
Produktivitet og omkostningseffektivitet i den finansielle sektor i Danmark

Kim Abildgren og Mark Strøm Kristoffersen, Økonomisk Afdeling, Nicolai Møller Andersen, Betalingsformidlingskontoret, og Andreas Kuchler, Statistisk Afdeling¹

1. INDLEDNING OG SAMMENFATNING

Set fra et samfundsmæssigt synspunkt er det vigtigt, at den finansielle sektor fungerer effektivt. I denne artikel foretages en analyse af produktivitet og omkostningseffektivitet i den finansielle sektor.

Arbejdsproduktiviteten i den finansielle sektor målt ved indenlandsk kreditgivning eller finansielle aktiver i forhold til beskæftigelsen var nogenlunde uændret fra 1948 til 1980, mens der i perioden efter 1980 har været betydelige produktivetsfremskridt. De senere år er pengeinstitutternes indenlandske udlån i forhold til beskæftigelsen dog faldet.

Når der sammenlignes med andre EU-lande tilhører Danmark den gruppe af lande, som har størst balancesum eller indenlandske udlån pr. ansat i kreditinstitutsektoren, hvilket dog skal ses i sammenhæng med den store danske realkreditsektor. Hvad angår omkostninger i forhold til indtægter, ligger danske kreditinstitutter gennemsnitlig set midt i feltet.

Det gennemsnitlige lønniveau i den danske finansielle sektor har gennem en længere årrække ligget over niveauet i andre dele af økonomien. Størstedelen af merlønnen i den finansielle sektor afspejler den uddannelsesmæssige sammensætning af personalet, kompleksiteten af jobfunktioner, geografiske forhold, mv. Der kan ligeledes være andre forhold, som kan betinge et relativt højt lønniveau i den finansielle sektor, fx høj produktivitet eller høj indtjeningsevne fremkommet ved effektiv udnyttelse af højtuddannet specialiseret arbejdskraft. Omvendt kan ejerstrukturen i den finansielle sektor eller mangel på stærk potentiel konkurrence fra udlandet med hensyn til finansielle serviceydelser tænkes at hæmme presset for effektiv omkostningsstyring og udligning af merlønninger over tid.

¹ Forfatterne takker Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen for værdifulde forslag og kommentarer i forbindelse med udarbejdelsen af analyserne i denne artikel. Eventuelle tilbageværende mangler i artiklen samt synspunkter og konklusioner står alene for forfatternes regning.

Sammenligninger med udenlandske studier viser, at de estimerede lønforskelle mellem den finansielle sektor og andre brancher i Danmark er på nogenlunde samme niveau som i udlandet.

Den danske finansielle sektor har siden 1988 betalt en særlig lønsumsafgift, som aktuelt udgør 10,9 pct. af lønsummen. Alt andet lige bør en sådan lønsumsafgift trække i retning af relativt lavere lønninger i den finansielle sektor sammenlignet med andre brancher. Lønsumsafgiften giver isoleret set den finansielle sektor et incitament til at erstatte arbejdskraft med kapital (fx automatisering af arbejdstunge processer).

Individuelle pengeinstitutters produktivitet og omkostningseffektivitet kan sammenlignes på basis af regnskabsmæssige nøgletal for input (fx udgifter til personale og administration) og output (fx samlede udlån). En analyse viser, at nogle af de danske pengeinstitutter har en efficiens, som er fuldt på højde med de mest effektive udenlandske pengeinstitutter. Der er imidlertid også visse danske pengeinstitutter – primært tilhørende Finanstilsynets gruppe 3 og 4 – som har en efficiensmæssig afstand op til de mest effektive danske pengeinstitutter. De senere års konsolideringer i den danske pengeinstitutsektor har bidraget til en stigning i den gennemsnitlige efficiens i sektoren..

2. UDVIKLINGEN I DEN FINANSIELLE SEKTORS BETYDNING FOR SAMFUNDSØKONOMIEN

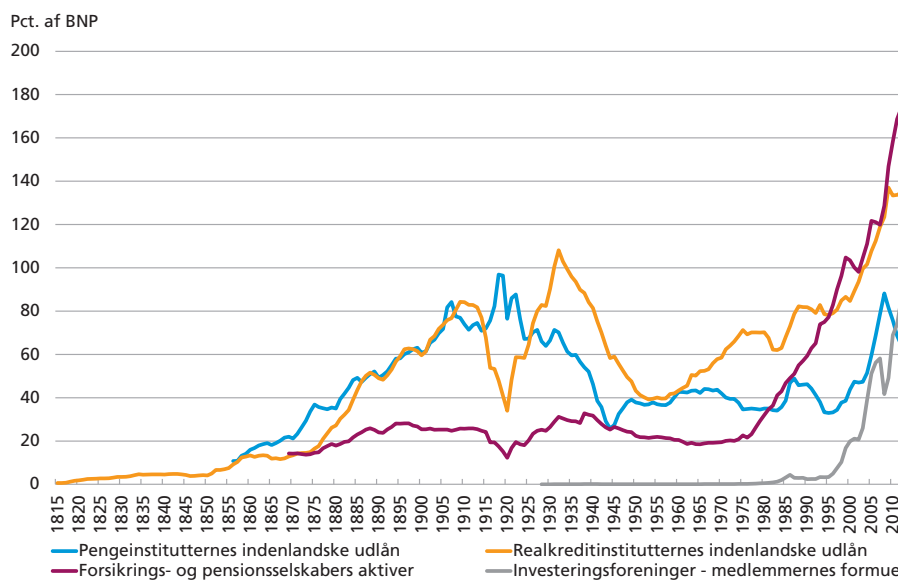
Set i et længere perspektiv har der været en betydelig vækst i den finansielle sektors balancer opgjort i forhold til bruttonationalproduktet, BNP, jf. figur 2.1. Det er en tendens, som man ligeledes har set i andre lande med et højt indkomstniveau, jf. Goldsmith (1969), King og Levine (1993), Levine (1997) samt Andersen (2001).

Såvel penge- som realkreditinstitutsektoren spillede en vigtig kreditformidlende rolle i dansk økonomi allerede i slutningen af det 19. århundrede. Før udbruddet af 1. Verdenskrig udgjorde pengeinstitutternes indenlandske udlån omkring 70-80 pct. af BNP, og realkreditinstitutternes udlån var af tilsvarende størrelsesorden. Et vendepunkt synes at være indtrådt i mellemkrigsårene, og i midten af 1950'erne var såvel penge- som realkreditinstitutsektorens udlån faldet til omkring 40 pct. af BNP. Siden da er tendensen vendt, men niveauet fra umiddelbart før 1. Verdenskrig blev først nået igen inden for de seneste årtier.

I andre lande har man ligeledes set en tendens til, at det først er med de seneste årtiers finansielle liberaliseringer og globalisering, at den finansielle sektors balancer igen har nået omfanget fra før 1. Verdenskrig, som ligeledes var præget af liberale finansielle markeder og globalisering, jf. Rajan og Zingales (2003).

DEN FINANSIELLE SEKTORS VIGTIGSTE AKTIVER OG PASSIVER

Figur 2.1



Anm.: Indenlandske udlån er ekskl. udlån til MFI'ere.

Kilde: Abildgren (2008, 2012), Hansen og Svendsen (1968), Hansen (1969, 1983), Danmarks Nationalbank og Danmarks Statistik.

Den tidlige etablering af en skattefinansieret alderspensionsordning i Danmark (1891) reducerede initialt potentialet for størrelsen af den private pensionssektor. De senere årtier har opbygning af finansierede arbejdsmarkedspensioner¹ dog ført til en massiv vækst i de formuer, som forvaltes af livsforsikringssekskaber og pensionskasser. Skattemæssig be-gunstiging af privat pensionsopsparing har ligeledes bidraget til udviklingen, jf. Kramp mfl. (2012).

Liberaliseringen af grænseoverskridende porteføljeinvesteringer i løbet af 1970'erne og 1980'erne resulterede i en stigning i den aktiv-mængde, som blev forvaltet af investeringsforeninger. Det var dog først i anden halvdel af 1990'erne, at balancevæksten i investeringsforeningerne for alvor tog fart, jf. Abildgren mfl. (2010). Væksten var delvist et udtryk for en global tendens i retning af international diversifikation af investorerne porteføljer. Endvidere afspejlede udviklingen, at institutionelle investorer i stigende grad fandt det bekvemt at anvende investeringsforeninger som placeringsobjekt frem for selv at købe værdipapirer direkte, fx i forhold til regnskabsføring og markedsanalyse. Denne udvikling skal ikke mindst ses i lyset af et stadig mere differentieret udbud af værdipapirer. Endelig er der alt andet lige i princippet lavere transak-

¹ Såvel ATP som overenskomstbaserede.

tionsomkostninger ved investering i forening end ved direkte køb af værdipapirer.

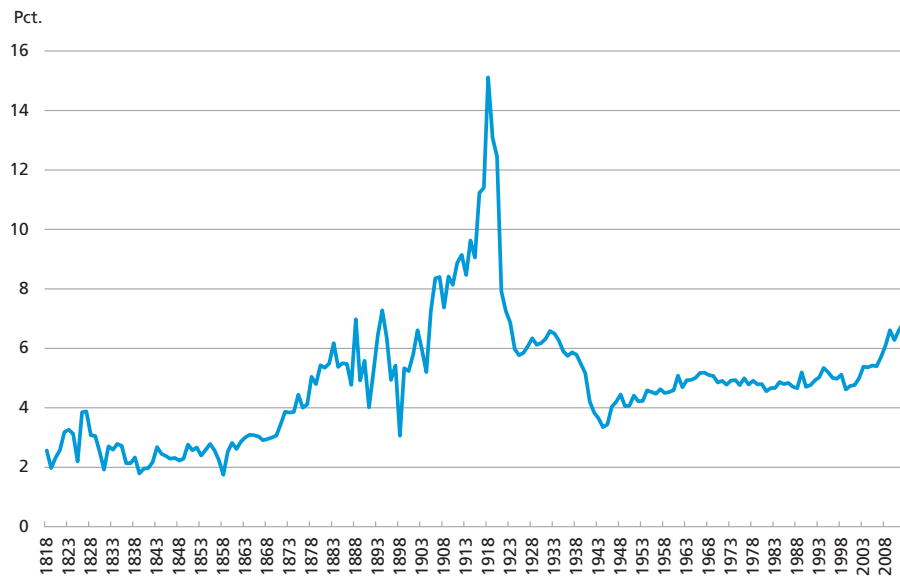
Det skal dog bemærkes, at en del af de seneste årtiers stigning i livsforsikringssekskabers, pensionskassers og investeringsforeningernes aktiver relativt til BNP ligeledes skyldes en stigning i de reale aktiekurser, jf. Abildgren (2006).

I figur 2.2 er vist den finansielle sektors andel af bruttoværditilvæksten, BVT, i de seneste 200 år. BVT er et udtryk for det beløb, som er til rådighed til aflønning af produktionsfaktorerne, dvs. aflønning af ansatte og arbejdsindsatsen ydet af selvstændige erhvervsdrivende, forrentning af kapitalindsatsen samt dækning af afskrivninger på kapitalapparatet. Den finansielle sektors andel af BVT steg fra 2-3 pct. til 7-8 pct. i slutningen af det 19. og begyndelsen af det 20. århundrede. Den toppede under 1. Verdenskrig, hvor der var kraftig vækst i pengemængden og pengeinstitutternes udlån, jf. Johansen (1988) og Hansen (1996). Den finansielle sektors andel af BVT faldt væsentligt i mellemkrigsårene, men den er siden 2. Verdenskrig vokset til et niveau, som omtrent svarer til niveauet forud for 1. Verdenskrig.

Væksten i den danske finansielle sektors andel af BVT siden slutningen af 2. Verdenskrig er meget lig den, som ses i en række andre europæiske lande og i USA, jf. Philippon og Reshef (2013) samt Greenwood og Scharfstein (2013). De langsigtede tendenser i den finansielle sektors

DEN FINANSIELLE SEKTORS ANDEL AF BRUTTOVÆRDITILVÆKSTEN

Figur 2.2



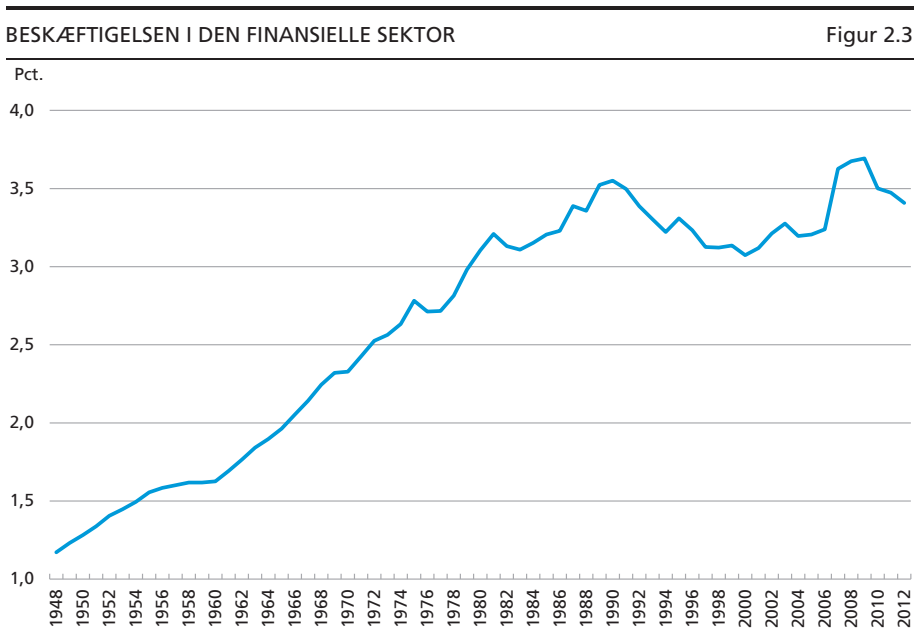
Anm.: Årets priser.

Kilde: Hansen (1983) og Danmarks Statistik.

andel af BVT svarer i et stort omfang til den tidligere viste udvikling i den finansielle sektors aktiver og passiver i forhold til BNP og dermed omfanget af kreditformidling og professionel formueforvaltning.

Beskæftigelsen i den finansielle sektor steg fra godt 1 pct. af den samlede beskæftigelse i 1948 til omkring 3,5 pct. i 1990, jf. figur 2.3. Efter konjunkturomsvinget i den anden halvdel af 1980'erne og pengeinstitutkriserne frem til midten af 1990'erne blev fokus rettet mod tilpasning af omkostninger og personaleforbrug, og den finansielle sektors andel af den samlede beskæftigelse faldt til omkring 3 pct. ved udgangen af 1990'erne. Under den kraftige udlånseksponering forud for den seneste finanskriser steg andelen til 3,7 pct. i 2009. Siden da er andelen faldet lidt igen.

Danmark har en relativt stor finansiell sektor sammenlignet med mange andre EU15-medlemslande, jf. tabel 2.1. Opgjort i forhold til indbyggertallet har Danmark relativt mange ansatte i kreditinstitusktoren. Endvidere er den danske MFI-sektor karakteriseret ved relativt store balancer og et stort omfang af indenlandske udlån set i forhold til BNP. Det store omfang af indenlandske udlån afspejler delvist en høj indenlandsk opsparring i pensionskasser. Hertil kommer et veludviklet realkreditmarked med gode muligheder for belåning af friværdi.



Anm.: Beskæftigelsen inden for finansiell virksomhed og forsikring som andel af samlet beskæftigelse.

Kilde: Danmarks Statistik.

INDIKATORER FOR STØRRELSEN AF DEN FINANSIELLE SEKTOR I
UDVALGTE LANDE

Tabel 2.1

Nr.	Antal ansatte i kreditinstitutter	MFI-sektorens samlede aktiver	MFI-sektorens indenlandske udlån (ekskl. udlån til MFler)	Forsikrings- og pensionssektors aktiver
	Personer pr. 1000 indbyggere	Pct. af BNP	Pct. af BNP	Pct. af BNP
1.	LU: 50,6	LU: 2165	DK: 209	LU: 316
2.	AT: 9,2	IE: 714	NL: 175	NL: 246
3.	DK: 8,1	GB: 496	ES: 155	GB: 187
4.	DE: 8,1	DK: 472	PT: 152	IE: 182
5.	GB: 7,2	NL: 416	GB: 148	DK: 177
6.	IE: 6,9	FR: 397	LU: 148	FR: 102
7.	FR: 6,4	ES: 341	SE: 139	SE: 96
8.	NL: 6,2	PT: 337	IE: 139	BE: 74
9.	SE: 5,5	AT: 316	IT: 124	DE: 45
10.	PT: 5,4	FI: 312	GR: 119	PT: 41
11.	BE: 5,4	DE: 309	FR: 112	AT: 41
12.	IT: 5,2	SE: 297	AT: 107	IT: 36
13.	ES: 5,1	BE: 288	DE: 105	ES: 36
14.	GR: 5,0	IT: 270	FI: 102	FI: 32
15.	FI: 4,2	GR: 228	BE: 77	GR: 8

Anm.: BE = Belgien, DK = Danmark, FI = Finland, FR = Frankrig, GR = Grækenland, NL = Holland, IE = Irland, IT = Italien, LU = Luxembourg, PT = Portugal, ES = Spanien, GB = Storbritannien, SE = Sverige, DE = Tyskland, AT = Østrig. Alle tal vedrører 2012 bortset fra indenlandske udlån, som vedrører juni 2013. For Belgien er pensionssektors aktiver dog fra 2011. MFI-sektoren er opgjort ekskl. centralbanken og omfatter penge- og realkreditinstitutter, øvrige kreditinstitutter samt pengemarkedsforeninger.

Kilde: ECB, Eurostat og Danmarks Nationalbank.

3. SUMMARISKE INDIKATORER FOR UDVIKLINGEN I OMKOSTNINGER OG EFFEKTIVITET I DEN SAMLEDE FINANSIELLE SEKTOR

Der kan anlægges flere forskellige synsvinkler på aktiviteten i den finansielle sektor. Det gælder ikke mindst pengeinstitutsektoren. Traditionelt sondres mellem produktions- og formidlingssynsvinklen, jf. Colwell og Davis (1992). I henhold til produktionsynsvinklen opfattes pengeinstitutter som virksomheder, der producerer udlåns- og indlåns-konti ved anvendelse af arbejdskraft og kapital, mens pengeinstitutter ud fra formidlingssynsvinklen opfattes som finansielle mellemlid, der formidler udlån på basis af input i form af arbejdskraft, kapital og indlån. Der er dog ikke altid enighed i litteraturen om, hvorvidt indlån mest hensigtsmæssigt kan betragtes som et output fra eller et input til banksektoren, jf. Hjalmarsson og Mlima (2002). Hertil kommer, at pengeinstitutsektoren ligeledes producerer en række andre tjenesteydelser i relation til betalingsformidling, værdipapirhandel mv.

Uanset betragtningsmåde er der store udfordringer forbundet med måling af produktivitet i pengeinstitutsektoren. Modsat de vareprodu-

cerende erhverv kan output i pengeinstitutsektoren ikke umiddelbart måles i homogene fysiske enheder, som kan sammenvejes med et sæt af priser fra et givet basisår. Det gør det langtfra enkelt at identificere værdien af de finansielle tjenesteydelser, som produceres i den finansielle sektor. Der er derfor vanskeligheder forbundet med at foretage retvisende beregninger af fx udviklingen i arbejdsproduktiviteten i pengeinstitutsektoren på basis af tal for real værditilvækst og beskæftigelse fra Nationalregnskabet, jf. boks 3.1. Det er ligeledes baggrunden for, at den finansielle sektors produktion ikke er underlagt de normale momsregler, mens der i stedet opkræves en særlig lønsumsafgift i den finansielle sektor.

PENGEINSTITUTSEKTOREN I NATIONALREGNSKABET

Boks 3.1

I nationalregnskabet opgøres bruttoværditilvæksten for et givet erhverv normalt som værdien af erhvervets produktion fratrukket dets forbrug af råvarer mv. Bruttoværditilvæksten er dermed et udtryk for det beløb, som det pågældende erhverv har til rådighed til aflønning af produktionsfaktorerne, dvs. aflønning af ansatte og arbejdsindsatsen ydet af selvstændige erhvervsdrivende, forrentning af kapitalindsatsen samt dækning af eventuelle afskrivninger på kapitalapparatet.

Nationalregnskabet anvendes ofte til at opgøre udviklingen i arbejdsproduktiviteten i forskellige erhverv på basis af erhvervets reale bruttoværditilvækst og antallet af beskæftigede (eller indsatsen af arbejdskraft opgjort i antal arbejdstimer). Den finansielle sektor har haft en gennemsnitlig årlig produktivetsforbedring på omkring 5 pct. siden 1980, når real bruttoværditilvækst pr. præsteret arbejdstime benyttes som mål for produktiviteten, jf. figur 3.1.

Denne form for produktivetsberegninger er dog mest relevant for den markeds-mæssige del af økonomien. Det skyldes, at værditilvæksten i den ikke-markeds-mæssige del af økonomien (fx offentlige tjenester) opgøres fra omkostningssiden, hvorfor beregningen af værditilvækst i denne del af økonomien ikke er fastlagt uafhængigt af den anvendte mængde arbejdskraft, jf. Thage og Thomsen (2009).¹

Der er ligeledes vanskeligheder for så vidt angår den finansielle sektor. De tjenester, som produceres i pengeinstitutter, bliver for en stor dels vedkommende ikke betalt direkte. Pengeinstitutterne finansierer mange af disse tjenester via rentemarginalen. I nationalregnskabet beregnes produktionsværdien i pengeinstitutsektoren derfor som summen af direkte betalte finansielle formidlingstjenester (gebyrer, provisioner samt kursavance på handel med værdipapirer og valuta) og nettorentindtægter (også betegnet indirekte betalte finansielle formidlingstjenester, FISIM). Beregningen af nettorentindtægter i faste priser foretages ud fra oplysninger om rentemarginalen i et givet basisår og udviklingen i pengeinstitutternes ud- og indlånsmasse i faste priser. De direkte betalte tjenester fra pengeinstitutter deflateres med et nettoprisindeks for gebyrer, jf. Danmarks Statistik (2002).

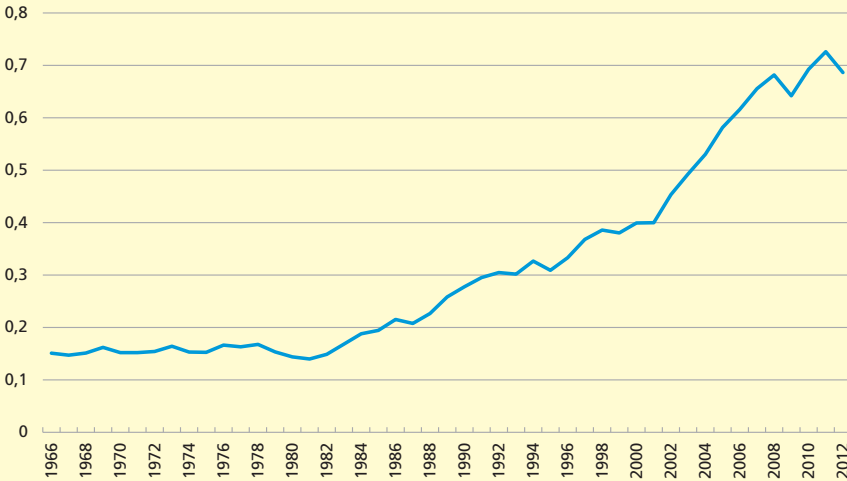
¹ I 2014 vil man i det danske nationalregnskab gå over til at anvende en output-baseret metode ved opgørelse af produktionen i den offentlige sektor, jf. Deveci (2012).

FORTSAT

Boks 3.1

BRUTTOVÆRDITILVÆKSTEN I DEN FINANSIELLE SEKTOR I FORHOLD TIL
ANTAL PRÆSTEREDE ARBEJDS TIMER

Figur 3.1

Mio. 2005-kroner pr.
præsteret time

Kilde: Danmarks Statistik.

