

# Analyse | kraka

20. august 2015

## Lukning af kaserne har ikke været forbundet med tab af lokale private eller offentlige arbejdspladser uden for forsvaret

Af Kristian Thor Jakobsen, Nicolai Kaarsen og Edith Madsen

Regeringen planlægger at udflytte statslige arbejdspladser fra København. Et af formålene er at styrke beskæftigelsen i den private sektor i yderområderne. Et tidligere notat fra Kraka har beskrevet forskning fra England, der viser at udflytning af statslige arbejdspladser ikke har nogen effekt i denne henseende. Denne analyse undersøger, ved at se på lukningen af kaserne, hvad statslige arbejdspladser betyder for den private beskæftigelse i de berørte kommuner.

- I perioden fra 1999-2007 blev der lukket otte kaserne. I gennemsnit sker der et betragteligt fald i antallet af arbejdspladser i forsvaret i den berørte kommune i årene efter beslutningen om lukning. Over samme periode, sker der ikke et fald i antallet af private arbejdspladser i den berørte kommune. For at rense for konjunkturudsving o.l. er tallene korrigeret for den generelle udvikling i beskæftigelsen i den pågældende sektor for samtlige 33 kommuner, der har en kaserne.
- En mere tilbunds gående statistisk analyse, som bl.a. tager højde for samvariation i beskæftigelsesudviklingen over årene, giver samme konklusion. Der er således ikke nogen positiv sammenhæng mellem beskæftigelsen i forsvaret og beskæftigelsen i den private sektor i de pågældende kommuner. Disse resultater er robuste over for ændringer i sammensætningen af kommuner, der indgår i analysen.
- Lukningen af en statslig arbejdsplads kan ikke nødvendigvis sidestilles med udflytningen af statslige styrelser blot med modsat fortegn. Hvis udflytningen eksempelvis involverer opførelsen af nye bygninger kan effekten af udflytning midlertidigt være større end effekten af lukning. Ligeledes kan det spille en rolle at sammensætningen af ansatte (målt ved uddannelse mv.) er forskellig på en kaserne og på en statslig styrelse. Med forbehold for disse forskelle indikerer analysen, at en udflytning af statslige arbejdspladser ikke vil føre til højere private beskæftigelse i de kommuner, hvortil udflytningen sker.

### Kontakt

Økonom  
Nicolai Kaarsen  
Tlf. 4297 9626  
E-mail nk@kraka.org

Økonom  
Edith Madsen  
Tlf. 3147 4296  
E-mail em@kraka.org

## Planlagt udflytning af statslige arbejdspladser

### 1. Introduktion

Regeringen planlægger at udflytte statslige arbejdspladser fra København til resten af landet. Håbet med denne udflytning er, at det kan have en afsmittende effekt, således at der bliver skabt flere private arbejdspladser i de områder, hvortil udflytningen sker. Hvis det er tilfældet, kan det modvirke den store flytning af arbejdspladser fra yderområderne til de store byer, og især til hovedstadsområdet, som har fundet sted i løbet af de seneste år.

## Erfaringer fra England: nul effekt på private jobs

En tidligere Kraka-analyse gennemgik et forskningsprojekt om effekterne af udflytning af offentlige arbejdspladser i England. Konklusionen er, at der ikke har været en påviselig effekt på den private jobskabelse i de områder, hvortil udflytningen af de offentlige arbejdspladser er sket. Udflytningen var omfattende og berørte ca. 20 pct. af de offentlige arbejdspladser i London og Sydøstengland.

## Denne analyse ser på kaserne lukninger

Denne analyse ser på kaserne lukninger for at undersøge, om de samme konklusioner mht. sammenhængen mellem statslige og private arbejdspladser gør sig gældende i Danmark. Fordelen ved at se på kaserne lukninger er, at der er tale om betydelige ændringer i den offentlige beskæftigelse, som har fundet sted i en række kommuner. Til sammenligning har omfanget af udflytning af statslige arbejdspladser fra hovedstadsområdet været mere begrænset.

### 2. Lukning af kaserne og udviklingen i antal jobs

## Kaserne lukninger og forsvarsforlig

I perioden 1995-2007 blev der nedlagt ti kaserne: Randers kaserne og Odense kaserne blev nedlagt med forsvarsforliget i 1995. Med forliget i 1999 nedlages Farum kaserne, Ringsted kaserne, Stevnfortet, Viborg kaserne, Tønder kaserne og Garderhusarkasernen i Næstved. Sjælsmark kaserne og Auderødlejren nedlages med forliget af 2004.<sup>1</sup> I denne analyse tages primært udgangspunkt i de otte kaserne, hvor der er data for beskæftigelsen fem år før og fem år efter beslutningen om lukningen.<sup>2</sup> I dele af den mere tekniske analyse, der følger, inkluderes Odense og Randers kaserne, konklusionen ændres ikke herved.

