

TANK&TÆNK



CEPOS

# ARBEJDSUDBUD OG BESKÆFTIGELSE

AF IVAN ERIK KRAGH



# VELKOMMEN TIL CEPOS' TANK&TÆNK

Denne publikation er en del af CEPOS' TANK&TÆNK.

CEPOS' TANK&TÆNK henvender sig til elever og lærere på de gymnasiale uddannelser, studerende og andre, som ønsker indsigt i samfundsvidenskabelige sammenhænge, friheds- og rettighedsbegreber, det danske samfunds opbygning og udfordringer samt naturvidenskab.

På vores hjemmeside [www.cepos.dk](http://www.cepos.dk) vil du kunne finde undervisningsmateriale i form af korte tekster og videoer, som bl.a. kan bruges i undervisningen på landets gymnasier – eller blot til at blive klogere.

Undervisningsmaterialet er under konstant udvikling, og der vil løbende blive tilføjet nye temaer og emner til siden.

CEPOS lægger vægt på, at artiklerne er skrevet af fagpersoner med solid viden og indsigt, så det faglige indhold er i højsædet.

Nogle af artiklerne formidler alene et fagligt indhold, mens andre er debatterende, dvs. at forfatteren enten drager egne konklusioner eller argumenterer for et synspunkt. Enkelte artikler er sat op overfor hinanden som forskellige vinkler på samme problemstilling.

Undervisningsmaterialet fra CEPOS' TANK&TÆNK er til fri afbenyttelse, så længe man husker at angive tydelig kilde.

Vi håber, at gymnasieelever, lærere, studerende, undervisere og øvrige interesserede vil få glæde af materialet, som forhåbentlig kan danne baggrund for gode debatter og medvirke til, at vi alle bliver klogere.

## HVAD ER CEPOS?

Center for Politiske Studier (CEPOS) er en uafhængig borgerlig-liberal tænketank.

CEPOS søger at påvirke den politiske debat og derved de politiske beslutninger ved:

- at frembringe ny viden om samfundsindretningen gennem analyse og forskning
  - at udarbejde løsninger og konkrete forslag til ny politik
- at påvirke nutidens og fremtidens beslutningstagere gennem medier, møder, konferencer, publikationer og uddannelse







# ARBEJDSUDBUD OG BESKÆFTIGELSE

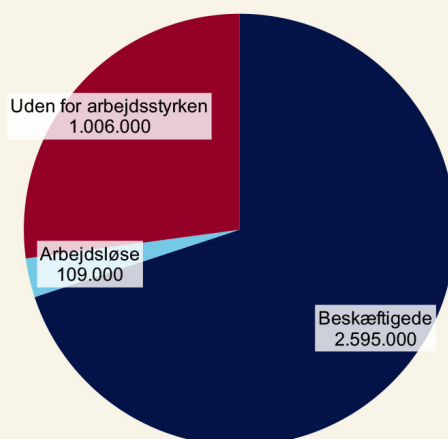
Det er et grundlæggende resultat og forudsætning i den økonomiske litteratur, at reformer, der øger arbejdsudbuddet, efter en årrække også fører til øget beskæftigelse. Denne umiddelbare tætte sammenhæng mellem arbejdsudbud og beskæftigelse siger i sig selv ikke noget om årsagssammenhængen. Men ser man over en længere periode, har en forøgelse af arbejdsudbuddet altid været efterfulgt af omtrent samme stigning i beskæftigelsen.

Det kan imidlertid ikke empirisk eftervises, at et øget arbejdsudbud alene har øget beskæftigelsen, idet en lang række faktorer spiller ind på tilpasningshastigheden.

Det er den alment accepterede opfattelse, at beskæftigelsen – og i et vist omfang også arbejdsudbuddet – på kortere sigt, er styret af efterspørgslen efter arbejdskraft. På længere sigt, vil beskæftigelsen i en normal konjunktursituation alene være afhængig af de gældende strukturer på arbejdsmarkedet – herunder størrelsen af arbejdsudbuddet.

Arbejdsudbuddet kan anskues forskelligt. Økonomer opgør det typisk som enten antallet af personer eller arbejdstimer. Den samlede arbejdsstyrke kan deles op i to grupper: Personer i beskæftigelse og de, som er arbejdsløse. Man kan derfor tænke på arbejdsudbuddet som alle de, der er i stand til at tage et arbejde. Det samlede arbejdsudbud var i 2014 på 2.704.000 personer. Jf. figur 1.

**Figur 1**  
**Befolkningen i den erhvervsaktive alder opdelt efter arbejdsmarkedsstatus, 2014**



Anm.: Opgørelsen dækker kun personer i alderen 16-66 år.

Kilde: Danmarks Statistik, *Registerbaseret ArbejdsstyrkeStatistik* (RAS) samt egne beregninger.

Arbejdsudbuddet målt i antal arbejdstimer er udtryk for, hvor mange timer alle beskæftigede i alt arbejder i løbet af et år. Siden 1970 har det samlede antal arbejdstimer ligget omkring 4 mia. timer, hvilket i år 2014 svarer til 1.540 timer pr. beskæftigede.



Siden 90'erne har man forberedt sig på den mangel på arbejdskraft, der vil opstå om nogle år, når "de store årgange" forlader arbejdsmarkedet. Derfor diskuterer politikere og økonomer ofte, hvordan man kan øge arbejdsudbuddet og dermed imødekomme den fremtidige demografiske udfordring. Arbejdsudbuddet kan øges på en lang række måder. Hvis det besluttet, at de, som allerede er i arbejde, skal arbejde mere – ved at øge arbejdstiden pr. beskæftigede<sup>1</sup> – vil arbejdsudbuddet stige. En nedsættelse af marginalskatten vil øge incitamentet til at arbejde mere, og derved vil arbejdsudbuddet stige. En anden måde at øge arbejdsudbuddet kunne være ved at hæve efterløns- og/eller pensionsalderen – og på den måde udskyde tilbagetrækningen fra arbejdsmarkedet for den ældre del af befolkningen.

