



Många nya jobb direkt och indirekt tack vare industrin och dess gröna omställning

Förord

Varu- och tjänsteproduktion är idag tätt sammanflätad i värdekedjor och därmed ömsesidigt beroende. Därmed ger traditionell statistik en delvis missvisande bild av Sveriges ekonomi. Detta gäller inte minst vad gäller exportsektorns bidrag. Dessutom missas ofta tjänsteproducenters betydelse för industriproduktionen samt det faktum att delar av tjänsteproduktionen idag är internationellt konkurrensutsatt, på ett motsvarande sätt som industrin. Med hjälp av input/output-analys kan en mer rättvisande bild erhållas – som fångar upp såväl direkta som indirekta effekter i värdekedjorna. Det är bakgrunden till att Industriekonomerna presenterar denna rapport.

Redan här i förordet vill vi lyfta fram följande centrala resultat.

- Industrins andel av Sveriges BNP har stabiliserats på omkring 20 procent. I denna andel ingår den produktion som efterfrågan på industrins produkter genererar, både direkt och indirekt bland industrins leverantörer inom Sverige. Under de senaste åren har basindustrins andel av BNP dessutom ökat.
- Industrin sysselsätter fler indirekt, bland leverantörer, än direkt i sin verksamhet. Särskilt basindustrin skapar jobb indirekt inom landet.
- Industrins indirekta sysselsättning påverkas relativt mycket av både upp- och nedgångar i konjunkturen. Den indirekta sysselsättningen minskade relativt kraftigt under det första pandemiåret 2020, men ökade därefter i den följande återhämtningen för industrin 2021.
- I denna rapport har vi räknat fram antalet nya jobb, både direkt och indirekt, som skulle kunna skapas tack vare en rad hittills kända investeringar i grön omställning. Därmed har vi fått fram det samlade behovet av arbetskraft för att den gröna omställningen ska kunna genomföras, det vill säga behovet summerar till nära 50 000 nya jobb. Beräkningen visar att behovet av arbetskraft för den gröna omställningen är ännu mycket större då även behovet bland industrins leverantörer räknas med.

Rapporten är författad av Lena Hagman (på uppdrag av Industriarbetsgivarna), Ellen Khan och Robert Tenselius.

Stockholm i augusti 2023

Kerstin Hallsten
Chefekonom
Industriarbetsgivarna

Mats Kinnwall
Chefekonom
Teknikföretagen

Innehåll

Sammanfattning	5
1. Inledning	9
2. Svensk industri ur ett I/O-perspektiv	11
2.1 Industrins andel av ekonomin kvar på 20 procent	11
2.2 Coronakrisen drabbade industrin både direkt och indirekt	13
2.3 Teknikindustrin – påverkad av leveransstörningar från utlandet under pandemin	17
2.4 Basindustrin – betydande indirekt förädlingsvärde och sysselsättning	22
2.5 Övriga industribranscher – varierande utveckling och multiplikatorer	26
3. Industrins gröna omställning ur ett I/O-perspektiv	29
3.1 Industrin kan snabba på den gröna omställningen och skapa fler jobb	29
3.2 Hur många nya jobb kan satsningar inom batteritillverkning i Sverige för elfordon skapa?	30
3.3 Även gruvindustrin kan skapa tusentals jobb i sin gröna omställning	32
3.4 Satsningar på grön omställning inom övrig industri kan ge ytterligare jobb	32
3.5 Summa summarum – nästan 50 000 nya jobb	32
4. Globala värdekedjor i en föränderlig värld	35
4.1 Exportindustrin kortar ned sina globala värdekedjor	35
4.2 En ny trend i många länder och världsdelar	35
4.3 Vanliga förklaringar till nedkortade värdekedjor	39
4.4 Kan de globala värdekedjorna förväntas bli ännu kortare?	40
4.5 Nytt på de-globaliseringsfronten	42
5. Den svenska exportsektorn ur ett I/O-perspektiv	45
5.1 En stor del av produktionen sker för exportmarknaden – inte minst inom industrin	45
5.2 Merparten av exporten från industrin – men tjänstesektorn är på frammarsch	46
5.3 Betydande multiplikationer även för exportförädlingsvärdet	48
5.4 Över en miljon sysselsätts i Sverige för att producera exportprodukter	49
6. Internationellt konkurrensutsatta tjänstebranscher	51
6.1 Betydande delar av tjänstesektorn är utsatt för internationell konkurrens	51
6.2 Direkt internationell konkurrensutsatta branscher ur värdekedjeperspektivet	53
6.3 Direkt internationell konkurrensutsatta branscher ut bruttoproduktionsperspektivet	56
6.4 Indirekt internationellt konkurrensutsatta branscher ur värdekedjeperspektivet	57
6.5 Indirekt internationellt konkurrensutsatta branscher ur bruttoproduktionsperspektivet	59
7. Referenslista	61
Bilaga 1 I/O-diagram – Hela industrin samt grov branschindelning	65
Bilaga 2 I/O-diagram – Teknikindustrins delbranscher	66
Bilaga 3 I/O-diagram – Basindustrins delbranscher	69
Bilaga 4 I/O-diagram – Övrig industri	71
Bilaga 5 Uppgifter och beräkningar – Industrins gröna omställning	72

SVENSK INDUSTRI UR ETT I/O-PERSPEKTIV:

- Industrins andel av Sveriges BNP har stabiliserats på 20 procent, enligt I/O-statistiken.
- Totalt sysselsätter industrin omkring 800 000 personer, när såväl direkt som indirekt sysselsättning räknas.
- Trots minskad sysselsättning under det första året av covid-19-pandemin sysselsatte industrin fler indirekt än direkt i sin verksamhet i Sverige. För varje direkt jobb inom industrin skapades 1,1 jobb hos industrins inhemska leverantörer: sysselsättningsmultiplikatorn uppgick alltså till 2,1.

INDUSTRINS GRÖNA OMSTÄLLNING UR ETT I/O-PERSPEKTIV:

- Industrins hittills kända satsningar på grön omställning beräknas kunna skapa nära 50 000 nya jobb. Denna beräkning inkluderar både direkt och indirekt sysselsatta.

FÖRÄNDRADE GLOBALA VÄRDEKEDJOR:

- Exportindustrins globala värdekedjor har kortats åren efter finanskrisen 2008.
- Trendbrottet karaktäriseras av att industrins import av insatsvaror minskat som andel av förädlingsvärdet medan industrins andel inhemsk, direkt produktion ökat.
- Mycket talar för att de globala värdekedjorna kommer att fortsätta kortas ned och att produktionen koncentreras alltmer till regioner, som till Nordamerika, Europa och Asien.
- Dessutom märks effekter av kriget i Ukraina som ser ut att påskynda beslut om att dirigera om leverantörskedjor till regioner som uppfattas som mer tillförlitliga och stabila, vilket förknippas med geopolitisk fragmentering av produktion och utrikes-handel.

DEN SVENSKA EXPORTSEKTÖRN UR ETT I/O-PERSPEKTIV:

- Nära 40 procent av näringslivets totala förädlingsvärde i Sverige producerades tack vare efterfrågan på näringslivets exportprodukter.
- Tjänsteproducenterna står för en ökande andel av näringslivets totala förädlingsvärde. Flera av drivkrafterna till detta är industrirelaterade.
- Sveriges exportsektor står för en stor del av Sveriges sysselsättning, eller drygt 1,1 miljoner personer vilket utgör drygt 1/5 av Sveriges totala sysselsättning

INTERNATIONELLT KONKURRENSUTSATT TJÄNSTESEKTORER:

- Förutom industrin är även betydande delar av tjänstesektorn utsatt för internationell konkurrens på flera sätt.
- Företagstjänster och information, media och utgivning av programvara utmärker sig till stora delar som internationellt konkurrensutsatta på ett motsvarande sätt som industrin.
- Därtill är även delar av handeln internationellt konkurrensutsatt, antingen direkt eller indirekt.

Sammanfattning

Intresset för input/output-analys (I/O) har ökat på senare år. Inte minst eftersom flera frågor som idag är helt centrala i samhällsdebatten – såsom utsläpp av växthusgaser, globalisering och företagens globala värdekedjor – kan studeras med hjälp av I/O-analys. Varu- och tjänsteproduktion idag är tätt sammanflätad i värdekedjor och därmed ömsesidigt beroende. Det gör att traditionell statistik ger en delvis missvisande bild av Sveriges ekonomi. För basindustrin är det extra tydligt hur branschens betydelse för ekonomin som helhet underskattas om man inte utgår från I/O-analys som tar hänsyn till branschens hela värdekedjor. Med hjälp av I/O-analys kan dock en mer rättvisande bild erhållas – som fångar upp såväl direkta som indirekta effekter i värdekedjorna.

Svensk industri ur ett I/O-perspektiv

Industrin (SNI 05-33) totalt som andel av Sveriges BNP har under de senaste åren stabiliserats på 20 procent, enligt I/O-statistiken. Det är ungefär fem procentenheter högre andel av BNP än enligt den traditionella redovisningen i nationalräkenskaperna, som inte räknar med det förädlingsvärde som industrin skapar indirekt bland dess leverantörer i övriga delar av ekonomin. Liksom den samlade industrin har *Teknikindustrin (SNI 25-30 + 33)* som andel av BNP stabiliserats och legat kring 10 procent under senare år. Motsvarande andel för Basindustrin (*SNI 05-09 + 16-17 + 23-24*) har varit stabil kring 5 procent under hela perioden 2008-2020.

Coronapandemin fick en stor påverkan på svensk ekonomi, bland annat av nedstängningar, produktions- och leveransstörningar runt om i världen. I Sverige drabbades teknikindustri relativt hårt vars produktion i jämförelsevis hög grad är beroende av import av insatsvaror. I Sverige föll industrins andel av BNP härmed från 20 procent 2019 till 18,5 procent 2020, enligt I/O-statistiken.

Industrins andel av BNP återhämtade sig emellertid snabbt efter det första året av pandemin och steg till och med under 2021-2022, enligt de löpande nationalräkenskaperna. Ökande förädlingsvärde och andel av BNP från basindustrin under dessa år bidrog till att den samlade industrins andel av BNP ökade. Det talar följaktligen för att kommande I/O-statistik för 2021-2022 kommer att visa att industrins andel av BNP ökade till över 20 procent.

Efter ett uppsving för industrins förädlingsvärde under perioden 2015-2019 i samband med ökad internationell efterfrågan medförde Coronakrisen 2020 ett fall för industrins samlade förädlingsvärde med drygt 6 procent under 2020, räknat i löpande priser enligt I/O-statistiken. Den minskade produktionen drog ned andelen indirekt förädlingsvärde inom industrin, vilket är normalt då produktionen faller och behovet av insatsvaror och tjänster från leverantörer minskar.

Konjunktursvängningar kan alltså påverka andelen indirekt förädlingsvärde under kortare perioder av upp- eller nedgångar i efterfrågan, men vi har också identifierat mer långsiktiga förändringar av industrins produktionsstruktur. Industrin har över en längre tid, från 2008 och framåt, ökat sin andel direkt produktion i Sverige. Det hör samman med en minskad andel import av insatsvaror från utländska leverantörer som i någon mån ersatts med inhemsk, direkt produktion inom industrin. Särskilt teknikindustrins direkta förädlingsvärde som andel av dess totala inhemska förädlingsvärde har ökat, från drygt 54 procent 2008 till 58 procent 2020. Utvecklingen har varit extra tydlig inom motorfordons- samt maskinindustri.

Till skillnad från teknikindustrin baseras basindustrins produktion i relativt hög grad på inhemska råvaror och produktionsresurser, alltså i mindre grad på globala värdekedjor. Basindustrin är med andra ord mindre beroende av att importera insatsvaror för sin produktion i Sverige. Däremot karaktäriseras den av att ge störst utväxling mellan dess direkta produktion i Sverige och den indirekta produktionen bland inhemska leverantörer av varor och tjänster. Multiplikatorn för basindustrins förädlingsvärde har varit stark under hela perioden 2008-2020. Med andra ord har den givit en stor utväxling mellan den direkta och indirekta produktionen i Sverige under hela perioden.

Under 2020 svarade basindustrin för 23 procent av industrins totala förädlingsvärde, vilket innebär att den höll ställningarna som andel av industrins förädlingsvärde och även under det första året av coronapandemin 2020. Basindustrins andel av Sveriges BNP steg därefter under pandemiåren 2021-2022.

Under coronakrisen föll industrins sysselsättning betydligt mindre i jämförelse med nedgången i samband med finanskrisen 2008. Under det första pandemiåret 2020 minskade särskilt industrins indirekt sysselsatta i samband med att produktionen inledningsvis föll kraftigt. Sysselsättningen hade sannolikt minskat betydligt mer om systemet för korttidspermitteringar inte hade varit på plats.

Coronakrisen ledde till personalneddragningar, särskilt bland teknikindustrins leverantörer under 2020. Däremot upprätthölls basindustrins sysselsättning relativt väl. Utöver den sysselsättning som är kopplad till den slutliga efterfrågan på basindustrins produkter, arbetar tusentals personer inom basindustrin som underleverantörer till andra inhemska branscher, exempelvis byggindustrin respektive teknikindustrin.

Exportindustrins snabba återhämtning efter det djupa produktionsfallet under andra kvartalet 2020 ledde emellertid till ett ökat anställningsbehov inom teknikindustrin redan mot slutet av 2020. Företagsstatistik visar att antalet anställda inom exempelvis företagstjänster under 2021 och framåt ökade, vilket talar för att även kommande I/O-statistik kommer visa att sysselsättningen bland industrins leverantörer av både varor och tjänster åter började stiga 2021.