## Færre jobs i forsaret

Kaserne lukningerne har i gennemsnit betydet et fald i antallet af ansatte i forsaret i de berørte kommuner, jf. Figur 1. X-aksen angiver antallet af år efter de pågældende forlig, hvor 0 angiver forligsåret og negative tal angiver antal år forinden. Fem år efter beslutningen om at lukke kaserne er antallet af arbejdspladser i forsaret pr kommune faldet fra knap 1.100 i udgangspunktet til godt 500 – et gennemsnitligt fald på ca. 550 jobs.<sup>3</sup>

## Antal jobs rensset for konjunkturer mv.

Der kan være andre forhold, f.eks. økonomiske konjunkturer eller langsigtede tendenser, der påvirker udviklingen i antal ansatte. Derfor er data korrigeret for den generelle udvikling i antal ansatte i den pågældende sektor for samtlige 33 kommuner med mindst en kaserne i løbet af perioden fra 1994-2007.<sup>4</sup> De viste tidsserier kan altså fortolkes som afvigelse fra normaludviklingen i kasernekommunerne. I næste afsnit følger en statistisk analyse, som tager højde for konjunkturer mv. på mere systematisk vis. Analysen giver anledning til de samme konklusioner som figurene i dette afsnit.

<sup>1</sup> Sidenhen er Sønderborg kaserne lukket i 2013, men denne kaserne er ikke med i undersøgelsen, da der ikke er data for perioden efter 2013.

<sup>2</sup> Grundet databrud er det ikke muligt at opgøre den private beskæftigelse på kommuneniveau før 1994. Derfor er Odense og Randers kaserne ikke inkluderet. Odense og Randers er inkluderet i en del af den statistiske analyse i afsnit 3.

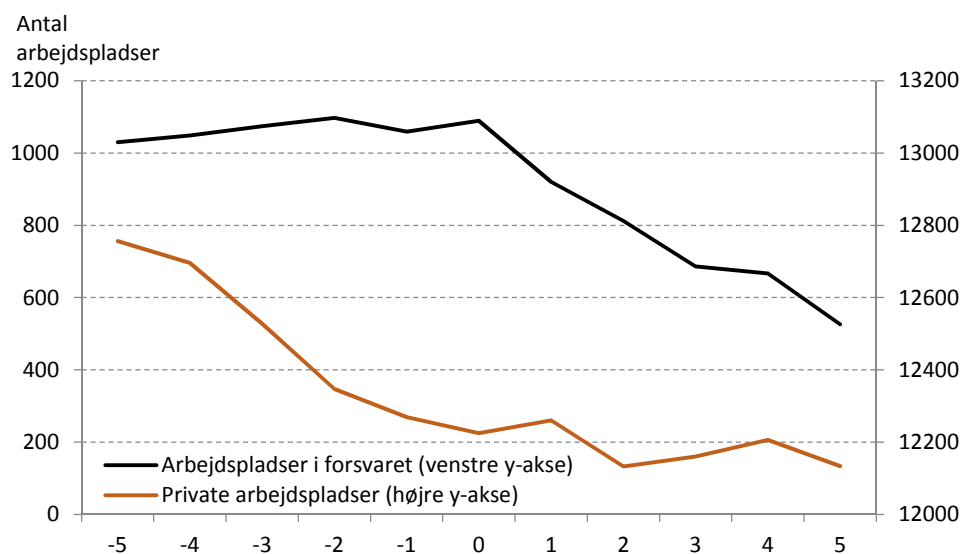
<sup>3</sup> Når faldet ikke er større, afspejler det, at der i nogle byer er andre ansatte i forsaret end dem på de berørte kaserne – eksempelvis flyvestation Karup i Viborg.

<sup>4</sup> Korrektionen er foregået på følgende vis: Først summeres antal ansatte i den pågældende sektor (privat, forsvar, offentlig) over alle 33 kasernebyer. Derefter beregnes stigningstakten for hvert år. Denne stigningstakt benyttes til at korrigere udviklingen i antal ansatte i den pågældende sektor for hvor kommune. Kasernekommunerne er angivet i Tabel 4 i appendikset.

### Ingen udvikling i antal private jobs i perioden efter

Den private beskæftigelse falder henover årene før beslutningen. Derefter ligger den nogenlunde konstant. På trods af at kasernelukningerne har været ledsaget af et fald på 5-600 arbejdspladser i forsvaret i de enkelte kommuner, er der altså ikke tegn på, at den private beskæftigelse ændres nævneværdigt i denne periode. Faldet i den private beskæftigelse før beslutningen om lukning skal fortolkes med varsomhed. Den mere grundige statistiske analyse i næste afsnit viser nemlig, at faldet ikke er statistisk signifikant.

