

En rättvisare bild av industrin

Stockholm i september 2015

Lena Hagman

Erica Sjölander

Staffan Bjurulf

Anders Rune

Lars Jagrén

Almega

IF Metall

Sveriges
Ingenjörer

Teknikföretagen

Unionen

ALMEGA



IFMETALL



Sveriges Ingenjörer



Teknikföretagen

UNIONEN

Sammanfattning

Industrin i Sverige har idag en helt annan struktur än förr. Numera är industrin integrerad i långa förädlingskedjor globalt. De stora företagen har fler anställda utomlands än i Sverige. Tjänsteinnehållet i produkterna ökar liksom inköpen av tjänster. Både den egna förädlingen innehåller i stadigt ökad omfattning tjänster och så även hos leverantörerna, som också i ökad omfattning är rena tjänsteföretag. Tjänsteleverantörerna finns i växande grad både i Sverige och utomlands. Traditionella uppdelningar i tjänster och varor ger idag en direkt felaktig bild av industrins storlek och betydelse.

Rapporten ” En rättvisare bild av industrin ” är framtagen i ett samarbete mellan chefekonomerna på Almega, IF Metall, Sveriges Ingenjörer, Teknikföretagen och Unionen. Här analyseras industrins utveckling på ett nytt sätt som ger en mer rättvisande och heltäckande bild av industrins betydelse för Sveriges produktion och sysselsättning.

Analysen visar att industrin i verkligheten svarar för närmare 25 procent av Sveriges BNP, en andel som dessutom framstår som avsevärt mer stabil än vad mer traditionella mått visar. Det är fler ”indirekt” än ”direkt” sysselsatta i industrin. Av de svenska leverantörerna till industrin i Sverige är numera hela 64 procent leverantörer av tjänster medan följaktligen endast 36 procent levererar varor. Siffrorna visar tydligt att tjänsteinnehållet i industrin är omfattande. Industrin och industrins leverantörers produktion innehåller idag tjänster i en helt annan omfattning än tidigare. Analysen visar också tydligt att svensk industri och tjänstesektor i allt högre utsträckning deltar i det internationella handelsutbytet. Andelen importerade insatsvaror och insattstjänster har trendmässigt ökat, liksom exporten, som andel av Sveriges produktion.

I rapporten framgår också att industrin efter finanskrisen visserligen haft svårt öka antalet direkt anställda, men de indirekt anställda har på endast två år (från 2009 till 2011) ökat med närmare 25 000 personer. Här svarade tjänsteproducenterna för hela 70 procent av ökningen.

Att industrin ger många fler jobb än de som direkt är anställda innebär enligt analysen av den så kallade multiplikatoreffekten att industrin ger närmare en miljon personer jobb – direkt och indirekt.

Rapporten innehåller även ett bredare och längre perspektiv på industrins utveckling. Här visas bland annat att industrins intäkter av tjänster mer än fördubblats sedan mitten av 1990-talet. Att andelen stadigt ökat över lång tid indikerar att utvecklingen kan komma att fortsätta även framöver. Globalisering och internationell handel med en ökad specialisering är viktiga faktorer för konkurrenskraft och industrins framgångar också i Sverige.

Avgörande för industrins fortsatta framgångar är tillräcklig tillgång på personal med rätt kompetens. I rapporten konstateras att utbildningsnivån på de anställda har ökat och kan förväntas fortsätta att öka i takt med att kraven stiger. Här visas att utbildningsnivån i den industrinära tjänstesektorn är högre än i industrin (här i en mer traditionell beskrivning) och därtill växer de kvalificerade tjänstejobben snabbare. Företagstjänsterna är en allt viktigare del i den mer rättvisande beskrivningen av industrin.

Entreprenörer, uppfinnare och ingenjörer har sedan länge varit viktiga delar i industrins framgångar. Ser vi framåt med en fortsatt ”tjänstefiering” av industrin i Sverige, med fler specialister och högutbildade, är det faktorer som kluster, kompetens och förmåga till samverkan som bidrar till ett innovationsklimat samt till konkurrenskraft. Rapporten innehåller här ett praktiskt och aktuellt exempel från Volvo Cars.

Innehållsförteckning

Del 1: Det korta perspektivet	4
1.1 En rättvisare bild av industrin	4
1.2 Industrin ger närmare en miljon jobb.....	7
1.3 Finanskrisen medförde ett kraftigt fall i industrins sysselsättning	10
1.4 Industrin skapar åter nya jobb	11
Appendix 1	12
Del 2: Det längre och bredare perspektivet.....	14
2.1 Stadigt ökad tjänsteproduktion i industrin.....	14
2.3 Kluster, kompetens och samverkan utvecklar teknik och innovationer.....	21
2.4 Fler specialister och högutbildade främst inom företagstjänster ökar konkurrensförmågan	23

Del 1: Det korta perspektivet

1.1 En rättvisare bild av industrin

Trots den accelererande strukturomvandlingen mot ökad specialisering och fragmentering av produktionen, med en ökad användning av insatsprodukter från industrins leverantörer i Sverige och utomlands, räknar man normalt industrins produktion och sysselsättning separat från leverantörernas produktion. Med andra ord redovisas industrins produktion och sysselsättning utan att räkna in den indirekta produktion och sysselsättning som industrin genererar bland sina leverantörer. I denna rapport ges en mer rättvisande och heltäckande bild av industrins betydelse för Sveriges produktion och sysselsättning.

Eftersom industrin över tiden i allt högre grad outsourcat produktion ger det traditionella sättet att redovisa produktion och sysselsättning uppdelat på branscher och sektorer en missvisande bild av den verkliga storleken på industrins produktion och sysselsättning i Sverige. Industrins förädlingsvärde har höjts tack vare den ökade specialiseringen, inte minst tack vare det ökade tjänsteinnehållet i industrins produktion. Eftersom en allt större del av industriproduktionen bygger på dess underleverantörers produktion, bör även denna produktion i Sverige räknas med för att få det rätta måttet på industrins samlade produktion i landet.

Enligt det traditionella sättet att redovisa industrins andel av Sveriges totala produktion, BNP,¹ uppgick den till 23,2 procent år 2000. Förra året, 2014, hade andelen minskat till 16,9 procent. Om vi istället även räknar in produktionen bland industrins leverantörer i Sverige, summerar industrins andel av BNP till nära 24 procent för år 2011, se tabell 1.1.² Genomsnittet för perioden 2008-2011 ligger på en andel av BNP på 24,1 procent.

Tabell 1.1 Industrins produktion³ som andel av BNP, procent

	2008	2009	2010	2011
Direkt produktion i industrin	12,0	10,4	12,0	11,2
Industrins leverantörers produktion	11,3	9,6	10,0	10,0
varav				
tjänstproducenter	6,9	6,0	6,0	6,1
varuproducenter	4,4	3,6	4,0	3,9
Industriproduktion som insats i produktion utanför industrin	2,6	2,5	2,4	2,4
Industrins produktion totalt som andel av BNP	25,9	22,5	24,4	23,6

Källa: SCB, nationalräkenskaperna, (input-output-tabeller för respektive år).

¹ BNP, dvs. bruttonationalprodukt.

² År 2011 är det senaste året vi fått tillgång till input-output-statistik från SCB för att kunna göra denna beräkning.

³ Här och i det följande när det gäller input-output-data samt andelar av BNP, beräknad som förädlingsvärde i löpande priser enligt nationalräkenskaperna (NR). I rapporten har därmed inte problemen med fastprisberäkningar av industrins produktion beaktats samt andra skillnader jämfört med industriproduktionsindex (IPI).

Industrins andel av BNP ser alltså stabil ut under perioden 2008-2011. Undantaget är en nedgång till 22,5 år 2009, då industrins produktion minskade kraftigt i samband med finanskrisen. Det året minskade nivån på industriproduktionen med nära 14 procent från föregående år räknat i fasta priser, enligt nationalräkenskaperna.⁴ Därefter steg industrins andel av BNP till omkring 24 procent, se tabell 1.1.

Industrins inhemska leverantörers produktion är numera nästan lika stor som industrins direkta produktion, se tabell 1.1. Bland leverantörerna i Sverige har tjänsteproducenterna en större andel än varuproducenterna.

Med hjälp av *input-output-statistik (I/O-statistik)*⁵ från Statistiska centralbyrån har vi i denna rapport beräknat industrins produktion i samtliga bakomliggande leverantörsled förutom industrins direkta produktion.

Detta sätt att beräkna den totala produktionen i en bransch går att göra för en bransch åt gången. Det går däremot inte att summera varje branschs totala produktion för att komma fram till Sveriges totala produktion, BNP, eftersom det skulle innebära dubbelräkning.

Om vi exempelvis skulle beräkna hur stor produktionen är inom företagstjänster tack vare efterfrågan på företagstjänster som insats i andra branschers produktion och addera denna med motsvarande beräkning för industrin, skulle produktionen inom företagstjänster som levereras till industrin i sådant fall räknas två gånger. Med andra ord går det bara att göra denna beräkning för en bransch, alternativt sektor, i taget med utgångspunkt från den produktion branschen eller sektorn genererar bland sina underleverantörer.

⁴ Enligt det traditionella sättet att mäta industrins direkta produktion, alltså exklusive dess underleverantörers produktion.

⁵ Se faktaruta om input-output-statistiken på sidan 6 samt appendix 1, sid 12.

Faktaruta:

Enkelt uttryckt visar en I/O-tabell hur produktionen inom olika branscher används, dels som insatsförbrukning i produktionen inom andra branscher, dels som så kallad slutlig användning av de färdiga produkterna, exempelvis för hushållens konsumtion, för investeringar eller för export. Tabellerna visar också i vilken omfattning varor och tjänster importeras för att användas i produktionen eller direkt för slutlig användning.

I/O-statistiken visar alltså bland annat flödet av insatsprodukter mellan branscher. Med andra ord, flöden av varor och tjänster i en matris som ursprung och destination. Vanligen används en rad insatsvaror och insatstjänster för att producera en produkt, och en ”produkt” kan vara en kombination av vara och tjänst, alternativt enbart vara eller en ren tjänst. Vidare säljs färdigproducerade produkter till slutkunder på hemma- eller exportmarknaden, antingen för konsumtion eller för investeringar.

