

Staff memo



Sambandet mellan tillväxt och arbetslöshet på regional nivå – vad säger svenska data om konjunktur och struktur?

Stefan Laséen och Ruth-Aida Nahum

November 2025

Innehållsförteckning

1	Bakgrund och frågeställning	4
2	Metod	5
3	Resultat	9
4	Vad lär vi oss om konjunktur, struktur och heterogenitet?	27
	Referenser	30
	APPENDIX A – Skillnader mellan Arbetsförmedlingens och SCB:s mått på arbetslöshet	32
	APPENDIX B – Lokal projektion med asymmetriska och heterogena effekter	35
	APPENDIX C – Viktade beroende variabler: bidrag per utbildningsgrupp respektive födelseland	38

Staff memo

I ett staff memo kan medarbetare på Riksbanken offentliggöra kvalificerade analyser i relevanta frågor. Det är en tjänstemannapublikation som är fri från policy slutsatser och individuella ställningstaganden i aktuella policyfrågor. Publikationen godkänns av berörd avdelningschef. De åsikter som uttrycks i staff memos är författarnas egna och ska inte uppfattas som Riksbankens ståndpunkter.

Sammanfattning

Den svenska arbetslösheten har stigit med cirka 1,5 procentenheter de senaste två åren. En central fråga är hur mycket av ökningen som är konjunkturrell – till exempel driven av svagare efterfrågan – och hur mycket som är strukturell, det vill säga kopplad till mer varaktiga skillnader i arbetsmarknadens funktionssätt mellan regioner och grupper. För att belysa detta analyserar vi ett regionalt Okun-samband där konjunkturen mäts som BNP-tillväxt, och där variationen i genomslag fångas upp genom interaktioner med regionernas strukturella förutsättningar.

Vi undersöker två frågor: Hur snabbt och hur uthålligt faller arbetslösheten i genomsnitt i regionerna när BNP växer, och varierar detta genomslag med faktorer som sysselsättning, arbetslöshet, befolkningstäthet, urbaniseringsgrad, andel utrikes födda och utbildningsnivå? Genom att särskilja gemensamma makroeffekter från regionala skillnader kan vi bedöma i vilken utsträckning förändringar i arbetslösheten i genomsnitt främst är cykliska eller delvis strukturellt betingade. Analysen bygger på lokala projektioner i paneldata för samtliga regioner 2000–2023. BNP-förändringar på riksnivå används som konjunkturimpulser, och regionernas strukturella karaktäristika interageras med dessa.

Resultaten visar ett tydligt negativt Okun-samband: högre BNP tillväxt följs av minskad arbetslöshet, med starkast effekt efter omkring ett år. Genomslaget varierar systematiskt: regioner med hög sysselsättning och större rörlighet reagerar snabbare och kraftigare, medan regioner med hög arbetslöshet, stor andel utrikes födda och hög befolkningstäthet visar svagare reaktioner. Mönstret återkommer vid uppdelning på utbildning och födelseland – effekterna är starkare för inrikes födda och för dem med minst gymnasieutbildning.

Sammanfattningsvis är konjunkturen den viktigaste drivkraften bakom arbetslöshetens kortsiktiga rörelser i svenska regioner. Samtidigt påverkar arbetsmarknadens struktur hur starkt och hur snabbt arbetslösheten faller när BNP stiger. Regioner med mer gynnsamma förutsättningar i termer av arbetsutbud, kompetenssammansättning och matchningsmöjligheter reagerar snabbare, medan regioner med hög arbetslöshet, stor andel utrikes födda eller andra strukturella utmaningar uppvisar en svagare och mer utdragen anpassning. Skillnaderna är måttliga men statistiskt tydliga.

Författare: Stefan Laséen och Ruth-Aida Nahum, verksamma vid Sveriges riksbank respektive Finansdepartementet¹

¹Stort tack till Mikael Apel, Mattias Erlandsson, Caroline Flodberg, Iida Häkkinen Skans och Anders Vredin samt seminariedeltagare vid Sveriges riksbank för värdefulla synpunkter. De åsikter som uttrycks är författarnas egna och ska inte uppfattas som Riksbankens eller Finansdepartementets ståndpunkter.

1 Bakgrund och frågeställning

Arbetslösheten i Sverige har under de senaste två åren stigit med cirka 1,5 procentenheter till knappt 9 procent.² Samtidigt är den regionala spridningen stor: i vissa regioner har arbetslösheten stigit betydligt snabbare än i andra, trots liknande konjunkturläge.³

Frågan är därför hur mycket av uppgången som beror på konjunkturrell svaghet – en tillfällig avmattning i efterfrågan – och hur mycket som speglar strukturella förändringar och skillnader i hur väl arbetsmarknaden fungerar. Ett sätt att empiriskt närma sig denna fråga är att mäta hur starkt arbetslösheten normalt reagerar på förändringar i produktionen: Okun-sambandet.

På nationell nivå har stabiliteten i Okun-sambandet studerats av Karlsson och Österholm (2021), som finner att det är relativt stabilt för Sverige. På regional nivå tillkommer skillnader i näringsstruktur, arbetskraftens sammansättning och matchningseffektivitet. Det gör den regionala variationen särskilt informativ när man vill bedöma arbetsmarknadens funktionssätt.

Blanchard och Wolfers (2000) betonar samspelet mellan ekonomiska störningar och institutioner. Arbetslösheten bestäms alltså inte bara av störningarnas styrka utan också av hur arbetsmarknaden fungerar – rörlighet, näringslivsstruktur, lönebildning och matchningseffektivitet.⁴ Calmfors och Holmlund (2000) sammanfattar teoretiska och empiriska resultat om jämviktsarbetslöshet och visar att den bestäms av samspelet mellan pris- och lönebildning samt sök- och matchningsfriktioner, vilket gör att makrochocker kan få långvariga effekter. Inom denna teoretiska ram kan styrkan i ett Okun-liknande samband variera mellan miljöer beroende på institutioner och matchning.

²Enligt AKU (Statistiska centralbyrån) var i september 2025 cirka 5,24 miljoner personer sysselsatta (icke säsongsrensad), medan 476 000 personer klassificerades som arbetslösa, motsvarande en arbetslöshet på 8,3 procent. Säsongsrensad uppgick arbetslösheten till 8,7 procent. Enligt Arbetsförmedlingens registerdata var samtidigt 364 000 personer inskrivna som arbetslösa (6,9 procent av arbetskraften), vilket inkluderar både personer som kan ta ett arbete direkt och dem som deltar i program. Motsvarande andel ett år tidigare var 6,8 procent.

³Enligt Arbetsförmedlingens statistik för augusti 2025 uppgick arbetslösheten till 3,8 procent i Norrbottens län, 3,9 procent på Gotland och 4,4 procent i Jämtlands län, medan motsvarande siffror i Skåne och Västmanlands län var 9,0 respektive 8,6 procent. På kommunnivå var skillnaderna ännu större – från 2,4 procent i Gällivare till över 13 procent i Perstorp. Enligt AKU visar utvecklingen mellan 2022 och 2024 att arbetslösheten har stigit mest i Västra Götalands län (+2,3 procentenheter), Stockholms, Uppsala, Kalmar och Västernorrlands län (+1,3), medan den har minskat tydligt i Södermanlands (–3,3) och Gävleborgs län (–2,0). I flera norrländska län – såsom Norrbotten (–0,4) och Jämtland (+0,5) – var förändringarna små. Det illustrerar den betydande regionala variationen i arbetsmarknadens utveckling trots ett i stort sett gemensamt konjunkturläge.

⁴Blanchard och Wolfers (2000) byggde på en längre tradition av forskning som kopplade samman makrochocker och institutioner. Exempelvis visar Gottfries och Horn (1987) hur facklig lönebildning skapar persistens efter temporära störningar, Blanchard och Summers (1987) utvecklar hysteresis-argumentet där chocker blir bestående via insider-outsider-strukturer, Mortensen och Pissarides (1994) analyserar hur institutionsparametrar påverkar arbetsmarknadens reaktion på produktivets- och omfördelningschocker, och Nickell (1997) kopplar olika OECD-länders arbetslöshetsutveckling till samspelet mellan institutioner och gemensamma störningar. Ljungqvist och Sargent (1998) visar dessutom hur "turbulence" interagerar med ersättningssystem och beskattning och därigenom kan generera stora skillnader i arbetslöshet mellan länder. Dessa studier erbjuder centrala utgångspunkter för att förstå hur chocker och institutioner i samspel påverkar jämviktsarbetslösheten.

Svenska studier bekräftar tydliga regionala mekanismer. Aranki och Löf (2008) finner att matchningseffektiviteten varierar markant mellan regioner och att storstadsregioner – trots sin dynamik – tenderar att ha lägre matchningseffektivitet än mer glesbefolkade områden. Häkkinen Skans och Wasén (2025) visar dessutom att matchningen i Sverige försvagats över tid, särskilt efter finanskrisen 2008, i takt med att en växande andel av de arbetslösa står längre ifrån arbetsmarknaden.

Sammantaget motiverar detta ett regionalt och strukturellt perspektiv på Okun-sambandet.

2 Metod

Vi analyserar hur konjunkturen påverkar arbetslösheten i olika delar av Sverige med paneldata på regionnivå. Den grundläggande idén är att jämföra hur arbetslösheten i varje region förändras när den ekonomiska aktiviteten – mätt med bruttonationalprodukten (BNP) i fasta priser – förändras.

Vi använder lokala projektioner (Jordà 2005) för att följa arbetslöshetens utveckling efter BNP-förändringar vid olika horisonter (0–3 år). I studien syftar metoden till att beskriva dynamiska samvariationer, inte att identifiera kausalitet via exogena chocker. Lokala projektioner lämpar sig även för sådana deskriptiva tillämpningar (Jordà och Taylor 2025).

I praktiken skattar vi förändringen i arbetslöshet h år efter en förändring i BNP år t . Genom att upprepa detta för $h = 0, \dots, 3$ år kartlägger vi styrkan och uthålligheten i sambandet.

Datamaterial och tidsperiod

Analysen bygger på ett paneldataset som omfattar samtliga svenska regioner under perioden 2000–2023. Perioden fångar högkonjunkturer och lågkonjunkturer – inklusive finanskrisen, pandemin och den senaste perioden med stigande räntor – samt förändringar i arbetsmarknadens struktur och dynamik.

Data kommer från Arbetsförmedlingen och SCB, delvis sammanställda i Kolada.⁵ Arbetslösheten mäts som öppet arbetslösa per invånare i åldern 16–64 år, och analyseras i logaritmerad form, vilket gör att förändringar kan tolkas som ungefärliga procentuella förändringar.⁶ BNP mäts i fasta priser och analyseras som årlig tillväxt (Δ BNP). Vi

⁵ Kolada (Kommun- och landstingsdatabasen) är en öppen databas som tillhandahåller nyckeltal om kommuner och regioner i Sverige, för jämförelser och uppföljning av verksamhet och ekonomi. Databasen förvaltas av Rådet för främjande av kommunala analyser (RKA).

⁶ Vi använder antalet öppet arbetslösa i relation till befolkningen snarare än antalet inskrivna arbetslösa. Det förstnämnda måttet fångar den direkta sysselsättningsresponsen på konjunkturen, medan det senare även speglar variationer i arbetsmarknadspolitiska program och institutionella faktorer. Om man använder inskrivna arbetslösa skulle skillnader mellan regioner delvis kunna drivas av variation i programintensitet eller arbetsmarknadspolitiska satsningar, snarare än av skillnader i den underliggande konjunkturkänsligheten. Arbetsförmedlingens insatser styrs visserligen nationellt men anpassas regionalt, och Riksrevisionen har visat att deras omfattning och inriktning varierar mellan regioner (RiR 2015:22 och RiR 2025:20). Valet av mått påverkar dock inte de övergripande resultaten nämnvärt. När modellen skattas med inskrivna arbetslösa framträder i stort sett samma konjunkturcykliska mönster, men med något tydligare regionala skillnader, vilket antyder att variationer i programintensitet och deltagarstruktur kan bidra till skillnader i

använder också arbetslöshet från AKU men det påverkar inte slutsatserna eller de övergripande resultaten – se Appendix A.

Modellspecifikation

Den skattade modellen kan skrivas som:

$$\Delta^h u_{i,t+h} = \alpha_i + \beta_h \Delta Y_t + \gamma_h (\Delta Y_t \times F_{i,t-1}) + \delta_h X_{i,t} + \varepsilon_{i,t+h},$$

där $\Delta^h u_{i,t+h}$ är förändringen i öppet arbetslösa per invånare i region i över h år⁷, ΔY_t är förändringen i BNP (den nationella "konjunkturförändringen"), $F_{i,t-1}$ är en variabel som fångar strukturella drag i regionen (t.ex. urbaniseringsgrad, andel utrikes födda, eller antalet utflyttade från regionen), $X_{i,t}$ är en uppsättning kontrollvariabler så som laggar på den beroende variabeln och $F_{i,t-1}$, α_i är regionkonstanta effekter som fångar skillnader mellan regioner som är konstanta över tid, och $\varepsilon_{i,t+h}$ är feltermen.⁸

Interaktionen mellan ΔY_t och $F_{i,t-1}$ gör att effekten av konjunkturförändringar får olika styrka beroende på hur regionens arbetsmarknad ser ut. Koefficienten γ_h mäter hur känsligheten för BNP varierar med strukturella skillnader.⁹ Detta gör att vi till exempel kan jämföra regioner med låg sysselsättning (p10) med regioner med en hög sysselsättning (p90), och se om effekten av tillväxt på arbetslöshet är starkare eller svagare i den ena miljön än i den andra.

Den totala marginaleffekten (ME) av BNP på arbetslöshet i en region med nivå F är:

$$\frac{\partial \Delta^h u_{i,t+h}}{\partial \Delta Y_t} = \beta_h + \gamma_h F.$$

I diagram 1 illustreras denna marginaleffekt vid tre nivåer av F : F_{p10} : 10:e percentilen, F_{p50} : Median (typiskt värde på de olika aspekterna på regionens arbetsmarknad) och F_{p90} : 90:e percentilen. De tre linjerna i diagrammet visar alltså

$$Effekt(F_p) = \beta_h + \gamma_h F_p, \text{ för } p \in \{10, 50, 90\}.$$

Skuggade områden anger 95-procentiga konfidensintervall runt respektive impulssvar.

anpassningstakt. Se även fotnot 12. Resultaten är inte heller känsliga för om arbetslösheten beräknas i relation till arbetskraften i stället för befolkningen. De huvudsakliga sambanden och de konjunktursvaga mönstren kvarstår oberoende av val av mått.

⁷ $\Delta^h u_{i,t+h}$ kan alltså tolkas som ungefärliga procentuella förändringar i antalet öppet arbetslösa per invånare.

⁸ Vi klustrar standardfelen på regionnivå, vilket gör inferensen robust mot seriekorrelation och heteroskedasticitet inom regioner.

⁹ För att testa i vilken grad resultaten påverkas av valet av mått på konjunkturutvecklingen, följer vi Amberg (2025), och skattar även regressionen med förändringen i BNP-gapet som förklarande variabel.

