

FÖRDJUPNING

Negativ produktivitetstillväxt: orsaker och implikationer framöver

Produktivitetstillväxten i näringslivet blev överraskande negativ 2007 och första halvåret 2008. Slutsatsen i denna fördjupning är att flera faktorer bidrog i samma riktning, bl.a. oväntat låg efterfrågan och produktionsrelaterade utbudsproblem. Den potentiella produktivitetstillväxten har reviderats ner de närmast kommande åren, vilket innebär att stabiliseringspolitiken bör bli mindre expansiv jämfört med vad som annars hade blivit fallet.

Oväntat låg produktivitetstillväxt 2007–2008

Produktivitetstillväxten i näringslivet var hög 2002–2006 (se diagram 199) och resulterade i ett historiskt stort och långvarigt positivt produktivitetsslag inför 2007 (se diagram 200).⁶⁶ Mot denna bakgrund var det rimligt att produktivitetstillväxten skulle bli konjunkturrellt svag 2007; prognoserna under hösten 2006 uppgick till ca 2,0–2,5 procent.⁶⁷ Utfallet blev dock mycket lägre: –0,5 procent. Utvecklingen under första halvåret 2008 innebär en fortsatt negativ produktivitetstillväxt.⁶⁸ Att identifiera orsakerna till denna utveckling är viktigt för att bedöma varaktigheten i nedgången, dess effekter på potentiell produktivitetstillväxt och de stabiliseringspolitiska implikationerna.⁶⁹

Att analysera produktivitetstillväxt är svårt av flera skäl. För det första är den **potentiella** produktivitetstillväxten (dvs. den som inte beror på konjunkturen) tidsvarierande och beror på hur ekonomins utbudssida utvecklas. Det gäller främst när teknologiska innovationer kommer till användning men även i vilken takt som produktionskapaciteten byggs ut, hur arbetskraftens

⁶⁶ Produktivitetsslaget visar skillnaden mellan faktisk och potentiell produktivitet. Ett positivt produktivitetsslag innebär att maskiner och arbetskraft utnyttjas mer än vad som är långsiktigt hållbart givet befintlig teknologi. Konjunkturinstitutet tolkar i allmänhet tillfälliga avvikelser från ekonomins potentiella produktivitetsnivå som drivna av efterfrågerelaterade störningar. Detta synsätt stöds av den empiriska modellen som används nedan där tillfälliga utbudsstörningar visar sig inte påverka produktivitetsnivån nämnvärt.

⁶⁷ Konjunkturinstitutet och Riksbanken prognostiserade under andra halvåret 2006 en produktivitetstillväxt för näringslivet 2007 på 1,9 respektive 2,4 procent (se *Konjunkturläget*, december 2006 och *Inflationsrapport 2006:3*). Fördjupningen fokuserar på (den kalenderkorrigerade) arbetsproduktiviteten i näringslivet, vilken definieras som förädlingsvärdet per arbetad timme.

⁶⁸ Den samlade produktivitetstillväxten 2007 och första halvåret 2008 innebär att produktivitetstillväxten 2008 ligger klart under sin konjunkturrellt balanserade nivå (se Diagram 200). Utgångspunkten i fördjupningen är därför att produktivitetstillväxten 2007–2008 inte fullt ut var förväntad av företagen utan att den till viss del kan förklaras av de faktorer som analyseras i denna fördjupning.

⁶⁹ För stabiliseringspolitiska implikationer av produktivitetstillväxtens orsaker, se även fördjupningen "Produktivitetsanalys – en central uppgift för den stabiliseringspolitiska bedömningen", *Konjunkturläget*, augusti 2007.

Diagram 199 Produktivitet i näringslivet

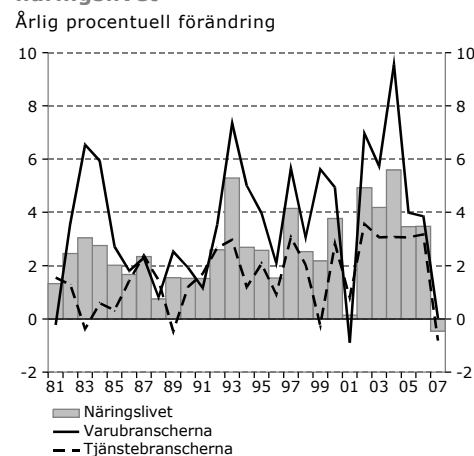


Diagram 200 Produktivitetsslag i näringslivet



utbildningsnivå förändras samt den globala utvecklingen av relativpriser.

För det andra är **konjunkturrella** variationer i produktivitetstillväxten svåra att prognostisera. Det beror på att produktiviteten, i ett konjunkturrellt perspektiv, inte "väljs" av företagen utan bestäms indirekt av ett antal beslut och faktorer, där vissa ligger utanför företagets kontroll.⁷⁰ Bland annat är anställningsprocesser tidskrävande och baseras därför på förväntad framtida efterfrågan. Om efterfrågan sedan blir lägre än väntat blir produktivitetstillväxten låg eftersom det tar tid att anpassa personalstyrkan. Dessutom kan produktionsrelaterade utbudsproblem (t.ex. driftstopp, brist på maskiner, anläggningar och viss typ av arbetskraft) göra att produktionen blir lägre än förväntat, vilket resulterar i låg produktivitetstillväxt.

