

Dokumentation af beregning af den strukturelle arbejdsstyrke

Dette notat beskriver den metode, som anvendes af De Økonomiske Råds sekretariat til at fastlægge den strukturelle arbejdsstyrke og de strukturelle niveauer for de øvrige grupper i befolkningen, herunder grupper af indkomstoverførselsmodtagere.

1 Formål og introduktion

Dette notat har til formål at redegøre for metoden, der anvendes af De Økonomiske Råds sekretariat(DØRS) til at bestemme den strukturelle arbejdsstyrke. Notatet gør dette ved først at beskrive intuitionen i afsnit 2, hvorefter den konkrete metode, der anvendes til at bestemme den strukturelle arbejdsstyrke, gennemgås i afsnit 3. Herefter beskrives datagrundlaget i afsnit 4, og resultaterne præsenteres i afsnit 5. Afslutningsvist sammenlignes den her beregnede strukturelle arbejdsstyrke dels med DØRS' tidligere beregninger, dels med Finansministeriets beregning af den strukturelle arbejdsstyrke i afsnit 6.

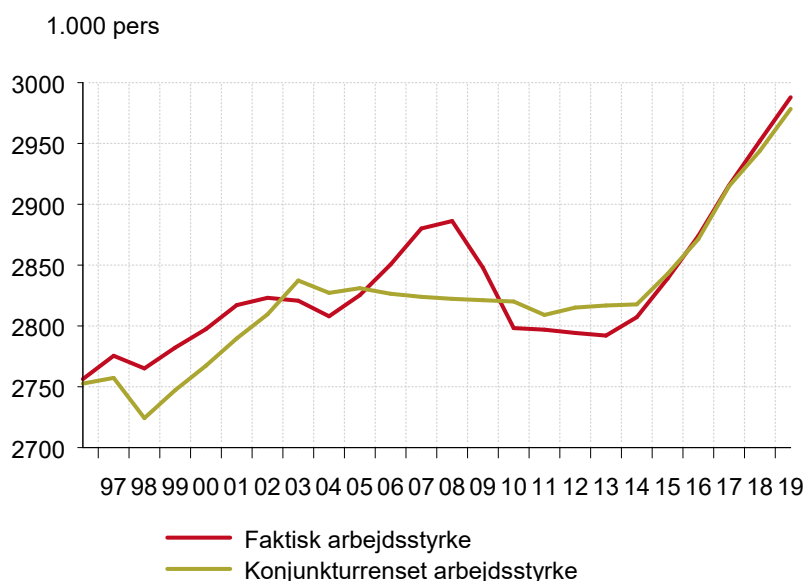
Arbejdsstyrken udgøres af de personer, der står til rådighed for arbejdsmarkedet, og defineres her som summen af de beskæftigede og (netto)ledige i Danmark. Personer udenfor arbejdsmarkedet er børn uden arbejde, pensionister, forskellige indkomstoverførselsmodtagere samt en restgruppe bestående af personer, som hverken er beskæftigede eller modtager offentlige ydelser (f.eks. hjemmegående).

I Danmark udviser arbejdsstyrken udsving, jf. figur 1. I højkonjunkturer stiger arbejdsstyrken, mens den omvendt falder i lavkonjunkturer. Dermed er det relevant at bestemme en underliggende, strukturel arbejdsstyrke, som er rensset for effekterne af konjunkturudsving. Udviklingen i den strukturelle arbejdsstyrke bestemmes primært af demografiske forhold (størrelsen på befolkningen i de relevante aldre) og strukturelle ændringer i befolkningens erhvervsdeltagelse, blandt andet som følge af reformer.

Det strukturelle, dvs. det konjunkturrensede, niveau for arbejdsstyrken er udtryk for, hvor mange personer der ville være i arbejdsstyrken i en konjunkturneutral situation. Ved fremskrivninger af økonomien er den strukturelle arbejdsstyrke en helt central størrelse, da den sammen med strukturelle ledighed bestemmer den langsigtede udvikling i den samlede beskæftigelse.

DØRS' beregning af den konjunkturrensede, dvs. den strukturelle arbejdsstyrke medfører den udvikling som er præsenteret i figur 1 nedenfor, jf. også notatets afsnit 5. Den konjunkturrensede arbejdsstyrke har en mere stabil udviklingen end den faktiske arbejdsstyrke, og den har været omtrent uændret fra 2003 til 2014. Efter 2014 tiltager den konjunkturrensede arbejdsstyrke, hvilket hovedsageligt kan tilskrives demografi og reformer, jf. afsnit 5.

Figur 1 – Udvikling i faktisk og konjunkturrensat arbejdsstyrke



2 Simpel beregning

I dette afsnit beskrives, hvordan konjunkturfølsomheden i den samlede arbejdsstyrke simpelt kan estimeres, mens den mere detaljerede metode, der reelt anvendes, beskrives i afsnit 3. I praksis giver de to metoder anledning til stort set de samme resultater, jf. figur 2 i afsnit 3.

Formålet med at præsentere en simpel beregning i dette afsnit er at give en overordnet beskrivelse af en beregningsgang, der kan anvendes til at foretage en direkte beregning af den strukturelle arbejdsstyrke. I praksis anvendes en mere detaljeret metode, der tager udgangspunkt i en estimation af strukturelle niveauer for (udtømmende) grupper i befolkningen *udenfor* arbejdsstyrken.¹

Arbejdsstyrken, ua_t , kan opdeles i et konjunkturrensat niveau, ua_t^s , og et konjunkturbidrag, ua_t^k :

¹ Den detaljerede metode, der beskrives i afsnit 3, tager udgangspunkt i en estimation af strukturelle niveauer for (udtømmende) grupper i befolkningen *udenfor* arbejdsstyrken, hvorefter den strukturelle arbejdsstyrke bestemmes residualt. Den detaljerede metode har den fordel, at den også fastlægger det strukturelle niveau for antallet af modtagere af forskellige indkomstoverførsler, hvilket er nødvendigt for at fastlægge den strukturelle udvikling i de offentlige finanser.

$$ua_t = ua_t^s + ua_t^k \quad (1)$$

Det konjunkturrensede niveau og konjunkturbidraget i arbejdsstyrken kan bestemmes ud fra en estimation af konjunkturfølsomheden i den samlede arbejdsstyrke. For at korrigere for demografiske forskydninger vælges i praksis at estimere på aldersfordelte erhvervsfrekvenser, $bua_t = \frac{ua_t}{u_t}$, hvor indeks for aldersgruppen her er undertrykt. På denne måde påvirkes estimationen ikke af forskydninger i befolkningens størrelse og alderssammensætning.

Konjunkturfølsomheden i erhvervsfrekvensen estimeres konkret ved ligning (2):

$$bua_t = \beta^0 + \beta^1 \cdot trend_t + Reformer_t + \beta^2 \cdot K_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

I estimationsligningen indgår en fleksibel trend, $trend_t$, et mål for effekten af større arbejdsmarkedsreformer, $Reformer_t$, et mål for konjunktursituationen, K_t , samt et konstantled (β^0). Herudover indgår en residual i estimationen, ε_t . Arbejdsmarkedsreformerne beskrives i bilag 2.