Strukturella mått och tolkning

Strukturella mått definieras brett som faktorer som kan påverka hur effektivt sysselsättning och arbetslöshet reagerar på efterfrågeförändringar. De fångar både matchningseffektivitet och anpassningsförmåga. Följande indikatorer används:

1. **Sysselsatta per invånare** – ett samlat mått på arbetsintensitet och kapacitet att omvandla produktion till sysselsättning. Högre nivå kan även spegla ålderssammansättning, näringsliv och utbildning.
2. **Arbetslöshetsgrad (i procent)** – speglar omvänt bland annat trögheten i matchningsprocessen och befolkningssammansättning. En hög arbetslöshetsgrad indikerar att inflöden till arbetslöshet eller matchningsfriktioner är större, vilket kan dämpa hur snabbt en ökad efterfrågan översätts till fler i arbete.
3. **Invånare per kvadratkilometer** – ett direkt mått på befolkningstäthet som fångar geografisk koncentration av arbetstagare och arbetsgivare. Tätare regioner har i regel fler matchningsmöjligheter och kortare sökprocesser, men kan också ha högre konkurrens om bostäder och lokala servicekostnader.
4. **Urbaniseringsgrad** – andelen av befolkningen som bor i tätorter. Speglar ekonomisk diversifiering och tillgång till specialiserade arbetsmarknader.
5. **Andel utrikes födda** – fångar språkliga, kulturella och etableringsrelaterade faktorer som påverkar integrationen.
6. **Andel utflyttade från regionen** – ett mått på rörlighet och attraktionskraft. Hög utflyttning kan signalera svagt utbud eller låg regional förankring.

Samtliga indikatorer z-standardiseras.¹⁰ Vi behåller variablernas ursprungliga tolkning. Ett högre värde betyder inte per se större friktion utan avspeglar det relativa värdet i regionen. Dessa indikatorer följer tidigare studier om matchningsförhållanden och andra aspekter, bland annat Aranki och Löf (2008), Håkansson (2014), Häkkinen Skans och Wasén (2025) samt Finanspolitiska rådet (2024). Kombinationen av måtten ger en bred och nyanserad bild av hur arbetsmarknadens struktur, rörlighet och anpassningsförmåga skiljer sig mellan svenska regioner.¹¹

¹⁰ Med z-standardisering avses att varje variabel först görs om till avvikelse från sitt genomsnitt och därefter delas med sin spridning (standardavvikelsen). Resultatet blir en skala där medelvärdet är noll och ett steg på skalan motsvarar en standardavvikelse. Percentilerna p10, p50 och p90 syftar på denna z-skala (ungefär: p10 klart under genomsnittet, p50 vid genomsnittet, p90 klart över).

¹¹ Aranki och Löf (2008) visar tydliga regionala skillnader i matchning och kopplar lägre matchningseffektivitet till hög befolkningstäthet och urbanitet (indikator 3–4). Håkansson (2014) skattar aggregerade matchningsfunktioner och visar hur arbetslöshetsgrad och jobbchanser samvarierar med konjunktur och friktioner (indikator 1–2). Häkkinen Skans och Wasén (2025) samt Finanspolitiska rådet (2024) betonar sammansättningseffekter – särskilt andelen utrikes födda – som en central förklaring till lägre matchningseffektivitet (indikator 5) och diskuterar rörlighet och regional attraktionskraft som en del av mismatchproblematiken (indikator 6). Sammantaget stöder dessa studier att indikatorerna fångar både matchningseffektivitet och anpassningsförmåga i svenska regioner. De använda indikatorerna bör dock ses som approximativa mått på

Samvariation och dimensioner i data. Flera indikatorer samvarierar tydligt – särskilt andelen utrikes födda, tätortsgrad, invånare per kvadratkilometer och urbaniseringsgrad – vilket i hög grad fångar en urbanitetsdimension.

I kontrast uppvisar sysselsatta per invånare och arbetslöshetsgrad svagare samband med de övriga indikatorerna. Dessa mått verkar fånga en separat dimension av arbetsmarknadens funktionssätt, som kan fånga skillnader i regionernas näringslivsstruktur, arbetskraftsdeltagande och institutionella förutsättningar snarare än variationer i urbanisering. De kan därmed tolkas som indikatorer på mer långsiktiga skillnader i hur effektivt arbetskraften används och integreras.

Denna struktur innebär risk för multikollinearitet och försvårad tolkning av enskilda effekter.

Residualisering av strukturella indikatorer. För att undvika att flera indikatorer fångar liknande underliggande dimension renodlar vi varje variabel innan den används i de lokala projektionerna. Detta görs genom att residualisera varje indikator på de övriga. Den residualiserade variabeln representerar därmed den del av till exempel urbanisering eller andel utrikes födda som inte kan förklaras av de andra indikatorerna i uppsättningen. Efter residualisering kan varje indikator tolkas som ett mer specifikt mått på en strukturell komponent på regionens arbetsmarknad.

$$F_t = F_t|\widehat{\text{övr.}} F_t + F_t^\perp ,$$

där $F_t|\widehat{\text{övr.}} F_t$ är den del av F_t som kan förklaras av övriga indikatorer, och $F_t^\perp$ är residualen – den unika komponenten som är ortogonal mot de övriga.

Det är denna residual, $F_t^\perp$ som vi använder i interaktionerna mellan den förändringen i Y_t och de strukturella faktorerna i de lokala projektionerna.¹²

Är de estimerade skillnaderna mellan regioner statistiskt säkerställda? Diagram 2 visar skillnaden i den skattade konjunkteffekten mellan regioner med hög och låg nivå av den valda strukturvariabeln $F_{t-1}^\perp$. Om inget annat anges nedan betecknar vi den residualiserade variabeln som F_t för att hushålla på notationer. Utgångspunkten är samma lokala projektionsmodell som för diagram 1:

$$\Delta^h u_{i,t+h} = \alpha_i + \beta_h \Delta Y_t + \gamma_h (\Delta Y_t \times F_{t-1}) + \delta_h X_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t+h},$$

där β_h fångar den genomsnittliga effekten av en förändring i BNP på arbetslösheten och γ_h anger hur denna effekt förändras när friktionen $F_{i,t-1}$ ökar.

Skillnaden mellan marginaleffekterna beräknas som:

$$\Delta Effekt_h = [\beta_h + \gamma_h F_{p90}] - [\beta_h + \gamma_h F_{p10}] = \gamma_h (F_{p90} - F_{p10}).$$

olika typer av strukturella drag och friktioner. Andra strukturella skillnader mellan regioner – till exempel i näringslivets sammansättning, utbildningsnivåer eller demografisk struktur – kan också bidra till de observerade variationerna. Resultaten bör därför tolkas som indikativa.

¹² Resultaten är robusta för att istället kontrollera för övriga F_t i den skattade modellen.

Detta uttryck, $\Delta Effekt_h$, är alltså skillnaden i konjunkturrell känslighet mellan en region vid 90:e och en vid 10:e percentilen av "friktionsfördelningen".

Diagram 2 visar dessa skillnader $\Delta Effekt_h$ över olika tidshorisonter $h = 0, 1, 2, 3$. Asterisker markerar horisonter där skillnaden är statistiskt signifikant, banden visar 90-procentiga konfidensintervall.

Tolkning av impulssvar. Den ekonomiska intuitionen bakom de lokala projektionerna kan sammanfattas så här:

- Om sambandet mellan BNP och arbetslöshet är starkt och varaktigt över konjunkturcykeln innebär det att arbetsmarknaden snabbt omsätter både ökad och minskad efterfrågan i förändringar i sysselsättning och arbetslöshet. Arbetslösheten är då i huvudsak konjunkturrell.
- Om sambandet är svagt eller snabbt klingar av kan det indikera att arbetsmarknaden har strukturella friktioner som dämpar både förbättringar när ekonomin växer och försämringar när den försvagas.

Det är alltså inte bara lutningen på Okun-sambandet som är relevant, utan hur lutningen varierar över tid och mellan miljöer.

3 Resultat

En BNP-ökning med 1 procent följs typiskt av en minskning i öppet arbetslösa per invånare på omkring -4 procent efter ett år (Diagram 1).¹³ Effekten avtar under år två och tre.¹⁴ Sambandet är således negativt initialt – ett regionalt Okun-samband – men tidsbegränsat.

Den genomsnittliga regionala heterogeniteten är liten till måttlig. Skillnaden i marginaleffekt mellan p90 och p10 för respektive residualiserad strukturvariabel är omkring en halv procentenhet vid ettårshorizonten, att jämföra med total effekt om cirka fyra procent (Diagram 2). Skillnaderna är statistiskt säkerställda i flera fall men små relativt huvudrörelsen.

Mönstret är dock systematiskt: regioner med hög arbetslöshet, hög befolkningstäthet och stor andel utrikes födda uppvisar svagare minskning vid en BNP-ökning.

¹³ Effekterna kan även tolkas symmetriskt för en BNP-minskning, men med omvänt tecken på responserna. För att testa i vilken grad resultaten påverkas av valet av mått på konjunkturutvecklingen, följer vi Amberg (2025), och skattar även regressionen med förändringen i BNP-gapet som förklarande variabel. Vi använder då Konjunkturinstitutets tidsserie för BNP-gapet från september 2025. Resultaten är robusta. Standardfelen är något mindre och den regionala heterogeniteten framträder aningen tydligare. Koefficienternas storleksordning är något mera negativ men slutsatserna drivs inte av valet av konjunkturindikator.

¹⁴ En minskning av arbetslösheten med 4 procent innebär att antalet arbetslösa personer per invånare blir 4 procent färre, inte att arbetslöshetsgraden minskar med 4 procentenheter. Vid en arbetslöshet på 8,1 procent av arbetskraften (cirka 0,46 miljoner personer av en arbetskraft på 5,7 miljoner) skulle en sådan minskning innebära att antalet arbetslösa sjunker till omkring 0,44 miljoner. Det motsvarar en arbetslöshetsgrad på ungefär 7,8 procent, det vill säga en nedgång med cirka 0,3 procentenheter. Se Appendix för en diskussion av mått på arbetslöshet och resultat där arbetslöshetstal i procent enligt AKU används som beroende variabel. Storleksordningen på resultaten där är förenliga med dessa enkla överslagsberäkningar. Resultaten är även likartade om vi istället använder inskrivna arbetslösa (istället för öppet arbetslösa). De heterogena effekterna är också likartade men något tydligare.

Arbetslösheten i regioner med hög sysselsättning och högre utflyttning reagerar något starkare. Skillnaderna rör främst nivå – inte tecken.

Tolkningen ligger nära teorin om samspelet mellan makrochocker och institutioner (Blanchard och Wolfers 2000) och tidigare svenska resultat om ett tydligt men dynamiskt Okun-samband (Aranki, Friberg och Sjödin 2010). Delvis avklingande effekter är förenliga med konjunkturell variation i matchningskvalitet (Fredriksson, Hensvik och Nordström Skans 2018). De svagare elasticiteterna i regioner med hög arbetslöshet och stor andel utrikes födda stämmer med evidens om försämrad matchning under senare år (Häkkinen Skans och Wasén 2025 och Riksrevisionen 2017).

Sammantaget dominerar den gemensamma konjunkturimpulsen arbetslöshetsdynamiken, men regionala strukturer påverkar styrka och varaktighet i sambandet. Skillnaderna är måttliga men statistiskt tydliga.¹⁵

Skillnader mellan grupper – utbildning och födelseland

Arbetsförmedlingens lägesrapport (kvartal 2, 2025) visar stora skillnader i arbetslöshet mellan utbildningsnivåer och mellan inrikes och utrikes födda i hela landet.

I Västerbottens län saknade 21 procent av de inskrivna arbetslösa gymnasial utbildning, att jämföra med 31 procent i riket. Arbetslösheten bland kortutbildade uppgick där till 13 procent, mot 5,3 procent i befolkningen i Västerbottens län som helhet (riksnivå: 20 respektive 6,9 procent). I Blekinge var 32 procent av de inskrivna arbetslösa utan gymnasieutbildning, arbetslösheten bland dessa uppgick till 22 procent, jämfört med 7,1 procent för befolkningen som helhet.

Liknande skillnader gäller för utrikes födda. I Uppsala län utgjorde utrikes födda 54,5 procent av de inskrivna arbetslösa, motsvarande andel var 45 procent i Blekinge och 58 procent i Södermanlands län. I det senare var arbetslösheten 19,6 procent bland utrikes födda, jämfört med 4,8 procent bland inrikes födda.

¹⁵ Som ett komplement har vi även estimerat modellen med antalet arbetslösa i arbetsmarknadspolitiska program som beroende variabel. Resultaten bekräftar den tydliga kontracykliska dynamiken: en ökning i BNP följs av en minskning i programarbetslösheten, med en effekt på cirka –4 till –6 procent efter ett år. Effekten är dock något trögare och mer heterogent fördelad mellan regioner än för öppet arbetslösa. I regioner med hög arbetslöshet, låg sysselsättningsgrad och hög andel utrikes födda är nedgången mindre och effekten mer utdragen över tid. Det tyder på att programarbetslöshetens cykliska rörelser delvis speglar skillnader i programintensitet, deltagarstruktur och lokala förhållanden snarare än enbart variationer i faktisk efterfrågan på arbetskraft.

För att pröva i vilken mån resultaten påverkas av regionala skillnader efterfrågan och i produktionsstruktur har modellen även estimerats med tillväxten i bruttoregionalprodukt (BRP) som kontrollvariabel. BRP ger ett direkt mått på den lokala ekonomiska aktiviteten och fångar skillnader i näringslivets sammansättning mellan regioner. Inkluderingen av denna variabel påverkar dock inte resultaten nämnvärt. Som ytterligare indikator på regionernas produktionsstruktur har vi inkluderat utsläpp av växthusgaser per invånare (ton CO₂-ekvivalenter) från den Nationella emissionsdatabasen. Måttet speglar den energi- och kapitalintensiva delen av produktionen i regionen och fungerar som en proxy för näringslivsstruktur och lokal konjunkturskänslighet. Resultaten visar att regioner med högre utsläpp – typiskt mer industriellt präglade – uppvisar något svagare känslighet för BNP-förändringar, vilket antyder att sysselsättningen där är mindre cykliskt rörlig. Inkluderingen av variabeln påverkar dock inte huvudresultaten nämnvärt, vilket möjligen speglar att de regionkonstanta effekterna redan fångar upp långsiktiga skillnader i näringslivsstruktur och produktionsmönster.

Sammantaget samvarierar regionala skillnader i utbildningsnivå och befolkningssammansättning med arbetslöshetsnivåer och etableringstakt. Detta motiverar en närmare analys av hur BNP-förändringar omsätts i minskad arbetslöshet i olika grupper. Resultaten i Diagram 3–14 visar att sambandet finns i samtliga grupper, men att skillnaderna främst gäller styrkan i effekterna snarare än deras riktning.

För arbetslösa personer med **eftergymnasial utbildning** (Diagram 3–4) leder en BNP-ökning med 1 procent till en minskning i arbetslösheten på omkring 5–6 procent redan under innevarande år, vilket är något starkare än genomsnittseffekten i hela befolkningen.¹⁶ De regionala skillnaderna är dock betydande – upp till 2–3 procentenheter mellan regioner vid 90:e och 10:e percentilen av de strukturella egenskaperna. Det tyder på att även högutbildade möter regionberoende skillnader i hur snabbt ökad efterfrågan omsätts i arbete, särskilt i regioner med olika sysselsättningsnivåer och arbetslöshetsgrad.

För öppet arbetslösa personer med **förgymnasial utbildning** (Diagram 5–6) är effekterna svagare. En BNP-ökning på 1 procent minskar arbetslösheten med cirka 4 procent, och effekten är tydligt ojämn mellan regioner. Särskilt i regioner med redan hög arbetslöshet är nedgången mindre, vilket tyder på mer uttalade strukturella hinder på dessa regionala arbetsmarknader.

För dem med **gymnasial utbildning** (Diagram 7–8) är mönstret det omvända. Arbetslösheten sjunker snabbare – 7–8 procent på ett års sikt – och effekten är relativt jämn mellan regioner. Varken urbaniseringsgrad eller andel utrikes födda visar signifikanta skillnader, och arbetslösheten bland gymnasialt utbildade faller till och med mer i regioner med hög arbetslöshet. Detta antyder att gymnasialt utbildade utgör den grupp som i högst grad svarar proportionellt på förändringar i efterfrågan, oavsett regionens struktur.

