs-erfaring. De ansatte inddeles i 96 grupper efter uddannelse og erfaring. Derefter beregnes et produktivtetsindeks for hver ansat på baggrund af gennemsnitslønnen i den ansattes gruppe fra 2001 til 2015. Arbejdskraftinputtet i virksomheden beregnes som det samlede timeantal gange det vægtede gennemsnit af de ansattes produktivtetsindeks, idet de ansattes timebeskæftigelse bruges som vægte. Beregningen bygger på en antagelse om, at de enkelte ansattes produktivitet kan måles ved gennemsnitslønnen i gruppen. Dette er en forsimpning, idet der selvfølgelig kan være forskel på den produktive effekt af ansatte med samme uddannelse og erfaring.

Outputelasticiteterne estimeres ved brug af proxy-metoden i Wooldridge (2009). Idéen bag metoden er at anvende en proxy-variabel – her varekøb – som kontrol for TFP. Under antagelse om, at varekøb er en god proxy for stød til TFP, undgås udelukket variabelbias i estimation af outputelasticiteterne. Idéen bag denne antagelse er, at virksomheder, som oplever et positivt produktivtetsstød, øger varekøbet for at øge produktionen. I enkelte brancher er den estimerede outputelasticitet af kapital svagt negativ og insignifikant – her sættes elasticiteten til 0. I de fleste brancher er summen af de estimerede outputelasticiteter lige under én, hvilket tyder på faldende skalaafkast.

**Øgede produktivtetsforskelle afspejler ikke øgede forskelle i kapital eller arbejdskraft, ...**

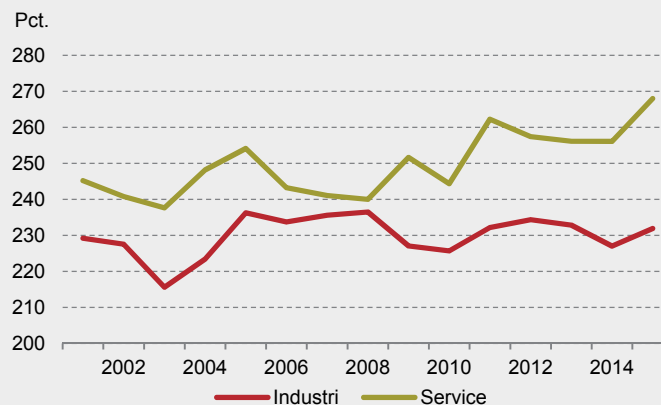
I analysen anvendes totalfaktorproduktivitet (TFP) som mål for produktivitet. Forskelle i TFP over tid og mellem virksomheder afspejler de produktivtetsforskelle, som ikke skyldes forskelle i kapitalanvendelsen (maskiner, anlæg, software mv.) eller arbejdskraft (her justeret for uddannelse og erfaring), jf. kapitel I. Dermed kan de øgede produktivtetsforskelle ikke umiddelbart tilskrives, at topvirksomhederne har investeret mere i kapital eller beskæftiget personer med et højere uddannelsesniveau end hovedgruppen.

**... men øgede forskelle i teknologi i bred forstand**

De stigende TFP-forskelle afspejler, at virksomhederne i toppen har været bedre til at udnytte deres produktionsressourcer effektivt. Med andre ord har topvirksomhederne haft en større teknologisk fremgang, der kan være drevet af forhold som ændringer i tilrettelæggelsen af produktionsprocessen, ledelsen eller organisationen.

**FIGUR IV.1 PRODUKTIVITETSFORSKELLE INDENFOR BRANCHER**

Forholdet mellem produktiviteten i de fem pct. mest produktive virksomheder og hovedgruppen har været nogenlunde konstant indenfor industrien, men er steget indenfor service.



Anm.: Produktivetsforholdet er målt ved TFP i top-fem-pct. relativt til TFP i hovedgruppen. Top-fem-pct. er de virksomheder med fem pct. højest TFP indenfor egen branche i det pågældende år. Det betyder, at toppen typisk ikke består af de samme virksomheder fra år til år. Der indgår kun brancher i markedsræssige, ikke-finansielle byerhverv. Se boks IV.1 for nærmere detaljer.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af registerdata og Statistikbanken.

**Forbehold for målefejl**

Beregningen af TFP er af flere årsager forbundet med usikkerhed, og resultaterne skal tolkes i lyset heraf. For det første kan målefejl stamme fra den række af variable, der indgår i konstruktionen af TFP. For det andet hviler beregningen af TFP på en række usikre antagelser om sammenhængen mellem produktivitet og inputfaktorerne kapital og arbejdskraft, jf. kapitel I.<sup>1</sup>

1) Som robusthedscheck er analysen også udført med værditilvækst pr. fuldtidsbeskæftiget som produktivetsmål i stedet for TFP. Dette giver en større stigning i produktivetsforskellen indenfor industri, men stigningen i produktivetsforskellen er nogenlunde uændret indenfor service. Robusthedschecket er beskrevet i dokumentationsnotatet til kapitlet, som ligger på De Økonomiske Råds hjemmeside.

**Større vækst i top end i hovedgruppen indenfor service**

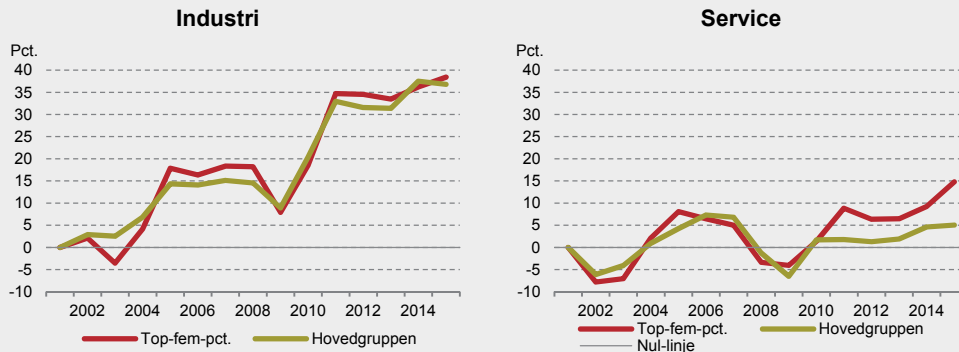
Når produktivitsforskellene er blevet større indenfor service, afspejler det, at væksten i hovedgruppen har været positiv, men svag, mens væksten i toppen har været noget højere, jf. figur IV.2. Indenfor service er produktiviteten i toppen vokset med 15 pct. over den 14-årige periode, mens den i hovedgruppen er vokset med 5 pct. Som i figur IV.1 består toppen ikke nødvendigvis af de samme virksomheder fra år til år, men defineres som de fem pct. mest produktive virksomheder i hvert af de pågældende år. Derfor bestemmes væksten i toppen både af væksten i de virksomheder, som bliver i toppen, og produktivitsniveauet i de virksomheder, som går ud og ind af toppen fra år til år.

**Ingen vækstforskel indenfor industri**

Produktivitsvæksten indenfor industri har både i toppen og hovedgruppen været noget højere end indenfor service. Toppen er vokset med 38 pct. og hovedgruppen med 37 pct. Den stabile udvikling i produktivitsforskellene i figur IV.1 er altså ikke overraskende afspejlet i en stabil udvikling i vækstforskellen i figur IV.2.

**FIGUR IV.2 VÆKSTEN I TOPPEN OG I HOVEDGRUPPEN**

Indenfor industribrancherne har produktivitsvæksten i top-fem-pct. været lige så stor som i hovedgruppen. Indenfor servicebrancherne har produktivitsvæksten i top-fem-pct. været højere end i hovedgruppen.