Med hjälp av I/O-statistiken kan man beräkna den totala produktions- och sysselsättningsökning som krävs för att få fram de färdiga produkterna och möta slutlig efterfrågan på dessa produkter. Ofta uttrycks sambanden mellan vad en bransch genererar för produktion och sysselsättning i andra branscher med så kallade multiplikatorer. Dessa uttrycker vad en given ökning av efterfrågan på en branschs produkter genererar för produktionstillväxt alternativt sysselsättning i andra branscher, utöver produktion och sysselsättning i den egna branschen.

Trots att I/O-statistik funnits tillgänglig under många år har den varit underutnyttjad. Det kan delvis bero på att statistiken är mycket omfattande och att det saknas kunskap om hur den kan användas och tolkas. I/O-statistiken ger emellertid svar på många frågor om hur sambanden mellan olika branscher ser ut, om förändringar av sambanden över tid och dess effekter på tillväxt och sysselsättning. Tabellerna erbjuder en ovärderlig helhetsbild av hur produktionen och användning i ekonomin är strukturerad, mellan branscher, mellan export och import, uppdelat på sysselsättning och förädlingsvärden samt fördelat på slutlig användning. Med hjälp av denna information är det lättare att förstå hur utvecklingen i olika branscher påverkar utvecklingen i resten av ekonomin. Det är därmed också lättare att förutspå effekter av ökad eller minskad efterfrågan på produkter från en viss bransch på övriga delar av ekonomin.

Behovet av att använda I/O-statistiken har bara ökat i betydelse, eftersom specialiseringen gått allt snabbare under senare år, med ökad uppdelning av produktionen utmed inhemska produktionskedjor som sträcker sig till leverantörer ut i världen, utmed så kallade globala värdekedjor.

För en mer utförlig beskrivning av I/O-statistiken, se appendix 1.

1.2 Industrin ger närmare en miljon jobb

Om vi på motsvarande sätt som för industrins produktion summerar antalet personer som arbetar direkt och indirekt med att producera industrins produkter får vi en rättvisande bild av hur många jobb som industrin faktiskt genererar i Sverige. Enligt det traditionella sättet att mäta industrins sysselsättning uppgick den till 692 000 år 2008, innan dess sysselsättning minskade kraftigt i samband med finanskrisen 2009. Förra året, 2014, hade 102 000 jobb försvunnit jämfört med år 2008, och antalet sysselsatta inom industrin var 590 000 enligt detta sätt att mäta.⁶

Hur ser utvecklingen för industrins sysselsättning ut om vi även räknar in sysselsättningen bland dess leverantörer i Sverige?

Här framträder en intressant och överraskande bild. För det första framgår att industrin i själva verket sysselsatte totalt drygt 930 000 personer år 2011, att jämföra med det traditionella måttet som för år 2011 visar 623 000 sysselsatta inom industrin.⁷

Tabell 1.2 Industrins sysselsättning, direkt och indirekt⁸ samt totalt, antal sysselsatta personer

	2008	2009	2010	2011
Direkt sysselsatta	414222	362367	371809	362180
Indirekt inom gruv- och tillverkningsindustrin varav	504498	433466	438783	457974
inom tjänsteproducenter	328491	276463	285213	293647
inom varuproducenter	176007	157003	153570	164326
"Multiplikator"-effekt på underleverantörer	1,2	1,2	1,2	1,3
Sysselsatta med industriproduktion som insats till branscher utanför industrin	119177	115156	106864	109993
Industrins sysselsättning totalt	1037897	910989	917456	930147

Källa: SCB år 2015 (nationalräkenskaperna, enligt ESA 2010).

Av de drygt 930 000 sysselsatta för produktionen av industriprodukter arbetade ännu fler bland leverantörer till industrin än de som var direkt sysselsatta inom industrin, se tabell 1.2. Med andra ord stod underleverantörerna för 49 procent av industrins totala sysselsättning medan industrins direkt sysselsatta stod för 39 procent. Därutöver arbetade nära 12 procent inom industrin med att producera insatsprodukter till branscher utanför industrin.

Av leverantörerna till industrin hade tjänsteproducenterna en andel på 64 procent, och varuproducenterna följaktligen 36 procent. Det reflekterar det stora tjänsteinnehållet i industrins produktion och återspeglar också att industrins färdiga produkter har ett stort tjänsteinnehåll, som exempelvis tekniska lösningar, mjukvara och design.

⁶ Enligt nationalräkenskaperna, då industrins inhemska leverantörer inte räknas med.

⁷ Enligt nationalräkenskaperna, september 2015.

⁸ Med "indirekt" sysselsättning avses dem som sysselsätts tack vare industrins efterfrågan på insatser från leverantörer till industrin, alltså leverantörers produktion av varor och tjänster som används som insats i industrins produktion.

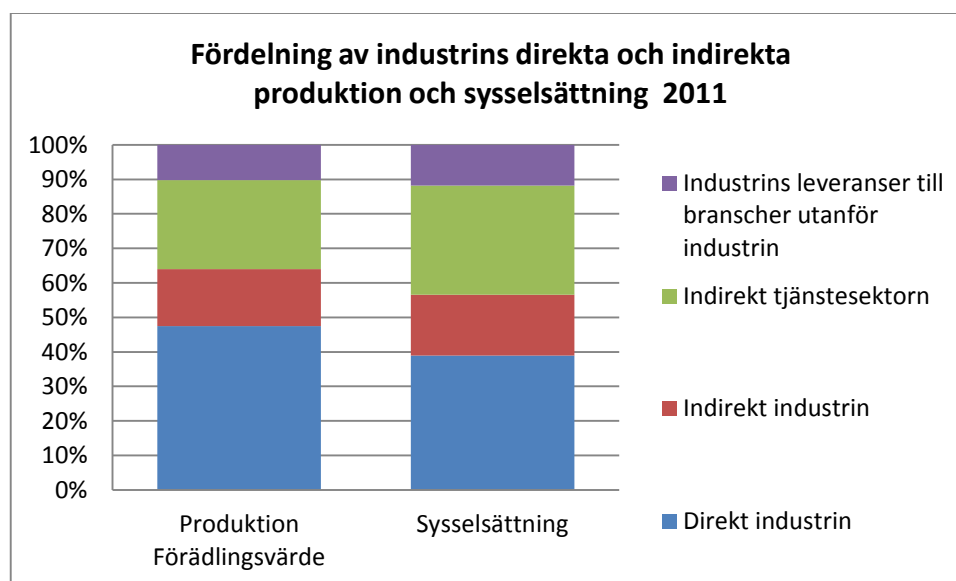
Tabell 1.3 Andelar i procent av industrins sysselsättning, direkt och indirekt

	2008	2009	2010	2011
Direkt sysselsatta	39,9	39,8	40,5	38,9
Indirekt inom gruv- och tillverkningsindustrin	48,6	47,6	47,8	49,2
varav				
inom tjänsteproducenter	31,6	30,3	31,1	31,6
inom varuproducenter	17,0	17,2	16,7	17,7
Sysselsatta med industriproduktion som insats till branscher utanför industrin	11,5	12,6	11,6	11,8
Industrins sysselsättning totalt	100	100	100	100

Källa: SCB år 2015 (nationalräkenskaperna, enligt ESA 2010).

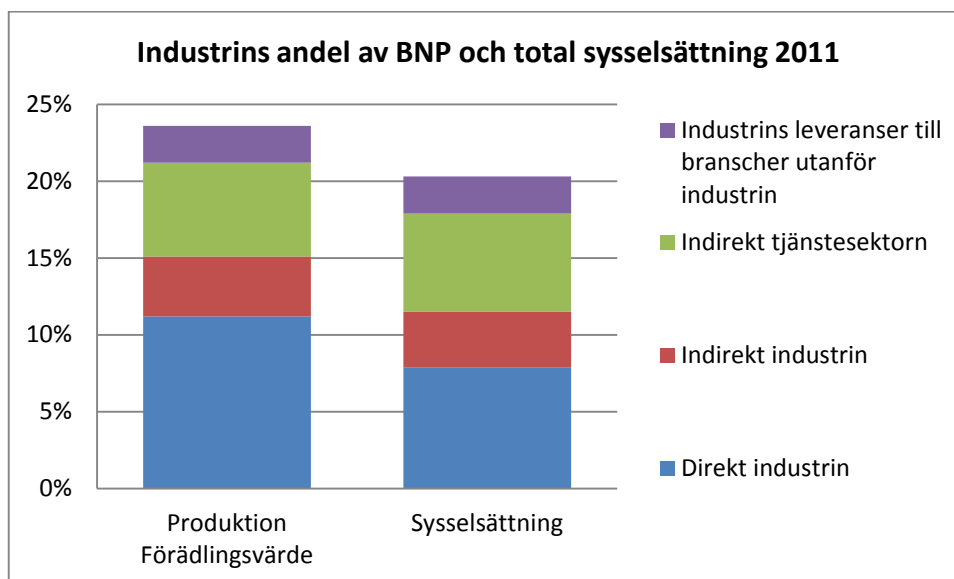
Andelen indirekt sysselsatta i tabell 1.3 ovan (49,2%) är som framgår nedan i diagram 1.1 klart högre än motsvarande andel av förädlingsvärdet (42,4%) i tabell 1.1. Då skillnaden i huvudsak gäller tjänsteproducenter är detta troligen en effekt av att förädlingsvärdet för varuproducenter innehåller en betydligt högre kapitalinsats.

Diagram 1.1 Fördelning direkt och indirekt av produktion och sysselsättning



Källa: SCB

Diagram 1.2 Industrins andel av BNP och sysselsättning



Källa: SCB

I tabell 1.3 är industrins sysselsättning uppdelad på andelar av sektorns totala sysselsättning. Här framgår också att andelarna varit stabila under perioden 2008-2011. Samma sak gäller därmed även den så kallade multiplikatoreffekten under denna period, som visar hur många jobb som ett jobb inom industrin genererar bland dess underleverantörer, se tabell 1.2. Däremot har denna effekt ökat stadigt under de senaste decennierna.