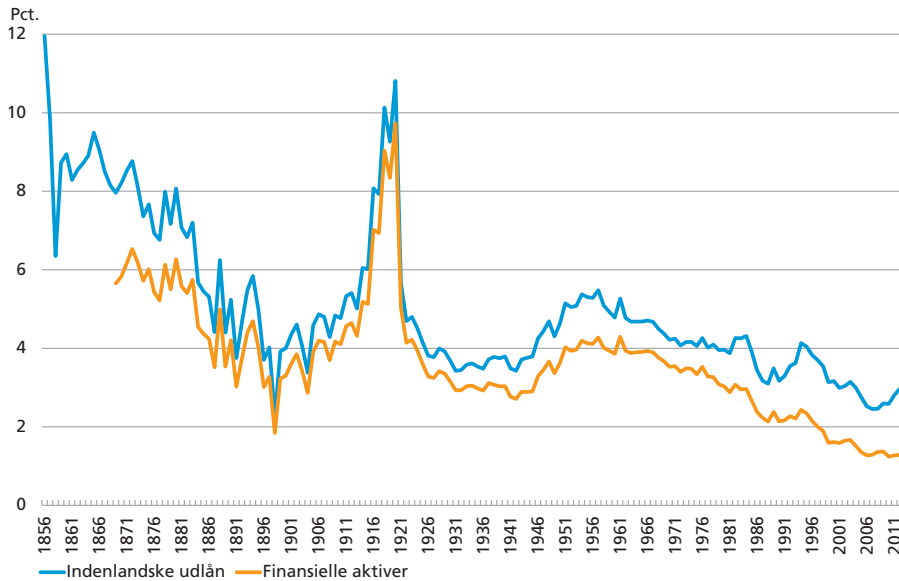
Pengeinstitutternes nettorenteindtægter og dermed en stor del af sektorens produktionsværdi kan ikke henføres til de konkrete tjenester, som pengeinstitutterne udfører for deres kunder uden afregning, og der er ikke registreret en konkret pris for disse tjenester. Det kan derfor være vanskeligt at foretage retvisende traditionelle beregninger over produktivitetsudviklingen i den finansielle sektor på basis af nationalregnskabet på basis af fx real bruttoværditilvækst og antallet af beskæftigede.

Produktivitetskommissionen (2013) påpeger ligeledes problemerne ved at opgøre produktiviteten i den finansielle sektor ud fra værditilvæksten i nationalregnskabet i faste priser. Eksempelvis er det for visse dele af den finansielle sektor nødvendigt at basere deflateringen af produktionen på et lønindeks. Herved er der risiko for, at en del af produktivetsstigningerne i den finansielle sektor nærmest pr. definition elimineres, idet produktivetsstigninger typisk giver sig udslag i øgede lønninger. Med disse forbehold finder Produktivitetskommissionen, at timeproduktiviteten (opgjort som bruttoværditilvækst i faste priser divideret med antal arbejdede timer) er steget mere i den finansielle sektor i perioden 1995-2010 i Danmark end i USA og gennemsnittet af Sverige, Holland og Tyskland. Det gælder såvel for forsikrings- og pensionssektoren som for den øvrige finansielle sektor.

Bruttoværditilvæksten i den finansielle sektor skal dække sektorens aflønning af produktionsfaktorer i form af arbejdskraft og kapitalindsats samt afskrivning af kapitalapparat. Ses der bort fra råvarer mv. kan man få en grov indikator for udviklingen i enhedsomkostningerne i den fi-

**BRUTTOVÆRDITILVÆKSTEN I DEN FINANSIELLE SEKTOR I FORHOLD TIL DEN
FINANSIELLE SEKTORS INDENLANDSKE UDLÅN ELLER FINANSIELLE AKTIVER**

Figur 3.2



Anm.: Indenlandske udlån omfatter udlån fra penge- og realkreditinstitutter. Finansielle aktiver omfatter indenlandske udlån fra penge- og realkreditinstitutter, medlemmernes formue i investeringsforeninger samt forsikrings- og pensionselskabernes finansielle aktiver.

Kilde: Abildgren (2008, 2012), Hansen og Svendsen (1968), Hansen (1969, 1983), Danmarks Nationalbank og Danmarks Statistik.

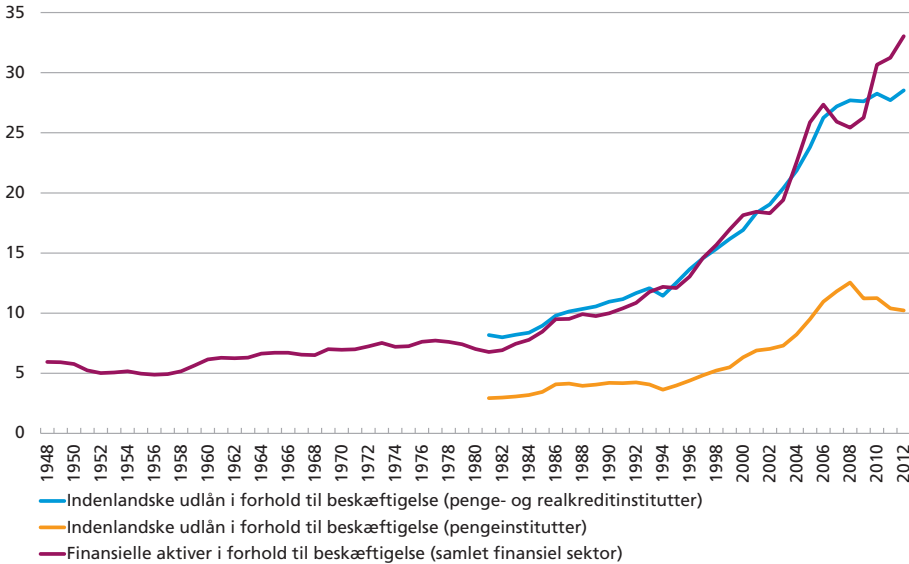
nansielle sektor ved at se på den finansielle sektors bruttoværditilvækst i forhold den finansielle sektors aktiver eller kreditgivning, jf. figur 3.2. Målt ved disse indikatorer synes der at have været en langsigtet nedgang i enhedsomkostningerne ved finansiel formidling. Det skal erindres, at en del af stigningen i den finansielle sektors aktiver siden 1980 kan henføres til en stigning i de reale aktiekurser, jf. afsnit 2. De langsigtede tendenser i udviklingen i enhedsomkostningerne ved finansiel formidling er dog den samme, uanset om der anvendes samlede aktiver eller kreditgivning som mål for output.

For perioden efter 1950 finder Philippon og Reshef (2013) en lignende udvikling i Frankrig, Tyskland, Italien og Japan. I modsætning hertil er den amerikanske finansielle sektors bruttoværditilvækst i forhold den finansielle sektors kreditgivning steget siden begyndelsen af 1970'erne. Philippon og Reshef (2013) nævner, at de øgede omkostninger til finansiel formidling i USA for perioden efter 1980 bl.a. kan afspejle monopolistiske tendenser som følge af øget koncentration i den amerikanske finansielle sektor. Hertil kommer et øget omfang af værdipapirrelaterede serviceydelser med høje marginer rettet mod småinvestorer (husholdninger).

**INDENLANDSKE UDLÅN OG FINANSIELLE AKTIVER I FORHOLD TIL
BESKÆFTIGELSEN I DEN FINANSIELLE SEKTOR**

Figur 3.3

Mio. 1980-kroner pr. person



Anm.: Deflateret med forbrugerprisindekset. Finansielle aktiver omfatter indenlandske udlån fra penge- og realkreditinstitutter, medlemmernes formue i investeringsforeninger samt forsikrings- og pensionssekskabernes finansielle aktiver.

Kilde: Abildgren (2008, 2012), Abildgren mfl. (2010), Hansen og Svendsen (1968), Hansen (1969, 1983), Danmarks Nationalbank, Finanstilsynet og Realkreditrådet.

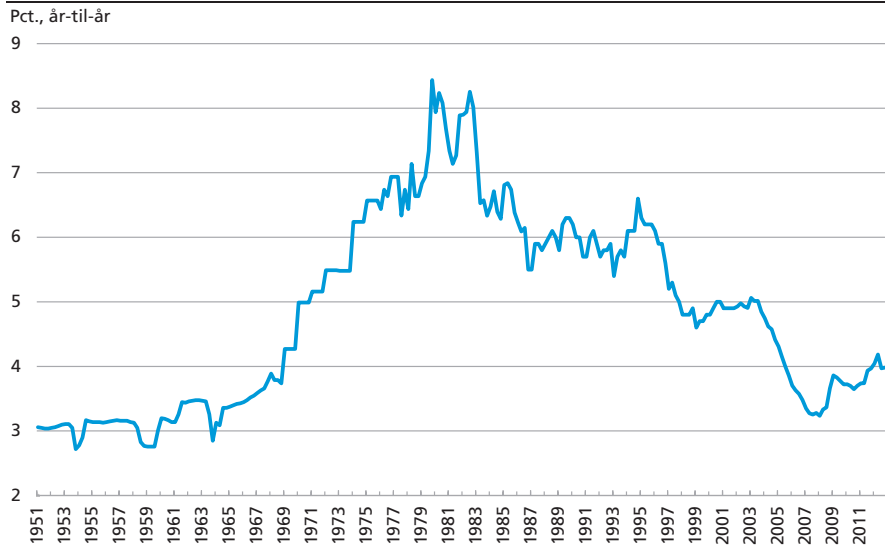
Som en grov indikator for udviklingen i arbejdsproduktiviteten i den finansielle sektor kan man se på den indenlandske kreditgivning (eller finansielle aktiver) korrigeret for den generelle prisudvikling i forhold til beskæftigelsen, jf. figur 3.3. Opgjort på denne vis var arbejdskraftens produktivitet nogenlunde uændret fra 1948 til 1980, mens der i perioden efter 1980 har været gennemsnitlige årlige vækstrater på omkring 4-5 pct. Selv om der har været en tendens til, at pengeinstitutterne har øget deres gebyranvendelse gennem de seneste årtier, er der næppe tvivl om, at stigningen i arbejdsproduktiviteten i sektoren er afspejlet i den indsnævring i pengeinstitutternes rentemarginal, som har fundet sted siden begyndelsen af 1980'erne, jf. figur 3.4.

Perioden siden 1980 har været karakteriseret ved øget markedsorientering af den finansielle sektor som følge af liberalisering og internationalisering. I perioden før 1980 var kvantitative kreditrestriktioner (såsom udlånslofter for penge- og realkreditinstitutter mv.) og valutakontrol derimod centrale instrumenter i den økonomiske politik.

Liberaliseringen af restriktionerne på grænseoverskridende kapitalbevægelser og dereguleringen af den finansielle sektor i Danmark i løbet af 1980'erne gav betydelige velfærdsgevinster, jf. Det Økonomiske Råd

PENGEINSTITUTTERNES RENTEMARGINAL

Figur 3.4



Anm. Kvartalsobservationer. Rentemarginalen er forskellen mellem pengeinstitutternes gennemsnitlige ud- og indlån renter. De anvendte gennemsnitsrenter er vægtede gennemsnit af renterne for udestående forretninger med sektorerne offentlig forvaltning og service, ikke-finansielle selskaber og husholdninger. Der er søgt korrigeret for diverse databrud.

Kilde: Abildgren (2012) og Danmarks Nationalbank.

(1994) og den nylige "Rangvid-rapport" (Erhvervs- og Vækstministeriet, 2013). Disse gevinster var et resultat af lavere priser (fx reflekteret i den nævnte indsnævring af spændet mellem ud- og indlånsrenter) og et større udbud af finansielle produkter (fx optioner, futures og flere pengemarkedsprodukter) som følge af øget konkurrence og øget arbejdsproduktivitet i den finansielle sektor. Endvidere gav liberaliseringerne husholdninger og virksomheder bedre muligheder for at tilrettelægge opsparing samt forbrug og investeringer.

De senere års udvikling har dog været karakteriseret ved en stagnation eller svag udvikling i penge- og realkreditinstitutternes indenlandske kreditgivning i forhold til beskæftigelsen sammenlignet med tidligere. Det dækker over, at pengeinstitutternes indenlandske udlån i forhold til beskæftigelsen direkte er faldet.

Det skal dog erindres, at simple mål som fx finansielle aktiver eller udlån pr. ansat er meget summariske og yderst ufuldstændige indikatorer for produktivitet. I output tages eksempelvis ikke hensyn til, hvilken "kvalitet" der er tale om.

Det kan eksempelvis diskuteres, om udlån af forskellig kreditbonitet bør vægte ens. Hvis pengeinstitutsektoren fx gennemløber en periode med høj vækst i udlån af stadig ringere kreditbonitet, som indebærer opbygning af systemiske risici i den finansielle sektor, er det reale ud-

lånsomfang pr. ansat ikke en særlig hensigtsmæssig indikator for effektiviteten i banksystemet.

Endvidere er der tale om meget summariske indikatorer, som er baseret på den finansielle sektors balancer (beholdningsopgørelser), som eksempelvis ikke inddrager omfanget af finansielle transaktioner (antal betalingsoverførsler, antal værdipapirhandler osv.) eller fx rådgivning i forbindelse med værdipapirhandel.

I tabel 3.1 er angivet en række summariske indikatorer for produktivitet og omkostningseffektivitet i den danske kreditinstituttsektor sammenlignet med kreditinstitutter i de øvrige EU15-medlemslande.

Når der bortses fra lande kendt som internationale finanscentre (Luxembourg og Irland), tilhører Danmark den gruppe af lande, som har størst balancesum pr. ansat i kreditinstituttsektoren. Det samme gør sig gældende, når der ses på indenlandske udlån pr. ansat. Det høje danske niveau for balancesum eller indenlandske udlån pr. ansat skal dog ses i lyset af en høj indenlandsk opsparing i pensionskasser og et veludviklet realkreditsystem med gode muligheder for belåning af friværddi.

Danmark tilhører gruppen af lande med flest indbyggere pr. kontanthæveautomat. Et højt antal indbyggere pr. kontanthæveautomat signalerer alt andet lige mindre anvendelse af kontanter, der er omkostnings-tunge for banksystemet sammenlignet med elektroniske betalingsløsninger. Forbrugerne i Danmark samt de øvrige nordiske lande foretager relativt få kontantbetalinger, når der foretages en international sammenligning, jf. Betalingsrådet (2013).

Hvad angår samlede regnskabsmæssige omkostninger i forhold til indtægter eller betalingstransaktioner pr. ansat ligger Danmark snarere midt i feltet. Det samme gør sig i et vist omfang gældende med hensyn til dækningen med filialer. Alt andet lige signalerer et højt antal indbyggere pr. filial, at der anvendes færre manuelle resurser på kundebe-tjening.

I forbindelse med betalingstransaktioner pr. ansat bør det dog nævnes, at en stor del af den danske pengeinstitutsektor består af nogle få store institutter, og at konto-til-konto overførsler inden for samme pengeinstitut ikke er medtaget i de danske tal, mens de i princippet indgår i tallene for de andre lande.

Med hensyn til omkostninger i forhold til indtægter vil en høj omkostningsratio normalt være en indikation på potentielle besparelsesmuligheder, såfremt der er tale om et konkurrencepræget marked for finansielle tjenesteydelser. I mindre konkurrenceudsatte markeder er det dog også muligt at opnå en lav omkostningsratio, såfremt der kan kræves høje priser for ydelserne, som ikke afspejler tilsvarende høj produktkvalitet eller lignende.

INDIKATORER FOR KREDITINSTITUTTERS PRODUKTIVITET OG
OMKOSTNINGSEFFEKTIVITET I UDVALGTE LANDE

Tabel 3.1

Nr.	Balancesum pr. ansat	Inden- landske udlån pr. ansat	Indenlandske indlån pr. ansat	Betalings- transaktioner pr. ansat	Omkostning- er i forhold til indtægter	Antal indbyg- gere pr. lokal filial	Antal indbyg- gere pr. kon- tanthæve- automat
	Mio. euro	Mio. euro	Mio. euro	Stk.	Pct.	Personer	Personer
1.	IE: 35,4	DK: 11,4	NL: 8,2	FI: 107.856	ES: 48	NL: 6.784	SE: 2.773
2.	LU: 32,7	SE: 10,9	BE: 7,4	SE: 64.121	FI: 52	GB: 5.418	FI: 2.444
3.	FI: 26,5	NL: 10,1	ES: 6,5	NL: 56.589	LU: 53	SE: 5.049	NL: 2.210
4.	DK: 25,8	FI: 8,7	LU: 6,5	LU: 43.763	SE: 56	IE: 4.307	DK: 2.057
5.	NL: 24,1	IE: 7,2	GB: 6,3	FR: 43.390	PT: 58	DK: 3.967	IE: 1.498
6.	SE: 23,2	ES: 6,9	IE: 6,1	BE: 41.885	GR: 61	FI: 3.847	GR: 1.357
7.	GB: 21,0	IT: 6,3	FI: 5,6	GB: 40.713	GB: 61	GR: 3.111	LU: 1.193
8.	FR: 18,5	GB: 6,3	SE: 5,2	DK: 39.345	DK: 63	BE: 2.904	IT: 1.170
9.	BE: 18,1	FR: 5,5	IT: 5,0	AT: 31.340	IT: 63	LU: 2.585	FR: 1.116
10.	ES: 15,3	BE: 4,8	DE: 4,8	PT: 30.865	AT: 68	DE: 2.258	AT: 1.011
11.	IT: 13,6	PT: 4,4	FR: 4,6	DE: 27.639	FR: 69	AT: 1.893	DE: 991
12.	AT: 12,5	DE: 4,3	AT: 3,9	ES: 24.797	BE: 73	IT: 1.826	GB: 960
13.	DE: 12,5	AT: 4,2	DK: 3,8	IE: 21.842	DE: 73	FR: 1.703	ES: 821
14.	PT: 9,7	GR: 4,0	PT: 3,8	IT: 13.999	NL: 89	PT: 1.685	BE: 708
15.	GR: 7,7	LU: 2,5	GR: 3,1	GR: 3.255	IE: 126	ES: 1.211	PT: 635

Anm.: BE = Belgien, DK = Danmark, FI = Finland, FR = Frankrig, GR = Grækenland, NL = Holland, IE = Irland, IT = Italien, LU = Luxembourg, PT = Portugal, ES = Spanien, GB = Storbritannien, SE = Sverige, DE = Tyskland, AT = Østrig. Balancesummen i kreditinstitutter er opgjort som balancesummen ultimo 2012 i MFI-sektoren ekskl. centralbanken og beviser udstedt af pengemarkedsforeninger (som holdes af residerer i valutaområdet). Indenlandske ud- og indlån er opgjort ultimo juni 2013 og er ekskl. mellemværender med MFI'er. Betalingstransaktioner vedrører transaktioner i 2012, som involverer ikke-MFI'er. Betalingstransaktioner omfatter for Danmarks vedkommende kreditoverførsler (giro, indbetalingskort og konto-til-konto overførsler mellem pengeinstitutter – konto-til-konto overførsler inden for samme pengeinstitut er ikke medtaget), direkte debit (Betalingsservice og Leverandørservice), checks og kortbetalinger (Dankort og internationale betalingskort). Omkostninger i forhold til indtægter er opgjort som et gennemsnit over årene 2008-2012 og er baseret på en konsolideret statistik, hvor udenlandske filialer og datterselskaber indregnes i tallene.

Kilde: ECB og Danmarks Nationalbank.

4. OMKOSTNINGERNE VED BETALINGSFORMIDLING

En betydelig del af medarbejdernes tid i pengeinstitutter går med at udføre aktiviteter, der knytter sig til betalingsformidling. Det omfatter håndtering af kontanter, betjening af kunder ved kassen i filialer og behandling af kundehenvendelser om posteringer, betalingskort o.l. Pengeinstitutterne har desuden andre omkostninger, som direkte kan henføres til betalingsformidling, fx betaling for ydelser, der leveres af datacentraler, afskrivninger på pengeautomater og udgifter til produktion af betalingskort. Derudover kan det være relevant at medregne en andel af pengeinstitutternes generelle omkostninger for at få et billede af deres samlede omkostninger ved betalingsformidling.

Omkostningerne ved betalingsformidling kan herefter fordeles på de forskellige typer af betalingstjenester, som pengeinstitutterne leverer. Det kan fx være hævning eller indskud af kontanter, betalinger med debet- eller kreditkort, dvs. kort, hvor pengene hæves på kundens konto henholdsvis med det samme og efter en vis periode, overførsler og opkrævninger. En sådan fordeling af omkostningerne kan være forbundet med en vis usikkerhed. Det gælder særligt for de generelle omkostninger, hvor der må anvendes fordelingsnøgler. Endelig kan omkostningerne sættes i forhold til antal transaktioner for at få et mål for størrelsen af omkostningerne for hver enkelt tjeneste.

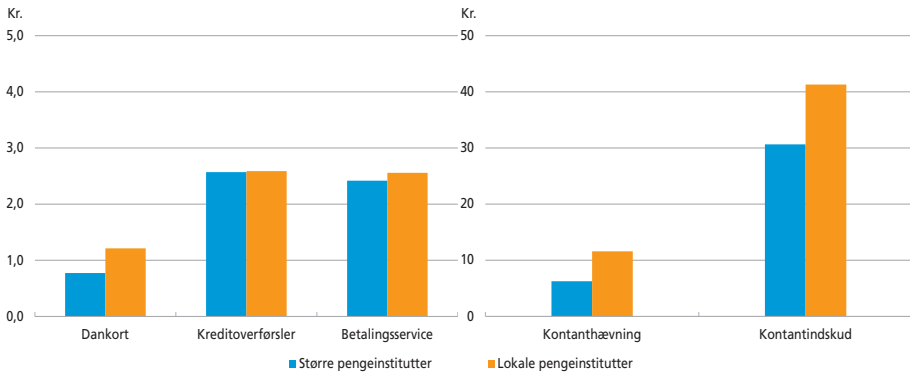
Vurdering af stordriftsfordele

Nationalbanken har gennemført en undersøgelse af de samfundsmæssige omkostninger ved betalinger i Danmark, herunder pengeinstitutternes omkostninger, jf. Danmarks Nationalbank (2011). Ni pengeinstitutter deltog i form af de fire største institutter samt fem lokale pengeinstitutter. I undersøgelsen blev der indsamlet oplysninger om pengeinstitutternes omkostninger ved hævninger og indskud af kontanter, forskellige typer af kortbetalinger, inklusive betalinger med dankort, overførsler via netbank eller fra kassen i en filial og Betalingservice. Undersøgelsen dækkede alene betalinger fra borgere til virksomheder og omfattede kun betalinger i Danmark i danske kroner.

Figur 4.1 viser de gennemsnitlige omkostninger pr. transaktion for udvalgte tjenester, opdelt på de største institutter og de fem lokale pengeinstitutter. Den indikerer, at der er visse stordriftsfordele ved produktionen af betalingstjenester, idet omkostningerne pr. transaktion som hovedregel er lavest for de store institutter. Det gælder dog ikke for overførsler, der har samme enhedsomkostninger for store og mindre institutter. Denne type betalinger består primært af overførsler via netbank, som er automatiserede og i praksis varetages af pengeinstitutternes

**DANSKE PENGEINSTITUTERS OMKOSTNINGER VED UDVALGTE
BETALINGSTJENESTER**

Figur 4.1



Anm.: Større pengeinstitutter er Danske Bank, Nordea Bank Danmark, Sydbank og Jyske bank, mens lokale pengeinstitutter omfatter Sparekassen Sjælland, Vestjysk Bank, Sammenslutningen af Danske Andelskasser, Nørresundby Bank og Sparekassen Kronjylland.

Kilde: Danmarks Nationalbank (2011).

datacentraler, der kan udnytte stordriftsfordele. Der er også kun beskednen forskel på institutternes omkostninger ved Betalingservice.

Da betalingsformidling er forbundet med faste omkostninger, vil enhedsomkostningerne aftage med antallet af transaktioner. Ifølge en opdeling af pengeinstitutternes omkostninger ved betalingsformidling kan omkring 60 pct. klassificeres som faste, jf. Jacobsen (2012). Det betyder, at der automatisk vil være en vis tendens til stordriftsfordele. Hvis der alene beregnes enhedsomkostninger på grundlag af de variable omkostninger, fremgår det, at de mindre institutter for nogle betalings-tjenester har lavere omkostninger end de store institutter.

Danske banker kontra udenlandske

Ud over Nationalbanken har en række andre centralbanker foretaget undersøgelser af bankernes omkostninger ved betalinger. I tabel 4.1 er samlet resultaterne fra nogle af disse undersøgelser for betalinger med henholdsvis debit- og kreditkort, overførsler og opkrævninger i stil med Betalingservice. Flere af undersøgelserne, inklusive Nationalbankens, stammer fra et europæisk studie, der blev koordineret af Den Europæiske Centralbank. Ved at opgøre omkostningerne efter en fælles metode opnås det, at resultaterne kan sammenlignes på tværs af lande. For så vidt angår de øvrige undersøgelser, kan der i højere grad være metodemæssige forskelle, som forklarer afvigelser mellem landene.