När arbetslösheten delas upp efter födelseland framträder ytterligare nyanser. För **personer födda i Sverige** (Diagram 11–12) minskar arbetslösheten med omkring 7 procent efter en BNP-ökning på 1 procent, vilket ligger nära effekten för gymnasialt utbildade. Regionalt är skillnaderna störst mellan län med olika sysselsättningsnivåer – arbetslösheten faller med cirka tre procentenheter mer i regioner med hög sysselsättning – medan övriga strukturella mått spelar liten roll.

För **personer födda i Europa** (Diagram 9–10) är effekten något svagare, cirka 5–6 procent, men med ett tydligt mönster där arbetslösheten faller mer i regioner med hög sysselsättning. Skillnaderna ligger mellan -1 och +3 procentenheter beroende på strukturell profil, och effekten är som störst efter två till tre år.

¹⁶ Resultaten är i stort sett oförändrade om arbetslösheten i stället mäts i förhållande till antalet invånare med respektive utbildningsnivå (eller födelseregion) i stället för totalbefolkningen. Skillnaden mellan måtten kan skrivas som $\log(u_g/N) = \log(u_g/N_g) + \log(N_g/N)$, där u_g är antalet arbetslösa i grupp g , N_g gruppens befolkning och N totalbefolkningen. Eftersom den första termen mäter gruppens arbetslöshet i förhållande till sin egen storlek och den andra representerar gruppens andel av befolkningen, innebär valet av nämnare endast att en kompositionsterm $\Delta \log(N_g/N)$ implicit inkluderas eller exkluderas i skattningen. Så länge förändringar i gruppandelen inte samvarierar systematiskt med BNP-förändringar påverkas inte estimatet av β_h . Vid konjunkturdriven migration (ökad gruppandel i högkonjunktur) kan dock den skattade β_h bli något mindre negativ, eftersom förändringar i gruppandelen verkar i motsatt riktning mot den cykliska rörelsen i arbetslöshet. I praktiken är effekten liten, och våra resultat är robusta oavsett definition.

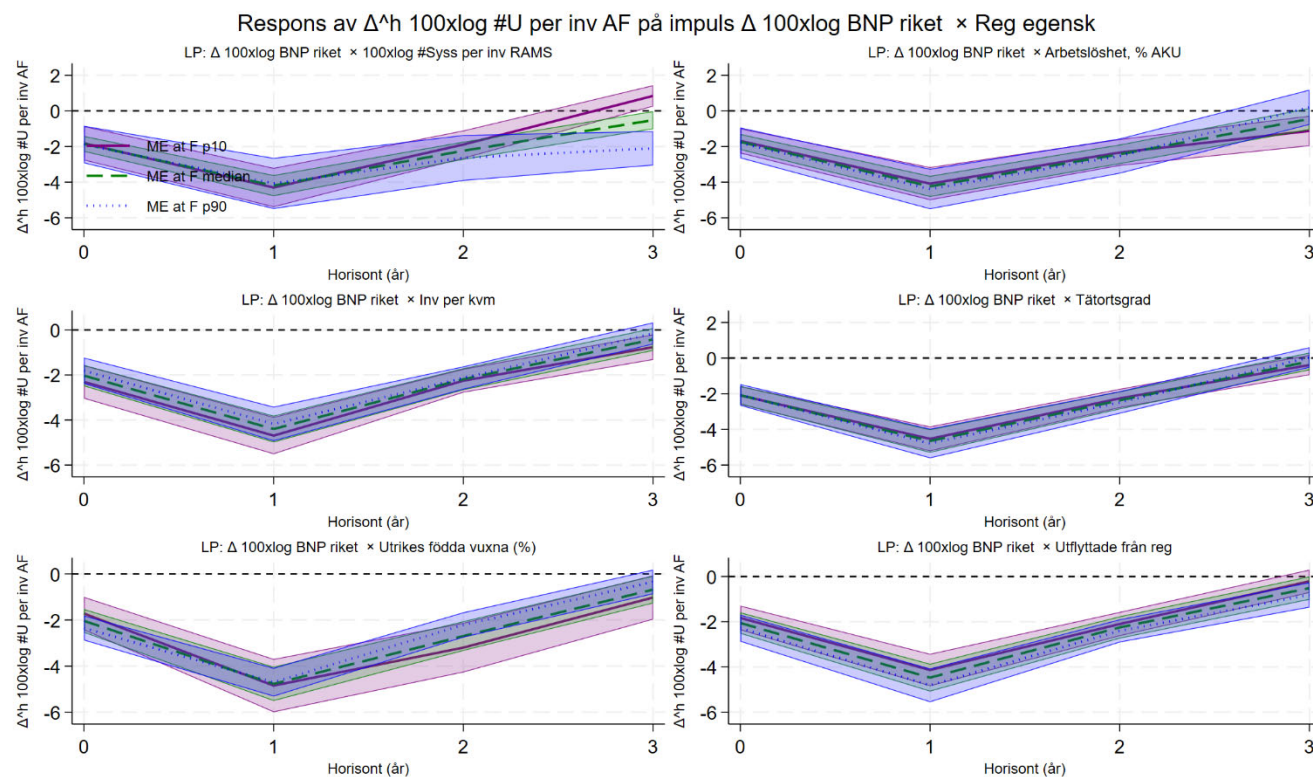
För **personer födda utanför Europa** (Diagram 13–14) är sambandet påtagligt svagare. Arbetslösheten minskar endast med 2–3 procent efter en BNP-ökning, och de regionala skillnaderna är stora. I regioner med låg andel utrikes födda faller arbetslösheten bland denna grupp med omkring fem procentenheter mer än i regioner med hög andel utrikes födda. Tätortsgrad uppvisar ett liknande mönster men i motsatt riktning: i mer urbaniserade regioner faller arbetslösheten bland utrikes födda mer. Det antyder att urbanitet kan underlätta inträde på arbetsmarknaden via diversifierade branscher och nätverk, men också att tätortsgrad och utrikesföddandel delvis fångar överlappande strukturella dimensioner. Skillnaderna mellan dessa variabler bör nog därför tolkas med försiktighet och möjligen inte som oberoende utan snarare som olika uttryck för samma urbanitets- och sammansättningskomponent.

Denna observation ligger i linje med Arbetsförmedlingens bedömning att etableringsmöjligheterna för utrikes födda varierar betydligt med regionens branschstruktur, andel småföretag och tillgång till tjänstjobb, faktorer som är koncentrerade till urbana regioner. Möjligen krävs data på kommunnivå eller individdata för att särskilja dessa samverkande faktorer mer precist, då residualiseringen på regionnivå inte fullt ut kan isolera de olika strukturella dimensionerna.

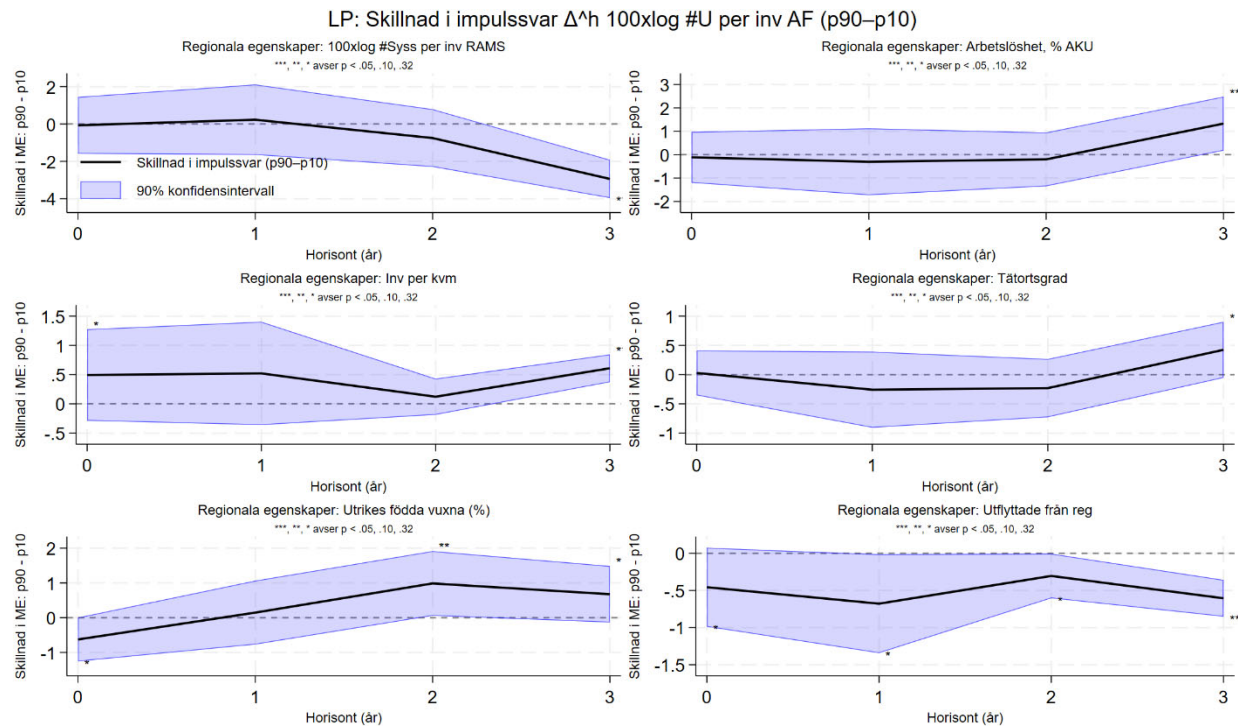
Sammantaget visar resultaten att den nationella konjunkturimpulsen har störst genomslag bland inrikes födda och personer med gymnasial eller eftergymnasial utbildning, medan effekten är svagare bland kortutbildade och bland utrikes födda utanför Europa.¹⁷ Dessa mönster överensstämmer med den deskriptiva bilden i Arbetsförmedlingens rapport och med tidigare forskning om matchningsförhållanden i Sverige (Fredriksson, Hensvik och Nordström Skans 2018 och Häkkinen Skans och Wasén 2025). Konjunkturuppgångar leder alltså till minskad arbetslöshet i samtliga grupper, men graden av genomslag beror på utbildningsnivå och etableringsvillkor. Resultaten antyder därmed att de makroekonomiska impulserna i hög grad filtreras genom arbetsmarknadens och regionernas olika egenskaper och struktur.

¹⁷ Angående effekter av BNP-förändringar på öppet arbetslösa i olika åldersgrupper minskar genomslaget med stigande ålder (visas ej). Arbetslösheten minskar direkt men även varaktigt för arbetslösa i åldersgruppen 18–24 år. Arbetslösheten för arbetslösa över 55 år minskar inte lika noterbart och är bara signifikant negativ för innevarande år ($h=0$) och år 1.

Diagram 1. Respons av öppet arbetslösa per invånare i svenska regioner på en BNP-ökning med olika regionala arbetsmarknadsegenskaper

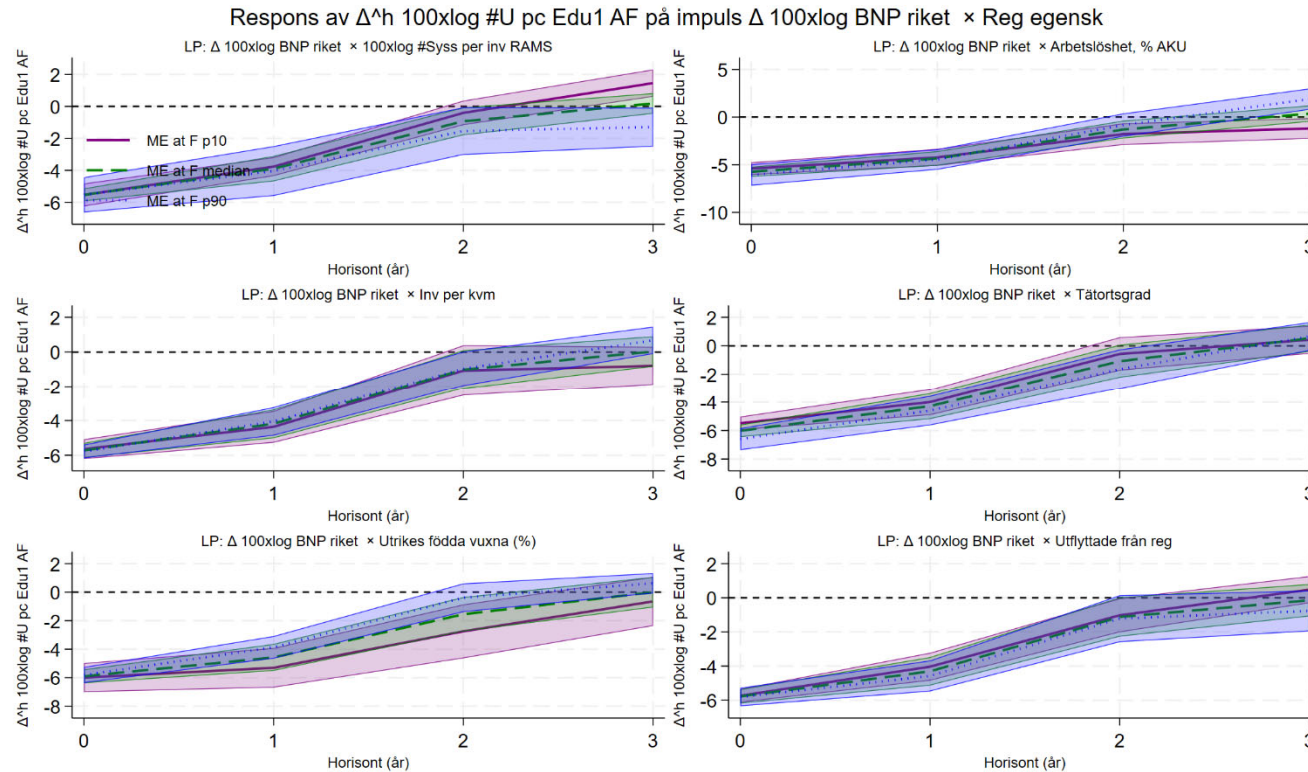


Anm. Linjerna visar skattad margineffekt av en 1-procentig BNP-ökning på öppet arbetslösa per invånare vid p10/median/p90 av regionala arbetsmarknadsegenskaper. Värden under noll betyder att arbetslösheten faller när BNP stiger, skillnader mellan linjerna visar hur starkt detta beror på nivån på regionala skillnader. Skuggor: 95% KI. Utfallet är i procent (log-mått) eller procentenheter (nivåmått) enligt texten.