Trots industrins minskade sysselsättning under det första pandemiåret skapade industrin fler jobb indirekt än direkt år 2020. För varje direkt sysselsatt inom industrin skapades 1,1 jobb hos underleverantörer: sysselsättningsmultiplikatorn uppgick alltså till 2,1. Multiplikatorn har varit relativt stabil över lång tid och återspeglar det starka sambandet mellan industrin och dess leverantörer som byggts upp under flera decennier.

Värt att notera är att multiplikatorn för både förädlingsvärde och sysselsättning kan skilja sig åt mellan industrins branscher. Bland samtliga industribranscher har basindustrin störst multiplikator för sysselsättningen, hela 2,9. Det innebär att för varje direkt jobb i basindustrin skapas så gott som två ytterligare jobb bland basindustrins leverantörer i Sverige.

Industrins gröna omställning skapar tusentals nya jobb

I rapporten har vi även räknat fram antalet nya jobb som kan skapas tack vare en rad hittills kända industrisatsningar i grön omställning. En rad investeringar är redan beslutade och på väg att realiseras, exempelvis i fossilfritt stål, nya gruvor, batterifabriker och elektrifiering av fordon. För våra beräkningar har vi utgått från uppgifter som hämtats från en rad företag som beslutat att investera i grön omställning under de närmaste åren och deras egna uppskattningar av hur många fler anställda de kommer att behöva för de gröna satsningarna. Med hjälp av SCB:s I/O-statistik har vi dessutom kunnat få fram en mer heltäckande uppskattning av hur många jobb som kan skapas både direkt och indirekt tack vare satsningarna.

Våra beräkningar visar att de hittills planerade satsningarna på grön omställning inom batteritillverkning skulle generera totalt drygt 28 000 nya jobb. Motsvarande beräkning för de hittills planerade

satsningarna på grön omställning inom gruvindustrin visar en ökning med nära 12 000 nya jobb. Dessutom kan bilindustrins hittills planerade satsningar på produktion av elbilar skapa nära 9 000 nya jobb. Sammantaget skulle industrins ovan nämnda satsningar följaktligen skapa nära 50 000 nya jobb.

Denna uppskattning måste ändå ses som en underskattning. Här räknas alltså inte de ytterligare jobb som skulle kunna skapas av fler investeringar i grön omställning i Sverige, som exempelvis i utvinning av kritiska mineraler. Vi har heller inte utgått från en heltäckande kartläggning av samtliga hittills planerade investeringar i grön omställning i landet utan begränsats av uppgifter från ett antal enskilda företag i ett fåtal branscher.

Utöver det tillskott av sysselsatta som ovan nämnda industrisatsningar skapar kommer ännu fler sysselsättas i ett ytterligare led tack vare efterfrågan på varor och tjänster bland dem som sysselsätts tack vare satsningarna. Med andra ord skapas ännu fler jobb "nedströms", det vill säga i det nätverk av handel, tjänster, etcetera som växer fram parallellt med en växande industriell värdekedja. Slutligen skapas dessutom förutsättningar för ökad sysselsättning inom offentlig sektor, främst den kommunala - eftersom den verksamheten till mycket stor del finansieras av skatteintäkter i näringslivet - och även på statlig nivå. Detta är inte minst viktigt då industrin främst expanderar utanför storstadsregionerna.

För att kunna tillgodose det stora behovet av arbetskraft för de gröna industrisatsningarna krävs en politik inriktad på att ytterligare öka såväl arbetskraftsdeltagande som sysselsättningsgrad. Industriekonomerna har sedan 2022 drivit ett projekt om de grundläggande förutsättningar som behöver komma på plats för att industrisatsningarna i grön omställning ska kunna förverkligas. De förutsättningar vi bedömt som mest grundläggande att tillgodose är tillräckligt med fossilfri el, råvaror och kompetens. För att hantera utmaningarna på alla dessa områden krävs dessutom väl fungerande tillståndprocesser.

Förändrade globala värdekedjor

Importinnehållet i industrins förädlingsvärde i Sverige har minskat efter 2008. Den tidigare uppåtgående trenden mot att dela upp produktionen utmed leverantörskedjor runt om i världen har härmed brutits. Trendbrottet karaktäriseras av att industrins importandel minskat medan industrins andel inhemsk, direkt produktion ökat.

Det kan finnas en rad möjliga förklaringar till varför företag har kortat ned sina globala värdekedjor under senare år. En är ökad automatisering, artificiell intelligens med flera tekniska lösningar, som bidragit till förändrade produktionsprocesser och ökad produktivitet. Något som kan ha drivit på denna effektivisering är ökade arbetskrafts- och produktionskostnader bland underleverantörer i omvärlden. En annan drivkraft för industriföretag är att lokalisera produktionen närmare kunderna.

Det finns en hel del som talar för att den nya trenden med att korta ned globala värdekedjor kommer att fortsätta. En faktor som fått ökad betydelse för var företag väljer att lägga produktion är att bättre kunna kontrollera leveranser och undvika risker såsom naturkatastrofer, väpnade konflikter, social oro, stöld av intellektuellt kapital med mera. Nu kan vi även lägga till risken för spridning av virus som kan leda till störningar i produktion och leveranser utmed globala värdekedjor. Dessutom märks effekter av kriget i Ukraina som ser ut att påskynda beslut om att dirigera om leverantörskedjor till regioner som uppfattas som mer tillförlitliga och stabila, något som numera kallas "friendshoring" och förknippas med geopolitisk fragmentering av produktion och utrikeshandel.

Ökad protektionism har också bidragit till inbromsningen av världshandeln under 2000-talet. Upptrappning av handelskriget mellan USA och Kina har ytterligare motverkat de globala värdekedjornas utbredning.

Sammanfattningsvis talar mycket för att globala värdekedjor kommer fortsätta att kortas ned och produktionen koncentreras alltmer till regioner, som till Nordamerika, Europa och Asien. Frågan kvarstår om ökad automatisering och effektivisering av produktionsprocesser kan uppväga negativa effekter av ökad protektionism. Risken kvarstår för att denna leder till svagare produktivitet, ökade produktionskostnader och högre inflation.

Den svenska exportsektorn ur ett I/O-perspektiv

Sveriges ekonomi bygger i hög grad på produktion av varor och tjänster som exporteras. Så gott som 40 procent av näringslivets totala förädlingsvärde i Sverige avser export. Då räknas all förädling – såväl direkt som indirekt hos leverantörer av insatsvaror och insatstjänster – inom näringslivet i Sverige som avsätts för export som andel av näringslivets totala förädlingsvärde i Sverige.

Den varuproducerande sektorn står för störst andel av det totala förädlingsvärdet för export. Dess andel har samtidigt gradvis minskat över tiden medan tjänstesektorns ökat. Fördelningen 2008 var 66 procent för den varuproducerande sektorn respektive 34 procent för tjänstesektorn. Motsvarande fördelning 2020 var istället 55 respektive 45 procent. Ett antal faktorer har bidragit till att tjänster lättare än tidigare nu kan säljas på exportmarknaden. Förklaringarna till utvecklingen, som inneburit att tjänstesektorns andel av förädlingsvärdet för export ökat, är flera och många av dem har koppling till industrin.

Sveriges exportsektor står för en stor del av Sveriges sysselsättning. Totalt var drygt 1,1 miljoner personer sysselsatta för produktion av varor och tjänster för export 2020, vilket utgör drygt 1/5 av Sveriges totala sysselsättning. Medan industrin sysselsätter totalt närmare 590 000 personer i sin produktion för exportmarknaden sysselsätts motsvarande 497 000 personer inom tjänsteproduktion tack vare efterfrågan från exportmarknaden.

Internationellt konkurrensutsatta tjänstebranscher

Förutom industrin är även betydande delar av tjänstesektorn utsatta för internationell konkurrens på flera sätt. Ett antal olika metoder – som alla baseras på I/O-data – används i rapporten för att analysera olika tjänstebranschens bidrag till exporten, utrikeshandelsberoende och internationell konkurrensutsatthet.

Det är främst sektorn där vi samlat företagstjänster av olika slag som framstår som internationellt konkurrensutsatt av de stora tjänstebranscherna. Samtliga branscher som vi definierar till företags-tjänster utmärker sig som internationellt konkurrensutsatta enligt åtminstone någon av de analysmetoder som presenteras i rapporten. Därutöver utmärker sig *Information, media och utgivning av programvara (SNI 58-60)* med en stor andel av efterfrågan från exportmarknaden.

Delar av *Handeln (SNI 45-47)* är också internationellt konkurrensutsatt, antingen direkt eller indirekt. Förklaringen till den relativt höga exportmarknadsandelen finns inom *Partihandel utom med motorfordon (SNI 46)* – bland annat genom dess nära koppling till industrin. Sällanköpsvaruhandeln är också internationellt konkurrensutsatt. I denna del av handeln finns det i princip alltid en likadan vara till försäljning på en utländsk hemsida, eller ett näraliggande substitut – vilket pressat ner eller hållit tillbaka prisutvecklingen.

Även för *Transportsektorn (SNI 49-53)* och *Bank och försäkring (SNI 64-66)* kommer en relativt stor andel av efterfrågan från exportmarknaden. Dessa sektorer är samtidigt ändå inte internationellt konkurrensutsatta riktigt på motsvarande sätt som industrin.

Sammantaget är det tydligt att det är just företagstjänsterna och information, media och utgivning av programvara och delar av handeln som i betydande utsträckningen är internationellt konkurrensutsatta på ett liknande sätt som industrin.

1. Inledning

Bakgrund

Eftersom varu- och tjänsteproduktion idag är tätt sammanflätad i värdekedjor och därmed ömsesidigt beroende ger traditionell statistik som redovisar varu- och tjänsteproduktion var för sig en delvis missvisande bild av Sveriges ekonomi. Detta gäller inte minst exportsektorns utveckling och storlek. Dessutom missas ofta tjänsteproducenters betydelse för industriproduktionen samt det faktum att delar av tjänstesektorn idag är internationellt konkurrensutsatt på ett motsvarande sätt som industrin. Med hjälp av I/O-analys kan dock en mer rättvisande bild erhållas – som fångar upp såväl direkta som indirekta effekter i värdekedjorna. Det är bakgrunden – såväl till denna rapport – som till att Teknikföretagen och Industriarbetsgivarna återkommande presenterar resultat och slutsatser baserade på I/O-analys.

Den rysk-amerikanska ekonomen Wassily Leontief är den person som inledningsvis utvecklade input/output-modellen (I/O) för ekonomisk analys. Arbetet skedde i USA under 1930-talet. Detta mot bakgrund av att Leontief ansåg att så kallad partiell analys inte var tillräcklig för en god förståelse av ekonomins funktionssätt.¹ Han tilldelades Sveriges Riksbanks pris i ekonomisk vetenskap till Alfred Nobels minne 1973. Utvecklandet av I/O-modellen var det viktigaste skälet, enligt motiveringen till priset.²

Kärnan i input/output-analysen är tabeller som visar vad olika branscher köper och säljer till varandra som insats i deras respektive produktion. När användningen av branschernas produktion läggs till, det vill säga för konsumtion, investeringar eller export – skapas sammantaget en god översikt av flödena i en ekonomi. Viss produktion går till slutlig efterfrågan, medan annan används som insatsvaror eller insatstjänster inom produktionen i olika branscher. Efter ett antal räkneoperationer – innefattande Leontiefs berömda inverterade matris – kan sedan effekterna i en hel värdekedja följas, som uppstår till följd av slutlig användning av produkterna från en viss bransch eller sektor.³ Trots att det snart gått ett sekel sedan Leontief utvecklade I/O-modellen är användningen fortfarande relativt begränsad. Dock har intresset ökat på senare år. Inte minst eftersom flera frågor som idag är helt centrala i samhällsdebatten – såsom utsläpp av växthusgaser, globalisering och företagens globala värdekedjor – kan studeras med hjälp av I/O-analys.

Syfte

Det huvudsakliga syftet med denna rapport är:

- att beskriva svensk industri ur ett I/O-perspektiv för att fånga upp såväl direkta som indirekta effekter av slutlig efterfrågan på industrins produkter
- att belysa effekter av coronakrisen på industrins produktion och sysselsättning såväl direkt som indirekt, med fokus på basindustri och teknikindustri
- att åskådliggöra hur många jobb som industrins satsningar på grön omställning kan skapa
- att förklara bakgrunden till varför globala värdekedjor kortats ned och peka på faktorer som talar för att värdekedjorna fortsätter att kortas ned eller omdirigeras
- att identifiera vilka tjänstebanscher inom Sveriges näringsliv som är utsatta för internationell konkurrens

¹ Se exempelvis ten Raai (2005).

² Detta enligt bland annat The Nobel Prize (2021-06-18).

³ Vi går inte närmare in på räkneoperationerna i samband med I/O-analys i denna rapport. För den som vill fördjupa sig i detta rekommenderas dock Miller och Blair (2009).

Metod och datakällor

För att kunna fånga upp såväl de direkta som indirekta effekterna av verksamheten i en sektor eller bransch har vi i huvudsak använt I/O-tabeller för Sveriges ekonomi från Statistiska Centralbyrån (SCB). Direkta och indirekta effekter visar den förädlingsvärdekedja som behövs för att leverera produkter för slutlig användning. Den direkta effekten avser det sista steget i produktionskedjan, den indirekta de tidigare stegen. Slutlig användning, eller med andra ord, slutlig efterfrågan på industrins (eller den studerade branschens) produkter, genererar alltså både direkt produktion i branschen och indirekt produktion bland leverantörer från olika branscher.