**Figur 1** Antal arbejdspladser i forsvaret og den private sektor omkring året for beslutningen om kasernelukning, gennemsnit, korrigeret for konjunkturer o.l.



Anm.: Korrektionen er lavet ved at summere antal jobs i den pågældende sektor for samtlige 33 kasernebyer. Stigningstakten for denne tidsserie er der efter benyttet til at justere udviklingen i antal jobs i hver kommune. Derefter tages et gennemsnit over de 8 kommuner, som har oplevet en kasernelukning i perioden 1994-2007 og som har data 5 år før og 5 år efter beslutningen af lukningen.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af registerdata fra Danmarks Statistik.

### Forklaringer på manglende sammenhæng

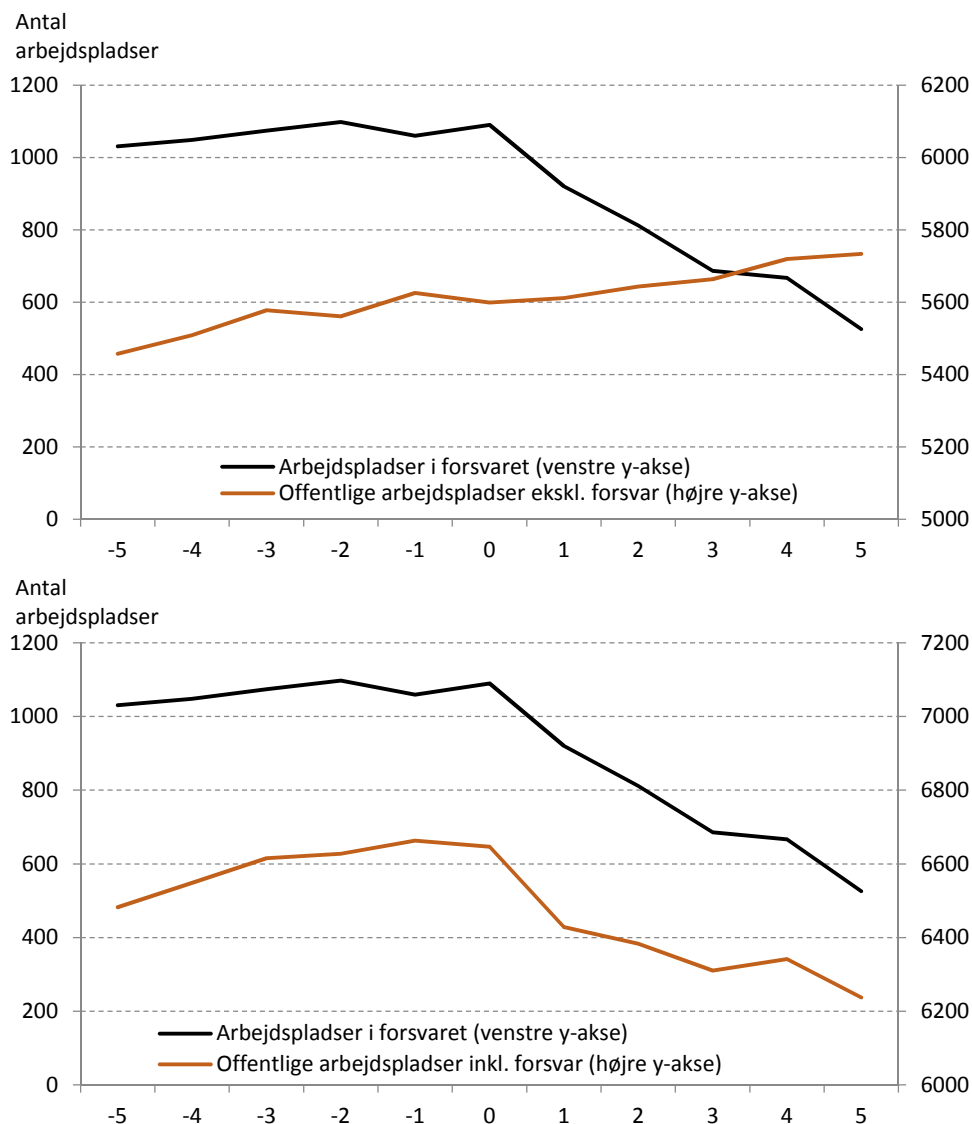
En mulig forklaring på den manglende sammenhæng er, at der i den private sektor sker en ændring i branchesammensætningen. Beskæftigelsen i brancher, der producerer lokalt forbrugte varer og tjenester falder, mens den stiger i andre brancher fordi noget af den arbejdskraft, som tidligere har været ansat i kasernerne, bliver ansat i den private sektor. Alt i alt er der ikke nogen effekt på den samlede private beskæftigelse.<sup>5</sup> En anden mulig forklaring på, at der ikke er nogen synlig sammenhæng mellem antallet af statslige og private arbejdspladser på kommuneniveau, er, at politikere kompenserer for faldet i forsvarsjobs ved at øge antallet af arbejdspladser i andre dele af den offentlige sektor.