## FLERE ÆLDRE KOM UD PÅ ARBEJDSMARKEDET

I Danmark har man generelt haft gode erfaringer med at øge arbejdsudbuddet. Ændringen af efterlønsordningen og nedsættelsen af folkepensionsalderen i 1998 er konkrete eksempler på, at reformer har stor betydning for beslutningen om tilbagetrækning fra arbejdsmarkedet.

### Boks 1.1

#### Efterlønsreformen (1998) og nedsættelse af folkepensionsalderen til 65 år

Efterlønsreformen medførte, at ydelsesprofilen for efterløn ændres, så ydelsen maksimalt kunne udgøre 91 pct. af den højeste dagpengesats ved tilbagetrækning som 60-årig.

Udskydes tilbagetrækningen til 2-års-reglen er opfyldt (typisk ved det fyldte 62. år), udgør efterlønnen op til 100 pct. af den maksimale dagpengesats. Modregningen for pensionsordninger skærpes.

Der indføres skattefrie præmier, der optjenes for hvert kvartal med fuld beskæftigelse efter opfyldelse af 2-års-reglen. Derudover indeholder reformen ændrede regler for modregning i efterlønnen af supplerende arbejdsindkomst.

Opsplitning af a-kasse-kontingent i henholdsvis et arbejdsløshedsforsikringskontingent og et efterlønsbidrag samt stramning af anciennitetsbestemmelser.

Endelig nedsættes folkepensionsalderen fra 67 til 65 år for personer født efter 1. juli 1939.

Kilde: Finansministeriet, *Finansredogørelse, jan 2014, kap. 5, Appendiks A5.*

Beskæftigelsesfrekvensen<sup>2</sup> udtrykker, hvor stor andel af de i den erhvervsaktive alder (15-64 år), som er i beskæftigelse. Den har i perioden 1966 til 2014 ligget på omkring 76 pct..<sup>3</sup> Som udgangspunkt antages beskæftigelsesfrekvensen at være konstant over tid. Det skal dog bemærkes, at visse aldersgrupper er mere konjunkturfølsomme end andre. Det gælder blandt andet unge i aldersgruppen 16-29 år, der – i forhold til resten befolkningen i den arbejdsdygtige alder – er mere konjunkturfølsomme.

Beskæftigelsen for de 60-64 årige steg i perioden 1999 til 2013 fra ca. 80.000 personer til ca. 170.000. Det vil sige med 90.000 personer. Fra 1999 og frem til 2008 var der en stigning i

<sup>1</sup> Tænk på Thornings- og Søvnalds (S-SF) forslag: *Fair løsning (2011)*

<sup>2</sup> Der anvendes i notatet to forskellige definitioner af beskæftigelsesfrekvensen. Som udgangspunkt anvendes samme definition som Danmarks Statistik - Registerbaseret Arbejdsstyrkestatistik (RAS). Såfremt en anden definition er anvendt, vil dette fremgå.

<sup>3</sup> Opgørelsesmetoden tager udgangspunkt i alle beskæftigede personer i pct. af befolkningen i aldersgruppen 15-64 år. Jf. Nationalregnskabet (ESA2010) fra Danmarks Statistik.



den samlede arbejdsstyrke på 37.000 personer, mens beskæftigelsen steg med 110.000 personer. Fra 2008 frem til 2013 faldt den samlede arbejdsstyrke og beskæftigelse med hhv. 140.000 personer og 210.000 personer. På trods af faldet i beskæftigelsen for hele befolkningen steg den med yderligere 10.000 personer for de 60-64 årige.

## BAGGRUNDEN FOR EFTERLØNSORDNINGEN

I 1979 indførte man Efterlønsordningen. Den havde til formål at omfordere arbejdet ved at give ældre lønmodtagere mulighed for at trække sig tidligere tilbage fra arbejdsmarkedet, og dermed give plads til unge arbejdsløse. Man ønskede desuden, at nedslidte skulle have mulighed for at trække sig tidligere tilbage fra arbejdsmarkedet. Fra Efterlønsordningen blev indført, steg andelen af efterlønsmodtagere fra 9 pct. til 41 pct. af de 60-64-årige i 1999. Efterlønsordningen medførte, at andelen af 60-64-årige, der enten modtog førtidspension eller efterløn, steg fra 36 pct. i 1979 til 65 pct. i 1999.

Stigningen i andelen af de 60-64-årige, der modtog enten førtidspension eller efterløn, medførte et kraftigt fald i beskæftigelsesfrekvensen. Andelen af beskæftigede 60-64-årige faldt fra 41 pct. i 1981 til 30 pct. i 1998. Sammenholder man udviklingen i beskæftigelsesfrekvensen for de 60-64-årige med udviklingen for de 50-59-årige, ses det, at beskæftigelsen blandt de 60-64-årige faldt mere fra 1981 til 1998 end for gruppen, der ikke var omfattet af Efterløns-ordningen. Jf. figur 2

Når man skal vurdere om en reform har haft en beskæftigelseseffekt, er man nødt til at se på tre faktorer: Befolkningsudviklingen (demografi), konjunkturbidraget samt det egentlige reformbidrag.

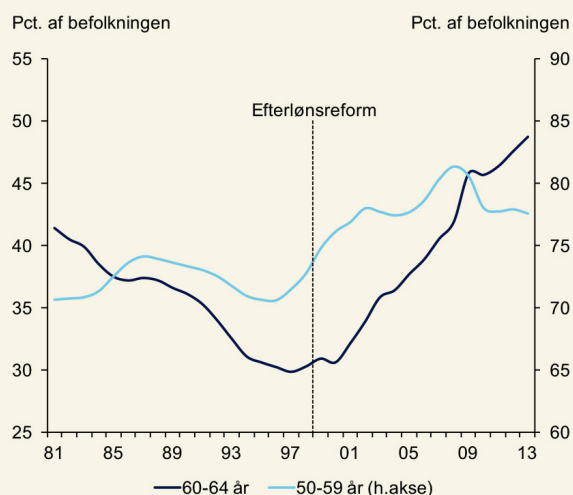
Set over en lang periode, har andelen af beskæftigede udgjort 76 pct. af befolkningen i aldersgruppen 15-64 år. Derfor er man nødt til at undersøge, hvor stor en andel af beskæftigelsen, der udelukkende skyldes, at der er kommet flere i den erhvervsaktive alder. Lad os antage, at befolkningen i den erhvervsaktive alder udgør 1 mio. personer, hvoraf vi antager, at de 760.000 er i arbejde. Efter en årrække er befolkningen steget til 1,2 mio. personer, og vi kan forvente en stigning i beskæftigelsen på  $(200.000 * 0,76) = 152.000$  personer, som udelukkende skyldes den befolkningsmæssige udvikling (demografi).

