

10. It og produktivitet

10.1 Introduktion

It-investeringernes betydning for produktiviteten

Sammenhængen mellem it, produktivitet og velstand er en kompliceret størrelse. For første gang er det muligt at anskue sammenhængen ud fra Nationalregnskabet, der på baggrund af en række statistikker i Danmarks Statistik kan beregne og analysere it-investeringernes betydning for produktiviteten. Det er dermed analyser, der baseres på beregninger af it-investeringerne - og altså ikke baseret direkte opgørelser af it-investeringerne, hvorfor konklusionerne skal tages med forbehold.

Sammenhængen mellem produktivitet og velstand

Produktivitet er defineret ved det output, der skabes ved et givent input af kapital og arbejdskraft. Udviklingen i produktiviteten er afgørende for befolkningens velstand og en stigning i produktivitet medfører enten at 1) det er muligt at fastholde samme niveau for produktion i samfundet med færre råvarer, maskiner og arbejdskraft eller 2) at forøge produktionen med det samme forbrug af råvarer, maskiner og arbejdskraft.

Opbygningen af kapitlet

I dette kapitel belyses nogle af sammenhængene mellem it og produktiviteten - bl.a. ved at se på beregninger af it-investeringernes betydning for produktiviteten og anskueliggøre effekten af it-projekter i den enkelte virksomhed. Kapitlet er struktureret, så produktivitetsudviklingen belyses ud fra tre niveauer i økonomien:

1. samfundsniveau
2. brancheniveau
3. virksomhedsniveau.

Endelig er der et par internationale sammenligninger til sidst i kapitlet.

Kapitlet viser bl.a., at:

- de samlede investeringer i it-udstyr udgør i 2002 cirka 24 mia. kr. Det svarer til 8,5 pct. af de samlede bruttoinvesteringer
- de samlede investeringer i købt og egenudviklet software udgør i 2002 26 mia. kr. Det svarer til 9,2 pct. af de samlede bruttoinvesteringer
- 22 pct. af den gennemsnitlige stigning i arbejdsproduktiviteten fra 1988 til 2000 forklares af it-kapital pr. arbejdstime
- værditilvæksten i den private sektor er i gennemsnit vokset med 2,6 pct. fra 1988 til 2000. Heraf bidrager it-kapital med 0,7 procentpoint - eller ca. 27 pct.
- de it-producerende erhverv foretager investeringer i it-kapital på bekostning af investeringer i mere traditionelle kapitalgoder
- de it-producerende erhverv og de it-kapitalintensive erhverv bidrager med henholdsvis 19 pct. og 16 pct. til den samlede gennemsnitlige værditilvækst i årene fra 1988 til 2000
- it-kapital har en væsentlig større indflydelse på arbejdsproduktiviteten i Danmark end i Sverige i perioden fra 1994 til 2000.

10.2 Samfundsniveau

Data omkring it-investeringer gør det nu muligt at belyse it-kapitalens betydning

Det følgende afsnit belyser it-investeringerne fra et overordnet samfundsniveau. Det sker på baggrund af produktivitetsberegninger foretaget af Nationalregnskabet. Baggrunden for at beregne og analysere it-investeringers betydning for produktivitet er, at det med detaljerede data nu for første gang er muligt at foretage analyser af it-kapitalens (dvs. investeringer i hardware, kommunikationsteknologi og software) betydning for produktivitetsudviklingen.

Resultater skal tages med et vist forbehold

Datagrundlaget for it-investeringer i Nationalregnskabet er ikke baseret på direkte undersøgelser i virksomhederne, men tager udgangspunkt i information fra diverse statistikkilder i Danmarks Statistik fx Regnskabsstatistikken (investeringer i it-udstyr), produktstatistik for it-erhvervene (køb af software og store databaser) samt lønstatistikken (til estimering af egenudviklet software). Ingen af de nævnte kilder opgør it-investeringer direkte, men danner basis for beregninger af it-investeringerne. Derfor skal den følgende analyse af it-kapitalen og dens betydning for produktiviteten tages med dette forbehold. En ideel opgørelse ville direkte undersøge virksomhedernes it-investeringer.

Udviklingen i it-investeringerne og produktionsfaktorerne

Kraftig stigning i it-investeringer

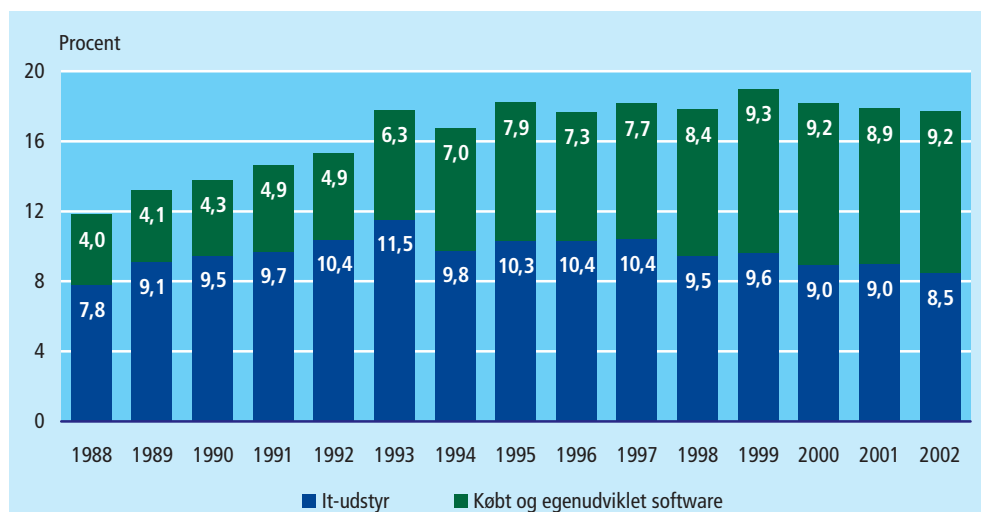
I 2002 blev der investeret 24 mia. kr. i it-udstyr. De tilsvarende investeringer for købt og egenudviklet software lå på 26 mia. kr. i 2002.

It-investeringer som andel af de samlede faste bruttoinvesteringer

I perioden 1988 til 2002 er andelen af it-investeringer steget betragteligt. De samlede it-investeringer udgjorde således 17,7 pct. af de samlede faste bruttoinvesteringer i 2002 mod 11,8 pct. i 1988. Figur 10.1 viser andelen af investeringer i it-udstyr samt købt og egenudviklet software ud af de samlede faste bruttoinvesteringer i perioden fra 1988 til 2002. Det er i første halvdel af perioden, at de største stigninger i de samlede it-investeringer er forekommet, mens udviklingen har stabiliseret sig omkring de 18 pct. siden midten af 1990'erne.

Figur 10.1

Investeringer i it-udstyr og software som andel af de samlede faste bruttoinvesteringer



Kilde: Danmarks Statistik, Nationalregnskabet.