Anm.: Figurene viser TFP-niveauet i det pågældende år relativt til 2001 for henholdsvis top-fem-pct. og hovedgruppen. Top-fem-pct. består af virksomhederne med fem pct. højest TFP indenfor egen branche i det pågældende år. Der indgår kun brancher i markeds-mæssige, ikke-finansielle byerhverv.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af registerdata og Statistikbanken.

## SAMMENLIGNING MED ANDRE STUDIER

**Større stigning i forskelle blandt virksomheder i 24 OECD-lande ...**

En undersøgelse fra OECD finder, at TFP-forskellene mellem top-fem-pct. og hovedgruppen er steget med omtrent 25 pct.point indenfor industri og 40 pct.point indenfor service i 24 OECD-lande fra 2001 til 2014, jf. Andrews mfl. (2016).<sup>2</sup> Der er altså tale om noget større stigninger i forskellen end i nærværende analyse, om end der er samme konklusion om, at stigningen er størst indenfor service.<sup>3</sup>

**... kan skyldes, at stigningen i forskellen er lavere i Danmark end i andre lande, ...**

En mulig forklaring er, at stigningen i produktivetsforskellene har været mindre indenfor Danmark end indenfor de andre 23 lande, som indgår i OECD's undersøgelse. Resultaterne fra Berlingiere mfl. (2017) støtter umiddelbart ikke op om dette. De undersøger udviklingen i TFP-forskellen indenfor hvert enkelt af syv lande (Danmark, Finland, Frankrig, Italien, Japan, Norge, New Zealand). Forskellen er steget indenfor alle lande, men kun i moderat grad, og Danmark ligger i midterfeltet.<sup>4</sup> Det kan dog ikke udelukkes, at stigningen har været større i andre af de 23 OECD-lande, hvilket har trukket i retning af større stigninger i forskellene i Andrews mfl. (2016). Eksempelvis finder Haldane (2017), at stigningen i produktivetsforskellene har været markant højere i Storbritannien.

**... at OECD sammenligner på tværs af lande, ...**

En anden mulig forklaring er, at OECD-studiet sammenligner på tværs af landegrænser. Således kan resultaterne afspejle forhold, som påvirker udbredelsen af teknologier *mellem* lande, eller andre forhold, som har konsekvenser for TFP-forskelle mellem lande. Den nærværende undersøgelse fokuserer udelukkende på udbredelsen *indenfor* landet.

---

2) Landene er: Belgien, Danmark, Estland, Finland, Frankrig, Grækenland, Irland, Italien, Japan, Korea, Holland, Norge, Polen, Portugal, Spanien, Sverige, Slovenien, Slovakiet, Storbritannien, Tjekkiet, Tyskland, Ungarn, USA og Østrig.

3) I Danmark har TFP-væksten i service i toppen været på 15 pct. fra 2001 til 2015. I toppen i service indenfor de 24 OECD-lande har den været 45 pct. fra 2001 til 2013. Det er imidlertid svært at tolke på denne forskel, da de relative niveauer for den danske top og den internationale top ikke kendes. Derfor er det ikke til at sige, om der er sket en indsnævring eller udvidelse af TFP-forskellen mellem den internationale top og den danske.

4) Denne konklusion drages med forbehold for, at deres analyse adskiller sig metode-mæssigt fra nærværende analyse på en række punkter, blandt andet anvender de TFP-forholdet mellem den 90. og den 10. percentil som mål for produktivetsforskelle. Ikke desto mindre finder de, at produktivetsforskellen er steget med godt 10 pct.point i Danmark, hvilket er tæt på konklusionen i nærværende analyse.

**... eller at OECD ikke medregner forskelle i uddannelse og erfaring**

OECD-undersøgelsen medregner af datamæssige årsager ikke forskelle i kvaliteten af arbejdskraftinput, hvilket er en tredje mulig forklaring på, at de konkluderer noget andet end nærværende analyse.<sup>5</sup> Dermed kan en del af TFP-forskellen mellem OECD-virksomhederne skyldes forskelle i uddannelsesniveau eller erhvervs erfaring blandt de ansatte.

**Nationalbankens resultater**

Nationalbanken finder i en analyse fra 2017, at stigningen i top-fem-pct. er 77 pct., og stigningen i medianen er 56 pct. i industrien fra 2000 til 2015, jf. Nationalbanken (2017). De samme tal er 16 pct. og 9 pct. i service. Stigningen i produktivitsforskellene er altså tæt på stigningen nærværende analyse, når det gælder service, men ikke industri. Samtidig er udviklingen i forskellen indenfor service præget af større udsving fra år til år end i nærværende analyse. Disse forskelle skyldes, at Nationalbankens metode og dataudvælgelse adskiller sig på en række områder jf. boks IV.2. Blandt andet anvendes værditilvækst pr. beskæftiget som produktivitsmål og ikke TFP, hvilket trækker i retning af større stigninger i produktivitsforskellene indenfor industri.<sup>6</sup>

**Finansministeriets resultater**

Finansministeriet (2016) finder også, at produktivitsforskellene mellem de mest produktive virksomheder og midterfeltet i servicebrancherne er steget mellem 2002 og 2012. Som i nærværende analyse måles produktivitet ved TFP, men sigtet er at undersøge ressourceallokeringen.

---

5) Datasættet i OECD's analyse består af virksomhedsdata, der ikke, som i nærværende analyse, er koblet med personoplysninger for de ansatte.

6) I en beslægtet analyse finder Dansk Industri (2016), at produktivitsvæksten indenfor industrien fra 2007 til 2013 været højere blandt virksomheder, der lå i toppen af produktivitsfordelingen i 2007, end blandt virksomheder, der lå i midterfeltet i 2007. Analysen anvender værditilvækst pr. beskæftiget i løbende priser som produktivitsmål, hvorfor det ikke er sikkert, at vækstforskellen afspejler, at der har været hastigere teknologiske fremskridt i toppen.

## BOKS IV.2 SAMMENLIGNING MED NATIONALBANKENS RESULTATER

Nationalbanken (2017) har foretaget en lignende undersøgelse af produktivitsforskelle. Indenfor industrien finder Nationalbanken større stigninger i produktivitsforskellene end nærværende analyse. Indenfor service er stigningerne i forskellene på samme niveau, men præget af større udsving fra år til år. Nationalbankens analyse adskiller sig fra analysen i dette kapitel på en række områder:

- Produktiviteten måles ved værditilvækst pr. beskæftiget og ikke ved TFP.
- Produktivitsniveauer for toppen og hovedgruppen beregnes først separat for hver branche, derefter sammenejes niveauerne ved at vægte med værditilvækst på brancheniveau fra Nationalregnskabet. I nærværende analyse beregnes gennemsnit over alle virksomheder i henholdsvis toppen og hovedgruppen uden at vægte på brancheniveau.
- Toppen defineres som de virksomheder, der ligger lige på den 95. percentil i produktivitsfordelingen i de enkelte år og brancher. Sammenligningsgruppen udgøres af medianvirksomhederne i de enkelte år og brancher. I nærværende analyse sammenlignes top-fem-pct. med de resterende virksomheder (hovedgruppen).
- Virksomheder bortsorteres de år, hvor de har under en halv fuldtidsbeskæftiget, men der er ingen bortsortering af virksomheder under 20 fuldtidsbeskæftigede i gennemsnit, som i nærværende analyse.
- Virksomheder, hvor mindst ét af en række regnskabstal antager uplausible værdier, bortsorteres. Til gengæld foretages ikke nogen bortsortering af virksomheder med ekstreme værdier. I nærværende analyse fjernes virksomhederne med 1 pct. højest og 1 pct. lavest produktivitet i hvert år.

Når resultaterne adskiller sig i de to analyser, skyldes det en kombination af ovenstående antagelser. Det er således ikke muligt at pege på én antagelse, som forklarer hele forskellen. En række robusthedschecks indikerer dog, at de første to antagelser hver for sig trækker i retning af større stigninger i produktivitsforskellen indenfor industri større udsving i produktivitsforskellen indenfor service fra år til år.