Analysen baseras på två angreppssätt. Först används en makroekonometrisk modell för att identifiera orsakerna till den negativa produktivitetstillväxten 2007–2008 samt kvantifiera dess dynamiska implikationer 2008–2010. Därefter analyseras fyra möjliga förklarande faktorer med hjälp av mer disaggregerad data: (i) skillnad mellan förväntad och faktisk efterfrågan, (ii) produktionsrelaterade utbudsproblem, (iii) förändringar i branschsammanställning samt (iv) förändringar i sysselsättningens sammansättning. Slutsatser redovisas sist i fördjupningen.

Slutligen bör betonas att produktiviteten är bland de svåraste variablerna att analysera. Det innebär att de förklaringar som framförs inte ska betraktas som bevis utan som de faktorer som, enligt Konjunkturinstitutets bedömning, sannolikt är de mest betydelsefulla.⁷¹

Modellbaserad analys av den negativa produktivitetstillväxten 2007–2008

Den genomsnittliga produktivitetstillväxten i näringslivet 1981–2007 var 2,6 procent per år. Som framgår av diagram 199 är variationerna stora; både år från år och mellan olika decennier. Nedan används en strukturell tidsseriemodell som förklarar årliga avvikelser från den genomsnittliga produktivitetstillväxten med hjälp av fem faktorer eller "störningar", vilka även används

⁷⁰ Det innebär att produktiviteten i huvudsak bestäms residualt i ett konjunkturrellt perspektiv.

⁷¹ SCB:s utfall för produktivitetstillväxten 2007 och under första halvåret 2008 kan, liksom andra variabler, komma att revideras. Slutsatserna i fördjupningen bygger på att de utfall som nu finns är korrekta. Om en revidering sker kan därför slutsatserna komma att ändras.

för att dela upp produktivitetens utvecklingen i en potentiell och en cyklisk del.⁷²

Eftersom endast två av de fem störningarna visade sig vara betydelsefulla för produktivitetens utvecklingen fokuseras på dessa.⁷³ Den första har långsiktig effekt på produktivetsnivån och påverkar därmed såväl den faktiska som den potentiella produktivitetens utvecklingen. Denna störning kallas helt enkelt för **produktivetsstörning**. En negativ produktivetsstörning ett visst år kan t.ex. bero på en långsammare teknologisk utveckling, färre effektivitetsskapande investeringar och/eller minskad andel högproduktiv arbetskraft, jämfört med genomsnittet under perioden.⁷⁴

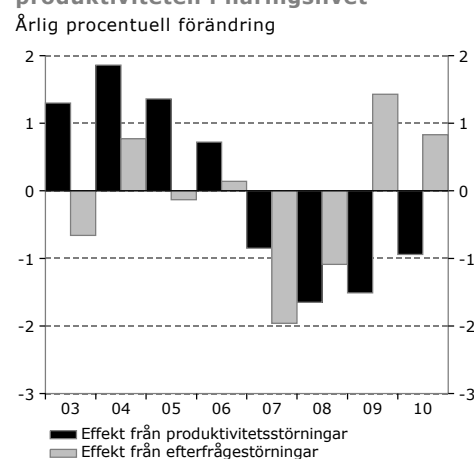
Den andra störningen av betydelse beror på oväntade förändringar i efterfrågan. Denna kallas därför för **efterfrågestörning** och har endast en kortsiktig effekt på produktiviteten. En negativ efterfrågestörning kan t.ex. bero på oväntat låg exportefterfrågan. Det leder till lägre produktivitetstillväxt på kort sikt eftersom det tar tid för företagen att anpassa personalstyrkan, men påverkar inte potentiell produktivetsnivå.

PRODUKTIVITETSEFFEKTER AV STÖRNINGAR 2003–2010

Diagram 201 visar effekten på produktivitetstillväxten från produktivets- och efterfrågestörningar 2003–2010.⁷⁵ Under 2007 och första halvåret 2008 inträffade negativa produktivetsstörningar. Dess dynamiska effekter innebär att produktivitetstillväxten hålls tillbaka samtliga år 2007–2010.

Produktivitetstillväxten 2007 påverkades negativt med 2 procentenheter på grund av negativa efterfrågestörningar. Även under första halvåret 2008 inträffade negativa efterfrågestörningar. Effekten på produktivitetstillväxten 2008 från dessa störningar balanseras till viss del av en rekyl från de negativa efterfrågestörningarna under 2007 så att produktivitetseffekten

Diagram 201 Modellbaserad analys av produktiviteten i näringslivet



Källa: Konjunkturinstitutet.

⁷² Se Fabiani, S. m.fl.: "The sources of unemployment fluctuations: an empirical application to the Italian case", *Labour Economics* 8(2), sid. 259-289, 2001, för en beskrivning av modellen. Den har skattats på svenska data för perioden 1980:1–2008:2 och består av variablerna; reallön, produktion, arbetskostnadsandel, inflation (KPIX) och arbetslöshet, där de tre förstnämnda variablerna är för näringslivet.