Diagram 2. Skillnad i konjunkturell känslighet mellan svenska regioner med höga respektive låga regionala arbetsmarknadsegenskaper (p90–p10)

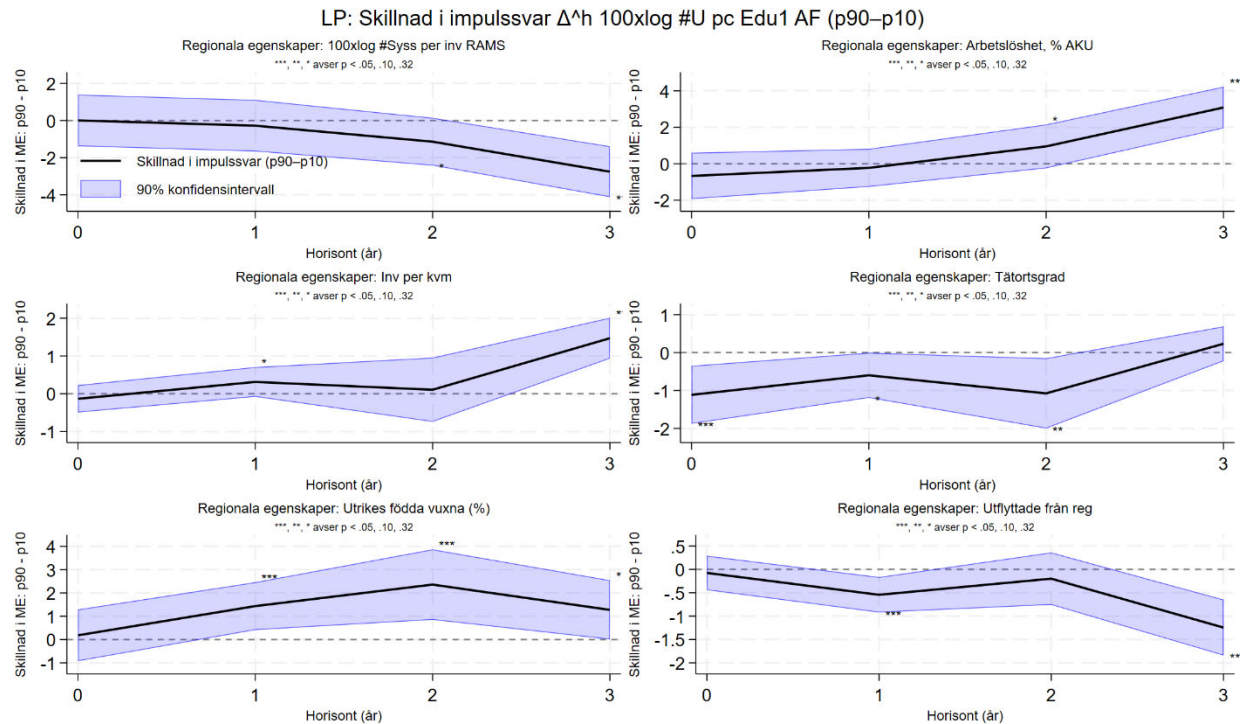
Anm. Diagrammet visar skillnaden i konjunkturell känslighet i öppet arbetslösa per invånare mellan regioner med höga respektive låga regionala arbetsmarknadsegenskaper (p90–p10). Ett negativt värde betyder att arbetslösheten minskar mer i regioner med ett högt värde på de regionala variablerna – konjunkturimpulsen får alltså starkare genomslag där. Ett värde nära noll eller positivt innebär att effekten är svagare eller mer kortlivad i dessa regioner, vilket tyder på att skillnader i struktur och friktion dämpar konjunkturrens genomslag. Asterisker markerar horisonter där skillnaden är statistiskt signifikant med olika konfidensnivåer.

Diagram 3. Respons av öppet arbetslösa med eftergymnasial utb. per invånare i svenska regioner på en BNP-ökning med olika regionala arbetsmarknadsegenskaper



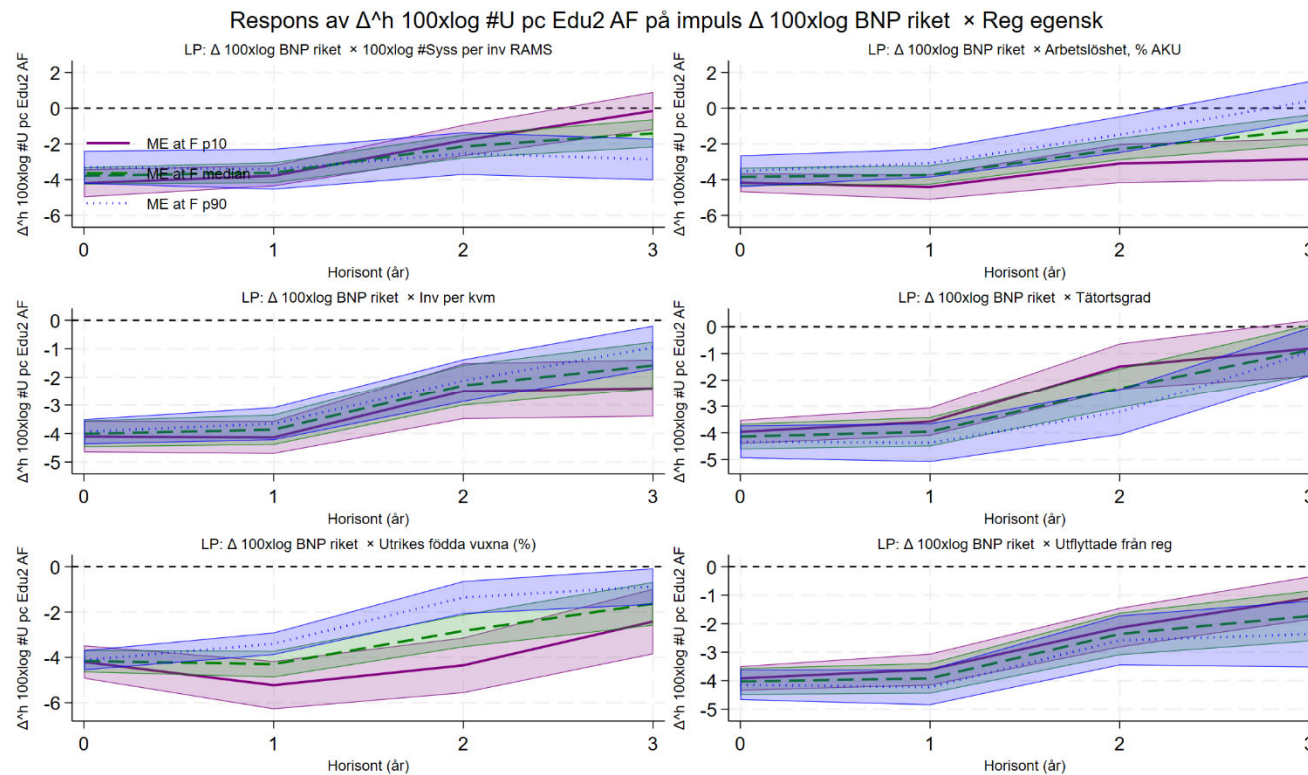
Anm. Linjerna visar skattad margineffekt av en 1-procentig BNP-ökning på öppet arbetslösa med eftergymnasial utbildning per invånare vid p10/median/p90 av regionala arbetsmarknadsegenskaper. Värden under noll betyder att arbetslösheten faller när BNP stiger, skillnader mellan linjerna visar hur starkt detta beror på nivån på regionala skillnader. Skuggor: 95% KI. Utfallet är i procent (log-mått) eller procentenheter (nivåmått) enligt texten.

Diagram 4. Skillnad i konjunkturell känslighet på öppet arbetslösa med eftergymnasial utb. per invånare mellan regioner med höga respektive låga regionala arbetsmarknadsegenskaper (p90–p10)



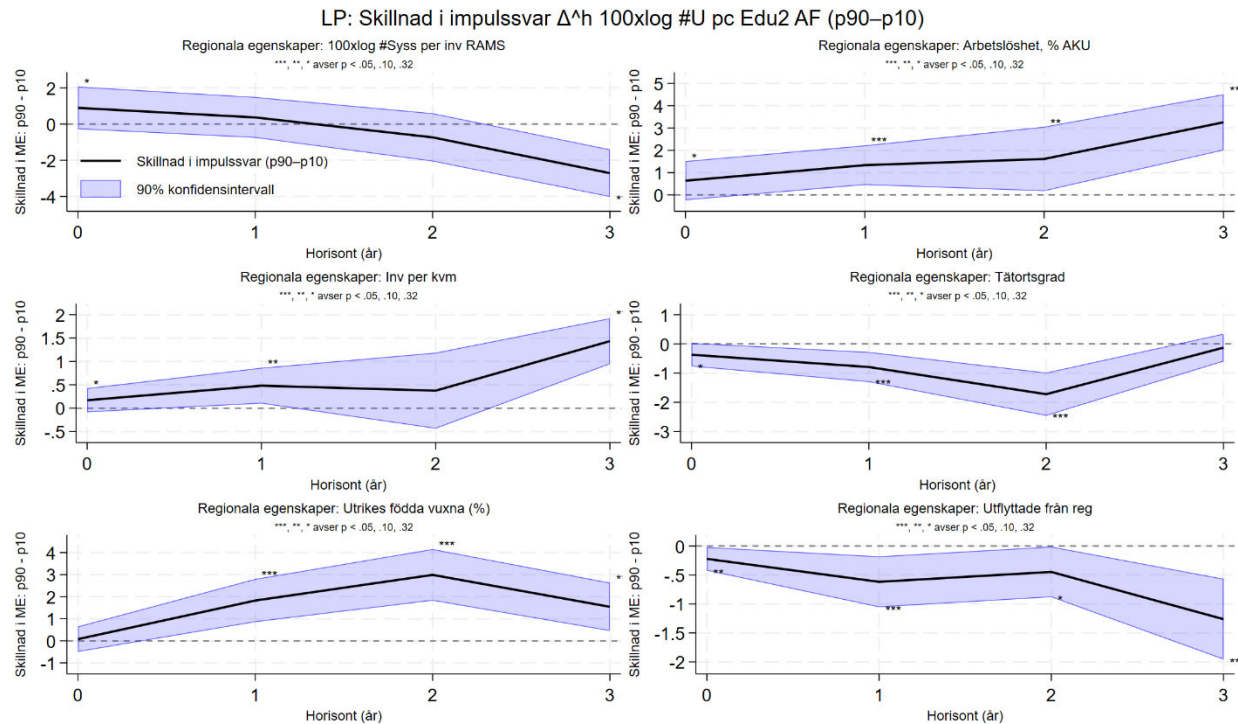
Anm. Diagrammet visar skillnaden i konjunkturell känslighet i öppet arbetslösa med eftergymnasial utbildning per invånare mellan regioner med höga respektive låga regionala arbetsmarknadsegenskaper (p90–p10). Ett negativt värde betyder att arbetslösheten minskar mer i regioner med ett högt värde på de regionala variablerna – konjunkturimpulsen får alltså starkare genomslag där. Ett värde nära noll eller positivt innebär att effekten är svagare eller mer kortlivad i dessa regioner, vilket tyder på att skillnader i struktur och friktion dämpar konjunkturimpulsen genomslaget. Asterisker markerar horisonter där skillnaden är statistiskt signifikant med olika konfidensnivåer.

Diagram 5. Respons av öppet arbetslösa med förgymnasial utb. per invånare i regioner på en BNP-ökning med olika regionala arbetsmarknadsegenskaper

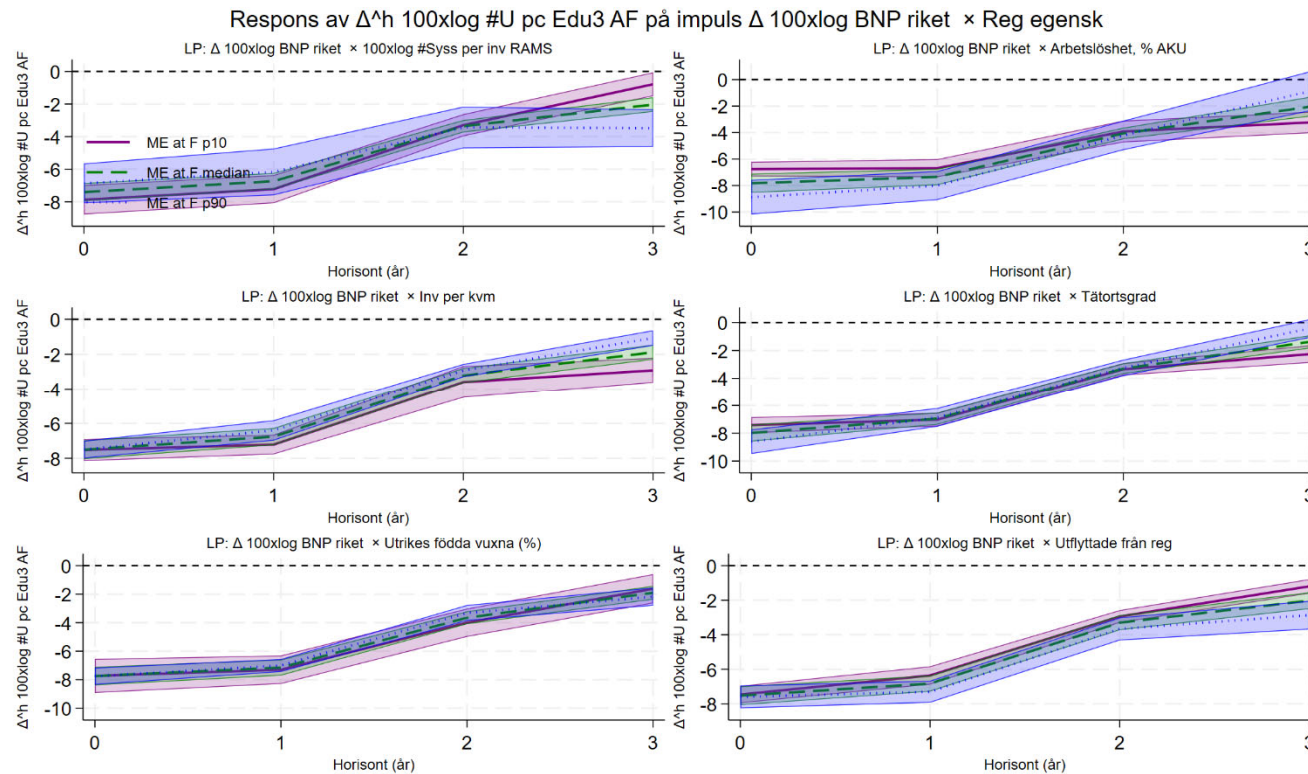


Anm. Linjerna visar skattad marginaleffekt av en 1-procentig BNP-ökning på öppet arbetslösa med förgymnasial utbildning per invånare vid p10/median/p90 av regionala arbetsmarknadsegenskaper. Värderna under noll betyder att arbetslösheten faller när BNP stiger, skillnader mellan linjerna visar hur starkt detta beror på nivån på regionala skillnader. Skuggor: 95% KI. Utfallet är i procent (log-mått) eller procentenheter (nivåmått) enligt texten.