Analysen i dette kapitel er dokumenteret nærmere i et notat, som findes på De Økonomiske Råds hjemmeside. Her findes også robusthedscheck relateret til ovenstående antagelser.

## UDVIKLINGEN I DE ENKELTE BRANCHER

**Er den overordnede udvikling afspejlet i de enkelte brancher?**

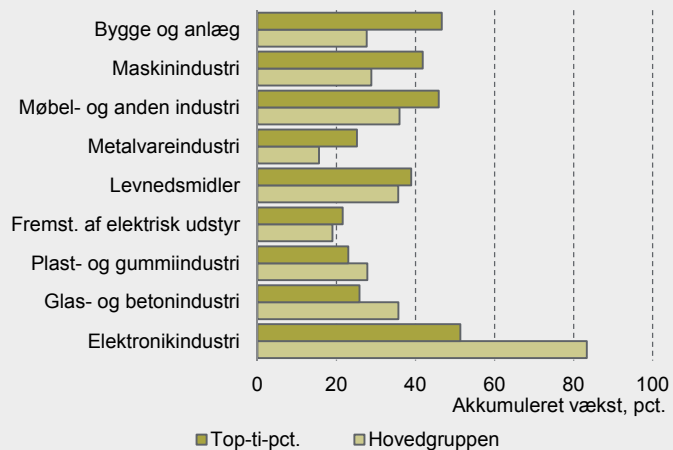
Udviklingen i produktivitsforskellene indenfor industri og service kan påvirkes af udviklingen indenfor de enkelte brancher, men også af andre forhold såsom ændringer i branchesammensætningen og priser på brancheniveau. Derfor er det relevant at undersøge, om udviklingen i industri og service er afspejlet i udviklingen i produktivitsforskelle indenfor de enkelte brancher.

**Udvikling i de enkelte brancher forbundet med usikkerhed**

Antallet af virksomheder indenfor nogle af de enkelte brancher er lavt, hvilket betyder større usikkerhed. For at øge antallet af observationer og dermed mindske usikkerheden er de tre år i henholdsvis slutningen og starten af perioden slået sammen. Figur IV.3 og figur IV.4 nedenfor viser forskellen mellem gennemsnitsproduktiviteten fra 2013 til 2015 og gennemsnitsproduktiviteten fra 2001 til 2003 for henholdsvis topvirksomhederne og hovedgruppen. Af samme årsag undersøges top-ti-pct. i stedet for top-fem-pct., og der vises kun brancher med mere end ti observationer i top-ti-pct. i både startårene og slutårene. På trods af dette skal udviklingen i de enkelte brancher tolkes med varsomhed.

**FIGUR IV.3 TOPPEN OG HOVEDGRUPPEN I INDUSTRIBRANCHERNE**

I hovedparten af industribrancherne er produktiviteten i top-ti-pct. vokset hurtigere end i hovedgruppen.



Anm.: Figuren viser den akkumulerede vækst i TFP i top-ti-pct. og hovedgruppen. Top-ti-pct. er virksomheder med ti pct. højest TFP indenfor egen branche i det pågældende år. For at øge antallet af observationer vises forskellen mellem gennemsnittet fra 2013 til 2015 og gennemsnittet fra 2001 til 2003. Der vises kun brancher med mere end ti observationer i top-ti-pct. i både startårene og slutårene.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af registerdata og Statistikbanken.



**Større forskelle mellem toppen og hovedgruppen i seks ud af ni brancher i industrien**

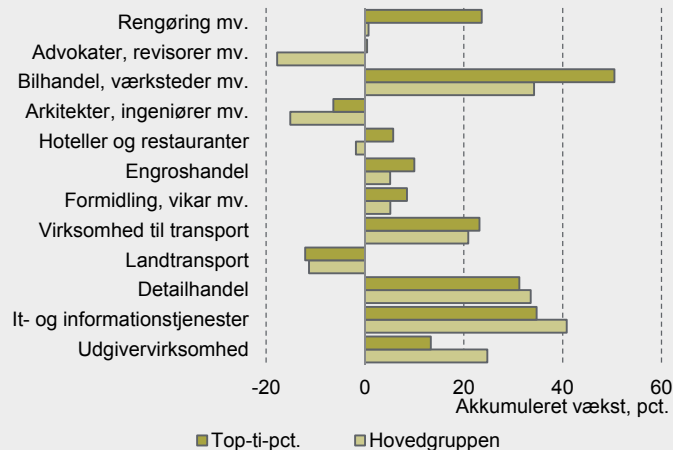
Udviklingen i de enkelte brancher i industrien understøtter konklusionen om, at forskellene mellem toppen og hovedgruppen er blevet lidt større fra 2001 til 2015, jf. figur IV.3. I seks ud af ni brancher i industrien er produktivitsforskellene mellem top-ti-pct. og hovedgruppen øget. Målt ved nominel bruttoværditilvækst fra Nationalregnskabet står de seks brancher for godt 86 pct. af den samlede aktivitet i de ni brancher og for 49 pct. af den samlede aktivitet i industribrancherne.

**Større forskelle mellem toppen og hovedgruppen i 8 ud af 12 brancher i service**

Den generelle stigning i produktivitsforskellene mellem top-ti-pct. og hovedgruppen i service genfindes i udviklingen indenfor de enkelte brancher, jf. figur IV.4. I otte ud af tolv servicebrancher er produktivitsforskellen mellem top-ti-pct. og hovedgruppen steget. Målt ved nominel bruttoværditilvækst fra Nationalregnskabet står de otte brancher for 70 pct. af den samlede aktivitet i de tolv brancher og 47 pct. af den samlede aktivitet i de private, ikke-finansielle servicebrancher.

**FIGUR IV.4 TOPPEN OG HOVEDGRUPPEN I SERVICEBRANCHERNE**

I hovedparten af servicebrancherne er produktiviteten i top-ti-pct. vokset hurtigere end i hovedgruppen.



Anm.: Figuren viser den akkumulerede vækst i TFP i top-ti-pct. og hovedgruppen. Top-ti-pct. er virksomheder med ti pct. højest TFP indenfor egen branche i det pågældende år. For at øge antallet af observationer vises forskellen mellem gennemsnittet fra 2013 til 2015 og gennemsnittet fra 2001 til 2003. Der vises kun brancher med mere end ti observationer i top-ti-pct. i både startårene og slutårene.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af registerdata og Statistikbanken.

## IV.3

## MULIGE DRIVKRÆFTER

**Vigtigt at kende kilden til større forskelle**

I dette afsnit diskuteres mulige kilder til udviklingen i produktivitsforskellene. Formålet er at pege på, hvor der er behov for mere viden og dermed skabe et fundament for fremtidige analyser af produktivitet. På baggrund heraf vil det også være muligt at pege på politiske tiltag, der kan øge udbredelsen af teknologi.

**Større produktivitsforskelle kan kalde på tiltag**

En stigning i produktivitsforskellene mellem de mest produktive virksomheder og hovedgruppen kan skyldes, at der er barrierer for teknologispredning eller andre markedsfejl, som retfærdiggør politiske indgreb. Udviklingen kan imidlertid også skyldes ændringer i grundvilkår, f.eks. ændringer i karakteren af ny teknologi, som ikke kan eller bør modvirkes fra politisk hold.

### KONSEKVENSER AF KRISEN

**Stigning i produktivitsforskelle sker samtidig med krisen**

Sammenfaldet mellem krisen og stigningen i produktivitsforskelle i servicebrancherne indikerer, at de negative konsekvenser fra krisen kan have øget produktivitsforskellene. Forskellene mindskes imidlertid ikke i takt med, at efterspørgselsstødet er aftaget, hvilket burde være tilfældet, hvis der var tale om rene efterspørgselseffekter. Men krisen kan have sat sig spor i de teknologiske forskelle, som mærkes flere år efter.