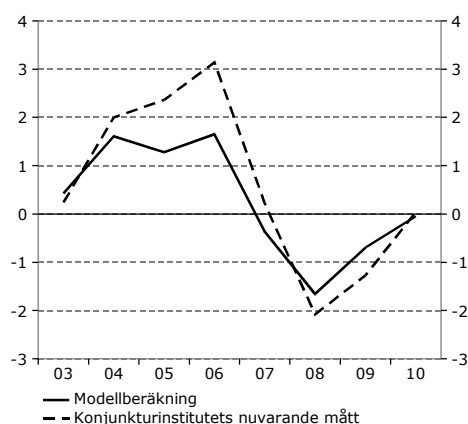
⁷³ Övriga störningar i modellen är utbudsrelaterade och härstammar från arbetsutbud samt löne- och prissättning. Dessa tillåts, liksom efterfrågestörningen, endast ha kortsiktig effekt på produktivetsnivån.

⁷⁴ Produktivetsstörningarna har medelvärde noll. De kan därmed även vara positiva, vilket leder till högre produktivitetstillväxt än i genomsnitt. Mer detaljerad diskussion kring vad produktivetsstörningarna under 2007 kan bestå av diskuteras i den andra delen av fördjupningen.

⁷⁵ Produktivitetstillväxten påverkas i ca fyra år av de två störningarna. Därför påverkar störningar för perioden 2004–2007 effekten på 2007 års produktivitetstillväxt osv. Prognosåren 2008–2010 analyseras med hjälp av modellprognosen för produktivitetstillväxten som uppgår till i genomsnitt 1,5 procent per år. Summan av effekterna från störningarna i diagram 201 och genomsnittlig tillväxttakt under perioden 1980:1–2008:2 uppgår i princip till modellprognosen; en mindre differens beror på effekter från de tre övriga störningarna i modellen.

Diagram 202 Produktivitetsgap i näringslivet

Procent av potentiell produktivitet



Källa: Konjunkturinstitutet.

från efterfrågestörningarna sammantaget blir ca -1 procentenhet.⁷⁶ Vidare bidrar de dynamiska effekterna från efterfrågestörningarna som inträffade fram till och med andra kvartalet 2008 positivt till produktivitetstillväxten både 2009 och 2010.

MODELLRESULTAT I LINJE MED KI:S BEDÖMNING

Sammanfattningsvis uppgår modellprognosen för faktisk och potentiell produktivitetstillväxt till i genomsnitt 1,5 respektive 1,4 procent per år 2008–2010. Konjunkturinstitutets samlade bedömning, i vilken modellprognosen ingår som en beståndsdel, uppgår till 1,5 respektive 1,6 procent.⁷⁷ Sammantaget innebär detta att produktivitetsgapen, som enkelt uttryckt mäter graden av s.k. *labour hoarding* ("hamstring av arbetskraft", se fotnot 66), i princip sammanfaller under prognosåren (se diagram 202).

Eftersom den oväntade produktivetsnedgången delvis bedöms vara av potentiell karaktär har således också potentiell BNP justerats ner. Som diskuteras i slutsatserna innebär det att stabiliseringspolitiken bör bli mindre expansiv jämfört med fallet då nedgången endast bedömts vara av cyklisk karaktär.

Modellen kan inte användas för att bedöma vilka typer av faktorer på efterfråge- och utbudssidan som ligger bakom utvecklingen 2007–2008. Det analyseras deskriptivt nedan med hjälp av disaggregerad data. Fokus i denna analys är på 2007.

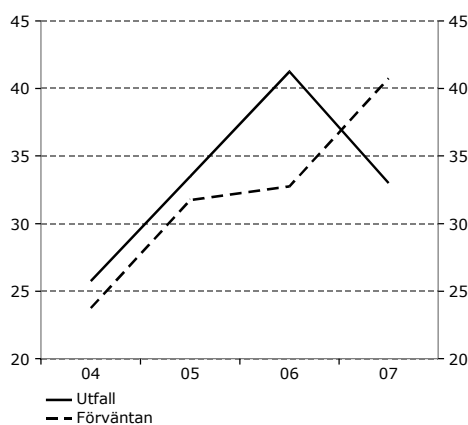
Blev efterfrågan lägre än förväntat 2007?

Att anställa personal är ett framåtblickande beslut och grundar sig bl.a. på en prognos av framtida efterfrågan. Om den faktiska efterfrågan blir lägre än den prognostiserade påverkas produktivitetstillväxten negativt eftersom det tar tid och är förenat med kostnader att anpassa personalstyrkan. I detta avsnitt analyseras i vilken mån företagen överskattade efterfrågan 2007.

Efterfrågan på varor och tjänster hade inför 2007 förstärkts successivt under ett antal år. Det finns tecken på att företag, främst inom tjänstebranscherna, förväntade sig en högre efterfrågan än vad som blev fallet 2007. I *Konjunkturbarometern* tillfrågas företag om deras produktionsförväntningar tre månader framåt. Inom **privata tjänstenärings** (exklusive handeln) trod-

Diagram 203 Efterfrågan inom privata tjänstenärings (exkl. handeln)

Nettotal, årsvärden, se fotnot 78



Källa: Konjunkturinstitutet.

⁷⁶ En negativ efterfrågestörning år t har alltså negativ effekt på produktivitetstillväxten år t men positiv dynamisk effekt år $t+1$.