Andelen af investeringer i it-udstyr faldende

Andelen af investeringer i it-udstyr toppede i 1993 med 11,5 pct. Generelt har andelen været faldende fra midten af 1990'erne frem til slutningen af perioden. I 2002 ligger andelen på 8,5 pct., hvilket er det laveste siden 1988.

Andelen af investeringer i købt og egenudviklet software stigende

Investeringerne i købt og egenudviklet software er vokset fra 4 pct. i 1988 til 9,2 pct. i 2002. Investeringerne i købt og egenudviklet software er lavere end investeringerne i gruppen af it-udstyr med undtagelse af årene 2000 og 2002. Investeringsandelen for de to grupper har i årene 1999 til 2002 ligget meget tæt op ad hinanden.

Analyse af den private sektor

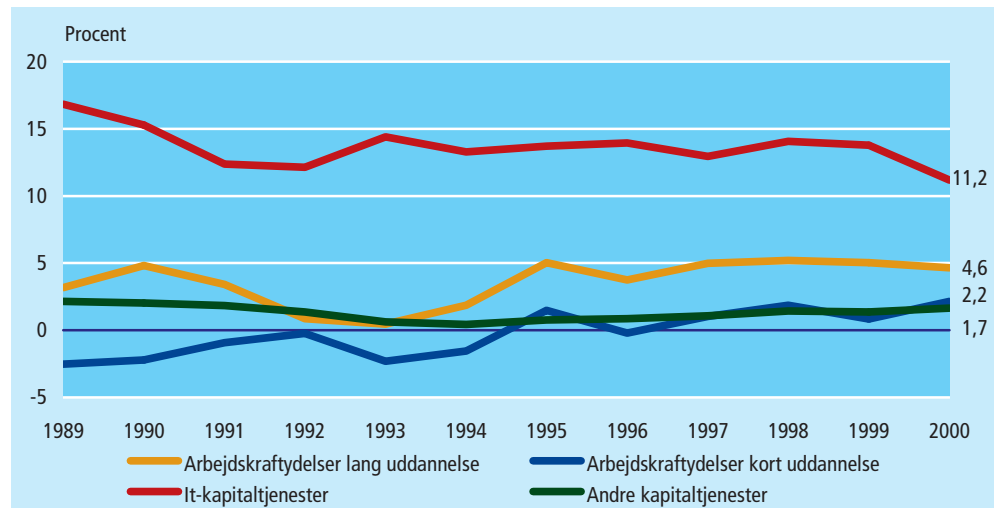
De markante stigninger i it-investeringer siden slutningen af 1980'erne, gør det interessant at foretage produktivitetsberegninger og se den kvantitative effekt af de øgede it-investeringer henover årene. I Nationalregnskabet er der udelukkende foretaget analyser af produktiviteten i den private sektor.

Udviklingen i produktionsfaktorerne

Før den egentlige gennemgang af udviklingen i produktiviteten er det relevant at betragte udviklingen i de faktorer, der indgår i produktionen.

Årlig ændring i pct. Nedenstående figur 10.2 viser de årlige ændringer i tjenester fra it-kapital og anden kapital samt ydelser fra arbejdskraft fordelt på henholdsvis kort og lang uddannelse. Tjenester fra it-kapital omfatter indsats af tjenester fra software og informations- og kommunikationsteknologi, mens tjenester fra anden kapital primært omfatter maskiner og bygninger. Arbejdskraft med en kort uddannelse dækker over folk i arbejdsstyrken med grundskole, erhvervsfaglig eller kort videregående uddannelse, mens arbejdskraft med en lang uddannelse dækker over folk i arbejdsstyrken med en mellem-lang eller lang videregående uddannelse.

Figur 10.2 **Årlig ændring i produktionsfaktorer**



Kilde: Danmarks Statistik, Produktivitetsudviklingen i Danmark 1988-2000.

Stor stigning i it-kapital Som det fremgår af figur 10.2 ligger tjenester fra it-kapital i hele perioden væsentligt højere end de andre faktorer i produktionen. Ud fra et gennemsnit over alle årene, er tjenester fra it-kapital steget med 13,7 pct., hvilket er en direkte følge af de øgede it-investeringer. Det fremgår af figuren, at tjenester fra anden kapital, med et gennemsnit på 1,3 pct., har en væsentlig lavere årlige vækstrate.

Arbejdsproduktivitet

Faktorer til bestemmelse af produktivitet

Udviklingen i samfundets produktivitet afhænger af faktorer som kapitalapparat, uddannelsesniveau og totalfaktorproduktivitet. Et større og mere teknologisk kapitalapparat giver alt andet lige mulighed for produktivetsforbedringer. Samtidig må det formodes, at højere uddannet arbejdskraft har en positiv indflydelse på produktiviteten, dvs. at der hermed kan opretholdes den samme produktion med mindre indsats af arbejdskraft.

Definition af totalfaktorproduktivitet

Totalfaktorproduktiviteten er et udtryk for den ændring i produktiviteten, som ikke kan forklares med ændringer i kapitalapparat og uddannelsesniveau. Teknologiske fremskridt, ændringer i organisation og tilrettelæggelse af produktionen eller lign. er eksempler på faktorer, der er med til at bestemme totalfaktorproduktiviteten.

Arbejdsproduktivitet

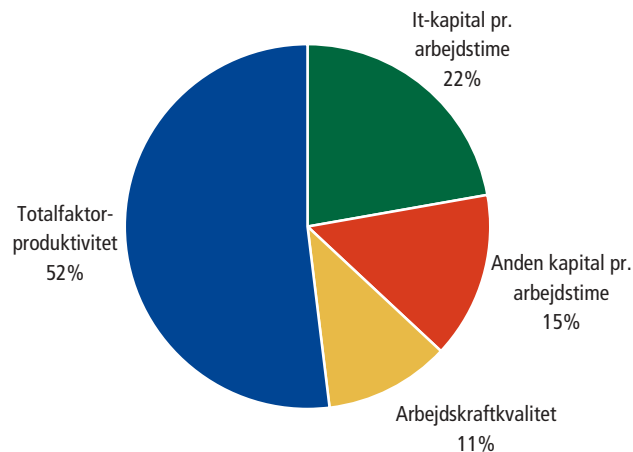
I en nationalregnskabsmæssig sammenhæng måles produktivitet ud fra udviklingen i arbejdsproduktiviteten, hvor ændringer forklares ud fra:

1. kapitalintensitet, dvs. kapitalinput pr. arbejdstime
2. arbejdsstyrkens kvalitet, dvs. uddannelsesniveauet
3. totalfaktorproduktivitet, dvs. teknologi, tilrettelæggelse eller lign.

Næsten en fjerdedel af stigning i arbejdsproduktivitet stammer fra it-kapital

I perioden fra 1988 til 2000 er arbejdsproduktiviteten steget med 2,7 pct. i gennemsnit om året, hvoraf over halvdelen kan tilskrives en stigning i totalfaktorproduktiviteten, jf. figur 10.3. Kapitalinput pr. arbejdstime er inddelt i henholdsvis it-kapital og anden kapital, og det fremgår, at 22 pct. af den gennemsnitlige stigning i arbejdsproduktivitet forklares af it-kapital pr. arbejdstime, mens 15 pct. forklares af anden kapital pr. arbejdstime.