I/O-tabellerna från SCB är av typen *Single Region* – innebärande att flöden av insatsprodukter mellan olika branscher i Sverige kan spåras, samtidigt som exempelvis exporten räknas som slutlig användning oavsett om försäljningen sker till slutanvändare eller företag i andra länder. I/O-tabeller finns av typerna *produkt*produkt* och *bransch*bransch*. Teknikföretagen använder regelmässigt tabellerna av typen *bransch*bransch* eftersom vi främst är intresserade av att studera effekterna av verksamhet i olika branscher.

SCB har i dagsläget publicerat I/O-tabeller med data till och med år 2020. I materialet för åren 2015 till 2020 är resultatet av SCB:s senaste större översyn av nationalräkenskaperna beaktat.⁴ Översynen innefattar en uppdaterad, förbättrad och mer detaljerad metod för beräkning av insatsförbrukningen i ekonomin – vilket är av stor betydelse då I/O-tabellerna tas fram. SCB bedömer att I/O-tabellerna efter översynen ger en ännu bättre beskrivning av insatsförbrukningen i olika delar av ekonomin. För att möjliggöra en längre tillbakablick än till 2015 har vi även använt äldre I/O-data tillbaka till 2008 som SCB tidigare presenterat. Dock uppstår ett tidsseriebrott mellan den gamla och nya statistiken, vilket vid behov beskrivs löpande i rapporten. Utifrån SCB:s senaste uppdatering av I/O-statistiken till och med år 2020 har Teknikföretagen uppdaterat analysunderlaget för att få fram uppgifter på direkt och indirekt produktion respektive sysselsättning, multiplikatorer etcetera. Merparten av grundmaterialet finns dock publikt tillgängligt på myndighetens hemsida.

Uppgifter från I/O-tabeller av typen *Multi Region* – innebärande att flöden av insatsprodukter kan spåras internationellt – har delvis använts i arbetet med denna rapport, inte minst i kapitel 4 där förändringar i globala värdekedjor beskrivs.

I respektive kapitel beskrivs metoderna som ligger bakom resultaten av I/O-analysen mer i detalj.

Ett särskilt tack

Vi vill även passa på att åter rikta ett särskilt tack till Mårten Berglund och Andreas Poldahl på SCB för all tidigare hjälp med att ta fram de analystabeller som ligger till grund för merparten av resultaten i denna rapport.

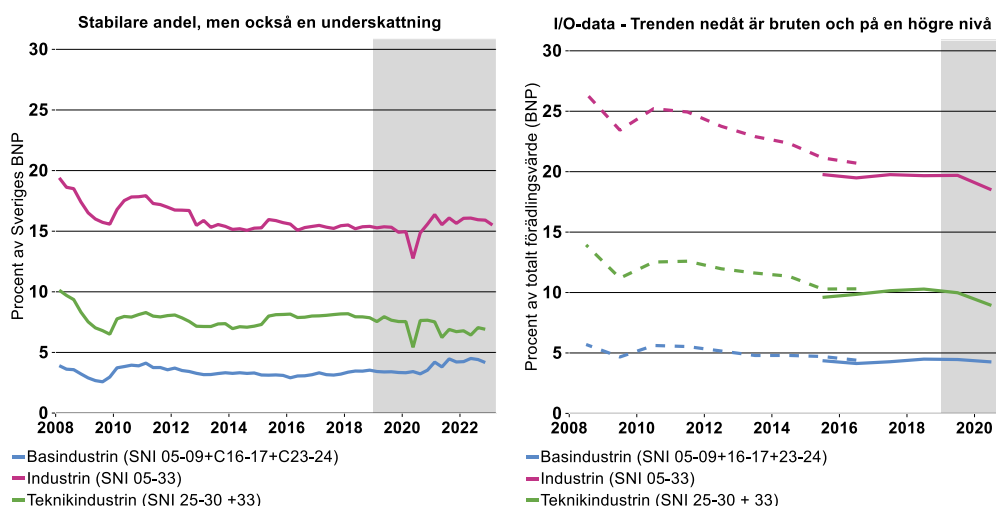
⁴ Se SCB (2019) *Sveriges ekonomi – Statistiskt perspektiv, nummer 2 2019*, för en beskrivning av den aktuella översynen av nationalräkenskaperna.

2. Svensk industri ur ett I/O-perspektiv

2.1 Industrins andel av ekonomin kvar på 20 procent

Det är vanligt att man underskattar industrins betydelse för ekonomin utifrån statistik över industrins produktion och sysselsättning. Då tas nämligen inte hänsyn till att en betydande del av industrins förädlingsvärde skapas hos underleverantörer och till stor del bland tjänsteproducenter. Andelen tjänsteproduktion inom industrin har ökat gradvis över lång tid, en utveckling som fortsatt under det senaste decenniet. Då industrins indirekta produktion bland underleverantörer normalt inte räknas med i vanlig redovisning av industrins storlek har det bidragit till en överdriven bild av industrins tillbakagång och tjänstesektorns frammarsch.

TRENDEN MED MINSKANDE INDUSTRIANDEL ÄR BRUTEN



Källa: SCB och Industriekonomerna

En mer rättvisande bild erhålls när man fångar upp såväl direkta som indirekta effekter av industriell verksamhet genom att skatta bidraget från industriproduktionens värdekedjor. I detta kapitel presenteras resultatet av en sådan analys baserad på nya input-output-data (I/O) från nationalräkenskaperna till och med år 2020.⁵ Först (i delkapitel 2.2) för hela *Industrin* (SNI 05-33), därefter (i delkapitel 2.3 och 2.4) för *Teknikindustrin* (SNI 35-30 + 33) och *Basindustrin* (SNI 05-09 + 16-17 + 23-24). Delkapitel 2.5 belyser basindustrins betydelse som leverantör av insatsvaror till andra branscher i svensk ekonomi. I delkapitel 2.6 presenteras resultaten för ett par övriga, relativt stora industribranscher, det vill säga livsmedels- respektive kemi- och läkemedelsindustrin.

⁵ Utgångspunkten för analysen är nya I/O-siffror som SCB tillhandahållit under 2022. Se rapportens inledning för en mer detaljerad beskrivning av dessa nya I/O-siffror.

I bilaga 1 finns figurer med detaljerad information för såväl hela industrin som för teknik- respektive basindustrin. Den senaste I/O-statistiken redovisas med heldragna linjer i diagrammen i detta kapitel. Tidigare presenterad input-output-statistik visas med streckade linjer i diagrammen för att möjliggöra en längre tillbakablick än till 2015.⁶

Industrins andel av Sveriges BNP stabiliserades på ca 20 procent under åren 2015-2019, enligt I/O-statistiken, se diagram ovan till höger. Det är ungefär en fem procentenheter högre andel av BNP än enligt den traditionella redovisningen i nationalräkenskaperna som visas i vänstra diagrammet ovan. Där räknas alltså inte det förädlingsvärde som industrin skapar indirekt bland dess leverantörer i övriga delar av ekonomin.

I diagrammet till höger ovan visas även basindustrins respektive teknikindustrins andelar av BNP var för sig enligt I/O-statistiken. Liksom den samlade industrin har teknikindustrins andel av BNP stabiliserats och legat kring 10 procent under senare år. Basindustrins motsvarande andel har varit relativt stabil kring 5 procent under hela perioden 2008-2020. Basindustrins andel höll sig uppe även under det första pandemiåret 2020, medan teknikindustrin drabbades relativt hårt av leverans- och produktionsstörningar.

En av förklaringarna till varför basindustrin klarade sig relativt bättre under pandemin jämfört med teknikindustri är att basindustrin i högre grad lutar sig mot inhemska rå- och insatsvaror och därmed är mindre beroende av globala värdekedjor. Basindustrin drabbades alltså inte lika hårt som teknikindustrin av nedstängningar av produktion bland leverantörer i omvärlden och flaskhalsar i leveranser av insatsvaror under pandemin.

En intressant notering är att basindustrins andel av BNP steg under pandemiåren 2021-2022, se diagram till vänster ovan. Detta enligt den vanliga metoden att beräkna andel av BNP utifrån de löpande, kvartalsvisa nationalräkenskaperna. De visar en uppgång för basindustrins andel av BNP från drygt 3 procent 2020 till 4,3 procent 2022, vilket talar för att andelen enligt kommande I/O-data kommer att visa en ännu högre andel, sannolikt på över 5 procent, då basindustrins direkta och indirekta förädlingsvärde räknas som andel av BNP.

Särskilt vissa delar av basindustrin gynnades av ökad efterfrågan under pandemin. Ökad e-handel bidrog till ökad efterfrågan på förpackningsmaterial, bland annat för läkemedels- och livsmedelsindustrin som gick starkt under krisen. Skogsindustrin gynnades också av en expansiv politik i kombination med ökat hemarbete och fokus på hemmiljön. Bostadsmarknaden och bygghandeln utvecklades därmed relativt starkt, vilket var positivt för branschen. Fenomenet märktes såväl i Sverige som i Europa och USA. Däremot drabbades stål- och metallindustrin indirekt negativt av produktionsstörningar inom särskilt bilindustrin i Tyskland under pandemin.

Coronapandemin fick ett stort genomslag på svensk ekonomi under dess inledning under 2020, detta i samband med nedstängningar och produktions- samt leveransstörningar runt om i världen. I Sverige föll industrins andel av BNP härmed från nära 20 procent 2019 till 18,5 procent 2020, enligt I/O-statistiken. Industrins förädlingsvärde rasade med cirka 24 procent från första till andra kvartalet 2020, räknat i fasta priser och säsongrensats. Därefter studsade industrins produktionsnivå snabbt uppåt och översteg pre-coronanivå redan fjärde kvartalet 2020, säsongrensats och i fasta priser, enligt de senaste nationalräkenskaperna.⁷

⁶ Den markanta minskningen för såväl förädlingsvärde som sysselsättning enligt tidigare I/O-data (streckade linjer i högra diagrammet ovan) förklaras delvis av SCB:s omklassificering av Ericsson AB från industri- till tjänsteföretag från och med år 2015. Motsvarande gäller generellt i samtliga diagram med I/O-data för industrin och teknikindustrin i detta kapitel. Effekten finns inte i uppgifterna direkt från nationalräkenskaperna (i det vänstra diagrammet ovan). Detta eftersom de baseras på data presenterad efter ytterligare en statistikrevision innebärande att effekten av omklassificeringen fördelats ut succesivt över en längre period bakåt i tiden. I/O-statistiken uppdateras däremot inte löpande på motsvarande sätt.

⁷ Vi har utgått från nationalräkenskaperna 30 maj 2023 som reviderats bakåt i tiden.

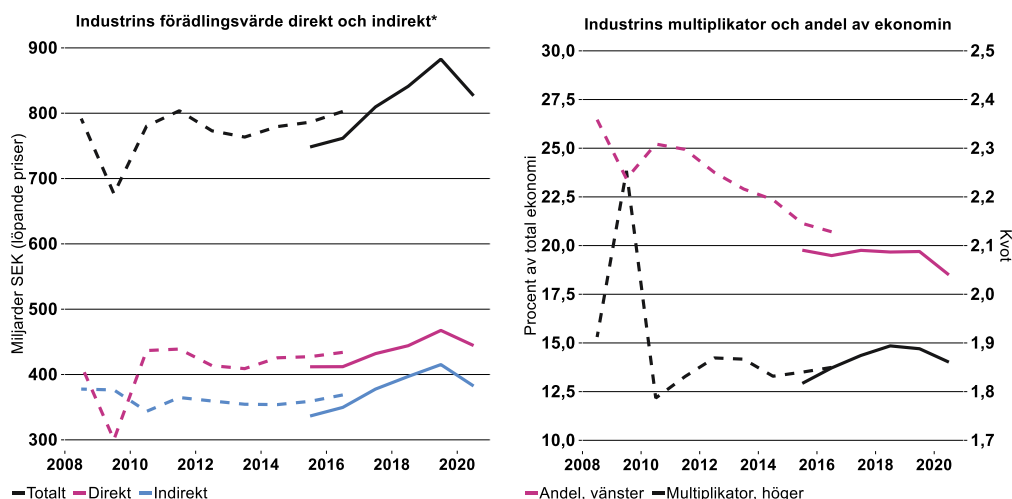
Industrins andel av BNP återhämtade sig snabbt efter det första året av pandemin och steg till och med under 2021-2022 enligt de löpande nationalräkenskaperna, se diagram till vänster ovan. Basindustrins ökade förädlingsvärde och andel av BNP under 2021-2022 bidrog till att den samlade industrins andel av BNP ökade. Enligt de senaste kvartalsvisa nationalräkenskaperna ökade industrins andel av BNP, från strax över 15 procent året innan pandemin 2019, till 16 procent i genomsnitt under 2021-2022. Det talar följaktligen för att kommande I/O-statistik för 2021-2022 kommer att visa att industrins andel av BNP ökade till över 20 procent. (Industrins andel av BNP 2019 enligt I/O-statistiken låg på 19,7 procent).⁸

I följande avsnitt kommer vi gå in mer på hur olika industribranschers produktion och sysselsättning påverkades under det första året av coronapandemin 2020, direkt och indirekt enligt den senaste I/O-statistiken. När inget annat anges syftar siffrorna i denna rapport på förädlingsvärde och sysselsättning som skapas direkt och indirekt på grund av slutlig efterfrågan på produkter från en viss bransch. Vi vill här poängtera att den direkta sysselsättningen eller de direkta förädlingsvärden som redovisas i denna rapport inte kan jämföras rakt av med uppgifter från andra statistikällor för olika branscher. Det går alltså inte att ta de multiplikatorer som finns redovisade i detta kapitel och använda dem för att skala upp annan statistik som inte bygger på input-output-samband.