Med multiplikatoreffekt menas alltså i det här fallet vad en given ökning av efterfrågan på industrins produkter genererar för storlek på sysselsättningen i andra branscher, utöver den direkta sysselsättningen i industrin. För varje person som direkt sysselsätts med industriproduktion för att möta efterfrågan på industrins produkter är det numera 1,3 personer i övriga branscher som indirekt arbetar för att möjliggöra denna produktion.⁹ Med andra ord sysselsätts i genomsnitt 1,3 ytterligare personer hos leverantörer till industrin i Sverige för varje person som är direkt sysselsatt i industrin i landet, se tabell 1.2.

Notera att denna effekt på sysselsättningen i tjänstesektorn är ett genomsnitt för hela industrin. Med andra ord kan multiplikatoreffekterna skilja sig åt mellan enskilda industribranscher och sysselsättningen i tjänstesektorn.

Att industrin skapat fler jobb i tjänstesektorn än bland varuleverantörer hör samman med att den använder en större andel tjänster som insatser i sin produktion i dag än längre tillbaka i tiden. Man brukar säga att ”tjänsteinnehållet” i industrins produkter ökat. Härmed har samspelet mellan industrin och tjänsteleverantörer ökat och särskilt mellan industrin och kunskapsintensiva tjänsteföretag.¹⁰ Trenden mot ett ökat tjänsteinnehåll ser definitivt ut att fortgå, vilket är ett led i att höja industrins förädlingsvärde och även upprätthålla och utveckla dess internationella konkurrenskraft.

⁹ Avser år 2011, se tabell 1.2.

¹⁰ Se ”Företagstjänster – allt viktigare för Sveriges produktion och konkurrenskraft”, Almega, Lena Hagman och Linnea Kvist, november 2014.

1.3 Finanskrisen medförde ett kraftigt fall i industrins sysselsättning

Finanskrisen, som inträffade 2008, medförde ett djupt fall i efterfrågan på Sveriges exportmarknader, som drog ned industrin i en djup lågkonjunktur. Det tvingade fram en ovanligt kraftig personalneddragning i samband med det kraftiga raset i efterfrågan på industriprodukter i omvärlden. Den största neddragningen kom mellan år 2008 och 2009, med nära 127 000 färre jobb, se tabell 4. Medan industrin drog ned nära 52 000 direkta industrijobb år 2009 var minskningen lika stor bland underleverantörerna inom tjänstesektorn, och nästan lika stor bland de varuproducerande leverantörerna, se tabell 1.4. Totalt sett drabbades alltså underleverantörerna ännu hårdare än industrins direkta sysselsättning. Totalt försvann drygt 70 000 jobb bland industrins underleverantörer år 2009.

Av den totala minskningen med nära 127 000 jobb under år 2009 stod industrins direkta sysselsatta för 41 procent och underleverantörerna för 56 procent, se tabell 1.5. Resten av neddragningen kom bland dem som producerar industriprodukter som insats i branscher utanför industrin, där cirka 4000 jobb försvann år 2009. Den mindre neddragningen där beror på att branscher utanför industrin inte drabbades lika hårt av nedgången i efterfrågan på främst exportmarknader i samband med finanskrisen.

Tabell 1.4 Förändring av antalet sysselsatta inom industrin, antal personer

	Skillnad mellan år 2011 och 2008	Skillnad mellan år 2009 och 2008	Skillnad mellan år 2011 och 2009
Direkt sysselsatta	-52041	-51855	-187
Indirekt inom gruv- och tillverkningsindustrin varav	-46524	-71032	24507
inom tjänsteproducenter	-34843	-52028	17184
inom varuproducenter	-11681	-19004	7323
Sysselsatta med industriproduktion som insats till branscher utanför industrin	-9184	-4021	-5162
Industrins sysselsättning totalt	-107749	-126908	19158

Källa: SCB år 2015 (nationalräkenskaperna, enligt ESA 2010).

Tabell 1.5: Andelar av förändringen av antalet sysselsatta inom industrin, procent

	Skillnad mellan år 2011 och 2008	Skillnad mellan år 2009 och 2008	Skillnad mellan år 2011 och 2009
Direkt sysselsatta	48,3	40,9	-1,0
Indirekt inom gruv- och tillverkningsindustrin varav	43,2	56,0	127,9
inom tjänsteproducenter	32,3	41,0	89,7
inom varuproducenter	10,8	15,0	38,2
Sysselsatta med industriproduktion som insats till branscher utanför industrin	8,5	3,2	-26,9
Industrins sysselsättning totalt	100,0	100,0	100,0

Källa: SCB år 2015 (nationalräkenskaperna, enligt ESA 2010).

Innan den kraftiga nedgången i industrins sysselsättning under finanskrisen 2008-2009 låg industrins direkta och indirekta sysselsättning relativt stabil under lång tid, kring drygt

950 000. Den senaste finanskrisen har alltså inneburit ett kraftigt trendbrott, då nedgången i efterfrågan på exportmarknaderna och kraftigt minskade försäljningsintäkter tvingat fram historiskt omfattande neddragningar både inom industrin och dess leverantörer.

1.4 Industrin skapar åter nya jobb

Det som I/O-statistiken också avslöjar är att industrins sysselsättning har börjat öka igen efter raset 2009, vilket inte på samma sätt framgår av det traditionella sättet att mäta sysselsättning per bransch. År 2011 hade industrins totala sysselsättning ökat med nära 20 000 fler jobb, trots den svaga återhämtningen i efterfrågan från omvärlden.

Trots den långsamma återhämtningen har industrins ökade specialisering bidragit till ökad sysselsättning bland industrins leverantörer i Sverige, eller med drygt 24 000 fler sysselsatta under perioden 2010-2011, se tabell 1.2. Här skapades flest jobb bland underleverantörer inom tjänstesektorn, drygt 17 000, och drygt 7000 bland varuproducenter.

Att den indirekta sysselsättningen har stigit efter det kraftiga fallet i produktion och sysselsättning år 2009 är sannolikt ett tecken på en fortsatt strukturomvandling mot ett allt högre tjänsteinnehåll i industrins produktion och produkter. Detta eftersom de nya jobben kopplade till industrin kommit främst bland tjänsteföretag. Det är ett naturligt led i den fortsatta specialiseringen och trenden mot en ökad fragmentering av produktionen utmed så kallade globala värdekedjor, se vidare avsnitt 2.

Denna specialisering har varit gynnsam genom att effektivisera produktionen och höja dess förädlingsvärde. Industrin har med andra ord fokuserat alltmer på avancerad tjänsteproduktion i Sverige, både direkt och indirekt i sin produktion. Detta exempelvis i form av satsningar på forskning och utveckling (FoU), nya innovationer, tekniska och organisationslösningar, ny design, varumärke och marknadsföring.

Som ett led i denna ökade fokusering på utveckling av produkterna har industrin ökat sin andel inköpta insatsvaror och tjänster från leverantörer både i Sverige och utomlands. Effekten utomlands kan vara större, dels som följd av fortsatt globalisering i långa förädlingsvärdekedjor, dels eftersom andelen FoU i storbolag numera i mindre omfattning än tidigare är koncentrerad till Sverige. Lokaliseringen av FoU är av avgörande betydelse för såväl varu- som tjänsteproduktionens framtida utveckling.

Appendix 1¹¹

Hur är input-output-statistiken uppbyggd och hur kan den användas?

En metod att beräkna i vilken mån produktion och sysselsättning i olika delar av en ekonomi hänger ihop, som kallas för input-output-analys, uppfanns av Wassily Leontief, som fick nobelpris 1973. Av motiveringen till priset framgår att utarbetandet av input-output-metoden (I/O-metoden) och dess tillämpningar var det huvudsakliga skälet till att Leontief fick priset.

I/O-metoden återspeglar hur produktionen i respektive bransch i en ekonomi antingen används som insatsprodukt i andra branschers produktion eller som färdiga produkter som säljs för slutlig användning, dvs. för konsumtion, investeringar eller export. Företag använder insatsprodukter producerade i andra branscher för att producera sina egna produkter. Detta innebär att det uppstår flöden i ekonomin, vilka simultant registreras i en matris som ursprung (säljare) och slutdestination (köpare). Genom att konvertera dessa insatsflöden av varor och tjänster till kvoter är det möjligt att matematiskt analysera det underliggande systemet av interaktion och beroendeförhållanden mellan branscher.¹² Detta uppnås genom att använda linjär algebra. Det som då kan beräknas är *Leontiefinversen*. Av den framkommer hur mycket insatsvaror/tjänster från andra branscher som totalt krävs för att producera en enhet av slutlig efterfrågan i varje enskild bransch. På motsvarande sätt kan det antal arbetade timmar respektive antal sysselsatta som motsvarar produktionen i respektive bransch beräknas.

Indirekta effekter kan beräknas med hjälp av IO-analys

Utifrån input-output-statistik kan man beräkna de totala följdeffekterna av efterfrågeförändringar i ekonomin, exempelvis de totala effekterna på sysselsättningen av ökad alternativt minskad efterfrågan på produkterna från någon utvald bransch. Med I/O-metoden går det alltså att besvara frågan hur många personer som arbetar direkt inom en bransch och även hur många som arbetar indirekt i branschen, dvs. i underleverantörsledet. Därmed går det att beräkna hur stor den indirekta effekten på sysselsättningen bland underleverantörer till industrin blir om industrin efterfrågan på industrins produkter minskar. Om efterfrågan minskar med en viss kvantitet industriprodukter går det alltså att räkna ut hur produktionen bland underleverantörer också påverkas. Detta eftersom I/O-statistiken visar vad en viss kvantitet produktion i industrin motsvarar för produktion bland underleverantörer.

¹¹ Detta appendix utgår från rapporten "Det nya näringslivet – Samspelet mellan industrin och tjänstesektorn", Lena Hagman, chefekonom hos Almega och Daniel Lind, chefekonom hos Unionen, november 2008.

¹² Konkret består dessa kvoter av en matris där varje kolumn utgör respektive branschs inköp av insatsprodukter från andra branscher (inklusive sin egen). När värdet på dessa inköp relateras till branschens totala produktionsvärde får man dessa kvoter. De brukar benämnas som insatskoefficienter. En annan benämning är teknologikoefficienter.