Figur 10.3 Fordeling af gennemsnitlig stigning i arbejdsproduktivitet. 1988-2000



Kilde: Danmarks Statistik, Produktivitetsudviklingen i Danmark 1988-2000.

Værditilvækst

Vækst Udviklingen i produktionsfaktorerne og arbejdsproduktiviteten i perioden 1988-2000 blev beskrevet i det foregående. Dette afsnit omhandler bidraget fra produktionsfaktorerne og arbejdsproduktiviteten til den samlede vækst, herunder hvilken indflydelse it-kapitalen har for værditilvæksten.

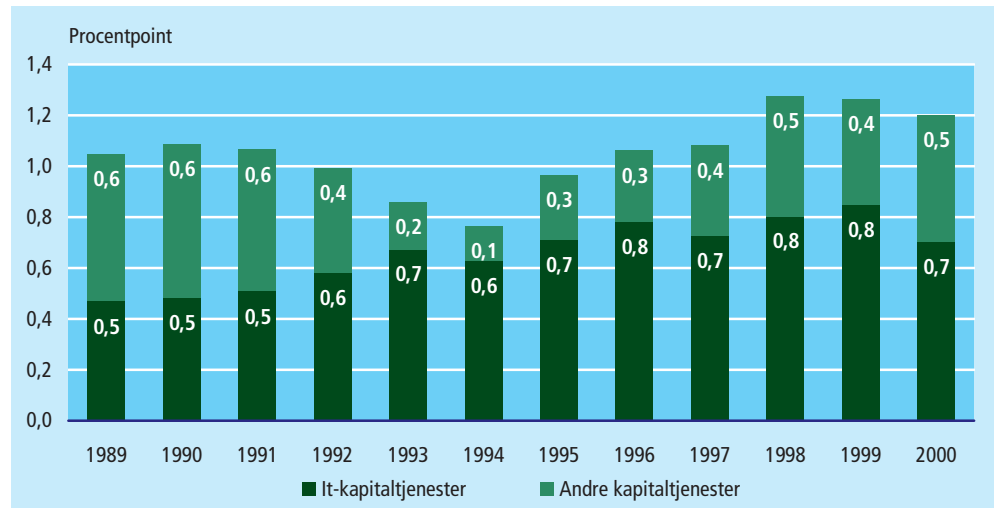
Bidrag til værditilvækst I lighed med arbejdsproduktivitet kan værditilvæksten opdeles, så det er muligt at belyse it-investeringernes betydning for værditilvæksten i perioden fra 1988 til 2000. Bidrag til værditilvækst er opdelt på:

1. it-kapitaltjenester
2. andre kapitaltjenester
3. arbejdskraftydelse med en lang uddannelse
4. arbejdskraftydelse med en kort uddannelse
5. totalfaktorproduktivitet.

It-investeringer har stigende betydning for vækst

I perioden fra 1988 til 2000 er værditilvæksten i gennemsnit vokset med 2,6 pct. om året, hvoraf it-kapital i gennemsnit har bidraget med et vækstbidrag på 0,7 procentpoint, hvilket svarer til lidt mindre end en tredjedel. Kun totalfaktorproduktiviteten ligger højere med 1,4 procentpoint, hvilket illustrerer it-investeringernes betydning for væksten i det private erhvervsliv. I figur 10.4 sammenlignes tjenester fra henholdsvis it-kapital og anden kapital og deres årlige bidrag til værditilvæksten i perioden fra 1989 til 2000.

Figur 10.4 Bidrag til årlig ændring i værditilvækst



Kilde: Danmarks Statistik, Produktivitetsudviklingen i Danmark 1988-2000.

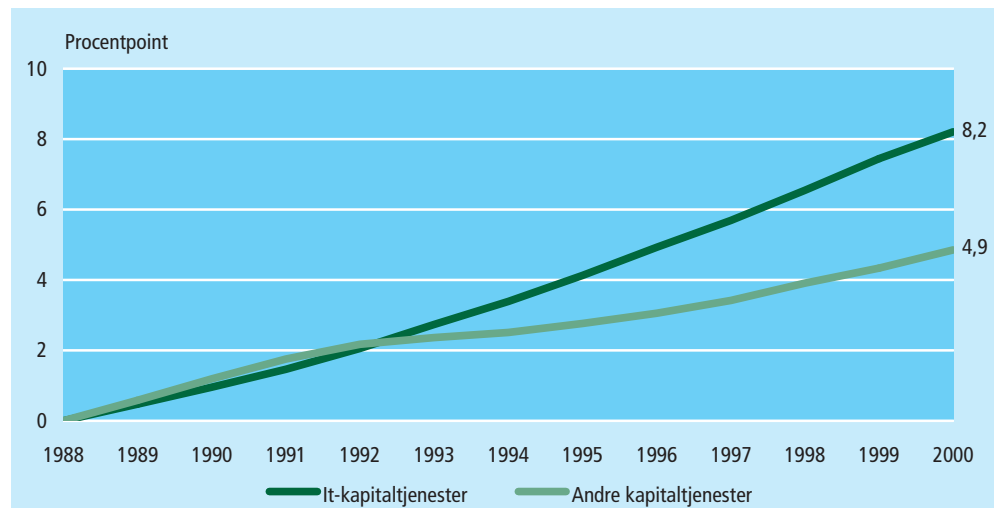
It-kapital bidrager mest til vækst

Det samlede bidrag fra kapitalapparatet overstiger 1 procentpoint i alle år, undtagen perioden fra 1992 til 1995. It-kapitalens stigende betydning fremgår ligeledes, hvor det bemærkes, at it-kapitalen allerede fra 1992 overstiger bidraget fra anden kapital til den samlede vækst.

Akkumulerede bidrag til vækst

I figur 10.5 er de akkumulerede bidrag til værditilvæksten fra 1988 til 2000 illustreret. Mere end 8 procentpoint af det akkumulerede bidrag til værditilvæksten kommer fra væksten i it-kapital mod 5 procentpoint fra anden kapital. Til sammenligning udgør det akkumulerede bidrag fra totalfaktorproduktivitet 18 procentpoint, mens kort og lang uddannelse står for henholdsvis ca. -2 procentpoint og 4 procentpoint.

Figur 10.5 Akkumulerede bidrag til værditilvæksten



Kilde: Danmarks Statistik, Produktivitetsudviklingen i Danmark 1988-2000.

10.3 Brancheniveau

Analyse på erhvervsniveau

Analyser af sammenhængen mellem it og produktivitet på brancheniveau kan udføres på flere forskellige måder. I kapitel 8 blev de danske it-erhverv beskrevet og det fremgik blandt andet, at it-erhvervene i 2002 omfatter 4,6 pct. af de danske virksomheder, og repræsenterede 7,6 pct. af de beskæftigede i Danmark. Samtidig havde it-erhvervene en omsætning der svarer til 9,1 pct. af de private byerhverv og en eksport, lønsum og værditilvækst, der udgør henholdsvis 9,2 pct., 10,5 pct. og 10,3 pct.