2.2 Coronakrisen drabbade industrin både direkt och indirekt

Under flera år innan coronapandemin steg förädlingsvärdet inom *Industrin (SNI 05-33)* i samband med ett uppsving för den internationella efterfrågan under perioden 2015-2019. Detta framgår av den vänstra bilden nedan över förädlingsvärdet (i löpande priser) såväl totalt som direkt och indirekt. Diagrammet nedan visar också att industrins förädlingsvärde började återhämta sig redan 2014, efter den djupa svackan i samband med finanskrisen och dess följd effekter. Det var särskilt industrins direkta förädlingsvärde som återhämtade sig från och med 2014. År 2019 hade nivån för det totala förädlingsvärdet ökat med 18 procent jämfört med 2015, enligt den senaste uppdaterade I/O-statistiken.

INDUSTRINS FÖRÄDLINGSVÄRDE FICK SIG EN KNÄCK I BÖRJAN AV CORONAPANDEMIN



Källa: SCB och Industriekonomena

* Industrin totalt definieras som SNI-koderna 05-33, vilket innefattar hela gruv- och tillverkningsindustrin.

⁸ I/O-data publiceras med en eftersläpning på ca två år varför det ännu saknas I/O-data för 2021-2022.

Under perioden 2015-2019 ökade industrins andel indirekt produktion i Sverige, från 45 procent till 47 procent av industrins totala förädlingsvärde i Sverige, vilket vi sätter i samband med uppsvinget för konjunkturen, särskilt under 2017 och 2018. Efter den positiva utvecklingen fram till och med 2019 medförde emellertid Coronakrisen ett fall för industrins samlade förädlingsvärde 2020, med drygt 6 procent, räknat i löpande priser enligt I/O-statistiken. Observera att utvecklingen inte kan jämföras rakt av med de volymuppgifter vi vanligtvis redovisar då vi rapporterar om industrins tillväxt över tid, eftersom utvecklingen räknat i löpande priser också får med prisförändringar som påverkar förädlingsvärdet.

Den minskade produktionen under 2020 drog däremot ned andelen indirekt förädlingsvärde inom industrin, till cirka 46 procent. Det är en normal effekt då produktionen faller och behovet av insatsvaror och tjänster från leverantörer minskar. Konjunktursvängningar kan alltså påverka andelen indirekt förädlingsvärde under kortare perioder av upp- eller nedgångar i efterfrågan, men vi har också identifierat mer långsiktiga förändringar av industrins produktionsstruktur.

I våra tidigare I/O-rapporter har vi noterat att industrin över en längre tid från 2008 och framåt ökat sin andel direkt produktion i Sverige. Det hör samman med en minskad andel import av insatsvaror från utländska leverantörer som i någon mån ersatts med inhemsk, direkt produktion inom industrin.⁹ 2008 hade industrin en större andel indirekt produktion i Sverige, nära 48 procent vilket kan jämföras med 46 procent 2020. (Se vidare kapitel 4 om de globala värdekedjornas förändring).

Det högra diagrammet ovan visar multiplikatorn för industrins förädlingsvärde. Den utgör kvoten mellan totalt förädlingsvärde och direkt förädlingsvärde inom industrin. Med andra ord visar den hur stor utväxlingen är mellan industrins direkta produktion och dess indirekta produktion bland leverantörer i Sverige. Multiplikatorn ökade under konjunkturuppgången 2017 och 2018, från 1,8 till 1,9. Det betyder att för varje krona förädlingsvärde som skapas direkt inom industrin skapas dessutom nästan lika mycket förädlingsvärde indirekt, 0,9 kronor inom andra branscher som levererar till industrin. Multiplikatorn låg kvar på 1,9 2019 och så gott som även 2020 (1,86), se diagram till höger ovan.

Den sysselsättning som skapas av efterfrågan på industriprodukter såväl direkt som indirekt kan – på samma sätt som förädlingsvärdet – beräknas med hjälp av I/O-analys. Bilderna nedan visar den sysselsättning som industrin genererade totalt sett under åren 2008-2020. I analogi med bilderna ovan redovisas dels den sysselsättning som skapas direkt, dels den som skapas indirekt bland industrins underleverantörer. Den direkta och indirekta sysselsättningen sammantaget beror alltså på slutlig efterfrågan på industrins produkter.

Nära en miljon personer var sysselsatta inom industriell verksamhet år 2008. Under finanskrisen föll emellertid sysselsättningen kraftigt och även något ytterligare under den följande svaga återhämtningen. Först i samband med konjunkturuppgången från slutet av 2016 tog industrins sysselsättning åter fart. Från 2015 till 2019 ökade antalet sysselsatta i industrin med nära 50 000 personer, enligt I/O-statistiken. Sammantaget sysselsatte industrin, direkt och indirekt, 808 000 personer 2019.¹⁰

Det var framför allt industrins indirekta sysselsättning som ökade mellan 2015 och 2019. Av den totala ökningen på nära 50 000 sysselsatta under denna period skapades hela 43 000 jobb bland industrins leverantörer. En stor del av dessa indirekta jobb kom bland tjänsteleverantörer. Framför allt skapade industrin fler sysselsatta inom företagstjänster av olika slag, såsom datakonsulter, teknik-konsulter, bemanningstjänster, säkerhetstjänster med flera.

I samband med den minskade produktionen under det första pandemiåret 2020 föll dock industrins sysselsättning med nära 50 000 jobb och till övervägande del bland industrins leverantörer, se

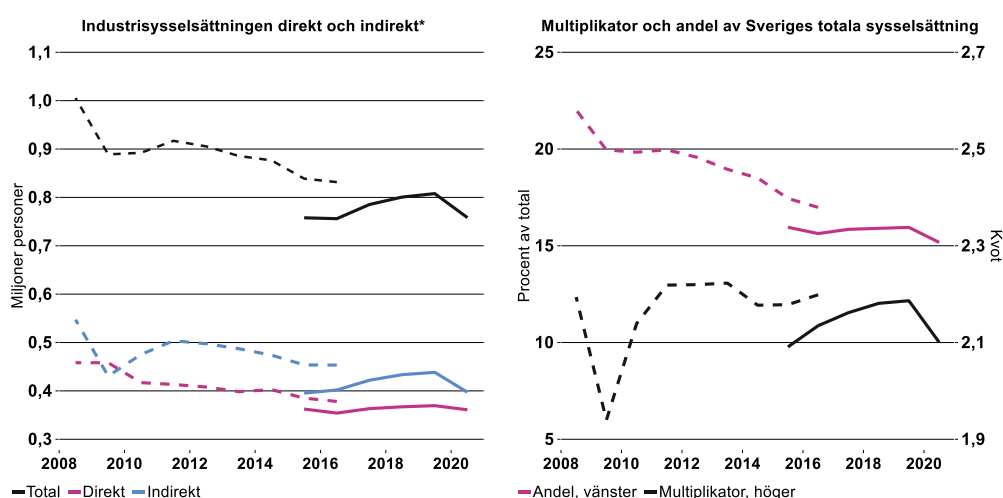
⁹ Se Teknikföretagen (2022) *Exportsektorn växer på hemmaplan* och Teknikföretagen (2019a) *Sveriges exportsektor växer*.

¹⁰ Observera att siffrorna inte är helt jämförbara bakåt i tiden på grund av tidseriebrottet mellan 2014 och 2015.

diagram nedan till vänster. Medan industrins direkta sysselsättning minskade med cirka 8 500 personer föll antalet indirekt sysselsatta med drygt 41 000. Det stora tappet förklaras av den relativt kraftiga nedgången i industrins produktion under 2020.

Normalt påverkas i första hand sysselsättningen bland underleverantörer då industriproduktionen faller, då behovet av insatsvaror och tjänster minskar. Under coronakrisen kunde industrin trots den minskade produktionen ändå i hög grad behålla personal tack vare systemet för korttidspermitteringar.¹¹ Utan detta stöd hade sysselsättningen högst sannolikt minskat betydligt mer. Den snabba återhämtningen för exportindustrin efter den djupa nedgången i början av pandemin ledde för övrigt till ett ökat anställningsbehov redan mot slutet av 2020, vilket motverkade en större minskning av antalet sysselsatta under 2020.

SÄRSKILT INDUSTRINS INDIREKTA SYSSELSÄTTNING MINSKADE UNDER 2020



Källa: SCB och Industriekonomerna

* Industrin totalt definieras som SNI-koderna 05-33, vilket innefattar hela gruv- och tillverkningsindustrin.

I likhet med industrins andel av BNP hade även dess andel av Sveriges totala sysselsättning stabiliserats under 2015-2019 – kring 16 procent, vilket framgår av den högra bilden ovan (se den heldragna rosa linjen). Under 2020 minskade andelen till strax över 15 procent. Industrins multiplikator för sysselsättningen minskade samtidigt från 2,2 2019 till 2,1 2020. Det innebär ändå att industrin fortfarande sysselsätter fler indirekt än direkt. En multiplikator på 2,1 innebär att för varje direkt sysselsatt inom industrin skapas 1,1 jobb hos underleverantörer.

Under den starkare konjunkturen 2017-2019 ökade multiplikatorn från 2,1 till 2,2. Under 2020 föll den tillbaka till samma nivå som 2016, alltså till 2,1. Multiplikatorn är ändå relativt stabil och återspeglar det starka sambandet mellan industrin och dess leverantörer som byggts upp under lång tid tillbaka. Under de senaste decennierna har industrin i ökad grad outsourcat delar av sin produktion, vilket återspeglar en allt större multiplikator för både förädlingsvärde och sysselsättning.

¹¹ Från början av april 2020 kunde företag ansöka om stöd hos Tillväxtverket för korttidsarbete. Systemet justerades sedan flera gånger under pandemin. Se vidare Teknikföretagen (2020b), *Teknikföretagens konjunkturrapport* november 2020 samt Industrirådet (2022) *Korttidsarbete under covid-19 – systemen i viktiga konkurrentländer*.

STÖRST MULTIPLIKATORER I BASINDUSTRIN

Förädlingsvärde (i löpande priser) och sysselsättning totalt 2020
samt förädlingsvärde- och sysselsättningsmultiplikatorer 2020

	Totalt		Multiplikatorer	
	Förädlingsvärde (Mdr SEK)	Sysselsättning (Tusental)	Förädlingsvärde (Kvot)	Sysselsättning (Kvot)
Industrin totalt (SNI 05-33)	827	758	1,9	2,1
Teknikindustri totalt (SNI 25-30 + 33)	399	378	1,7	1,8
Metallvaruindustri (SNI 25)	45	54	1,8	1,6
Elektronik- och teleindustri (SNI 26)	27	24	1,4	1,5
Elmaskin- och elapparaturindustri (SNI 27)	29	33	2,0	1,8
Maskinindustri (SNI 28)	128	120	1,7	1,8
Motorfordonsindustri (SNI 29)	141	120	1,8	2,2
Övrig transportmedelsindustri (SNI 30)	26	22	1,6	2,0
Reparations- och serviceverksamhet (SNI 33)	4	5	1,9	1,6
Basindustri totalt (SNI 05-09 + 16-17 + 23-24)	190	168	2,4	2,9
Gruvindustri (SNI 05-09)	19	10	2,4	2,7
Trävaru- och sågverksindustri (SNI 16)	29	35	3,4	2,9
Massa- och pappersindustri (SNI 17)	76	68	2,5	3,4
Mineral- och ickemetaller (SNI 23)	10	11	2,1	2,1
Stålindustri (SNI 24)	56	44	2,4	2,7
Övriga industribranscher				
Livsmedelsindustri (SNI 10-12)	73	84	2,4	2,6
Textilindustri (SNI 13-15)	3	4	1,5	1,4
Grafisk industri (SNI 18)	0,3	0,3	1,8	1,6
Stenkols- och petroleumproduktindustri (SNI 19) ¹²	-	-	-	-
Kemi- och läkemedelsindustri (SNI 20-21)	106	65	1,6	2,5
Gummi- och plastvaruindustri (SNI 22)	20	22	1,6	1,6
Möbel- och övrig tillverkningsindustri (SNI 31-32)	27	28	1,5	1,5

Källa: SCB och Industriekonomerna

Att industrin sysselsätter fler indirekt än direkt förklarar varför den indirekta sysselsättningen påverkas relativt mycket av både upp- och nedgångar i konjunkturen. Den indirekta sysselsättningen minskade kraftigt under 2020, men man kan förvänta en ökad sysselsättning bland industrins leverantörer i den följande återhämtningen för industrin 2021.

Värt att notera är att multiplikatorn för både förädlingsvärde och sysselsättning kan skilja sig åt mellan industrins branscher, vilket framgår av tabellen nedan. Bland samtliga industribranscher har *Basindustri (SNI 05-09 + 16-17 + 23-24)* störst multiplikator för sysselsättningen, hela 2,9. Det innebär alltså att för varje direkt jobb i basindustrin skapas nära två ytterligare jobb bland basindustrins

¹² Observera att det direkta förädlingsvärdet för denna industri 2020 var avsevärt mindre än tidigare medan det indirekta föll i mindre grad vilket resulterar i orimliga siffror för denna industris multiplikatorer 2020, varför vi valt att inte redovisa dem i tabellen.

leverantörer i Sverige. Inom basindustrin har massa- och pappersindustrin störst multiplikator, hela 3,4, se tabellen nedan.