Med hjälp av IO-statistiken kan man till exempel beräkna den totala mängd insatsprodukter som krävs i fordonsindustrin för att öka produktionen med ett fordon. Man får dels fram den direkta effekten i de branscher som i ett första steg tillhandahåller insatsprodukter, som exempelvis programvara, stål, gummi, plast och elektronik. Därutöver får man fram de indirekta effekterna av att underleverantörerna själva ökar sin efterfrågan på insatsprodukter för att möta den ökade efterfrågan från fordonsindustrin. Lösningen på detta är just *Leontiefmatrisen*. Den beskriver hur många enheter av en vara eller tjänst som måste produceras i samtliga steg i leverantörskedjan för att producera en enhet av slutlig efterfrågan.

Genom att beräkna produktionen per sysselsatt i varje bransch får man fram hur mycket sysselsättningen måste öka för att företaget ska kunna möta en ökad efterfrågan. Genom att beräkna kvoten mellan den totala sysselsättningseffekten – definierad som summan av de direkta och indirekta effekterna – av en efterfrågeökning och den direkta effekten får man den så kallade sysselsättningsmultiplikatorn.¹³ Om den indirekta sysselsättningseffekten är noll, dvs. om en ökad efterfrågan inte genererar någon indirekt sysselsättning i andra branscher, innebär det att kvoten uppgår till ett. Därmed ger inte efterfrågeökningen några spridningseffekter. Men om kvoten överstiger 1 innebär det att efterfrågan på branschens produkter skapar ytterligare X antal jobb inom underleverantörsbranscher. Med andra ord, ju större sysselsättningsmultiplikator, desto större effekt på sysselsättningen bland underleverantörer. Om multiplikatorn är större än två innebär det att den indirekta effekten är större än den direkta, dvs. att sysselsättningen ökar mer i underleverantörsledet än direkt i den bransch där efterfrågan ökar.

För en utförlig beskrivning av I/O-statistikens uppbyggnad och användningsmöjligheter, se SCB, NR SM 1980:3, *Input-output-tabeller för Sverige 1975*, Bengt Roström. Se även en aktuell beskrivning av IO-metoden i SCB:s *Sveriges ekonomi – statistiskt perspektiv*, 2 kvartalet 2008, avsnitt av Ann-Marie Bråthén.

¹³ Sysselsättningsmultiplikatorn uttrycker relationen mellan den direkta och den indirekta sysselsättningseffekten. Den har därmed inget att göra med de olika branschernas absoluta effekt på sysselsättningen. Att det kallas för multiplikator beror på att den totala effekten i ekonomin är större än effekten av den initiala efterfrågeförändringen. Observera att multiplikatoreffekten endast beskriver konsekvenserna av en förändring i produktionen, inte de dynamiska effekter som kan uppkomma genom ett förändrat beteende hos producenter och konsumenter.

Del 2: Det längre och bredare perspektivet

2.1 Stadigt ökad tjänsteproduktion i industrin

I/O-statistiken i avsnitt 1 indikerar att före den kraftiga nedgången i industrins sysselsättning under finanskrisen 2008-2009 låg industrins direkta och indirekta sysselsättning relativt stabil under lång tid, kring drygt 950 000 sysselsatta personer.

År 2005 låg siffran exempelvis på cirka 957 000, vilket till och med var nära 4000 fler sysselsatta jämfört med industrins direkta och indirekta sysselsättning i mitten på 1990-talet.

I/O-statistiken visar därtill att industrin i genomsnitt sysselsätter 1,3 ytterligare personer hos leverantörer till industrin för varje person som är direkt sysselsatt i industrin, se tabell 1.2. Denna effekt har ökat under de senaste decennierna. I mitten på 1980-talet genererade industrin ytterligare 0,93 jobb bland sina leverantörer. I dag genererar industrin som tidigare nämnts 1,3 ytterligare jobb bland dess leverantörer totalt sett.

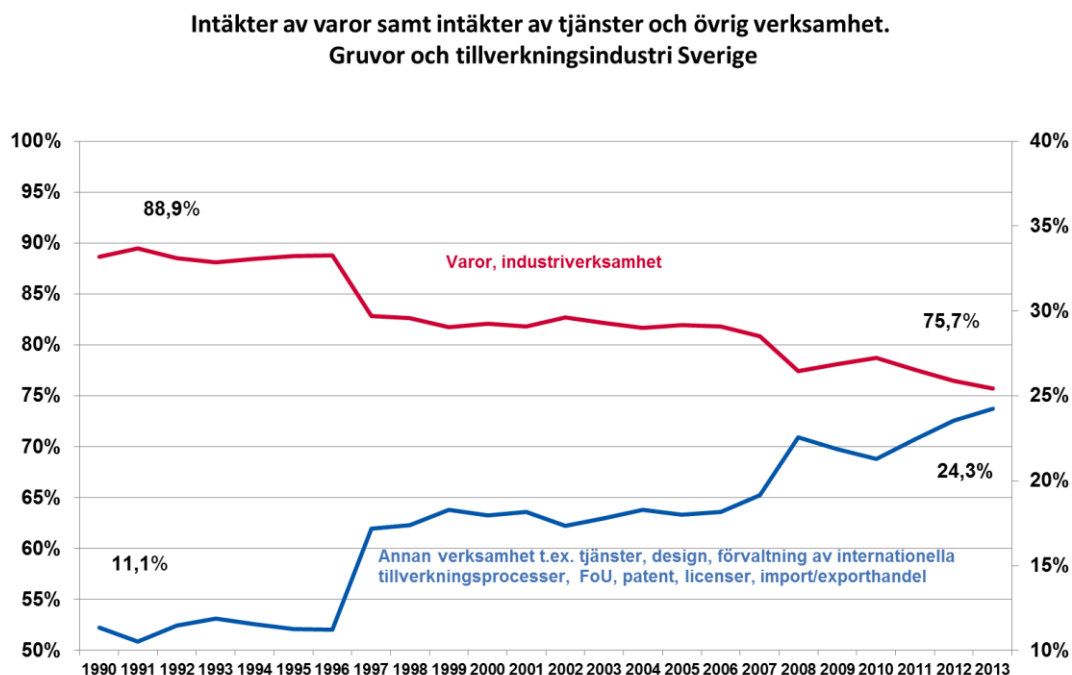
Bland leverantörerna till industrin har de som jobbar inom tjänstesektorn ökat i betydelse över tiden. I mitten av 1980-talet innebar varje jobb som skapades inom industrin för att möta efterfrågan på industrins produkter att det indirekt tillkom ytterligare knappt 0,4 jobb i tjänstesektorn.¹⁴ År 2011 hade den siffran stigit till 0,81, alltså mer än fördubblats.

Sett över de senaste decennierna har effekten på sysselsättningen i tjänstebranscherna av industrins ökade efterfrågan på insatstjänster alltså även de mer än fördubblats. Samtidigt har andelen sysselsatta bland industrins varuleverantörer minskat i mindre grad jämfört med mitten av 1980-talet. Med andra ord genererar ett jobb inom industrin ytterligare ungefär 0,5 jobb bland dess varuleverantörer, vilket är nästan i samma grad som i mitten av 1980-talet.

En annan källa än I/O-statistiken är företagens egen ekonomiska redovisning där man (numera) skiljer på den industriella varudelen och övrig verksamhet. Denna övriga verksamhet är i huvudsak olika typer av tjänsteproduktion. Som framgår nedan har vi från mitten av 1990-talet en stadigt ökad andel tjänsteproduktion mätt som andel av industrins egna verksamheter. Andelen har under de senaste 20 åren fördubblats!

¹⁴ Se "Det nya näringslivet – samspelet mellan industrin och tjänstesektorn", Almega och Unionen, Lena Hagman och Daniel Lind, december 2008.

Diagram 2.1 Mer än dubbelt så stort tjänsteinnehåll jämfört med 1990

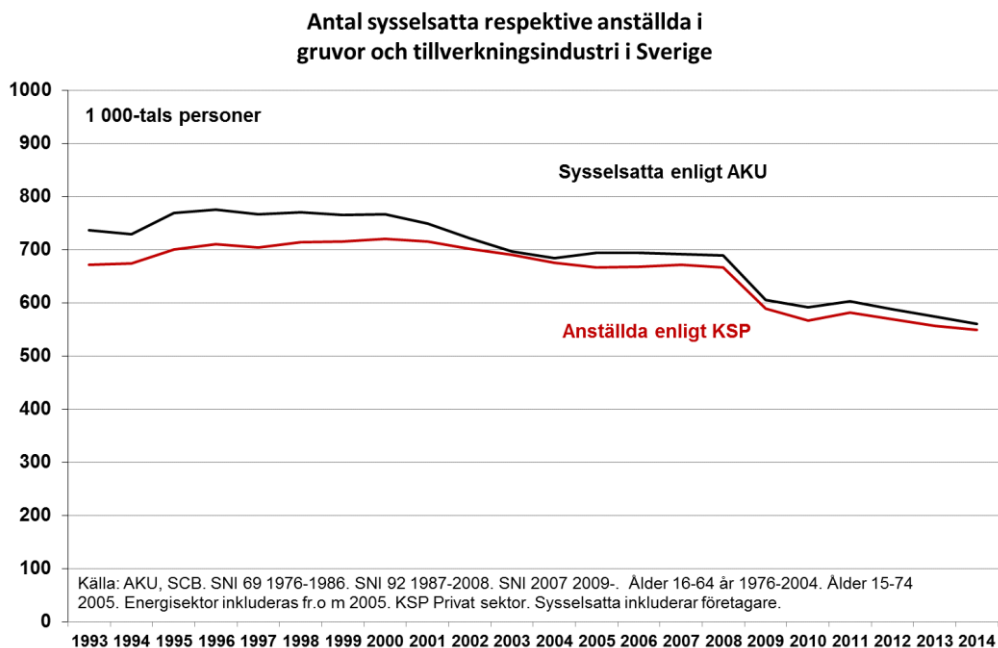


Källa: SCB Företagens Ekonomi SNI 2007 år 2000 – 2013. Tidigare period SNI 92

Diagrammet ovan visar hur industrin innehåller alltmer tjänsteproduktion

En mer traditionell beskrivning av utvecklingen för sysselsättningen visas i följande diagram.