Samlet set har de danske it-erhverv altså en positiv påvirkning på den samlede produktivitet i Danmark.

*Analyse på
erhvervsniveau*

I dette afsnit belyses udviklingen i de it-producerende og it-kapitalintensive erhverv¹, med udgangspunkt i beregninger fra Nationalregnskabet. Analyserne på dette niveau skal fortolkes med forbehold, da tallene for investeringer i it i de enkelte erhverv er behæftet med større usikkerhed end de øvrige tal.

*It-producerende
erhverv*

Et it-producerende erhverv defineres i Nationalregnskabet som et erhverv, hvor produktionen af it-komponenter udgør mere end 50 pct. af den samlede produktion. Med undtagelse af *Fremstilling af andre elektriske maskiner og apparater*², så opfylder erhvervene i tabel 10.1 dette kriterium.

Tabel 10.1 **It-producerende erhverv**

Erhverv	
300000	Fremstilling af kontormaskiner og edb-udstyr
310000	Fremstilling af andre elektriske maskiner og apparater
320000	Fremstilling af telemateriel mv.
330000	Fremstilling af medicinaludstyr, instrumenter, ure mv.
64000	Post og telekommunikation
72000	Databehandlingsvirksomhed

*It-kapitalintensive
erhverv*

De it-kapitalintensive erhverv er udvalgt ud fra it-kapitalens andel af den samlede anvendte kapital i det specifikke erhverv. Det vil sige de erhverv hvor it-kapitalen udgør den største del af kapitalinvesteringerne - og ikke de erhverv med de absolut største indsatser af it-kapital. Andelen af input fra it-kapital ligger for de mest it-kapitalintensive erhverv mellem 3 og 7 pct., hvor erhvervene *Anden servicevirksomhed* og *Udlejning undtagen af fast ejendom* har de største andele.

Tabel 10.2 **It-kapitalintensive erhverv**

Erhverv	
50000	Handel med biler, autoreparation, servicestationer
52449	Detailhandel i øvrigt, reparationsvirksomhed
55000	Hotel- og restaurationsvirksomhed mv.
62000	Luftransport
65000	Finansieringsvirksomhed
66000	Forsikringsvirksomhed
67000	Servicevirksomhed for finanssektoren mv.
71000	Udlejning undtagen af fast ejendom
74000	Rådgivningsvirksomhed mv., rengøringsvirksomhed
93009	Anden Servicevirksomhed

*Tjenester fra it-kapital
og anden kapital i
erhvervene*

I lighed med udviklingen på samfundsniveau er det interessant at betragte de it-producerende og it-kapitalintensive erhvervs gennemsnitlige ændringer i tjenester fra it-kapital og anden kapital. Det giver overblik over de to erhvervsgrupperings investeringer i kapital og i hvilken grad it-kapital dominerer i de enkelte erhverv.

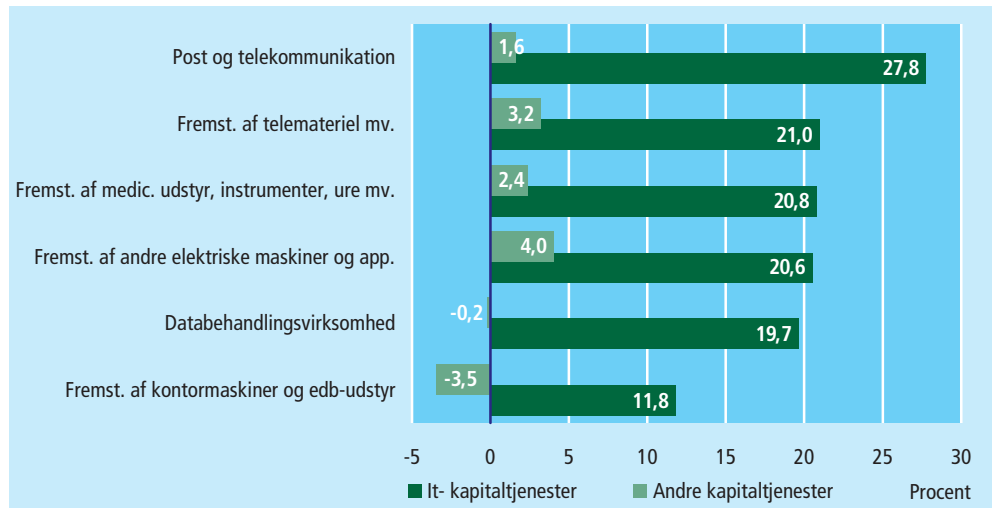
*Tjenester fra it-kapital
dominerer i de
it-producerende
erhverv...*

Figur 10.6 viser, at de it-producerende erhverv som ventet har høje gennemsnitlige vækstrater for tjenester fra it-kapital. Samtidig er væksten for anden kapital beskednen, hvilket indikerer at disse erhverv foretager it-investeringer på bekostning af investering i mere traditionelle kapitalgoder. *Post og telekommunikation* har med 27,8 pct. den største gennemsnitlige vækst i it-kapitaltjenester for perioden 1988-2000.

¹ Udvælgelsen af erhverv sker på baggrund af Nationalregnskabets 53-gruppering, der er det mest detaljerede erhvervsniveau, hvorpå der foreligger data for kapitalapparat. I det følgende er fokus på erhverv med speciel interesse i en it sammenhæng - de it-producerende og de it-kapitalintensive erhverv

² Erhvervet er medtaget i analysen af Nationalregnskabet, da det som regel er klassificeret som it-producerende i tilsvarende udenlandske studier.

Figur 10.6 Årlig ændring i kapitaltjenester, it-producerende erhverv. 1988-2000

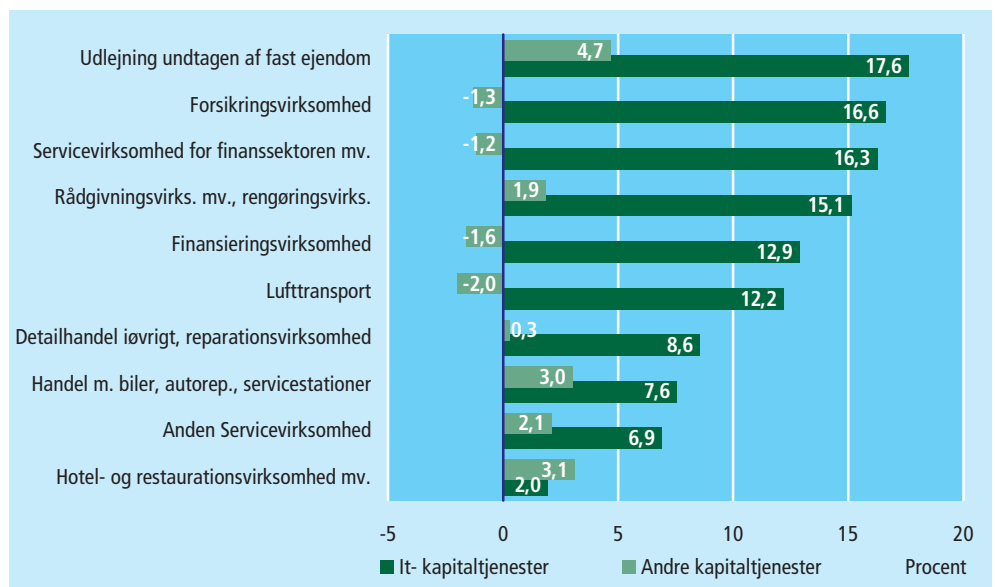


Kilde: Danmarks Statistik, Produktivitetsudviklingen i Danmark 1988-2000.