Diagram 6. Skillnad i konjunkturell känslighet på öppet arbetslösa med förgymnasial utb. per invånare mellan regioner med höga respektive låga regionala arbetsmarknadsegenskaper (p90–p10)

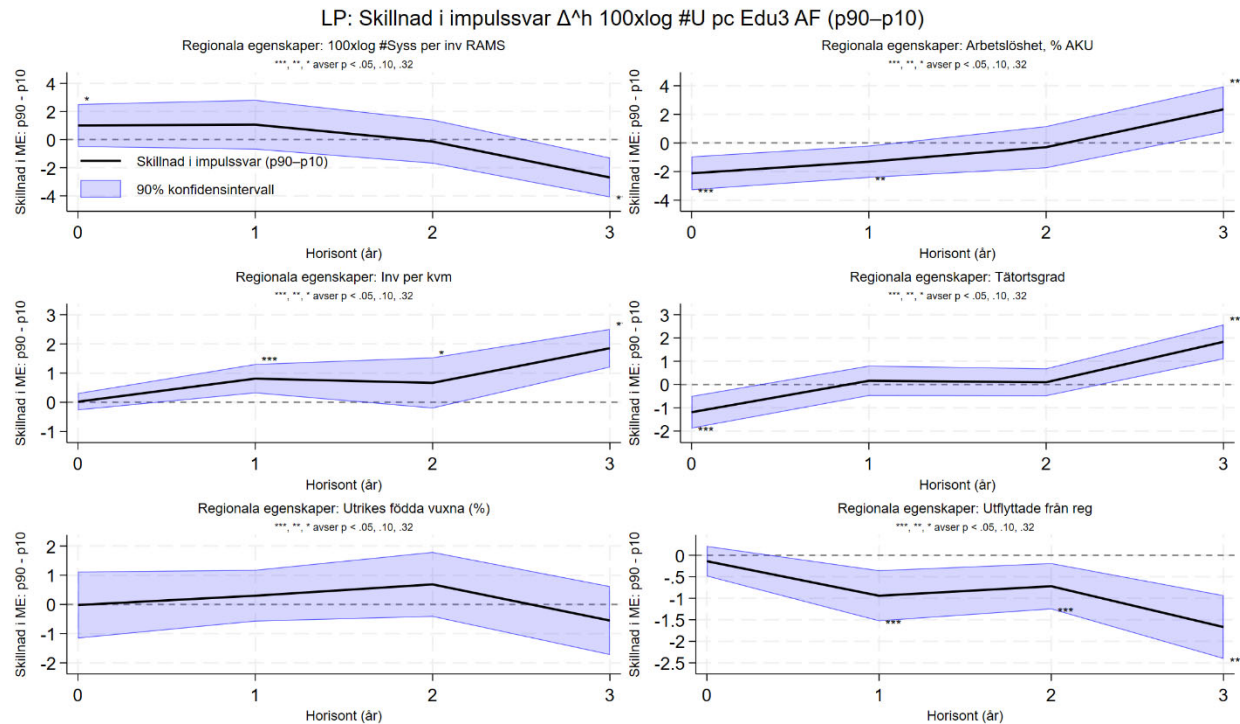


Anm. Diagrammet visar skillnaden i konjunkturell känslighet i öppet arbetslösa med förgymnasial utbildning per invånare mellan regioner med höga respektive låga regionala arbetsmarknadsegenskaper (p90–p10). Ett negativt värde betyder att arbetslösheten minskar mer i regioner med ett högt värde på de regionala variablerna – konjunkturimpulsen får alltså starkare genomslag där. Ett värde nära noll eller positivt innebär att effekten är svagare eller mer kortlivad i dessa regioner, vilket tyder på att skillnader i struktur och friktion dämpar konjunkturimpulsen. Asterisker markerar horisonter där skillnaden är statistiskt signifikant med olika konfidensnivåer.

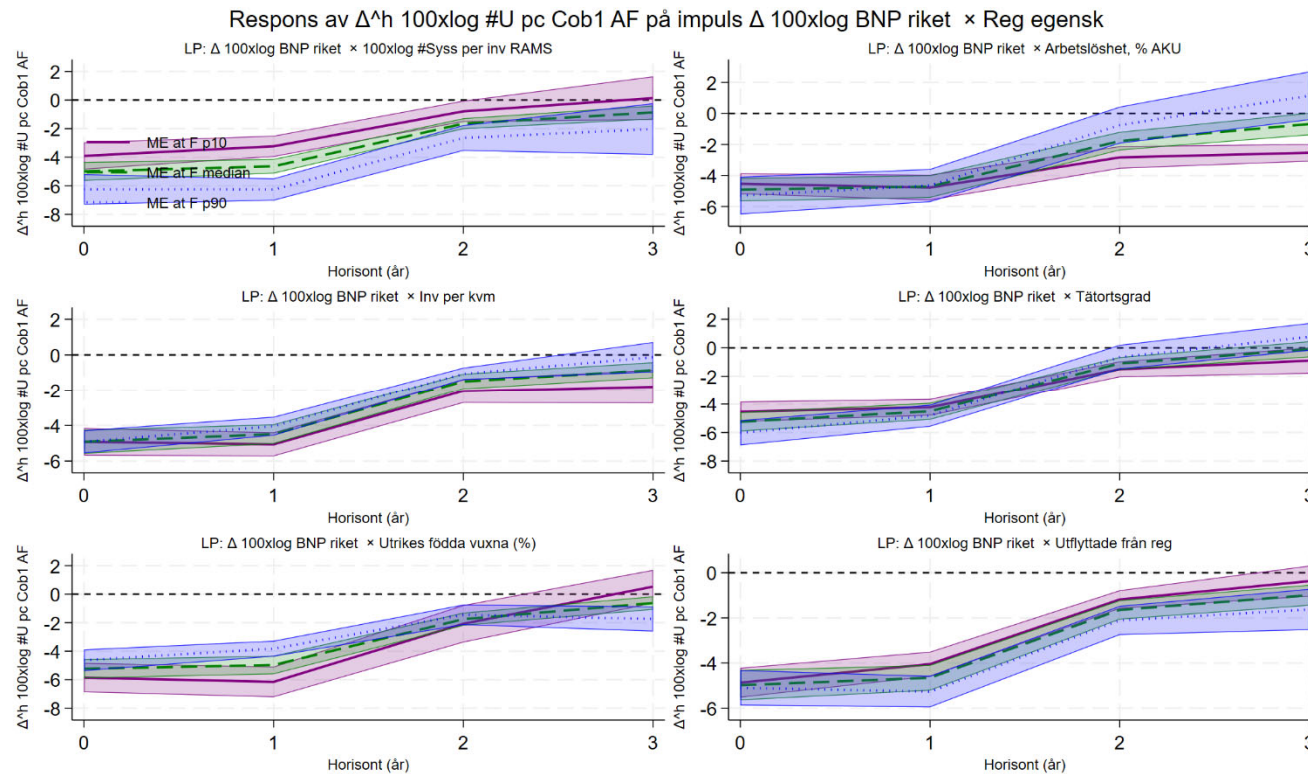
Diagram 7. Respons av öppet arbetslösa med gymnasial utb. per invånare i regioner på en BNP-ökning med olika regionala arbetsmarknadsegenskaper

Anm. Linjerna visar skattad margineffekt av en 1-procentig BNP-ökning på öppet arbetslösa med gymnasial utbildning per invånare vid p10/median/p90 av regionala arbetsmarknadsegenskaper. Värderna under noll betyder att arbetslösheten faller när BNP stiger, skillnader mellan linjerna visar hur starkt detta beror på nivån på regionala skillnader. Skuggor: 95% KI. Utfallet är i procent (log-mått) eller procentenheter (nivåmått) enligt texten.

Diagram 8. Skillnad i konjunkturell känslighet på öppet arbetslösa med gymnasial utb. per invånare mellan regioner med höga respektive låga regionala arbetsmarknadsegenskaper (p90–p10)

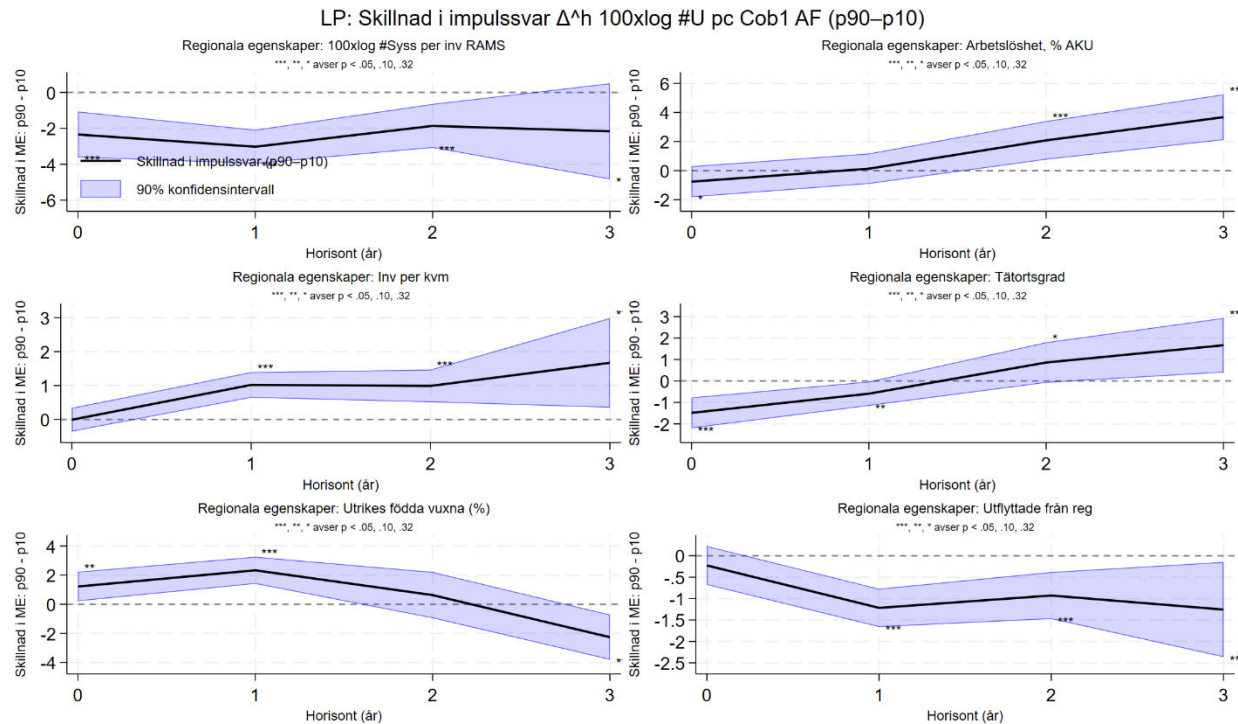


Anm. Diagrammet visar skillnaden i konjunkturell känslighet i öppet arbetslösa med gymnasial utbildning per invånare mellan regioner med höga respektive låga regionala arbetsmarknadsegenskaper (p90–p10). Ett negativt värde betyder att arbetslösheten minskar mer i regioner med ett högt värde på de regionala variablerna – konjunkturimpulsen får alltså starkare genomslag där. Ett värde nära noll eller positivt innebär att effekten är svagare eller mer kortlivad i dessa regioner, vilket tyder på att skillnader i struktur och friktion dämpar konjunkturimpulsen. Asterisker markerar horisonter där skillnaden är statistiskt signifikant med olika konfidensnivåer.

Diagram 9. Respons av öppet arbetslösa födda i Europa per invånare i regioner på en BNP-ökning med olika regionala arbetsmarknadsegenskaper

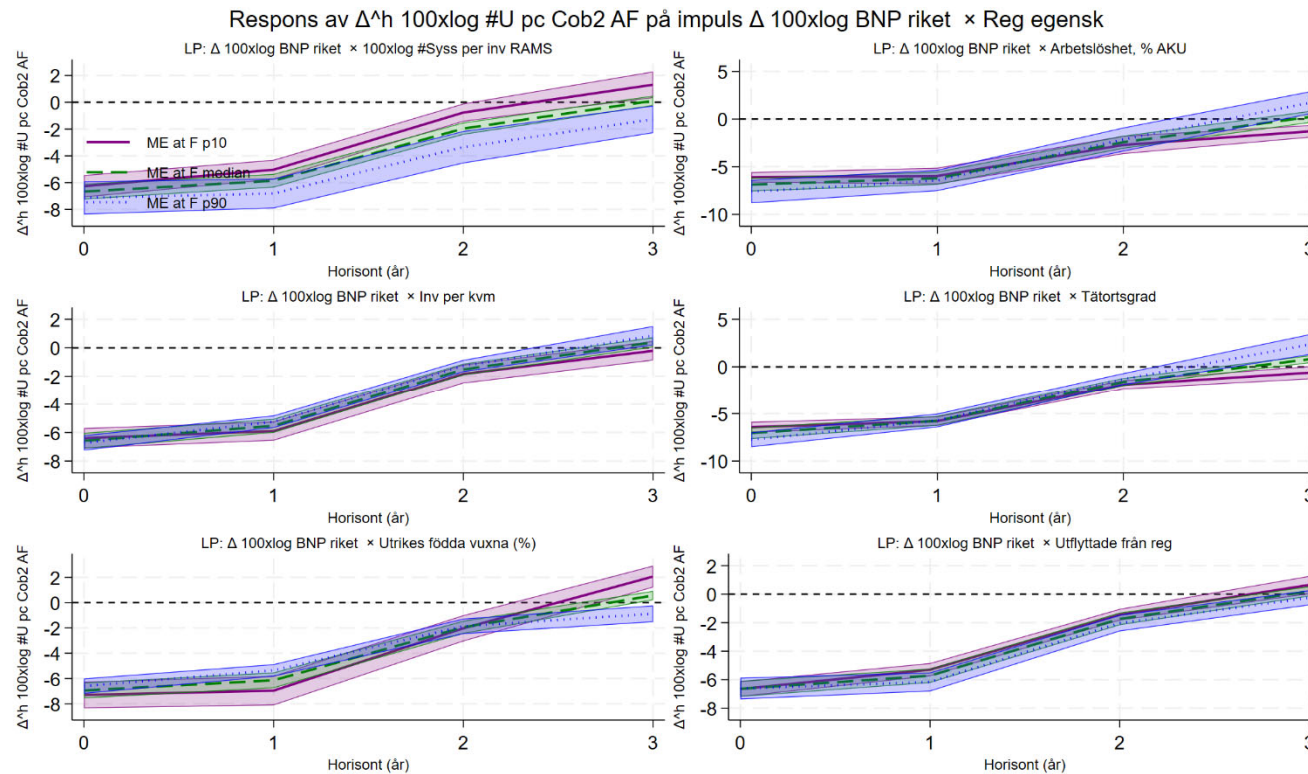
Anm. Linjerna visar skattad margineffekt av en 1-procentig BNP-ökning på öppet arbetslösa födda i Europa per invånare vid p10/median/p90 av regionala arbetsmarknadsegenskaper. Värderna under noll betyder att arbetslösheten faller när BNP stiger, skillnader mellan linjerna visar hur starkt detta beror på nivån på regionala skillnader. Skuggor: 95% KI. Utfallet är i procent (log-mått) eller procentenheter (nivåmått) enligt texten.

Diagram 10. Skillnad i konjunkturrell känslighet på öppet arbetslösa födda i Europa per invånare mellan regioner med höga respektive låga regionala arbetsmarknadsegenskaper (p90–p10)



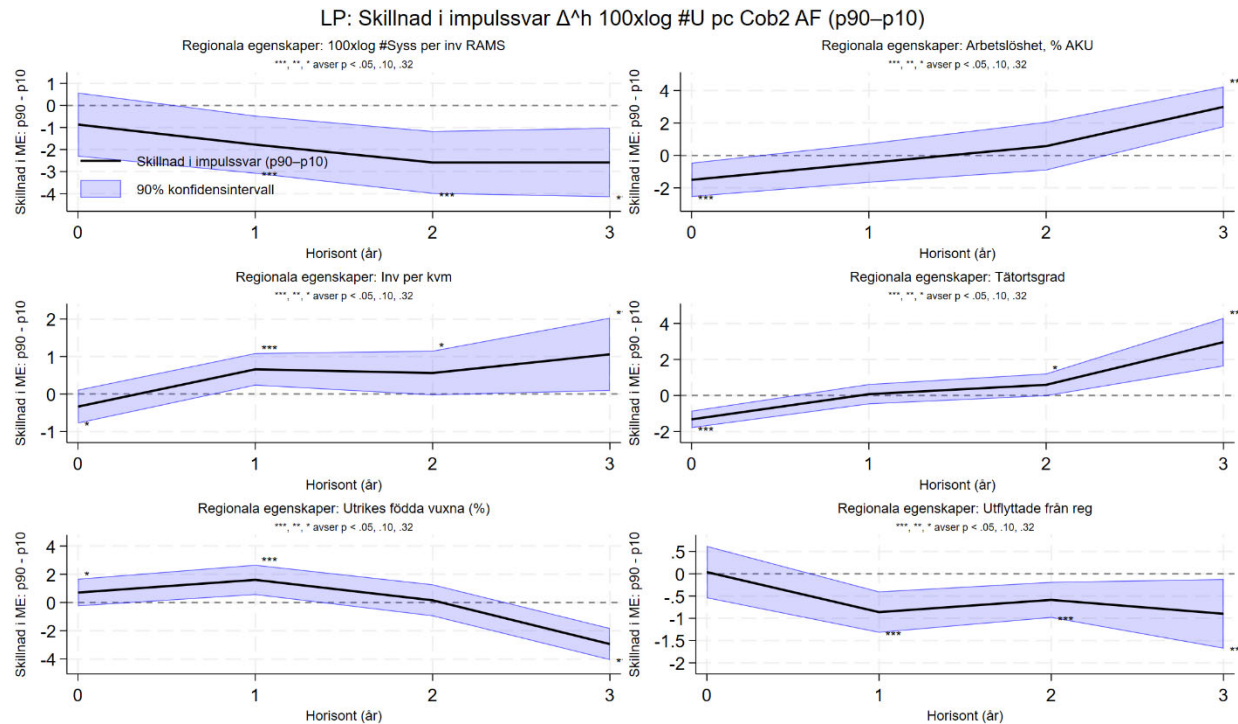
Anm. Diagrammet visar skillnaden i konjunkturrell känslighet i öppet arbetslösa födda i Europa per invånare mellan regioner med höga respektive låga regionala arbetsmarknadsegenskaper (p90–p10). Ett negativt värde betyder att arbetslösheten minskar mer i regioner med ett högt värde på de regionala variablerna – konjunkturimpulsen får alltså starkare genomslag där. Ett värde nära noll eller positivt innebär att effekten är svagare eller mer kortlivad i dessa regioner, vilket tyder på att skillnader i struktur och friktion dämpar konjunkturrens genomslag. Asterisker markerar horisonter där skillnaden är statistiskt signifikant med olika konfidensnivåer.