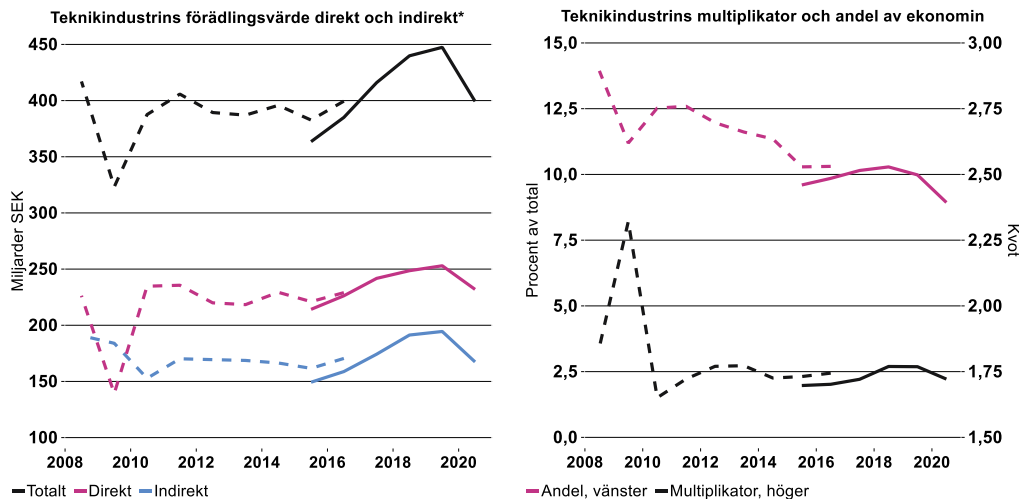
Multiplikatorn för *Teknikindustrin (SNI 35-30 + 33)* för sysselsättningen låg på 1,8 år 2020. Med andra ord genererade ett direkt jobb i teknikindustrin så gott som ett ytterligare jobb bland teknikindustrins leverantörer. Innan coronakrisen hade multiplikatorn legat stabilt på 2,0 under 2017-2019. Multiplikatorn minskade alltså i samband med det första pandemiåret 2020 då teknikindustrin drabbades särskilt hårt av störningar i sina globala leverantörskedjor. Det medförde upprepade produktionsstörningar, särskilt inom *Motorfordonsindustrin (SNI 29)*. Dessa störningar bidrog alltså till minskad produktion, vilket i sin tur också drabbade produktion och sysselsättning bland inhemska leverantörer till teknikindustri (se vidare avsnitt 2.3).

Basindustrin, å sin sida, är mindre beroende av leveranser av insatsvaror från utlandet i jämförelse med teknikindustri, men däremot i högre grad beroende av inhemska leverantörer. Dessutom är flera branscher starkt beroende av insatsprodukter från basindustrin för sin produktion inom Sverige, vilket vi belyser närmare i avsnitt 2.5.

2.3 Teknikindustrin – påverkad av leveransstörningar från utlandet under pandemin

Efter en stark uppgång för *Teknikindustrins (SNI 25-30 + 33)*¹³ förädlingsvärde under perioden 2015-2019 bröts den positiva utvecklingen 2020 till följd av coronakrisens effekter på teknikindustrins produktion. Det sammanlagda förädlingsvärdet, det vill säga direkt och indirekt förädlingsvärde, föll tillbaka till cirka 400 miljarder kronor 2020, se diagram nedan till vänster.

TEKNIKINDUSTRIN – ÖKAD DIREKT OCH MINSKAD INDIREKT ANDEL FÖRÄDLING



Källa: SCB och Industriekonomena

* Teknikbranschen definieras som SNI-koderna 25-30 + 33.

Notera att utvecklingen för teknikindustrin under den studerade perioden från 2008 och framåt också har påverkats av att Ericsson AB har omklassificerats i statistiken, från industrin till tjänstesektorn (se fotnot 2). En betydande del av Teknikindustrins förädlingsvärde har alltså flyttats i redovisningen av förädlingsvärde, sysselsättning med mera till att ingå i statistiken för några delbranscher inom tjänstesektorn. Det går emellertid inte att exakt ange i vilken omfattning omklassificeringen av Ericsson AB förklarar utvecklingen över tid, då uppgifter för enskilda bolag inte kan redovisas i denna

¹³ Se tabellen tidigare i detta kapitel för vilka delbranscher som ingår i *Teknikindustrin (SNI 25-30 + 33)*.

statistik. Omklassificeringen har hur som helst dragit ned teknikindustrins andel av Sveriges ekonomi, till omkring 10 procent under 2015 till 2019, se det högra diagrammet nedan. Under 2020 föll andelen till knappt 9 procent i samband med coronakrisen.

Det är också viktigt att framhålla att de kraftiga svängningarna i början av den studerade perioden orsakades av den djupa recessionen under finanskrisen 2008-2009 som påverkade teknikindustrin mycket kraftigt. Se bilaga 2 för figurer med detaljerad information för flertalet av teknikindustrins delbranscher.

En intressant utveckling som vi belyst i våra tidigare I/O-rapporter är en ny trend efter 2008 som kännetecknas av att det direkta förädlingsvärde som skapas av efterfrågan på teknikprodukter ökat inom Sverige. Tidigare såg vi en motsatt trend med en minskad andel direkt produktion och en ökad andel indirekt bland både inhemska och utländska leverantörer. Det hörde samman med ökad outsourcing av produktion och expanderande globala värdekedjor med början på 1990-talet. Särskilt produktion av teknikprodukter blev alltmer fragmenterad och utspridd bland leverantörer av insatsvaror och tjänster, både i Sverige och utomlands.

Den nya trenden efter 2008 karaktäriseras av att industrin kortar ned sina globala värdekedjor och i viss mån ersätter tidigare import av insatsvaror med inhemsk produktion i kärnverksamheten. Teknikindustrins direkta förädlingsvärde som andel av dess totala inhemska förädlingsvärde har ökat, från drygt 54 procent 2008 till 58 procent 2020. Utvecklingen har varit extra tydlig inom *Motorfordonsindustrin* (SNI 29) samt *Maskinindustrin* (SNI 28), vilket innebär att en större andel av förädlingsvärdet skapas direkt hos sluttillverkarna i Sverige jämfört med tidigare.

Medan andelen direkt produktion i Sverige ökat har behovet av exempelvis inhemska transporter av importerade insatsvaror minskat, vilket märks av att i första hand teknikindustri i viss mån minskat sin andel indirekt förädlingsvärde inom transporter för sin produktion i Sverige, vilket vi förklarat mer ingående i våra tidigare I/O-rapporter.^{14 15} Sett över den längre perioden från 2008 och framåt förklaras den minskade andelen indirekt produktion i huvudsak av att andelen inköp från partihandel samt transporttjänster minskat medan andelen indirekt produktion inom företagstjänster hållit sig kvar på en hög nivå.

Den nya trenden mot en ökad andel direkt produktion i Sverige fick visserligen ett avbrott i samband med konjunkturuppgången 2016-2018, då produktionen bland underleverantörer också gynnades av ökad efterfrågan på industrins produkter. Under uppsvinget steg andelen indirekt förädlingsvärde i teknikindustrin, men den var fortfarande lägre jämfört med 2008. Det talar alltså för att åtminstone delar av teknikindustrin numera lutar sig mer mot inhemsk, direkt produktion jämfört med 2008.

Under den starkare konjunkturen 2016-2018, ökade teknikindustrins multiplikator från 1,7 till 1,8. Det innebär att för varje ökad enhet direkt förädlingsvärde i teknikindustrin ökade förädlingsvärdet också hos teknikindustrins leverantörer med nästan lika mycket, se diagram ovan. Nedan visas även motsvarande för ett antal delbranscher. Multiplikatorn erhålls genom att det direkta förädlingsvärdet divideras med det totala. Multiplikatorer för alla teknikindustrins delbranscher finns i bilaga 2. I det vänstra diagrammet nedan syns än tydligare att Ericsson AB flyttats ur statistiken för teknikindustrins delbransch *Elektronik- och teleindustri* (SNI 26) från och med 2015.¹⁶ Branschens andel av industrins totala förädlingsvärde minskade från 12 procent till cirka 3 procent i samband med omklassificeringen.

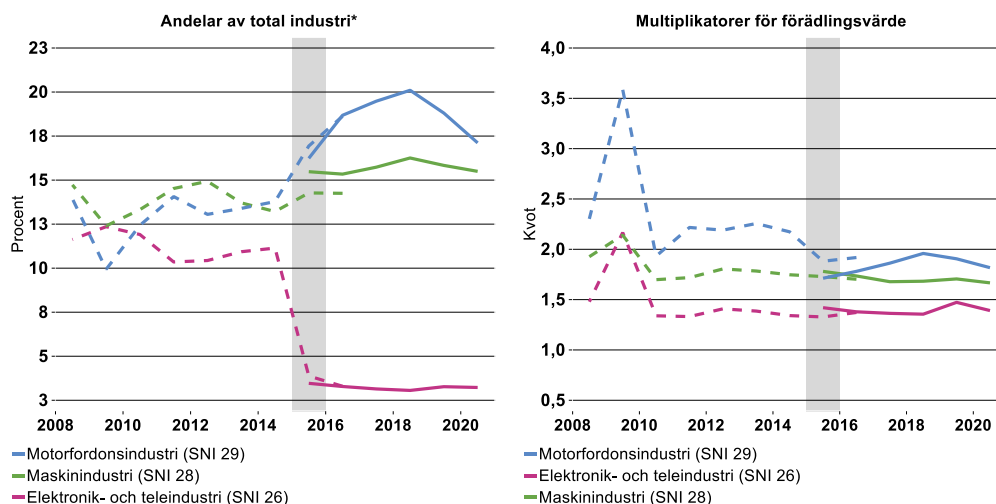
¹⁴ Se Teknikföretagen (2019a) *Sveriges exportsektor växer*.

¹⁵ Den I/O-statistik vi här utgår från täcker endast in industrins direkta och indirekta produktion inom Sverige. I kapitel 4 analyserar vi även förändrade globala värdekedjor.

¹⁶ Detta i samband med omklassificeringen av branschen i statistiken, från industrin till delar av tjänstesektorn, bland annat till delbranschen *Programvaruutgivning och förlagsverksamhet* (SNI 58).

I diagrammet till vänster nedan framgår också att särskilt motorfordonsindustrin påverkades negativt av produktionsstörningar under det första pandemiåret 2020. Branschens andel av industrins förädlingsvärde totalt föll till knappt 18 procent, efter en topp på 20 procent högkonjunkturåret 2018.

MOTORFORDONSINDUSTRIN HAR ÖKAT SIN ANDEL AV INDUSTRIEN



Källa: SCB och Industriekonomen

* Det gråmarkerade området anger omklassificeringen av Ericsson AB från industri till tjänstesektor.

Teknikindustrins direkta sysselsättning - mer stabil under senare år

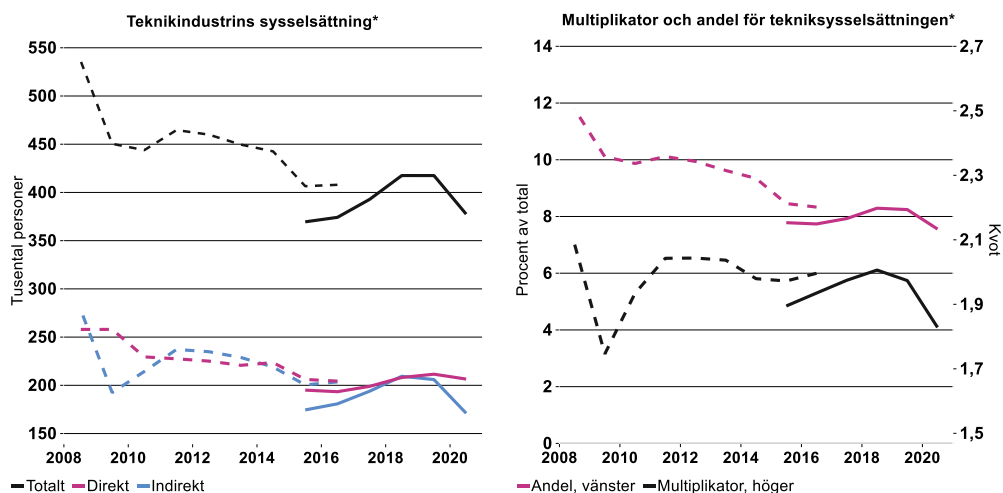
Den sysselsättning som skapas av efterfrågan på teknikindustrins produkter såväl direkt som indirekt minskade relativt kraftigt i samband med finanskrisen 2008, från nära 550 000 sysselsatta personer till 450 000 personer under åren 2009-2010. Därefter skedde en viss återhämtning och stabilisering, se diagram till vänster nedan.

Tidsseriebrottet 2015 och omklassificeringen av Ericsson AB (se föregående avsnitt) innebar att antalet sysselsatta i teknikindustrin krympte till omkring 370 000 2015. Den följande konjunkturuppgången ledde emellertid till ett uppsving för sysselsättningen, till 418 000 2019. Därefter slog coronakrisen till och knäckte den positiva utvecklingen, åtminstone under 2020 då antalet sysselsatta minskade till 378 000. Teknikindustrin sysselsatte ändå totalt 114 000 personer bland tjänsteleverantörer 2020, motsvarande nära 1/3 av teknikindustrins totala sysselsättning direkt och indirekt.