....og i de
it-kapitalintensive
erhverv

For de it-kapitalintensive erhverv er den tilsvarende situation illustreret i figur 10.7. For de fleste af erhvervene, er den gennemsnitlige årlige vækst i tjenester fra it-kapital betragteligt højere end for anden kapital. *Udlejning undtagen af fast ejendom* har den største gennemsnitlige vækst med 17,6 pct. Det er kun i *Hotel- og restaurationsvirksomhed mv.*, at anden kapital har en større gennemsnitlig vækstrate end it-kapital.

Figur 10.7 Årlig ændring i kapitaltjenester, it-kapitalintensive erhverv. 1988-2000



Kilde: Danmarks Statistik, Produktivitetsudviklingen i Danmark 1988-2000.

Arbejdsproduktivitet

Høj gennemsnitlig
produktivitet i de
it-producerende
erhverv

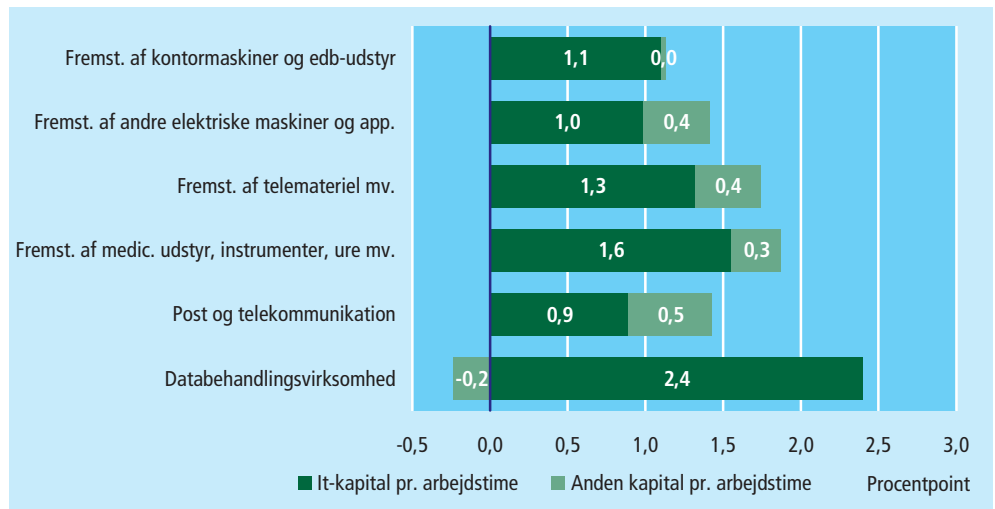
I de it-producerende erhverv er den årlige gennemsnitlige vækst i arbejdsproduktiviteten fra 1988 til 2000 relativ høj. Med 8,3 pct. har *Fremstilling af kontor-maskiner og edb-udstyr* haft den højeste vækst i gruppen. *Databehandlingsvirksomhed* har den næsthøjeste vækstrate med 4,3 pct., mens den laveste gennemsnitlige vækstrate findes i *Fremstilling af andre elektriske maskiner og apparater* med 2,4 pct.

It-kapital bidrager mere til
produktivitetstilvækst
end traditionel kapital

I figur 10.8 er det gennemsnitlige bidrag fra kapital pr. arbejdstime fordelt på it-kapital og anden kapital illustreret. For alle erhvervene har it-kapital en væsentlig højere effekt på arbejdsproduktiviteten end anden kapital. Eksempelvis bidrager it-kapital med 2,4 procentpoint af væksten i arbejdsproduktivitet fra 1988 til 2000 for *Databe-*

handlingsvirksomhed, hvorimod anden kapital bidrager negativt med -0,2 procentpoint.

Figur 10.8 Bidrag til årlig ændring i arbejdsproduktivitet. It-producerende erhverv. 1988-2000



Kilde: Danmarks Statistik, Produktivitetsudviklingen i Danmark 1988-2000.

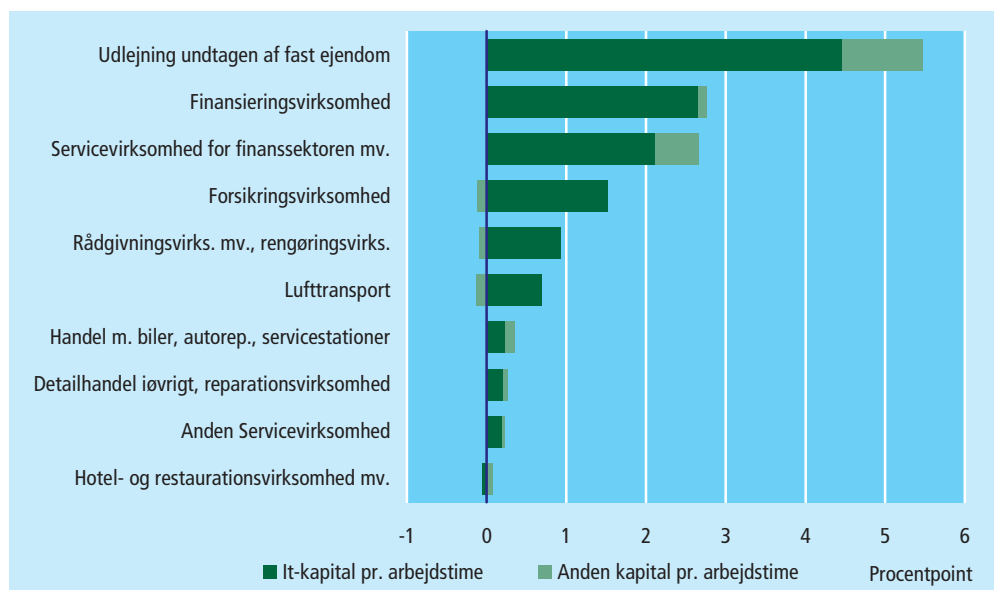
Arbejdsproduktivitet i de it-kapitalintensive erhverv

I de it-kapitalintensive erhverv er udviklingen noget mere broget. Erhvervene *Udlejning undtagen af fast ejendom* og *Servicevirksomhed for finanssektoren mv.* har en høj årlig gennemsnitlig vækstrate i arbejdsproduktiviteten på 7,7 pct. i perioden 1988-2000. Derimod har både *Hotel- og restaurationsvirksomhed mv.* og *Lufttransport* en negativ vækst i arbejdsproduktiviteten med henholdsvis -0,5 pct. og -2,1 pct.