### Ingen nævneværdig udvikling i antal offentlige jobs

Antallet af arbejdspladser i den offentlige sektor eksklusiv forsvaret er steget jævnt set over perioden fra 5 år før til 5 år efter beslutningen om kasernelukning, jf. Figur 2. Som i Figur 1 er antal beskæftigede korrigeret for den samlede udvikling i 33 kasernekommuner. Det samlede antal offentlige arbejdspladser inklusiv arbejdspladser i forsvaret stiger svagt op imod beslutningen om lukning og falder derefter i takt med, at kommunen mister arbejdspladser i forsvaret. Der er altså ikke nogle tegn på, at politikere vælger at kompensere for faldet ved at oprette flere offentlige jobs i andre sektorer.

<sup>5</sup> Dette er fortolkningen i et engelsk forskningspapir, Faggio, G. & H.G.Overman, 2014, The effect of public sector employment on local labour markets, Journal of Urban Economics, vol. 79, p. 91-107.

**Figur 2** Antal arbejdspladser i forsvaret og den offentlige sektor omkring året for beslutningen om kasernelukning, gennemsnit, korrigeret for konjunkturer o.l.



Anm.: Korrektionen er lavet ved at summere antal jobs i den pågældende sektor for samtlige 33 kasernekommuner. Stignings-takten for denne tidsserie er der efter benyttet til at justere udviklingen i antal jobs i hver kommune. Derefter tages et gennemsnit over de 8 kommuner, som har oplevet en kasernelukning i perioden 1994-2007 og som har data 5 år før og 5 år efter beslutningen af lukningen.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af registerdata fra Danmarks Statistik.

### 3. Statistisk analyse

#### Inspireret af engelsk analyse

I dette afsnit undersøges det, om de umiddelbare konklusioner fra forrige afsnit går igen, hvis man laver en mere tilbundsående statistisk analyse. Analysen er inspireret af metoden fra en forskningsartikel, som på engelske data analyserer effekten på det lokale arbejdsmarked af antal offentlige arbejdspladser på antal arbejdspladser i den private sektor.<sup>6</sup> Sammenlignet med analysen i England er der tale om et færre antal observationer, hvorfor konklusionerne i denne analyse er forbundet med større usikkerhed. I den engelske undersøgelse er der ingen statistisk signifikant effekt af antallet af offentlige jobs på antallet af jobs i den private sektor.<sup>7</sup>

#### Hypotesen

Hypotesen, som vi vil teste, er, at beskæftigelsen i den private sektor afhænger af beskæftigelsen i forsvaret på følgende vis:

$$\frac{P_{i,t}}{S_{i,1994}} = \tilde{\alpha}_i + \gamma * \frac{F_{i,t}}{S_{i,1994}} + \varepsilon_{i,t},$$

hvor  $i$  er kommune,  $t$  er år,  $P$  er antal jobs i den private sektor,  $S$  er det samlede antal jobs,  $F$  er antallet af jobs i forsvaret og  $\tilde{\alpha}_i$  er kommune-fixed effects. Begge mål for beskæftigelsen er altså målt i forhold til den samlede beskæftigelse i udgangspunktet. Idéen er, at jo mere forsvaret fylder i forhold til den samlede beskæftigelse desto større er effekten på den private beskæftigelse, som andel af den samlede beskæftigelse.

#### Endogenitetsproblemer

Eftersom udviklingen i arbejdspladser i forsvaret kan være endogent bestemt, kan man ikke nødvendigvis udlede den kausale effekt af arbejdspladser i forsvaret på arbejdspladser i den private sektor ved hjælp af en OLS eller fixed effect regression. Der kan nemlig opstå endogenitetsproblemer, hvis man eksempelvis vælger at placere stillinger i forsvaret i kommuner, hvor der i forvejen er fremgang eller tilbagegang i den private beskæftigelse. Det vil betyde, at estimatet af  $\gamma$  ikke afspejler den kausale effekt af arbejdspladser i forsvaret på private arbejdspladser.