Generelt er der betydelig forskel på pengeinstitutternes omkostninger ved betalingsformidling i de enkelte lande. Det kan skyldes forskelle i omkostningsniveau, men det kan også afspejle variationer i omfanget af betalinger, der med faste omkostninger har stor betydning for de be-

BANKERS ENHEDSOMKOSTNINGER FOR UDVALGTE
BETALINGSTJENESTER I EUROPÆISKE LANDE

Tabel 4.1

Kr.	År	Betaling med debetkort	Betaling med kreditkort	Overførsel	Optrækning
Danmark*	2009	1,33	19,66	5,19	4,13
Finland*	2009	0,95	12,85	3,77	2,13
Italien*	2009	4,65	8,84	7,03	1,86
Letland*	2009	3,65	5,63	3,47	3,12
Litauen	2011	3,15	21,92	2,87	3,13
Norge	2007	2,35	29,69	3,30	2,26
Portugal	2007	1,71	18,18	2,09	0,67
Sverige*	2009	1,82	8,30	2,84	0,55
Ungarn*	2009	4,35	20,19	4,06	2,21

Anm.: Undersøgelser, der er markeret med en *, blev gennemført som led i et fælleseuropæisk studie af omkostningerne ved betalinger, som blev koordineret af Den Europæiske Centralbank. Omkostningerne for de øvrige lande er omregnet til danske kroner ved brug af den gennemsnitlige årlige valutakurs.

Kilde: Banco de Portugal (2007), Turján mfl. (2011), Banca d'Italia (2012), Lietuvos Bankas (2012), Latvijas Banka (2013), Segendorf og Jansson (2012), Nyandoto (2011), Danmarks Nationalbank (2011), Gresvik og Haare (2009).

regnede enhedsomkostninger. Fx er omkostningerne pr. betaling med debetkort i Danmark forholdsvis lave, hvilket skal ses i lyset af den store anvendelse af dankortet, som er et debetkort. Omvendt er bankernes omkostninger pr. betaling med kreditkort væsentlig højere i Danmark, end det fx er tilfældet i Sverige. En del af denne forskel kan givetvis henføres til en større brug af kreditkort i Sverige end i Danmark.

Forskellene i pengeinstitutternes omkostninger på tværs af lande i tabel 4.1 kan også skyldes, at der ikke er tale om identiske betalings-tjenester. Fx kan de høje omkostninger ved opkrævninger i Danmark i nogen grad forklares med, at Betalingservice på forskellige områder er en mere avanceret løsning end lignende produkter i andre lande, jf. Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen (2011). Tilsvarende vil pengeinstitutternes omkostninger ved overførsler afhænge af, hvor stor en andel af disse, der gennemføres via netbank og ved kassen i filialer.

5. LØNOMKOSTNINGER I DEN FINANSIELLE SEKTOR

Der er tidligere gennemført analyser af lønniveauet i den danske finansielle sektor, jf. Finansministeriet (1997), Det Økonomiske Råd (2005), Finansrådet (2008), Schaarup (2009) og diverse udgaver af den tidligere Konkurrencestyrelses "Konkurrenceredegørelser". Analyserne viser, at der helt tilbage til begyndelsen af 1980'erne har været en tendens til, at de "rå" gennemsnitslønninger i den finansielle sektor har ligget over niveauet i den øvrige del af økonomien. Af visse af analyserne fremgår det dog også, at en væsentlig del af lønforskellen kan henføres til bl.a.

forskelle i uddannelsesniveau, jobfunktioner, erhvervs erfaring samt geografiske forhold.

I dette afsnit foretages en nærmere mikroøkonometrisk analyse af lønniveauet i den finansielle sektor sammenlignet med andre brancher.

Datagrundlag samt deskriptiv statistik

I det følgende foretages analyser med to forskellige opgørelser af timelønnen. Der foretages dels analyser, hvor timelønsvariablen fra Danmarks Statistiks IDA-database benyttes. Det gør det muligt at belyse udviklingen i lønningerne i den finansielle sektor over en længere år-række (perioden 1980-2010). Desuden foretages analyser på basis af fortjenesten pr. præsteret time fra Lønstatistikens serviceregister. Pålidelige data fra denne statistik foreligger kun for perioden 2000-2010, men datakvaliteten og detaljeringsgraden er bedre end i IDA-databasen. I boks 5.1 er givet en nærmere beskrivelse af de anvendte data samt dataafgrænsning.

DATABESKRIVELSE	Boks 5.1
<p>De data, der benyttes i analysen nedenfor, fremkommer ved samkøringer af forskellige registre ved Danmarks Statistik. De anvendte timelønsoplysninger stammer fra den Integrerede Database for Arbejdsmarkedsforskning og fra Lønstatistikens serviceregister. Populationen er som udgangspunkt samtlige beskæftigede i alderen 15-66 år. For at minimere betydningen af store målefejl medtages kun de observationer, hvor timelønnen ligger i intervallet mellem 0,1 og 99,9 percentilerne for hvert enkelt år i hver enkelt branche.</p> <p>Den Integrerede Database for Arbejdsmarkedsforskning, IDA</p> <p>IDA-databasen er blevet anvendt i en række tidligere analyser af lønninger i Danmark. Timelønsvariablen fra databasen IDA er beregnet på baggrund af indberetninger til Skat samt ATP-oplysninger, og der fokuseres udelukkende på observationer, hvor Danmarks Statistik rapporterer kvaliteten af timelønsberegningen som værende "brugbar". Bidrag til pensionsordninger medregnes ikke i denne opgørelse af timelønnen.</p> <p>Fordelen ved at benytte den beregnede timeløn fra denne database er, at det er muligt at undersøge udviklingen i lønningerne fra 1980 og frem til i dag. Ulempen er derimod, at beregningen af timelønnen ifølge Danmarks Statistik er behæftet med et vist skønsmæssigt element vedrørende antallet af præsterede timer i året. Beregningen heraf bygger på indbetalinger til ATP, hvilket især giver usikkerhed for ansatte med et lavt ugentligt timetal. Fra og med 2011 beregner Danmarks Statistik ikke længere timelønnen i IDA.</p> <p>Brancherne grupperes i 111 undergrupper, herunder Pengeinstitutter, Realkreditinstitutter, Forsikring (inkl. pension) samt Finansiell Service.</p>	

Lønstatistikens serviceregister

I det nyere register, Lønstatistikens serviceregister, er hovedlønbegrebet fortjenesten pr. præsteret time. Dette lønbegreb er væsentligt bedre til sammenligning af lønninger på tværs af grupper på arbejdsmarkedet, og må anses for at være af højere kvalitet end IDA-timelønnen, om end der stadig kan være nogen usikkerhed forbundet med indberetningen af antal præsterede timer. Desuden er det muligt at inddеле den samlede timeløn i en række underkomponenter såsom feriebetalinger, pensionsindbetalinger osv., hvilket muliggør en dekomponering af den estimerede merløn. Derfor benyttes lønoplysningerne fra dette register til størstedelen af nedenstående analyser. Ulemper ved registeret er, at pålidelige data først findes fra år 2000.

Registret indeholder oplysninger om lønmodtagere ansat i virksomheder med en beskæftigelse svarende til 10 eller flere fuldtidsbeskæftigede, og som har været ansat i mindst en måned med en gennemsnitlig ugentlig arbejdstid på over otte timer. Ansatte inden for landbrug og fiskeri er ikke indeholdt i registeret. Desuden er det et krav, at man er ansat på "normale vilkår", hvilket fx udelukker lønmodtagere, der aflønnes efter en usædvanlig lav sats som følge af handicap eller lignende, samt lønmodtagere, der ikke beskattes efter almindelige betingelser i Danmark. I registret optræder samtlige ansættelsesforhold for hvert individ i løbet af året, men i analysen nedenfor fokuseres udelukkende på det ansættelsesforhold med flest præsterede timer i løbet af året. Dermed er populationen væsentligt forskellig fra IDA-populationen, der udelukkende medtager november-ansættelsen, men som til gengæld også indeholder ansatte i virksomheder med færre end 10 fuldtidsbeskæftigede.

Brancherne grupperes i 127 undergrupper, herunder Pengeinstitutter, Kreditforeninger mv., Forsikring og Pension samt Finansiell Service, der tilsammen udgør hovedgruppen Finansiering og Forsikring. Kreditforeninger mv. omfatter eksempelvis realkreditinstitutter, investeringsforeninger samt finansiell leasing, Pengeinstitutter er ekskl. Nationalbanken, mens Finansiell Service bl.a. omfatter værdipapirmæglere.

Baggrundsvariable

I analysen inddrages desuden en række observerbare baggrundsvariable, som alle må forventes at påvirke den indtjente løn. I særdeleshed kontrolleres for

- uddannelsesbaggrund (højest fuldførte uddannelse er en grunduddannelse, en gymnasial uddannelse, en faguddannelse, en kort videregående uddannelse (KVU), en mellemlang videregående uddannelse (MVU) eller en lang videregående uddannelse (LVU)).
- jobfunktion¹ (ledelse på øverste plan, arbejde på højt kvalifikationsniveau, arbejde på mellem kvalifikationsniveau, kontorarbejde, salgs- og servicearbejde, arbejde inden for landbrug og gartneri, proces- og maskinoperatørarbejde, andet arbejde).

¹ I analysen med Lønstatistikken er variablene for jobfunktion dannet ud fra de såkaldte DISCO-løn-koder. Imidlertid har der over tid været inkonsistens i indrapporteringen af de ansatte i den finansielle sektor på tværs af de ni hovedgrupper, hvilket resulterer i urealistisk store udsving fra år til år. Derfor anses det for nødvendigt at slå tre hovedgrupper, *Arbejde på højt kvalifikationsniveau*, *Arbejde på mellem kvalifikationsniveau* samt *kontorarbejde*, sammen, da ændringer i merlønnen over tid i modsat fald kunne repræsentere arbitrære ændringer i de indrapporterede jobfunktioner. Tilsvarende overvejelser gør sig gældende for analysen med IDA-databasen. Bemærk endvidere databrud for datagrundlaget bag jobfunktionsvariablene i IDA-analysen i 1996 og 2002, og for begge i 2010.

FORTSAT	Boks 5.1
<ul style="list-style-type: none"> • øvrige personkarakteristika, dvs. køn, alder, alder kvadreret, erhvervs erfaring, erhvervs erfaring kvadreret, årsledighedsgrad (andel af året, individet har været ledig), indvandringsbaggrund (fra 1986 og frem), hjemmeboende børn, civilstand, bopæl i hovedstadsregionen, ledighedsforsikret. • Endvidere kontrolleres for den generelle udvikling ved hjælp af tidsdummier. <p>Når der i det resterende af dette afsnit præsenteres resultater, som dækker hele perioden siden 1980, er beregningerne baseret på IDA-databasen. De beregninger, som alene vedrører perioden 2000-2010, er baseret på Lønstatistikens serviceregister.</p>	

Tidligere danske studier beregner merlønnen i den finansielle sektor relativt til en specifik branche (som oftest møbelindustrien, der er blevet benyttet som benchmark af bl.a. den tidligere Konkurrencestyrelse samt Det Økonomiske Råd). I dette studie foretrækkes i stedet at beregne lønforskellen i den finansielle sektor relativt til et vægtet gennemsnit af alle øvrige brancher, hvor vægtene er bestemt af branchernes størrelse, idet møbelindustrien ikke er særligt sammenlignelig med den finansielle sektor. Gennemsnitslønnen i møbelindustrien er mellem 5 og 20 pct. lavere end gennemsnitslønnen på tværs af alle brancher, jf. figurerne 5.1 og 5.2.

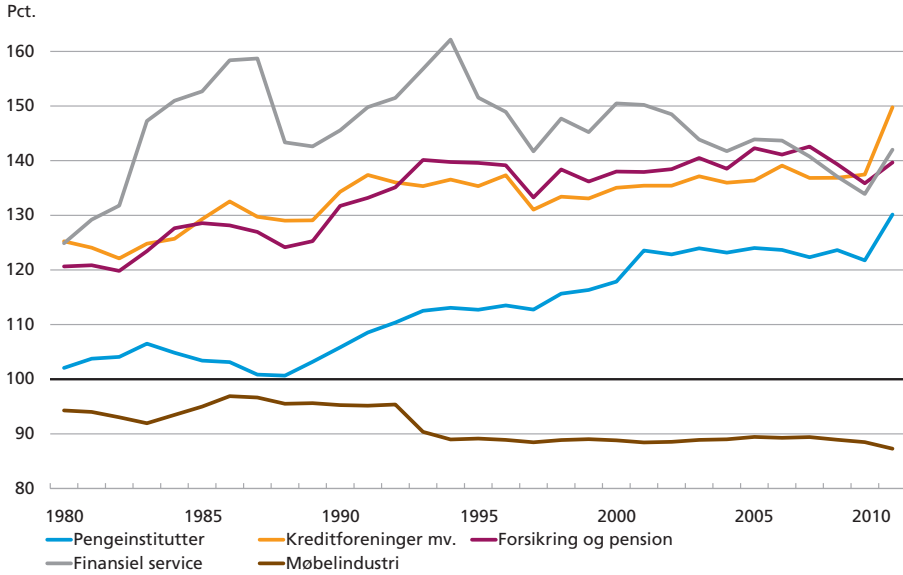
Den gennemsnitlige timeløn beregnet på baggrund af IDA-databasen har for alle underbrancher i den finansielle sektor været højere end gennemsnitstimelønnen på tværs af alle brancher i hele perioden 1980-2010, jf. figur 5.1. Dog overstiger merlønnen for ansatte i pengeinstitutter først gennemsnitslønnen med mere end 10 pct. fra begyndelsen af 1990'erne. Udsvingene fra år til år er størst for finansiel service, men denne underbranche har relativt få ansatte – især i begyndelsen af perioden. Finansiel service omfatter bl.a. værdipapirmæglere, jf. boks 5.1. Generelt har de rå merlønninger i den finansielle sektor været stigende i perioden fra 1980 og frem til 2010.

Et lignende billede fremkommer ved at betragte fortjenesten i alt pr. præsteret time fra Lønstatistikens serviceregister, jf. figur 5.2. Også for denne timelønsvariabel er de rå merlønninger mellem 20 og 50 pct. i perioden 2000-10.

Den højere gennemsnitlige fortjeneste pr. præsteret time skyldes ikke udelukkende, at der findes enkelte ansatte med meget høje lønninger. Hele lønfordelingen for hver af underbrancherne i den finansielle sektor

TIMELØN I UDVALGTE BRANCHER 1980-2010, RELATIVT TIL GENNEMSNI TLØNNEN PÅ TVÆRS AF ALLE BRANCHER (= INDEKS 100)

Figur 5.1

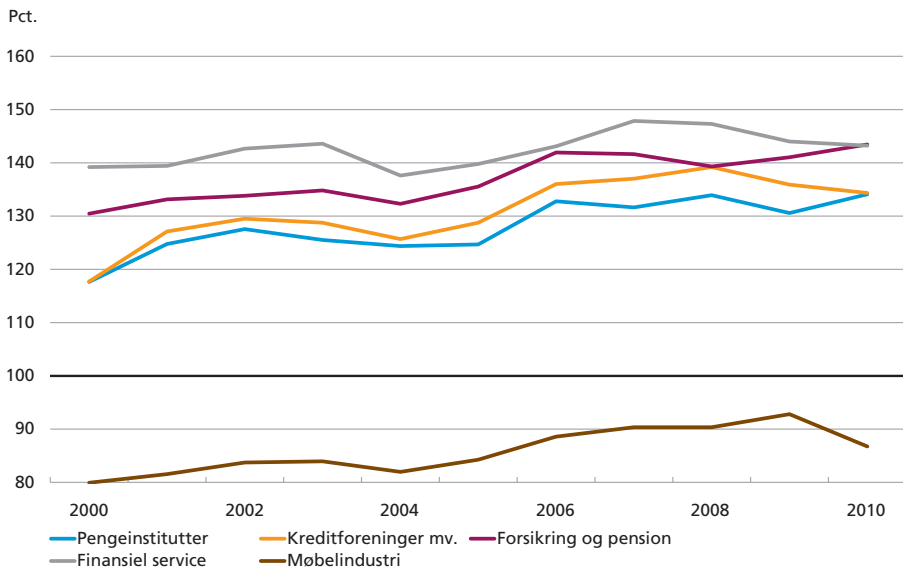


Anm.: Den beregnede timeløn stammer fra IDA-databasen og er i 2010 beregnet på baggrund af Beskæftigelse for Lønmodtagere i E-indkomstsregistret, hvilket medfører et databrud.

Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

FORTJENESTE I ALT PR. PRÆSTERET TIME 2000-2010, RELATIVT TIL GENNEMSNI TLØNNEN PÅ TVÆRS AF ALLE BRANCHER (= INDEKS 100)

Figur 5.2

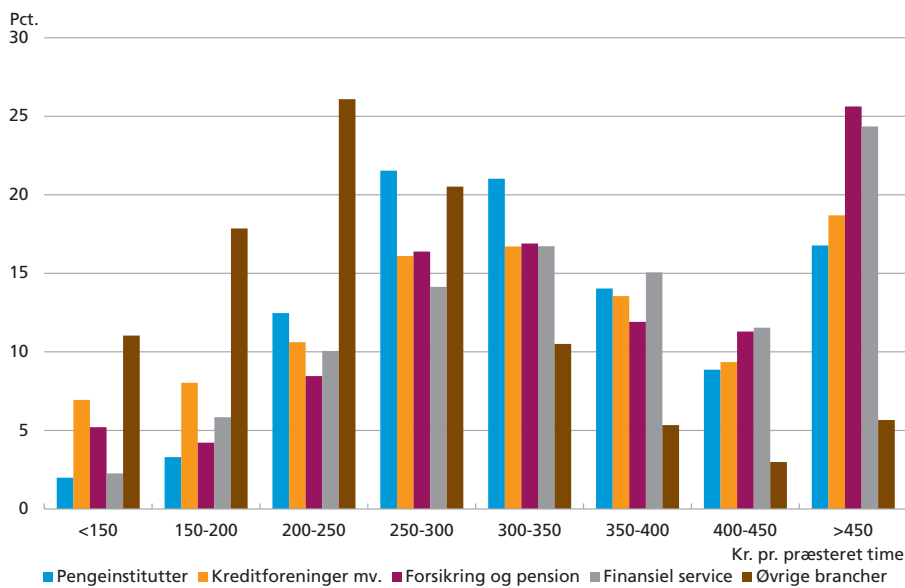


Anm.: Fortjeneste i alt pr. præsteret time stammer fra Lønstatistikens serviceregister.

Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

FORDELING AF FORTJENESTE I ALT PR. PRÆSTERET TIME I 2010

Figur 5.3



Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

er forskubbet mod højre relativt til lønfordelingen på tværs af alle øvrige brancher, jf. figur 5.3.

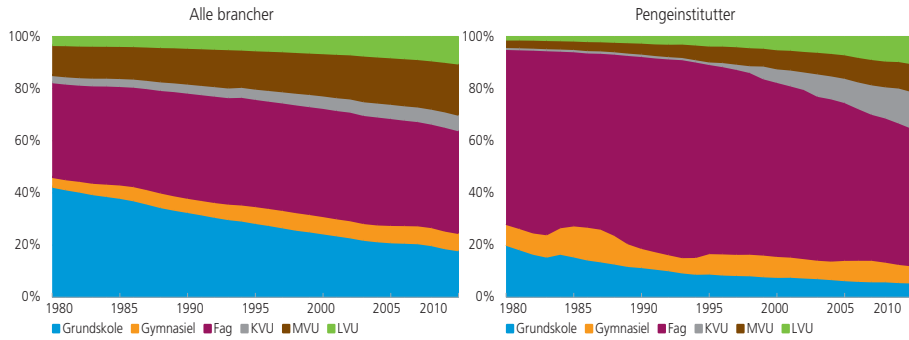
Ovenstående figurer kan ikke tages som et udtryk for, at lønningerne er for høje i den finansielle sektor. Forskellen i timeaflønningsen kan eksempelvis skyldes observerbare forskelle i uddannelsesniveau, jobfunktion osv.

Uddannelsesniveaulet på tværs af alle brancher er steget fra 1980 og frem til 2010, jf. figur 5.4. Samme udvikling ses i pengeinstitutterne, hvor andelen med en faguddannelse, fx bankuddannelse, er faldet fra 67 pct. i 1980 til 53 pct. i 2010. Derimod er andelen med videregående uddannelser – især korte videregående uddannelser som fx finansøkonomuddannelsen – steget markant siden slutningen af 1990'erne. Samme udvikling har fundet sted i de øvrige underbrancher i den finansielle sektor. Det gennemsnitlige uddannelsesniveau i den finansielle sektor er således siden 1980 steget mere end i andre brancher. Det kan afspejle dereguleringen af den finansielle sektor og behovet for en mere avanceret risikostyring.

Der er ligeledes geografiske forskelle mellem den danske finansielle sektor og øvrige danske brancher. Den finansielle sektor har en relativt større andel af de ansatte bosat i hovedstadsregionen, jf. figur 5.5, hvor leveomkostninger generelt er højere end i resten af landet.

UDDANNELSEMÆSSIG SAMMENSÆTNING

Figur 5.4



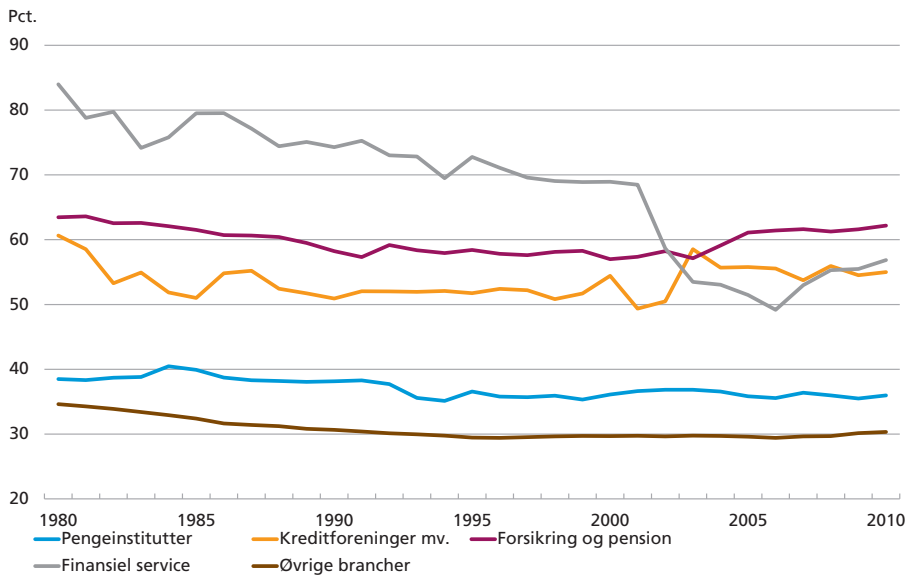
Anm.: Stikprøven er den samme, som nedenfor benyttes til IDA-analysen, dvs. efter dataafgrænsning som beskrevet i boks 5.1. KVVU, MVU og LVU angiver henholdsvis kort, mellemlang og lang videregående uddannelse.

Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

En fordel ved at benytte timelønsvariablen fra Lønstatistikens service-register er muligheden for at opdele den samlede fortjeneste i en række delkomponenter. Fortjenesten i alt pr. præsteret time kan dekomponeres som følger:

ANDEL MED BOPÆL I HOVEDSTADSREGIONEN

Figur 5.5



Anm.: Stikprøven er den samme, som nedenfor benyttes til IDA-analysen, dvs. efter dataafgrænsning som beskrevet i boks 5.1.

Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

Fortjeneste i alt = Smalfortjeneste + Genebetaling + Betalinger i forbindelse med sygefravær mv. + Betalinger i forbindelse med ferie og andet + Pensionsbidrag + Personalegoder¹ + Andet²

hvor alle komponenter er opgjort pr. præsteret time.

Sammensætningen af den samlede fortjeneste pr. præsteret time fordelt på de forskellige delkomponenter findes i figur 5.6. Smalfortjenesten, der er det begreb, som kommer tættest på en egentlig timeløn (dog inkl. uregelmæssige betalinger såsom bonus og overskudsdeling), udgør langt størstedelen af den samlede fortjeneste. Herefter kommer pensionsbidrag og betalinger i forbindelse med ferie og andet. Det samme gør sig gældende for ansatte i pengeinstitutterne.

Det bemærkes, at den højere aflønning i pengeinstitutterne sammenlignet med øvrige brancher stammer fra såvel højere smalfortjeneste som større pensionsbidrag og betalinger ved ferie. Samme billede tegner sig for de andre underbrancher i den finansielle sektor.