Broget billede i de it-kapitalintensive erhverv

Det brogede billede af udviklingen i arbejdsproduktiviteten går igen i tallene for bidraget fra it-kapital og anden kapital, jf. fig. 10.9. *Udlejning undtagen af fast ejendom* adskiller sig markant med et stort bidrag fra it-kapital til den gennemsnitlige årlige vækst i arbejdsproduktivitet med en andel på 4,5 procentpoint. Endvidere er der også betydelige bidrag til produktivitetsvækst fra it-kapital i *Finansieringsvirksomhed* med 2,7 procentpoint.

Figur 10.9 Bidrag til årlig ændring i arbejdsproduktivitet. It-kapitalintensive erhverv. 1988-2000



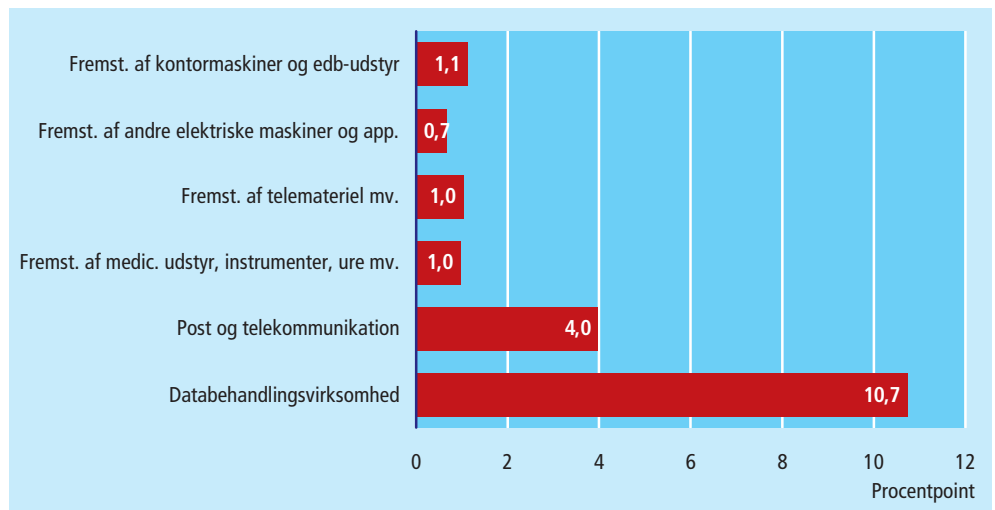
Kilde: Danmarks Statistik, Produktivitetsudviklingen i Danmark 1988-2000.

Værditilvækst

Bidrag til ændring i værditilvækst i de it-producerende erhverv

De it-producerende og de it-kapitalintensive erhvervs gennemsnitlige bidrag til ændringen i værditilvæksten over perioden 1988-2000 er illustreret i figur 10.10 og 10.11. Af figur 10.10 fremgår det, at alle de it-producerende erhverv bidrager positivt til den gennemsnitlige værditilvækst. Samlet set bidrager de med næsten 19 pct. til den samlede gennemsnitlige værditilvækst. Erhvervene *Post og telekommunikation* og *Databehandlingsvirksomhed* har de største andele med henholdsvis 4 og 10,7 procentpoint.

Figur 10.10 Andel af ændring i den samlede værditilvækst, it-producerende erhverv. 1988-2000

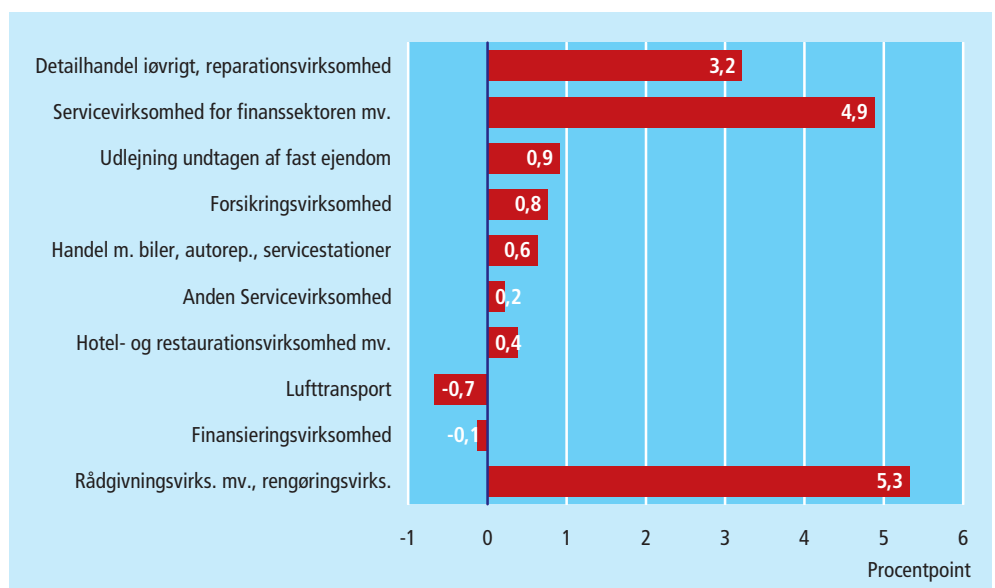


Kilde: Danmarks Statistik, Produktivitetsudviklingen i Danmark 1988-2000.

Bidrag til ændring i værditilvækst i de it-kapitalintensive erhverv

I figur 10.11 er de tilsvarende andele vist for de it-kapitalintensive erhverv. Samlet set bidrager de it-kapitalintensive erhverv med 16 pct. til den samlede gennemsnitlige værditilvækst fra 1988 til 2000. Det er primært erhvervene *Rådgivningsvirksomhed mv.*, *rengøringsvirksomhed*, *Servicevirksomhed for finans-sektoren mv.* og *Detailhandel i øvrigt, reparationsvirksomhed*, der bidrager med henholdsvis 5,3 pct.-point 4,9 pct.-point og 3,2 pct.-point.