**Asymmetrisk fald i efterspørgsel kan have øget teknologiforskelle**

Anzoategui mfl. (2016) påpeger, at et negativt efterspørgselsstød kan have konsekvenser for investeringer i teknologi, som kan påvirke produktiviteten i en længere periode. Investeringer i teknologi kan være direkte eller indirekte udgifter til forskning og udvikling, organisationsudvikling, brandopbygning mv. Hvis krisen har ramt virksomheder i hovedgruppen hårdere, kan det have mindsket de teknologiske investeringer her i særlig grad, hvilket vil øge produktivitsforskellene også på den længere bane.

**Dårligere adgang til kredit under krisen kan have svækket investeringer i hovedgruppen**

Investeringerne kan også være påvirket af, at krisen har svækket adgangen til kredit for de mindre produktive virksomheder, men ikke for de mest produktive. En spørgeskemaundersøgelse fra Den Europæiske Centralbank (ECB) tyder på, at andelen af kreditbegrænsede virksomheder i Danmark var konstant under krisen blandt de mest produktive virksomheder, men steg for midterfeltet og de mindst produktive, jf. ECB (2016). Det er muligt, at kreditbegrænsningerne har mindsket investeringerne i ny teknologi for hovedgruppen i særlig

grad, hvorved produktivitetsforskellene vedbliver at være større over en længere periode.

**Men ikke sikkert, at dette har forårsaget stigende produktivetsforskelle**

Omvendt peger Abildgren mfl. (2014) på, at nedgangen i adgangen til finansiering for mindre produktive virksomheder kan afspejle, at der før krisen blev givet for meget kredit til virksomheder, som ikke var lønsomme og produktive. Før krisen var der således ikke nogen sammenhæng mellem bankernes accept af en låneansøgning og den ansøgende virksomheds lønsomhed og produktivitet, men efter krisen har sammenhængen været positiv. Hvis nedgangen i kreditgivning til lavproduktive virksomheder blot afspejler, at bankerne i større grad fravælger investeringsprojekter med lavt afkast, vil det ikke nødvendigvis give udslag i større produktivetsforskelle. Hvis bankerne i mindre grad holder hånden under lavproduktive virksomheder, kan det tværtimod trække i retning af højere gennemsnitlig produktivitet i hovedgruppen og dermed mindre produktivetsforskelle.

## **IMMATERIELLE AKTIVER**

**Øget betydning af immaterielle aktiver kan give vækstforskel**

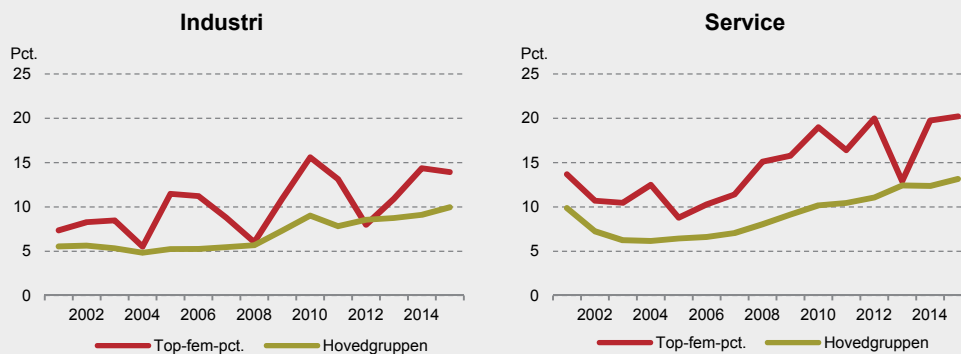
En anden mulig forklaring på de stigende produktivetsforskelle er, at betydningen af immaterielle aktiver er steget, jf. Corrado mfl. (2009). Immaterielle aktiver er eksempelvis resultatet af investeringer i patenter, software, efteruddannelse, organisatoriske udviklingsprojekter, branding samt forskning og udvikling. Hvis virksomheder i toppen investerer relativt mere i immaterielle aktiver kan det resultere i relativt højere produktivetsvækst, jf. ECB (2017).

**Forklaringen afvises ikke af tallene**

Denne forklaring afvises ikke af tallene, jf. figur IV.5. Figuren viser, at indenfor såvel industri som service er andelen af immaterielle aktiver højere blandt topvirksomhederne end blandt hovedgruppen. Samtidig er der sket en stigning i investeringsandelen i samtlige grupper, hvilket er i overensstemmelse med, at immaterielle aktiver har fået større betydning. Immaterielle aktiver fylder mest indenfor service, hvilket stemmer overens med konklusionen om, at det primært er her, de teknologiske forskelle er steget. Stigningen i andelen af immaterielle investeringer falder i øvrigt sammen med finanskrisen og dermed stigningen i TFP-forskellene indenfor service. Som med stigningen i TFP-forskellene er det her værd at bemærke, at der ikke er en tendens til, at andelen af immaterielle investeringer er faldet de seneste år. Stigningen lader altså ikke til udelukkende at være drevet af efterspørgselsstød fra krisen.

**FIGUR IV.5 IMMATERIELLE ANLÆGSAKTIVER I TOPPEN OG HOVEDGRUPPEN**

Indenfor såvel industrien som i service er der sket en stigning i andelen af immaterielle anlægsinvesteringer i den gennemsnitlige virksomhed i top-fem-pct. af TFP-fordelingen. Samtidig er andelen størst indenfor service og størst blandt de mest produktive virksomheder.



Anm.: Immaterielle aktiver som andel af de samlede anlægsinvesteringer. Gennemsnit over virksomheder blandt top-fem-pct. og hovedgruppen indenfor henholdsvis industri (venstre) og service (højre). Se anmærkning til figur IV.1 for en beskrivelse af top-fem-pct.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af registerdata og Statistikbanken.

**Forbehold for målefejl**

Disse resultater skal ses i lyset af, at der er en række mulige fejlkilder forbundet med opgørelsen af immaterielle aktiver. For det første sker der løbende ændringer i regnskabspraksis, så omfanget af bogførte immaterielle investeringer kan stige over tid på trods af, at den faktiske andel ikke stiger. For det andet er andelen ikke opgjort i faste priser, hvilket skyldes, at det ikke er muligt at finde en velegnet deflator i Nationalregnskabet.<sup>7</sup>

**I princippet er den produktive effekt af immaterielle aktiver fraregnet i TFP**

I analysen indgår immaterielle anlægsaktiver som en del af kapitalapparatet i de enkelte virksomheder. I princippet er den produktive effekt af de immaterielle aktiver dermed fraregnet i TFP, som er det anvendte produktivitetsmål i analysen.

7) Nationalregnskabet for den samlede økonomi har til gengæld tal for investeringer i faste priser for de to beslægtede grupperinger, nemlig forskning og udvikling og computersoftware. Disse grupper udviser samme udviklingstendens som ses for immaterielle aktiver i virksomhedsdata. Investeringer i forskning og udvikling som andel af de samlede faste bruttoinvesteringer faldt således fra 12,1 pct. i 2001 til 9,4 pct. i 2007 og steg efterfølgende til 14,6 pct. i 2014. Andelen af investeringer i computersoftware steg fra 5,2 i 2001 til 6,7 pct. i 2007 og til 9,1 pct. i 2014.