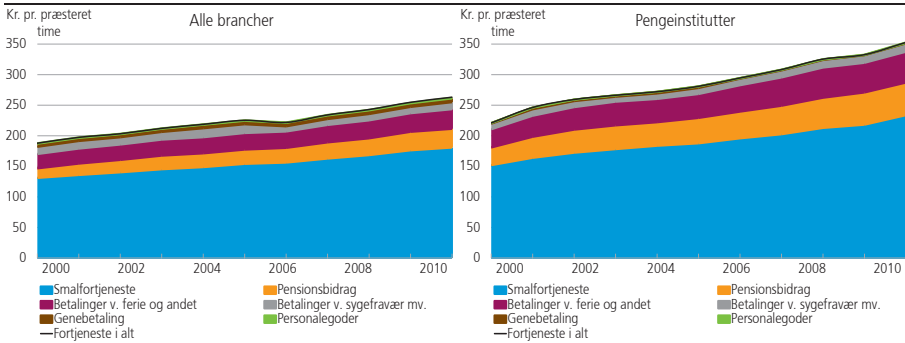
Regressionsresultater

Figurerne fra forrige afsnit viser, at den gennemsnitlige aflønning i den finansielle sektor er højere end i andre brancher. Figurerne indikerer endvidere, at en del af denne lønforskel kan henføres til forskelle i uddannelsesniveau samt geografiske forhold, men man kunne også forestille sig andre observerbare forskelle mellem medarbejderne i den finansielle sektor og andre brancher, fx erhvervs erfaring eller jobfunktioner. I dette afsnit foretages en række formelle empiriske analyser for at belyse dette spørgsmål nærmere. Boks 5.2 indeholder en beskrivelse af den benyttede metode, OLS.

Figur 5.7 viser merlønsestimaterne fra OLS-regressioner i hvert enkelt år. Det fremgår, at lønniveauet i den finansielle sektor, når der kontrolleres for en række baggrundsvariable, har været relativt højt i hele perioden. De seneste år har lønniveauet ligget mellem 15 og 30 pct. højere end gennemsnittet for alle brancher, uanset hvilket af de to timelønsbegreber, der betragtes. Merlønnen i den finansielle sektor er for langt de fleste år størst inden for forsikring og pension samt finansiel service.

¹ *Personalegoder* dækker udelukkende A-skattepligtige personalegoder såsom fri bil samt fri kost og logi. Derimod indeholder Lønstatistikens serviceregister ingen oplysninger om B-skattepligtige personalegoder, aktiebaserede incitamentsordninger eller lignende.

² *Andet* dækker bl.a. over den såkaldte Fritvalgsordning (fra 2008 og frem) og fremgår desværre ikke af Lønstatistikens serviceregister, hvorfor dekomponeringerne nedenfor ikke er fuldstændige, om end afvigelserne er meget små.

FORTJENESTE PR. PRÆSTERET TIME FORDELT PÅ UNDERKOMPONENTER Figur 5.6

Anm.: Stikprøven er den samme, som nedenfor benyttes til Lønstatistik-analysen, dvs. efter dataafgrænsning som beskrevet i boks 5.1.

Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

Sammenlignes regressionsresultaterne fra figur 5.7 med de rå lønforskelle i figurerne 5.1 og 5.2 bemærkes, at hensyntagen til de forskellige baggrundsvariable reducerer indtrykket af merløn i finanssektoren.

Tabel 5.1 viser effekten af gradvist at inkludere forskellige baggrundsvariable i en samlet (*Pooled*) OLS-regression for perioden 2000-2010. Det fremgår, at særligt når der kontrolleres for personkarakteristika såsom alder, erhvervs erfaring mv. samt for jobfunktion falder merlønnen i den finansielle sektor. Efter hensyntagen til disse forhold er der dog stadig en merløn i den finansielle sektor på over 15 pct.

I de hidtidige analyser kan det ikke udelukkes, at merlønnen i den finansielle sektor – efter kontrol for observerbare karakteristika – skyldes systematiske, men uobserverbare forskelle mellem ansatte i den finansielle sektor og ansatte i øvrige brancher.¹ Det kunne fx dreje sig om gra-

METODE — SIMPEL OLS (MINDSTE KVADRATERS METODE)

Boks 5.2

Der opstilles følgende lineære regressionsmodel

$$y_{it} = x_{it}\beta + d_{it}\gamma + \epsilon_{it}$$

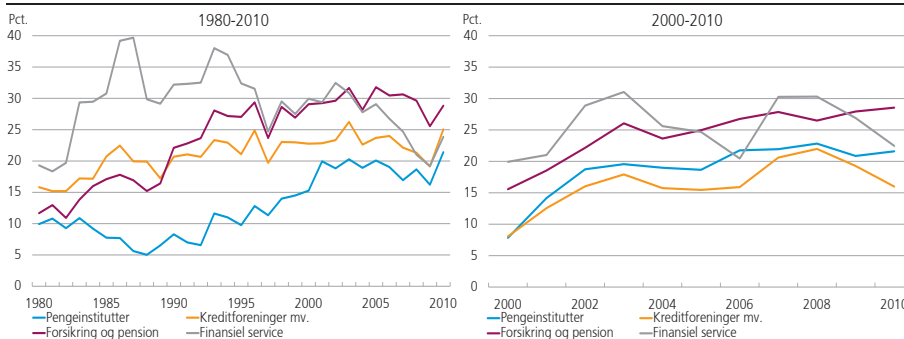
hvor y_{it} er den naturlige logaritme til timelønnen, x_{it} er en vektor med observerbare karakteristika, og d_{it} er en vektor med brachedummies.

Estimationen kan enten foretages i hvert enkelt år eller samlet som såkaldt *Pooled OLS*. I sidstnævnte tilfælde beregnes klynge-robuste standardfejl, dvs. standardfejl klynget sammen på individniveau (på engelsk *clustered*) for at tage højde for korrelationen mellem fejleddene på tværs af årene for det enkelte individ.

¹ Ved at foretage en såkaldt Abowd, Kramarz og Margolis (1999)-dekomponering på danske IDA-data finder Sørensen og Vejlin (2014), at 40 pct. af lønvariationen kan forklares af uobserverbare (tidsinvariante) forskelle blandt lønmodtagerne.

ESTIMERET MERLØN VED OLS-REGRESSION FOR HVERT ENKELT ÅR

Figur 5.7



Anm.: Figuren til venstre angiver estimater ved brug af timelønnen fra IDA-databasen, mens figuren til højre angiver estimater ved brug af fortjeneste i alt pr. præsteret time fra Lønstatistikens serviceregister. Merlønningerne, som er opgjort relativt til en gennemsnitlig ansat på tværs af alle brancher uden for den finansielle sektor, er fremkommet ved OLS-regressioner med den naturlige logaritme til timelønnen på venstresiden og med en række yderligere forklarende variable, jf. boks 5.1. Parameterestimaterne, γ , er omregnet til merløn i procent som $100[\exp(\gamma) - 1]$. Alle merlønninger er statistisk signifikante ved et signifikansniveau på 1 pct.

Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

**BETYDNING AF BAGGRUNDSVARIABLE FOR DEN ESTIMEREDE MERLØN,
"POOLED OLS"-ESTIMATION FOR 2000-2010**

Tabel 5.1

Parameterestimat	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Ansæt i pengeinstitut	0,282 (0,001)	0,212 (0,001)	0,216 (0,001)	0,166 (0,001)	0,172 (0,001)
Ansæt i kreditforening mv.	0,266 (0,002)	0,214 (0,002)	0,187 (0,002)	0,143 (0,002)	0,153 (0,002)
Ansæt inden for forsikring og pension	0,334 (0,002)	0,263 (0,002)	0,265 (0,002)	0,218 (0,002)	0,220 (0,002)
Ansæt inden for finansiell service	0,407 (0,004)	0,317 (0,003)	0,295 (0,003)	0,248 (0,003)	0,232 (0,003)
Inkluderede baggrundsvariable					
Personkarakteristika	-	+	+	+	+
Uddannelsesniveau	-	-	+	+	+
Jobfunktion	-	-	-	+	+
Tidsdummies	-	-	-	-	+
Antal observationer (i tusinde)	18.687	18.111	17.902	17.902	17.902

Anm.: Venstresidevariablen er den naturlige logaritme til fortjenesten pr. præsteret time fra Lønstatistikens serviceregister. Standardfejl "clustered" på individniveau i parentes. Personkarakteristika indeholder køn, alder, alder kvadreret, erhvervs erfaring, erhvervs erfaring kvadreret, årsledighedsgrad samt dummies for indvandringsbaggrund, har hjemmeboende børn, er gift eller samlevende, har bopæl i hovedstadsregionen, har en ledighedsforsikring. Et "+" ud for inkluderede baggrundsvariable angiver, at variabelen er medtaget.

Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

METODE – PANELDATAESTIMATION MED INDIVID FIXED-EFFECTS	Boks 5.3
<p>Ved at udnytte, at det samme individ observeres flere gange (i forskellige år), kan man tillade såkaldt uobserverbar (men tidsinvariant) heterogenitet</p>	
$y_{it} = \mathbf{x}_{it}\boldsymbol{\beta} + \mathbf{d}_{it}\boldsymbol{\gamma} + \alpha_i + \epsilon_{it}$	
<p>hvor α_i er uobserverbare, men tidsinvariante karakteristika. Ved at foretage en såkaldt "within transformation" fås</p>	
$\tilde{y}_{it} = \tilde{\mathbf{x}}_{it}\boldsymbol{\beta} + \tilde{\mathbf{d}}_{it}\boldsymbol{\gamma} + \tilde{\alpha}_i + \tilde{\epsilon}_{it}$	
<p>hvor en tilde (~) angiver afvigelse fra tidsgennemsnittet, dvs. $\tilde{z}_{it} = z_{it} - T^{-1}\sum_{t=1}^T z_{it}$. Dermed har vi pr. definition $\tilde{\alpha}_i = 0$, mens $\tilde{\mathbf{x}}$ nu kun indeholder observerbare karakteristika, som varierer over tid.</p>	
<p>For identifikation af $\boldsymbol{\gamma}$ i denne paneldata-estimation kræves, at nogle individer skifter branche undervejs i den observerede periode. I stikprøven for 2000-2010 skifter 50,3 pct. af de observerede individer branche i løbet af perioden.</p>	

den af motivation eller dygtighed. Nedenfor forsøges det delvist at tage højde herfor med paneldata-metoder (individ fixed-effects), jf. boks 5.3. Herved tillades det eksempelvis, at nogle lønmodtagere har en række (uobserverbare) egenskaber, der gør dem i stand til at opnå en høj løn, uafhængigt af hvilken branche de er ansat i.

Når der tages højde for såkaldt uobserverbar, men tidsinvariant heterogenitet, falder den estimerede merløn i den finansielle sektor i forhold til andre brancher fra mellem ca. 16,5 og 26,1 pct. til mellem 5,2 og 10,5 pct., jf. tabel 5.2.¹ Samtidigt mindskes spredningen af merlønnen på tværs af de fire underbrancher i den finansielle sektor. Dermed kan en stor del af lønforskellene tilskrives systematiske forskelle mellem de ansatte inden for henholdsvis uden for den finansielle sektor.

Umiddelbart kan der være store forskelle på tværs af den private og den offentlige sektor, fx betalt frokost osv., hvilket vanskeliggør sammenligninger. Men de estimerede merlønninger i den finansielle sektor skyldes ikke, at de ansatte i den finansielle sektor sammenlignes med ansatte på tværs af alle brancher – såvel offentlige som private. Merlønnen i den finansielle sektor ligger også mellem 5 og 10 pct., selv om der kun indgår privatansatte i analysen, jf. tabel 5.3.

Merlønningerne i den finansielle sektor kan primært henføres til højere smalfortjeneste, pensionsbidrag samt feriebetalinger end øvrige brancher, jf. tabel 5.4.

¹ Parameterestimerne, γ , er omregnet til procent ved $100[\exp(\gamma) - 1]$, dvs. $100[\exp(0,153) - 1] \approx 16,5$ osv.

SAMMENLIGNING AF "POOLED OLS" OG "FIXED-EFFECTS" FOR 2000-2010 Tabel 5.2

Parameterestimat	Pooled OLS	Fixed Effects
Ansæt i pengeinstitut	0,172 (0,001)	0,100 (0,002)
Ansæt i kreditforening mv.	0,153 (0,002)	0,051 (0,001)
Ansæt inden for forsikring og pension	0,220 (0,002)	0,093 (0,002)
Ansæt inden for finansiel service	0,232 (0,003)	0,069 (0,003)
Antal observationer (i tusinde)	17.902	17.902

Anm.: Venstresidevariablen er den naturlige logaritme til fortjenesten pr. præsteret time fra Lønstatistikens serviceregister, og regressionerne indeholder en række yderligere forklarende variable, jf. boks 5.1, dog ekskl. køn samt indvandringsbaggrund for fixed-effects. For Pooled OLS er standardfejl "clustered" på individniveau i parentes, mens for fixed-effects er robuste standardfejl i parentes.

Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

Et interessant spørgsmål er, hvorvidt merlønnen i den finansielle sektor er ligeligt fordelt mellem samtlige ansættelser, eller om den højere gennemsnitlige timeløn udelukkende kan henføres til de højestlønnede medarbejdere. Til dette formål foretages i det efterfølgende såkaldte fraktilregressioner, jf. boks 5.4, hvorved effekten af at være ansat i den finansielle sektor estimeres forskellige steder i lønfordelingen.

SAMMENLIGNING AF "POOLED OLS" OG "FIXED-EFFECTS" FOR 2000-2010 – KUN PRIVATANSATTE Tabel 5.3

Parameterestimat	Pooled OLS	Fixed-effects
Ansæt i pengeinstitut	0,162 (0,001)	0,092 (0,002)
Ansæt i kreditforening mv.	0,136 (0,002)	0,049 (0,001)
Ansæt inden for forsikring og pension	0,206 (0,002)	0,093 (0,002)
Ansæt inden for finansiel service	0,215 (0,003)	0,067 (0,002)
Antal observationer (i tusinde)	10.532	10.532

Anm.: Venstresidevariablen er den naturlige logaritme til fortjenesten pr. præsteret time fra Lønstatistikens serviceregister, og regressionerne indeholder en række yderligere forklarende variable, jf. boks 5.1, dog ekskl. køn samt indvandringsbaggrund for fixed-effects. For Pooled OLS er standardfejl "clustered" på individniveau i parentes, mens for fixed-effects er robuste standardfejl i parentes.

Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

DEKOMPONERING AF MERLØN, "FIXED-EFFECTS" FOR 2000-2010

Tabel 5.4

Venstresidevariabel (kr. pr. præsteret time)	Fortjeneste i alt	Smalfortjeneste	Genebetaling	Betaling v. sygefravær	Betaling v. ferie	Pensionsbidrag	Personalegoder
Ansæt i pengeinstitut	24,42 (0,48)	5,00 (0,30)	-0,59 (0,05)	2,44 (0,13)	7,24 (0,08)	11,05 (0,11)	-0,58 (0,03)
Ansæt i kreditforening mv. .	12,31 (0,48)	4,85 (0,31)	-0,54 (0,04)	0,35 (0,12)	3,84 (0,08)	4,01 (0,14)	-0,17 (0,04)
Ansæt inden for forsikring og pension .	26,41 (0,62)	12,92 (0,38)	-1,07 (0,05)	0,72 (0,18)	5,19 (0,10)	8,62 (0,15)	0,20 (0,05)
Ansæt inden for finansiel service ...	20,90 (1,35)	8,91 (0,55)	-0,52 (0,11)	-0,04 (0,79)	5,87 (0,20)	6,77 (0,25)	0,13 (0,08)

Anm.: Venstresidevariablene (alle fra Lønstatistikens serviceregister) er i niveau, dvs. der er ikke taget den naturlige logaritme til disse, og regressionerne indeholder en række yderligere forklarende variable, jf. boks 5.1, dog ekskl. køn samt indvandringsbaggrund. Robuste standardfejl i parentes. I alle regressioner er der 17.901.564 observationer.

Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

FRAKTILREGRESSION

Boks 5.4

Fraktilregression (på engelsk *Quantile Regression*) er et udbredt alternativ til simpel OLS-estimation.¹ I stedet for at estimere effekten på den betingede middelværdi estimeres effekten på den betingede fraktil. Dette er særligt relevant i tilfælde, hvor der er heterogene effekter, dvs. effekten på middelværdien ikke er særligt repræsentativ for effekten i eksempelvis den nedre del af fordelingen.

Fordelen ved fraktilregression er således, at man kan beregne effekten (fx af at være ansat i den finansielle sektor) for såvel den nedre, midterste som øvre del af fordelingen (fx lønfordelingen), hvorimod der ved OLS-estimation udelukkende fokuseres på et enkeltstående estimat, nemlig effekten på den betingede middelværdi.

En anden fordel er, at ekstreme observationer ingen betydning har for beregningen af de betingede fraktiler, hvorimod den betingende middelværdi vil påvirkes af disse. Ved en fraktilregression er det således ligegyldigt, om merlønnen for den højestlønnede person i den finansielle sektor er på 100 pct. eller eksempelvis 200 pct., hvilket ikke er tilfældet ved OLS-estimation.

Fraktilregression kræver, at der løses et lineært programmeringsproblem, da der ikke findes en lukket løsning som i tilfældet med OLS. Metoden er derfor særdeles beregningsintensiv, især når stikprøvestørrelsen og antallet af forklarende variable er så stort som i dette studie. Af samme årsag inkluderes ikke individ fixed-effects i fraktilregressionerne i dette afsnit, og desuden er der en række metodemæssige vanskeligheder ved at inkludere fixed-effects i fraktilregressioner, jf. Bache mfl. (2013).

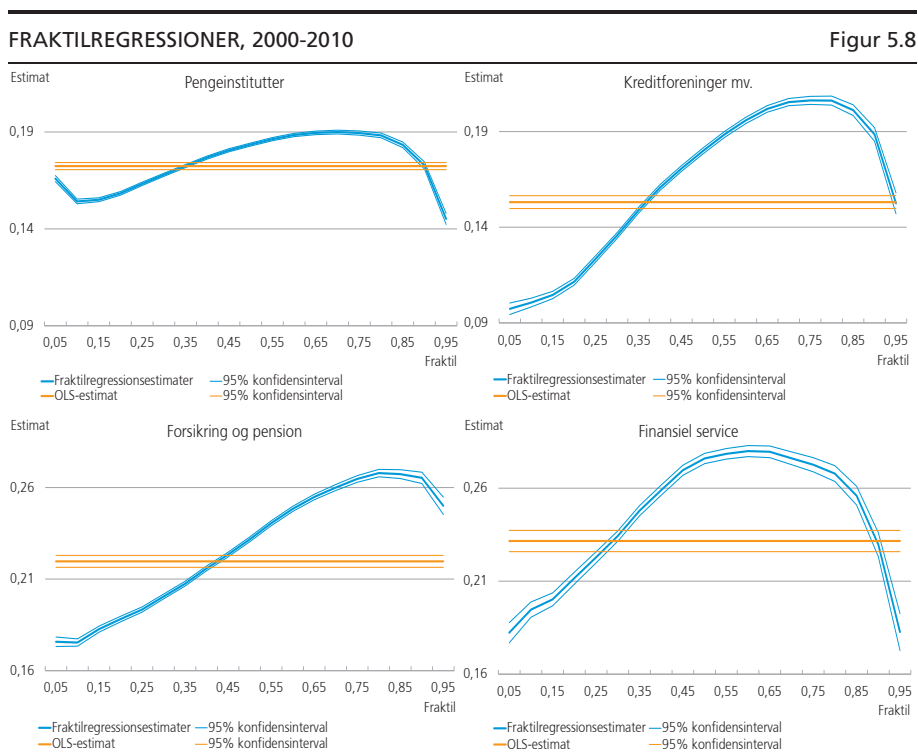
For en relativt lettilgængelig introduktion til fraktilregression se Koenker og Hallock (2001).

¹ Medianen, dvs. den observation, hvor præcis halvdelen af observationerne ligger over og den anden halvdel under, er et eksempel på en fraktil (nemlig 0,50 fraktilen).

Det viser sig, at merlønnen i den finansielle sektor, når der kontrolleres for en række observerbare karakteristika, ikke udelukkende kan henføres til de højestlønnede, men vedrører også såvel den nedre som den midterste del af lønfordelingen, jf. figur 5.8. Endvidere er der en tendens til, at merløningerne er størst ved intervallet mellem medianen og 0,75 fraktilen, mens de er lidt mindre i bunden og toppen af fordelingen.

At den estimerede merløn i den finansielle sektor ikke udelukkende skyldes høje lønninger blandt de højtuddannede specialister bekræftes, når regressionsanalyserne udføres separat for forskellige uddannelsesgrupper, jf. tabel 5.5. Gruppen af faguddannede er særligt relevant, da den udgør klart den største uddannelsesgruppe i den finansielle sektor, især i pengeinstitutterne som allerede vist i figur 5.4.

Ser man på den finansielle sektor som helhed er der umiddelbart ikke tegn på, at sektorens merløn har betydning for jobmobiliteten ind og ud af sektoren, jf. boks 5.5. En mere detaljeret brancheinddeling indikerer dog, at der for pengeinstitutterne er mindre jobmobilitet end i øvrige brancher såvel inden for som uden for den finansielle sektor.



Anm.: Figurene viser resultatet af fraktilregressioner for hver af fraktilerne 0,05 ; 0,10 ; ... ; 0,95. Regressionerne indeholder en række yderligere forklarende variable, jf. boks 5.1.

Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

**MERLØN FOR FORSKELLIGE UDDANNELSESGRUPPER – SAMMENLIGNING
AF "POOLED OLS" OG "FIXED-EFFECTS" FOR 2000-2010**

Tabel 5.5

Parameterestimat	Lavtuddannede		Faguddannede		Højtuddannede	
	OLS	FE	OLS	FE	OLS	FE
Ansæt i pengeinstitut	0,124 (0,003)	0,068 (0,003)	0,182 (0,001)	0,125 (0,003)	0,194 (0,002)	0,127 (0,003)
Ansæt i kreditforening mv.	0,113 (0,004)	0,044 (0,003)	0,183 (0,003)	0,075 (0,002)	0,163 (0,003)	0,049 (0,003)
Ansæt inden for forsikring og pension	0,219 (0,003)	0,081 (0,003)	0,242 (0,002)	0,127 (0,003)	0,219 (0,003)	0,092 (0,004)
Ansæt inden for finansiel service	0,251 (0,006)	0,063 (0,005)	0,280 (0,004)	0,075 (0,004)	0,192 (0,005)	0,078 (0,005)
Antal observationer (i tusinde) ..	5.426	5.426	6.607	6.607	5.869	5.869

Anm.: OLS angiver Pooled OLS-estimationer, mens FE angiver fixed-effects-estimationer. Lavtuddannede dækker over personer med grunduddannelse eller gymnasial uddannelse som højestfuldførte, mens højtuddannede dækker over korte, mellemlange eller lange videregående uddannelser. Venstresidevariablen er den naturlige logaritme til fortjenesten pr. præsteret time fra Lønstatistikens serviceregister, og regressionerne indeholder en række yderligere forklarende variable, jf. boks 5.1, dog ekskl. køn samt indvandringsbaggrund for fixed-effects. For Pooled OLS er standardfejll "clustered" på individniveau i parentes, mens for fixed-effects er robuste standardfejll i parentes.

Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

BRANCHESKIFT OG JOBMOBILITET

Boks 5.5

Et interessant spørgsmål er, hvorvidt merlønnen i den finansielle sektor har betydning for jobmobiliteten. Således kunne man forestille sig, at en merløn ville få ansatte i den finansielle sektor til i mindre grad at søge mod andre brancher. Omvendt kunne merlønnen også være udtryk for, at de ansatte i den finansielle sektor er meget mobile og derfor rykker derhen, hvor lønnen er størst, hvilket lægger et opadgående pres på lønniveauet.

Når brancherne inddeles i ti overordnede hovedgrupper, er det omkring halvdelen af de, der i perioden 2000-2010 har været ansat inden for finansiering og forsikring, som har skiftet branche – enten fra en anden branche til finansiering og forsikring eller fra finansiering og forsikring til en helt anden branche, jf. figur 5.9.