En stigning i beskæftigelsen kan ud over den befolkningsmæssige sammensætning også afhænge af konjunktursituationen i den valgte periode. Er der eksempelvis højkonjunktur, vil vi forvente, at beskæftigelsen stiger for alle befolkningsgrupper. Det kan derfor være svært at se, hvor meget af beskæftigelseseffekten, der kommer fra reformen. Man skal derfor finde en måde at "trække" konjunkturerne ud af opgørelsen. En måde er ved at sammenligne beskæftigelsesudviklingen for en gruppe, der blev påvirket af reformen med en gruppe, der ligner, men som ikke blev påvirket af reformen.

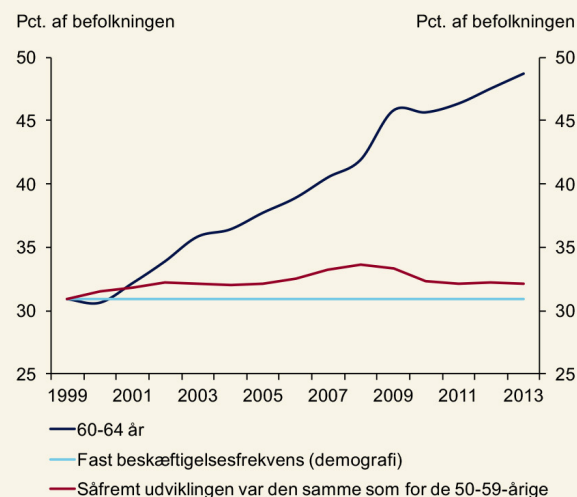
Når bidraget fra demografi og konjunktur er trukket ud af beregningerne, har man opnået den egentlige reform-effekt. Jf. figur 3.



**Figur 2**  
Beskæftigelsesfrekvens for de 60-64-årige samt 50-59-årige, 1981-2013



**Figur 3**  
Beskæftigelsesfrekvens for de 60-64-årige forskellige scenarier, 1999-2013



Anm.: Registerbaseret opgørelse af befolkningens tilknytning til arbejdsmarkedet, opgjort i fuldtidspersoner.

Kilde: Danmarks Statistik, *Registerbaseret ArbejdsstyrkeStatistik* (RAS) samt egne beregninger.

I perioden 1999 til 2013 steg arbejdsstyrken for de 60-64-årige med i alt 89.500 personer, heraf udgjorde den demografiske udvikling 28.300 personer, konjunkturbidraget var på 3.500 personer, mens Efterlønsreformen (1998) mv. øgede arbejdsstyrken med 57.700 personer. I samme periode steg den samlede beskæftigelse for de 60-64-årige med 87.700 personer, hvoraf 27.000 personer kom som følge af den demografiske udvikling. Den positive konjunkturudvikling medførte, at 4.000 flere kom i beskæftigelse. Såfremt udviklingen i beskæftigelsen for de 60-64-årige havde fulgt samme udvikling som for befolkningen i aldersgruppen 50-59-år, ville beskæftigelsen være steget med 31.000 personer. Efterløns-reformen (1998) mv., der øgede arbejdsudbuddet med ca. 57.700 personer, medførte, at 56.700 personer yderligere kom i beskæftigelse. Jf. tabel 1.

**Tabel 1**  
Beskæftigelseseffekt for de 60-64-årige som følg af Efterlønsreformen (1998) og nedsættelsen af folkepensionsalderen, 1999-2013

	Arbejdsstyrke	Beskæftigelse	Ledighed
Demografisk udvikling	28.300	27.000	1.300
Konjunkturbidrag	3.500	4.000	-500
Efterlønsreformen (1998) mv.	57.700	56.700	1.000
<b>I alt</b>	<b>89.500</b>	<b>87.700</b>	<b>1.800</b>

Anm.: Opgjort i fuldtidspersoner. For en nærmere gennemgang af metoden til at dekomponere beskæftigelseseffekten som følge af Efterlønsreformen (1998) se *boks 2*.

Kilde: Danmarks Statistik, *Registerbaseret ArbejdsstyrkeStatistik* (RAS) samt egne beregninger.