#### Kasernelukninger og størrelse på forsvaret

For at løse disse endogenitetsproblemer udnytter analysen, at en kasernelukning har forskellig effekt på kommuner, alt efter hvor meget de ansatte på kasernen fylder i forhold til den samlede beskæftigelse i udgangspunktet (dvs. i 1994, altså før kasernelukningerne). Hvis en stor kaserne lukker i en lille kommune, må man alt andet lige forvente, at konsekvenserne for arbejdsmarkedet er større, end hvis en lille kaserne lukker i en stor kommune.

#### IV estimation

Ovennævnte ligning estimeres ved brug af en fixed-effects (FE) instrument variabel (IV) estimation. First stage regressionen er som følger:

$$\frac{F_{i,t}}{S_{i,1994}} = \alpha_i + \sum_{j=-5}^5 \beta_{j,t} \frac{F_{i,1994}}{S_{i,1994}} d_{j,t,i} + \varepsilon_{i,t},$$

hvor  $i$  er kommune,  $t$  er år,  $F$  er antal jobs i den pågældende sektor,  $S$  er det samlede antal jobs,  $F$  er antallet af jobs i forsvaret og  $d_{j,t,i}$  er en treatment dummy, som er 1, hvis kommune  $i$  i år  $t$  befinder sig  $j$  år efter/før lukningen. Idet der anvendes kommune-fixed effects, skal alle estimerede koefficienter fortolkes som effekten af ændringer på ændringer.

#### Interaktionsleddet

Interaktionsleddet  $\frac{F_{i,1994}}{S_{i,1994}} d_{j,t,i}$  (instrument variabelen) fanger den eksogene del af andelen ansatte i forsvaret i et givet år. En kasernelukning giver et eksogent stød til andelen af ansatte

<sup>6</sup> Faggio, G. & H.G.Overman, 2014, The effect of public sector employment on local labour markets, Journal of Urban Economics, vol. 79, p. 91-107.

<sup>7</sup> Der sker i England en forskydning i den private beskæftigelse: Beskæftigelsen i serviceerhverv, særligt erhverv, der leverer ydelser til den offentlige sektor, stiger, men beskæftigelsen i industrien falder tilsvarende.

i forsvaret. Dette 'stød' er proportionalt med andelen af ansatte i forsvaret i udgangspunktet 1994. Hvis forsvaret fylder relativt meget, må det forventes, at effekten på faldet i forsvarets andel af den samlede beskæftigelse er relativt kraftigt.<sup>8</sup>

**Regression med flere fixed effects**

Interaktionsleddet tillader desuden, at fixed effects for årstal og for antal år før og efter beslutningen om lukning kan inkluderes. Disse fixed effects indgår i henholdsvis 1st stage og 2nd stage regressionen på følgende vis:

$$\frac{F_{i,t}}{S_{i,1994}} = \tilde{\alpha}_i + \tilde{\delta}_t + \sum_{j=-5}^5 \beta_j \frac{F_{i,1994}}{S_{i,1994}} d_{j,t,i} + \tilde{\rho}_j d_{j,t,i} + \varepsilon_{i,t},$$

$$\frac{P_{i,t}}{S_{i,1994}} = \alpha_i + \delta_t + \gamma * \frac{F_{i,t}}{S_{i,1994}} + \sum_{j=-5}^5 \rho_j d_{j,t,i} + \varepsilon_{i,t},$$

hvor  $\tilde{\delta}_t$  og  $\delta_t$  er års-fixed effects og  $\tilde{\rho}_j$  og  $\rho_j$  er fixed effects for antal år før/efter beslutningen om lukningen.

**Fixed effects for årstal**

Fixed effects for årstal betyder, at der kontrolleres for en række forhold som konjunkturer, trends og lign., som kan tænkes at påvirke arbejdsmarkedet i kommunerne. F.eks. vil de absorbere det negative chok til beskæftigelsen fra finanskrisen.

**Fixed effects for antal år før og efter beslutningen om lukning**

Fixed effects for antal år før og efter beslutningen om lukning betyder, at der kontrolleres for choks, som rammer kommunerne, og som ikke er proportionale til forsvarets andel af beskæftigelsen i 1994. Antag eksempelvis, at nogle kommuner har dygtigere borgmestre end andre, som både formår at øge væksten i den private beskæftigelse og forhindre lukninger af kaserner. Det vil betyde, at kommuner, der oplever en kasernelukning, i gennemsnit har lavere vækst end kommuner, der ikke gør. Ved at inkludere dummier for kasernelukninger kontrolleres således for choks, der er korreleret med den rene, ikke-interagerede effekt af kasernelukninger.<sup>9</sup>