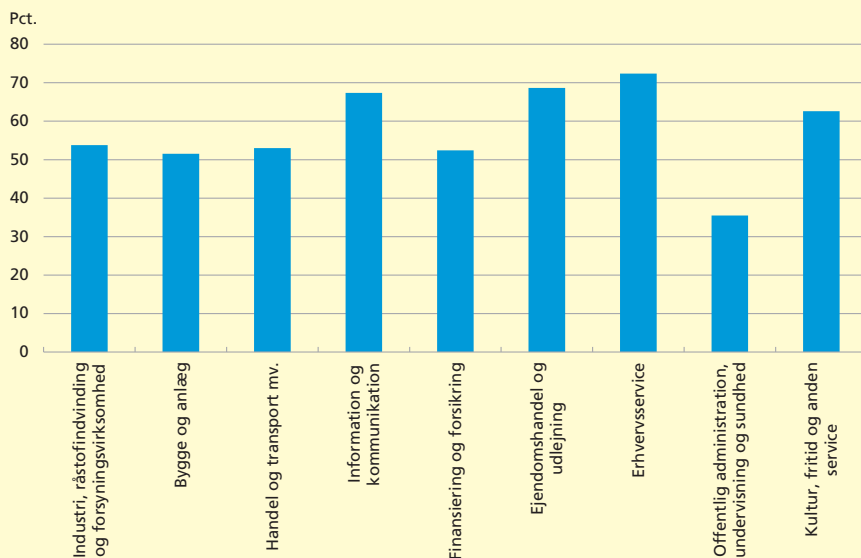
En mere detaljeret brancheinddeling, nemlig 127 undergrupper som i analyserne hidtil, afslører, at der er relativt store forskelle mellem de forskellige underbrancher i den finansielle sektor. For pengeinstitutter er der således visse tegn på mindre jobmobilitet, da der er relativt få ansatte i pengeinstitutterne, der også har været ansat i en anden branche i perioden 2000-2010, jf. tabel 5.6. Af de, der skifter væk fra et pengeinstitut til en anden branche, skifter ca. 18 pct. til kreditforeninger mv. og ca. 72 pct. til brancher uden for den finansielle sektor. For ansatte i kreditforeningerne mv. er der derimod tegn på relativt stor jobmobilitet, mens den øvrige finansielle sektor ligger nogenlunde på niveau med de øvrige brancher – både hvad angår til- og afgang.

FORTSAT

Boks 5.5

**ANDEL, DER SKIFTER BRANCHE I PERIODEN 2000-2010 – BRANCHER
INDELDT I TI HOVEDGRUPPER**

Figur 5.9



Anm.: Figuren er lavet på baggrund af datagrundlaget for 2000-2010 og viser for hver hovedgruppe andelen af de, der i løbet af perioden har været ansat i en branche i denne hovedgruppe, som også har været ansat i en anden hovedgruppe i perioden. Brancherne er inddelt i ti hovedgrupper, men kun ni af disse er vist, da ansatte inden for landbrug og fiskeri ikke optræder i Lønstatistikken, jf. boks 5.1. Bemærk, at et brancheskift udelukkende opfanges ved skift til og fra virksomheder, der begge optræder i Lønstatistikens serviceregister.

Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

PROCENTVIS FORDELING AF JOBSKIFTERE PÅ TRÆRS AF BRANCHER

Tabel 5.6

Til	Fra				
	Pengeinstitutter	Kreditforeninger mv.	Forsikring og pension	Finansiel service	Andre brancher
Pengeinstitutter		17,6	7,9	11,9	1,2
Kreditforeninger mv.	18,3		22,3	24,3	1,2
Forsikring og pension	6,4	11,9		16,1	0,8
Finansiel service	3,8	5,1	8,6		0,4
Andre brancher	71,5	65,4	61,2	47,7	96,4
I alt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Memo:					
Andel, der skifter væk fra	25,4	67,5	41,2	46,4	49,4
Andel, der skifter til	33,5	62,0	49,3	75,3	49,2

Anm.: Tabellen er lavet på baggrund af datagrundlaget for perioden 2000-2010. Brancherne er inddelt i 127 undergrupper. De to nederste rækker viser andelen af de, der har været ansat i branchen i løbet af perioden, som er skiftet væk fra henholdsvis hen til branchen i perioden. Bemærk, at et brancheskift udelukkende opfanges ved skift til og fra virksomheder, der begge optræder i Lønstatistikens serviceregister.

Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

Hvad afspejler merlønnen i den finansielle sektor?

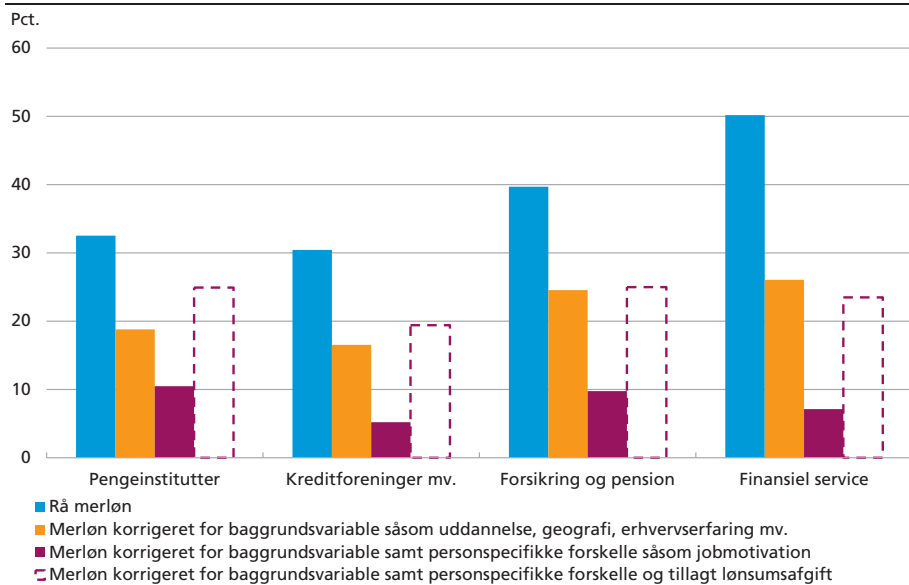
Ser man på de rå lønniveauer, har der helt tilbage til begyndelsen af 1980'erne været en tendens til, at gennemsnitslønningerne i den finansielle sektor har ligget over niveauet i den øvrige del af økonomien.

Af analysen ovenfor fremgår det sammenfattende, at en væsentlig del af lønforskellen kan henføres til bl.a. forskelle i uddannelsesniveau, jobfunktioner, erhvervs erfaring samt geografiske forhold. Den finansielle sektor har eksempelvis en relativt stor andel af de ansatte bosat i hovedstadsregionen, hvor leveomkostninger generelt er højere end i resten af landet. Analysen ovenfor indikerer endvidere, at en del af lønforskellen kan henføres til andre personspecifikke forskelle mellem medarbejderne i den finansielle sektor og andre brancher, fx jobmotivation.

Tages hensyn til ovennævnte forhold findes frem til, at lønniveauet i den danske finansielle sektor ligger omkring 5-10 pct. højere end i andre brancher, jf. figur 5.10.

MERLØN I DEN FINANSIELLE SEKTOR I PERIODEN 2000-2010

Figur 5.10



Anm.: Estimerne for den rå merløn stammer fra kolonne 1 i tabel 5.1. Merlønnen korrigeret for baggrundsvariable stammer fra kolonne 5 i tabel 5.1, mens merlønnen korrigeret for baggrundsvariable samt uobserverbare forskelle stammer fra anden kolonne i tabel 5.2, dvs. inkl. individ fixed-effects. Parameterestimerne, γ , er omregnet til procent som $100[\exp(\gamma) - 1]$. Lønsumsafgiften er simplificerende beregnet ud fra 2013-niveauet, dvs. 10,9 pct. af lønsummen, og er i figuren angivet i pct. af lønnen pr. præsteret time for en gennemsnitlig ansat uden for den finansielle sektor. Der er dermed set bort fra, at der i et vist omfang også betales lønsumsafgift i nogle brancher uden for den finansielle sektor.

Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

Den danske finansielle sektor¹ har siden 1988 betalt en særlig lønsumsafgift, som aktuelt udgør 10,9 pct. af lønsummen. Alt andet lige bør en sådan lønsumsafgift trække i retning af relativt lavere lønninger i den finansielle sektor sammenlignet med andre brancher. Lønsumsafgiften giver isoleret set den finansielle sektor et incitament til at erstatte arbejdskraft med eksempelvis kapital (fx automatisering af arbejdstunge processer).

Det skal nævnes, at der i beregningerne bag figur 5.10 udelukkende er taget hensyn til den højest fuldførte formelle, offentlige uddannelse, mens der ikke er inddraget dobbeltuddannelse eller privat efteruddannelse. Sidstnævnte er særligt udbredt i den finansielle sektor, jf. Finanssektorens Arbejdsgiverforening (2011). En analyse foretaget af Forsikring & Pension (2008) viser, at en del af lønforskellene kan henføres til den private efteruddannelse, som finder sted i den finansielle sektor.

Såfremt den finansielle sektor er kendetegnet ved større jobusikkerhed end øvrige brancher, må det som udgangspunkt forventes, at de ansatte i den finansielle sektor vil kræve en merløn. Som vist i figur 5.11 er den finansielle sektor dog ikke kendetegnet ved større udsving i beskæftigelsen end de fleste andre brancher. Små ændringer i den samlede beskæftigelse kan dog dække over stor udskiftning blandt de ansatte, hvis såvel tilgangsraten som afgangsraten er høj. Der findes dog ikke tegn på, at personaleomsætningen målt ved såvel tilgang som afgang er højere i den finansielle sektor end fx DA-området som helhed, jf. Finanssektorens Arbejdsgiverforening (2012) og Dansk Industri (2012). Endvidere er ledigheden for beskæftigede i den finansielle sektor i gennemsnit lavere end for beskæftigede i andre brancher.²

Ulønnet overarbejde kan ligeledes være en forklaring. Den beregnede relative timeløn i den finansielle sektor vil være overvurderet, hvis personalet udfører mere ulønnet overarbejde end ansatte i andre brancher. I hvert fald hvis dette overarbejde ikke indberettes til Danmarks Statistik. Det har dog ikke været muligt at finde evidens for, at ulønnet overarbejde skulle være særligt udbredt i den finansielle sektor.

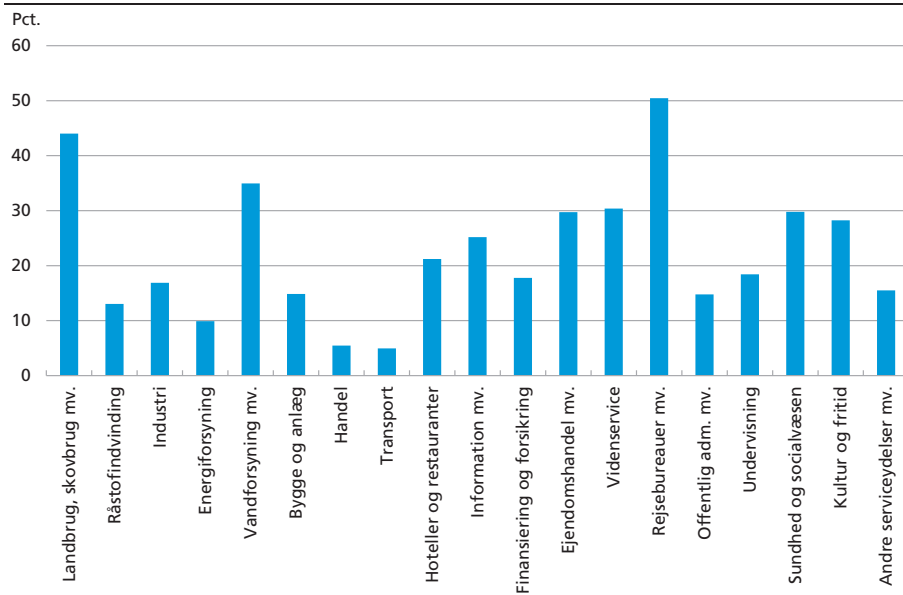
Yderligere kunne de ansatte i den finansielle sektor eksempelvis have opnået højere eksamenskvote på de kompetencegivende uddannelser, hvilket der kunne være visse indikationer på, jf. Finansrådet (2008). Denne forklaring overflødiggøres dog delvist, når der kontrolleres for tidsinvariant individuel heterogenitet, da den opnåede eksa-

¹ Der findes kun få andre lande med en lignende skat. I Frankrig har man i mange år haft den såkaldte *taxe sur les salaires*, mens man i Storbritannien i 2010 indførte en form for lønsumsafgift, der dog kun pålægges bonusser af en vis størrelsesorden.

² Årsledighedsgraden er i gennemsnit mellem 6 og 11 promille for ansatte i den finansielle sektor i perioden 2000-2010, mens den i gennemsnit er 23 promille på tværs af alle brancher.

**VARIATIONSKOEFFICIENT FOR DEN SAMLEDE BESKÆFTIGELSE 1966-2012
PÅ TVÆRS AF BRANCHER**

Figur 5.11



Anm.: Variationskoefficienten angiver forholdet mellem standardafvigelsen og middelværdien.
Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

menskvtient er konstant over tid, medmindre individet efteruddanner sig.

Der er imidlertid også forhold, som trækker i modsat retning. Eksempelvis indeholder de i analysen anvendte timelønsvariable ikke en række personalegoder, der er udbredte i den finansielle sektor, såsom gevinsten fra fordelagtige personalelån og lignende.

Generelt bør et relativt højt lønniveau have baggrund i en relativt høj produktivitet og indtjeningsevne. I boks 5.6 er der set nærmere på sammenhængen mellem lønniveau og indtægter i forhold til omkostninger i de danske pengeinstitutter. Analysen viser, at merlønnen er størst i de pengeinstitutter, som har flest indtægter i forhold til omkostninger. Dette indikerer, at en del af merlønningerne i pengeinstitutsektoren skyldes (uobserverbare) forskelle blandt virksomhederne.¹ Det kan fx tænkes, at visse pengeinstitutter er bedre til at skabe samarbejde og synergier mellem medarbejdere, som resulterer i en højere indtjening, der også kommer medarbejderne til gode i form af højere løn.

Potentiel konkurrence er vigtigt for at sikre, at merlønninger uden baggrund i højere indtjening og produktivitet bliver udlignet over tid.

¹ Sørensen og Vejlin (2014) finder, at 14 pct. af lønvariationen i Danmark skyldes uobserverbare (tidsinvariante) forskelle blandt virksomhederne.

SAMMENHÆNG MELLEM LØN OG OMKOSTNINGSEFFEKTIVITET

Boks 5.6

I denne boks undersøges, hvorvidt der for pengeinstitutter er en sammenhæng mellem omkostningseffektiviteten (målt ved indtjening pr. omkostningskrone) og de ansattes løn.

Data til denne delanalyse er fremkommet ved at sammenkoble Danmarks Statistiks registre, jf. boks 5.1, med de regnskabsmæssige nøgletal for pengeinstitutterne offentliggjort af Finanstilsynet for perioden 2002-2010.

Der har i perioden været en statistisk signifikant positiv sammenhæng mellem de ansattes timeløn og pengeinstituttets indtjening pr. omkostningskrone, både når der kontrolleres for observerbare forskelle og for individuel heterogenitet, jf. tabel 5.7. Dermed er merlønnen størst i pengeinstitutter med høj indtjening i forhold til omkostninger. Dette tyder på, at en del af meraflønningen skyldes uobserverbar heterogenitet både blandt de beskæftigede og blandt pengeinstitutterne, som ikke forsvinder ved inddragelse af individ fixed-effects.

SAMMENHÆNG MELLEM LØN OG INDTJENING PR. OMKOSTNINGSKRONE 2002-2010

Tabel 5.7

Parameterestimat	Pooled OLS	Fixed-effects
Indtjening pr. omkostningskrone	0,023 (0,002)	0,014 (0,001)
Antal observationer	344.511	344.511

Anm.: Venstresidevariablen er den naturlige logaritme til fortjenesten pr. præsteret time fra Lonstatistikens serviceregister, og regressionerne indeholder en række yderligere forklarende variable, jf. boks 5.1, dog ekskl. køn samt indvandringsbaggrund for fixed-effects. For Pooled OLS er standardfejll "clusteret" på individniveau i parentes, mens for fixed-effects er robuste standardfejll i parentes.

Kilde: Danmarks Statistik, Finanstilsynet og egne beregninger.

For en lille, åben økonomi som den danske er navnlig potentiel konkurrence fra udlandet vigtig. Ses der på pengeinstitutsektoren har langt hovedparten af de udenlandske pengeinstitutter i Danmark modervirk-somhed i et af de øvrige nordiske lande. Det skal ses på baggrund af, at Norden er et forholdsvis homogent område med hensyn til kultur, sprog, lovgivning, tradition og produktudbud. Omvendt kan sådanne "etableringsbarrierer" gøre det vanskeligt for pengeinstitutter fra andre europæiske lande at etablere sig og vinde fodfæste i Danmark, som desuden har valgt at stå uden for euroen. Det svækker isoleret set den potentielle konkurrence, som er vigtig i en kraftigt reguleret sektor som den finansielle.

Sammenligninger med udenlandske studier viser, at de estimerede lønforskelle mellem den finansielle sektor og andre brancher i Danmark er på nogenlunde samme niveau som i udlandet, jf. Carruth, Collier og Dickerson (2004), Björklund mfl. (2007) Philippon og Reshef (2012) samt

Célérier og Vallée (2013). Der er i den økonomiske litteratur anført en række andre forklaringer på, at lønniveauet i visse brancher som fx den finansielle sektor over en længere årrække kan ligge over niveauet i andre brancher.

Det kan fx skyldes, at en branche er karakteriseret ved en ejerstruktur, fx spredt ejerskab (herunder som følge af medarbejderaktier, aktier knyttet til kundeloyalitetsprogrammer og garantbeviser), ejer- eller stemmeretsbegrænsninger eller lignende, der kan tænkes at hæmme aktivt ejerpres for omkostningseffektivitet, jf. Black og Strahan (2001). Eksempelvis kan ejerne ved spredt ejerskab have vanskeligt ved at koordinere deres ønsker om effektiv omkostningsstyring. I en dansk sammenhæng kan endvidere nævnes forenings- eller fondsejerskab af finansielle virksomheder, der kan tænkes at give tilsvarende "corporate governance"-problemer i forhold til omkostningsstyring, jf. Andersen (1999).

Det er velkendt, at en høj koncentration af virksomheder inden for samme branche, fx IT eller medicinalindustri, inden for et afgrænset geografisk område kan give anledning til positive eksternaliteter, som kan danne baggrund for en høj indtjening i virksomhederne og vellønnede jobs. I globale finanscentre som fx London eller New York er der eksempelvis basis for etablering af højt specialiserede private efteruddannelses tilbud, som den enkelte virksomhed kan benytte sig af. Sådanne uddannelses tilbud er der ikke basis for at etablere i samme omfang eller af samme høje kvalitet uden for centret. En høj koncentration af virksomheder inden for samme branche virker ligeledes tiltrækkende på højtuddannet specialiseret arbejdskraft, som ikke vil kunne udnyttes lige så effektivt – og dermed til samme høje aflønning – i mindre specialiserede virksomheder uden for centret. En række af disse faktorer kan ligeledes gøre sig gældende i et regionalt finansielt center som København, jf. Oxford Research (2009).

Merlønnen i den finansielle sektor kan ligeledes tænkes at afspejle en stigende efterspørgsel efter mere specialiseret arbejdskraft, fx i takt med øget fokus på risikostyring og efterspørgslen efter mere komplekse finansielle produkter og rådgivningsydelser, jf. Philippon og Reshef (2012). Øget efterspørgsel efter specialister kan tænkes at have haft en afsmittende effekt på de øvrige lønninger i den finansielle sektor.

Der kan også være tale om, at merlønningerne i den finansielle sektor afspejler et element af såkaldt "efficientløn", jf. Shapiro og Stiglitz (1984) samt Lindbeck og Snower (1986). Ved at betale en løn, som er højere end markedsniveauet, kan en arbejdsgiver tiltrække og fastholde de dygtigste medarbejdere. Det kan være særligt vigtigt i en branche med specialiseret arbejdskraft og et højt element af jobspecifikke kom-

petencer. Det kan bidrage til at forklare merlønningerne i den finansielle sektor, såfremt disse forhold er mere udbredte i denne sektor end i andre brancher.

6. DEN RELATIVE PRODUKTIVITET I PENGEINSTITUTSEKTOREN PÅ INSTITUTNIVEAU

En sammenligning af individuelle pengeinstitutters produktivitet og omkostningseffektivitet kan vurderes med udgangspunkt i en såkaldt efficient-rand-analyse ("efficient frontier"), jf. Bukh (1996). Tankegangen bag denne analysetilgang består i en sammenligning af en række regnskabsmæssige nøgletal for individuelle pengeinstitutters input (fx antal ansatte eller omkostninger) og output (fx indtjening, overskud eller samlede udlån). Den "efficiente rand" består af de pengeinstitutter, der for en given mængde inputs producerer mest muligt output.

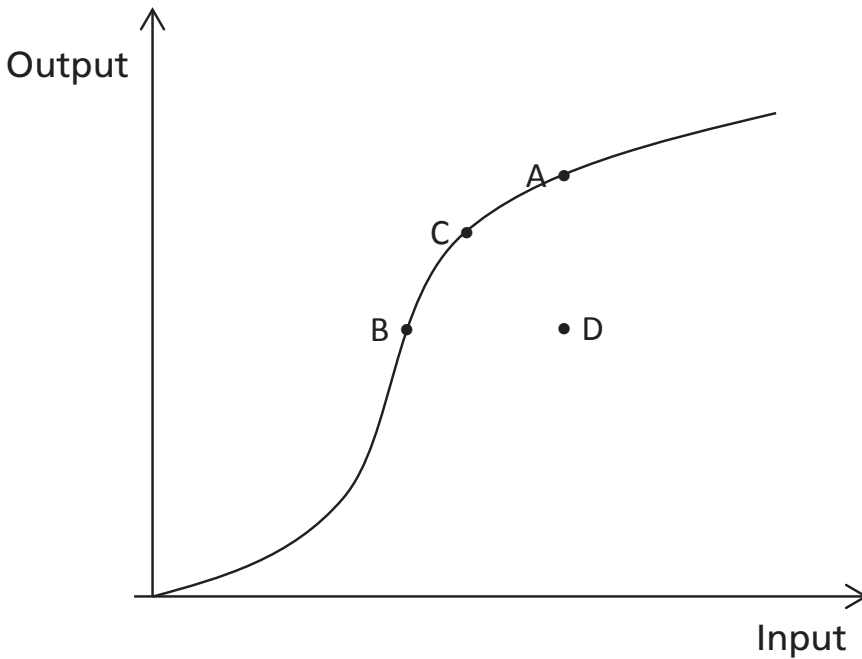
Det kan illustreres med figur 6.1, hvor pengeinstitutter på den efficiente rand er illustreret ved punkterne A, B og C. Pengeinstitutter, som ikke befinder sig på den efficiente rand, vil alt andet lige enten kunne producere deres nuværende output med en mindre indsats af input eller producere en større mængde output med den nuværende mængde input, såfremt de var lige så effektive som bankerne på den efficiente rand. Dette er illustreret ved pengeinstitut D i figur 6.1, som med samme mængde input ville kunne producere et højere output svarende til pengeinstitut A, såfremt den producerede på den efficiente rand. Alternativt ville pengeinstitut D kunne producere dens nuværende output med lavere inputs svarende til pengeinstitut B, såfremt den producerede på den efficiente rand. Endelig kunne en kombination af de to muligheder resultere i en produktion svarende til pengeinstitut C.

Selv om tankegangen bag sådan en analyse i princippet er forholdsvis simpel, kan det i praksis være vanskeligt at identificere de mest velegnede indikatorer for input og output. Der skal fx træffes et valg om, hvorvidt en sådan analyse skal baseres på regnskabsmæssige nøgletal for et enkelt år, som i større eller mindre udstrækning kan være påvirket af tilfældigheder, eller hvorvidt nøgletal for en længere årrække skal inddrages. Ændringer i regnskabsregler samt fusioner, overtagelser og dannelse af finansielle koncerner kan endvidere gøre det vanskeligt at vurdere udviklingen i pengeinstitutternes effektivitet over tid.

Ved sammenligning af pengeinstitutter fra forskellige lande kan forskelle i regnskabsregler spille ind, ligesom forskelle i konjunktursituationen i de forskellige lande kan influere på resultaterne. Desuden kan der være forskelle mellem lande for så vidt angår den finansielle struktur.

ILLUSTRATION AF DEN EFFICIENTE RAND

Figur 6.1



Anm.: Forløbet af den efficiente rand i figuren skal ikke tages som udtryk for afgørelse af, hvorvidt der i praksis eksisterer stordriftsfordele eller -ulempes i drift af pengeinstitutter. Figuren skal kun ses som en illustration.