Diagram 2.2 Industrins anställda enligt mer traditionell statistik



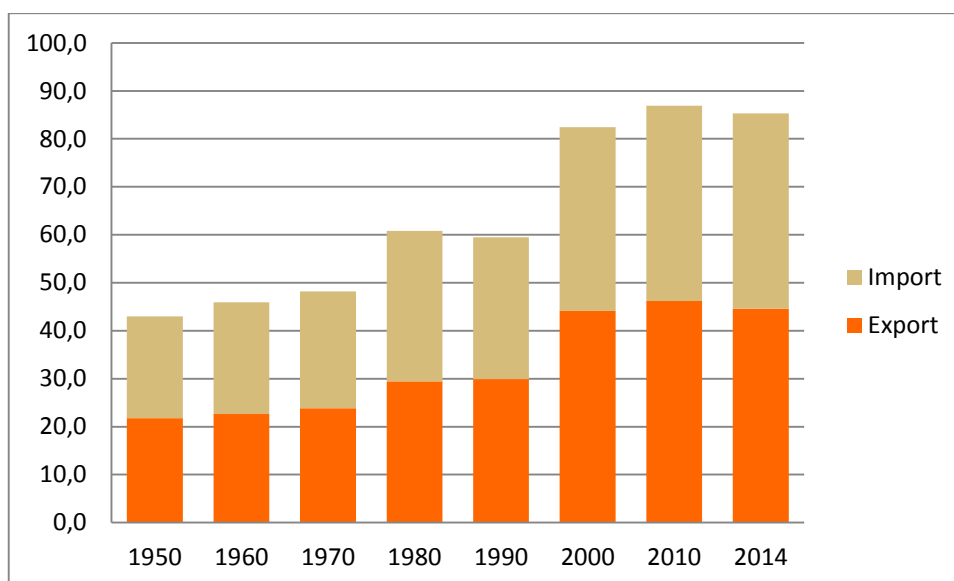
Källa: AKU och SCB

2.2 Globala värdekedjor och handel

De nationella ekonomierna, liksom företagen, har gradvis blivit allt mer sammanlänkande under de senaste decennierna till följd av avregleringarna av först produkt- och sedan kapitalmarknaderna, därefter av globaliseringen och digitaliseringen¹⁵.

Den ökade internationaliseringen mäts på ett övergripande plan oftast som utrikeshandel i relation till BNP. Mätt på detta sätt har andelen ökat från drygt 40 procent år 1950 till drygt 80 procent 2014. Som framgår av diagrammet nedan har andelen minskat något under de senaste åren¹⁶. Detta är framför allt en effekt av svagare efterfrågan på svensk export i finanskrisens spår.

Diagram 2.3 Utrikeshandelns andel av BNP



Källa: Nationalräkenskaperna, SCB

Mer internationaliserat företagande

En viktig delförklaring till den ökade handeln är den gradvisa internationaliseringen av själva företagandet som också ägt rum. De framgångsrika svenska teknik- och innovationsföretagen kom i flertalet fall mycket tidigt att sälja betydande delar av sin produktion utomlands. I vissa fall kunde detta ske genom export, i andra fall, där logistik eller marknadshinder krävde lokal närvaro utomlands. Redan på 1920-talet hade t.ex. Ericsson, Alfa Laval och SKF omkring hälften av sina anställda utomlands. Internationaliseringen fortsatte i oförminskad takt under de följande decennierna (med avbrott under andra världskriget) och tog ytterligare fart under 1980- och 1990-talet i takt med dels framväxten av en gemensam marknad i Europa, dels avregleringen av

¹⁵ Sverige har i stort sett ändå sedan industrialiseringen varit beroende av utrikeshandeln som en viktig, ofta avgörande, motor för tillväxten. Det industriella språnget möjliggjordes i hög grad genom ökad efterfrågan från Europa på Sveriges industriprodukter.

¹⁶ Detta är i linje med utvecklingen för världsekonomin totalt där handeln växte något långsammare än BNP under åren 2013 och 2014.

kapitalmarknaderna¹⁷. Såväl de ingående som utgående direktinvesteringarna har ökat kraftigt. Svenska företag i alla sektorer har fortsatt att expandera sina verksamheter utomlands. I dag är det totalt sett närmare dubbelt så många fler som jobbar i svenska företags utländska verksamheter än i deras svenska anläggningar. I de svenska teknikföretagen är numera 85 procent av personalen anställda utanför Sverige. Också det utländska ägandet i Sverige har ökat. Svenska arbetstagare i den privata sektorn som är anställda i utländska företag har ökat från ca 9 procent 1990 till närmare 30 procent i dag. Sammantaget har detta medfört att en växande andel av den internationella handeln numera sker inom företagen.

Betydande stordriftsfördelar, inledningsvis i produktionen, men efterhand i allt högre grad vad gäller marknadsföring, varumärken, forskning och logistik, har också medfört att de stora företagens roll i världshandeln gradvis ökat. UNCTAD uppskattar i en rapport (2013) att ca 80 procent av världshandeln på olika sätt är kopplad till de stora företagens globala värdekedjor.

En annan viktig förklaring till denna utveckling är att öppnare marknader och ny teknik möjliggör en allt mer ”fragmenterad” specialisering inom och mellan olika företag, liksom mellan olika länder. Detta har medfört att produktionsprocessen har blivit mer uppdelad och den sker numera i flera fall i olika steg och i olika länder. Den ökade internationella fragmenteringen tillåter/tvingar därför företag eller länder att specialisera sig på olika aktiviteter inom produktionsprocessen (FoU, produktion av insatsprodukter, marknadsföring etc.). Vi har därför sett en snabb strukturomvandling inom och mellan existerande företag. Strukturomvandlingen och specialiseringen bidrar till tillväxt och ökat välbefinnande, men ställer samtidigt krav på att resurser smidigt kan föras över till växande sektorer/företag och att kompetensen i landet också utvecklas i takt med att kraven stiger.

Import av insatsvaror och -tjänster, nivå och utveckling

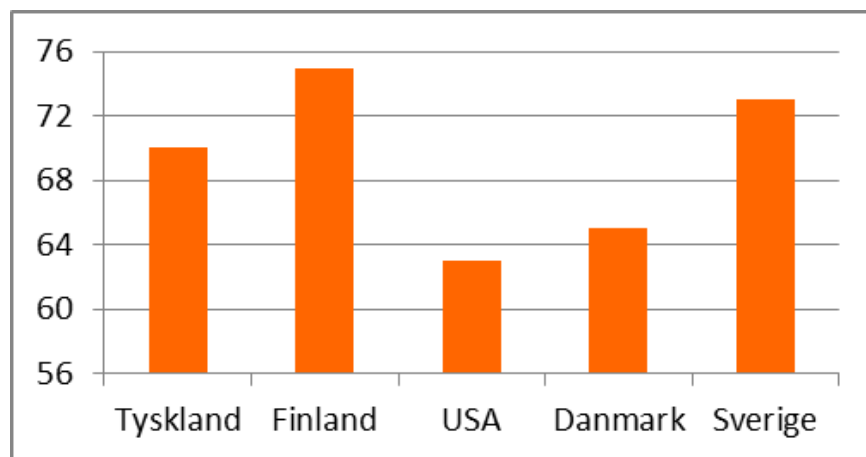
I statistiken märks denna utveckling bl.a. genom en ökad andel inköp av varor och tjänster i förhållande till produktionsvärdet. Inte minst tjänster som tidigare utfördes internt i företagen (och då dök upp i statistiken som förädlingsvärde i dessa företag), köps nu in från antingen koncerninterna eller externa företag. Totalt sett utgjorde andelen insatsköp år 2011 69 procent av produktionsvärdet i industrin och 47 procent av produktionsvärdet i företagstjänstesektorn. Detta kan jämföras med 1995 då motsvarande andel var ca 66 procent i industrin och 45 procent i tjänstesektorn¹⁸. Det direkta förädlingsvärdet har således sjunkit något, även om statistiken till följd av omläggningen

¹⁷ Inledningsvis var det framför allt de svenska direktinvesteringarna utomlands som ökade. I takt med avregleringen försvann dock tidigare hinder för utländska investeringar i Sverige och de utländska direktinvesteringarna i Sverige ökade mycket kraftigt.

¹⁸ Nivån i Sverige kan jämföras med den i andra länder genom WIOD (World Input Output Database) som sammanställs av EU. Även i detta fall är sista tillgängliga år 2011. P.g.a. vissa statistiska olikheter skiljer sig nivåerna åt marginellt jämfört med den ovan redovisade svenska statistiken. En jämförelse av Sverige med ett antal andra industriländer visar att den svenska insatsandelen i industrin (gruvor och tillverkningsindustri) i förhållande till produktionsvärdet ligger väl i linje med de övriga industriländerna.

till ENS 2010 inte är helt jämförbar. Jämfört med utvecklingen under perioden 1970-1995 har dock nedgången i förädlingsvärde varit betydligt långsammare¹⁹.

Diagram 2.4 Andel insatsvaror och -tjänster i procent av produktionsvärdet, 2011



Källa: WIOD, EU

Detta har också bidragit till den förändrade leverantörsstrukturen i riktning mot att företagen dels samverkar närmare med ett begränsat antal större underleverantörer (TIER 1, dvs. första ledets underleverantörer) i mer eller mindre långsiktiga strategiska partnerskap, dels att antalet små, ofta mer kortvariga, underleverantörer och antalet leverantörer i tidigare led ökat. I växande utsträckning kan dessa underleverantörer finnas utanför det egna landets gränser. Behov av större flexibilitet bidrar ytterligare, dels till användningen av underleverantörer och bemanningsföretag m.m., dels till utnyttjandet av enmanskonsulter och olika typer av uppdragstagare. Utvecklingen mot fler underleverantörer och/eller uppdragstagare är en viktig förklaring till den snabba ökningen av antalet jobb i små- och enmansföretag som ägt rum under det senaste decenniet.

Utvecklingen innebär att komparativa fördelar inte längre bestäms i termer av branscher utan snarare i termer av aktiviteter eller affärsfunktioner. Det innebär också att företagen, för att vara konkurrenskraftiga, i allt högre grad fokuserar på sin kärnverksamhet, och köper in kompletterande resurser och kapacitet. Det innebär vidare att omlokaliseringar mellan länder blir mer aktuella, antingen för att dra nytta av andra länders komparativa produktionsfördelar, alternativt för att lättare nå viktiga marknader²⁰.