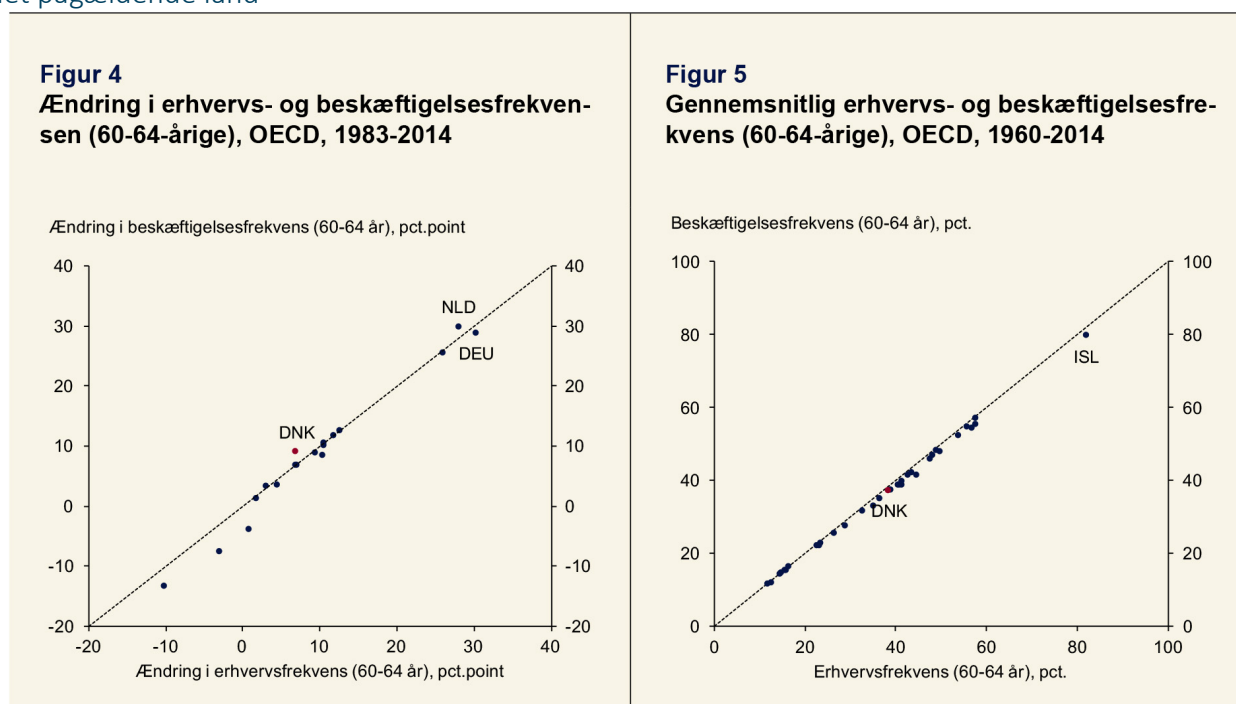
## SAMMENHÆNGEN MELLEM ARBEJDSUDBUD OG BESKÆFTIGELSE

Det er ikke kun i Danmark, at man har haft succes med arbejdsmarkedsreformer. Også Holland og Tyskland har gennemført tilbagetrækningsreformer, hvis formål har været at øge erhvervsdeltagelsen for de ældre erhvervsaktive grupper.

Resultatet af reformerne i Tyskland og Holland er, at erhvervs- og beskæftigelsesfrekvensen for målgrupperne – de 55-59-årige samt de 60-64-årige – er vokset mere end for de øvrige befolkningsgrupper. I Tyskland steg erhvervsfrekvensen for de 60-64-årige med 30 pct. point, mens beskæftigelsesfrekvensen for gruppen steg næsten tilsvarende med 29 pct. point.. I Holland oplevede man også en fremgang i hhv. erhvervsdeltagelsen og be-skæftigelsen for de 60-64-årige, som steg med 28 pct. point og 30 pct. point. Meget tyder altså på, at arbejdsmarkedsreformer, der øger erhvervsdeltagelsen, efter en tilpasningstid vil medføre en tilsvarende stigning i beskæftigelsen. Jf. figur 4.

Betragter vi arbejdsstyrken og beskæftigelsen i en række OECD-lande, finder vi også en meget tæt sammenhæng mellem størrelsen af arbejdsudbuddet og andelen i beskæftigelse for befolkningen i aldersgruppen 60-64 år i perioden 1960-2014. Jf. figur 5.

Som det fremgår, ligger størstedelen af landene ved eller på 45-grader-linjen. Lande, der ligger på 45-grader-linjen, har i perioden i gennemsnit haft en beskæftigelse svarende til arbejdsudbuddet. Spændet mellem 45-grader-linjen og de enkelte punkter er udtryk for den gennemsnitlige ledighed i det pågældende land



Anm.: Såfremt et punkt ligger på 45-graders-linjen svarer andelen af (ændringen i) beskæftigede til arbejdsudbuddet. I figur 4 er ændringen i erhvervs- og beskæftigelsesfrekvensen for Danmark beregnet på baggrund af data fra RAS i perioden 1983-2013.

Kilde: Danmarks Statistik, *Registerbaseret arbejdsstyrkestatistik* (RAS), Stats.OECD, *Labour Force Statistics (LFS)* samt egne beregninger.

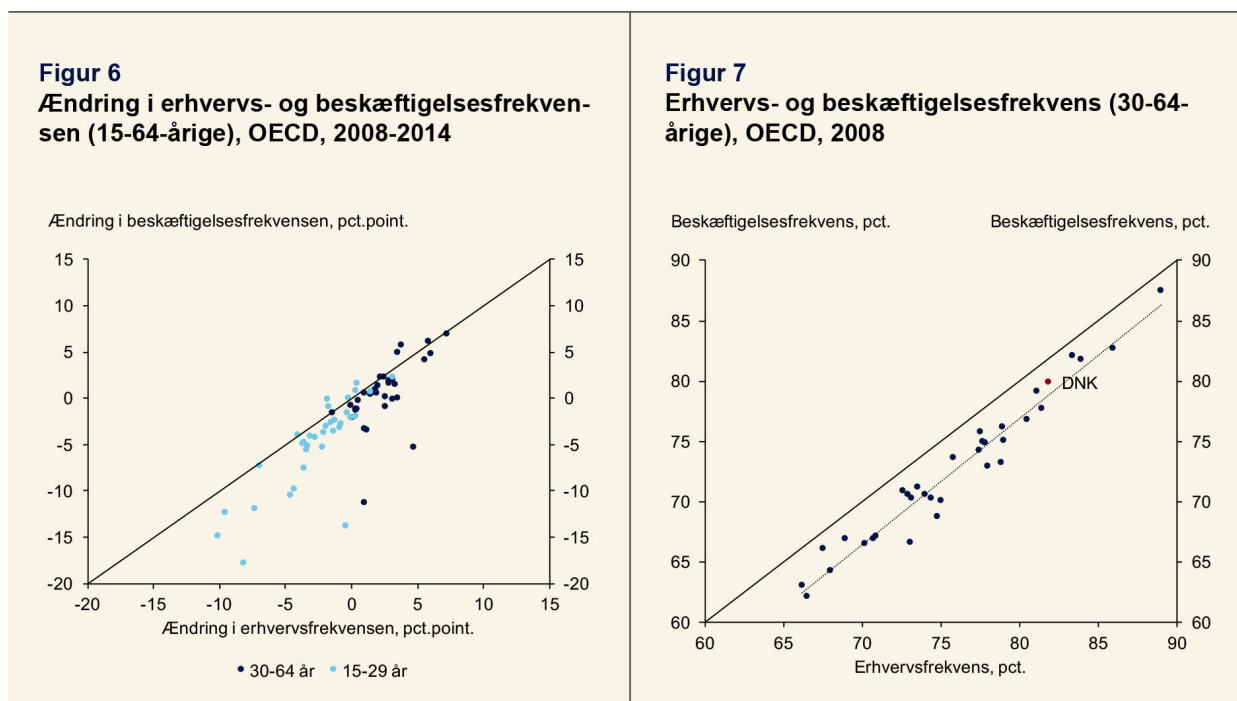
Hvor tæt sammenhængen mellem arbejdsudbud og beskæftigelse er, afhænger blandt andet af konjunktursituationen i den valgte periode. For kortere perioder på 4-6 år med høj- eller