Figur 10.11 Andel af ændring i den samlede værditilvækst, it-kapitalintensive erhverv. 1988-2000

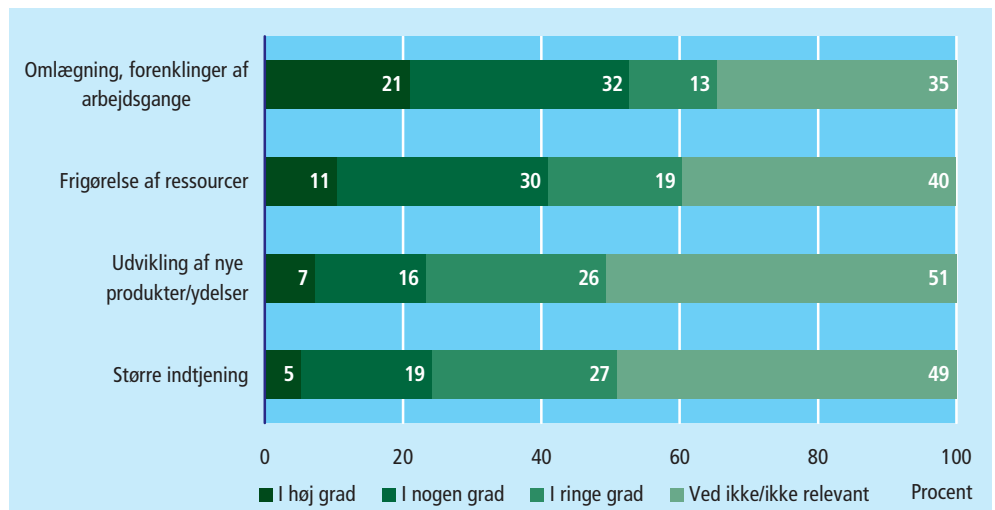


Kilde: Danmarks Statistik, Produktivitetsudviklingen i Danmark 1988-2000.

10.4 Virksomhedsniveau

<i>Kompliceret sammenhæng mellem it og produktivitet i virksomhederne</i>	Sammenhængen mellem it og produktiviteten i den enkelte virksomhed er om mulig endnu mere kompliceret end hvad der gør sig gældende på mere aggregerede niveauer.
<i>It-anvendelse og værditilvækst</i>	At der er et samspil mellem it-anvendelsen og fx værditilvæksten er bl.a. dokumenteret i kapitlet om virksomhedernes brug af it, afsnit '4.10 Kompetencer, it-anvendelse og værditilvækst', hvor værditilvæksten pr. medarbejder i små virksomheder med integreret it-anvendelse er 16 pct. højere end blandt små virksomheder med simpel it-anvendelse.
<i>It-anvendelse og formelle kompetencer</i>	Det fremgår ligeledes af samme afsnit, at it-anvendelsen i virksomhederne har et stærkt samspil med de formelle kompetencer i virksomheder. Blandt andet har 13,9 pct. af medarbejderne i de små virksomheder med integreret it-anvendelse en videregående uddannelse mod 7,6 pct. i de små virksomheder med simpel it-anvendelse.
<i>Virksomhedernes oplevede effekt af it-projekter</i>	<p>I den seneste udgave af spørgeskemaundersøgelsen "Virksomhedernes brug af it 2004" er der for første gang spurgt om de effekter de seneste to års it-projekter har givet i virksomheden. Der er ikke tale om en egentlig produktivitetmåling, men derimod om virksomhederne oplevede effekt i forhold til fire dimensioner:</p> <ul style="list-style-type: none"> • omlægninger og forenklinger af arbejdsgange • frigørelse af ressourcer • udvikling af nye produkter eller ydelser • større indtjening.
<i>Hver anden virksomhed har haft effekt af it-projekter</i>	Lidt over hver anden virksomhed - 56 pct. - har oplevet én eller flere af disse effekter. De resterende 44 pct. har kun haft effekter i ringe grad eller slet ikke - fx hvis virksomheden ikke har haft it-projekter inden for de seneste to år. Jo større virksomhederne er, jo hyppigere påvirker it-projekter organisationen. Således har 79 pct. af virksomheder med mindst 50 ansatte oplevet effekt af it-projekter mod 51 pct. af virksomheder med 10-49 ansatte.
<i>Omlægninger af arbejdsgange mest udbredt</i>	Omlægninger og forenklinger af arbejdsgange er den hyppigst oplevede effekt blandt virksomhederne. 53 pct. har mærket en sådan effekt i høj eller nogen grad, heraf 21 pct. endda i høj grad (figur 10.12). Det er dog færre, der har frigjort ressourcer som følge af it-projekter: 41 pct. i høj eller nogen grad, heraf 11 pct. i høj grad. Udvikling af nye produkter/ydelser er mere sjælden: 23 pct. har oplevet dette i høj eller nogen grad. Endelig er der 24 pct., der har haft en større indtjening i forbindelse med it-projekter.

Figur 10.12 Virksomhedernes effekt af it-projekter. 2004



Anm. Virksomhederne blev spurgt: I hvilken grad har de sidste to års it-projekter medført ændringer i forhold til den tidligere opgaveløsning? Hvis virksomheden ikke havde haft it-projekter anførtes 'Ved ikke/ikke relevant'.

Kilde: Danmarks Statistik, Danske virksomheders brug af it 2004.

It-projekter udmønter sig i nye produkter i hver fjerde virksomhed

Man kan konkludere, at virksomhederne i mindre grad vurderer, at it-projekterne har en direkte og mærkbar effekt på udvikling af nye produkter eller ydelser. It-projekter påvirker ofte den måde, der arbejdes og produceres på, men mindre hyppigt frigøres der ressourcer, end lige så meget som der skabes en større indtjening.

Flest får frigjort ressourcer samtidigt med omlægninger og forenklinger ...

Frigørelse af ressourcer, og i sidste ende større indtjening, er formentlig begrundelse for mange it-projekter og vil ofte være betinget af omlægninger af arbejdsgange eller udvikling af nye produkter. Således viser beregninger, at blandt de, der har omlagt arbejdsgange, har hele 75 pct. fået frigjort ressourcer, og 44 pct. har haft en større indtjening.

... men produktudviklerne har oftest en større indtjening

Blandt den antalsmæssigt mindre gruppe af virksomheder, der har produktudviklet som følge af it-projekter, findes imidlertid den største andel med større indtjening, nemlig 62 pct. De virksomheder, der har omlagt arbejdsgange har ikke oplevet samme effekt - til gengæld er der flere af dem.

Omlægning af arbejdsgange synes at have mindre effekt for indtjeningen for den enkelte virksomhed, men er til gengæld mere udbredt antalsmæssigt.

Hvordan tolkes effekt?

Vellykkede it-projekter uden effekt?

For mange virksomheder vil målet for et it-projekt i sidste ende være at det bidrager til indtjeningen. Der kan imidlertid tænkes vellykkede it-projekter, hvor en sådan effekt ikke er umiddelbar synlig. Det kan skyldes, at it-projekterne endnu ikke har givet ressourcemæssige afkast. En anden forklaring kan være konkurrence m.m., som kan betyde, at en virksomhed er nødt til at indføre it, blot for at opretholde den eksisterende indtjening.

Virksomheder uden it-projekter

For en del virksomheders vedkommende har it-projekter ikke været relevante inden for de seneste to år, hvorfor en effekt ikke kommer på tale. Som nævnt gælder det i højere grad de mindre virksomheder, hvor it-anvendelse ofte kan antages at være standardsoftware, der indgår i administrationens daglige drift. Det forhold, at en virksomhed ikke har haft et egentligt it-projekt udelukker ikke en effektiv it-anvendelse eller udvikling af anden teknologi end informationsteknologi.