Som eksempel kan nævnes det særlige danske realkreditsystem, der gør det vanskeligt at sammenligne den danske pengeinstituttelsektor direkte med banksektoren i andre lande. Der kan derfor argumenteres for, at der bør anvendes data på koncernbasis ved en sammenligning af danske institutter med udenlandske institutter.

På det mere tekniske niveau findes en række forskellige metoder til at konstruere den efficiente rand bestående af de mest effektive pengeinstitutter, og hver af disse metoder har sine styrker og svagheder.

Berger og Humphrey (1997) foretog en sammenfattende analyse af 122 internationale studier af pengeinstitutters effektivitet på basis af efficient-rand-tilgangen. Studierne blev oprindeligt publiceret i perioden 1987-1997, og 66 af de 122 studier vedrørte amerikanske pengeinstitutter, mens resten vedrørte pengeinstitutter fra 20 andre lande, primært europæiske banker. Analysen indikerer, at de norske pengeinstitutters produktivitet blev forbedret efter liberaliseringerne i 1980'erne, mens der ikke kunne spores nogen effektivitetsgevinster af liberaliseringerne i USA og Spanien. Der findes heller ikke nogen effektivitetsfremgang blandt de japanske pengeinstitutter efter aktiekrakket i begyndel-

sen af 1990'erne. Berger og Humphrey, *op. cit.*, konkluderer endvidere, at rangordningen af individuelle pengeinstitutters effektivitet kan være følsom over for såvel den anvendte metode til beregningen af den effi- ciente rand som definitionen af input og output. Overordnet set indike- rede gennemgangen af de mange studier dog, at der i 1980'erne og 1990'erne var potentiale for yderligere effektivitetsgevinster i pengein- stitutsektoren.

Bukh (1995) foretog et studie af danske pengeinstitutters relative ef- fektivitet i 1990 på basis af efficient-rand-tilgangen. Som indikatorer for output blev der anvendt regnskabsdata for udlån, indlån og visse gebyr- indtægter, mens driftsomkostninger blev anvendt som mål for input. Tab blev behandlet enten som et negativt output eller som et input, med henblik på at tage højde for kvaliteten af udlån. Resultaterne indi- kerede, at der var stor spredning i institutternes efficiens.

Analysen i Bukh (1995) omfattede kun danske pengeinstitutter og inddrog ikke sammenlignelige pengeinstitutter fra andre lande. I Berg mfl. (1995) blev der foretaget en analyse af nordiske pengeinstitutters relative effektivitet i 1990 på basis af efficient-rand-tilgangen. Analysen viste, at de danske og svenske pengeinstitutter i højere grad befandt sig på den effiente rand end pengeinstitutter i Norge og Finland. Endvide- re viste beregningerne, at de store danske og svenske pengeinstitutter var effiente set i en nordisk sammenhæng, mens det ikke var tilfældet for de fleste store norske og finske pengeinstitutter.

I dette afsnit er foretaget en analyse af de danske pengeinstitutters re- lative efficiens før og efter den seneste finanskriser. Analysen er baseret på de to mest anvendte metoder til efficiensanalyse, Data Envelopment Analysis (forkortes "DEA" eller på dansk "dataindhyldningsanalyse") og Stochastic Frontier Analysis (SFA). Begge metoder kan bruges til at bemarkere de enkelte pengeinstitutter i forhold til en såkaldt efficient rand. Den anvendte model og de foretagne valg er beskrevet nærmere i boks 6.1.

Det skal understreges, at der er tale om metoder til at vurdere institut- ternes relative effektivitet i forhold til hinanden og udviklingen heri. Metoderne kan ikke anvendes til at vurdere udviklingen i pengeinstitut- ternes absolutte effektivitet. I princippet kan man således forestille sig en situation, hvor et pengeinstituts relative afstand til de mest effektive institutter indsnævres over tid samtidig med, at de mest effektive pen- geinstitutter har en absolut tilbagegang i effektiviteten.

Som beskrevet i boksen resulterer modelberegningerne i en indikator (den såkaldte relative efficiens-score) pr. institut pr. år. Efficiens-scoren udtrykker instituttets tekniske efficiens relativt til den estimerede effi- ente rand.

MODELLER FOR DE ENKELTE PENGEINSTITUTERS RELATIVE
PRODUKTIVITET

Boks 6.1

Med henblik på at vurdere udviklingen i de enkelte pengeinstitutters produktivitet over det seneste årti anvendes de i litteraturen to mest udbredte metoder til efficiensanalyse, nemlig Data Envelopment Analysis (DEA) og Stochastic Frontier Analysis (SFA). Begge metoder kan bruges til at benchmarke de enkelte pengeinstitutter ved at beregne afstanden mellem pengeinstituttets aktuelle kombination af inputs og outputs og den såkaldte efficiente rand, som, stiliseret, beskriver den optimale kombination af inputs og outputs (se figur 6.1).

Forskellen mellem DEA og SFA består i den måde, hvorpå den efficiente rand beregnes. DEA er en ikke-parametrisk, lineær programmeringsteknik, hvor udgangspunktet er en konservativ tilgang til specifikationen af den efficiente rand baseret på de observerede kombinationer af inputs og outputs. I praksis findes den efficiente rand som lineære kombinationer af de faktisk observerede kombinationer af inputs og outputs, og der vil være en tendens til at de mest efficiente pengeinstitutter i de forskellige størrelsesgrupper vil blive betragtet som fuldt efficiente. SFA er i modsætning hertil en parametrisk teknik med rødder i økonometrisk teori. I SFA estimeres den efficiente rand økonometrisk som funktion af de observerede kombinationer af inputs og outputs. Fordelen ved SFA i forhold til DEA er, at SFA tillader, at en del af variationen i inputs og outputs kan skyldes tilfældige udsving eller målefejl, hvor DEA tilskriver hele variationen til forskelle i efficiens. Ulempen er så omvendt, at SFA kræver specifikation af en funktionel form for den økonometriske model, mens DEA udelukkende er baseret på lineære kombinationer af data.

For både DEA og SFA gælder, at der skal foretages en række valg ved specifikation af modellerne. Modellerne er yderligere beskrevet i Kuchler (2013), som desuden indeholder uddybende resultater. I DEA er en af de væsentligste beslutninger en antagelse om skalaafkast. Ofte antages enten konstant eller variabelt skalaafkast. Antagelsen om variabelt skalaafkast er den mest naturlige, idet graden af stordriftsfordele / -ulempen i forbindelse med bankdrift ikke er entydige. Antagelsen om variabelt skalaafkast gør ligeledes DEA-resultaterne mere robuste over for målefejl og misspecifikation af modellen. Imidlertid betyder antagelsen om variabelt skalaafkast, at de fleste store pengeinstitutter vurderes som fuldt efficiente, idet der kun er få andre institutter i samme størrelseskategori. For SFA er det væsentligste valg, som beskrevet ovenfor, valg af funktionel form for den økonometriske model. SFA-modellen i denne analyse er baseret på en translogaritmisk afstandsfunktion, som er en funktionel form, der er relativt fleksibel.

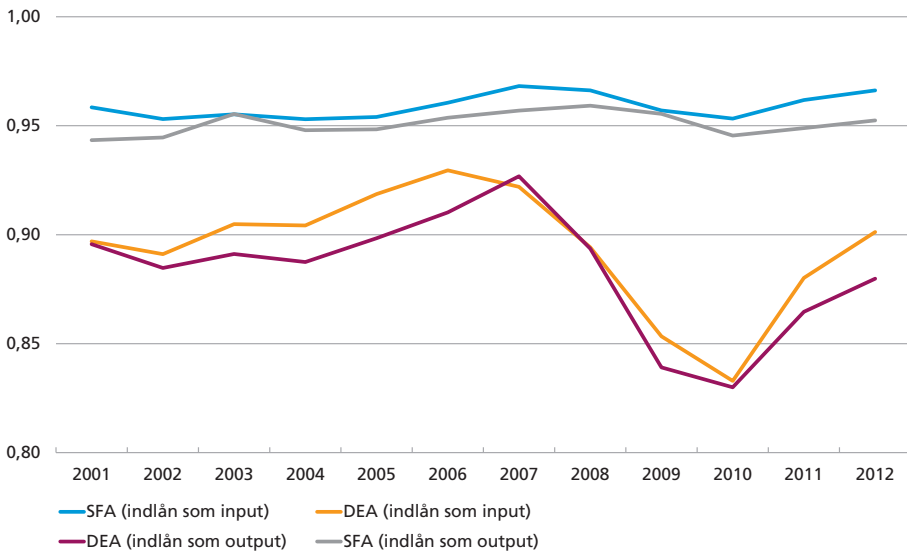
Opstillingen af efficiensmodeller for bankvirksomhed kompliceres af, at pengeinstitutterne producerer en række forskellige services, som ikke nødvendigvis afregnes direkte med kunderne. En del af de services, pengeinstitutterne udbyder, dækkes af rentemarginalen. Det kan være vanskeligt at vurdere hvilke dimensioner, der skal regnes som henholdsvis input og output. Som et eksempel, der har påkaldt sig særlig opmærksomhed i litteraturen, kan nævnes indlån. Indlån kan både ses som et input (finansiering til pengeinstituttet) og et output (en service til kunden). Mere generelt skelnes ofte mellem produktionstilgangen og formidlingstilgangen. I produktionstilgangen ses pengeinstitutterne som producenter af en række services, såsom finansielle transaktioner samt ind- og udlån. De relevante outputs kan derfor være antallet af

FORTSAT	Boks 6.1
<p>konti, antal overførsler samt evt. samlede ind- og udlån. I formidlingstilgangen ses pengeinstitutterne snarere som en formidler af finansielle services – et "mellemlid" – og de relevante outputs er derfor eksempelvis samlede udlån og pengeinstituttets placeringer i obligationer og aktier.</p> <p>I analysen anvendes følgende variable:</p> <p>Inputs:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Udgifter til personale og administration • Renteudgifter • Af- og nedskrivninger på immaterielle og materielle aktiver <p>Outputs:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Renteindtægter • Gebyr- og provisionsindtægter • Samlet udlån • Aktier og obligationer. <p>Særlig behandlet variabel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Samlet indlån <p>I erkendelse af uenigheden i litteraturen om betydningen af indlån estimeres modellerne således både med indlån som input-mål og som output-mål. Der tages ikke højde for tab og nedskrivninger i modellerne, primært fordi tab og nedskrivninger realiseres med en tidsmæssig forskydning. Effekten af tab og nedskrivninger er forsøgt undersøgt i en følsomhedsanalyse, men en sådan analyse er metodisk vanskelig.</p> <p>Modelberegningerne resulterer i en såkaldt relativ efficiens-score for det enkelte institut. Efficiens-scoren udtrykker i ét tal instituttets efficiens relativt til det punkt på den efficiente rand, der ligger "nærmest" instituttet, og vil pr. konstruktion være i intervallet 0 til 1.</p> <p>Analysen er baseret på estimation af en efficient rand for hvert år, så bankerne sammenlignes med øvrige banker på samme tidspunkt. Det kan være vigtigt, idet forskelle i konjunktursituationen og i øvrigt i regler og praksis kan variere over tid. Der er foretaget et konsistentstjek ved brug af modeller, hvor den efficiente rand baseres på det samlede datasæt uden hensyn til hvilket år, observationerne stammer fra. Resultaterne er nogenlunde svarende til de resultater, der præsenteres her, om end den præcise tidsmæssige placering af de fundne udviklinger varierer.</p>	

Figur 6.2 viser den gennemsnitlige relative efficiens-score i den danske pengeinstitutsektor estimeret ved DEA og SFA i perioden 2001-2012. Der er forskelle i niveauerne og størrelserne af udsvingene for DEA og SFA, hvilket kan tilskrives de anvendte metoder til beregning af den efficiente rand og derfor ikke skal tillægges betydning ved sammenligning. Udviklingen over tid kan derimod sammenlignes på tværs af metoderne. Den præcise tidsmæssige placering af udsving i kurverne varierer lidt på tværs af de fire kombinationer af metoder og specifikationer, men overordnet er udviklingerne sammenlignelige.

**GENNEMSNITLIG EFFICIENS-SCORE I DEN DANSKE PENGEINSTITUTSEKTOR
ESTIMERET VED DEA OG SFA**

Figur 6.2



Anm.: Forskelle i niveauer og størrelsen af udsving skyldes metodemæssige forskelle.
Kilde: Egne beregninger på baggrund af data fra Finanstilsynet.

I perioden før finanskrisen (2004-2007) steg den gennemsnitlige efficiens-score, mens den faldt i kriseårene 2008-2010.¹ Sidstnævnte skal ses i lyset af, at outputvæksten aftog, mens inputs ikke blev tilpasset de nye, lavere outputniveauer med samme hastighed i alle institutterne. I de seneste par år (2011-2012) er den gennemsnitlige relative efficiens-score steget igen. Det er formentlig tegn på, at mange pengeinstitutter er i gang med en tilpasning af input til det lavere niveau for output. Den generelle konsolidering i sektoren har ligeledes bidraget til en stigende gennemsnitlig relativ efficiens-score.

¹ Generelt finder studier af effiensen af den finansielle sektor at pengeinstitutternes efficiens stiger i perioder med kraftigt stigende output, som i perioden op til den finansielle krise, jf. Martin-Oliver mfl. (2013). Det skyldes eksempelvis at pengeinstitutterne producerer flere udlån pr. omkostningskrone i økonomiske opgangsperioder. Det kan imidlertid diskuteres om efficiensestimaterne bør korrigeres for kvaliteten af udlån, hvilket vil være nyttigt hvis formålet er analyse af den finansielle stabilitet. Metoder til en sådan korrektion er endnu ikke veludviklede. I lyset heraf opstilles i Kuchler (2013) en model, som korrigerer pengeinstitutternes udlån før krisen på baggrund af de nedskrivninger, som det enkelte institut har foretaget under krisen. I sådanne modeller opfattes nedskrivninger som et uønsket output. Fordelingen af efficiens-scores baseret på udlån korrigeret for nedskrivninger under krisen afviger ikke markant fra fordelingen, hvor der ikke er taget hensyn til nedskrivninger. En del af forklaringen er dog formentlig at denne analyse kun kan laves for institutter, som eksisterer under krisen, og hvor nedskrivningerne således kan observeres. Institutter, der blev nødlidende under krisen, er således underrepræsenteret i analysen, som korrigerer for nedskrivninger under krisen, og da disse formentlig ville være bedømt som mindre efficiente kan den manglende inklusion af disse institutter formentlig forklare fraværet af forskel i fordelingerne.

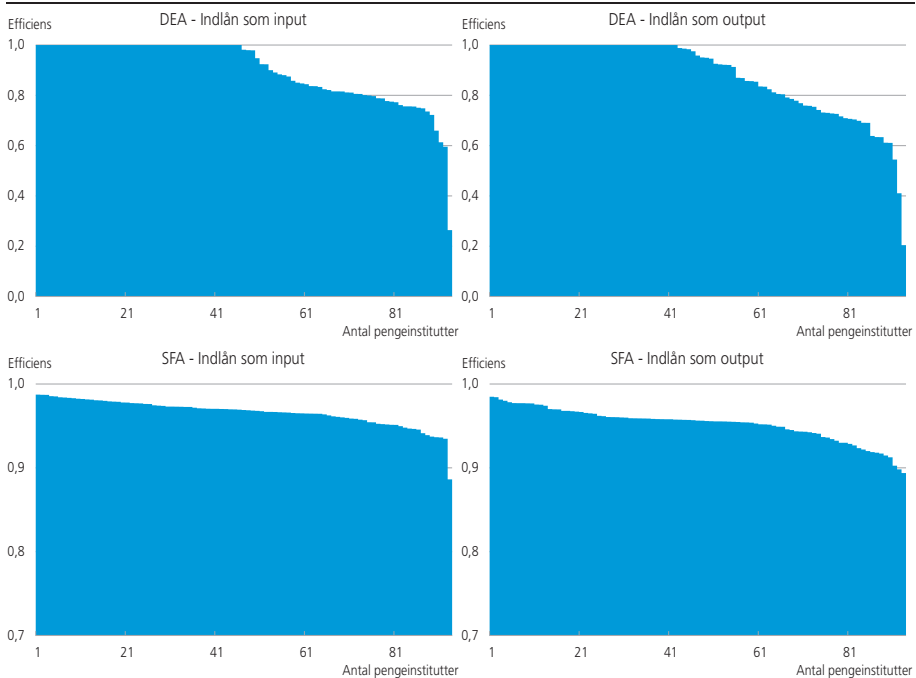
Den gennemsnitlige relative efficiens-score er et ofte anvendt mål ved sammenligning af resultater fra studier af relativ efficiens. Gennemsnittet kan imidlertid dække over forskelligartede underliggende udviklinger, og det kan derfor være nyttigt tillige at betragte fordelingen på tværs af pengeinstitutter. På trods af, at den gennemsnitlige efficiens-score er steget over de seneste år, er der fortsat variation i den relative efficiens på tværs af pengeinstitutter, jf. figur 6.3. Visse pengeinstitutter har således en efficiensmæssig afstand op til de mest effektive danske pengeinstitutter.

Modelberegningerne viser således også, at 23 pct. af de danske pengeinstitutter befinder sig i den mindst efficiente halvdel af populationen i alle fire modelspecifikationer for 2012. 35 pct. af pengeinstitutterne er i den mindst efficiente halvdel i mindst tre ud af de fire specifikationer. Disse grupper af institutter består primært af mindre institutter i Finanstilsynets gruppe 3 og 4.

Med henblik på at undersøge om der er særlige karakteristika, som kendetegner de pengeinstitutter, der i modelberegningerne vurderes som efficiente, er der gennemført en supplerende analyse af hvilke faktorer, der er korrelerede med relativ efficiens, jf. Kuchler (2013).

FORDELING AF EFFICIENS I 2012 ESTIMERET MED DEA OG SFA

Figur 6.3



Anm.: Figureerne viser fordelingen af efficiens estimeret ved DEA og SFA. Figureerne er baseret på samtlige pengeinstitutter i 2012, rangordnet efter deres efficiens-score.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af data fra Finanstilsynet.

Før krisen var der en tendens til, at større pengeinstitutter var mere effi-
ciente end mindre. Der var også indikationer på, at bedre kapitaliserede
pengeinstitutter og pengeinstitutter, der fokuserede mindre på erh-
vervskunder, var mere effiente.

De fleste af disse resultater kan ikke genfindes for beregningerne rela-
teret til efter krisen. En mulig tolkning af dette er, at den stigning i den
gennemsnitlige efficiens-score, der har fundet sted over de seneste par
år, har udvisket noget af forskellene mellem bestemte typer af pengein-
stitutter. Derudover har den generelle konsolidering i sektoren medvir-
ket til at gøre pengeinstitutterne mere ens.

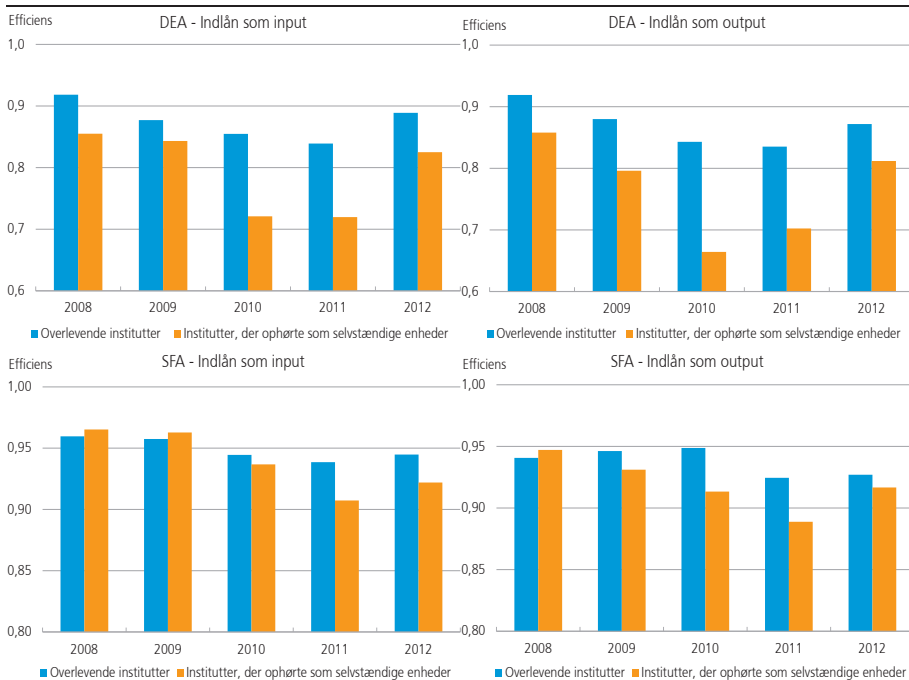
Betydningen af konsolideringen i sektoren kan endvidere ses i det for-
hold at de pengeinstitutter, der enten gik konkurs eller blev overtaget
af andre institutter i perioden siden 2008 i gennemsnit var mindre effi-
ciente på overtagelsestidspunktet end de overlevende institutter, jf. figur
6.4. Dette resultat er konsistent på tværs af alle 4 metoder og specifikation-
er.¹ Konsolideringen i sektoren har således medvirket til den stig-
ning i den gennemsnitlige efficiens, som har fundet sted over de seneste
år, jf. figur 6.2. Desuden viser en supplerende analyse at de institutter,
der under og efter krisen blev overtaget af Finansiell Stabilitet A/S ikke
afveg markant fra de øvrige institutter før krisen mht. efficiens. Den
stigende gennemsnitlige efficiens før krisen var således ikke drevet af
enkelte, meget risikable institutter.

De resultater, der indtil videre er præsenteret, kan principielt kun ta-
ges som udtryk for et billede af den relative efficiens i den danske pen-
geinstitutsektor. Med henblik på at vurdere efficiensen af de største
danske pengeinstitutter i et internationalt perspektiv er foretaget en
supplerende analyse med brug af data fra 2012, som dækker 203 banker
i EU15 samt Norge og Schweiz. De variable, der indgår i analysen, er lidt
anderledes defineret end i analysen baseret på danske tal, jf. boks 6.2.
Desuden anvendes data på koncernniveau for at sikre, at det særlige
danske realkreditsystem også afspejles i analysen. Der indgår i alt 15
danske institutter i analysen.²

Resultaterne af en sådan international benchmarking-analyse kan kun
tages som indikative, idet forskelle i konjunktursituationen, rammebe-
tingelser og mange andre faktorer, som pengeinstitutterne ikke har
indflydelse på, kan have betydning for resultaterne. Grundet den rela-

¹ Dog med undtagelse af SFA-modellerne i 2008. Det kan have sammenhæng med at resultatet for
institutter, der ophører i 2008, refererer til efficiensen i 2007, dvs. før den finansielle krise brød ud i
Danmark.

² Tre af de største pengeinstitutter fra Finanstilsynets gruppe 1 (da analysen anvender koncerndata er
de to sidste af gruppe 1-institutterne konsolideret ind i deres modervirksomhed), fem mellemstore
fra gruppe 2, fire af de største pengeinstitutter i gruppe 3 samt tre realkreditinstitutter.

EFFICIENSEN AF PENGEINSTITUTTER, DER OPHØRTE UNDER OG EFTER KRISEN Figur 6.4

Anm.: Figuren viser den gennemsnitlige efficiens af banker, der ophører i løbet af et givet år, samt den gennemsnitlige efficiens af banker, der ikke gør. Eksempelvis refererer resultatet for 2008 til banker der ophører i løbet 2008, mens efficiensen er beregnet på baggrund af data fra 2007.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af data fra Finanstilsynet.

tivt store variation i antallet af banker i de enkelte lande rapporteres resultaterne her kun for grupper af lande. Som i den tidligere analyse af danske pengeinstitutter anvendes såvel DEA som SFA. Endvidere estimeres to versioner af hver model, en hvor indlån betragtes som et input, og en hvor indlån betragtes som et output.

Der er ikke tegn på, at de største danske pengeinstitutter i gennemsnit er mindre effektive end de øvrige europæiske banker, jf. figur 6.5. Den gennemsnitlige relative efficiens-score estimeret ved DEA er højere i Danmark end i de øvrige grupper af lande, mens den gennemsnitlige relative efficiens-score estimeret ved SFA er stort set ens på tværs af landegrupperne. Det kan være en effekt af, at analysen er foretaget på koncernbasis, da realkreditinstitutterne producerer et relativt højt output pr. enhed input. I DEA-modellerne tilskrives dette fuldt ud øget efficiens, mens det stokastiske element i SFA-modellen sandsynligvis opfanger en del af denne forskel, hvorfor efficiensforskellen estimeres til at være mindre i SFA end i DEA.