Den samlede trend, $\beta_j^0 + \beta_j^1 \cdot trend_t$, er konkret formuleret som et konstantled og et polynomium med tre frihedsgrader.² Polynomiet fanger den trendmæssige udvikling i erhvervsfrekvenserne, som ikke skyldes reformer eller konjunkturer. Det er justeret for skønnede effekter af væsentlige reformer på arbejdsmarkedet, jf. bilag 2

Den sidste forklarende faktor er indikatoren for konjunktursituationen, K_t , som her udgøres af ledighedsgap. Konjunkturbidraget til udviklingen i erhvervsfrekvensen kan dermed beregnes som $\beta^2 \cdot K_t$, idet konjunkturbidraget opgjort i personer findes ved at multiplicere med størrelsen på befolkningen på det givne tidspunkt:

$$ua_t^k = \beta^2 \cdot K_t \cdot u_t \quad (3)$$

Det strukturelle, konjunkturrensede niveau for arbejdsstyrken, ua_t^s , findes ved at fratække konjunkturbidraget, jf. ligning (3), fra den faktiske arbejdsstyrke, som den fremgår af ligning (2). Dermed bliver det strukturelle, konjunkturrensede niveau:

$$ua_t^s = (\beta^0 + \beta^1 \cdot trend_t + Reformer_t + \varepsilon_t) \cdot u_t \quad (4)$$

3 Detaljeret beregning af den strukturelle arbejdsstyrke

I dette afsnit forklares den detaljerede metode, der anvendes i DØRS til at estimere det strukturelle niveau for alle grupper uden for arbejdsstyrken – og dermed for den strukturelle arbejdsstyrke.

² Trenden er et femtegrads polynomium, som er restrikeret til at være fladt i estimationsperiodens begyndelses- og slutår. Disse restriktioner betyder, at der i fravær af reformer er en naturlig fremskrivning af den strukturelle erhvervsfrekvens, nemlig konstant.

I praksis beregnes den konjunkturrensede arbejdsstyrke og den trendmæssige udvikling med udgangspunkt i estimationer af konjunkturfølsomhed i de grupper, der står udenfor arbejdsstyrken, ux_t . Disse grupper, der dækker over eksempelvis førtidspensionister, kontanthjælpsmodtagere, sygedagpengemodtagere og efterlønsmodtagere, udgør (sammen med en restgruppe, jf. nedenfor) modstykket til arbejdsstyrken, som kan opgøres ud fra identiteten for den samlede befolkning:

$$u_t = ua_t + ux_t + ur_t \quad (5)$$

Identiteten beskriver, at den samlede befolkning, u_t , kan opdeles i arbejdsstyrken, ua_t , personer udenfor arbejdsstyrken, som modtager en eller anden form for overførselsindkomst, ux_t , og en restgruppe, ur_t . I praksis opdeles ux_t i 15 undergrupper. Restgruppen dækker over fire forskellige elementer; selvforsørgede, grænsearbejdere, beskæftigede børn (under 15 år) og statistiske forskelle mellem de anvendte datakilder i beregningen.

Den strukturelle arbejdsstyrke findes ved at dele arbejdsstyrken i et konjunkturbidrag og et strukturelt niveau i ligning (5); en implikation af denne fremgangsmåde er, at befolkningens størrelse og alderssammensætning altid opfattes som "strukturel".

Årsagen til at der tages udgangspunkt i befolkningen og ikke blot i arbejdsstyrken som i den simple tilgang i afsnit 2, når den strukturelle arbejdsstyrke skal estimeres, er, at det er hensigtsmæssigt at holde styr på, hvordan flowet mellem arbejdsstyrken og de forskellige grupper af overførselsmodtagere udvikler sig. Eksempelvis kan man forestille sig, at en forlængelse af barselsorloven vil øge det strukturelle antal barseldagpengemodtagere mod til gengæld at reducere den strukturelle arbejdsstyrke. Ligeledes er det til beregning af eksempelvis strukturel saldo væsentligt at have et bud på det strukturelle antal overførselsmodtagere.

3.1 Konjunkturrensning af arbejdsstyrken

3.1.1 Indkomstoverførselsgrupper

Den detaljerede beregning af den strukturelle arbejdsstyrke tager udgangspunkt i estimationer af aldersspecifikke frekvenser for de 15 grupper ³udenfor arbejdsstyrken:

$$bux_{j,t}^i = \beta_j^{i,0} + \beta_j^{i,1} \cdot trend_{j,t}^i + Reformer_{j,t}^i + \beta_j^{i,2} \cdot K_t^I + \beta_j^{i,3} \cdot K_t^{II} + \varepsilon_{j,t}^i \quad (6)$$

³ Kontanthjælpsmodtagere udenfor arbejdsstyrken, førtidspensionister udenfor arbejdsstyrken, uddannelsessøgende udenfor arbejdsstyrken, aktiverede dagpengemodtagere, aktiverede kontanthjælpsmodtagere, personer på ledighedsydelse, pensionister, sygedagpengemodtagere, barseldagpengemodtagere, efterlønnere, personer på revalidering, feriedagpengemodtagere, personer på ressourceforløb, personer på fleksydelse og personer i jobrotation, jf. også tabel A i bilag 2.

Ligning (6) minder meget om den i afsnit 2 anvendte ligning (ligning 2). I ligning (6) er $bux_{j,t}^i$ antallet personer i gruppe j , i alderen i på tidspunkt t opgjort i forhold til antallet af personer i alderen i . Som i den tidligere præsenterede ligning er β_j^0 et konstantled, $\beta_j^{i,1} \cdot trend_{j,t}^i$ er et femtegrads polynomium med endepunktsrestriktioner, $Reformer_{j,t}^i$ er den skønnede effekt af reformer for den pågældende gruppe og alder, og $\varepsilon_{j,t}^i$ er residualen.

I ligning (6) indgår – i modsætning til den simple version beskrevet i afsnit 2 – to konjunkturindikatorer, K_t^I og K_t^{II} . De to anvendte konjunkturindikatorer er konkret ledighedsgap og industriens kapacitetsudnyttelse.

Estimationen foretages separat for hver af de 15 ydelsesgrupper og gennemføres for etårs alderstrin mellem 15 og 70 år. I estimationerne restrikeres koefficienten på konjunkturindikatorerne til 0, hvis den er negativ, altså $\beta_j^{i,2} \geq 0$ og $\beta_j^{i,3} \geq 0$ for alle aldersgrupper, j .⁴

Restriktionen på fortegnet af koefficienterne til konjunkturindikatorerne betyder konkret, at industriens kapacitetsudnyttelse kun indgår i fem af grupperne.⁵ Fremgangsmåden med at estimere for de enkelte aldersgrupper uafhængigt af hinanden betyder, at der i praksis kan findes konjunkturfølsomhed i én aldersgruppe, men ikke for aldersgrupper lige over eller lige under.

På baggrund af estimationerne kan der summeres over alder og dermed findes et konjunkturrenset niveau og et konjunkturbidrag for alle 15 ydelser:

Konjunkturrenset niveau:

$$ux_t^{s,i} = \sum_{j=15}^{70} \left((\beta_j^{i,0} + \beta_j^{i,1} \cdot trend_{j,t}^i + Reformer_{j,t}^i + \varepsilon_{j,t}^i) \cdot u_{j,t} \right) \quad (7)$$

Konjunkturbidrag:

$$ux_t^{k,i} = \sum_{j=15}^{70} \left((\beta_j^{i,2} \cdot K_t^I + \beta_j^{i,3} \cdot K_t^{II}) \cdot u_{j,t} \right) \quad (8)$$

Summeres ligning (8) over de 15 grupper opnås det samlede antal indkomstoverførselsmodtagere udenfor arbejdsstyrken, ux_t .