⁷⁷ Den mer långsiktiga potentiella produktivitetstillväxten på ca 2,7 procent bedöms inte påverkas, se LU-bilaga nr 6 "Timmar, kapital och teknologi – vad betyder mest?" (SOU 2008:14). Se även diskussion kring tidsvarierande potentiell produktivitetstillväxt och dess stabiliseringspolitiska implikationer sist i fördjupningen.

de företagen på en högre efterfrågan 2007 än vad som sedan blev fallet (se diagram 203).⁷⁸

I *Konjunkturbarometern* finns även en fråga kring företagens produktionsförväntningar sex månader framåt. Däremot finns ingen fråga kring hur produktionsutfallet sedan bedömdes efter sex månader. Därför jämförs dessa produktionsförväntningar med faktisk produktionstillväxt enligt nationalräkenskaperna. Högre produktionsförväntningar tycks i regel sammanfalla med högre produktionstillväxt och vice versa. År 2007 gick dock dessa två variabler åt olika håll; produktionsförväntningarna steg medan den faktiska produktionstillväxten sjönk inom såväl den privata tjänstesektorn (se diagram 204) som inom handeln (se diagram 205). Det är en ytterligare indikation på att efterfrågan blev lägre än förväntat.

Inom **varubranscherna**, exempelvis inom industrin och bygg, förefaller efterfrågan blivit ungefär som förväntat enligt *Konjunkturbarometern*. Produktionstillväxten inom **industrin** under 2007 var dock klart lägre än under de föregående åren. Att tillväxttakten i antalet arbetade timmar trots detta blev starkt positiv jämfört med en negativ timutveckling sedan 2002 är anmärkningsvärt. Möjliga förklaringar är att företag inom industrin förväntade sig att efterfrågedämpningen 2007 skulle bli tillfällig. Detta tillsammans med förekomsten av brist på en viss typ av arbetskraft (t.ex. civilingenjörer) och stora pensionsavgångar de närmaste åren kan ha medfört att företagen under 2007 till viss del medvetet "hamstrade" arbetskraft.

Lagerupbyggnaden inom industrin var exceptionellt hög 2007 (se diagram 206) samtidigt som företagen, enligt *Konjunkturbarometern*, var relativt nöjda med lagernivåerna. Det kan bero på att företagen trodde att efterfrågedämpningen 2007 skulle bli tillfällig och medvetet ökade sina lager. Lagerökningen beror dock sannolikt också på att efterfrågan till viss del överskattades.

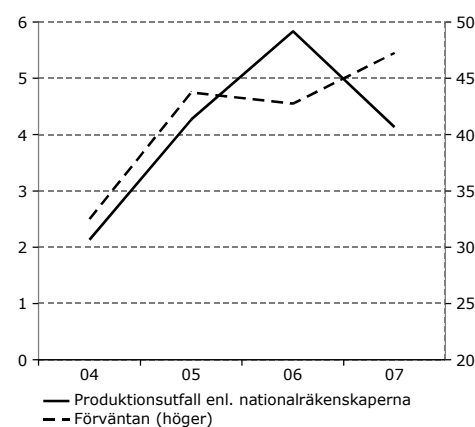
Produktionsrelaterade utbudsproblem 2007

Utöver oväntat låg efterfrågan kan produktionen också bli lägre än vad företagen prognostiserade på grund av oväntad omfattning av produktionsrelaterade utbudsproblem som begränsar produktionskapaciteten. Produktivitetstillväxten blir då svagare än förväntat eftersom anställningsbesluten, utöver förväntad efterfrågan, baseras på förväntad produktionskapacitet.

Två typer av sådana problem förekom, relativt liknande konjunkturrella situationer tidigare, i onormalt hög utsträckning inom **tillverkningsindustrin** under 2007. För det första blev pro-

Diagram 204 Efterfrågan i privata tjänstenärningar (exkl. handeln)

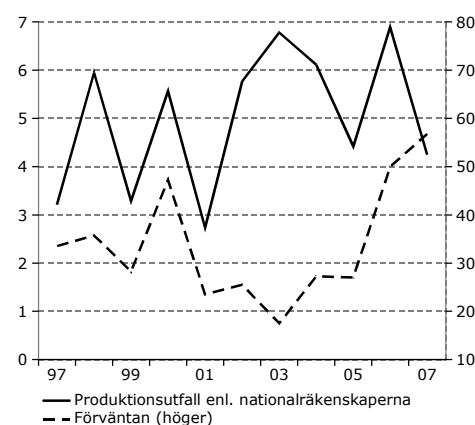
Årlig procentuell förändring respektive netttotal, se fotnot 78



Källor: SCB och Konjunkturinstitutet.

Diagram 205 Försäljningssituation i handeln

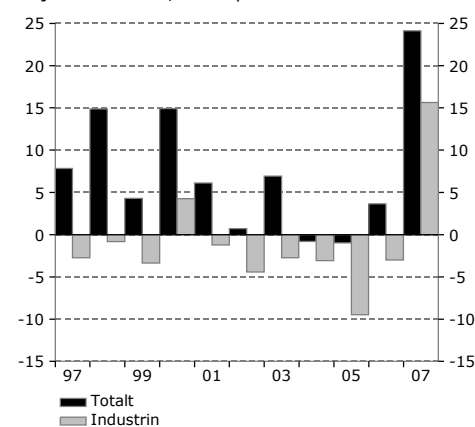
Årsvärden



Källa: Konjunkturinstitutet.