Intressant att notera är att teknikindustrins direkta sysselsättning, det vill säga i kärnverksamheten, höll sig uppe relativt väl även under 2020 medan tappet kom främst bland underleverantörer, alltså inom den indirekta sysselsättningen, se diagram till vänster nedan. Det hör delvis samman med att teknikindustrin sysselsätter fler indirekt än direkt, varför den indirekta sysselsättningen påverkas relativt mycket av både upp- och nedgångar i konjunkturen. Det kan dessutom vara så att teknikindustrin över en längre tid ökat sin direkta produktion med arbetskraft som blivit allt svårare att få tag på. Bristen på den kompetens som behövs för produktionen av teknikprodukter har ökat under de senaste decennierna vilket gör att företag försöker övervintra under lågkonjunktur och använda korttidspermitteringar så långt det är möjligt för att behålla personal som är svår att få tag på. Tack vare permitteringsstödet som avtalats mellan arbetsmarknadens parter och regeringen kunde företag i hög grad behålla personal trots det svåra läge som rådde i början av pandemin.¹⁷

¹⁷ Se vidare Teknikföretagen (2020a) *Teknikföretagens konjunkturrapport maj 2020* sid. 27-28 som belyser korttidspermitteringarna i början av pandemin. Där görs även en tillbakablick på det stora tappet i antalet sysselsatta under finanskrisen då det ännu inte fanns ett lika omfattande system för korttidspermittering som 2020.

SYSSELSÄTTNINGEN I TEKNIKBRANSCHEN VAR PÅ VÄG UPP INNAN CORONAKRISEN 2020



Källa: SCB och Industriekonomerna

* Teknikbranschen definieras som SNI-koderna 25-30 + 33.

Till skillnad från industrins direkta sysselsättning hade industrins underleverantörer svårare att behålla personal under 2020. Då minskade teknikindustrins indirekta sysselsättning med cirka 35 000 personer medan den direkta minskade med cirka 5 000 från föregående år. Även under finanskrisen 2008-2009 minskade industrins indirekt sysselsatta i större omfattning än inom den direkta sysselsättningen, men i större omfattning jämfört med 2020. Mellan 2008 och 2009 hade antalet direkt sysselsatta inom teknikindustrin minskat med cirka 32 000 personer medan antalet indirekt sysselsatta hade minskat med omkring 57 000, enligt SCB:s I/O-statistik.

Även om teknikindustrins indirekta sysselsättning drogs ned under krisåret 2020 var det framför allt sysselsättningen bland industrins leverantörer som ökade under den starkare konjunkturen innan pandemin. Särskilt ökade den indirekta sysselsättningen bland tjänsteleverantörer till teknikindustrin under 2016-2019. Ökningen av antalet sysselsatta bland tjänsteleverantörer till teknikindustrin från 2015 till 2019 uppgick till drygt 30 000. Totalt ökade sysselsättningen i teknikindustrin, direkt och indirekt, med nära 50 000 under denna period.

De starka sambanden mellan teknikindustrins kärnverksamhet och dess leverantörer talar för att den indirekta sysselsättningen åter tog fart efter 2020, det vill säga i samband med återhämtningen av industriproduktionen 2021. Det starka sambandet mellan tillverkningsindustrin som helhet och exempelvis leverantörer inom företagstjänster pekar på detta. Som exempel visar SCB:s kvartalsvisa statistik över antal anställda¹⁸ inom företagstjänster ett nära samband med återhämtningen för tillverkningsindustrin under 2021-2022, se diagram nedan. Sambandet framgår inte minst mellan industrin och bemanningsbranschen, vars antal anställda vände upp samtidigt under andra kvartalet 2021 och tog gradvis fart till och med tredje kvartalet 2022.¹⁹

Sysselsättningen inom företagstjänster som tillhör området juridik, ekonomi, vetenskap och teknik²⁰ höll sig uppe under 2020 och började ta fart från och med tredje kvartalet 2021, se diagram till höger nedan. En viktig förklaring till den relativt stabilare sysselsättningen inom de mest kunskapsintensiva delarna av företagstjänsterna är att det sedan flera år tillbaka råder brist på den kompetens som

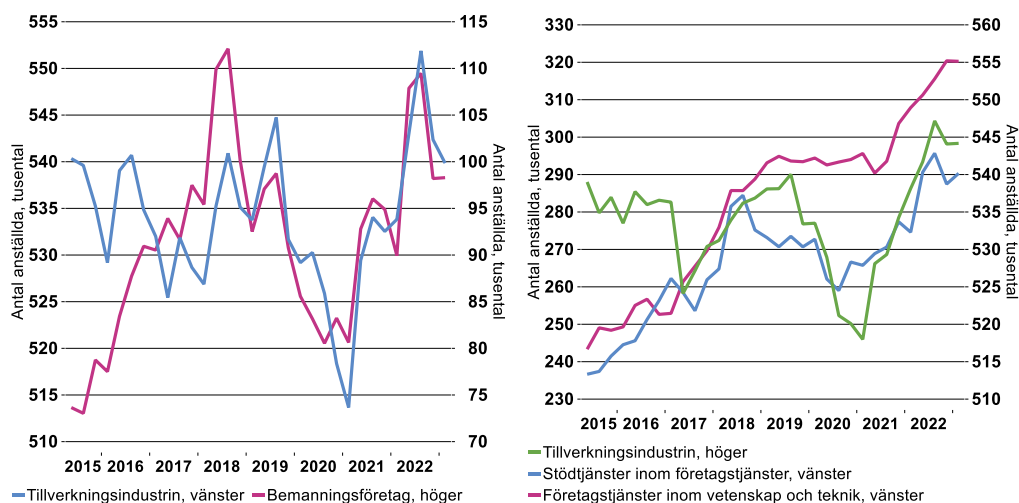
¹⁸ Se SCB:s Kortperiodiska sysselsättningsstatistik (KS).

¹⁹ För denna statistik finns endast icke-säsongrensade tidsserier från och med 2015. Vi har ändå säsongrensat dem i Macrobond, men observera att en så kort period gör säsongrensningen relativt volatil varför förändringar mellan enskilda kvartal bör tolkas med försiktighet.

²⁰ Här ingår samtliga delbranscher under SNI-branschen 69-75, se vidare tabell nedan som visar delbranscherna som ingår.

behövs inom dessa branscher. I detta sammanhang är det åter viktigt att framhålla att industrin i hög grad påverkar sysselsättningen inom företagstjänster eftersom de till stor del utgör leverantörer till industrin, vilket vi ger exempel på nedan.

SYSSELSÄTTNINGEN STEG INOM BÅDE INDUSTRIN OCH FÖRETAGSTJÄNSTER UNDER 2021-2022



Källa: SCB (Kortperiodisk sysselsättningsstatistik, säsongrensad i Macrobond)

Om vi nu återgår till I/O-statistiken som visar teknikindustrins indirekta sysselsättning ökade den under den starkare perioden av produktionstillväxt 2016-2019, med något över 30 000 jobb. Störst ökning kom inom branscher som räknas till begreppet företagstjänster. Där ingår en rad branscher som till största delen karaktäriseras av kunskapsintensiva tjänster, se tabell nedan.

Under perioden 2016-2019 ökade teknikindustrins indirekt sysselsatta inom företagstjänster med nära 18 000. Därmed hade denna del av teknikindustrins indirekta sysselsättning ökat till totalt omkring 67 000 personer 2019. Under 2020 föll den något, till cirka 55 000. Som andel av teknikindustrins samlade sysselsättning minskade den till 14,5 procent 2020, från en andel på 16 procent 2019. Vi utgår emellertid från att denna del av teknikindustrins indirekta sysselsättning återhämtade sig i någon omfattning i samband med att produktionen återhämtade sig 2021. De fortsatta starka sambanden mellan den direkta och indirekta produktionen inom industrin talar för detta. Vi får återkomma med en uppdatering om utvecklingen för den indirekta sysselsättningen då SCB publicerat I/O-data för 2021 och framåt.²¹

²¹ Normalt publiceras nya I/O-tabeller med flera års eftersläpning. Under 2022 fick vi tillgång till I/O-tabeller för 2020.

BRANSCHER SOM RÄKNAS TILL FÖRETAGSTJÄNSTER

	SNI-kod*
Telekommunikation	61
Datakonsulter m.m.	62-63
Huvudkontor, juridik, organisationskonsulter, PR	69-70
Teknikkonsulter och arkitekter	71
Forskning och utveckling (FoU)	72
Reklam och marknadsföring	73
Övriga företagstjänster inom vetenskap och teknik	74-75
Uthyrning och leasing	77
Arbetsförmedling och bemanning	78
Resebyråer	79
Säkerhetstjänster, fastighetsservice, kontorstjänster	80-82

Källa: SCB och Industriekonomerna

* För mer detaljer om vilken typ av tjänsteproduktion som ingår i respektive SNI-kod (svensk näringsgrensindelning), se vidare Statistiska centralbyråns hemsida www.scb.se

2.4 Basindustrin – betydande indirekt förädlingsvärde och sysselsättning

Produktionen inom *Basindustrin* (SNI 05-09 + 16-17 + 23-24) baseras i relativt hög grad på inhemska råvaror och produktionsresurser jämfört med teknikindustri, alltså i mindre grad på globala värdekedjor. Basindustrin är med andra ord mindre beroende av att importera insatsvaror för sin produktion i Sverige. Däremot karaktäriseras den av att ge störst utväxling mellan dess direkta produktion i Sverige och den indirekta produktionen bland inhemska leverantörer av varor och tjänster.

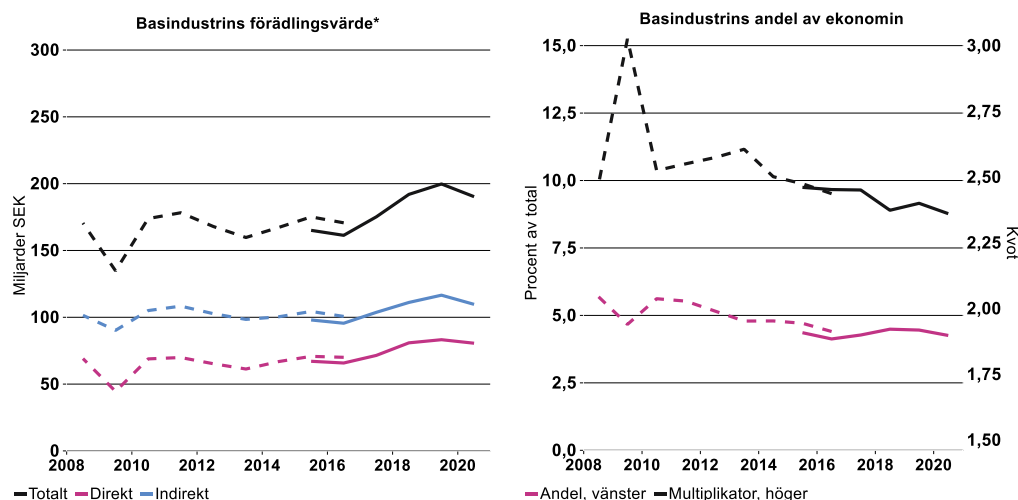
Under 2020 svarade basindustrin för 23 procent av industrins totala förädlingsvärde, vilket innebär att den hållit ställningarna som andel av industrins förädlingsvärde under de senaste åren och även under det första året av coronapandemin 2020. Basindustrins andel av Sveriges BNP, det vill säga som andel av Sveriges totala förädlingsvärde, steg till och med under pandemiåren 2021-2022, se diagram nedan. Detta enligt de kvartalsvisa nationalräkenskaperna. Enligt I/O-statistiken till och med år 2020 låg basindustrins andel av BNP på 4,3 procent. Ökningen som andel av BNP under åren 2021-2022 (enligt kvartalsräkenskaperna) talar för att basindustrins andel enligt kommande I/O-statistik kommer att visa en ökning till över 5 procent av BNP.

I det följande ger vi en överblick av basindustrins starka samband med leverantörer i Sverige och hur de ser ut i basindustrins olika delbranscher i ett I/O-perspektiv. Dessutom belyser vi basindustrins betydelse som leverantör av insatsvaror till särskilt vissa branscher inom svensk ekonomi (se avsnitt 2.5).

Efterfrågan på basindustrins produkter ökade under konjunkturuppgången från 2017.²² Det förädlingsvärde som skapas av efterfrågan på produkter från basindustrin ökade härmed under åren innan coronapandemin. Jämförs nivån 2019 med 2016 ökade basindustrins förädlingsvärde med 24 procent räknat i löpande priser.

²² Se tabellen tidigare i detta kapitel för vilka delbranscher som ingår i *Basindustrin* (SNI 05-09 + 16-17 + 23-24).

BASINDUSTRIN – BETYDLIGT MER INDIREKT ÄN DIREKT FÖRÄDLINGSVÄRDE SKAPAS AV EFTERFRÅGAN



Källa: SCB och Industriekonomerna

* Basindustrin definieras som SNI-koderna 05-09 + 16-17 + 23-24

Multiplikatorn för basindustrins förädlingsvärde har varit stark under hela perioden 2008-2020. Med andra ord har den givit en stor utväxling mellan den direkta och indirekta produktionen under hela perioden. Multiplikatorn uppgick till 2,5 utgångsåret 2008 för vår analys och till 2,4 år 2020, vilket innebär att en krona direkt förädlingsvärde genererar ytterligare 1,4 kronor indirekt förädlingsvärde bland basindustrins leverantörer. Med andra ord genererar basindustrin mer än dubbelt så stort förädlingsvärde bland dess leverantörer än inom dess direkta produktion.

Basindustrins multiplikator är störst bland samtliga sektorer i svensk ekonomi, se tabell nedan. *Skogsnäringen (02 + 16-17)* för sig har den enskilt största multiplikatorn, 2,7. En stor del av skogsnäringen ingår i basindustrin och bidrar till den starka multiplikatorn för basindustrin totalt.