Diagram 11. Respons av öppet arbetslösa födda i Sverige per invånare i regioner på en BNP-ökning med olika regionala arbetsmarknadsegenskaper

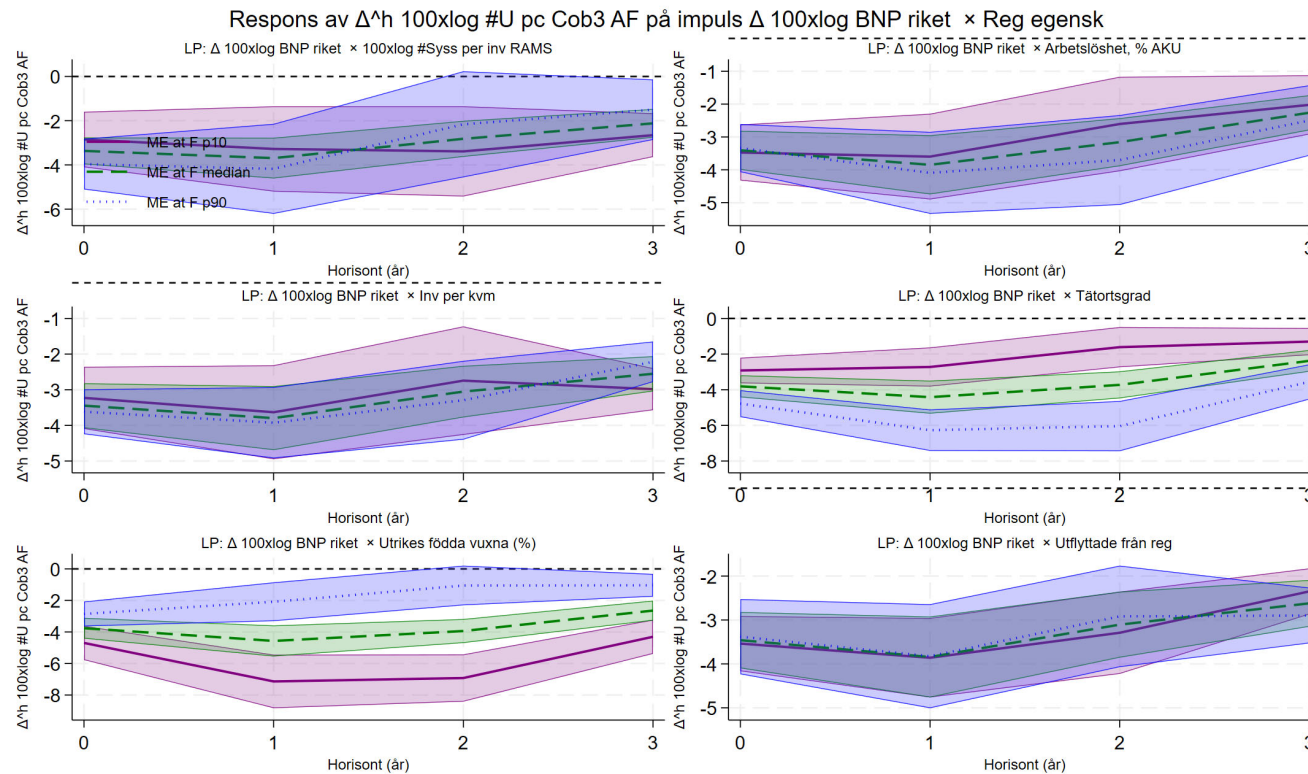


Anm. Linjerna visar skattad margineffekt av en 1-procentig BNP-ökning på öppet arbetslösa födda i Sverige per invånare vid p10/median/p90 av regionala arbetsmarknadsegenskaper. Värden under noll betyder att arbetslösheten faller när BNP stiger, skillnader mellan linjerna visar hur starkt detta beror på nivån på regionala skillnader. Skuggor: 95% KI. Utfallet är i procent (log-mått) eller procentenheter (nivåmått) enligt texten.

Diagram 12. Skillnad i konjunktorell känslighet på öppet arbetslösa födda i Sverige per invånare mellan regioner med höga respektive låga regionala arbetsmarknadsegenskaper (p90–p10)

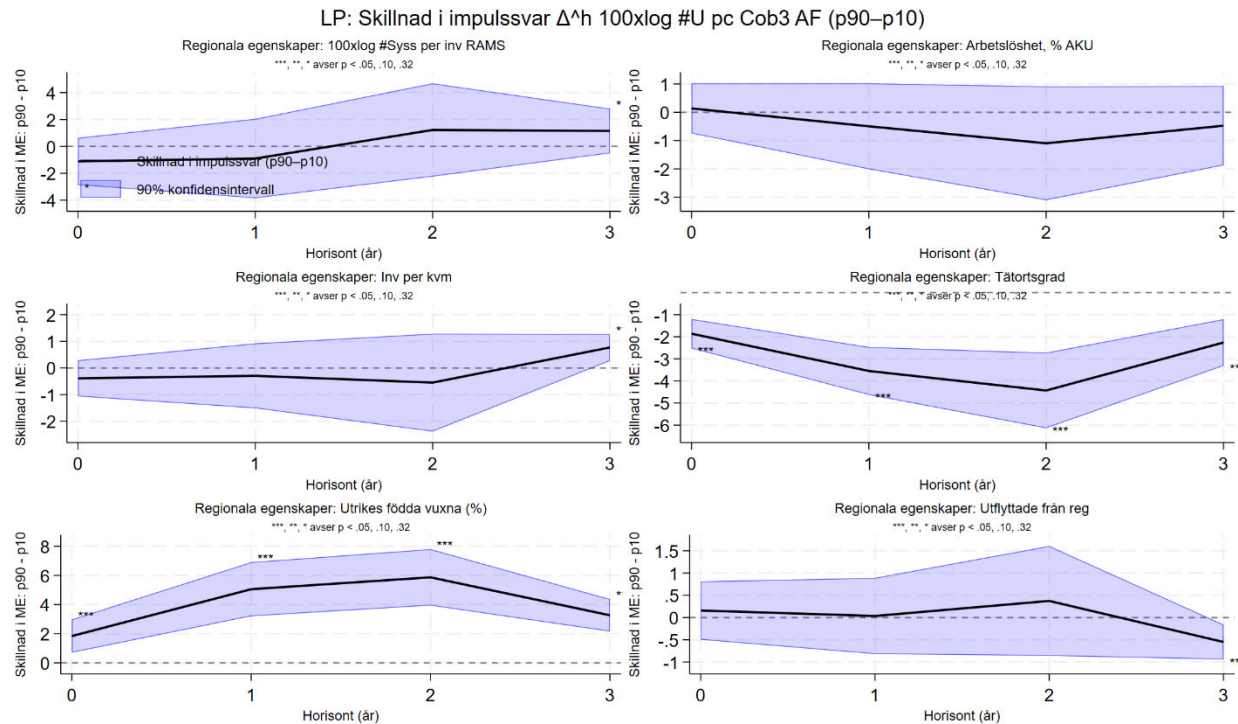


Anm. Diagrammet visar skillnaden i konjunktorell känslighet i öppet arbetslösa födda i Sverige per invånare mellan regioner med höga respektive låga regionala arbetsmarknadsegenskaper (p90–p10). Ett negativt värde betyder att arbetslösheten minskar mer i regioner med ett högt värde på de regionala variablerna – konjunkturimpulsen får alltså starkare genomslag där. Ett värde nära noll eller positivt innebär att effekten är svagare eller mer kortlivad i dessa regioner, vilket tyder på att skillnader i struktur och friktion dämpar konjunktorens genomslag. Asterisker markerar horisonter där skillnaden är statistiskt signifikant med olika konfidensnivåer.

Diagram 13. Respons av öppet arbetslösa födda i övriga länder per invånare i regioner på en BNP-ökning med olika regionala arbetsmarknadsegenskaper

Anm. Linjerna visar skattad margineffekt av en 1-procentig BNP-ökning på öppet arbetslösa födda i övriga länder per invånare vid p10/median/p90 av regionala arbetsmarknadsegenskaper. Värderna under noll betyder att arbetslösheten faller när BNP stiger, skillnader mellan linjerna visar hur starkt detta beror på nivån på regionala skillnader. Skuggor: 95% KI. Utfallet är i procent (log-mått) eller procentenheter (nivåmått) enligt texten.

Diagram 14. Skillnad i konjunkturrell känslighet på öppet arbetslösa födda i övriga länder per invånare mellan regioner med höga respektive låga regionala arbetsmarknadsegenskaper (p90–p10)



Anm. Diagrammet visar skillnaden i konjunkturrell känslighet i öppet arbetslösa födda i övriga länder per invånare mellan regioner med höga respektive låga regionala arbetsmarknadsegenskaper (p90–p10). Ett negativt värde betyder att arbetslösheten minskar mer i regioner med ett högt värde på de regionala variablerna – konjunkturimpulsen får alltså starkare genomslag där. Ett värde nära noll eller positivt innebär att effekten är svagare eller mer kortlivad i dessa regioner, vilket tyder på att skillnader i struktur och friktion dämpar konjunkturrens genomslag. Asterisker markerar horisonter där skillnaden är statistiskt signifikant med olika konfidensnivåer.

4 Vad lär vi oss om konjunktur, struktur och heterogenitet?

Den samlade bilden av resultaten visar att sambandet mellan tillväxt och arbetslöshet – Okun-sambandet – är tydligt negativt även när analysen görs på regional nivå och för olika grupper av arbetssökande. Arbetslösheten minskar alltså påtagligt när den ekonomiska aktiviteten ökar. Men styrkan, varaktigheten och spridningen av denna effekt varierar systematiskt mellan regioner, utbildningsnivåer och födelseländer. Det indikerar att konjunkturens genomslag i hög grad filtreras genom arbetsmarknadens struktur.¹⁸

På regional nivå framträder ett mönster där regioner med lägre friktioner – mätt genom hög sysselsättning, låg arbetslöshet – uppvisar starkare och snabbare effekter av en BNP-ökning på arbetslösheten. I mer friktionsutsatta regioner är sambandet svagare. Detta tyder på att konjunkturuppgångar där i mindre utsträckning omsätts i varaktig sysselsättningstillväxt.

När analysen fördjupas till olika utbildningsnivåer och födelseländer blir bilden mer nyanserad. Arbetslösheten bland personer med gymnasial eller eftergymnasial utbildning minskar kraftigt vid stigande BNP – omkring 6–8 procent på ett års sikt – medan effekten för kortutbildade är betydligt svagare. För utrikes födda utanför Europa är minskningen endast 2–3 procent, och den varierar tydligt mellan regioner. I regioner med låg andel utrikes födda och hög urbaniseringsgrad är sambandet starkare, vilket möjligen antyder att både nätverk, branschdiversitet och arbetsmarknadens institutionella struktur påverkar hur snabbt nya matchningar kan uppstå.

De observerade skillnaderna kan tolkas i ljuset av forskningen om matchnings- och sökprocesser på arbetsmarknaden. Fredriksson, Hensvik och Nordström Skans (2018) visar att kvaliteten i matchningen varierar över konjunkturen: i svaga lägen skapas fler kortvariga och mindre stabila anställningar, medan starkare efterfrågan gradvis förbättrar matchningskvaliteten. I regioner eller grupper där matchningen redan är svag kan denna förbättring ta längre tid, vilket kan förklara varför effekten av en BNP-uppgång är mindre eller mer eftersläpande. Den internationella litteraturen pekar på liknande mönster. Blanchard och Wolfers (2000) visar att arbetslöshetsutvecklingen i Europa bäst förstås som ett samspel mellan makroekonomiska chocker och institutionella förhållanden. Chockerna påverkar alla länder, men hur snabbt arbetslösheten återgår till normal nivå avgörs av institutionernas och arbetsmarknadens anpassningsförmåga. Resultaten visar samma typ av mekanism i ett regionalt svenskt sammanhang.

¹⁸ Resultaten ligger i linje med forskning som visar att lönebildningen i Sverige uppvisar begränsad anpassning till förändringar i arbetslösheten, särskilt i sektorer med små möjligheter till lokala löneförhandlingar (se Carlsson, Häkkinen Skans och Nordström Skans 2019). En sådan tröghet kan bidra till att nationella BNP-förändringar ger större och mer varaktiga effekter på arbetslösheten i regioner där dessa branscher dominerar. Våra resultat visar just ett sådant mönster: regioner med högre friktioner reagerar svagare och långsammare på konjunkturuppgångar. Detta ger en kompletterande institutionell förklaring till den regionala variation som framträder i sambandet mellan BNP och arbetslöshet.

Sammantaget visar resultaten att den nationella konjunkturen är den dominerande drivkraften bakom arbetslöshetens kortsiktiga rörelser, men att översättningen av tillväxt till sysselsättning varierar med arbetsmarknadens och regionernas struktur. I regioner med till synes mer välfungerande arbetsmarknader – till exempel låg arbetslöshet och högt arbetskraftsdeltagande – sker anpassningen snabbare och tydligare. Där strukturella hinder är större, till exempel på grund av lägre utbildningsnivå eller svag etablering bland utrikes födda, blir effekten svagare och mindre varaktig.

Analysen i Appendix B av positiva och negativa BNP-förändringar visar dessutom att sambandet mellan tillväxt och arbetslöshet är asymmetriskt. Arbetslösheten ökar mer vid negativa tillväxtimpulser än den minskar vid motsvarande positiva impulser. Denna asymmetri innebär att konjunkturnedgångar är associerade med större och mer långvariga konsekvenser för arbetsmarknaden än uppgångar av motsvarande styrka. Effekten är särskilt tydlig i regioner med högre friktioner, där sysselsättningen tenderar att återhämta sig långsammare efter lågkonjunkturer. I regioner med starkare arbetsmarknader är skillnaden mellan positiva och negativa impulser däremot liten, vilket tyder på att anpassningen där är mer symmetrisk.