**Men måleproblemer kan betyde, at effekten sætter sig i TFP**

Det er imidlertid ikke sikkert, at analysen opfanger den faktiske produktive effekt af alle immaterielle aktiver. Det gælder ikke mindst, fordi det anvendte mål for immaterielle aktiver formentlig ikke afspejler den fulde produktive effekt af alle forsknings- og udviklingsprojekter, opbygget know-how, god ledelse mv. Derudover kan den produktive effekt af immaterielle aktiver afhænge af en kompleks sammensætning af organisatoriske forhold og teknologi, som er vanskelig at tage højde for ved konstruktionen af TFP, jf. Brynjolfsson mfl. (2002).<sup>8</sup> Hvis ikke den fulde produktive effekt af immaterielle aktiver opfanges i analysen, kan det give udslag i højere TFP.

### **IT-TEKNOLOGI OG STORDRIFTSFORDELE**

**IT kan øge betydning af stordriftsfordele**

En tredje mulig forklaring på de stigende produktivitetsforskelle mellem toppen og hovedgruppen er, at øget brug af IT betyder, at stordriftsfordele spiller en vigtigere rolle end hidtil. Det kan f.eks. skyldes, at der er store faste omkostninger forbundet med at implementere ny software, som til gengæld, når det først er i brug, giver store besparelser på de marginale omkostninger (omkostningerne ved at producere én ekstra enhed), jf. Brynjolfsson og McAfee (2011).

**Hvilket kan øge produktiviteten for store virksomheder**

Hvis de faste omkostninger forbundet med investeringer i ny IT er relativt høje og til gengæld indebærer en stor reduktion i marginalomkostningerne, kan det betyde, at det er mere rentabelt at investere for virksomheder med en stor produktion. Dermed sker produktivitetsstigningen forbundet med den nye teknologi primært i store virksomheder. Hvis toppen består af relativt store virksomheder, vil den ny teknologi i højere grad komme dem til gode. Det vil give i udslag i større produktivitetsforskelle mellem toppen og hovedgruppen.

**Tendens forstærkes af øget brug af netværksteknologier**

Denne tendens kan forstærkes af den øgede brug af netværksteknologier som MobilePay eller Airbnb, jf. Autor mfl. (2017). Her er anvendeligheden afhængig af et stort antal brugere, hvilket betyder, at der typisk kun er en eller få platforme, som ender med at være markedsdominerende. Dermed får disse virksomheder særlig gavn af produktivetsgevinsten ved netværksteknologien.

---

8) Hvis den produktive effekt af visse immaterielle aktiver eksempelvis afhænger af en bestemt type af ledelse, som primært eksisterer i topvirksomhederne, vil dette give udslag i et højere TFP i topvirksomhederne. Dette skyldes, at analysen bygger på en antagelse om, at effekten af immaterielle aktiver er ens overalt.

**Særlig stor stigning i forskellen i IT-intensive brancher i OECD**

Andrews mfl. (2016) finder, at produktivetsforskellene mellem toppen og hovedgruppen er steget særlig kraftigt i IT-intensive servicebrancher blandt 24 OECD-lande. Dette støtter op om idéen om, at stordriftsfordele ved IT bidrager til at forklare de stigende forskelle.

**I Danmark er udviklingen ikke drevet af IT-intensive brancher**

I Danmark er der ikke tegn på, at IT-intensive servicebrancher har oplevet særlig stor udvidelse i produktivetsforskellene mellem toppen og hovedgruppen, og at dette har drevet de stigende forskelle indenfor service. Tværtimod viste figur IV.4, at forskellen er indsnævret i Udgivervirksomhed og It- og Informationstjenester – de to brancher i figuren, der af OECD karakteriseres som IT-intensiv service. Brancherne omfatter blandt andet udgivelse af software og computerprogrammering.

**Men det kan ikke udelukkes, at IT har drevet udviklingen i andre brancher**

Det er dog stadig en mulighed, at IT kan være en forklaringsfaktor bag de stigende forskelle i andre brancher. Det er eksempelvis tilfældet, hvis implementeringen af en produktivetsøgende IT-teknologi stiller særlige krav til medarbejdere, ledelse eller organisation, som primært opfyldes af virksomheder i toppen.<sup>9</sup> Det kan heller ikke udelukkes, at størrelse spiller en rolle for implementeringen af nye IT-systemer, som kan være forbundet med høje faste omkostninger. Her har virksomheder i toppen den fordel, at de målt ved beskæftigelse er omtrent fem gange større end virksomheder i hovedgruppen.

## LEDELSE, ORGANISATION OG EJERSKABSFORHOLD

**Forskning peger på stigende betydning af ledelse og organisation**

Forskning fra andre lande peger på, at ledelse og organisation kan have stor betydning for virksomheders evne til at implementere nye teknologier, jf. Bloom mfl. (2012). Eksempelvis kan nye komplekse IT-teknologier stille større krav til decentral, incitamentsbaseret ledelse, hvor den enkelte medarbejder, som sidder tæt på den teknologiske udvikling, har friere muligheder for at træffe beslutninger relateret til implementeringen, jf. Acemoglu mfl. (2007) og Bloom mfl. (2014). Topbaseret ledelse kan være mere velegnet ved rutinepræget arbejde, hvor opgaven ikke stiller samme krav til selvstændig ageren fra den enkelte medarbejder.

9) Danmarks Statistik foretager årligt spørgeskemaundersøgelser om virksomhedernes anvendelse af og udgifter til IT. Undersøgelserne er imidlertid knap så anvendelige i nærværende analyse, da de er baseret på stikprøver, der langt fra omfatter alle de virksomheder, som indgår i analysen.

**Som kan øge væksthforskelle**

Hvis der er særlig god ledelse i de mest produktive virksomheder, vil de være bedre til at implementere ny teknologi, hvilket giver udslag i højere vækst i toppen relativt til hovedgruppen.

**Manglende danske data gør det svært at undersøge**

Det er ikke muligt at undersøge, om virksomheder i toppen har særligt gode ledelses- eller organisationsforhold, da der ikke findes systematisk indsamlet data for ledelse og organisation for de virksomheder, som indgår i analysen.

**Ejerskabsdata antyder mulig sammenhæng mellem organisation og produktivitet**

Der er imidlertid data for, om danske virksomheder er udenlandsk ejede, og resultater fra andre lande tyder på en sammenhæng mellem ejerskab og ledelse. Eksempelvis finder Bloom mfl. (2012), at udenlandsk ejede selskaber i Storbritannien typisk er bedre ledede og mere produktive.<sup>10</sup> I Danmark er udenlandsk ejede virksomheder knap ti pct. mere produktive målt ved TFP end danske.<sup>11</sup> Udenlandske virksomheder har som udgangspunkt adgang til samme arbejdsmarked, produktionsforhold mv. som danske. Det tyder på, at de har medbragt noget, som øger produktiviteten. Det kan være en anderledes organisationsstruktur eller virksomhedskultur.

**Men behov for mere kvantitativ viden om betydning af ledelse og organisation**

Det er imidlertid langt fra håndfast evidens for, at der er en årsags-sammenhæng mellem organisation og produktivitet i Danmark, idet den højere produktivitet i udenlandske filialer også kan afspejle andre forhold, som f.eks. en høj værdi af et brand eller patenter.<sup>12</sup> Det er desuden usikkert, om sammenhængen ændrer sig over tid som følge af f.eks. nye teknologier. Det understreger et behov for mere kvantitativ viden om sammenhængen mellem organisation, ledelse og produktivitet i Danmark.

## UDDANNELSE

**Øget betydning af uddannelse kan have øget det produktive bidrag heraf ...**

Den produktive effekt af uddannelse kan være steget, og dette kan have påvirket produktivitetsforskellene mellem virksomheder. I USA er der således en tendens til, at højtuddannedes produktivitet er steget kraftigt relativt til lavtuddannedes, jf. Autor mfl. (1998) og Autor m.fl. (2008). Denne udvikling tilskrives blandt andet teknologiske

---

10) Ledelse måles ved en række indeks, som konstrueres på baggrund af svarene fra en interviewbaseret undersøgelse.