**1st stage: Færre jobs i forsvaret efter kasernerne lukning**

Lukningen af kaserner har betydet et signifikant fald i antallet af ansatte i forsvaret som andel af det samlede antal ansatte i 1994, jf. Tabel 1. Søjle 1 viser resultaterne uden fixed effects, søjle 2 viser resultaterne med – konklusionen holder i begge tilfælde. I regressionen er interaktionsleddet med forligsåret udelukket, så de resterende koefficienter kan fortolkes som ændringer relativt til forligsåret. Koefficienterne på interaktionsleddene er insignifikante alle år før forligsåret på nær året før, hvor koefficienten er positiv og signifikant på et 1 pct.-niveau.<sup>10</sup> Efter forligsåret er den negativ signifikant og falder den gradvist. 5 år efter er den -0.66. Det betyder i gennemsnit, at hvis forsvarets andel af den samlede beskæftigelse i 1994 var 10 pct. point højere, har den pågældende kommune oplevet et fald på 6,6 pct. point i beskæftigelsen i forsvaret som andel af den samlede beskæftigelse i 1994.

**Reduceret form: Ingen effekt på privat beskæftigelse**

Søjle 3 og 4 viser den reducerede form, hvor den private beskæftigelse som andel af den samlede beskæftigelse, regresseres direkte på interaktionsleddene hhv. med og uden de to typer fixed effects. Resultaterne tyder på, at kasernelukningerne ikke har været forbundet med en statistisk signifikant ændring i den private beskæftigelse. Der er en tendens til en svagt positiv men statistisk insignifikant ændring i årene efter annonceringen.

<sup>8</sup> Andelen af job i forsvaret i 1994 for hver kommune, der indgår i analysen, er vist Tabel 4 i appendikset.

<sup>9</sup> Man kan argumentere for, at disse dummier også kan afspejle effekter af kasernelukninger, som ikke er proportionale til forsvarets andel af den samlede beskæftigelse i 1994. Det viser sig, at koefficienterne på dummierne er insignifikante i alle specifikationer, så under denne fortolkning er resultatet det samme.

<sup>10</sup> Når effekten er positiv signifikant året før, kan det skyldes, at beskæftigelsen er målt i november, og at beslutningen om kasernelukninger i nogle tilfældet er truffet før november, hvorfor beskæftigelsen i forsvaret falder fra år -1 til år 0.

**Second stage: Ingen eller svagt positiv effekt på privat beskæftigelse**

Søjle 5 og 6 viser second stage hhv. uden og med årstal og antal år før/efter annonceringen. Den estimerede effekt er negativ og signifikant, i femte søjle på et 10 pct.-niveau i sjette søjle på et 5 pct.-niveau. Estimatet i søjle 6 på -0,29 viser, at når beskæftigelsen i forsvaret som andel af den samlede beskæftigelse i 1994 falder med 1 pct. point, stiger den i den private sektor med 0,29 pct. point. I robusthedschecksene i næste sektion er estimatet imidlertid ikke signifikant forskelligt fra nul. Samlet set tyder resultaterne altså på, at færre lokale arbejdspladser i forsvaret ikke leder til færre arbejdspladser i den private sektor i den pågældende kommune.

**Tabel 1 Regressionsresultater: Sammenhængen mellem beskæftigelse og kasernlukninger**

	Afhængig variabel:					
	Beskæftigelse i forsvaret relativt til samlet beskæftigelse i 1994		Privat beskæftigelse relativt til samlet beskæftigelse i 1994			
	1st stage af IV		Reduceret form		2nd stage af IV	
Interaktionsled, 5 år før	0,0613 (0,0545)	0,0339 (0,0740)	-0,118 (0,134)	-0,190 (0,149)		
Interaktionsled, 4 år før	0,0397 (0,0545)	0,0396 (0,0740)	-0,0843 (0,134)	-0,120 (0,149)		
Interaktionsled, 3 år før	0,0489 (0,0545)	0,0582 (0,0740)	-0,134 (0,134)	-0,101 (0,149)		
Interaktionsled, 2 år før	0,0816 (0,0545)	0,111 (0,0740)	-0,184 (0,134)	-0,124 (0,149)		
Interaktionsled, 1 år før	0,0946* (0,0545)	0,142* (0,0740)	-0,105 (0,134)	-0,0704 (0,149)		
Interaktionsled, 1 år efter	-0,340*** (0,0545)	-0,377*** (0,0740)	0,0959 (0,134)	-0,0330 (0,149)		
Interaktionsled, 2 år efter	-0,319*** (0,0545)	-0,285*** (0,0740)	0,126 (0,134)	0,0826 (0,149)		
Interaktionsled, 3 år efter	-0,397*** (0,0545)	-0,355*** (0,0740)	0,184 (0,134)	0,113 (0,149)		
Interaktionsled, 4 år efter	-0,466*** (0,0545)	-0,423*** (0,0740)	0,0598 (0,134)	0,132 (0,149)		
Interaktionsled, 5 år efter	-0,660*** (0,0545)	-0,665*** (0,0740)	-0,175 (0,134)	0,0354 (0,149)		
Beskæftigelse i forsvaret relativt til samlet beskæftigelse i 1994					-0,212* (0,114)	-0,289** (0,114)
Observationer	88	88	88	88	88	88
Antal kommuner	8	8	8	8	8	8
År fixed effects	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja
Antal år før/efter fixed effects	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja
Kommune fixed effects	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