3.1.2 Restgruppen

I befolkningsidentiteten, fra ligning (5), er der stadig mulighed for et eventuelt konjunkturbidrag i restgruppen. I den nuværende estimation tænkes restgruppen i princippet som en af grupperne af indkomstoverførsler (ux_t^i). Der udregnes en konjunkturfølsomhed i restgruppen, da denne gruppe blandt andet indeholder

⁴ Bilag 3 viser et eksempel på dette for modtagere af uddannelseshjælp og kontanthjælp. Disse grupper er valgt, da de udgør de største konjunkturbidrag per gruppe, jf. figur a.

⁵ De fem grupper, som anvender begge konjunkturindikatorer, er: Aktiverede dagpengemodtagere, aktiverede kontanthjælpsmodtagere, barselsdagpengemodtagere, modtagere af fleksydelse og restgruppen.

grænsearbejdere, der forventes at have en grad af konjunkturfølsomhed. Konjunkturfølsomhed estimeres vha. ligning (9), der følger samme princip som ligning (6):

$$bur_{j,t} = \beta_j^{r,0} + \beta_j^{r,1} \cdot trend_{j,t}^r + Reformer_{j,t}^r + \beta_j^{r,2} \cdot K_t^I + \beta_j^{r,3} \cdot K_t^{II} + \varepsilon_{j,t}^r \quad (9)$$

Der udregnes ligeledes et konjunkturrenset niveau og et konjunkturbidrag efter samme princip som ligning (7) og (8) for grupperne af indkomstoverførselsmodtagere:

Konjunkturrenset niveau for restgruppen:

$$ur_t^S = \sum_{j=15}^{70} \left((\beta_j^{r,0} + \beta_j^{r,1} \cdot trend_{j,t}^r + Reformer_{j,t}^r + \varepsilon_{j,t}^r) \cdot u_{j,t} \right) \quad (10)$$

Konjunkturbidrag fra restgruppen:

$$ur_t^k = \sum_{j=15}^{70} \left((\beta_j^{r,2} \cdot K_t^I + \beta_j^{r,3} \cdot K_t^{II}) \cdot u_{j,t} \right) \quad (11)$$

3.1.3 Samlet

Den samlede konjunkturfølsomhed i arbejdsstyrken vil under antagelse af, at befolkningen altid er strukturel dermed være summen af konjunkturbidragene fra grupperne af indkomstoverførselsmodtagere, ligning (8), samt konjunkturbidraget fra restgruppen, ligning (11). Dog skal fortegnet for dette konjunkturbidrag ændres. Dette skyldes, at de enkelte konjunkturbidrag beregnes som stigninger/fald i grupperne udenfor arbejdsstyrken, hvor modposten er, at de indgår i arbejdsstyrken. Eksempelvis vil en højkonjunktur betyde et fald i antallet af kontanthjælpsmodtagere udenfor arbejdsstyrken samtidig med, at arbejdsstyrken vil stige, da de samme personer forlader kontanthjælp og indgår i arbejdsstyrken, idet ligning (12) altid skal holde:

$$0 = ua_t^k + \left(\sum_{i=1}^{15} ux_t^{k,i} \right) + ur_t^k \quad (12)$$

Hvorned konjunkturbidragene kan omskrives til:

$$ua_t^k = - \left(\left(\sum_{i=1}^{15} ux_t^{k,i} \right) + ur_t^k \right) \quad (13)$$

Dette konjunkturbidrag er dermed forskellen på den konjunkturrensede arbejdsstyrke og den faktiske arbejdsstyrke for hver periode t . Dermed kan dette konjunkturbidrag bruges til at bestemme den konjunkturrensede arbejdsstyrke:

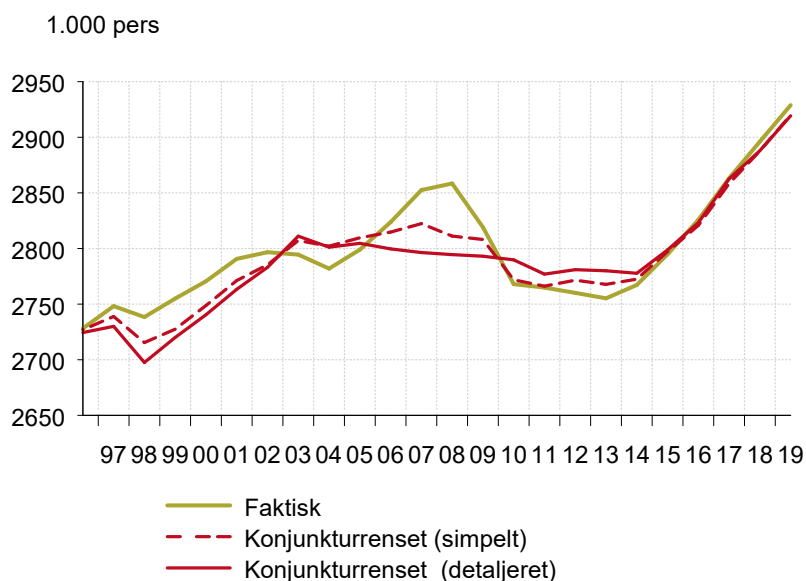
$$ua_t^S = ua_t - ua_t^k \quad (14)$$

Forskellen på denne reelle estimation af den strukturelle arbejdsstyrke på grupperne udenfor arbejdsstyrken og den simplificerede overordnede metode, som beskrevet i afsnit 2, er i praksis begrænsede. Den fuldt optrukne linje i figur viser resultaterne fra

den reelle metode, som beskrevet i dette afsnit, hvor de stiplede repræsenterer resultaterne fra den simple metode i afsnit 2.

Overordnet viser figuren, som også tidligere nævnt, at de to metoder giver sammenlignelige resultater, som dog ikke er komplet ens. På grund af disse forskelle og den ekstra information, som den reelle metode giver, og bevægelser på modposten til at være i arbejdsstyrken, anvendes denne metode til at bestemme den konjunkturrensede arbejdsstyrke.

Figur 2 – Arbejdsstyrken reel metode, og simplificeret metode



3.2 Trendmæssig udvikling

Som det fremgår af ligning (8) og (11) indgår estimations residualen i den konjunkturrensede arbejdsstyrke. Det betyder i praksis, at midlertidige udsving i arbejdsstyrken, der ikke er korreleret med konjunktursituationen, og som ikke kan forklares af reformer eller trenden, opfattes som strukturelle. Et alternativt mål for den underliggende udvikling i arbejdsstyrken kan derfor opgøres ved at trække, $\varepsilon_{j,t}^i$, fra de konjunkturrensede niveauer for både indkomstoverførselsgrupperne og restgruppen:

$$ux_t^{trend,i} = \sum_{j=15}^{70} \left((\beta_j^{i,0} + \beta_j^{i,1} \cdot trend_{j,t}^i + Reformer_{j,t}^i) \cdot u_{j,t} \right) \quad (14)$$

$$ur_t^{trend} = \sum_{j=15}^{70} \left((\beta_j^{r,0} + \beta_j^{r,1} \cdot trend_{j,t}^r + Reformer_{j,t}^r) \cdot u_{j,t} \right) \quad (15)$$

Den trendmæssige udvikling i arbejdsstyrken, ua_t^{trend} , findes ved at ikke blot fratække konjunkturbidraget fra den faktiske arbejdsstyrke, som i ligning (13), men også summen af residualerne, ligning (16), fra grupperne udenfor arbejdsstyrken:

$$ua_t^{residual} = -(\sum_{j=15}^{70}(\varepsilon_{j,t}^r) + \sum_{i=1}^{15} \sum_{j=15}^{70}(\varepsilon_{j,t}^i)) \quad (16)$$

$$ua_t^{trend} = ua_t - ua_t^k - ua_t^{residual} \quad (17)$$

ua_t^{trend} udtrykker underliggende, trendmæssige udviklinger i arbejdsstyrken, der kun forklares af reformer, trend og demografi.