11) Der er desværre for få udenlandsk ejede virksomheder i analysen til, at det er meningsfyldt at undersøge udviklingen i produktiviteten for denne gruppe over tid.

12) Bloom mfl. (2012) viser, at når indenlandsk ejede selskaber i Storbritannien overtages af amerikanske ejere øges produktiviteten, hvilket støtter op om idéen om, at ejerskab kan have en kausal effekt på produktivitet.

forandringer, der særligt kommer højtuddannede til gode, såkaldt *skill bias*. Eksempelvis kan nye maskiner udføre rutinepræget samlebåndsarbejde, hvilket mindsker behovet for ufaglærte relativt til behovet for højtuddannet arbejdskraft.

... og dermed produktiviteten i en top med mange højtuddannede

Hvis topvirksomheder har mange højtuddannede, og højtuddannede bliver vigtigere i produktionen, vil det trække i retning af højere produktivitet i toppen. Dette vil som udgangspunkt ikke blive opfanget i den målte TFP, da betydningen af uddannelse måles, som det gennemsnitlige lønafkast over hele perioden, som beskrevet i boks IV.1.

Men dette forklarer ikke væksthforskelle i Danmark ...

Hvis TFP genberegnes, så der tages højde for ændringer i afkastet af uddannelse, ændrer det ikke på konklusionen om, at produktivetsforskellene er steget i service men ikke i industri. Ovenfor blev lønafkastet af uddannelse og erfaring beregnet som et gennemsnit over alle årene. Som et robusthedscheck genberegnes lønafkastet separat år for år. Derefter beregnes TFP på samme vis som ovenfor. Dette giver stort set samme ændring i TFP-forskellen mellem top og bund i såvel service som i industri. Hvis øget betydning af uddannelse var forklaringen på de stigende produktivetsforskelle i Danmark, burde ændringen i TFP-forskellene forsvinde. Dette er ikke tilfældet, hvilket indikerer, at øget betydning af uddannelse ikke er forklaringen.

... måske pga. flere højtuddannede eller fagforeninger

En mulig forklaring på dette er, at afkastet af at være højtuddannet ikke er steget i Danmark i samme omfang, som det er i USA. Dette kan f.eks. skyldes, at antallet af højtuddannede er steget kraftigt i Danmark, hvilket trækker i retning af et lavere produktivt bidrag fra den enkelte højtuddannede. Sådanne udbudseffekter kan opveje efterspørgselseffekter grundet tekniske fremskridt, jf. Goldin og Katz (2009). Den stigende ulighed i USA og Storbritannien kan også have været påvirket af et fald i organisationsgraden, som ikke har fundet sted i samme grad i Danmark og andre kontinentaleuropæiske lande, jf. Acemoglu mfl. (2001). En højere organisationsgrad kan mindske spredningen i lønningerne, da disse i højere grad fastsættes centralt.

## KONKURRENCE OG REGULERING

Har skarpere konkurrence øget forskellene?

I Danmark og i de fleste andre lande er reguleringen overordnet set blevet mere konkurrencefremmende. Globalisering har også trukket i retning af mere konkurrence. Hvis konkurrence mindsker udbredelsen af teknologi, kan det have betydet større forskelle i produktivitet mellem toppen og hovedgruppen.



**Teoretisk set kan mere konkurrence både styrke og hæmme udbredelse**

Teoretisk set kan skarpere konkurrence øge såvel som mindske udbredelsen af teknologi. På den ene side kan det presse virksomheder til at implementere nye teknologier og fjerne lavteknologiske virksomheder, hvilket trækker i retning af øget udbredelse. På den anden side betyder hårdere konkurrence, at der er flere til at deles om profitten, hvilket sænker gevinsten ved at implementere ny teknologi for den enkelte virksomhed.

**Empiri tyder på, at konkurrencevenlig regulering øger udbredelse**

Andrews mfl. (2016) viser, at forskellen mellem toppen og hovedgruppen er vokset mindre i brancher og lande, hvor reguleringen er blevet mere konkurrencevenlig, hvilket støtter op om idéen om, at konkurrence øger den teknologiske udbredelse.<sup>13</sup> Det meste af den øvrige empiriske litteratur støtter op om denne konklusion.<sup>14</sup> Dette stemmer også overens med nærværende analyses konklusion om, at produktivitetsforskellene primært er vokset i servicebrancherne, idet disse som hovedregel er mindre konkurrenceudsatte end industribrancherne.

**Så skærpet konkurrence er nok ikke forklaringen**

Dermed er der altså ikke noget, der tyder på, at skærpet konkurrence som følge af globalisering og ændret regulering har mindsket teknologiudbredelsen og drevet de øgede produktivitetsforskelle.

**Behov for konkurrence-skærpende tiltag i service**

Hvad end årsagen til langsommere udbredelse er, tyder empirien altså på, at øget konkurrence kan modvirke denne tendens. Øget konkurrence kan i øvrigt være produktivets- og velfærdsforbedrende af andre årsager, f.eks. fordi det giver en mere hensigtsmæssig fordeling af arbejdskraft og kapital samt sænker unaturligt høje priser som følge af monopol, jf. Produktivitetskommissionen (2013) og Finansministeriet (2016).

---

13) Andrews mfl. (2016) undersøger dette ved at regressere ændringer i afstanden mellem top og bund på ændringer i et indeks, der måler graden af konkurrencehæmmende regulering på brancheniveau (indekset beskrives nedenfor). For at adressere kausalitetsproblemet inkluderer de *fixed effect* dummyer for lande, brancher og tid. Resultaterne er robuste over for at anvende IV-regressioner med to forskellige instrumenter: Den laggede værdi af reguleringsindekset og reguleringsindekset for de omkringliggende lande.

14) Se litteraturgennemgangen i Bourlés mfl. (2013) og Andrews mfl. (2016).

## IV.4

## OPSUMMERING

**OECD peger på, at udbredelsen af teknologi har tabt fart ...**

En undersøgelse fra OECD viser, at de mest produktive virksomheder i 24 OECD-lande er vokset hurtigere end hovedgruppen fra 2001 til 2014. Det kan skyldes, at udbredelsen af teknologier i OECD sker i langsommere tempo end tidligere. Dette kan bidrage til at forklare, hvorfor produktivitetsvæksten er aftaget i en række OECD-lande.

**... er det også tilfældet i Danmark?**

Kapitlet undersøger, om der også er tegn på langsommere udbredelse i Danmark. Der anvendes i store træk den samme metode som i OECD's undersøgelse, men analysen omfatter kun virksomheder i Danmark, hvorimod OECD's undersøgelse også omhandler produktivitetsforskelle mellem lande.

**Tegn på langsommere teknologiudbredelse i service, men ikke i industri**

Konklusionen er, at der ikke er klare tegn på større teknologiske forskelle mellem de mest produktive virksomheder og hovedgruppen indenfor industribrancherne fra 2001 til 2015. Det tyder ikke på, at langsommere udbredelse af teknologi i industrien indenfor Danmark har bidraget til at sænke væksten. Indenfor servicebrancherne er de målte forskelle i det teknologiske niveau mellem de mest produktive virksomheder og hovedgruppen blevet større siden 2008. Den relativt set lave teknologiske vækst i hovedgruppen har bidraget til en lavere overordnet produktivitetsvækst indenfor service.

**Stigning i forskelle sker samtidig med finanskrisen**

Kapitlet har ikke noget entydigt svar på, hvorfor produktivitetsforskellene er steget indenfor service, men diskuterer en række mulige forklaringer. Sammenfaldet mellem stigningen i de teknologiske forskelle og finanskrisens udbrud i 2008 peger på, at krisen kan være en årsag til udviklingen.