Anm.: Fixed-effects regression for 8 kommuner med data for beskæftigelse i 5 år før og 5 år efter beslutningen om kasernlukning. Interaktionsleddene er forsvarets andel af beskæftigelsen i 1994 interageret med dummier for antal år før og efter lukning af den pågældende kaserne. Søjle 1 og 2 1st stage af en IV estimation. Søjle 3 og 4 er den reducerede form. Søjle 5 og 6 er den 2nd stage af IV-regressionen, hvortil søjle 1 og 2 er første stage. I søjle 2, 4 og 6 er der inkluderet år fixed effects for årstal og for antal år før og efter beslutningen om lukning.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af registerdata fra Danmarks Statistik.

#### 4. Robusthed: Større sample

##### Inklusiv kommuner uden lukning

Dette afsnit undersøger, om resultaterne fra forrige sektion er robuste over for ændringer i samplet. Tabel 2 viser resultaterne estimeret på et sample, der svarer til det i forrige sektion, men har tilføjet kasernekommuner, der ikke har oplevet en lukning. Det ses, at resultaterne overordnet set er de samme bortset fra, at koefficienterne i anden stage i IV-regressionen nu er insignifikante.

**Tabel 2 Robusthed: Inklusiv kasernekommuner, der ikke har oplevet en lukning**

	Afhængig variabel:					
	Beskæftigelse i forsvaret relativt til samlet beskæftigelse i 1994		Privat beskæftigelse relativt til samlet beskæftigelse i 1994			
	1st stage af IV		Reduceret form		2nd stage af IV	
Interaktionsled, 5 år før	0,0613 (0,0533)	0,0373 (0,0742)	-0,118 (0,236)	-0,190 (0,274)		
Interaktionsled, 4 år før	0,0397 (0,0533)	0,0407 (0,0742)	-0,0843 (0,236)	-0,122 (0,274)		
Interaktionsled, 3 år før	0,0489 (0,0533)	0,0596 (0,0742)	-0,134 (0,236)	-0,102 (0,274)		
Interaktionsled, 2 år før	0,0816 (0,0533)	0,110 (0,0742)	-0,184 (0,236)	-0,129 (0,274)		
Interaktionsled, 1 år før	0,0946* (0,0533)	0,141* (0,0742)	-0,105 (0,236)	-0,0727 (0,274)		
Interaktionsled, 1 år efter	-0,340*** (0,0533)	-0,376*** (0,0742)	0,0959 (0,236)	-0,0335 (0,274)		
Interaktionsled, 2 år efter	-0,319*** (0,0533)	-0,285*** (0,0742)	0,126 (0,236)	0,0815 (0,274)		
Interaktionsled, 3 år efter	-0,397*** (0,0533)	-0,354*** (0,0742)	0,184 (0,236)	0,112 (0,274)		
Interaktionsled, 4 år efter	-0,466*** (0,0533)	-0,424*** (0,0742)	0,0598 (0,236)	0,130 (0,274)		
Interaktionsled, 5 år efter	-0,660*** (0,0533)	-0,665*** (0,0742)	-0,175 (0,236)	0,0301 (0,274)		
Beskæftigelse i forsvaret relativt til samlet beskæftigelse i 1994					-0,212 (0,195)	-0,289 (0,228)
Observationer	525	525	525	525	525	525
Antal kommuner	31	31	31	31	31	31
År fixed effects	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja
Antal år før/efter fixed effects	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja
Kommune fixed effects	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

Anm.: Fixed-effects regression for 8 kommuner med data for beskæftigelse i 5 år før og 5 år efter beslutningen om kaserne lukning. Interaktionsleddene er forsvarets andel af beskæftigelsen i 1994 interageret med dummier for antal år før og efter lukning af den pågældende kaserne. Søjle 1 og 2 er første stage af en IV estimation. Søjle 3 og 4 er den reducerede form. Søjle 5 og 6 er den anden stage af IV-regressionen, hvortil søjle 1 og 2 er første stage. I søjle 2, 4 og 6 er der inkluderet år fixed effects for årstal og for antal år før og efter beslutningen om lukning.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af registerdata fra Danmarks Statistik.