Oplevet effekt samt årsag og virkning

Der er tale om oplevet effekt af it-projekter, afgivet i form af en vurdering. Resultaterne viser de tal-mæssige sammenhænge, men ikke nødvendigvis forholdet mellem årsag og virkning.

10.5 Internationalt perspektiv

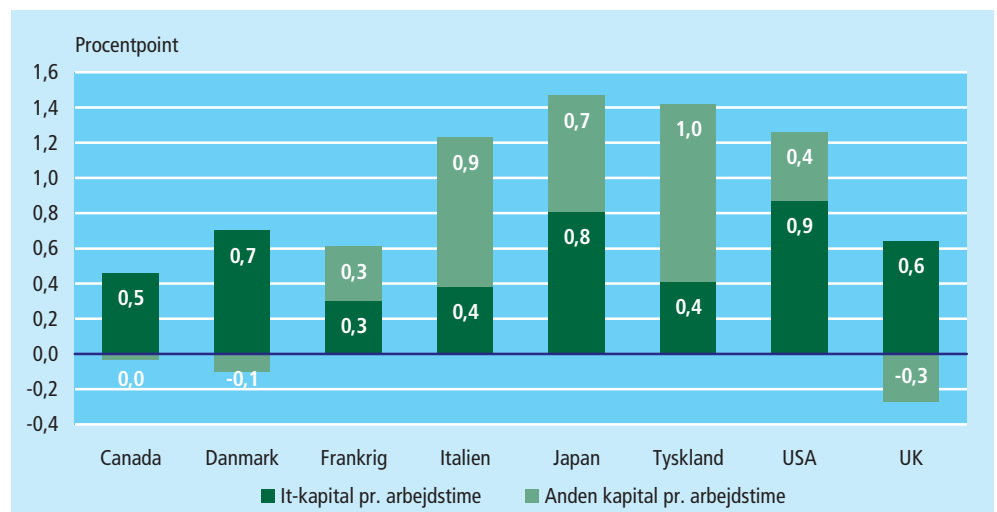
Arbejdsproduktivitet i G7-landene og Danmark

I forlængelse af analysen baseret på tal fra Nationalregnskabet, er det interessant at sammenligne Danmark med G7-landene i perioden fra 1995 til 2000. Sammenligningen viser, at det kun er Japan, der har en højere gennemsnitlig stigning i arbejdsproduktiviteten med en vækstrate på 2,8 pct. mod Danmarks 2,1 pct. Danmark ligger til gengæld fuldt på højde med USA.

It-kapitalen har stor betydning

Det er interessant at se hvilken betydning it-kapitalen har for arbejdsproduktiviteten i forhold til den traditionelle kapital. Figur 10.13 viser, hvor stor betydning it-kapital har i sammenligning med anden kapital fra 1995 til 2000. It-kapitalen dominerer over anden kapital i de fleste lande, det er kun i Tyskland og Italien, at bidraget fra anden kapital er større end bidraget fra it-kapital. I Danmark og Storbritannien er bidraget fra anden kapital negativt.

Figur 10.13 Bidrag til arbejdsproduktivitet i G7-landene og Danmark. 1995-2000



Kilde: Danmarks Statistik, Produktivitetudviklingen i Danmark 1988-2000.

It-kapital har større betydning i Danmark end i Sverige.

I perioden fra 1994 til 2000 er det endvidere muligt at lave en lignende sammenligning med Sverige. Tabel 10.3 viser arbejdsproduktiviteten i Danmark og Sverige fordelt på bidrag fra totalfaktorproduktivitet, arbejdskraftkvalitet og kapitalen. Det fremgår af tallene, at Sverige har en større arbejdsproduktivitet end Danmark i de betragtede år. Det er dog interessant, at it-kapitalen har væsentlig større indflydelse på arbejdsproduktiviteten i Danmark end i Sverige med en andel på henholdsvis 0,7 procentpoint og 0,1 procentpoint.

Tabel 10.3 Arbejdsproduktiviteten i Danmark og Sverige efter årsager. 1994-2000

	Arbejdspro- duktivitet	Totalfaktor- produktivitet	Arbejdskraft- kvalitet	Kapital pr. arbejdstime	
				It	Anden
vækstrate i pct.					
Danmark, markedsræssig økonomi	2,7	1,8	0,2	0,7	0,0
Sverige, markedsræssig økonomi	3,2	3,1	0,2	0,1	-0,2

Kilde: Danmarks Statistik, Produktivitetudviklingen i Danmark 1988-2000.

10.6 Bilagstabeller

Tabel 10.4 Fordeling af arbejdsproduktivitet. Markedsmæssig økonomi i alt

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	1988-2000
	årlig vækstrate i pct.												gnsntl. vækstrate i pct.
Arbejdsproduktivitet i alt	4,7	4,1	1,8	1,1	1,2	7,0	2,4	2,3	2,1	0,5	2,6	2,4	2,7
It-kapitalintensitet	0,5	0,6	0,5	0,6	0,8	0,7	0,6	0,8	0,6	0,7	0,8	0,5	0,6
Anden kapitalintensitet ...	1,3	1,2	0,8	0,5	0,9	0,5	-0,3	0,3	0,0	-0,2	0,0	-0,2	0,4
Arbejdskraftkvalitet	0,4	0,4	0,3	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3
Totalfaktorproduktivitet ...	2,4	1,8	0,2	-0,1	-0,7	5,6	1,9	1,0	1,2	-0,3	1,5	1,9	1,4

Tabel 10.5 Arbejdsproduktivitet fordelt på erhverv. 1988-2000

	Arbejdsproduktivitet	Kapital pr. arbejdstime	
		It	Anden
	gnsntl. årlig vækstrate i pct.		
It-producerende erhverv			
300000 Fremstilling af kontormaskiner og edb-udstyr	8,3	1,1	0,0
310000 Fremstilling af andre elektriske maskiner og apparater	2,4	1,0	0,4
320000 Fremstilling af telemateriel mv.	3,2	1,3	0,4
330000 Fremstilling af medicinaludstyr, instrumenter, ure mv.	3,5	1,6	0,3
64000 Post og telekommunikation	3,5	0,9	0,5
72000 Databehandlingsvirksomhed	4,3	2,4	-0,2
It-kapitalintensive erhverv			
50000 Handel med biler, autoreparation, servicestationer	0,7	0,2	0,1
52449 Detailhandel i øvrigt, reparationsvirksomhed	3,9	0,2	0,1
55000 Hotel- og restaurationsvirksomhed mv.	-0,5	0,0	0,1
62000 Lufttransport	-2,1	0,7	-0,1
65000 Finansieringsvirksomhed	2,1	2,7	0,1
66000 Forsikringsvirksomhed	2,4	1,5	-0,1
67000 Servicevirksomhed for finanssektoren mv.	7,7	2,1	0,6
71000 Udlejning undtagen af fast ejendom	7,7	4,5	1,0
74000 Rådgivningsvirksomhed mv., rengøringsvirksomhed	0,4	0,9	-0,1
93009 Anden Servicevirksomhed	0,6	0,2	0,0