**Efterspørgselseffekt fra krisen er næppe hele forklaringen, ...**

Det er muligt, at faldet i efterspørgslen i forbindelse med krisen har ramt hovedgruppen af virksomheder særligt hårdt, hvilket kan give udslag i større målte forskelle i teknologi. Forskellene i service er dog ikke blevet mindre i takt med, at efterspørgselsstødet fra krisen er aftaget. Det tyder på, at der ikke kun er tale om efterspørgselseffekter.

**... men kan have haft følgevirkninger via lavere investeringer i ny teknologi**

Det er imidlertid en mulighed, at krisen har påvirket den teknologiske udvikling ad andre veje. Hvis hovedgruppen af virksomheder har oplevet en særlig stor nedgang i efterspørgslen med en relativt større nedgang i investeringerne i teknologi til følge, kan det have øget produktivitetsforskellene mellem toppen og hovedgruppen.

**Ændret kreditgivning kan have bidraget til større produktivetsforskelle**

Mellem- og lavproduktive virksomheder oplevede formentlig en stramning af adgangen til kredit under krisen. Det kan have medført, at disse virksomheder har investeret relativt mindre i nye teknologier, hvilket kan have øget de teknologiske forskelle på den lidt længere bane. På den anden side kan nedgangen i kreditadgang også afspejle, at udlånere i stigende grad fravælger investeringsprojekter, der er meget lidt lønsomme. I givet fald er det ikke sikkert, at det har resulteret i relativt lavere produktivitet blandt lavproduktive virksomheder.

**Langsigtede forklaringer undersøges også**

Der er også en række mulige forklaringer på de stigende forskelle i service, som afspejler langsigtede tendenser. Disse kan ikke umiddelbart afskrives på trods af, at de teknologiske forskelle primært stiger efter krisen. Det skyldes, at en trendmæssig stigning i forskellene kan være maskeret af, at konjunkturmæssige forhold har trukket i den anden retning i årene op til krisen. Derfor undersøges en række mulige langsigtede forklaringer.

**Skyldes ikke at uddannelse er blevet vigtigere i produktionen**

I USA er der sket en stigning i den produktive effekt af uddannelse, som normalt tilskrives, at den teknologiske udvikling favoriserer højtuddannede. Det kan trække i retning af højere produktivitet i de mest produktive virksomheder, der har mange højtuddannede ansat i udgangspunktet. Konklusionen i denne analyse er imidlertid, at dette ikke er forklaringen på de stigende produktivetsforskelle mellem top og hovedgruppen indenfor service.

**Ikke drevet af udviklingen i IT-intensive servicebrancher**

Indenfor OECD har der været en tendens til, at IT-intensive brancher har oplevet særligt store stigninger i produktivetsforskellene, hvilket forklares med, at disse brancher i stigende grad domineres af en lille gruppe af softwarevirksomheder, som sælger et produkt af høj kvalitet til lave marginale omkostninger. Der er imidlertid ikke tegn på, at udviklingen i servicebrancherne i Danmark er drevet af særlig kraftige stigninger i produktivetsforskellene i IT-intensive brancher.

**Ikke drevet af øget konkurrence**

Endelig tyder det ikke på, at øget konkurrence som følge af deregulering eller globalisering har ledt til stigende produktivetsforskelle. Tværtimod er der på tværs af en række OECD-lande tegn på, at forskellene er blevet mindre i de industrier, hvor der i særlig grad har fundet konkurrenceskabende afregulering sted. Samtidig er det som nævnt mestendels i servicebrancherne, at produktionsforskellene er steget, og disse brancher er kendetegnet ved ikke at være særlig udsat for international konkurrence. Det tyder dermed på, at den høje grad af konkurrence i industribrancherne kan have medvirket til at holde stigningen i produktivetsforskellene i ave, f.eks. ved at flere virksomheder med lav produktivitet bliver udkonkurreret og dermed ophører.

**Øget betydning af immaterielle aktiver kan have bidraget til øgede forskelle**

Investeringer i immaterielle aktiver såsom software, udviklingsprojekter og patenter er steget som andel af de samlede anlægsaktiver. Samtidig er andelen højest i service og højest for topvirksomhederne. Det kan derfor ikke afvises, at en øget betydning af immaterielle aktiver i produktionen har været en medvirkende årsag til de stigende produktivitetsforskelle i service.

**Øget betydning af stordriftsfordele kan have bidraget til øgede forskelle**

Visse nye teknologier såsom avancerede IT-systemer kan være forbundet med høje faste omkostninger, som kan begrænse mindre virksomheder i at investere. Dette vil resultere i, at det primært er store virksomheder, som får nytte af nye teknologier. Målt ved beskæftigelse er virksomheder i toppen ca. fem gange større end virksomheder i hovedgruppen. Det kan dermed ikke afvises, at en øget betydning af stordriftsfordele kan have bidraget til øgede produktivitetsforskelle i service.

**Øget betydning af ledelse, organisation og ejerskab kan have bidraget til øgede forskelle**

Forskning fra andre lande tyder på, at organisation, ledelse og ejerskab kan være barrierer for implementering af nye teknologier. Hvis disse forhold er bedre i topvirksomhederne end i hovedgruppen, kan det have resulteret i større forskelle i implementering af teknologier og som følge heraf større forskelle i produktivitet.

**En nærmere forklaring på udviklingen udestår**

Det udestår at finde en nærmere forklaring på de stigende produktivitetsforskelle indenfor service. Men kapitlets resultater peger i retning af tre langsigtede tendenser og to kriserelaterede effekter, som kan have hæmmet udbredelsen af teknologier og dermed den gennemsnitlige produktivitetsvækst i service.

## LITTERATUR

Abildgren, K., M.N.S. Hansen, C.M. Jensen, M.S. Kristoffersen, og O. Skakoun (2014): Corporate capital structure and profitability, productivity and access to finance. Working Paper nr. 91. Danmarks Nationalbank.

Acemoglu, D., P. Aghion, og G.L. Violante (2001): Deunionization, technical change and inequality. *Carnegie-Rochester conference series on public policy*, 55 (1), s. 229-264.

Acemoglu, D., P. Aghion, C. Lelarge, J. Van Reenen og F. Zilibotti (2007): Technology, Information, and the Decentralization of the Firm. *The Quarterly Journal of Economics*, 122(4), s. 1759-1799.

Andrews, D., C. Criscuolo og P.N. Gal (2016): The best versus the rest: The global productivity slowdown, divergence across firms and the role of public policy. Productivity working papers, November 2016, no. 05. OECD.

Anzoategui, D., D. Comin, M. Gertler og J. Martinez (2016): Endogenous Technology Adoption and R&D as Sources of Business Cycle Persistence. Working paper no. w22005. National Bureau of Economic Research.

Autor, D.H., L.F. Katz og M.S. Kearney (2008): Trends in US wage inequality: Revising the revisionists. *The Review of economics and statistics*, 90(2), s. 300-323.

Autor, D.H., L.F. Katz og A.B. Krueger (1998): Computing inequality: have computers changed the labor market? *The Quarterly Journal of Economics*, 113(4), s. 1169-1213.

Autor, D.H., D. Dorn, L.F. Katz, C. Patterson og J. Van Reenen (2017): The Fall of the Labor Share and the Rise of Superstar Firms. Arbejdsrapport.

Berlingieri, G., P. Blanchenay og C. Criscuolo (2017): The great divergence(s). Science, Technology and Industry Policy Papers no. 39. OECD.

Bloom, N., C.I. Jones, J. Van Reenen og M. Webb (2017): Are ideas getting harder to find? Working paper No. w23782. National Bureau of Economic Research.

Bloom, N., L. Garicano, R. Sadun og J. Van Reenen. (2014): The distinct effects of information technology and communication technology on firm organization. *Management Science*, 60(12), s. 2859-2885.

Bloom, N., R. Sadun og J. Van Reenen (2012): Americans do IT better: US multinationals and the productivity miracle. *The American Economic Review*, 102(1), s. 167-201.