INTERNATIONAL SAMMENLIGNING AF PENGEINSTITUTTERNES
PRODUKTIVITET

Boks 6.2

Den internationale benchmarking-analyse er baseret på data fra 2012 fra i alt 203 pengeinstitutter hjemmehørende i EU15 samt Schweiz og Norge. Data anvendt i analysen er fra bankernes årsrapporter som samlet i SNL-databasen.¹ Alle banker, der er inkluderet i SNL-databasen, medtages i det omfang, hvor der er data tilgængeligt. I modellerne anvendes følgende variable:

Inputs:

- Renteudgifter
- Antal ansatte

Outputs:

- Renteindtægter
- Operationelle indtægter
- Samlet udlån
- Aktier og obligationer

Særlig behandlet variabel:

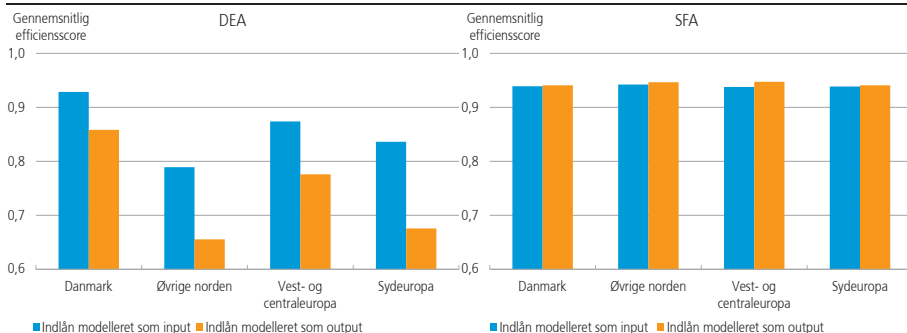
- Samlet indlån

I den internationale sammenligning anvendes data på koncernbasis i modsætning til den tidligere analyse af danske pengeinstitutter, hvor der blev anvendt institutdata fra Finanstilsynets regnskabsstatistikker. Det betyder, at danske institutter, som indgår i en udenlandsk koncern, ikke indgår i de danske data i denne del af analysen. Endvidere er analysen kun gennemført for institutter med en balancesum på over 1 mia. euro for at sikre international sammenlignelighed på baggrund af størrelse. Hovedkriteriet for inklusion i SNL-databasen er, at instituttet er børsnoteret, hvorfor antallet af institutter varierer betragteligt mellem lande.

¹ Se www.snl.com for mere information. SNL er en privat udbyder af finansielle data.

GENNEMSNITLIG EFFICIENS-SCORE I DANMARK OG UDLANDET

Figur 6.5



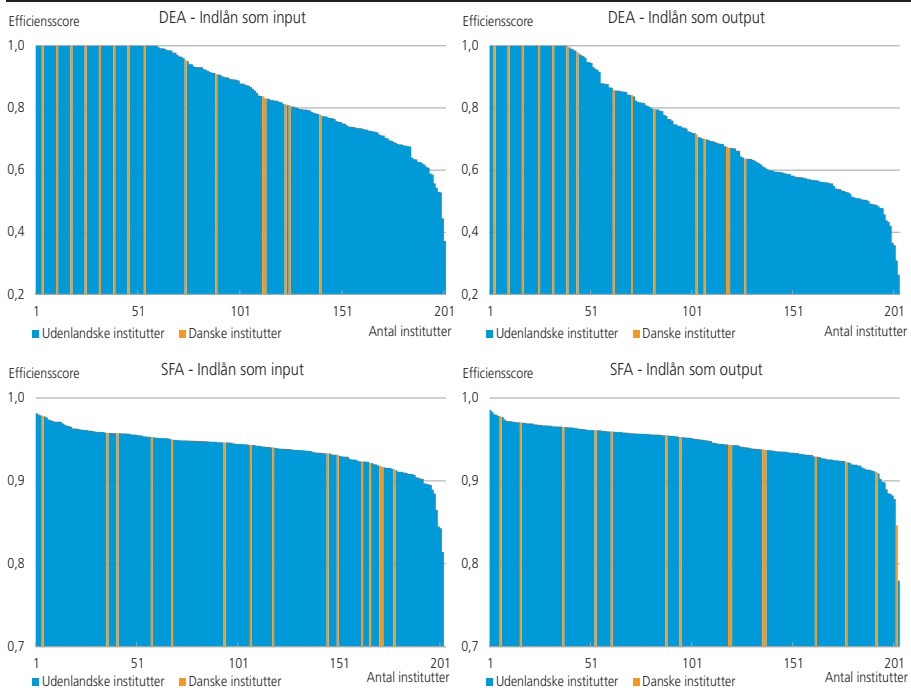
Anm.: Øvrige norden omfatter Finland, Norge og Sverige. Vest- og Centraleuropa omfatter Belgien, Frankrig, Holland, Irland, Luxembourg, Storbritannien, Schweiz, Tyskland og Østrig. Sydeuropa omfatter Grækenland, Italien, Portugal og Spanien. Koncernbasis.

Kilde: Egne beregninger på data fra SNL-databasen.

Ligesom i analysen baseret på danske data dækker den gennemsnitlige efficiens-score over stor spredning. Desuden giver de to metoder ikke præcis samme rangordning af bankerne. Spredningen af efficiensen på tværs af alle de i stikprøven inkluderede pengeinstitutter kan ses i figur 6.6. Beregningerne indikerer, at visse af de danske pengeinstitutter har en efficiens-score, som er fuldt på højde med de mest effektive udenlandske pengeinstitutter. Beregningerne antyder dog også, at der for en række danske pengeinstitutter er en effektivitetsmæssig afstand op til de mest effektive danske og udenlandske pengeinstitutter.

FORDELING AF EFFICIENS I 2012 – DANSKE OG UDENLANDSKE PENGEINSTITUTTER

Figur 6.6



Anm.: Figurerne er baseret på 203 europæiske banker i 2012, rangordnet efter deres efficiens-score.
Kilde: Egne beregninger på data fra SNL-databasen. Koncernbasis.

7. STØRRELSEN AF DEN FINANSIELLE SEKTOR, ØKONOMISK VELSTAND OG VÆKST

Som omtalt i afsnit 2 har der historisk set været en betydelig vækst i den finansielle sektors balancesummet set i forhold til den samlede indkomst i samfundet. Det er en tendens, som man ikke alene har set i Danmark, men også i andre lande. Spørgsmålet er så, hvorvidt der er en kausal sammenhæng fra størrelsen af et lands finansielle sektor til landets ind-

komstniveau, eller om kausaliteten går den anden vej, så et øget indkomstniveau skaber behov for en større finansiel sektor, jf. Levine (1997).

Der kan nævnes flere argumenter for, at finansiel udvikling skulle have en positiv effekt på den økonomiske vækst. En finansiel sektor kan gøre det lettere for opsparende og investorer at "møde" hinanden og dermed reducere transaktionsomkostningerne. Herved sikres, at flere investeringer opnår finansiering. Den finansielle sektor forbedrer ligeledes mulighederne for risikospredning, der reducerer finansieringsomkostningerne og fremmer investeringer. På et mere generelt plan bidrager den finansielle sektors betalingsløsninger til at understøtte et stort transaktionsomfang i en dynamisk markedsøkonomi.

King og Levine (1993) har foretaget en analyse af sammenhængen mellem forskellige mål for størrelsen af den finansielle sektor og økonomisk velstand og vækst baseret på 80 lande i perioden 1960-1989. Her findes en signifikant sammenhæng mellem størrelsen af den finansielle sektor og indkomstniveau målt ved realt BNP pr. capita. Endvidere findes en stærk positiv sammenhæng mellem størrelsen af den finansielle sektor og økonomisk vækst pr. capita. For at belyse spørgsmålet om, hvorvidt økonomisk vækst følger finansiel udvikling – eller omvendt – undersøges endvidere sammenhængen mellem størrelsen af den finansielle sektor i 1960 og de efterfølgende 30 års økonomiske vækst. Der findes tegn på, at størrelsen af den finansielle sektor i 1960 havde en signifikant positiv indflydelse på væksten i arbejdsproduktiviteten og realt BNP pr. capita i de efterfølgende årtier, selv om der kontrolleres for en række andre variable,¹ som normalt antages at have betydning for økonomisk vækst.

Der kan dog ligeledes fremføres argumenter for, at der er grænser for den positive indvirkning, som finansiel udvikling kan have på den økonomiske vækst. Det er således tænkeligt, at de negative effekter af systemiske bankkriser stiger i takt med den finansielle sektors størrelse i økonomien. Ligeledes vil en stor finanssektor tiltrække mange ressourcer, fx dygtige medarbejdere, på bekostning af ressourcer til andre erhverv.

Andersen (2001) har foretaget en empirisk analyse af sammenhængen mellem finansiel udvikling og økonomisk vækst i Sydkorea, Indien og Thailand i perioden 1953-97. Her findes ikke tegn på nogen kausal effekt fra graden af finansiel udvikling målt ved pengemængde eller kredit i forhold til BNP og økonomisk vækst.

¹ King og Levine (1993) kontrollerer for følgende variable: initialt indkomstniveau, initialt uddannelsesniveau, offentligt forbrug i forhold til BNP, inflation samt økonomiens åbenhed målt ved im- og eksportens andel af BNP.

En nyere undersøgelse er foretaget af Cecchetti og Kharroubi (2012), der analyserer sammenhængen mellem størrelsen af og væksten i den finansielle sektor på den ene side og den økonomiske vækst pr. beskæftiget på den anden i perioden 1980-2009. Undersøgelsen af den finansielle sektors størrelse dækker 50 udviklede lande og vækstmarkedsøkonomier. Det konkluderes, at en forøgelse af den finansielle sektors størrelse er godt for den økonomiske vækst – men kun op til et vist punkt. Så længe den finansielle sektor udgør en lille andel af økonomien, vil en forøgelse af sektorens størrelse påvirke produktivtetsvæksten positivt via sektorens bidrag til lavere transaktionsomkostninger og til en mere effektiv allokering af kapital og spredning af risiko. Bliver den finansielle sektor for stor, trækker den u hensigtsmæssigt mange resurser væk fra den øvrige del af økonomien, hvor resurserne kunne være anvendt mere produktivt. Såfremt størrelsen af den finansielle sektor måles på kreditgivning til den private sektor, estimeres vendepunktet for den "optimale" størrelse af den finansielle sektor til at være et niveau, hvor den private kreditgivning overstiger BNP.

Samme resultat fremkommer i Arcand mfl. (2012), der benytter mere sofistikerede økonometriske metoder samt et andet datagrundlag.

Baseret på et mere begrænset antal lande (21 OECD-lande) estimerer Cecchetti og Kharroubi (2012) desuden vendepunktet for økonomisk vækst, når den finansielle sektors størrelse måles på beskæftigelse. Vendepunktet findes til at være dér, hvor den finansielle sektor tegner sig for mere end 3,5 pct. af den samlede beskæftigelse i økonomien. Konkret finder Cecchetti og Kharroubi, *op. cit.*, endvidere, at i et land, hvor den finansielle sektors beskæftigelse øges med 1,6 procentpoint om året, vil væksten i det reale BNP pr. beskæftiget være omkring 0,5 procentpoint lavere end i en økonomi, hvor den finansielle sektors andel af økonomien er stabil.

I det følgende ses nærmere på robustheden af konklusioner fra ovenstående typer af analyser.

Datagrundlag og deskriptiv statistik

Der foretages en analyse af sammenhængen mellem den finansielle sektors størrelse og realvækst i BNP pr. lønmodtager. Den finansielle sektors størrelse opgøres enten fra outputsiden som indenlandsk kredit til den private, ikke-finansielle sektor som andel af BNP eller fra inputsiden som den finansielle sektors andel af den samlede beskæftigelse, jf. boks 7.1.

Som nævnt ovenfor har tidlige studier af sammenhængen mellem den finansielle sektors størrelse og økonomisk vækst indikeret en positiv

DATAGRUNDLAG

Boks 7.1

Som udgangspunkt benyttes samme datagrundlag som i Cecchetti og Kharroubi (2012), men til gengæld foretages den økonometriske analyse mere i stil med Arcand mfl. (2012), jf. boks 7.2 og 7.3. Data dækker for alle delanalyser over perioden 1980-2009.

Størrelsen af den finansielle sektor

Da der ikke findes et enkeltstående oplagt mål for størrelsen af den finansielle sektor, foretages to separate analyser.

I den ene analyse opgøres størrelsen af den finansielle sektor fra outputsiden som indenlandsk kredit til den private, ikke-finansielle sektor som andel af BNP. Kilden til disse data er Verdensbanken (Financial Structure and Development Database), og der indgår følgende 50 lande i analysen: Argentina, Australien, Bangladesh, Belgien, Brasilien, Canada, Chile, Colombia, Danmark, Egypten, Estland (fra 1990), Filippinerne, Finland, Frankrig, Grækenland, Holland, Indien, Indonesien, Irland, Island, Italien, Japan, Kina, Luxembourg, Marokko, Mexico, New Zealand, Nigeria, Norge, Pakistan, Polen, Portugal, Rusland (fra 1990), Schweiz, Slovakiet (fra 1987), Slovenien (fra 1990), Spanien, Sverige, Sydafrika, Thailand, Tjekkiet (fra 1990), Tyrkiet, Tyskland, Storbritannien, Sydkorea, Ungarn, USA, Venezuela, Vietnam og Østrig.

I den anden analyse opgøres størrelsen af den finansielle sektor fra inputsiden som den finansielle sektors andel af den samlede beskæftigelse. Kilden til disse data er OECD (Structural Analysis Database), og der indgår følgende 21 lande i analysen: Australien, Belgien, Canada, Danmark, Finland, Frankrig, Holland, Irland, Italien, Japan, New Zealand, Norge, Portugal, Schweiz, Spanien, Sverige, Tyskland, Storbritannien, Sydkorea, USA og Østrig.

Venstresidevariabel samt baggrundsvariable

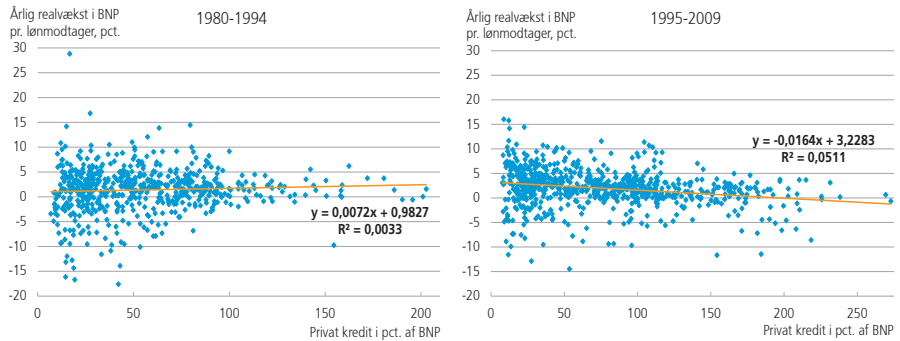
Den relevante variabel, som søges forklaret i analysen ("venstresidevariablen"), er væksten i købekraftskorrigeret BNP i faste priser (kædeindeks) pr. lønmodtager. Der kontrolleres for en række baggrundsvariable, der må forventes at påvirke den økonomiske vækst, nemlig det initiale niveau for BNP pr. lønmodtager, økonomiens åbenhed målt ved summen af eksport og import som andel af BNP, det offentlige forbrug som andel af BNP, forbrugerpris-inflation samt vækst i arbejdsstyrken. Kilden til disse data er Penn World Table, med undtagelse af offentligt forbrug som andel af BNP, hvor kilden er Verdensbanken.

sammenhæng, mens senere studier har sået tvivl herom. Dette bekræftes i figur 7.1, der for perioden 1980-1994 viser en svag positiv korrelation mellem privat kredit som andel af BNP og realvækst i BNP pr. lønmodtager – og for perioden 1995-2009 en svag negativ sammenhæng.¹

¹ En nylig meta-analyse foretaget af Havránek mfl. (2013) indikerer ligeledes, at den positive sammenhæng mellem den finansielle sektors størrelse og økonomisk vækst er svækket efter 1980'erne.

KORRELATION MELLEM REALVÆKST I BNP PR. LØNMODTAGER OG PRIVAT KREDIT

Figur 7.1



Anm.: For afgrænsning af stikprøven se boks 7.1.

Kilde: Penn World Table, Verdensbanken og egne beregninger.

Betragtes hele perioden 1980-2009, kan der muligvis anes at være en omvendt U-formet sammenhæng, jf. figur 7.2. Det betyder, at en større finansiel sektor (dvs. mere privat kredit) er gavnligt for den økonomiske vækst, hvis den finansielle sektor i forvejen er relativt lille, men mindsker den økonomiske vækst i lande, hvor den finansielle sektor allerede er omfangsrig. Punkterne ligger dog meget spredt og dermed er forklaringsgraden ikke særligt høj. Det sår også tvivl om, hvorvidt det overhovedet er meningsfyldt at beskrive sammenhængen med en simpel parabel.

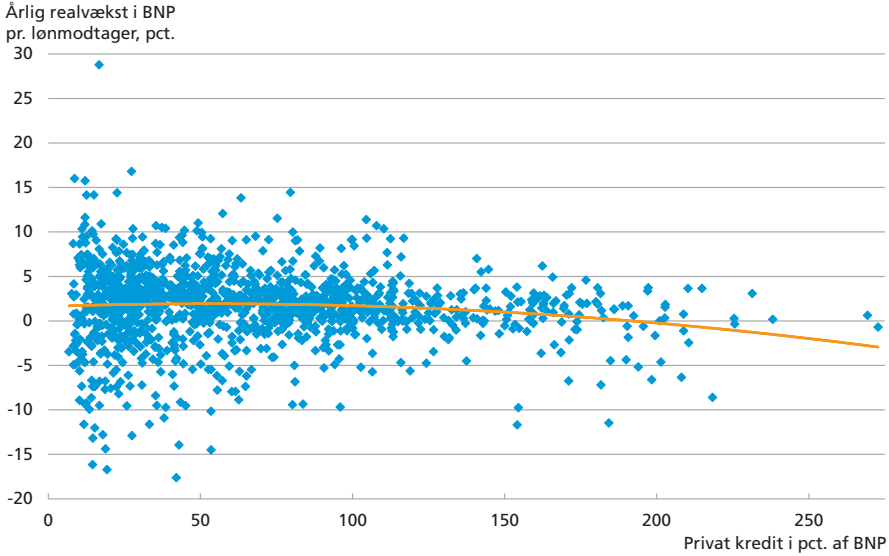
Hvis den finansielle sektors andel af den samlede beskæftigelse anvendes som mål for den finansielle sektors størrelse, er der også tegn på, at sammenhængen mellem den finansielle sektors størrelse og økonomisk vækst har ændret sig over tid. Der var en svag negativ korrelation i perioden 1980-1994, men en svag positiv korrelation i perioden 1995-2009. Når beskæftigelsesandel anvendes som mål for den finansielle sektors størrelse, fås altså det modsatte resultat end i tilfældet, hvor den finansielle sektors størrelse blev målt ved omfanget af privat kredit.

Igen er der muligvis tegn på en omvendt U-formet sammenhæng, når man betragter hele perioden 1980-2009, jf. figur 7.4. Men også her er der stor spredning.

Disse korrelationer skal dog tolkes varsomt, idet der ikke er kontrolleret for en lang række faktorer, der påvirker den økonomiske vækst. Især er det nødvendigt at kontrollere for det initiale niveau af BNP. Det skyldes, at såkaldte catching-up-effekter vil tilsige, at et udviklingsland, hvor den finansielle sektor endnu ikke er særlig omfangsrig, vil have en relativt stor økonomisk vækst grundet mulighederne for at udnytte teknologifremskridtene fra de udviklede lande. Desuden er der en lang

SAMMENHÆNG MELLEM REALVÆKST I BNP PR. LØNMODTAGER OG PRIVAT KREDIT, 1980-2009

Figur 7.2

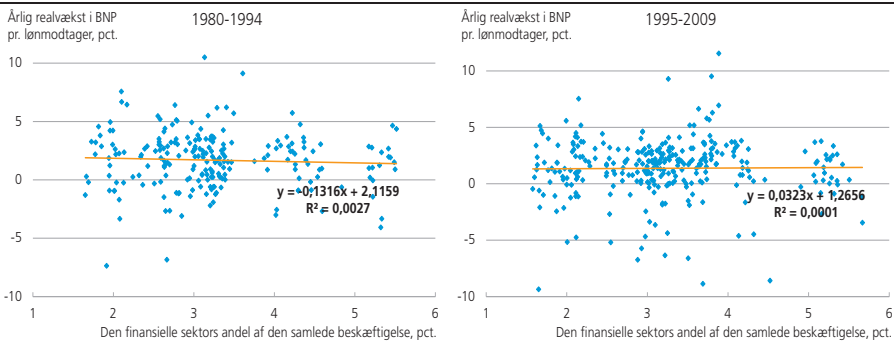


Anm.: For afgrænsning af stikprøven se boks 7.1.
Kilde: Penn World Table, Verdensbanken og egne beregninger.

række metodemæssige udfordringer, fx endogenitetsproblemer, jf. den tidligere diskussion af kausalitet mellem størrelsen af den finansielle sektor og økonomisk vækst. For at belyse sammenhængen nærmere foretages i det efterfølgende afsnit en række regressionsanalyser, hvor nogle af de metodemæssige udfordringer håndteres.

KORRELATION MELLEM REALVÆKST I BNP PR. LØNMODTAGER OG BESKÆFTIGELSE I DEN FINANSIELLE SEKTOR

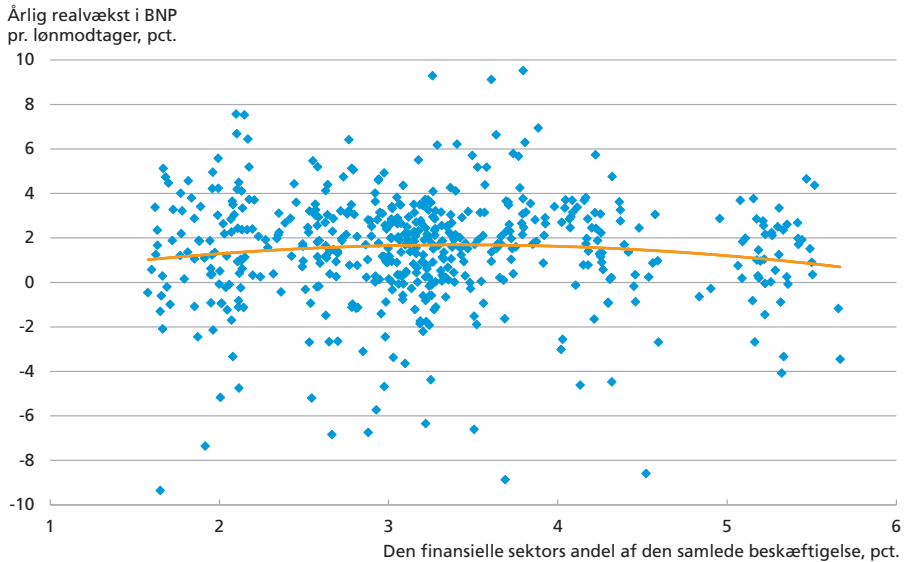
Figur 7.3



Anm.: For afgrænsning af stikprøven se boks 7.1.
Kilde: Penn World Table, OECD og egne beregninger.

**KORRELATION MELLEM REALVÆKST I BNP PR. LØNMODTAGER OG
BESKÆFTIGELSE I DEN FINANSIELLE SEKTOR, 1980-2009**

Figur 7.4



Anm.: For afgrænsning af stikprøven se boks 7.1.
Kilde: Penn World Table, OECD og egne beregninger.

Resultater

I den indledende del af analysen benyttes mindste kvadraters metode (OLS), jf. boks 7.2.

Det estimerede vendepunkt for sammenhængen mellem realvækst i BNP pr. lønmodtager og privat kredit som andel af BNP svinger mellem 87 pct. og 105 pct. alt afhængig af, hvilke baggrundsvariable der inkluderes, jf. Tabel 7.1. Derudover viser de beregnede 95 pct. konfidensintervaller, at præcisionen af estimationen er begrænset, fx er intervallet beregnet til 56 pct. til 117 pct. i specifikationen, hvor alle baggrundsvariable er inkluderet. I flere af estimationerne er koefficienterne desuden insignifikante.