Det framgår också tydligt att basindustrin – på motsvarande sätt som teknikindustrin – drabbades hårt av den stora recessionen 2008-2009, se diagram till vänster ovan. Särskilt påverkades *Gruvinindustrin (SNI 05-09)* av minskad global efterfrågan under recessionen. Andra branscher inom basindustrin följer samtidigt en annan logik där exempelvis *Massa- och pappersindustrin (SNI 17)* påverkades av omställning från grafiskt papper under den studerade perioden, men som samtidigt fick en rejäl skjuts uppåt under de senare åren som en följd av mycket stora satsningar inom förpackning, finpapper, etcetera. Det är även denna bransch som förklarar merparten av basindustrins ökade förädlingsvärde mellan 2016 och 2019. *Trävaru- och sågverksindustrin (SNI 16)* gynnades å andra sidan av en kraftig expansion i bygginvesteringar från 2014 och framåt – inte minst i Sverige. Se bilaga 3 för figurer med detaljerad information för basindustrins delbranscher.

Den trend som tidigare beskrivits för teknikindustrin med ökad andel direkt verksamhet i Sverige gäller inte basindustrin på motsvarande sätt eftersom den sedan lång tid tillbaka lutar sig mer mot indirekt förädlingsvärde och sysselsättning inom Sverige än import av insatsvaror och tjänster. Basindustrin har i stort sett bibehållit denna produktionsstruktur över perioden från 2008 och framåt. Basindustrins andel direkt förädlingsvärde har alltså ökat i relativt liten grad, från 40,5 procent 2008 till 42 procent 2020. Andelen är betydligt mindre än inom teknikindustrin där den uppgick till 58 procent 2020.

LITE OLIKA UTVECKLING FÖR OLIKA BRANSCHERS MULTIPLIKATORER DE SENASTE ÅREN

Förädlingsvärdemultiplikatorer över tid (summa direkt och indirekt FV/direkt FV)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Hela ekonomin (01-96)	1,5	1,5	1,5	1,6	1,5	1,5
Näringslivet* (01-82 + 90-96)	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7
Industrin (05-33)	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9
Tillverkningsindustrin (10-33)	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9
Basindustrin (05-09 + 16-17 + 23-24)	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4
Teknikindustrin (25-30 + 33)	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,7
Skogsnäringen (02 + 16-17)	2,5	2,5	2,5	2,4	2,6	2,7
Tjänstesektorn tot (45-96)	1,4	1,4	1,4	1,5	1,4	1,4
Tjänstesektorn ex offentlig del (45-82 + 90-96)	1,4	1,4	1,4	1,5	1,4	1,4
Handeln (45-47)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Transportsektorn (50-53)	1,9	1,9	2,0	1,9	1,9	2,0
Info & programvara (58-60)	1,4	1,5	1,6	1,6	1,6	1,8
Företagstjänster (61-63 + 69-73 + 77-82)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Finansiella tjänster (64-66)	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Övriga tjänster (55-56 + 64-66)	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,7

Källa: SCB och Industriekonomerna.

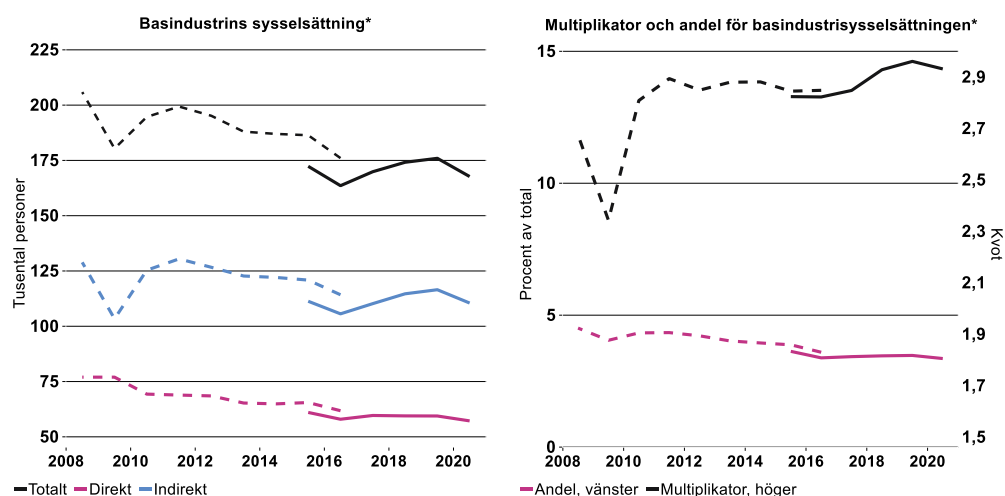
För varje direkt sysselsatt finns ytterligare 1,9 indirekt sysselsatta i andra sektorer

För basindustrin är det extra tydligt hur branschens betydelse för ekonomin som helhet underskattas om man inte utgår från I/O-analys som tar hänsyn till branschens hela värdekedjor. Den sysselsättning som skapas av efterfrågan på basindustrins produkter såväl direkt som indirekt uppgick till omkring 168 000 personer 2020. Antalet sysselsatta hade visserligen minskat med drygt 8 000 personer från föregående år, men låg ändå i närheten av det genomsnittliga antalet under perioden 2015-2019. Sysselsättningen inom basindustrin har med andra ord upprätthållits relativt väl, även under det första året av coronapandemin. Som vi tidigare belyst minskade exempelvis teknikindustrins indirekta sysselsättning relativt mycket under 2020 och främst bland tjänsteproducenter.

Av de nära 168 000 sysselsatta inom basindustrin under 2020 var omkring 111 000 indirekt sysselsatta. Detta återspeglar basindustrins logik – med stora kapitalintensiva anläggningar som till stor del är automatiserade och därmed går att sköta med relativt få direkt anställda samtidigt som beroendet är stort av leverantörer av insatsvaror och insattstjänster. Därmed skapar efterfrågan på basindustrins produkter en omfattande sysselsättning indirekt bland dess leverantörer i Sverige. De levererar exempelvis råvaror, maskiner och utrustning och olika tjänster vid basindustrins anläggningar.

Observera att en del av de indirekt sysselsatta jobbar inom basindustrins egna branscher som leverantörer till andra delar av basindustrin. Exempelvis levererar sågverksindustrin insatsvaror till massa- och pappersbruken och gruvindustrin levererar råvara till stål- och metallindustrin. Störst underleverantör till basindustrin bland varuproducenter i termer av sysselsättning utgör skogsbruket. Där sysselsatte basindustrin omkring 19 000 personer indirekt 2020.

BETYDANDE INDIREKT SYSSELSÄTTNING INOM BASINDUSTRIN



Källa: SCB och Industriekonomerna

* Basindustrin definieras som SNI-koderna 05-09 + 16-17 + 23-24.

Intressant att notera är att även basindustrin, liksom teknikindustrin, genererar många jobb inom tjänstesektorn. Drygt 1/3 av basindustrins samlade sysselsättning, direkt och indirekt, finns inom tjänstesektorn. Antalet indirekt sysselsatta med tjänsteproduktion för leveranser till basindustrin uppgick till totalt 57 000 år 2020, alltså ungefär lika många som arbetar direkt i basindustrin. Av de 57 000 indirekt sysselsatta med tjänsteleveranser till basindustrin finns så många som 21 000 inom företagstjänster av olika slag. Bland denna typ av tjänster sysselsätter basindustrin flest inom säkerhetstjänster, fastighetsservice, kontorstjänster, juridik, PR, organisationskonsulter, arbetsförmedling, bemanning, arkitekter och teknikkonsulter.

Bland det vi kategoriserar till övriga tjänster, sticker tågtransporter ut, där basindustrin sysselsätter nära 11 000 personer indirekt. Även inom magasinering och stödtjänster till transport samt partihandel skapar basindustrin ett relativt stort antal indirekt sysselsatta.

Sysselsättningen inom basindustrin började vända upp under 2017 och fortsatte att öka under åren 2018-2019. Basindustrins multiplikator för sysselsättningen ökade, från 2,8 2016 till 3,0 år 2019, se diagram till höger ovan. Under det första pandemiåret 2020 minskade den dock något, till 2,9, vilket ändå är en mycket stark multiplikator. Det innebär att för varje jobb som skapas direkt av efterfrågan på basindustrins produkter skapas så gott som två ytterligare jobb bland underleverantörer i Sverige.

Den bransch som sticker ut med störst sysselsättningsmultiplikator är massa- och pappersindustrin för vilken multiplikatorn uppgår till hela 3,4 (år 2020), det vill säga för varje direkt sysselsatt finns ytterligare 2,4 indirekt sysselsatta. För flertalet övriga basindustribranscher är multiplikatorn ungefär lika stor som för basindustrin som helhet, det vill säga kring 2,9. Detta med undantag för industrin för tillverkning av produkter av *Mineral och ickemetaller (SNI 23)* där multiplikatorn uppgår till 2,1.

Basindustrin är också en viktig underleverantör till annan produktion i Sverige

Utöver den sysselsättning som är kopplad till den slutliga efterfrågan på produkter från *Basindustrin (SNI 05-09 + 16-17 + 23-24)*, arbetar tusentals personer inom basindustrin som underleverantörer till andra inhemska branscher, exempelvis byggindustrin eller teknikindustrin. Totalt arbetade omkring 44 000 personer inom basindustrin med att producera insatsvaror till andra branscher (alltså vid sidan av basindustrin) år 2020.

Byggindustrin (SNI 41-43) i Sverige är den bransch som sysselsätter flest personer inom basindustrin. Under 2020 arbetade närmare 16 000 personer inom basindustrin med att producera de insatsvaror som efterfrågas av byggindustrin i form av bland annat stål, metaller, byggnadsvirke och cement.

Basindustrin är även en viktig underleverantör till övriga branscher inom tillverkningsindustrin. Omkring 10 000 personer sysselsattes indirekt inom basindustrin för leveranser av insatsvaror till övrig industri under 2020. Cirka 7 000 av dem producerade insatsvaror till teknikindustri.

Räknat i termer av förädlingsvärde levererar basindustrin stora värden till andra branscher. Under 2020 producerade basindustrin insatsprodukter till byggindustrin till ett förädlingsvärde på 17,5 miljarder kronor. Det sammanlagda förädlingsvärdet som levererades till övriga branscher inom tillverkningsindustrin (alltså utöver basindustrin), i form av bland annat stål och metaller, uppgick till 14 miljarder kronor. Totalt sett skapades 52 miljarder kronor i förädlingsvärde inom basindustrin under 2020 som en följd av att andra inhemska branscher efterfrågade insatsvaror från basindustrin.

Basindustrin är dessutom en viktig underleverantör till branschen för försörjning av el, gas, värme och kyla. Genom att bland annat ta tillvara restenergier i produktionsprocesserna inom stål- och metallframställning kan de användas antingen internt eller föras ut på det lokala fjärrvärm nätet. Skogsindustrin producerar ungefär 40 procent av sitt eget elbehov i form av mottrycks-, vatten- samt vindkraft. Dessutom levererar den överskottet av bioenergi till övriga samhället. Flera svenska företag inom massaindustrin i Sverige producerar 50 – 70 procent mer el än vad de själva behöver. Totalt gav försörjningen av el, gas, värme och kyla upphov till cirka 1 800 jobb inom basindustrin under 2020.

2.5 Övriga industribranscher – varierande utveckling och multiplikatorer

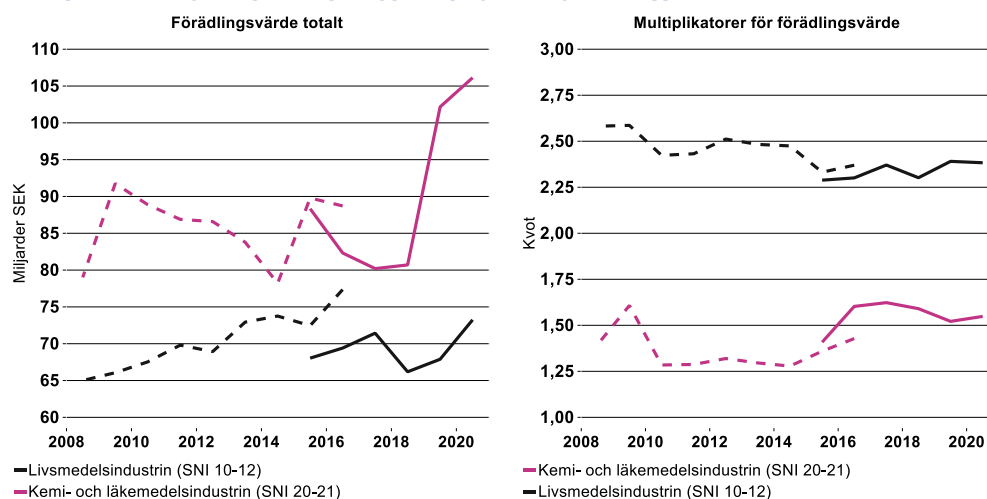
För industribranscherna utanför teknik- och basindustrierna tillhandahåller vi ingen aggregerad sammanställning så som vi gjort tidigare i detta kapitel. I bilaga 4 redovisar vi däremot utvecklingen för förädlingsvärde och sysselsättning för de olika övriga industribranscherna separat. Nedan har vi ändå valt att redovisa utvecklingen för *Livsmedelsindustrin (SNI 10-12)* och *Kemi- och läkemedelsindustrin (SNI 21-22)*, dels för att de är relativt stora industribranscher och dels för att de är intressanta på grund av kontrasterna dem emellan.