Diagram 206 Lagerförändring

Miljarder kronor, fasta priser

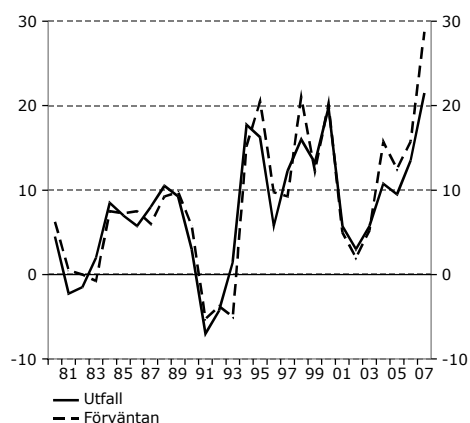


Källa: SCB.

⁷⁸ Netttotal visar skillnaden mellan andelen företag som uppger ökad respektive minskad efterfrågan. Variabeln "Förväntan" är justerad jämfört med i *Konjunkturbarometern* och avser här de år som visas.

Diagram 207 Tillverkningsindustri, produktionskapaciteten

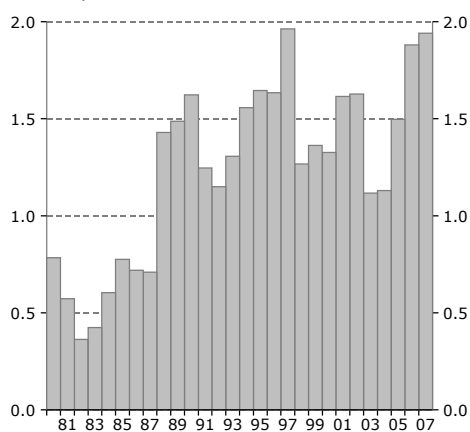
Nettotal, årsvärden, se fotnot 78



Källa: Konjunkturinstitutet.

Diagram 208 Produktionsstörningar i tillverkningsindustrin

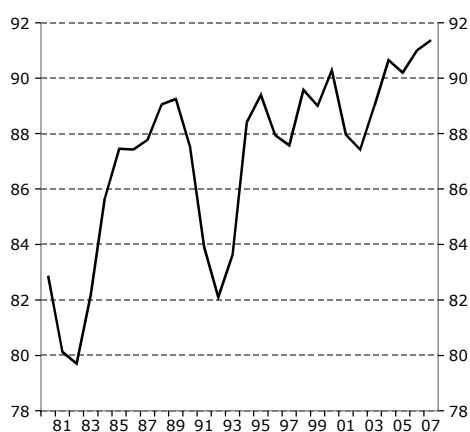
Årsvärden. Produktionsandel som bortfaller på grund av produktionsstörningar, i procent av total kapacitet



Källa: SCB.

Diagram 209 Industrins kapacitetsutnyttjande

Procent



Källa: SCB.

duktionskapaciteten lägre än vad som förväntades (se diagram 207). Överskattningen av produktionskapaciteten 2007 var den största sedan mätningarna började och kan exempelvis bero på förseningar i färdigställandet av maskiner och anläggningar. Företag med dessa problem och som dessutom mötte en stark efterfrågan under 2007 kunde därmed inte tillgodose efterfrågan fullt ut. Om anställningsbesluten under 2007 i dessa företag baserades på denna efterfrågan medförde kapacitetsbegränsningarna att produktivitetstillväxten blev svagare än förväntat.

För det andra var produktionsstörningarna (t.ex. driftstopp) högre än normalt 2007; endast 1997 var produktionsstörningarna större sedan 1980 (se diagram 208). Det slår direkt på produktivitet eftersom arbetsstyrkan då inte kan producera i den utsträckning som planerats. En orsak till de relativt stora produktionsstörningarna är sannolikt att kapacitetsutnyttjandet inom industrin varit rekordhög de senaste åren (se diagram 209). Bristen på arbetskraft var också hög under 2007. I den mån denna brist var oväntad och berörde viss typ av arbetskraft bidrog den till lägre produktivitet för övrig personal.

Bland annat på grund av ovanstående utbudsbegränsningar har Konjunkturinstitutet reviderat ner den potentiella produktivitetstillväxten 2008–2010 med i genomsnitt 1,4 procentenheter per år jämfört med bedömningen inför 2007.⁷⁹ En del av de utbudsrelaterade problemen (t.ex. förekomsten av driftstopp) hämmar sannolikt produktions- och produktivitetstillväxten endast på kort sikt. Andra utbudsrelaterade problem såsom för liten omfattning av effektivitetshöjande investeringar i maskiner och anläggningar samt brist på viss typ av arbetskraft kan däremot påverka produktions- och produktivitetstillväxt även efter 2010.

Branschammansättningens effekter på produktivitetstillväxten 2007

Två ytterligare faktorer som kan ha haft betydelse för produktivitetstillväxten 2007 är hur branschammansättningen och arbetskraftens sammansättning förändrades mellan 2006 och 2007. I detta och det närmast följande avsnittet analyseras detta.