Resultaten ändrar alltså inte den övergripande slutsatsen att sambandet mellan tillväxt och arbetslöshet är tydligt negativt och strukturellt betingat. Däremot fördjupar de förståelsen av konjunkturens fördelningseffekter: lågkonjunkturer förstärker befintliga skillnader mellan regioner, medan högkonjunkturer endast delvis jämnar ut dem. Detta mönster är förenligt med internationell forskning om "downside rigidity" i arbetsmarknadsdynamiken, där just negativa chocker tenderar att få större genomslag på arbetslösheten än positiva på sysselsättningen.

Det är slutligen viktigt att betona att resultaten inte ska tolkas som kausala effekter. Eftersom BNP-tillväxten i sig påverkas av den regionala arbetsmarknaden finns sannolikt en viss simultanitet i skattningarna. För att identifiera kausala effekter krävs instrumentering med exogena impulser, exempelvis internationella efterfrågechocker eller penningpolitiska överraskningar. De mönster som framkommer bör därför förstås som partiella korrelationer som belyser vilka regioner som tenderar att vara mest sårbara vid konjunkturnedgångar, snarare än exakta kausala effekter.

Metoden fångar vidare den genomsnittliga historiska responsen på BNP-förändringar, givet den variation som faktiskt observerats under perioden 2000–2023. Det innebär att resultaten speglar hur den svenska regionala arbetsmarknaden *historiskt* har reagerat på konjunktursvängningar inom detta intervall — inte hur den nödvändigtvis skulle reagera under helt andra makroekonomiska förhållanden. Tolkningen är därför giltig inom det empiriska stödet i data, det vill säga för förändringar och konjunkturlägen av liknande magnitud som de som förekommit under observationsperioden. Extrapolation till ovanliga eller extrema scenarier, såsom djupa kriser eller kraftigt förändrade institutionella villkor, bör göras med försiktighet.

Det ligger slutligen utanför studiens syfte och metod att bedöma vilken politik som bör anpassas för att påverka arbetslösheten. Analysen säger inget om de bakomliggande orsakerna till variationerna i BNP, och resultaten bör därför inte tolkas som en rekommendation till penning- eller finanspolitiken. Syftet är i stället att beskriva hur

arbetslösheten historiskt har samvarierat med förändringar i BNP och hur denna anpassning skiljer sig mellan regioner och grupper.

Referenser

Amberg, Niklas (2025), "Hur konjunktürkänsliga är svenskarnas inkomster?", Rapport till Finanspolitiska rådet 2025/2.

Aranki, Ted och Mårten Löf (2008), "Matchningsprocessen på den svenska arbetsmarknaden: En regional analys", *Penning- och valutapolitik*, nr 1, 2008.

Arbetsförmedlingen (2025), "Arbetsmarknadsläget i Sveriges län Kvartal 2 2025", Arbetsförmedlingen Analys 2025:10.

Blanchard, Olivier och Lawrence H. Summers (1987), "Hysteresis in Unemployment", *European Economic Review*, vol. 31, nr 1–2, s. 288–295.

Blanchard, Olivier och Justin Wolfers (2000), "The Role of Shocks and Institutions in the Rise of European Unemployment", *Economic Journal*, vol. 110, nr 462.

Calmfors, Lars och Bertil Holmlund (2000), "Unemployment and economic growth: A partial survey", *Swedish Economic Policy Review*, vol 7, nr 1, s. 107–153.

Carlsson, Mikael, Iida Häkkinen Skans och Oskar Nordström Skans (2019), "Wage Flexibility in a Unionized Economy with Stable Wage Dispersion", IZA Discussion Paper No. 12093.

Dupraz, Stéphane, Emi Nakamura och Jón Steinsson (2023), "A Plucking Model of Business Cycles", *Journal of Monetary Economics*, vol. 136, s. 1–28.

Finanspolitiska rådet (2024), "Har Sverige ett geografiskt matchningsproblem?", Svensk finanspolitik 2024, Appendix 4C.

Fredriksson, Peter, Lena Hensvik och Oskar Nordström Skans (2018), "Mismatch of Talent: Evidence on Match Quality, Entry Wages, and Job Mobility", *American Economic Review*, vol. 108, nr 11, s. 3303–3338.

Gottfries, Nils och Henrik Horn (1987), "Wage Formation and the Persistence of Unemployment", *Economic Journal*, vol. 97, nr 388, s. 877–884.

Håkansson, Christina (2014), "En tudelad arbetsmarknad – om matchningen på den svenska arbetsmarknaden efter den ekonomiska krisen", *Penning- och valutapolitik*, nr 2, 2014.

Häkkinen Skans, Iida (2019), "Utvecklingen på arbetsmarknaden enligt olika statistik-källor", *Ekonomisk kommentar*, Sveriges Riksbank, nr 6.

Häkkinen Skans, Iida och Pernilla Wasén (2025), "Matchningen på den svenska arbetsmarknaden", *Ekonomisk kommentar*, Sveriges Riksbank, nr 1.

Jordà, Oscar (2005), "Estimation and Inference of Impulse Responses by Local Projections", *American Economic Review*, vol. 95, nr 1, s. 161–182.

Jorda, Oscar och Alan Taylor (2025), "Local Projections", *Journal of Economic Literature*, vol. 63, nr 1, s. 59–110.

Karlsson, Sune och Pär Österholm (2021), "Okuns lag i Sverige – är sambandet stabilt?", *Ekonomisk Debatt*, vol. 49, nr 8, s. 39–47.

Konjunkturinstitutet (2021), "Förändringar i Arbetskraftsundersökningarna 2021", *Konjunkturläget*, mars 2021.

Ljungqvist, Lars och Thomas J. Sargent (1998), "The European Unemployment Dilemma", *Journal of Political Economy*, vol. 106, nr 3, s. 514–550.

Nickell, Stephen (1997), "Unemployment and Labor Market Rigidities: Europe versus North America", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 11, nr 3, s. 55–74.

Mortensen, Dale T. och Christopher A. Pissarides (1994), "Job Creation and Job Destruction in the Theory of Unemployment", *Review of Economic Studies*, vol. 61, nr 3, s. 397–415.

Pissarides, Christopher A. (1985), "Short-Run Equilibrium Dynamics of Unemployment, Vacancies, and Real Wages", *American Economic Review*, vol. 75, nr 4, s. 676–690.

Riksrevisionen (2015), "Regional anpassning av arbetsmarknadsutbildning – vilka hänsyn tas till arbetsmarknadens behov?", RiR 2025:20.

Riksrevisionen (2025), "Arbetsförmedlingens stöd till personer med funktionsnedsättning", RiR 2025:20.

Statistiska centralbyrån (2016), "Jämförande studie AKU och Af 2015", *Arbetsmarknad och Utbildning, Bakgrundsfakta* 2016:2.

Sveriges riksbank (2021), "AKU-omläggningen och Riksbankens arbetsmarknadsbedömning" Penningpolitisk rapport, februari 2021, fördjupning.

APPENDIX A – Skillnader mellan Arbetsförmedlingens och SCB:s mått på arbetslöshet

Vid tolkning av Arbetsförmedlingens statistik över arbetslöshet finns det skäl till viss försiktighet. Den registerbaserade statistiken över inskrivna arbetslösa skiljer sig i flera avseenden från arbetslösheten enligt Arbetskraftsundersökningen (AKU), som publiceras av Statistiska centralbyrån (SCB). Båda måtten speglar arbetsmarknadens tillstånd men bygger på olika definitioner, insamlingsmetoder och syften, vilket kan ge upphov till nivåskillnader och avvikelser över tid. Diagram 15 och 16 nedan visar dock att resultaten inte påverkas av valet av mått på arbetslöshet.

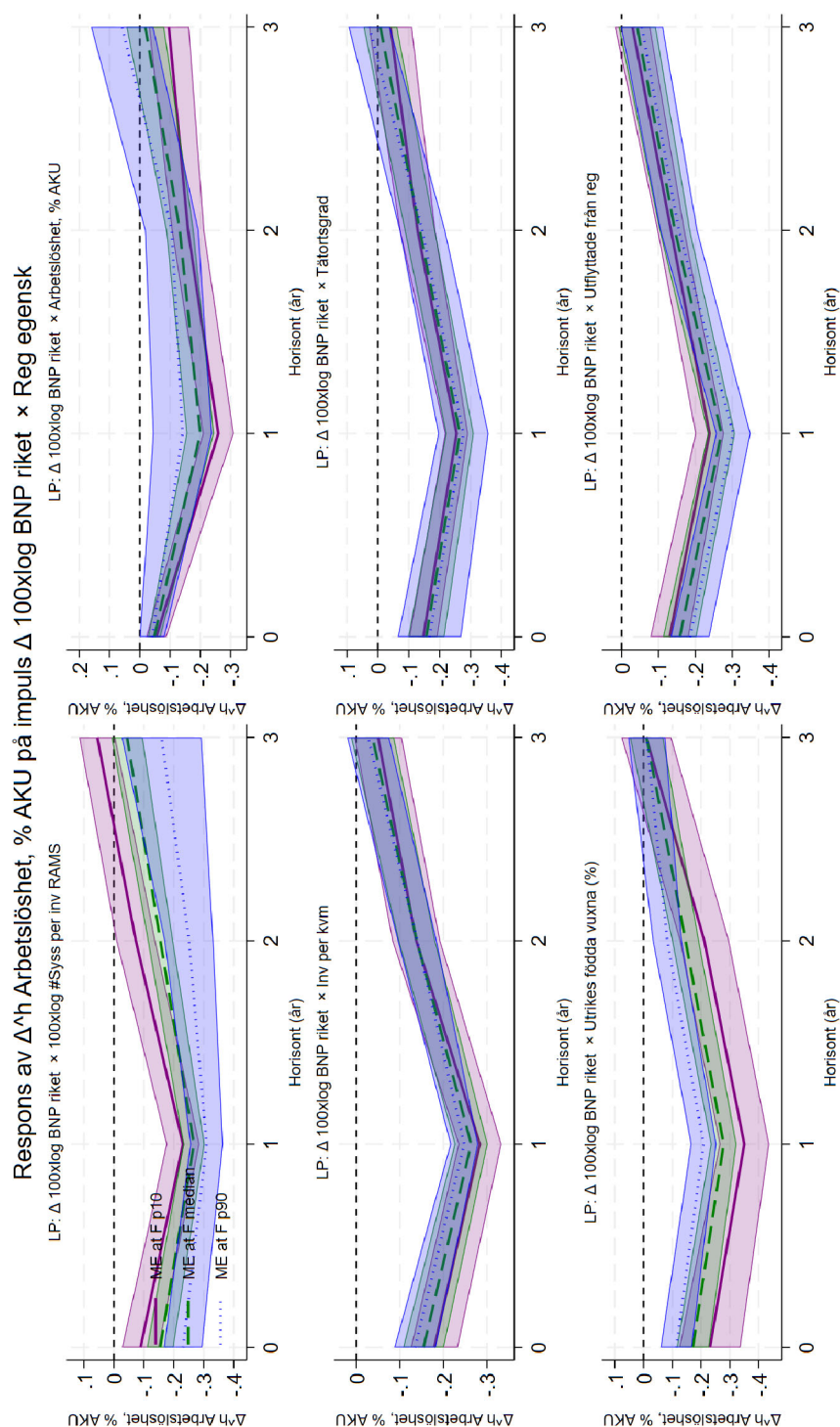
Definitioner och täckning. AKU följer ILO:s och Eurostats standard för arbetslöshet och omfattar personer i åldrarna 15–74 år som är utan arbete under referensveckan, aktivt söker arbete och kan börja inom två veckor. En person som arbetat minst en timme under referensveckan räknas som sysselsatt, även om denne är registrerad vid Arbetsförmedlingen. Arbetsförmedlingens statistik baseras i stället på register över personer som är inskrivna som öppet arbetslösa eller deltar i program med aktivitetsstöd, oavsett faktisk arbetstid under veckan. Den inkluderar således vissa deltidsarbetande, timanställda eller personer med kortare uppdrag som ändå söker arbete via myndigheten (SCB 2016).

Den praktiska skillnaden innebär att Arbetsförmedlingens statistik ofta ger ett högre antal arbetslösa, särskilt under perioder då många deltar i arbetsmarknadspolitiska program. Enligt Konjunkturinstitutet samvarierar måtten dock starkt över tid, vilket gör att förändringsriktningen i regel är densamma även om nivåerna skiljer sig (Konjunkturinstitutet 2019).

Tidsserier och metodförändringar. Skillnaderna mellan måtten påverkas också av metodförändringar. SCB:s omläggning av AKU 2021 innebar en ny urvalsdesign, digitaliserad insamling och justeringar i viktningen, vilket skapade ett diskontinuitetsbrott i tidsserien. Sveriges riksbank (2021) påpekade att omläggningen gör det svårt att jämföra nivåer före och efter 2021 års omläggning, även om den långsiktiga trenden i arbetslöshetens rörelser i huvudsak består.

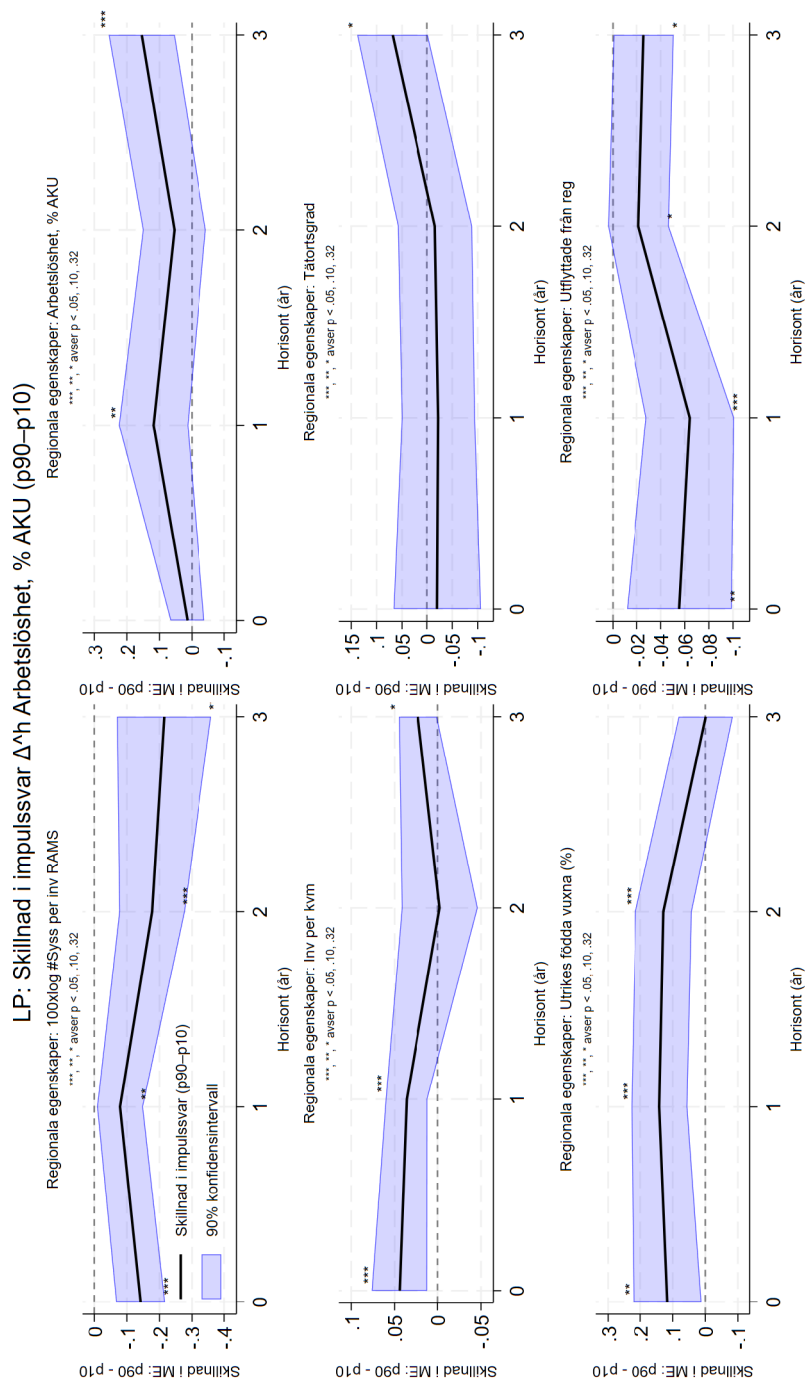
Häkkinen-Skans (2019) understryker dessutom att skillnaderna i definition och inskrivningsbenägenhet kan variera med konjunkturen. I lågkonjunktur ökar sannolikheten att arbetssökande registrerar sig vid Arbetsförmedlingen, vilket gör att skillnaden mellan AKU och inskrivna arbetslösa tenderar att minska. I högkonjunktur sker det motsatta – fler arbetssökande står utanför Arbetsförmedlingens register trots att de är arbetslösa enligt AKU.