lav konjunktur – som eksempelvis lavkonjunktoren i perioden 2008 til 2014 – vil sammenhængen mellem ændringer i arbejdsstyrken og beskæftigelsen ikke nødvendigvis ligge på 45-graders-linjen, hvormed sammenhængen ikke er entydig. Jf. figur 6.

Beskæftigelsen for visse aldersgrupper er endvidere mere konjunkturfølsom end andre. Som nævnt tidligere, gælder det blandt andet gruppen af unge (15-29 år). I Danmark skete der en betydelig stigning i andelen af unge uden for arbejdsstyrken i perioden 2008 til 2013. Denne udvikling skal ses i lyset af, at der siden kriseårene er sket en massiv stigning i antallet af SU-modtagere (15-29-årige). Fra 2008 til 2015 steg antallet af SU-modtagere fra 186.600 til 296.000, svarende til 30 pct. af de 16 til 29-årige. Krisen har påvirket de unge til i højere grad end tidligere, at forlade arbejdsmarkedet og søge uddannelse.

Dernæst er indvandreres beskæftigelse ofte mere konjunkturfølsom end personer, der er født og opvokset i det pågældende land. Det kan blandt andet hænge sammen med forskelle i uddannelses- og kvalifikationsniveau, forskellige i branchetilknytning og graden af fast tilknytning til den enkelte virksomhed.

Set over en længere periode, er der stærke indikationer på en sammenhæng mellem arbejdsstyrken og beskæftigelsen på tværs af landene. Op til krisen i 2008 var der en højkonjunktur, der bidrog til, at beskæftigelsen steg for alle grupper. Jf. figur 7. Specielt Grækenland, Spanien og Portugal blev hårdt ramt i kriseårene efter 2008, hvor arbejdsløsheden i 2014 steg til mellem 10 og 16.5 pct. Værst gik det ud over de unge i Spanien og Grækenland, hvor ungdomsarbejdsløsheden steg til hhv. 22 pct. og 21.5 pct.



Anm.: Såfremt et punkt ligger på 45-graders-linjen svarer andelen af (ændringen i) beskæftigede til arbejdsudbuddet.

Kilde: Stats.OECD, *Labour Force Statistics (LFS)*.

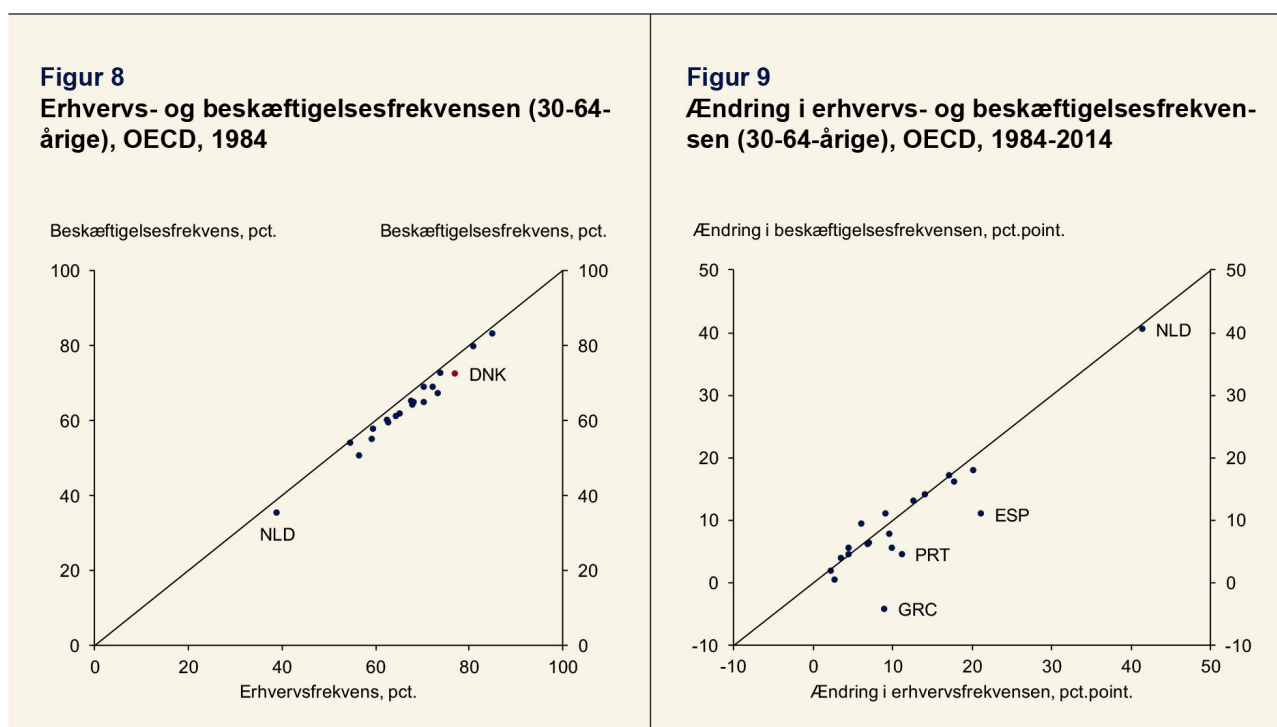
Som tidligere nævnt, havde man også i Holland og Tyskland succes med at implementere arbejdsmarkedsreformer, der havde til formål at øge erhvervsdeltagelse. I Holland var både erhvervs- og beskæftigelsesfrekvensen i 1984 markant lavere end i de øvrige OECD-lande.