Forskellen på ua_t^{trend} og ua_t^s er således udelukkende residualerne. I forhold til at fastlægge det niveau af arbejdsstyrken, som kan forventes i fremtiden, er det ikke oplagt, om man skal bruge det ene eller andet udtryk. Anvendes den rent konjunkturrensede serie, ua_t^s , antages det, at residualerne er "strukturelle", og en fremskrivning af det seneste historiske niveau vil gøre, at en given residual vil påvirke det strukturelle niveau i al fremtid. Tages udgangspunkt i den trendmæssig arbejdsstyrke antages omvendt, at residualen i det seneste historiske år er midlertidig.

Historisk har residualerne pr. definition en gennemsnitsværdi på 0, men det fremgår også af estimationsresultaterne, at der er en relativt høj grad af persistens (positiv autokorrelation) i residualerne.

I praksis anvendes den konjunkturrensede arbejdsstyrke som den strukturelle arbejdsstyrke, men usikkerheden om, hvordan man bør behandle residualen, gør, at der holdes øje med afvigelser mellem den konjunkturrensede og den trendmæssige.

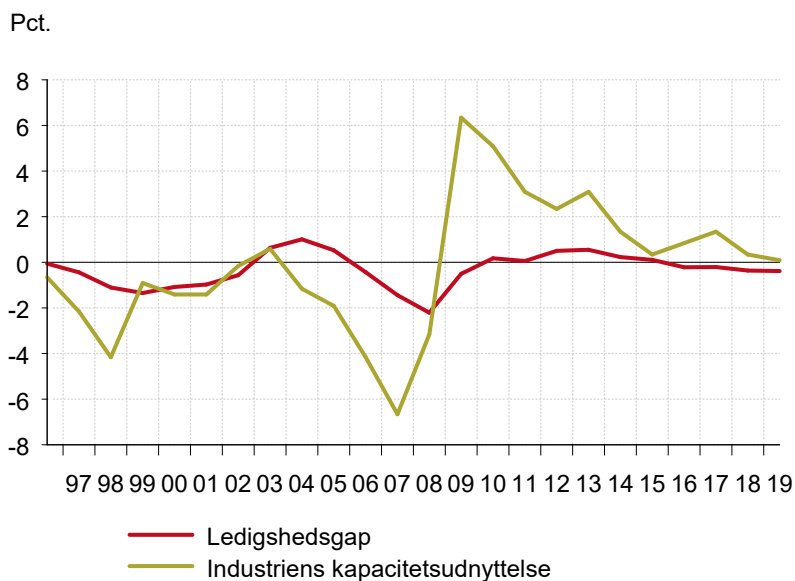
4 Datagrundlag

Datagrundlaget for estimationen er UADAM, der er en befolkningsdatabank baseret på nationalregnskabsdefinitioner. UADAM er en formodel til ADAM, som udvikles af Danmarks Statistik. Arbejdsstyrken defineres i UADAM som summen af beskæftigelsen opgjort i hoveder og den registrerede nettoledighed opgjort i fuldtidspersoner. Herefter foretages en aldersfordeling på baggrund af oplysninger fra RAS (den registerbaserede arbejdsstyrkestatistik).

UADAM indeholder oplysninger om befolkningen fordelt på arbejdsstyrken og personer udenfor arbejdsstyrken (børn, pensionister og forskellige grupper af indkomstoverførselsmodtagere). Der indgår data på etårs alderstrin for personer i alderen 15-70, mens der blot ses på én gruppe for børn under 15 henholdsvis personer over 70.

Konjunkturfølsomheden estimeres i øjeblikket for perioden 1996-2019⁶, på trods af at der foreligger data for årene 1996-2021. 2020-21 udelades grundet for store forskydninger på grund af covid-19 pandemien og dertilhørende nedlukninger af samfundet. Konjunkturfølsomheden estimeres, som beskrevet, på baggrund af to konjunkturindikatorer, ledighedsgap og kapacitetsudnyttelse, som vises i figur 3.

Figur 3 - Konjunkturindikatorer



Note: Ledighedsgap er efter egen beregning. Industriens kapacitetsudnyttelse er blevet normaliseret til at være forskelle mellem den aktuelle værdi og gennemsnitværdien for hele perioden, som i øjeblikket er 81,1.

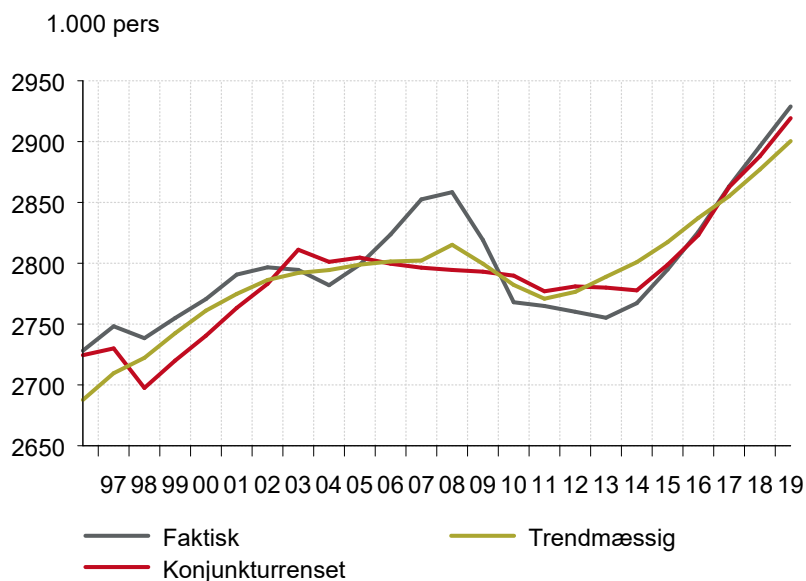
⁶ I dette notat dokumenteres ikke, hvordan den strukturelle arbejdsstyrke fremskrives. Helt kort fremskrives den strukturelle arbejdsstyrke med udgangspunkt i det historiske niveau for den strukturelle arbejdsstyrke. I fremskrivninger antages de aldersfordelte erhvervsfrekvenser at være konstante, idet de dog korrigeres for skønnede effekter af reformer, der antages at påvirke erhvervsdeltagelsen.

5 Resultater⁷

Efter konjunkturrensningen af arbejdsstyrken på perioden 1996-2019 opnår man den udvikling for den konjunkturrensede arbejdsstyrke, som kan ses i figur 4. Konjunkturrensningen har, som forventet, størst betydning i de år, hvor der har været størst høj- og lavkonjunktur, eksempelvis i årene op til finanskrisen, hvor den konjunkturrensede arbejdsstyrke er betydeligt lavere end den faktiske. Det fremgår, at arbejdsstyrken siden 2014 er steget markant, og at denne stigning stort set fuldt ud kan opfattes som strukturel, dvs. drevet af primært demografi og reformer, jf. også afsnit 5.1.

I figur 4 sammenholdes den faktiske arbejdsstyrke med både den konjunkturrensede (rød) og den trendmæssige (grøn). Som beskrevet i afsnit 3.2 er forskellen på disse to serier residualen i estimationen af arbejdsstyrken. Overordnet set tegner den trendmæssige udvikling et lignende billede af den strukturelle arbejdsstyrke som den konjunkturrensede arbejdsstyrke. Dog med betydelige forskelle i nogle år, eksempelvis i årene 2013-16, hvor den trendmæssige udvikling er steget mere, og tidligere, i forhold til den konjunkturrensede arbejdsstyrke.