¹⁹ Detta avspeglas av SCBs företagsstatistik som anger en förädlingsgrad på 28 procent 2013, vilket är samma nivå som 1990. Detta kan jämföras med utvecklingen från början av 1970-talet till 1990 då förädlingsgraden sjönk från omkring 50 procent till 28 procent.

²⁰ Mellan 2009 – 2013 genomförde ca 13 procent av alla svenska företag någon form av offshoring, ca 6 000 – 10 000 jobb försvann (lite olika studier får olika resultat). Det var ca 17 procent av industriföretagen och 11 procent av tjänsteföretagen. Eftersom fler jobbar i tjänstesektorn var det dock fler jobb som försvann från den sektorn. För perioden 2002 – 2004 försvann ca 8 500 jobb från Sverige. Unionens undersökningar pekar på att 15-20 procent av alla företag funderar på/planerar för någon form av outsourcing (av dem 80 procent till utlandet). Det är också viktigt att skilja på offshoring utom respektive inom koncernen. Det mesta flyttar inom koncernen. När verksamhet flyttar utom koncernen är det i hög grad antingen för att kunna fokusera på kärnverksamheten (som kontinuerligt omdefinieras) eller för att få ökad flexibilitet (dvs. inte behöva binda resurser i olika verksamheter).

Enligt den senaste input-outputstatistiken för år 2011 utgör de importerade insatsvarorna nu drygt 25 procent av den samlade ekonomins inköp av insatsvaror och -tjänster. Den högsta andelen återfinns inom industrin med drygt 40 procent. Inom företagstjänstsektorn är andelen ca 16 procent och för näringslivet totalt 25 procent.

Tabell 2.1 inköp av insatsvaror och -tjänster, fördelade efter bransch och ursprungsland 2011, mkr

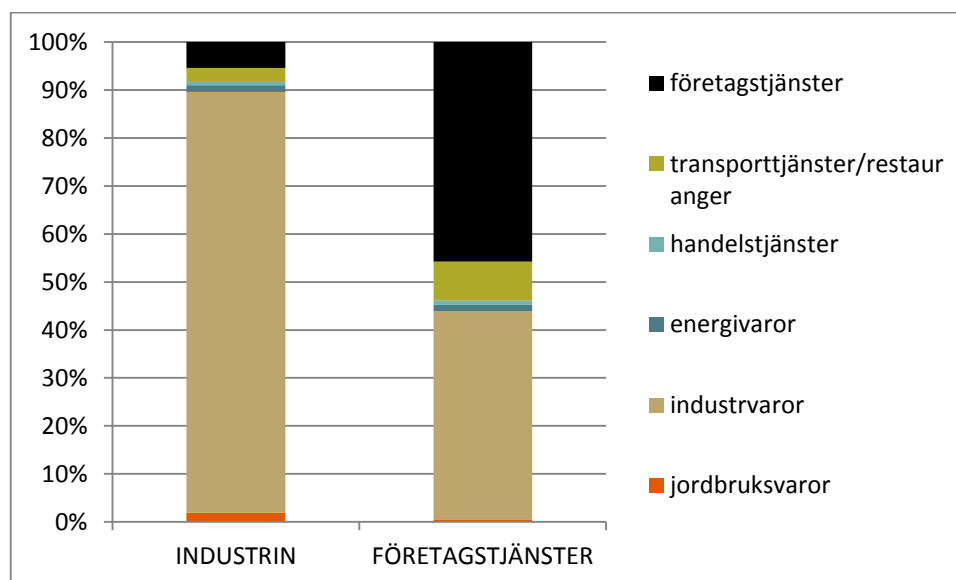
	Inhemskt	Import	Total	Importandel
Gruvor, tillverkningsindustri	657580	441008	1098588	40,1
Företagstjänster	799744	158600	958344	16,5
Total ekonomi	2569891	864061	3433952	25,2

Källa: SCB

Anm: P.g.a. statistikens redovisning räknas som företagstjänster här även all fastighetsverksamhet liksom ”imputed rents”, all resebyråverksamhet, finansiell verksamhet etc. En snävare definition av företagstjänster som ”endast” inkluderar telekommunikation, dataprogrammering, juridik, ekonomi, vetenskap, teknik, uthyrning, fastighetsservice, resetjänster och stödtjänster i enlighet med Almega (november 2014) ger en importandel på 23 procent för företagstjänsterna.

Även vad avser hur insatsimporten inom respektive bransch fördelas på olika varor och tjänster, är skillnaderna förhållandevis stora mellan sektorerna. Som framgår dominerar insatsvaror helt industrins import.

Diagram 2.5 Insatsimporten fördelad på olika varu- och tjänstegrupper för industrin och företagstjänstesektorn 2011



Källa: SCB

Importandelen har gradvis ökat under de senaste årtiondena. Jämfört med 2008 är dock skillnaderna marginella (och sannolikt i hög grad beroende på valutakurser, olika branschutveckling under finanskrisen etc).

Tabell 2.2 inköp av insatsvaror och -tjänster, fördelade efter bransch och ursprungsland 2008, mkr

	Inhemskt	Import	Total	Importandel
Gruvor, tillverkningsindustri	694516	478818	1173334	40,8
Företagstjänster	717456	149284	866740	17,2
Total ekonomi	2423953	883802	3307755	26,7

Källa: SCB

Anm: Den snävare definitionen för företagstjänster ger en importandel på 28 procent för 2008.

I ett längre perspektiv, från 1995, är dock skillnaderna betydande. För industrin har importandelen av insatsinköpen ökat från 33 till 40 procent, och i företagstjänstesektorn från 12 till 17 procent.

Insatsvaruköp mest importtunga

De olika sektorerna uppvisar betydande skillnader vad gäller importen av insatsvaror och insats-tjänster. Detta framgår tydligt av tabellen nedan, där andelen importerade insatsvaror och insats-tjänster (uppdelad efter typ av vara/tjänst) framgår per sektor.

Som ett exempel för att underlätta läsandet av tabellen kan konstateras att andelen importerade industriinsatsvaror i industrin (av sektorn samtliga köp av industriinsatsvaror) är 61 %.

Tabell 2.3 Andel importerade varor och tjänster av respektive insatskategori och sektor 2011, procent

	INDUSTRIN	FÖRETAGSTJÄNSTER
jordbruksvaror	14 %	31 %
industrivaror	61 %	57 %
energivaror	12 %	5 %
bygginsatser	0 %	0 %
handeltjänster	6 %	7 %
transporttjänster/restauranger	13 %	22 %
företagstjänster	13 %	12 %

Källa: SCB

Från vilka länder importerar Sverige då insatsvaror och insats-tjänster? För både industrin och företagstjänstesektorn är Tyskland det enskilt största leverantörslandet, med en andel på totalt ca 15 procent av all insatsimport. I övrigt är importen fördelad på ett mycket stort antal olika länder.

2.3 Kluster, kompetens och samverkan utvecklar teknik och innovationer

Världsledande innovationer är viktiga för de svenska företagens omsättning

Det långsiktiga innovationsarbetet i företagen leder till nya världsledande produkter som är betydelsefulla för företagens omsättning och tillväxt.

Enligt Statistiska Centralbyråns (SCB) undersökning ”Innovationsverksamhet i svenska företag 2010-2012” har 79 procent av de högteknologiska företagen egen innovationsverksamhet.

Undersökningen visar att innovationsverksamheten i de högteknologiska företagen leder till nya produkter som är först i världen vid introduktionen på marknaden. Av dessa företag har 43 procent under perioden 2010-2012 kommit med en sådan produktinnovation där de nya produkterna redan efter något år svarat för så mycket som 25 procent eller mer av omsättningen. SCB:s undersökning pekar därmed på den påtagliga ekonomiska betydelsen av världsledande innovationer i svenska högteknologiska företag.

Samverkan lokalt och regionalt i kluster ger innovationskraft

Förverkligandet av innovationer av historiska uppfinningar bygger ofta på samarbeten utanför det egna företaget i lokala och regionalt lokaliserade industrikluster. Den lokala kännedomen, tilliten och det sociala samspelet mellan olika personer skapar förutsättningar för att ge idéer, kraft och få uppfinningar att nå marknaden. Samverkan mellan industriföretag i lokala nätverk bidrar till att addera kompetens i innovationsprocessen och är en viktig del i att realisera de idéer som uppstår. I en studie av konkurrenskraften i svenska Life Science-kluster pekar professor Sölvell vid Handelshögskolan i Stockholm på att innovationer inte uppstår i vakuum utan i samspel mellan olika aktörer.

En viktig del för att skapa innovationskraft är att få en kunskapsspridning inom klustret. Det innebär att människor lär känna varandra och delar erfarenheter, byter jobb och hittar samarbeten över gränser i olika former. Eftersom Sveriges befolkning är välutbildad och har en hög teknikmognad gör idéutbyten och samarbeten regionalt att vi snabbt tar till oss nya idéer som leder till utveckling av ny teknik och innovationer, som genererar höga förädlingsvärden i de olika företagen.

Symbiosen mellan industrin och tjänstesektorn leder till ökat förädlingsvärde

Utvecklingen sker i ett samspel mellan industrin och tjänsteleverantörer, där industrin köper in främst kvalificerade tjänster av underleverantörer. Tjänsterna integreras på olika sätt i produkterna och bidrar därmed till industrins utveckling och konkurrenskraft. Symbiosen mellan produktionsenheterna och deras tjänsteleverantörer är en förutsättning för ökat värdeskapande och utveckling av unika produkter. Med ökad lönsamhet finns möjligheten för företagen att växa och nyanställa i Sverige.

Potential finns för att stärka den industriella förnyelsen i Sverige

Det finns dock många goda exempel på hur idéutvecklingen i svenska företag resulterat i världsledande innovationer. Volvo Cars är ett bra sådant exempel.

Volvo Cars

Magnus Sundemo är utvecklingsingenjör på Volvo Cars. Enligt Sundemo har den nya ägaren Geely skapat fokus på långsiktig innovation och produktutveckling. Detta har lett till att företaget under 2015, trots en mycket hård internationell konkurrens, slår produktionsrekord.