Til sammenligning havde Danmark den 3. højeste erhvervs- og beskæftigelsesfrekvens blandt OECD-landene. Jf. figur 8.

Efter en række arbejdsmarkedsreformer mv. lykkedes det at øge erhvervsfrekvensen (arbejdsudbuddet) i Holland med 42 pct. og beskæftigelsen med 40 pct. frem mod 2014. Det tyder på, at et øget arbejdsudbud resulterer i øget beskæftigelse. Jf. figur 9.

Konjunktursituationen i begyndelses- og endepunktet har betydning for, hvor klar sammenhængen mellem arbejdsudbud og beskæftigede er. Dette ses blandt andet af, at landene Grækenland, Portugal og Spanien i perioden 1984-2014 oplevede store stigninger i arbejdsudbuddet, men pga. den negative konjunktursituation i 2014 ligger punkterne ikke omkring 45-grader-linjen. Jf. figur 9.



Anm.: Såfremt et punkt ligger på 45-graders-linjen svarer andelen af (ændringen i) beskæftigede til arbejdsudbuddet.

Kilde: Stats.OECD, *Labour Force Statistics (LFS)*.

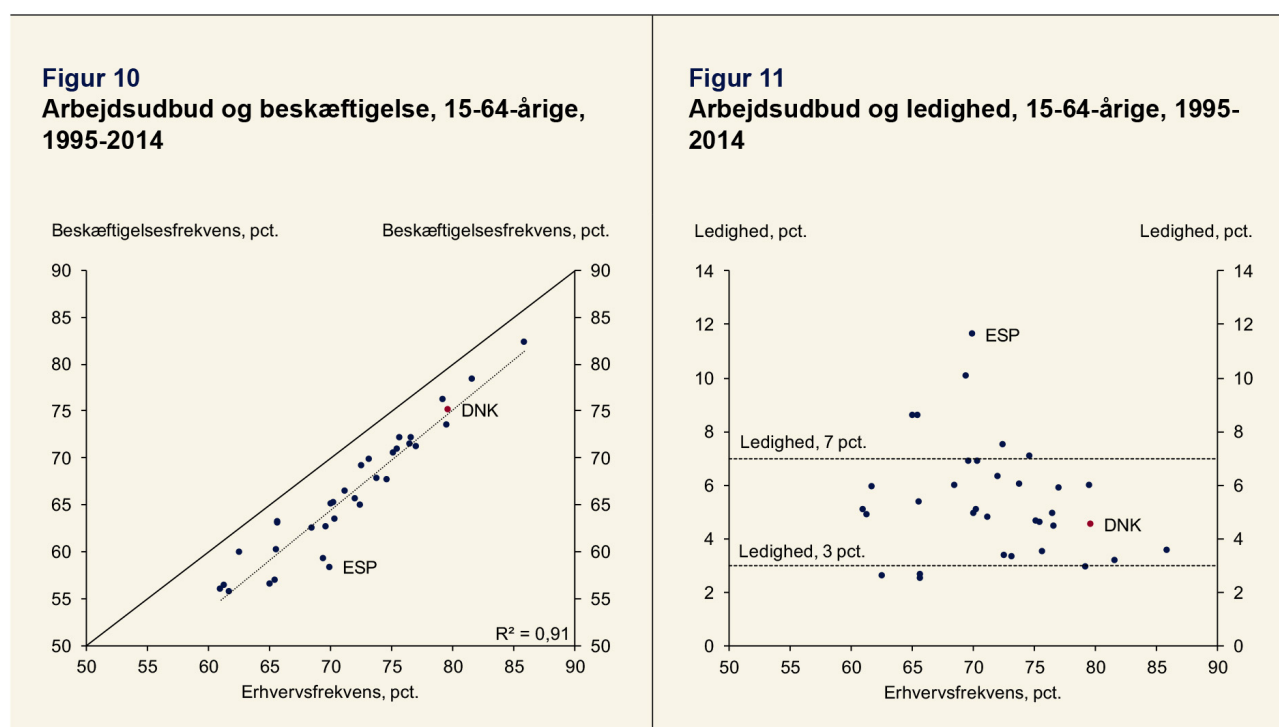
## ARBEJDSUDBUD OG LEDIGHED

Ændringer i arbejdsstyrken har empirisk været efterfulgt af en omtrent tilsvarende ændring i beskæftigelsen. Som det fremgår af opgørelsen fra OECD, er det gennemsnitlige spænd mellem 45-grader-linjen og de enkelte datapunkter i figur 10 udtryk for den gennemsnitlige ledighed i det enkelte land.

Grundlæggende kan man tale om tre typer ledighed: Friktionsledighed, strukturel ledighed og sæsonledighed (konjunktur). Friktionsledighed er situationen, hvor personer skifter mellem et nyt og et gammelt arbejde, strukturel ledighed er situationen, hvor ledigheden følger et stabilt løn- og prisniveau, mens sæsonledighed (konjunktur) er afvigelsen i ledigheden fra det strukturelle niveau.

Som det fremgår af *figur 10*, har størstedelen af OECD-landene haft en gennemsnitlig ledighed på mellem 3-7 pct. Få lande har haft en ledighed over/under dette spænd. Det skal bemærkes, at valget af periode, som tidligere beskrevet, har betydning for, hvor stor den gennemsnitlige ledighed har været. Da serien er dannet på baggrund af årene 1995-2014, vil størstedelen af landene have en gennemsnitlig ledighed over den strukturelle ledighed grundet konjunktursituationen i perioden 2008-2014.