Figur 4 – Udvikling i faktisk, konjunkturrenset og trendmæssig arbejdsstyrke⁸



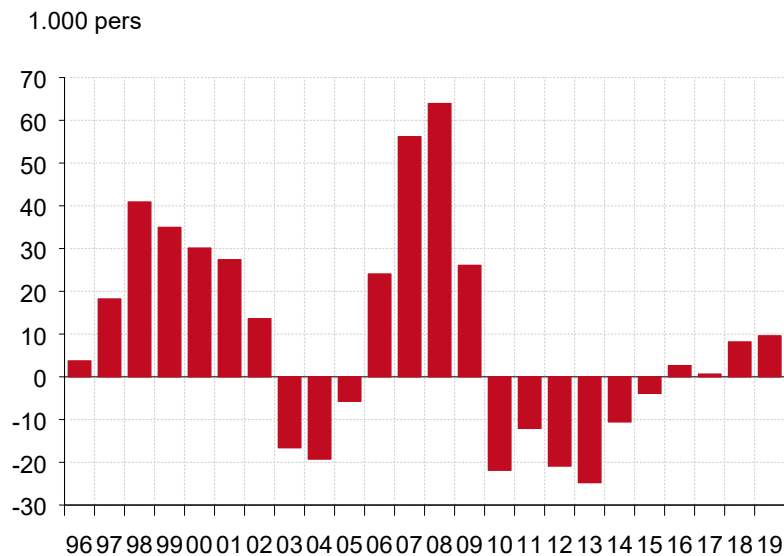
Figur 5 viser det beregnede konjunkturbidrag. Figuren viser, at specielt højkonjunktoren i årene 2007-08 var markant, hvor den konjunkturrensede arbejdsstyrke var omkring 60.000 under den faktiske arbejdsstyrke, svarende til et arbejdsstyrkegap på ca. 2 pct. Desuden kan det observeres, at der i 2018 og 2019 var en begyndende højkonjunktur,

⁷ I dette afsnit og det følgende anvendes den detaljerede metode, der er beskrevet i afsnit 3.

⁸ Året 2009 er blevet justeret manuelt i forhold til estimationen. Dette er gjort, da der var meget store udsving i 2009 på grund af store udsving i konjunkturindikatorerne. Dette store skift i den konjunkturrensede arbejdsstyrke forventes ikke at være et udtryk for den reelle konjunkturrensede arbejdsstyrke, men nærmere en svagheit i estimationen på grund af konjunkturindikatorerne. Dermed er året 2009 blevet ændret til et gennemsnit af de to omkringliggende år. Herefter er konjunkturbidraget blevet residualberegnet. Dette er ligeledes gjort for alle ydelser uden for arbejdsstyrken for at sikre overensstemmelse.

hvor den faktisk arbejdsstyrke var omtrent 10.000 personer større end den konjunkturrensede.

Figur 5 – Samlede konjunkturbidrag



I nedenstående figur 6 er udviklingen i arbejdsstyrken opdelt i bidrag fra demografi, trend og reformer.

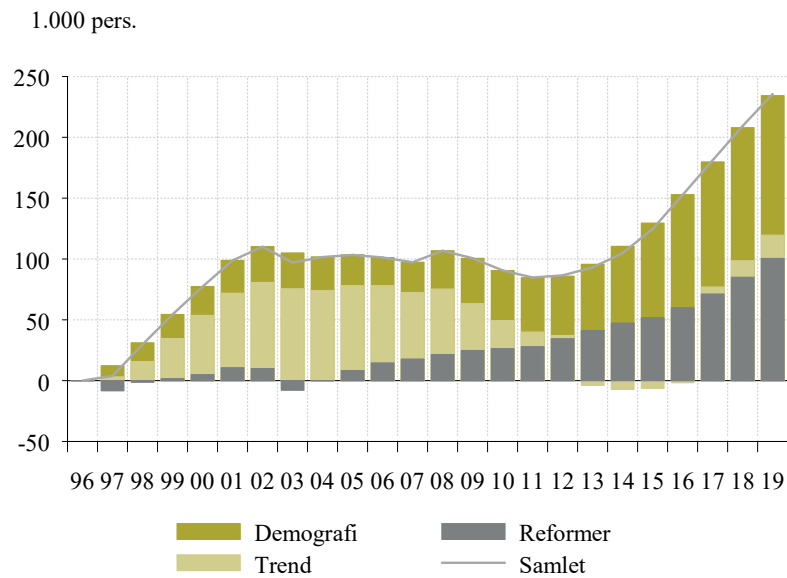
Figur 6 viser, at den demografiske udvikling har ført til en stigning i den strukturelle arbejdsstyrke på mere end 110.000 personer fra 1996 til 2019, hvoraf størstedelen er sket i 2010'erne. Dette er en af de væsentligste forklarende faktorer bag den betydelige stigning, der har været i arbejdsstyrken siden 2013. Det er også relevant at bemærke, at der rent faktisk var et mindre fald i det demografiske bidrag i perioden 2002-06.

Et anden faktor bag den stigende arbejdsstyrke er den skønnede effekt af forskellige arbejdsmarkedsreformer i estimationsperioden. Af figuren fremgår, at den skønnede effekt af de mest betydningsfulde arbejdsmarkedsreformer har medført omtrent 100.000 flere personer i den strukturelle arbejdsstyrke i 2019 ift. 1996. Af disse reformer vurderes tilbagetrækningsreformerne til at være de klart mest betydningsfulde, hvis man måler på antallet af personer.⁹

Tilsammen har den demografiske udvikling og arbejdsmarkedsreformerne ført til langt størstedelen af den stigning, der har været i den strukturelle stigning i arbejdsstyrken i perioden. Dette fremgår af, at bidraget fra trenden set over hele perioden et tæt på nul, jf. den lysegrønne del af søjlerne.

⁹ Reformeffekterne er, som beskrevet i bilag 2, forbundet med usikkerhed.

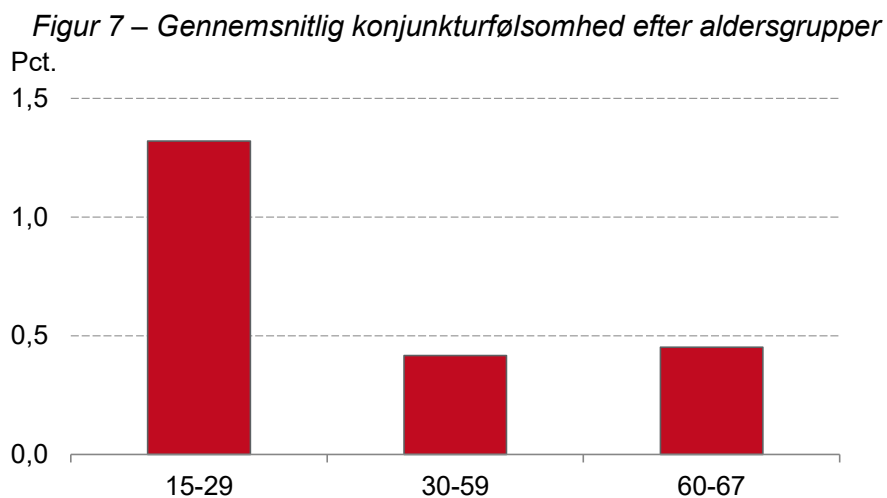
Figur 6 – Dekomponerede bidrag til trendmæssige arbejdsstyrke fra 1996



Note: Figuren viser udviklingen i demografi, trend og reformer ift. 1996. For trend betyder det at konstantleddet udgår. Der er taget udgangspunkt i den simple beregning, for at kunne præsentere en samlet trend. Den trendmæssige udvikling er valgt at blive præsenteret da residualen var relativt høj i 1996, hvormed det samlede udtryk blev forvredet.