Brynjolfsson, E., og A. McAfee (2011): *Race Against the Machine: How the Digital Revolution is Accelerating Innovation, Driving Productivity, and Irreversibly Transforming Employment and the Economy*. Digital Frontier Press.

Brynjolfsson, E., L.M. Hitt og S. Yang (2002): Intangible assets: Computers and organizational capital. *Brookings papers on economic activity*, 1, s. 137-181.

Bourlès, R., G. Clette, J. Lopez, J. Mairesse og G. Nicoletti (2013). Do product market regulations in upstream sectors curb productivity growth? Panel data evidence for OECD countries. *Review of Economics and Statistics*, 95(5), 1750-1768.

Corrado, C., C. Hulten og D. Sichel (2009): Intangible capital and US economic growth. *Review of income and wealth*, 55(3), s. 661-685.

Dansk Industri (2016). Få vækstkometer står for næsten al fremgang i produktiviteten.

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

ECB (2016): European firms after the crisis – New insights from the 5<sup>th</sup> vintage of the CompNet firm-level-based database.

Finansministeriet (2016): Økonomisk analyse: Produktivitet og konkurrence.

Goldin, C.D. og L.F. Katz (2009): *The race between education and technology*. Harvard University Press.

Haldane, A. (2017): Productivity puzzles. Arbejdsrapport forberedt i forbindelse med tale ved London School of Economics.

Gordon, R.J. (2016): *The Rise and Fall of American Growth: The US Standard of Living since the Civil War*. Princeton University Press.

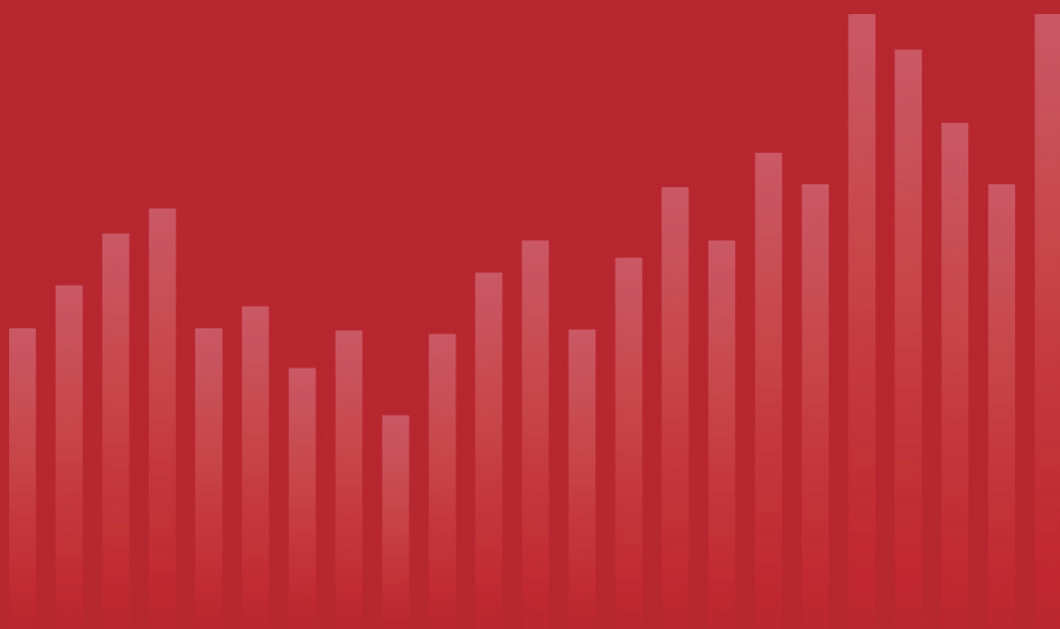
Nationalbanken (2017): Spredning af ny viden gavner virksomhedernes produktivitet. Analyse nr. 18.

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

Wooldridge, J.M. (2009): On estimating firm-level production functions using proxy variables to control for unobservables. *Economics Letters*, 104(3), 112-114.







## FORMANDSKABETS REDEGØRELSER

102. Økonomi og Miljø 2011. Trafikstøj. Energi- og miljøforskning. Afgifter og klimamål. 175 kr.
103. Dansk Økonomi, forår 2011. Konjunkturvurdering. Efterløn og pensionsalder. Holdbarhed og troværdighed. Skattesnyd. Sort arbejde. 175 kr.
104. Dansk Økonomi, efterår 2011. Konjunktur. Indkomstfordeling. 175 kr.
105. Økonomi og Miljø 2012. Dansk miljøpolitik 2000-2010. Biodiversitet. Ægte opsparring. 175 kr.
106. Dansk Økonomi, forår 2012. Konjunkturvurdering. Den europæiske statsgældskrise. Langsigtede finanspolitiske udfordringer. 175 kr.
107. Dansk Økonomi, efterår 2012. Konjunkturvurdering. Arbejdsmarkedspolitik i høj- og lavkonjunktur. 175 kr.
108. Økonomi og Miljø 2013. Energi- og klimapolitik. Bilbeskatning, ulykker og miljø. Af-fald. 175 kr.
109. Dansk Økonomi, forår 2013. Konjunkturvurdering. Holdbar finanspolitik. Tilbage-trækning. 175 kr.
110. Dansk Økonomi, efterår 2013. Konjunkturvurdering. Virksomheder under opsving og krise. 175 kr.
111. Økonomi og Miljø 2014. Omkostninger ved VE-støtte. Ressourcestrategi. Invasive arter. Rekreative værdier. Kollektiv trafik. 175 kr.
112. Dansk Økonomi, forår 2014. Konjunkturvurdering. Holdbarhed og generationer. Ungdomsuddannelser. 175 kr.
113. Dansk Økonomi, efterår 2014. Konjunkturvurdering. Dagpengesystemet. 175 kr.
114. Økonomi og Miljø, 2015. Vandrammeregulativ og kvælstofregulering. Grundvand, drikkevand og pesticider. Økonomisk vækst og miljøet. 175 kr.
115. Dansk Økonomi, forår 2015. Konjunkturvurdering. Offentlige finanser. Bankunionen. Yderområder i Danmark. 175 kr.
116. Dansk Økonomi, efterår 2015. Konjunkturvurdering. Offentlige finanser. Indkomst-overførsler med fokus på kontanthjælp. 175 kr.
117. Økonomi og Miljø, 2016. Værdi af statistisk liv. Luftforurening. Danmark fossilfri 2050. 175 kr.
118. Dansk Økonomi, forår 2016. Konjunkturvurdering. Offentlige finanser. Dansk vækst siden krisen. Ejerboligbeskatning. 175 kr.
119. Dansk Økonomi, efterår 2016. Konjunkturvurdering. Offentlige finanser. Finanspolitisk holdbarhed. Investeringskrise? Indkomst- og formuefordeling. 175 kr.
120. Økonomi og Miljø, 2017. Regulering af landbrugets kvælstofudledning, Grønne afgif-ter og effektiv miljøregulering, Ægte opsparring. 175 kr.
121. Dansk Økonomi, forår 2017. Konjunktur og offentlige finanser, Holdbarhed og fi-nanspolitiske regler, Dynamiske effekter af offentlige udgifter, Udenlandsk arbejds-kraft. 175 kr.
122. Dansk Økonomi, efterår 2017. Konjunktur og offentlige finanser, Langvarigt offentligt forsørgede, Brancheforskydninger og vækstudsigter. 175 kr.
123. Produktivitet, 2017. Sammenfatning og anbefalinger, Produktivitet og velstand, Pro-duktivitetsudviklingen, Tidligere anbefalinger og tiltag, Produktivitetsforskelle mellem virksomheder. 175 kr.

De Økonomiske Råd  
Formandskabet