Benyttes i stedet den finansielle sektors andel af den samlede beskæftigelse som mål for størrelsen af den finansielle sektor, beregnes vendepunktet til mellem 3,63 pct. og 3,83 pct. Lande med flere ansatte i den finansielle sektor vil således, ifølge estimationen, kunne forbedre den økonomiske vækst ved at mindske den finansielle sektor. Igen er estimeret forholdsvis upræcist, og 95 pct. konfidensintervallet i estimationen med alle baggrundsvariable inkluderet ligger mellem 3,11 pct. og 4,63 pct.

PANELDATA-METODE

Boks 7.2

I første omgang estimeres følgende regressionsmodel ved mindste kvadraters metode (OLS)

$$y_{i,t,t+5} = \beta S_{i,t-1} + \gamma S_{i,t-1}^2 + x_{i,t-1} \delta + \epsilon_{i,t}$$

hvor $y_{i,t,t+5}$ er den gennemsnitlige årlige realvækst i BNP pr. lønmodtager i land i over en fem-årig periode, $S_{i,t-1}$ er størrelsen af den finansielle sektor i året før (målt ved enten privat kredit som andel af BNP eller som den finansielle sektors andel af den samlede beskæftigelse, jf. boks 7.1), og $x_{i,t-1}$ er en vektor af øvrige baggrundsvariable: den naturlige logaritme til det initiale niveau af BNP pr. lønmodtager, et mål for graden af åbenhed i økonomien, offentligt forbrug i pct. af BNP, forbrugerprisinflation og vækst i arbejdsstyrken.

Et positivt estimat $\hat{\beta}$ og et negativt estimat $\hat{\gamma}$ vil således indikere, at der findes et vendepunkt for, hvorvidt en større finansiell sektor er gavnlig for den økonomiske vækst. Vendepunktet for størrelsen af den finansielle sektor kan da beregnes som

$$S = -\hat{\beta}/(2\hat{\gamma})$$

Som det er typisk i litteraturen, beregnes de fem-årige¹ gennemsnitlige årlige vækstrater i ikke-overlappende intervaller, og således indgår der maksimalt seks observationer pr. land, da data benyttes for perioden 1980-2009.

¹ Selv om det er typisk i litteraturen, kan det diskuteres, hvorvidt data bør inddeles i længerevarende intervaller, fx for at tage højde for, at den typiske konjunkturyklus er længere end fem år. Arcand mfl. (2012) finder dog, at resultatet med en omvendt U-formet sammenhæng mellem økonomisk vækst og privat kredit er robust over for i stedet at benytte ti-årige ikke-overlappende intervaller.

SAMMENHÆNG MELLE M ØKONOMISK VÆKST OG PRIVAT KREDIT, OLS

Tabel 7.1

Parameterestimat	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Privat kredit som andel af BNP	0,031 (0,017)	0,031 (0,017)	0,025 (0,017)	0,020 (0,015)	0,019 (0,015)	0,024 (0,011)
Privat kredit som andel af BNP, kvadreret	-0,016 (0,008)	-0,017 (0,008)	-0,013 (0,008)	-0,010 (0,007)	-0,009 (0,007)	-0,014 (0,005)
Beregnet toppunkt	0,98	0,91	0,98	1,05	1,04	0,87
95 pct. konfidensinterval	[0,68; 1,29]	[0,58; 1,24]	[0,55; 1,41]	[0,52; 1,58]	[0,50; 1,58]	[0,56; 1,17]
Baggrundsvariable						
Initialt niveau af BNP	+	+	+	+	+	+
Tidsdummies	-	+	+	+	+	+
Åbenhed	-	-	+	+	+	+
Offentligt forbrug	-	-	-	+	+	+
Forbrugerprisinflation	-	-	-	-	+	+
Arbejdsstyrkevækst	-	-	-	-	-	+
Antal observationer	259	259	259	249	249	249

Anm.: Det beregnede toppunkt angiver værdien af S , hvor $\hat{\beta} + 2\hat{\gamma}S = 0$. For afgrænsning af stikproven samt uddybning om de inkluderede variable se boks 7.1. Standardfejl "clusteret" på landeniveau i parentes.

Kilde: Penn World Table, Verdensbanken og egne beregninger.

SAMMENHÆNG MELLEM ØKONOMISK VÆKST OG BESKÆFTIGELSE I DEN FINANSIELLE SEKTOR, OLS

Tabel 7.2

Parameterestimat	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Den finansielle sektors andel af den samlede beskæftigelse	2,21 (1,11)	1,38 (0,93)	1,40 (0,93)	1,44 (0,94)	1,43 (0,93)	1,43 (0,93)
Den finansielle sektors andel, kvadreret	-28,79 (14,20)	-18,98 (11,90)	-19,31 (11,93)	-19,63 (11,99)	-19,10 (11,80)	-19,12 (11,74)
Beregnet toppunkt (i pct.)	3,83	3,63	3,63	3,67	3,74	3,74
95 pct. konfidensinterval	[3,42; 4,24]	[3,03; 4,22]	[3,05; 4,21]	[3,09; 4,25]	[3,19; 4,28]	[3,11; 4,36]
Baggrundsvariable						
Initialt niveau af BNP	+	+	+	+	+	+
Tidsdummies	-	+	+	+	+	+
Åbenhed	-	-	+	+	+	+
Offentligt forbrug	-	-	-	+	+	+
Forbrugerprisinfation	-	-	-	-	+	+
Arbejdsstyrkevækst	-	-	-	-	-	+
Antal observationer	99	99	99	99	99	99

Anm.: Det beregnede toppunkt angiver værdien af S , hvor $\beta + 2\gamma S = 0$. For afgrænsning af stikproven samt uddybning om de inkluderede variable se boks 7.1. Standardfejl "clustered" på landeniveau i parentes.

Kilde: OECD, Penn World Table, Verdensbanken og egne beregninger.

Ovenstående OLS-estimationer lider dog under en række metodemæssige problemer, der vanskeliggør en kausal fortolkning af resultaterne. Derfor benyttes i det efterfølgende en mere avanceret dynamisk økonomisk metode, såkaldt System-GMM, jf. boks 7.3.

SYSTEM-GMM

Boks 7.3

Ovenstående OLS-analyse benytter en statistisk paneldatamodel, der lider under en række endogenitetsproblemer, fx er det som tidligere beskrevet uklart, hvilken vej kausaliteten går. Ved i stedet at inddrage den laggede venstresidevariable fra regressionsligningen i boks 7.2 på højresiden bliver paneldatamodellen dynamisk. Dermed kan man ikke længere benytte standard OLS-metoder (eller fixed-effects-metoder). I stedet benyttes såkaldt System-GMM, jf. Arellano og Bover (1995) samt Blundell og Bond (1998), der er en udvidelse af den originale Arellano-Bond-estimator (Differens-GMM), jf. Arellano og Bond (1991).

Kort fortalt estimeres et system af to ligninger, én for variablene i niveau og én for variablene som differenser. Laggede værdier af højresidevariablene i begge ligninger bruges som instrumenter for de endogene højresidevariable, hvilket i højere grad muliggør en kausal fortolkning af estimaterne.

For at undgå et oplagt endogenitetsproblem udelades væksten i arbejdsstyrken som baggrundsvariabel i disse estimationer, idet der i modsat fald vil opstå et simultantetsproblem.

En tilsvarende metode benyttes af Arcand mfl. (2012).

Konklusionerne ændres ikke væsentligt, når den mere avancerede økonomiske metode benyttes, jf. tabel 7.3. Dog er vendepunktet for sammenhængen mellem økonomisk vækst og den finansielle sektors størrelse en del højere end ved OLS-estimation, når den finansielle sektors andel af den samlede beskæftigelse benyttes som mål for den finansielle sektors størrelse. Desuden er præcisionen (endnu) dårligere, jf. 95 pct. konfidensintervallerne, og koefficienterne er nu i alle tilfælde insignifikante.

Det er dog stadig tilfældet, at den danske finansielle sektor ligger uden for 95 pct. konfidensintervallet, når indenlandsk privat kredit som andel af BNP benyttes som mål for den finansielle sektors størrelse. Den indenlandske private kredit i Danmark udgjorde således omkring 200 pct. af BNP i slutningen af den betragtede periode. Omvendt skiller den danske finansielle sektor sig ikke ud, når den finansielle sektors andel af den samlede beskæftigelse benyttes som mål for den finansielle sektors størrelse. Tværtimod ligger den danske finansielle sektor i dette tilfælde under det estimerede toppunkt, da beskæftigelsen i den danske finansielle sektor udgør ca. 3,5 pct. af den samlede beskæftigelse, jf. afsnit 2. Denne inkonsistens mellem resultaterne, når forskellige mål for den finansielle sektors størrelse anvendes, rejser en række spørgsmål. Eksempelvis kan det anføres, at privat kredit er et særdeles imperfekt mål for den finansielle sektors størrelse, da der ikke justeres for kvaliteten af udlåne. Danmark er eksempelvis kendetegnet ved at have et meget udbygget og sikkert realkreditsystem, hvor der kun foretages udlån mod sikkerhed. Ved udgangen af 2012 udgjorde danske realkreditinstitutters indenlandske udlån omkring 135 pct. af BNP, mens danske pengeinstitutters indenlandske udlån svarede til omkring 65 pct. af BNP, jf. figur 2.1.

Et oplagt spørgsmål er, hvilke mekanismer der medfører, at en forøgelse af den finansielle sektors størrelse kun er gavnlig for den økonomiske vækst, så længe at den finansielle sektor er tilpas lille. En mulig mekanisme er, at den finansielle sektors størrelse påvirker volatiliteten af vigtige økonomiske variable, som dernæst påvirker den økonomiske vækst. Således finder Dabla-Norris og Srivisal (2013) en U-formet sammenhæng mellem den finansielle sektors størrelse og volatilitet i produktionen, forbruget samt investeringerne. Dermed vil en forøgelse af den finansielle sektors størrelse (målt ved privat kredit som andel af BNP) mindske volatiliteten, når den finansielle sektor er relativt lille i udgangspunktet, men øge volatiliteten, når den finansielle sektor er meget omfangsrig. Arcand mfl. (2012) konkluderer dog på baggrund af en række robusthedsanalyser, at den omvendt U-formede sammenhæng mellem økonomisk vækst og den finansielle sektors størrelse ikke er

SAMMENHÆNG MELLEM ØKONOMISK VÆKST OG DEN FINANSIELLE
SEKTORS STØRRELSE, SYSTEM-GMM

Tabel 7.3

Parameterestimat	Privat kredit som andel af BNP	Den finansielle sektors andel af den samlede beskæftigelse
Den finansielle sektors størrelse	0,016 (0,019)	1,35 (1,25)
Den finansielle sektors størrelse, kvadreret ...	-0,008 (0,009)	-13,56 (15,01)
Beregnet toppunkt (i pct.)	96,8	4,99
95 pct. konfidensinterval	[18,5; 175,1]	[2,56; 7,41]
Antal observationer	191	78

Anm.: Den første kolonne viser estimationen, hvor privat kredit som andel af BNP benyttes som mål for den finansielle sektors størrelse, mens anden kolonne benytter den finansielle sektors andel af den samlede beskæftigelse som mål. Det beregnede toppunkt angiver værdien af S , hvor $\beta + 2\gamma S = 0$. For afgrænsning af stikproven samt uddybning om de inkluderede variable se boks 7.1. Alle tilgængelige lags er inddraget som instrumenter. Robuste standardfejl i parentes. I begge tilfælde kan man ikke afvise nulhypoteserne om fravær af andenordens autokorrelation (Arrelano-Bond-test) eller overidentificerede restriktioner (Hansen-test), hvilket indikerer, at modellen er velspecificeret.

Kilde: OECD, Penn World Table, Verdensbanken og egne beregninger.

drevet af volatilitet i produktionen. Endvidere forsøger Arcand mfl., *op cit.*, at kontrollere for fx bankkriser og forskelle i bankreguleringer og tilsyn med den finansielle sektor. Det konkluderes, at resultaterne om en omvendt U-formet sammenhæng er robust over for inddragelse af disse forhold.

Endeligt kan det diskuteres, hvorvidt den reelle sammenhæng mellem økonomisk vækst og den finansielle sektors størrelse er en simpel parabel. En semiparametrisk analyse, hvor der ikke er tvunget en bestemt funktionel form ned over sammenhængen, kan belyse dette spørgsmål nærmere. Med denne metode finder Arcand mfl., *op cit.*, dog, at den "sande" sammenhæng rent faktisk er meget tæt på parabel-formet.

Sammenfattende kan det konkluderes, at der kan findes visse indikationer på, at en "for stor" finansiel sektor kan have en negativ indflydelse på den økonomiske velstand og vækst. Der er dog tale om en meget usikker sammenhæng, og resultatet synes ikke at have en sådan grad af robusthed, så der kan opstilles simple "regler" for den "optimale" størrelse af den finansielle sektor. Desuden kan det langt fra udelukkes, at der som nævnt indledningsvist er tale om omvendt kausalitet, selv efter brugen af de forholdsvist avancerede økonometriske metoder. Således kan eksempelvis et øget indkomstniveau skabe behov for en større finansiel sektor. Konklusionerne fra sådanne studier skal derfor fortolkes varsomt.

LITTERATUR

Abildgren, Kim (2006), Monetary Trends and Business Cycles in Denmark 1875-2005 – New Evidence Using the Framework of Financial Accounts for Organising Historical Financial Statistics, *Danmarks Nationalbank Working Paper*, nr. 43, november.

Abildgren, Kim (2008), A 'First Go' on Financial Accounts for Denmark 1875-2005, *Scandinavian Economic History Review*, nr. 56(2).

Abildgren, Kim (2012), Financial structures and the real effects of credit-supply shocks in Denmark 1922-2011, *European Review of Economic History*, nr. 16(4).

Abildgren, Kim, Bodil Nyboe Andersen og Jens Thomsen (2010), *Dansk pengehistorie 1990-2005*, Danmarks Nationalbank.

Abowd, J. M., F. Kramarz og D. N. Margolis (1999), High Wage Workers and High Wage Firms, *Econometrica*, nr. 67(2).

Andersen, Jens Verner (1999), Ejerforhold i den finansielle sektor, *Danmarks Nationalbank Kvartalsoversigt*, 4. kvartal.

Andersen, Thomas Barnebeck (2001), Finansiell udvikling og økonomisk vækst, *Nationaløkonomisk Tidsskrift*, nr. 139(1).

Arcand, Jean-Louis, Enrico Berkes og Ugo Panizza (2012), Too Much Finance?, *IMF Working Paper*, nr. 161.

Arellano, Manuel og Stephen Bond (1991), Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations, *Review of Economic Studies*, nr. 58(2).

Arellano, Manuel og Olympia Bover (1995), Another Look at the Instrumental Variables Estimation of Error-Components Models, *Journal of Econometrics*, nr. 68(1).

Bache, Stefan Holst Milton, Christian Møller Dahl og Johannes Tang Kristensen (2013), Headlights on Tobacco Road to Low Birthweight Outcomes: Evidence From a Battery of Quantile Regression Estimators and a Heterogeneous Panel, *Empirical Economics*, nr. 44(3).

Banca d'Italia (2012), The social costs of payment instruments in Italy, *Institutional Issues*, november.

Banco de Portugal (2007), Retail Payment Instruments in Portugal: Costs and Benefits, *Study*, juli.

Berg, Sigbjørn Atle, Per Nikolaj D. Bukh og Finn Førsund (1995), Banking Efficiency in the Nordic Countries: A Four-Country Malmquist Index Analysis, *Norges Bank Working Papers*, nr. 7.

Berger, Allen N. og David B. Humphrey (1997), Efficiency of Financial Institutions: International Survey and Directions for Future Research, *European Journal of Operational Research*, nr. 98(2).

Betalingsrådet (2013), *Rapport om nye betalingsløsninger*, november.

Björklund, Anders, Bernt Bratsberg, Tor Eriksson, Markus Jäntti og Oddbjörn Raaum (2007), Interindustry Wage Differentials and Unobserved Ability: Siblings Evidence from Five Countries, *Industrial Relations*, nr. 46.

Black, Sandra E. og Philip E. Strahan (2001), The Division of Spoils: Rent-Sharing and Discrimination in a Regulated Industry, *American Economic Review*, nr. 91(4).

Blundell, R. og Stephen Bond (1998), Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models, *Journal of Econometrics*, nr. 87(1).

Bukh, Per Nikolaj D. (1995), Måling af Produktivitet og Efficiens med Dataindhylningsanalyse: Et Empirisk Studie af den Danske Pengeinstitutsektor, *PhD-afhandling*, Afdeling for virksomhedsledelse, Aarhus Universitet.

Bukh, Per Nikolaj D. (1996), DEA-modeller af pengeinstitutsektoren: Overvejelser ved valg af input og output, *Ledelse & Erhvervsøkonomi*, nr. 3.

Carruth, Alan, William Collier og Andy Dickerson (2004), Inter-industry Wage Differences and Individual Heterogeneity, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, nr. 66(5).

Cecchetti, Stephen G og Enisse Kharroubi (2012), Reassessing the impact of finance on growth, *BIS Working Papers*, nr. 381.

Célérier, Claire og Boris Vallée (2013), Returns to Talent and the Finance Wage Premium, *Mimeo*.

Colwell, R. J. og E. Philip Davis (1992), Output and Productivity in Banking, *Scandinavian Journal of Economics*, nr. 94.

Dabla-Norris, Era og Narapong Srivisal (2013), Revisiting the Link Between Finance and Macroeconomic Volatility, *IMF Working Paper*, nr. 29.

Danmarks Nationalbank (2011), *Omkostninger ved betalinger i Danmark*.

Danmarks Statistik (2002), *NATIONALREGNSKAB. Fastprisberegninger. Kilder og metoder*.

Dansk Industri (2012), Personaleomsætning, *Personalestatistik 2012*.

Det Økonomiske Råd (1994), Liberaliseringen af de finansielle markeder: Samfundsøkonomiske konsekvenser, *Dansk Økonomi*, november.

Det Økonomiske Råd (2005), Konkurrenceproblemer og konkurrencepolitik, *Dansk Økonomi, efterår 2005*, kapitel II.

Deveci, Nura Nursen (2012), *Offentlig produktion og produktivitet*, Danmarks Statistik.

Erhvervs- og Vækstministeriet (2013), *Den finansielle krise i Danmark – årsager, konsekvenser og læring*, Schultz.

Finansministeriet (1997), Øget konkurrence kan reducere strukturløsheden, *Finansredegørelse 1997*, kapitel 7.4.

Finansrådet (2008), Lønninger i banksektoren – en analyse af lønpræmier, *Notat*.

Finanssektorens Arbejdsgiverforening (2011), Tal og facts om uddannelse i finans, *FAkta*, nr. 5.

Finanssektorens Arbejdsgiverforening (2012), Personaleomsætning, *FA Analyse*, nr. 60.

Forsikring & Pension (2008), Lønforskelle på tværs af brancher. Uobserverbar heterogenitet eller mangelfuld konkurrence?, *Analyserapport*, nr. 3.

Greenwood, Robin og David Scharfstein (2013), The Growth of Finance, *Journal of Economic Perspectives*, nr. 27(2).

Gresvik, Olaf og Harald Haare (2009), Costs in the Norwegian payment system, *Staff Memo*, nr. 4.

Goldsmith, Raymond W. (1969), *Financial Structure and Economic Development*, London: Yale University Press.

Hansen, Per H. (1996), *På glidebanen til den bitre ende. Dansk bankvæsen i krise 1920-1933*, Odense: Odense Universitets Forlag.

Hansen, Svend Aage (1969), *Kreditmarkedsstatistik*, Danmarks Statistik Statistiske Undersøgelser, nr. 24.

Hansen, Svend Aage (1983), *Økonomisk vækst i Danmark. Bind II: 1914-1983*, København: Akademisk Forlag.

Hansen, Svend Aage og Knud Erik Svendsen (1968), *Dansk pengehistorie 1700-1914*, København: Danmarks Nationalbank.

Havráněk, Thomáš, Roman Horváth og Petra Valícková (2013), Financial Development and Economic Growth: A Meta-Analysis, *Czech National Bank Working papers*, nr. 5.

Hjalmarsson, Aziz Ponary og Lennart Mlima (2002), Measurement of Input and Outputs in the Banking Industry, *Tanzanet Journal*, nr. 3(1).

Jacobsen, Johan Gustav Kaas (2012), Faste og variable omkostninger ved betalinger i Danmark, *Danmarks Nationalbank Working Paper*, nr. 79, juni.

Johansen, Hans Chr. (1988), De private banker under den første verdenskrig, i: Hans Chr. Johansen, Mogens N. Pedersen og Jørgen Thomsen (eds.), *Om Danmarks historie 1900-1920, Festskrift til Tage Kaarsted*, Odense Universitetsforlag.

King, Robert G. og Ross Levine (1993), Finance and Growth: Schumpeter Might be Right, *Quarterly Journal of Economics*, nr. 108(3).

Koenker, Roger og Kevin F. Hallock (2001), Quantile Regression, *Journal of Economic Perspectives*, nr. 15(4).

Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen (2011), Betalingservice, *Konkurrence- og Forbrugeranalyse*, nr. 1.

Konkurrencestyrelsen, *Konkurrenceredegørelse*, diverse årgange.

Kramp, Paul Lassenius, Jane Lee Lohff og Jens Pagh Maltbæk (2012), Pensionsopsparring, *Danmarks Nationalbank Kvartalsoversigt*, 1. kvartal, del 1.

Kuchler, Andreas (2013), The efficiency of Danish banks before and during the crisis: A comparison of DEA and SFA, *Danmarks Nationalbank Working Paper*, nr. 87, december.

Latvijas Banka (2013), *The Bank of Latvia Review of Social Costs of Retail Payment Instruments in Latvia*.

Levine, Ross (1997), Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda, *Journal of Economic Literature*, nr. 35(2).

Lietuvos Bankas (2012), *Review of the study of the costs of payment services*.

Lindbeck, Assar og Dennis J. Snower (1986), Wage Setting, Unemployment, and Insider-Outsider Relations, *American Economic Review*, maj.

Martín-Oliver, Alfredo, Sonia Ruano og Vicente Salas-Fumás (2013), Why high productivity growth of banks preceded the financial crisis, *Journal of Financial Intermediation*, Forthcoming.

Nyandoto, Eveliina (2011), Vähittäismaksamisen kustannukset pankeille (Costs of retail payment instruments for Finnish banks), *BoF Online*, nr. 7.

Oxford Research (2009), *København på det finansielle verdenskort. Analyse af styrkepositioner og udfordringer for den danske finanssektor med fokus på krydsfeltet mellem finans og IT*, september.

Philippon, Thomas og Ariell Reshef (2012), Wages and human capital in the U.S. finance industry: 1909-2006, *Quarterly Journal of Economics*, nr. 127(4).

Philippon, Thomas og Ariell Reshef (2013), An International Look at the Growth of Modern Finance, *Journal of Economic Perspectives*, nr. 27(2).

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

Rajan, Raghuram G. og Luigi Zingales (2003), The great reversals: the politics of financial development in the twentieth century, *Journal of Financial Economics*, nr. 69.

Schaarup, Jonas Z. (2009), Lønforskelle på tværs af brancher, *National-økonomisk Tidsskrift*, nr. 147.

Segendorf, Björn og Thomas Jansson (2012), The Cost of Consumer Payments in Sweden, *Sveriges Riksbank Working Paper Series*, nr. 262.

Shapiro, Carl og Joseph E. Stiglitz (1984), Equilibrium Unemployment as a Worker Discipline Device, *American Economic Review*, nr. 4.

Sørensen, Kenneth L. og Rune M. Vejlin (2014), From Mincer to AKM: Lessons from Danish Matched Employer-Employee Data, i: Henning Bunzel, Bent Jesper Christensen og Dale T. Mortensen (eds.), *Firm Heterogeneity, Labor Markets and International Trade: Evidence from Danish Matched Employer-Employee Data (Contributions to Economics)*, Springer, 1. udgave.

Sørensen, Peter B., Jørgen B. Mortensen og Jan R. Skaksen (2005), Tydelige problemer i finansiel sektor, *indlæg i Børsen*, 21. december.

Thage, Bent og Annette Thomsen (2009), *Nationalregnskabet*, 7. udgave, Handelshøjskolens Forlag.

Turján, A, É. Divéki, É. Keszy-Harmath, G. Kóczán og K. Takács (2011), Nothing is free: A survey of the social cost of the main payment instruments in Hungary, *MNB Occasional Papers*, nr. 93.