5.1 Konjunkturfølsomhed

Som tidligere vist har der i perioder været en betydelig forskel mellem den faktiske og den konjunkturrensede arbejdsstyrke. Der findes altså personer, som enten forlader arbejdsstyrken i en lavkonjunktur eller bliver en del af arbejdsstyrken i en højkonjunktur. Men denne følsomhed i befolkningen overfor konjunkturer er ikke ligeligt fordelt over aldersgrupper. Specielt de yngre aldersgrupper har en højere følsomhed overfor konjunkturerne, jf. nedenstående figur 7. Der observeres generelt en mindre konjunkturfølsomhed for de resterende aldersgrupper på arbejdsmarkedet, omend der stadig er en vis konjunkturfølsomhed.

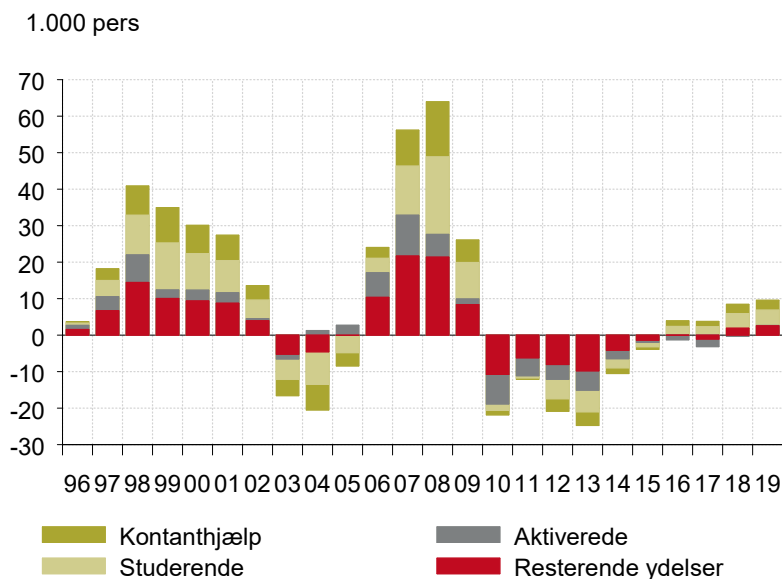


Note: Figuren viser, hvor stor en andel af personerne i en given aldersgruppe, der i henhold til estimationerne vil træde ind eller træde ud af arbejdsmarkedet, ved en 1 pct.point ændring i konjunkturindikatorerne, der anvendes i estimationen. Konjunkturfølsomheden er et gennemsnit af konjunkturfølsomheden for de forskellige aldre i de tre grupper. Der er ikke estimeret nogen konjunkturfølsomhed for de 68-70 årige, som derfor er udeladt af figuren.

5.1.1 Konjunkturfølsomhed i ydelsesgrupper

Ved beregning af den strukturelle arbejdsstyrke er det muligt at fastlægge bevægelserne til og fra arbejdsmarkedet. Dermed er det muligt og relevant at undersøge, hvilke ydelser udenfor arbejdsstyrken der er modposten til den samlede konjunkturfølsomhed i arbejdsstyrken. Nedenstående figur 8 viser, at studerende, der modtager uddannelseshjælp¹⁰, udgør en stor del af konjunkturfølsomheden. Andre ydelser, der i høj grad bidrager til konjunkturfølsomheden, er kontanthjælp samt aktiverede kontanthjælps- og dagpengemodtagere. Gruppen af resterende ydelser dækker over ti forskellige ydelsesgrupper.

Figur 8 – Konjunkturfølsomhed efter væsentligste ydelser



Note: Figuren præsenterer den samme konjunkturfølsomhed i personer som figur 3. Denne figur er blot dekomponeret efter de mest betydningsfulde ydelser. "Resterende ydelser" er: Ledighedsydelse, førtidspension, pension, barseldagpenge, efterløn, revalideringsydelse, feriedagpenge, ressourceforløbsydelse, fleksydelse og restgruppen. Figuren er yderligere opdelt i tabel A i bilag 1.

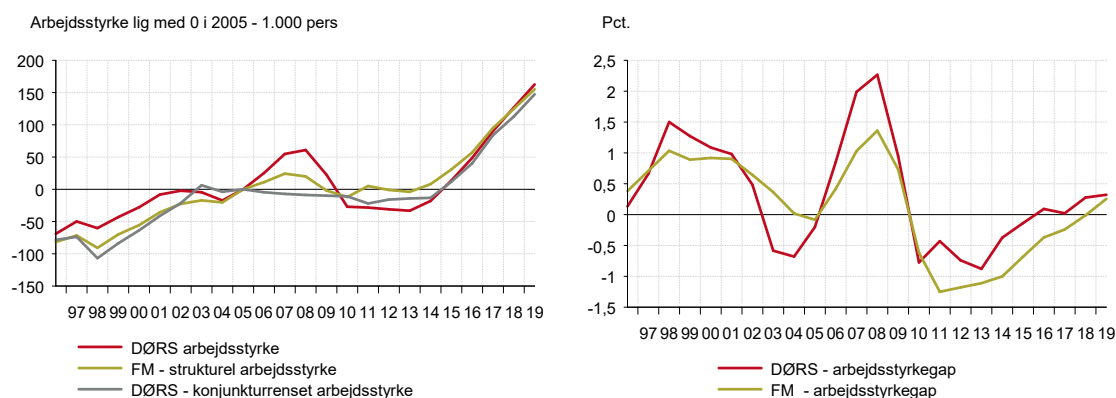
¹⁰ Modtagere af uddannelseshjælp, herunder især SU, dækker over studerende, der ikke har et job. En studerende, der har et job, men som samtidig modtager uddannelseshjælp, vil tælle som værende en del af arbejdsstyrken.

6 Sammenligning

I dette afsnit sammenlignes udviklingen i den strukturelle, konjunkturrensede arbejdsstyrke, som den er beregnet i dette notat (DØRS), med Finansministeriets (FM) strukturelle arbejdsstyrke. Figur 9 viser udviklingen i den faktiske arbejdsstyrke som defineret her sammen med den strukturelle arbejdsstyrke beregnet af DØRS og af FM. Da der er en lille forskel på definitionen af arbejdsstyrken mellem FM og DØRS,¹¹ er udviklingen vist som ændringer fra år 2005. I højre figur vises udviklingen i arbejdsstyrkegap, dvs. forskellen mellem faktisk og strukturel arbejdsstyrke; arbejdsstyrkegap er ikke påvirket af den lille forskel i definitionen af arbejdsstyrken.

Overordnet følger udviklingen i den strukturelle arbejdsstyrke fra de to institutioner det samme mønster, og set over hele den betragtede periode er de strukturelle arbejdsstyrke steget næsten lige meget. Der er også en høj grad af samvariation på kortere sigt, men der er også forskelle. En bemærkelsesværdig forskel er, at den strukturelle arbejdsstyrke ifølge DØRS var stort set konstant i årene op til finanskrisen (2003-08), mens der i FM's vurdering er en stigning i den strukturelle arbejdsstyrke. Da den faktiske arbejdsstyrke steg markant i den periode implicerer det, at udviklingen ifølge DØRS i højere grad kunne tilskrive konjunktursituationen. I årene efter finanskrisen (2010-14) afviger de to institutioners vurderinger af den strukturelle arbejdsstyrke også. I denne periode vurderede FM systematisk, at det strukturelle niveau for arbejdsstyrken var højere end vurderet af DØRS. I perioden siden statsgældskrisen (2015-19) har de to institutioners vurdering af den strukturelle arbejdsstyrke nærmet sig hinanden, og i 2019 er vurderingen tæt på at være sammenfaldende.