Företagets långsiktiga fokus som världsledande på säkerhet finns kvar men det har också kombinerats med design och prestanda, där svensk kvalitet framhållits som en styrka. Under arbetet har en långsiktighet funnits från företagsledningen för att utveckla det nya som inte finns, och tid och mandat har skapats för ingenjörerna att förverkliga sina idéer. Detta har gett resultat och lett till en produktutveckling i världsklass och att ca 2 500 nya ingenjörjobb och ca 2 000 monteringsjobb skapats fördelat på fast anställda och konsulter i Göteborg totalt ca 4 500 nya jobb under perioden 2010-2015.

Volvo Cars ur ett innovationsperspektiv

I en snabbt ökande global konkurrens gäller det att tänka nytt, ha mod att pröva och våga misslyckas för att med uthållighet få fram nya världsledande produkter. Redan en av Volvos grundare, Assar Gabrielsson, hade devisen ” Alla misstag är tillåtna utom ett, att hänga kvar vid det gamla”. Filosofin från Assar Gabrielsson – att förnya – lever fortfarande efter nästan 90 år kvar som kultur i företaget.

När Karl-Johan Runnberg, som är ansvarig för Volvo Cars kontakter med olika organisationer och myndigheter, ger sin syn på Volvo Cars innovationsprocesser beskriver han samspelet lokalt i fordonsklustret kring Volvo Cars i Göteborg, men också att produktutvecklingen är beroende av tillförande utifrån av kvalificerade tjänster.

Tjänsteföretagen ger Volvo Cars resursförstärkning?

Enligt Runnberg köper Volvo Cars resurser och kunskaper av tjänsteföretag till de flesta typer av tjänster inom företaget, allt ifrån enkla administrativa uppdrag till komplexa utvecklingsuppdrag där specifik kompetens från tjänsteleverantörerna kan spela en viktig roll. Det handlar dels om ren resursförstärkning i produktionen under en avgränsad tid, men dels också om kompetensbidrag i det interna forsknings- och utvecklingsarbetet. De uppenbara fördelarna och anledningarna till att Volvo Cars använder en tjänsteleverantör är kompetensgap, kompetens/resursbrist, bredare perspektiv, nya infallsvinklar etcetera. Volvo Cars inköp av resursförstärkning beror också på den konjunktursituation som Volvo Cars befinner sig i för stunden.

Ett annat exempel på resursförstärkning är samarbete mellan olika företag inom fordonsbranschen i Sverige med stöd från statliga Vinnova. Runnberg säger att samarbetet mellan företagen här i hög grad handlar om att utveckla formerna för tjänsteleverantörer till fordonsindustrin inom mjukvara.

Innovationsarbetet på Volvo Cars

Runnberg uppger att det finns två typer av innovationsarbete. Dels är det rena tjänsteuppdrag där Volvo Cars beställer och helt finansierar ett uppdrag, vilket då innebär att Volvo Cars också tar ett eget ägande av resultat och eventuella immateriella rättigheter. Dels är det samverkansprojekt, till exempel inom ramen för Fordonsstrategisk Forskning och Innovation (FF).

I samverkansprojekten samarbetar Volvo Cars med en eller flera parter, där varje part själv bidrar med motfinansiering. I dessa fall delar parterna på ägandet av de gemensamma resultaten i form av immateriella rättigheter.

Sammanfattning

Volvo Cars illustrerar att världsledande innovation är nyckeln till tillväxt och omsättningsökning. Företaget utvecklar innovationer genom resursförstärkning från sina underleverantörer framför allt inom tjänstesektorn. Samspelet lokalt och regionalt kring fordonsklustret i Göteborg innebär kunskapsöverföring och leder till innovationskraft i klustret. Det innebär att förutom nya jobb på Volvo Cars har också tjänsteföretagen kunnat växa. Volvo Cars bygger en del av sin framgång på att lyfta fram att tillverkningen sker i Sverige och därmed garanterar kvalitet.

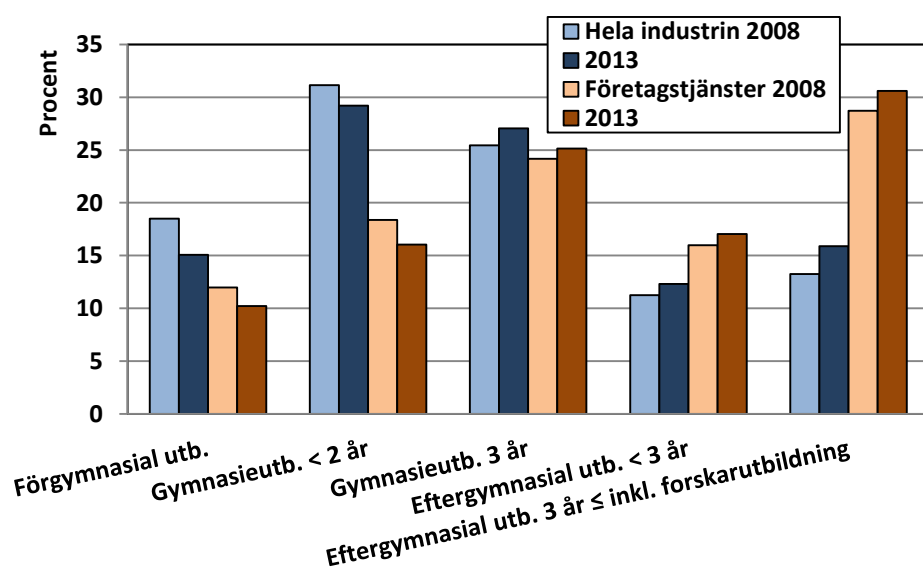
Exemplet Volvo Cars visar att industrialisering som ger tillväxt och nya jobb i Sverige är möjlig och att den också kan ge nya jobb i mogna branscher med stenhård global konkurrens.

2.4 Fler specialister och högutbildade främst inom företagstjänster ökar konkurrensförmågan

Utbildning

Utbildningsnivån har fortsatt att öka bland de industrianställda om man jämför åren 2008 och 2013. Det är en större andel som har längre utbildning och färre som har kortare utbildning. Den vanligaste utbildningen inom såväl industrin i sin helhet som teknikindustrin är fortfarande gymnasial utbildning i högst två år. Trenden pekar mot att det inom några år istället kommer vara en treårig gymnasieutbildning som kommer vara den vanligaste utbildningen bland de anställda inom industrin.

Diagram 2.6. Andel per utbildningsnivå, källa RAMS



Källa: SCB

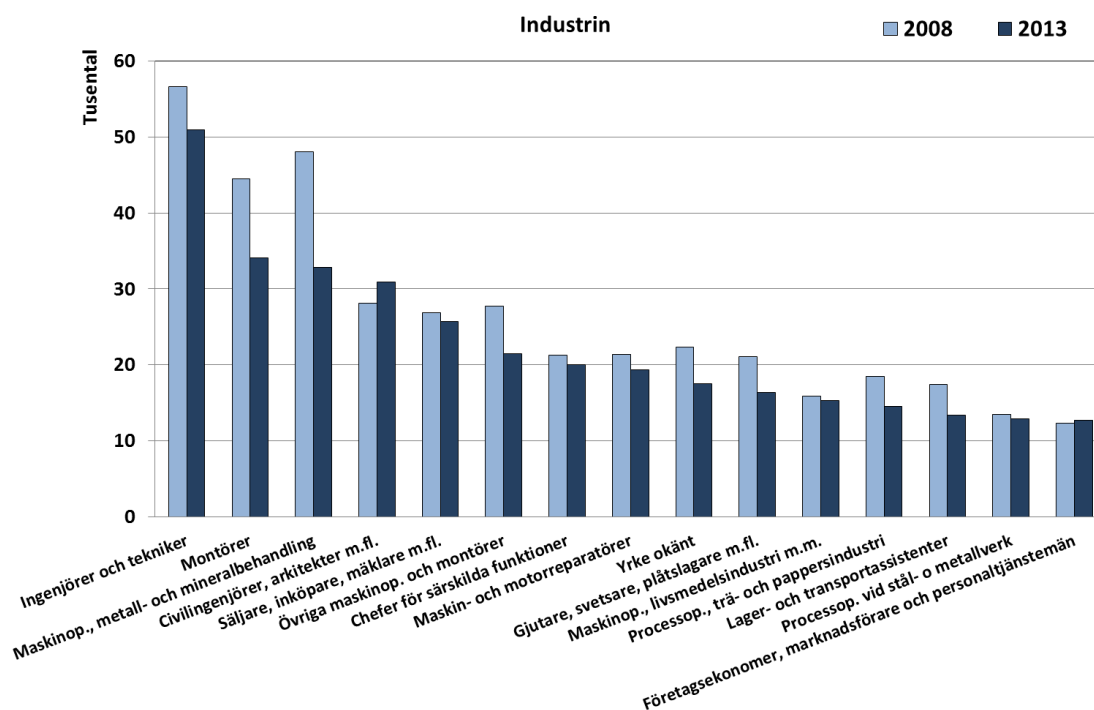
Om man jämför de industrianställdas utbildningsstruktur med utbildningen inom företagstjänster så framträder tydliga skillnader. Bland de som arbetar inom företagstjänster är den vanligaste utbildningen eftergymnasial utbildning på minst tre år. Andelen med lång eftergymnasial utbildning är över 30 procent inom företagstjänster

jämfört med drygt 15 procent inom industrin. Inom företagstjänster är andelen med förgymnasial utbildning respektive högst tvåårig gymnasieutbildning markant mindre jämfört med industrin. De anställda inom företagstjänster är jämfört med industrin alltså oftare högutbildade. Även inom företagstjänster har utbildningsnivån ökat mellan de två jämförelseåren 2008 och 2013.

Yrken

De 15 vanligaste yrkena inom industrin visas i diagram 2.6. Vi ser att antalet individer som direkt arbetar inom industrin har minskat mellan åren, då det är färre individer i alla vanliga yrken förutom civilingenjörer m.fl. och kategorin företagsekonomerna m.fl. Minskningen i antal har varit störst inom typiska industriarbetaryrken som exempelvis montörer och maskinoperatörer inom olika branscher.