Förändringar i branschammansättning kan ha betydelse för produktivitetstillväxten för det totala näringslivet. Om exempelvis resurser flyttas från en bransch med hög produktivitetstillväxt till en bransch med låg produktivitetstillväxt blir sammansättningseffekten negativ (givet att produktivitetsnivån initialt är den samma). Den s.k. *shift-share*-metoden kvantifierar produktivi-

⁷⁹ I slutsatserna diskuteras implikationerna av en tidsvarierande potentiell produktivitetstillväxt.

tetseffekterna av förändringar i branschammansättning mellan 2006 och 2007.⁸⁰ Produktivitetstillväxten bestäms dels av utvecklingen inom branscher (s.k. inomeffekt), dels av förändringar i branschernas relativa storlek (s.k. sammansättningseffekt).⁸¹ Produktivitetstillväxten (ΔP) delas upp i tre delar:

$$\Delta P_t = \underbrace{\sum_{i=1}^n \Delta P_{i,t} * A_{i,t-1}}_{\text{Inomeffekt (I)}} + \underbrace{\sum_{i=1}^n (P_{i,t-1} * \Delta A_{i,t})}_{\text{Sammansättningseffekt}} + \underbrace{\sum_{i=1}^n (\Delta P_{i,t} * \Delta A_{i,t})}_{\text{Dynamisk effekt (D)}}. \quad (1)$$

A_i är bransch i 's arbetade timmar som andel av totala timmar. Inomeffekten (I) mäter produktivetsbidraget från respektive bransch vid oförändrade timandelar. Den statiska effekten (S) mäter produktivetsbidraget som genereras av timförskjutningar mellan branscher vid given produktivetsnivå. Denna är positiv när andelen timmar ökar i branscher med relativt höga produktivetsnivåer. Den dynamiska effekten (D) mäter produktivetsbidraget som genereras av att produktiviteten förändras inom branscher samtidigt som arbetade timmar omlokaliseras mellan branscher.⁸²

Resultaten visar att bidraget från inomeffekten till produktivitetstillväxten 2007 dominerar och att sammansättningens betydelse är negligerbar. Det innebär att den svaga produktivitetstillväxten 2007 berodde på en generell försämring av produktiviteten inom branscherna och inte på en omallokering av arbetade timmar från hög- till lågproduktiva branscher.⁸³

Effekter på produktivitetstillväxten av förändringar på arbetsmarknaden

Förändringar i sammansättningen av dem som arbetar kan, liksom en förändrad branschammansättning, påverka produktivitetstillväxten. Detta eftersom de som arbetar bidrar till produktionen i olika stor utsträckning på grund av skillnader i exempelvis utbildning och erfarenhet, dvs. de har olika hög produktivitet. Sysselsättningsökningen 2007 bestod till ovanligt stor del av unga och utrikes födda. Dessa grupper kan förväntas ha en lägre

⁸⁰ Se van Ark, B, "The renewal of the old economy: An international comparative perspective", OECD, 2001.

⁸¹ Näringslivet delas upp i 44 branscher i syfte att beräkna branschammansättningens betydelse.

⁸² Denna effekt är positiv i bransch i om $\Delta P_{i,t}$ och $\Delta A_{i,t}$ har samma tecken.

⁸³ Resultaten kan påverkas av hur många delbranscher näringslivet delas upp i. Det finns dock inte data tillgängligt för en mer disaggregerad analys. En mer aggregerad analys samt en analys exklusive finans- och fastighetsverksamhet har gjorts men slutsatserna kvarstår.

produktivitet än genomsnittet, bl.a. på grund av mindre erfarenhet av den svenska arbetsmarknaden.

Med hjälp av både aggregerad och individbaserad analys beräknas i detta avsnitt hur förändringar i sammansättningen av de sysselsatta kan ha påverkat produktivitetstillväxten 2007. Dessutom diskuteras eventuella effekter av det stora antalet nyinträden och arbetsgivarbyten samt frånvarons betydelse.

FÖRÄNDRAD SAMMANSÄTTNING BLAND DE SYSSELSATTA - AGGREGERAD ANALYS

De sysselsatta delas in i olika grupper efter ålder, högsta utbildningsnivå och ursprung.⁸⁴ Genomsnittliga månadslöner används som en approximation för respektive grupps produktivitet.⁸⁵ Genom att beräkna skillnaden i andelen sysselsatta i respektive grupp (k) mellan 2006 och 2007 ($L_{k,2007} / L_{2007} - L_{k,2006} / L_{2006}$)⁸⁶ och sedan multiplicera med respektive grupps genomsnittliga lön (\bar{W}_k) erhålls en approximation av sammansättningens inverkan på produktivitetstillväxten 2007, se ekvation (2).

$$\text{Sammansättningseffekt} = \sum_{k=1}^N \left(\frac{L_{k,2007}}{L_{2007}} - \frac{L_{k,2006}}{L_{2006}} \right) \bar{W}_k. \quad (2)$$

Under förutsättning att lönen approximativt avspeglar individernas produktivitet visar resultaten att sysselsättningens sammansättning i viss mån har förskjutits till grupper med lägre produktivitet under 2007. Den sammantagna effekten, vilken kan tolkas som produktivetsbidraget, uppgår till ca -0,2 procentenheter.

FÖRÄNDRAD SAMMANSÄTTNING BLAND DE SYSSELSATTA - INDIVIDBASERAD ANALYS

Lönestrukturstatistiken möjliggör en individbaserad analys av sammansättningseffekten. Som ovan approximeras individers produktivetsnivå med månadslönen. Två löneekvationer skattas; en för 2006 och en för 2007, se ekvation (3).

⁸⁴ Sysselsatta definieras enligt AKU och avser det totala antalet sysselsatta. Åldersuppdelningen är gjord på ettårsklasser, utbildningsnivåerna efter grundskoleutbildning, gymnasial utbildning och eftergymnasial utbildning och ursprung efter födda i Sverige, i Norden (exkl. Sverige), i Europa (exkl. Norden) eller utanför Europa. Det ger totalt 564 (47*3*4) grupper.