Der er således ingen sammenhæng mellem størrelsen af arbejdsudbuddet og ledigheden. Dette bekræftes også, såfremt man kigger på sammenhængen mellem ændringen i arbejdsudbuddet og ledigheden. Jf. *figur 11*, *13* og *15*

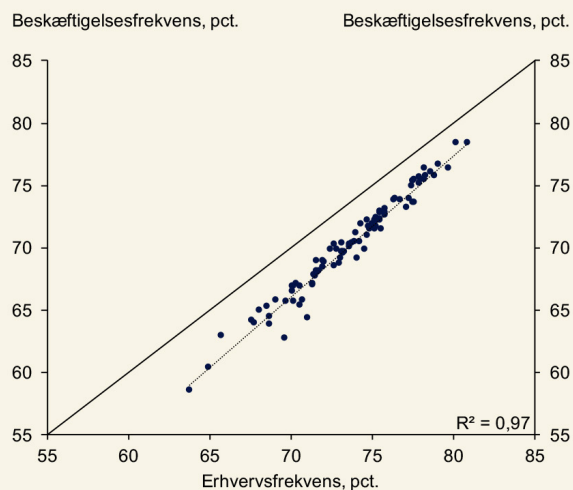


Anm.: Opgørelsen tager udgangspunkt i gennemsnittet for perioden 1995-2014 og er baseret på *ArbejdsKraftsUndersøgelsen* (AKU), som er en spørgeskemabaseret opgørelse af arbejdsmarkedet. Opgørelsen afviger derfor fra den *Registerbaseret ArbejdsstyrkeStatistik* (RAS).

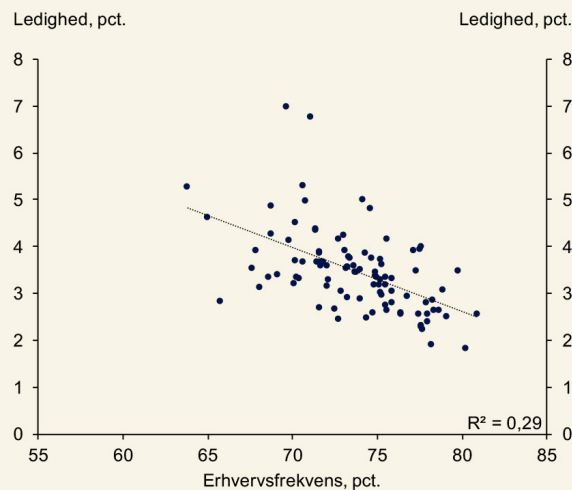
Kilde: Stats.OECD, *Labour Force Statistics* samt egne beregninger.



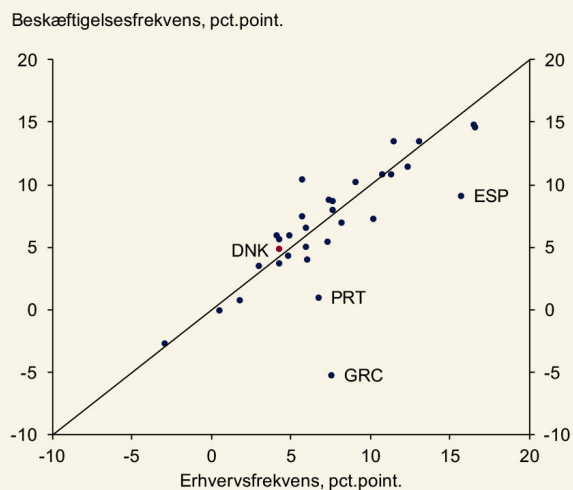
**Figur 12**  
**Arbejdsudbud og beskæftigelse, kommunerne, 2013**



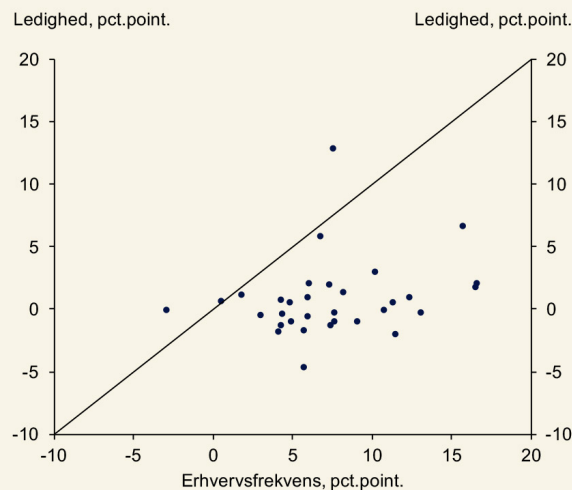
**Figur 13**  
**Arbejdsudbud og ledighed, kommunerne, 2013**



**Figur 14**  
**Ændring i arbejdsudbud og beskæftigelse (30-64-årige), OECD, 1995-2014**



**Figur 15**  
**Ændring i arbejdsudbud og ledighed (30-64-årige), OECD, 1995-2014**



Anm.: Arbejdsudbud, beskæftigelse og ledighed indgår i kommunerne kun personer i alderen 16-66 år. OECDs opgørelse er baseret på *ArbejdsKraftsUndersøgelsen (AKU)*, som er en spørgeskemabaseret opgørelse.

Kilde: Danmarks Statistik, *Registerbaseret ArbejdsstyrkeStatistik (RAS)*, Stats.OECD, *Labour Force Statistics* samt egne beregninger.

## LITTERATUR

Det Økonomiske Råd (Foråret 2005). Efterløn. Dansk Økonomi.

Det Økonomiske Råd (Foråret 2011). Efterløn og pensionsalder. Dansk Økonomi.

Finansministeriet (2014). Arbejdsmarkedets tilpasning til reformer. Finansredegørelse, 2014.



## ESTIMATET AF BESKÆFTIGELSESEFFEKT

### Boks 2

#### Estimatet for beskæftigelseseffekten for de 60-64-årige som følge af Efterlønsreformen (1998) og nedsættelse af folkepensionsalderen til 65 år

Opgørelsen af fuldtidsbeskæftiget personer i aldersgruppen 60-64 år tager udgangspunkt i den Registerbaseret ArbejdsstyrkeStatistik (RAS), der indholder detaljeret oplysninger om danskernes tilknytning til arbejdsmarkedet.