##### Inklusiv alle 10 kommuner med lukning

Det oprindelige sample indeholdt ikke Odense og Randers, fordi beslutningen om nedlæggelse af disse kommuner faldt i 1995 og der således ikke er data for beskæftigelse i et tilstrækkeligt antal år før beslutningen. Tabel 3 inkluderer Odense og Randers kommune dvs. alle 10 kommuner, der har oplevet lukning, og de 23 kommuner med en kaserne som ikke



er lukket. Alle observationer før beslutningen om kasernelukning udelukket, for at undgå at nogle estimationseffekter er estimeret på baggrund af 8 kommuner og andre er estimeret på baggrund af 10. Resultaterne er nogenlunde de samme som ovenfor. Estimerne i second stage er igen insignifikante.

**Tabel 3 Robusthed: Inklusiv alle 10 kasernekommuner, der har oplevet en lukning og alle kasernekommuner, der ikke har oplevet lukning. Observationer før beslutningen om kasernelukning ekskluderet**

	Afhængig variabel:					
	Beskæftigelse i forsvaret relativt til samlet beskæftigelse i 1994		Privat beskæftigelse relativt til samlet beskæftigelse i 1994			
	1st stage af IV		Reduceret form		2nd stage af IV	
Interaktionsled, 1 år efter	-0,348*** (0,0567)	-0,364*** (0,0735)	0,0949 (0,261)	-0,0253 (0,281)		
Interaktionsled, 2 år efter	-0,317*** (0,0567)	-0,266*** (0,0735)	0,126 (0,261)	0,0585 (0,281)		
Interaktionsled, 3 år efter	-0,404*** (0,0567)	-0,347*** (0,0735)	0,153 (0,261)	0,0936 (0,281)		
Interaktionsled, 4 år efter	-0,479*** (0,0567)	-0,411*** (0,0737)	0,0461 (0,261)	0,129 (0,282)		
Interaktionsled, 5 år efter	-0,689*** (0,0567)	-0,670*** (0,0735)	-0,155 (0,261)	0,0770 (0,281)		
Beskæftigelse i forsvaret relativt til samlet beskæftigelse i 1994					0,191 (0,362)	-0,123 (0,412)
Observationer	497	497	497	497	497	497
Antal kommuner	33	33	33	33	33	33
År fixed effects	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja
Antal år før/efter fixed effects	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja
Kommune fixed effects	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

Anm.: Fixed-effects regression for 8 kommuner med data for beskæftigelse i 5 år før og 5 år efter beslutningen om kasernelukning. Interaktionsleddene er forsvarets andel af beskæftigelsen i 1994 interageret med dummier for antal år før og efter lukning af den pågældende kaserne. Søjle 1 og 2 er første stage af en IV estimation. Søjle 3 og 4 er den reducerede form. Søjle 5 og 6 er den anden stage af IV-regressionen, hvortil søjle 1 og 2 er første stage. I søjle 2, 4 og 6 er der inkluderet år fixed effects for årstal og for antal år før og efter beslutningen om lukning.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af registerdata fra Danmarks Statistik.

## 5. Data-appendiks: liste over kasernekommuner

Tabel 4 Liste over kasernekommuner samt forsvarrets andel af den samlede beskæftigelse, 1994

Kommune	Forligsåar	Forsvarets andel af samlet beskæftigelse i pct., 1994
Randers	1995	1,7
Odense	1995	0,5
Furesø	1999	21,4
Ringsted	1999	1,9
Stevns	1999	3,6
Viborg	1999	4,6
Tønder	1999	1,3
Næstved	1999	3,4
Hørsholm	2004	8,9
Halsnæs	2004	3,1
Nyborg	Ej lukket	0,2
Skive	Ej lukket	2,7
Hjørring	Ej lukket	2,3
Haderslev	Ej lukket	7,6
Aabenraa	Ej lukket	0,2
Ringkøbing-Skjern	Ej lukket	0,3
Holstebro	Ej lukket	4,4
København	Ej lukket	1,0
Roskilde	Ej lukket	1,0
Hvidovre	Ej lukket	0,6
Bornholm	Ej lukket	5,3
Slagelse	Ej lukket	6,8
Odsherred	Ej lukket	1,3
Aalborg	Ej lukket	3,3
Rudersdal	Ej lukket	4,0
Varde	Ej lukket	6,4
Frederikssund	Ej lukket	0,6
Fredericia	Ej lukket	3,1
Vordingborg	Ej lukket	5,3
Århus	Ej lukket	0,3
Ballerup	Ej lukket	0,4
Frederikshavn	Ej lukket	7,0
Frederiksberg	Ej lukket	1,2

Anm.: Forligsåar angiver året for det forsvarsforlig, hvor beslutningen om kasernelukningen blev truffet.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af registerdata fra Danmarks Statistik.