⁸⁵ Lönestrukturstatistiken används och avser år 2005 och har samma gruppindelning som redovisades i fotnot 84. För mer beskrivning av Lönestrukturstatistiken och dess för- och nackdelar i dessa sammanhang, se LUBilagan *Timmar, kapital och teknologi – vad betyder mest?* Bilaga 6 (SOU 2008:14).

⁸⁶ L är totalt antal sysselsatta respektive år.

$$\begin{aligned} W_{06} &= X_{06}\beta_{06} + \varepsilon_{06} \\ W_{07} &= X_{07}\beta_{07} + \varepsilon_{07} \end{aligned} \quad (3)$$

W är månadslön, X är en matris med förklarande variabler⁸⁷, β är en matris med koefficienter och ε representerar icke-observerbara faktorer. Differensen av genomsnittslönen ($\bar{W}_{07} - \bar{W}_{06}$) kan delas upp i en sammansättningseffekt och en effekt som beror på skillnader i koefficienter:⁸⁸

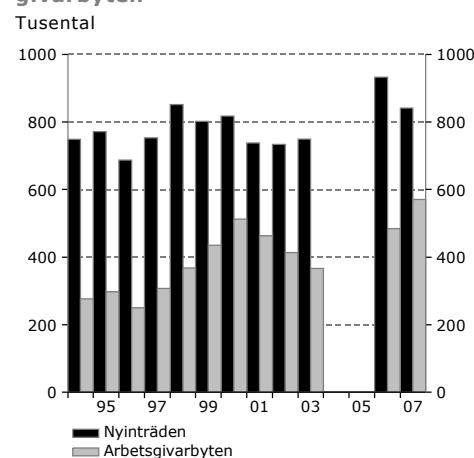
$$\bar{W}_{07} - \bar{W}_{06} = \underbrace{(\bar{X}_{07} - \bar{X}_{06})\beta_{06}}_{\text{Sammansättningseffekt}} + \underbrace{\bar{X}_{07}(\beta_{07} - \beta_{06})}_{\text{Effekt av ändrade koefficienter}} \quad (4)$$

Sammansättningseffekten består av förändringen i de förklarande variablerna multiplicerat med respektive koefficient.⁸⁹ **Ålder** och **födelseland** tillsammans bidrar negativt med ca -0,2 procentenheter 2007 jämfört med ett genomsnittligt bidrag på ca noll för perioden 2002–2006. **Utbildning** bidrar positivt med knappt ca 0,1 procentenhet 2007 vilket är i linje med genomsnittet 2002–2006. Den variabel som bidrar mest positivt till sammansättningseffekten 2007 är **förflyttning från låglöneföretag till höglöneföretag** och uppgår till ca 0,1 vilket kan jämföras med genomsnittet på -0,1 under perioden 2002–2006. Den sammanlagda sammansättningseffekten, då alla förklaringsvariabler beaktas, är i princip noll 2007 vilket också är det genomsnittliga bidraget från sammansättning 2002–2006.

MÅNGA NYANSTÄLLNINGAR GAV SANNOLIKT LÄGRE PRODUKTIVITETSTILLVÄXT

Den kraftiga sysselsättningsökningen på drygt 100 000 personer 2007 innebar många nyinträden på arbetsmarknaden.⁹⁰ Dessutom medförde den starka efterfrågan på arbetskraft ett stort antal arbetsgivarbyten bland redan tidigare sysselsatta (se diagram 210). Nyinträden och arbetsgivarbyten påverkar produktivitetstillväxten negativt på kort sikt av två skäl; dels har den nyanställda lägre produktivitet innan han eller hon lärt sig jobbet fullt ut, dels måste befintlig personal involveras i upplärning. Det höga antalet nyinträden och arbetsgivarbyten (främst 2007 men även

Diagram 210 Nyinträden och arbetsgivarbyten



Anm. Statistik saknas 2004–2005.

Källa: Arbetsmarknadsrapport 2008:1, Arbetsförmedlingen.

⁸⁷ De förklarande variablerna består av sju regioner, åtta ålderskategorier, tolv näringsgrenar, fyra födelselandsregioner, sex utbildningsnivåer, nio utbildningsinriktningar, åtta arbetsplatsstorlekar, personalkategori (tjänsteman eller arbetare), tjänstgöringsomfattning (hel- eller deltid), kön samt om individen arbetar i ett låg- eller höglöneföretag.

⁸⁸ Här antas att medelvärdet av ε_{06} och ε_{07} är noll.

⁸⁹ Om exempelvis andelen med låg lön ökar mellan 2006 och 2007 innebär denna förskjutning en negativ sammansättningseffekt.

⁹⁰ De 100 000 avser nettoökningen 2007 medan antal nyinträden inkluderar bruttoinflödet.

2006) bidrog sannolikt därför till en svag produktivitetstillväxt 2007, men effekten är svår att kvantifiera.

PÅVERKADE MINSKAD FRÅNVARO OCH ÖKAD MEDELARBETSTID PRODUKTIVITETSTILLVÄXTEN?