Figur 9 – Sammenligning med Finansministeriets strukturelle arbejdsstyrke



Note: Venstre figur viser udviklingen i henholdsvis den faktiske arbejdsstyrke, Finansministeriets strukturelle arbejdsstyrke og DØRS' konjunkturrensede arbejdsstyrkede. Alle størrelser er vist som ændringer i forhold til år 2005. Dette skyldes, at Finansministeriet og DØRS benytter forskellige definitioner af arbejdsstyrken, hvor forskellen er hvorvidt der inkluderes brutto- eller nettoledige. Højre figur viser udviklingen i arbejdsstyrkegap, dvs. forskellen mellem faktisk og strukturel arbejdsstyrke.

¹¹ DØRS definerer arbejdsstyrken som summen af beskæftigede og nettoledige, mens FM anvender bruttoledigheden i stedet for nettoledigheden. De to udtryk har en stort set parallel udvikling, hvorfor der i praksis ikke er stor forskel, når der fokuseres på ændringen i forhold til et givet år.

6.1 Sammenligning med tidligere beregning

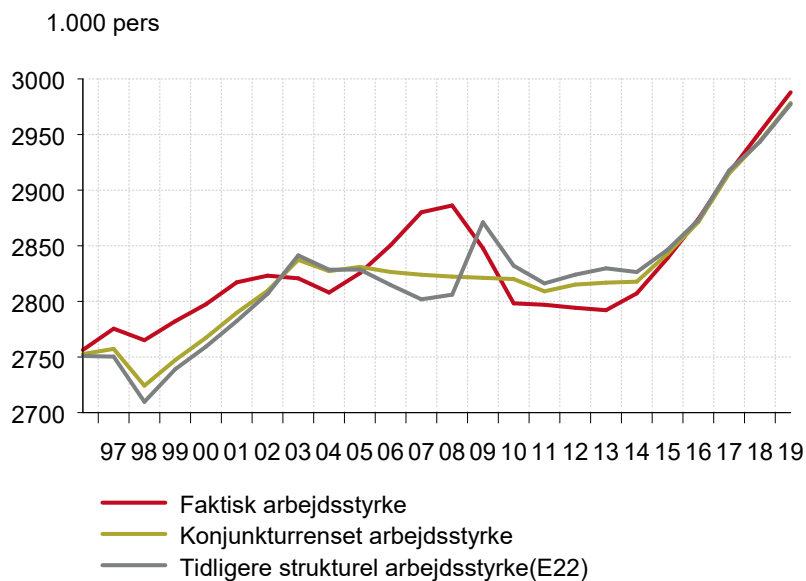
Dette afsnit beskriver helt kort de ændringer, der er foretaget i forbindelse med den gennemgang af metoden til beregning af strukturel arbejdsstyrke, som har ført frem til denne dokumentation.

Grundlæggende er der foretaget fire ændringer i forhold til den hidtidig beregning:

1. For det første er der i den nuværende estimation inddraget skøn for de væsentligste arbejdsmarkedsreformer, jf. bilag 2
2. En bredere gruppe af overførselsindkomster findes der nu konjunkturfølsomhed på, omend betydningen af disse nye ydelser er begrænset
3. For det tredje er fleksibiliteten i trenden øget fra et polynomium med to frihedsgrader til et med tre frihedsgrader (fra et fjerdegradspolynomium med endepunktsrestriktioner til et femtegradspolynomium med tilsvarende restriktioner)
4. For det fjerde er året 2009 blevet manuelt justeret, da udviklingen i den strukturelle arbejdsstyrke i netop det år vurderes at være utroværdig, jf. fodnote 8

Samlet set giver ændringer anledning til mindre justeringer, bortset fra i år 2009. Der findes en lidt lavere konjunkturfølsomhed i arbejdsstyrken, hvilket blandt andet slår ud i, at den opdaterede konjunkturrensede arbejdsstyrke generelt har mindre udsving end den tidligere strukturelle arbejdsstyrke, jf. figur 10. Dette har specielt haft betydning i årene op til og efter finanskrisen, hvor den nuværende konjunkturrensede arbejdsstyrke i overvejende grad udviser en flad udvikling. Ændringerne har derimod ikke betydet nogen synlige forskelle på niveauet for og udviklingen i den strukturelle arbejdsstyrke i de seneste år.

Figur 10 – Nuværende og tidligere konjunkturrensede arbejdsstyrke

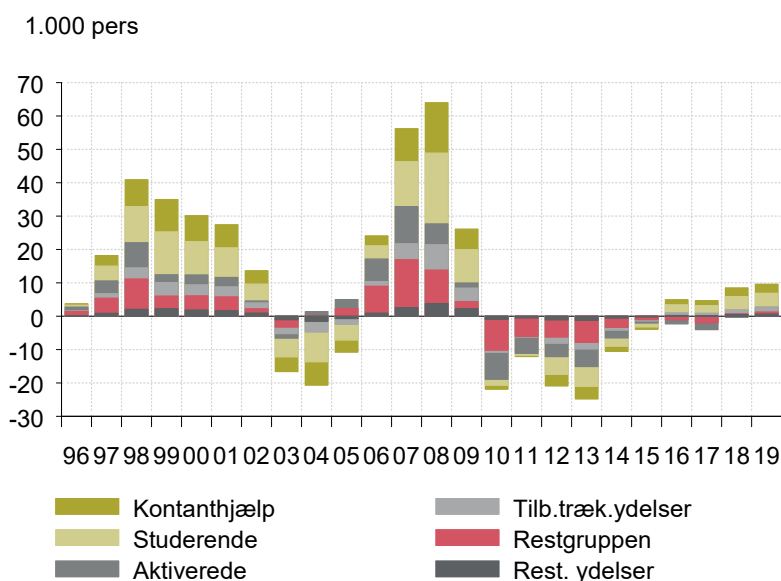


Note: Den tidligere strukturelle arbejdsstyrke er den konjunkturrensede arbejdsstyrke fra *Dansk Økonomi*, efterår 2022.

Bilag 1 – Konjunkturfølsomhed

Bilaget præsenterer to yderligere måder at anskue konjunkturfølsomheden fra forskellige ydelser udenfor arbejdsstyrken på. Figur 11 viser konjunkturfølsomheden grafisk, opdelt på ydelsestyper, og tabel A præsenterer størrelsen på alle ydelserne udenfor arbejdsstyrken samt deres konjunkturbidrag i 2019. Alle tal er målt i 1.000 personer, og afrundet til nærmeste 100 personer.