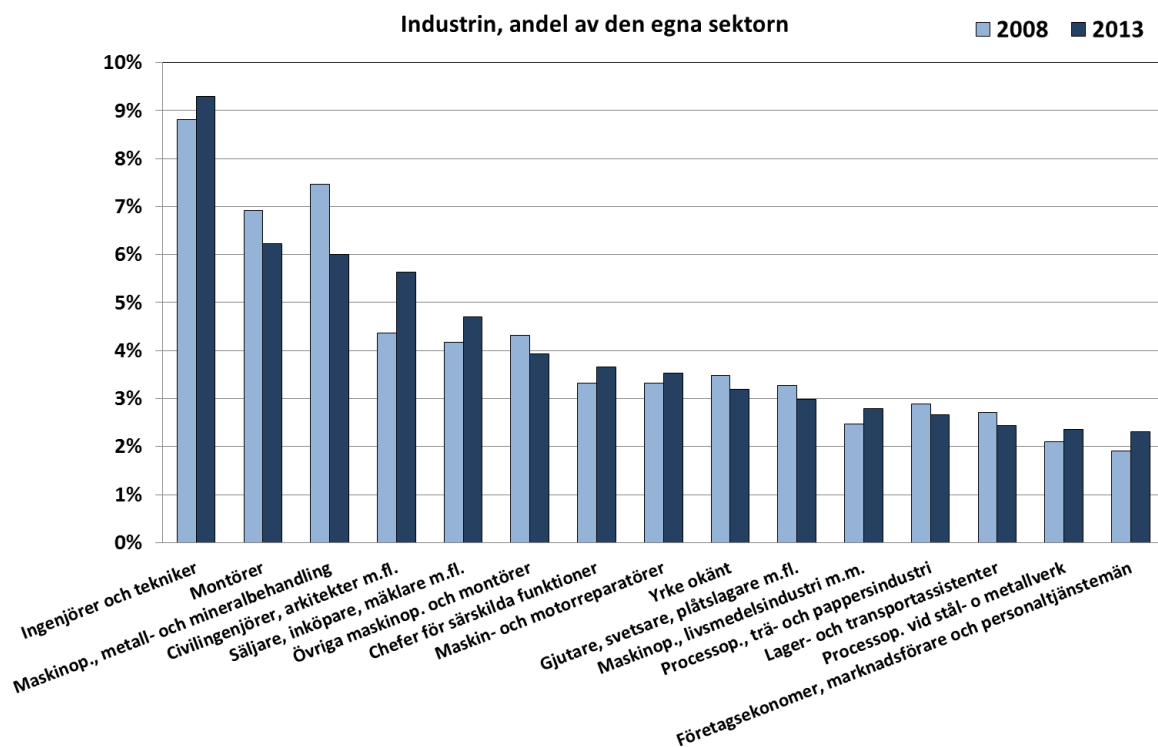
Diagram 2.7. De 15 vanligaste yrkena inom industrin, 2008 och 2013 (antal), källa yrkesregistret



Källa: SCB

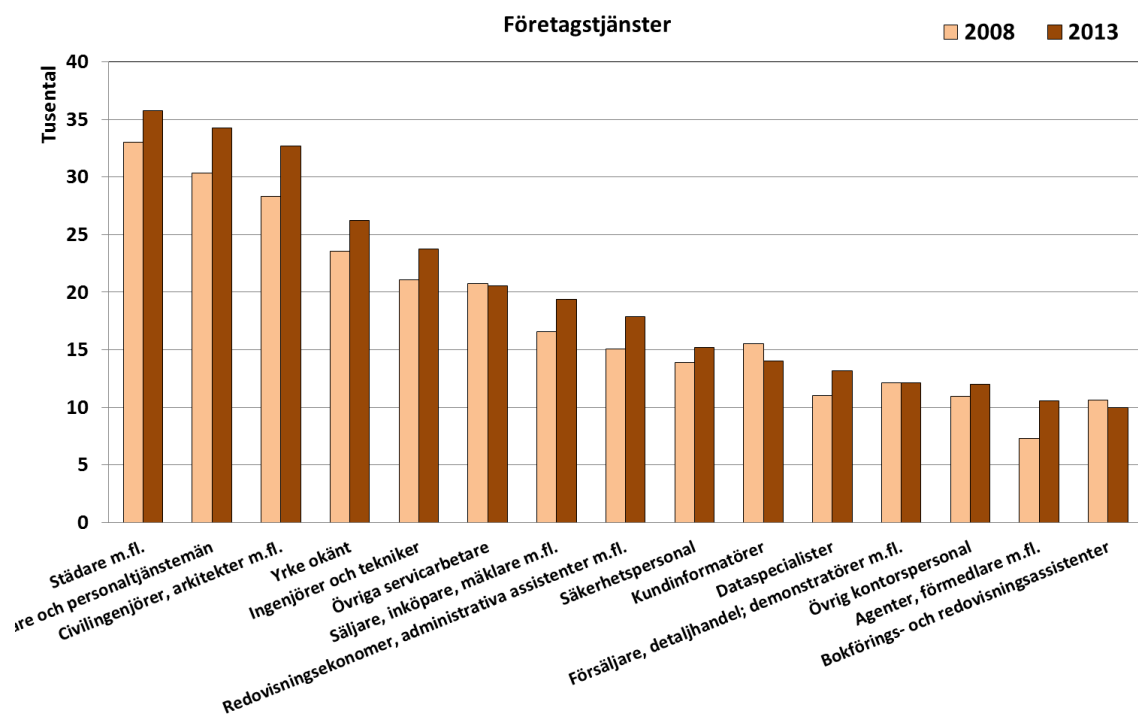
Om vi istället tittar på de vanligaste yrkena som andel av de anställda inom industrin syns omvandlingen mot en större andel ingenjörer och civilingenjörer än tydligare. Drygt 9 procent av de industrianställda har yrket ingenjörer och tekniker och närmare 6 procent tillhör yrkeskategorin civilingenjörer m.fl. Andra yrken som ökat sin andel utöver olika ingenjörskategorierna är säljare, inköpare och chefer för särskilda funktioner. De yrken som kraftigt minskat i andel under perioden är genomgående yrken som finns direkt i produktionen, som exempelvis maskinoperatörer och montörer.

Diagram 2.8. De 15 vanligaste yrkena inom industrin, 2008 och 2013 (andel), källa yrkesregistret



Källa: SCB

Diagram 2.9 De 15 vanligaste yrkena inom företagstjänster, 2008 och 2013 (antal), källa yrkesregistret (Stapeln näst längst till vänster: Företagsekonomer, marknadsförare och personaltjänstemän)

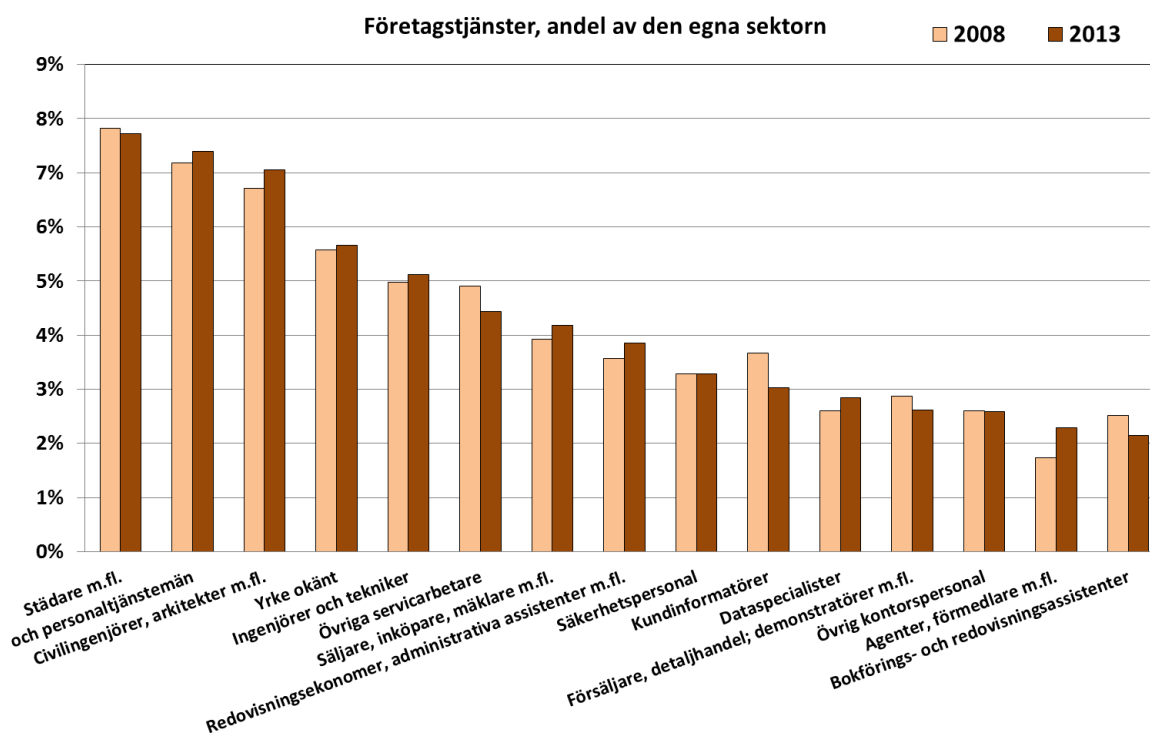


Källa: SCB

De 15 vanligaste yrkena inom företagstjänster visas i diagram 2.8. Antal personer som finns inom företagstjänster har ökat mellan 2008 och 2013. I antal är det kategorierna företagsekonomer m.fl. och civilingenjörer m.fl. som ökat mest. De yrken som i antal varit på tillbakagång inom företagstjänster är kundinformatörer och bokföringsassistenter.

Mellan 2008 och 2013 har det inte skett så stora förändringar när det kommer till de vanligaste yrkenas andelar av de anställda. Det finns en liten ökning av andelen civilingenjörer och företagsekonomer m.fl. Det är svårt att på basis av yrkesstatistiken dra några tydliga slutsatser om hur yrkesstrukturen inom företagstjänster utvecklats eller förändrats mellan de studerade åren.

Diagram 2.10 De 15 vanligaste yrkena inom företagstjänster, 2008 och 2013, andel, källa yrkesregistret (Stapeln näst längst till vänster: Företagsekonomer, marknadsförare och personaltjänstemän)



Källa: SCB