I forbindelse med Efterlønsreformen mv. (1998) steg beskæftigelsen for de 60-64 årige i perioden 1999 til 2013 med 90.000 fuldtidspersoner, dog skyldes denne stigning ikke udlukket Efterlønsreformen.

Beskæftigelseseffekten kan deles op i bidrag fra tre faktorer: demografi, konjunktur og reform. Nedenfor gennemgås metoden til opdelingen af beskæftigelseseffekten for de 60-64-årige i perioden 1999 til 2013.

Erhvervsfrekvensen er betegnet som antallet af personer i arbejdsstyrken (beskæftigede plus ledige) i den erhvervsaktive alder 16-66 år i pct. af befolkningen i aldersgruppen 16-66 år.

$$efrek = Ua^{1666} / U^{1666} \quad (1)$$

Beskæftigelsesfrekvensen er betegnet som antallet af beskæftigede personer i den erhvervsaktive alder 16-66 år i pct. af befolkningen i aldersgruppen 16-66 år.

$$bfrek = Q^{1666} / U^{1666} \quad (2)$$

Den demografiske udvikling  $Q^{6064,D}$  i beskæftigelsen er beregnet ud fra antagelsen om, at erhvervs- og beskæftigelsesfrekvensen holdes konstant, således at kun befolkningsudviklingen er afgørende for udviklingen i arbejdsstyrken og beskæftigelsen.

$$Q_t^{6064,D} = U_t^{6064} \cdot bfrek_{1999}^{6064}, \quad \text{for } t = 1999, \dots, 2013 \quad (3)$$

For at kunne afgøre hvor stor en andel af beskæftigelseseffekten der kan henføres til konjunkturudviklingen sammenholdes udviklingen i beskæftigelsesfrekvensen for de 60-64 årige med udviklingen i beskæftigelsesfrekvensen for de 50-59-årige.

Dermed kan **konjunkturbidraget**  $Q^{6064,C}$  udtrykkes, som forskellen mellem beskæftigelsen for de 60-64-årige - såfremt udviklingen havde været den samme som for de 50-59-årige - og bidraget til beskæftigelsen som følge af den demografiske udvikling.

$$Q_{2013}^{6064,R} = Q_t^{6064,F} - Q_t^{6064,D} - Q_t^{6064,C} \quad (4)$$

**Reformbidraget**  $Q^{6064,R}$  er dermed forskellen mellem den faktiske beskæftigelsesudvikling, demografiske udvikling og konjunkturbidraget.

#### Usikkerheder

I opgørelsen af konjunkturbidraget er der visse usikkerheder, dette skyldes at gruppen af 50-59-årige i perioden blev påvirket af afskaffelsen af overgangsydelsen. Det vurderes, at usikkerhederne ikke i nævneværdig grad påvirker beskæftigelseseffekten af Efterlønsreformen (1998) mv.. Det skal endvidere bemærkes at visse dele af befolkningsudviklingen kan skyldes den konjunkturmæssige udvikling, det gælder bl.a. ind- og udvandring.

Anm.:

Kilde: Finansministeriet - *Finansredogørelse, jan 2014*, Det Økonomiske Råd - *Dansk Økonomi, foråret 2005*

## HYPOTESETEST

Det er et grundlæggende resultat i den empiriske litteratur, at en ændring i arbejdsudbuddet efter en tilpasningstid har medført en omtrent tilsvarende ændring i beskæftigelsen. Det er derfor vigtigt at undersøge, om arbejdsudbuddet og beskæftigelsen er to uafhængige variable. Som det fremgår af figurerne i notatet, er der en overvejende tendens til at arbejdsudbud og beskæftigelse er to afhængige variable. Der fremføres ofte argumenter om, at øget arbejdsudbud vil føre til højere ledighed- denne påstand vil også efterprøves. Til at afgøre om to variable er uafhængige benyttes en  $\chi^2$ -test:

$$\chi^2 = \sum_{i,j=1}^{k,l} \frac{(O_{i,l} - E_{i,j})^2}{E_{i,j}}$$

Bestemmelsen af p: vi lader X være en stokastisk variabel, der antager værdier i  $[0; \infty[$ . Vi siger, at X er  $\chi^2$ -fordelt med df frihedsgrader hvis:

$$P(a \leq X \leq b) = \int_a^b G_{df}(x) dx, \quad 0 \leq a \leq b$$

og hvor tæthedsfunktionen er:

$$G_{df}(x) = \frac{x^{0,5df-1} \exp(-0,5x)}{\int_0^\infty x^{0,5df-1} \exp(-0,5x) dx}, \quad x \geq 0$$

P-værdien kan nu beregnes som:

$$p = P(X \geq \chi^2) = \int_0^{\chi^2} G_{df}(x) dx$$

Resultaterne af de forskellige tests kan ses af nedenstående tabel.

**Tabel 2**

**Sammenhængen mellem ændringer i arbejdsudbud, beskæftigelse og ledighed**

	Model	$\chi^2$ -værdi	P-værdi
<b>Ændring i arbejdsudbud og beskæftigelse (30-64-årige), OECD, 1995-2014 - ekskl. Grækenland, Spanien og Portugal</b>	$\chi^2(28)$	11,319	0,997
<b>Ændring i arbejdsudbud og beskæftigelse (15-24-årige), OECD, 1995-2014</b>	$\chi^2(31)$	16,271	0,986
<b>Ændring i arbejdsudbud og beskæftigelse (60-64-årige), Danmark, 1981-2013</b>	$\chi^2(31)$	9,860	0,999
<b>Ændring i arbejdsudbud og ledighed (30-64-årige), OECD, 1995-2014 - ekskl. Grækenland, Spanien og Portugal</b>	$\chi^2(28)$	-222,445	-

Anm.: De beregnet p-værdier er alle signifikante, idet  $P > 0.95$ .

Kilde: Danmarks Statistik, Stats.OECD samt egne beregninger.

# TANK&TÆNK



# CEPOS

FIND FLERE MATERIALER PÅ  
[WWW.CEPOS.DK/TT](http://WWW.CEPOS.DK/TT)