En oväntad minskning av frånvaron (och därmed en ökad medelarbets-tid bland de sysselsatta) kan bidra negativt till produktivitetstillväxten eftersom företagen då förfogar över fler arbetade timmar än vad de har planerat att behöva i produktionen. Sjukfrånvaron har fallit under en rad år och så även 2007, vilket bidrog till en ökning av medelarbets-tiden.⁹¹ Samtidigt ökade den övriga frånvaron (såsom semester och liknande) varför den totala frånvaron endast minskade marginellt. Det tyder på att produktivitetseffekten av förändringen i total frånvaro är liten. Det är dock möjligt att de individer som återvände från sjukfrånvaro i genomsnitt har en något lägre produktivitet än de individer som i stället ökade sin frånvaro av andra skäl.

Slutsatser

Flera faktorer förefaller ha bidragit till den negativa produktivitetstillväxten 2007 och hittills under 2008, även om det är svårt att kvantifiera faktorernas relativa betydelse. En första viktig pusselbit är att produktivitetsnivån i utgången av 2006 sannolikt var klart högre än normalt, vilket innebär ett uppdämt behov att anställa och att en period med konjunkturrellt svag produktivitetstillväxt är att vänta. Den negativa produktivitetstillväxten 2007 innebar att produktiviteten hamnade kring sin konjunkturrellt balanserade nivå. Den fortsatta utvecklingen under första halvåret 2008 innebär dock att produktiviteten är lägre än den konjunkturrellt balanserade nivån. Sammantaget indikerar detta att företagen, liksom Konjunkturinstitutet, överraskades av denna utveckling.

På efterfrågesidan finns indikationer i *Konjunkturbarometern* på att efterfrågan blev lägre än förväntat inom främst tjänstsektorn, vilket sannolikt bidrog till en svag produktivitetstillväxt. Dessutom var lageruppbyggnaden inom industrin exceptionellt hög, vilket också indikerar en lägre efterfrågan än förväntat. Vidare innebar den starka efterfrågan på arbetskraft många nyin-träden och arbetsgivarbyten på arbetsmarknaden, vilket sannolikt hade en dämpande effekt på produktivitetstillväxten.

På utbudssidan var det onormalt stora produktionsrelaterade problem 2007. Bland annat blev produktionskapaciteten lägre än

⁹¹ Med sjukfrånvaro avses här antalet sjukfrånvarande enligt SCB:s Arbetskraftsundersökning (AKU), vilka har minskat sedan 2003. Minskningen var dock inte större 2007 än t.ex. 2006.

förväntat. Det kan bero på att investeringar i maskiner och anläggningar inte blev färdiga som planerat och/eller att investeringarna inte fick den förväntade effekten på produktionskapaciteten. Dessutom var produktionsstörningarna högre än normalt. Sammantaget bidrog dessa faktorer till en svag produktivitetstveckling inom främst tillverkningsindustrin.⁹²

Den strukturella tidsseriemodellen ger både en tolkning och en dynamisk kvantifiering av den svaga produktivitetstvecklingen 2007–2008. Enligt modellens resultat berodde, förutom cykliska faktorer, en betydande del av den överraskande låga produktivitetstillväxten på ekonomins utbudssida, vilket även har negativ påverkan på produktivitetstvecklingen 2009–2010. Det innebär att den, ur stabiliseringspolitisk synpunkt relevanta, potentiella produktivitetstillväxten under de närmaste åren påverkas. En lägre produktivitet och produktion, exempelvis på grund av brist på maskiner, anläggningar och arbetskraft med adekvat kompetens, gör att en ökad efterfrågan inte kan tillgodoses på kort sikt och bidrar därför till ett ökat inflationstryck. Det innebär att stabiliseringspolitiken måste beakta dessa (i ett mer framåtblickande perspektiv) tillfälliga utbudsbegränsningar.⁹³ Det medför för närvarande att en mindre expansiv stabiliseringspolitik behövs jämfört med fallet om produktivitetstvecklingen endast bedömts bero av cykliska (efterfrågerelaterade) faktorer. Om utbudsbegränsningarna successivt försvinner genom exempelvis kompetensutveckling och effektivitetshöjande investeringar kommer den potentiella produktivitets- och produktionskapaciteten att stiga vilket innebär att en högre efterfrågan kan tillgodoses utan att inflationstrycket ökar.

Sammanfattningsvis innebär utfallet för 2007 och första halvåret 2008 samt en lägre prognostiserad efterfrågeutveckling 2008–2010 att Konjunkturinstitutet har reviderat ner både den faktiska och den potentiella produktivitetstillväxten 2008–2010. De prognostiseras nu till i genomsnitt 1,5 respektive 1,6 procent per år, vilket är i linje med resultaten från den empiriska modellen. Det ska jämföras med bedömningen på 2,4 respektive 3,0 procent inför 2007.

⁹² Eventuella utbudsproblem inom tjänstebranscherna har inte analyserats på grund av brist på relevant data.

⁹³ I tidsseriemodellen påverkar dessa utbudsbegränsningar den långsiktiga produktivitetsnivån. Det ska tolkas som att om inga förändringar görs för att ta bort utbudsbegränsningarna så kommer produktivitetsnivån bli permanent lägre jämfört med om utbudsbegränsningarna inte fanns. Om däremot utbudsbegränsningarna försvinner, t.ex. genom ökade investeringar, så ökar även den långsiktiga produktivitetsnivån, såväl i verkligheten som i modellen.