Figur 11 – Konjunkturfølsomhed efter ydelser



Note: Figuren præsenterer konjunkturfølsomheden fra de forskellige ydelsesgrupper. Figuren er en udvidet version af figur 8. Aktiverede indeholder aktiverede dagpenge og kontanthjælpsmodtagere. Tilbage-trækningsydelser indeholder førtidspension, pension og efterløn

Tabel A Ydelsesgrupper – størrelse og konjunkturbidrag i 2019

	Antal personer	Konjunkturbidrag
Kontanthjælpsmodtagere udenfor arbejdsstyrken	73,1	- 2,6
Førtidspensionister udenfor arbejdsstyrken	182,9	- 0,7
Uddannelsessøgende udenfor arbejdsstyrken	242,2	- 3,9
Aktiverede dagpengemodtagere	8,1	- 0,1
Aktiverede kontanthjælpsmodtagere	38,1	0
Personer på ledighedsydelse	14,5	- 0,2
Pensionister	262,3	- 0,2
Sygedagpengemodtagere	56,2	0
Barseldagpengemodtagere	50	-0,1
Efterlønnere	45,6	- 0,4
Personer på revalidering	0,7	- 0,1
Feriedagpengemodtagere	3,8	- 0,2
Personer på ressourceforløb	38,2	0
Personer på fleksydelse	2,9	0
Personer i jobrotation	0,3	0
Restgruppen	97,6	- 0,6
Samlet arbejdsstyrke	2988,0	-9,6

Bilag 2 - Arbejdsmarkedsreformer

Fra tidligere estimationer har der kun i begrænset omfang været taget højdefor arbejdsmarkedsreformer. Problematikken ved at ikke inkludere effekterne af forskellige arbejdsmarkedsreformer, var muligheden for at en reform kunne indtræde på samme tidspunkt som konjunkturændringer. Dette ville medføre et bias i estimationen, da ændringerne i erhvervsfrekvensen ikke udelukkende ville skyldes en ændret konjunktursituation, men også en arbejdsmarkedsreform, som indtraf på samme tidspunkt.

Eksempelvis ville den øgede tilbagetrækningsalder, sidst i 2010'erne, medføre, at erhvervsfrekvensen stiger for de berørte aldersgrupper, samtidigt med at konjunkturindikatoren var stigende i perioden. Dette vil implicere, at man overestimerer effekten af de stigende konjunkturer og dermed den samlede konjunkturfølsomhed.

I praksis er der justeret for en række af de mest betydningsfulde arbejdsmarkedsreformer de seneste år. Reformerne behandles som dummy'er i estimationen, der påvirker erhvervsfrekvensen en andel tilsvarende en estimeret effekt af reformen. Reformerne vil ofte være tiltænkt at ramme specifikke aldersgrupper på arbejdsmarkedet og vil derfor også være justeret efter dette. Desuden er der justeret for indfasningsperioder i reformerne. Reformerne tager desuden højde for forskydninger mellem grupper udenfor arbejdsstyrken; eksempelvis fører tilbagetrækningsreformen til et øget antal førtidspensionister og sygedagpengemodtagere.

I estimationen er der i øjeblikket justeret for følgende reformer:

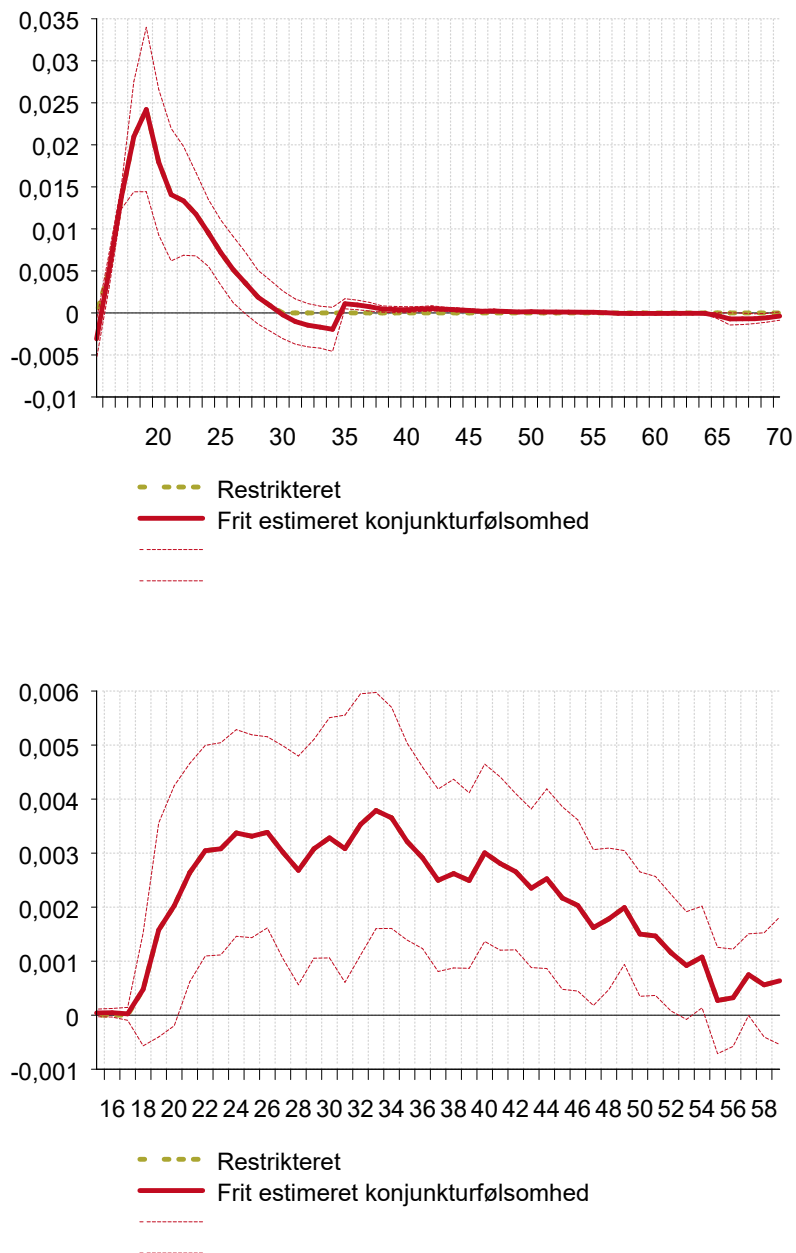
- Reform af kontanthjælpssystemet (2013)
- Fremdriftsreformen (2013)
- Reform af førtidspension og fleksjob (2012)
- Skattereform (2012)
- Tilbagetrækningsreformer (2006 & 2011)
- Genopretningsaftalen (2010)
- Jobplanen (2008)
- Velfærdsaftalen (ikke tilbagetrækning (2006)
- Aftale om ny chance til alle (2004)
- Flere i arbejde (2002)
- Længere barselsorlov (2002)
- Udfasning af arbejdsmarkedsorlov og overgangsydelser ¹²
- Efterlønsreformen (1999)

Denne liste af reformer er ikke en udtømmende liste over alle arbejdsmarkedsreformer, da der er taget udgangspunkt i de nyeste og væsentligste reformer på arbejdsmarkedet.

¹² Dette er ikke en reform, men er to tidligere ydelser der blevet udfaset i løbet af perioden, som dermed har løftet arbejdsstyrken på samme måde som en egentlig reform ville have gjort.

Bilag 3 – Estimer for konjunkturfølsomhed

Figur a – Konjunkturindikatoren ledighedsgap for ydelsen uddannelseshjælp



Note: Den røde linje angiver den frit estimerede konjunkturfølsomhed for $\beta_j^{i,2}$, hvor i er uddannelseshjælp og kontanthjælp, og konjunkturindikatoren er ledighedsgap. Den grønne stiplede linjer angiver udviklingen, hvor $\beta_j^{i,2} \geq 0$. Den restrikerede linje, er de estimerer der bruges til at beregne konjunkturbidraget. De stiplede røde linjer er 95% konfidensinterval. Y akser angiver alderstrin.