Diagram 15. Respons av öppet arbetslösa per invånare i svenska regioner på en BNP-ökning med olika regionala arbetsmarknadsegenskaper



Anm. Linjerna visar skattad margineffekt av en 1-procentig BNP-ökning på relativ arbetslöshet i procent enligt AKU vid p10/median/p90 av regionala arbetsmarknadsegenskaper. Värden under noll betyder att arbetslösheten faller när BNP stiger, skillnader mellan linjerna visar hur starkt detta beror på nivån på regionala skillnader. Skuggor: 95% KI. Utfallet är i procent (log-mått) eller procentenheter (nivåmått) enligt texten.

Diagram 16. Skillnad i konjunkturrell känslighet mellan svenska regioner med höga respektive låga regionala arbetsmarknadsegenskaper (p90–p10)



Anm. Diagrammet visar skillnaden i konjunkturrell känslighet på relativ arbetslöshet i procent enligt AKU mellan regioner med höga respektive låga regionala arbetsmarknadsegenskaper (p90–p10). Ett negativt värde betyder att arbetslösheten minskar mer i regioner med ett högt värde på de regionala variablerna – konjunkturimpulsen får alltså starkare genomslag där. Ett värde nära noll eller positivt innebär att effekten är svagare eller mer kortlivad i dessa regioner, vilket tyder på att skillnader i struktur och friktion dämpar konjunktrens genomslag. Asterisker markerar horisonter där skillnaden är statistiskt signifikant med olika konfidensnivåer.

APPENDIX B – Lokal projektion med asymmetriska och heterogena effekter

I detta appendix undersöker vi om och hur effekten av nationell BNP-tillväxt på regional arbetslöshet skiljer sig mellan positiva och negativa BNP-förändringar, samt hur dessa effekter varierar med strukturella faktorer såsom sysselsättningstäthet, arbetslöshetsnivå och demografiska variabler.

Metoden är samma som redogjordes för i metodavsnittet ovan med enda skillnaden att vi separerar positiva respektive negativa BNP-förändringar. För varje prognoshorisont h skattas en separat panelregression:

$$\Delta^h u_{i,t+h} = \alpha_i + \beta_h^+ \Delta Y_t^+ + \beta_h^- \Delta Y_t^- + \gamma_h^+ (\Delta Y_t^+ \times F_{i,t-1}) + \gamma_h^- (\Delta Y_t^- \times F_{i,t-1}) + \delta_h X_{i,t} + \varepsilon_{i,t+h},$$

där $\Delta^h u_{i,t+h}$, på samma sätt som ovan, är förändringen i öppet arbetslösa per invånare i region i över h år, ΔY_t är förändringen i BNP, $F_{i,t-1}$ är en variabel som fångar strukturella drag i regionen, $X_{i,t}$ är kontrollvariabler, α_i är regionkonstanta effekter som fångar tidoberoende skillnader mellan regioner, och $\varepsilon_{i,t+h}$ är feltermen. Till skillnad från regressionen som estimerats fram till nu delar vi upp den oberoende variabeln i positiva och negativa BNP-förändringar enligt följande: $\Delta Y_t^+ = \max(\Delta Y_t, 0)$ och $\Delta Y_t^- = \min(\Delta Y_t, 0)$.

Koefficienterna β_h^+ och β_h^- anger den genomsnittliga effekten av positiva respektive negativa BNP-förändringar. Interaktionskoefficienterna γ_h^+ och γ_h^- visar hur dessa effekter varierar med $F_{i,t-1}$.

Marginal effekten av en positiv BNP-impuls vid friktionsnivå F är:

$$ME_h^+ = \beta_h^+ + \gamma_h^+ F$$

och den motsvarande effekten av en negativ BNP-impuls (–1 %) är:

$$ME_h^- = \beta_h^- + \gamma_h^- F$$

där minustecknet säkerställer att en nedgång i BNP översätts till en uppgång i arbetslöshet.

För varje horisont $h = 0, \dots, 3$ skattas modellen med regionkonstanta effekter och klustrade standardfel på regionnivå.

Resultat och tolkning. Diagrammet nedan visar tydliga asymmetrier: arbetslösheten reagerar starkare på negativa BNP-impulser (röda kurvor) än på positiva (blå). En konjunkturedgång på –1 procent i BNP leder till en snabb och markant ökning i arbetslösheten de följande 1–2 åren, medan en motsvarande uppgång i BNP ger en svagare och mer kortlivad minskning. Detta tyder på icke-linjära anpassningsmekanismer och trögheter på arbetsmarknaden.

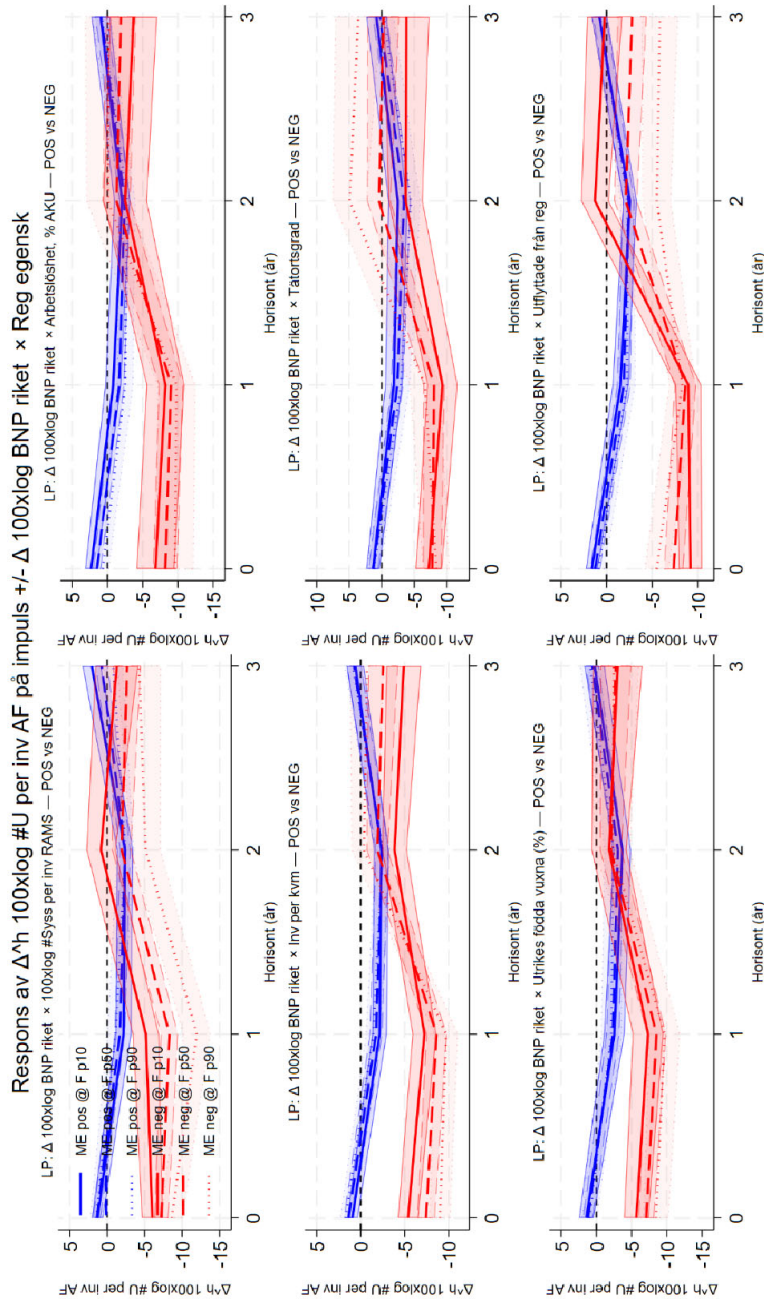
Effekterna når vanligen sitt maximum efter omkring ett till två år och klingar därefter av. Positiva impulser (blå) ger temporära nedgångar i arbetslösheten, medan negativa impulser (röda) ger mer varaktiga ökningar (notera att detta visas med omvänt tecken i diagrammet) — särskilt i regioner med svagare strukturella förutsättningar.

Skillnaderna över percentiler av F (p10, p50, p90) visar att de negativa effekterna är mer heterogena än de positiva effekterna. Regioner med hög arbetslöshet, tätare befolkning eller hög andel utrikes födda drabbas hårdast vid konjunkturedgångar. Regioner med starkare arbetsmarknader och högre tätortsgrad uppvisar svagare effekter. En högre grad av utflyttade från regionen är associerat med en högre varaktig effekt på arbetslösheten. För positiva impulser är skillnaderna små, vilket tyder på att uppgångar fördelas jämnare över regionerna. Detta mönster återkommer i samtliga paneler: nedgångar förstärks i svaga regioner, men uppgångar förefaller jämnas ut.

Dessa asymmetrier ligger i linje med både sökteoretiska och empiriska resultat. Redan Pissarides (1985) visar i en sök- och matchningsmodell att negativa produktivtetschocker får en snabb och kraftig effekt på arbetslösheten, eftersom uppsägningar sker omedelbart, medan återanställningar efter positiva chocker kräver tid och koordinering mellan arbetssökande och arbetsgivare. Arbetslösheten ”hoppas upp” vid nedgångar men minskar endast gradvis vid uppgångar. Den nyare forskningslitteraturen har vidareutvecklat denna insikt: i DMP-modeller med lönestelheter (Dupraz, Nakamura och Steinsson 2023) blir konjunkturcykeln asymmetrisk, där negativa chocker översätts i högre arbetslöshet medan positiva främst slår igenom i löner.

De resultat som framkommer i diagrammet nedan ansluter väl till denna litteratur: negativa BNP-impulser ger större och mer varaktiga effekter på arbetslösheten än motsvarande positiva impulser. Detta tyder på att arbetsmarknadens återhämtning begränsas av friktioner, trögheter och institutionella faktorer – mönster som är väl dokumenterade både i den teoretiska och empiriska forskningen.

Diagram 17. Respons av öppet arbetslösa per invånare i svenska regioner på positiva och negativa BNP-förändringar, givet olika regionala arbetsmarknadsegenskaper



Anm. Linjerna visar skattad margineffekt av en ± 1 -procentig BNP-förändring på öppet arbetslösa per invånare vid p10, median och p90 av regionala arbetsmarknadsegenskaper. Blå linjer avser positiva (POS) impulser, röda linjer negativa (NEG). Värden under noll betyder att arbetslösheten faller när BNP stiger, för NEG-serierna är effekten plottad med omvänt tecken för jämförbarhet (dvs. mer negativa värden innebär större ökning av arbetslösheten vid en BNP-nedgång). Skillnader mellan linjerna visar hur starkt effekterna beror på regional struktur. Skuggor: 95 % KI. Utfallet är i procent (log-mått) enligt texten.

APPENDIX C – Viktade beroende variabler: bidrag per utbildningsgrupp respektive födelseland

Den huvudsakliga specifikationen i huvudtexten analyserar hur förändringar i BNP-tillväxten påverkar nivån på arbetslösheten i olika grupper. Denna ansats ger en direkt tolkning av hur nivåer förändras över tid. I vissa fall kan det även vara informativt att studera hur olika grupper bidrar till den totala förändringen i arbetslösheten, snarare än hur varje grupp utvecklas i absoluta termer.

För detta syfte konstrueras en alternativ, viktad beroende variabel som mäter varje grupps förändring relativt den totala nivån vid basperioden:

$$\Delta^h u_{i,t+h}^g = \frac{u_{i,t+h}^g - u_{i,t-1}^g}{u_{i,t-1}^T}$$

där $u_{i,t+h}^g$ är nivån på arbetslöshet i grupp g (födelseland eller utbildningsnivå) och $u_{i,t-1}^T$ den totala arbetslösheten i region i . Denna konstruktion innebär att varje grupps förändring vägs med basperiodens totala nivå, vilket gör att summan av grupp-specifika bidrag i stort motsvarar den totala förändringen:

$$\Delta^h u_{i,t+h}^T = \frac{u_{i,t+h}^T - u_{i,t-1}^T}{u_{i,t-1}^T} \approx \sum_g \frac{u_{i,t+h}^g - u_{i,t-1}^g}{u_{i,t-1}^T}.$$

Små avvikelser kan uppstå om data inte summerar exakt mellan grupper och total, till exempel på grund av avrundning eller ofullständiga observationer. Det visar sig att aggregeringen inte är helt exakt vilket är huvudanledningen till att arbetslösheten faller direkt under innevarande år i de olika grupperna (diagram 3-14) men uppvisar ett något fördröjt mönster när totalt antal arbetslösa per invånare används som beroende variabel (diagram 1).

Denna viktning gör att koefficienterna i regressionsanalysen kan tolkas som effekter på varje grupps andel av den totala förändringen i arbetslösheten, snarare än på gruppens nivå i sig. Det möjliggör en mer direkt analys av hur den totala responsen fördelas mellan olika utbildningsgrupper, och därmed av de underliggande anpassningsmekanismerna på arbetsmarknaden.

Resultaten för utbildningsnivå (ej visade) visar att den totala minskningen av arbetslösheten efter ett år — omkring 4 procent — huvudsakligen förklaras av utvecklingen bland personer med gymnasial utbildning. Deras bidrag motsvarar ungefär 75 procent av den totala effekten, vilket innebär en nedgång i arbetslösheten för denna grupp på cirka 3 procentenheter. De återstående 25 procenten av den totala effekten förklaras ungefär till lika delar av minskad arbetslöshet bland personer med eftergymnasial respektive förgymnasial utbildning, vilket motsvarar bidrag på omkring 0,5 procentenheter vardera. Sammantaget tyder resultaten på att anpassningen i arbetslösheten

efter en makroekonomisk impuls i hög grad sker bland personer med gymnasial utbildning, medan övriga utbildningsgrupper spelar en mer begränsad men symmetrisk roll.

Resultaten för födelseland (ej visade) uppvisar ett liknande mönster. Den totala minskningen av arbetslösheten efter ett år på cirka 4 procent förklaras till omkring 80 procent av en lägre arbetslöshet bland personer födda i Sverige, motsvarande en effekt på ungefär 3,2 procentenheter. De resterande 20 procenten förklaras till ungefär lika delar av sjunkande arbetslöshet bland personer födda i Europa respektive utanför Europa, med bidrag på cirka 0,4 procentenheter vardera. Detta antyder att arbetsmarknadsanpassningen på kort sikt domineras av utvecklingen bland inrikes födda, medan utrikes födda grupper bidrar i mindre men proportionellt likartad omfattning.



SVERIGES RIKSBANK

Tel 08 - 787 00 00

registratorn@riksbank.se

www.riksbank.se

PRODUKTION SVERIGES RIKSBANK)