Förädlingsvärdet (i löpande priser) som skapas av efterfrågan på kemi- och läkemedelsindustrins produkter har varit kraftigt volatilt under den studerade perioden 2008-2020. Samtidigt har förädlingsvärdet för livsmedelsindustrin såväl direkt som indirekt ökat relativt stadigt under perioden, även om det minskade mellan 2017 och 2018. För livsmedelsindustrin noteras ett tydligt tidsseriebrott som vi kommenterar ytterligare när vi beskriver sysselsättningsutvecklingen för branschen nedan.

Under både 2019 och 2020 sticker kemi- och läkemedelsindustrin ut med ett kraftigt lyft i förädlingsvärdet, se diagram till vänster nedan. Det ökade från cirka 80 miljarder kronor 2019 till 106 miljarder 2020. Denna bransch gick mot strömmen under det första pandemiåret med en fortsatt ökad produktion medan flertalet industribranschers produktion föll. En koppling till den snabbt ökade efterfrågan på läkemedel samt vaccin mot coronavirus i samband med den snabba spridningen av detta virus och ökat antal insjuknade under 2020, ligger nära till hands som bidragande faktorer till den ökade produktionen under 2020.

Multiplikatorerna vad gäller förädlingsvärdet skiljer sig också åt tydligt mellan de båda branscherna. Livsmedelsindustrin genererar ytterligare 1,4 kronor i förädlingsvärde för varje krona direkt förädlingsvärde. Motsvarande effekt för kemi- och läkemedelsindustrin är klart mindre, 0,6. Uppgifterna avser i båda fallen 2020.

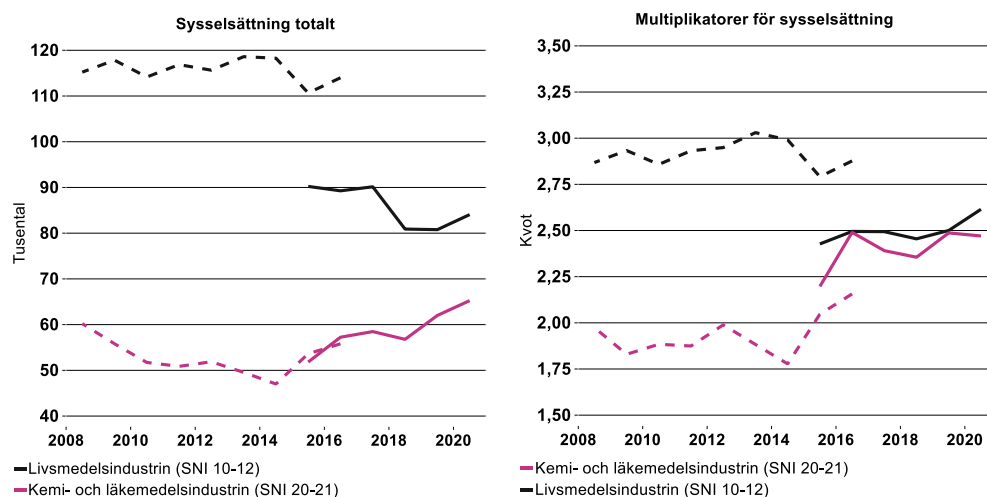
TYDLIG TILLVÄXT FÖR LIVSMEDELSINDUSTRINS TOTALA FÖRÄDLINGSVÄRDE



Källa: SCB och Industriekonomerna

För livsmedelsindustrin minskade sysselsättningen med omkring 9 000 personer 2018 då även förädlingsvärdet föll, se diagram ovan samt nedan till vänster. För övrigt har sysselsättningen legat relativt stabil under merparten av den studerade perioden när en grov justering görs för tidsseriebrottet mellan den gamla och nya statistiken. Värt att notera är att antalet sysselsatta ökade under 2020, det första året av coronapandemin. Det kan sannolikt och bland annat förklaras av att man i hög grad började arbeta hemifrån och samtidigt undvek att besöka restauranger, hotell och kaféer för att undvika att bli smittad av coronavirus. Därmed ökade konsumtionen av livsmedel för eget bruk i hemmen, vilket i sin tur bidrog till ökad produktion av livsmedel och ökad sysselsättning inom branschen.

TIDSSERIEBROTTET FÖR LIVSMEDELSINDUSTRINS SYSSELSÄTTNING ÄR BETYDANDE



Källa: SCB och Industriekonomerna

För livsmedelsindustrin är samtidigt tidsseriebrottet i statistiken betydande. Den direkta sysselsättningen (ojusterat för tidsseriebrottet) är nästan på oförändrad nivå före och efter tidsseriebrottet. Skillnaden förklaras istället av att de indirekta sysselsättningseffekterna av efterfrågan på branschens produktion reviderats ner kraftigt, eller med ca 20 000 färre sysselsatta personer. Som nämnts i inledningen till denna rapport baseras de nya I/O-uppgifterna på reviderade beräkningar av

nationalräkenskaperna från och med 2015 som baseras på mer detaljerad information om olika branschers insats- och produktionsstrukturer. Förklaringen till tidsseriebrottet är därmed sannolikt revideringar till följd av denna uppdaterade information om livsmedelsindustrins värdekedjor, det vill säga insatsstruktur.

Uppsvinget för produktionen inom kemi- och läkemedelsindustrin har också lett till ökad sysselsättning. Den ökade gradvis, från omkring 52 000 år 2015 till 65 000 år 2020 inom branschen, direkt och indirekt. Multiplikatorn för sysselsättningen har under de senaste åren legat kring 2,5 för livsmedelsindustrin medan den ökat från 2,2 2015 till 2,5 2020 för kemi- och läkemedelsindustrin, se diagram till höger nedan.

3. Industrins gröna omställning ur ett I/O-perspektiv

3.1 Industrin kan snabba på den gröna omställningen och skapa fler jobb

Stora industrisatsningar drivs nu av den gröna omställningen, det vill säga satsningar i fossilfri produktion och produktion av fossilfria produkter. När man försöker uppskatta hur stor produktion och sysselsättning som industrins gröna satsningar leder till missar man vanligen att räkna med den indirekta produktion och sysselsättning som behövs till följd av industrins gröna satsningar. Problematiken är alltså motsvarande den vi inledningsvis beskrivit i kapitel 2, innebärande att det är vanligt att man underskattar industrins betydelse för ekonomin utifrån traditionell statistik över industrins produktion och sysselsättning.

I föregående kapitel visade vi därför en helhetsbild över industrins förädlingsvärde respektive sysselsättning direkt och indirekt tack vare den slutliga efterfrågan på industrins produkter. De verksamheter som satsar på grön omställning ökar på motsvarande sätt behovet av arbetskraft bland de satsande företagens leverantörer, utöver det omfattande ökade personalbehovet direkt i de aktuella verksamheterna. Om man missar att räkna med det samlade behovet av arbetskraft, direkt och indirekt, för de gröna investeringarna gör man en rejäl underskattning av hur omfattande produktion och sysselsättning som dessa faktiskt kan leda till.

Mot denna bakgrund har vi i följande kapitel räknat fram antalet nya jobb som skulle kunna skapas tack vare en rad hittills kända investeringar i grön omställning, både direkt inom företagen och indirekt bland deras underleverantörer. Då växer en helhetsbild fram över hur många jobb som företagens gröna investeringarna faktiskt kan leda till.

Metoden för analysen

En rad investeringar är redan beslutade och på väg att realiseras, exempelvis i fossilfritt stål, nya gruvor, batterifabriker och elektrifiering av fordon. I det följande har vi utgått från uppgifter som hämtats från en rad företag som beslutat att investera i grön omställning under de närmaste åren och deras egna uppskattningar av hur många fler anställda de kommer att behöva för de gröna satsningarna. Sammanställningen är gjord av Teknikföretagens regionverksamhet. Sammanställningen gjordes i slutet av 2022 och avsåg nya investeringar och hur många arbetstillfällen de förväntas generera, utifrån vad de vet nu. En avgränsning gjordes till projekt som är planerade/beslutade, inte bara vad företagen tror framåt. Till det har Industriekonomerna lagt ett antal projekt presenterade efter det att sammanställningen gjordes.²³ Vi har också grovt delat upp de satsande företagen i kategorier. Dessa är batteriindustri och kraftteknik, gruvindustrin och annan basindustri, elfordon.

Enligt företagens egna uppskattningar kommer de planerade industrisatsningarna att innebära ett behov av ytterligare nästan 30 000 anställda i bolagen sammantaget de närmaste åren. Utifrån dessa

²³ Sammanställningen innefattar följande företag/samarbeten. **Batteri- och kraftteknik:** Exeger, Freyr Battery, Hitachi Energy, Kedali industry, NKT, Northvolt, Novo Energy, PTL, Senior Technology Material. **Elfordon:** AB Volvo, Cake, Dana, Ecoride, H2X Global, Heart Aerospace, Koenigsegg Automotive, Scania, Volvo Cars, X-shore. **Gruvindustri och annan basindustri:** Grupo Fertiberia, H2 Green Steel, Hybrit, Kalkgruvan, LKAB, ReeMap, SSAB.

uppskattningar har vi kunnat räkna ut hur många jobb som dessutom skulle kunna skapas bland de satsande företagens underleverantörer. Med hjälp av SCB:s Input-Output-statistik har vi med andra ord kunnat få fram mer heltäckande siffror över det ökade behovet av arbetskraft för de gröna satsningarna inom respektive industribransch. I följande avsnitt förklarar vi löpande mera i detalj hur vi gått till väga för att kunna få fram denna mer heltäckande bild. Se även bilaga 5 för en tabell med beräkningar.

Det omfattande jobbskapande kan inte tas för givet

Det omfattande jobbskapande som industrins gröna omställning skulle kunna leda till kan dock inte tas för givet. Tillgången på personal med den kompetens som behövs för de gröna industrisatsningarna måste öka kraftigt för att satsningarna ska kunna genomföras fullt ut. Detta gäller även behovet av arbetskraft bland industrins leverantörer av varor och tjänster, som beräknas svara för en stor del av de nya jobb som industrin skapar indirekt genom sina investeringar i grön omställning.

För att kunna tillgodose det stora behovet av arbetskraft för de gröna industrisatsningarna krävs en politik inriktad på att ytterligare öka såväl arbetskraftsdeltagande som sysselsättningsgrad. Dessutom krävs att ett antal ytterligare förutsättningar kommer på plats. Industriekonomerna har sedan 2022 drivit ett projekt om de grundläggande förutsättningar som behövs för att industrisatsningarna i grön omställning ska kunna förverkligas. Förutom en kompetensförsörjning som tillgodoser företagens behov, har vi bedömt att tillräckligt med fossilfri el, råvaror och väl fungerande tillstandsprocesser som mest grundläggande att tillgodose.²⁴

3.2 Hur många nya jobb kan satsningar inom batteritillverkning i Sverige för elfordon skapa?

Vi utgår dels från uppgifter hämtade direkt från industriföretag över hur många fler sysselsatta som de uppskattar att de behöver för de hittills planerade satsningarna på grön omställning. Till att börja med utgår vi från att företagen räknat fram behovet av arbetskraft, dels för produktion av produkter för exportmarknaden eller för konsumtion eller investeringar bland kunder i Sverige. Dels utgår vi från att företagen också räknat med hur många fler sysselsatta de behöver för produktion av in-satsvaror som efterfrågas av andra företag i Sverige för deras egen produktion, exempelvis av fordon.

Med utgångspunkt från företagens uppgifter har vi använt de samband som SCB:s Input-Output-statistik visar för att kunna räkna ut hur många indirekta jobb bland underleverantörer som satsningarna på grön omställning kan leda till. Med andra ord har vi kunnat dela upp företagens uppgifter på deras samlade behov av sysselsatta inom produktionen efter I/O-statistikens uppdelning på direkt och indirekt sysselsatta. Vi har utgått från SCB:s senaste I/O-tabeller som sträcker sig till och med år 2020.

Vi kan börja våra beräkningar med de hittills planerade investeringarna i Sverige för produktion av batterier för elfordon. Här ingår investeringar på flera platser i Sverige, som Northvolts i Skellefteå, Västerås och Borlänge. Vi har också räknat med Northvolts/Volvo Cars satsning på batterifabrik i Göteborg, som uppskattas behöva omkring 3 000 anställda (se faktarutan nedan). Dessutom har vi räknat med Volvokoncernens stora satsning på tillverkning av battericeller i Mariestad. Fabriken är planerad att nå full kapacitet år 2030, men ännu saknas uppgifter på hur många anställda som då kommer behövas vid fabriken. En första uppskattning ligger på omkring 1 000 anställda. Eftersom anläggningen beräknas bli ännu större än Northvolts i Skellefteå borde fabriken i Mariestad kunna skapa ännu fler arbetstillfällen. Detta mot bakgrund av att antalet anställda i fabriken i Skellefteå i nuläget uppskattas öka till omkring 5 000 inom de närmaste åren. Vi gör dock ingen egen gissning här utan inväntar en uppskattning från Volvokoncernen längre fram.

²⁴ Se Industriekonomerna (2023) *Tema grön omställning: Investeringsboomen i Sverige – vad krävs för att förverkliga den?*

Effekterna av all denna batteriproduktion är än så länge svår att spåra i SCB:s statistik över förädlingsvärden och sysselsättning, men utifrån de kända samband som finns mellan den bransch där batteritillverkning ingår och branscher som levererar insatsvaror till denna bransch, kan vi ge en grov uppskattning av i vilken grad en ökad produktion i branschen skulle generera ökad produktion samt sysselsättning bland underleverantörer till batteriindustrin.

Med andra ord kan vi med hjälp av företagens uppskattning av arbetskraftsbehovet för satsningarna på batteritillverkning för elfordon samt I/O-statistik uppskatta den utväxling på antal sysselsatta som kan förväntas mellan ökad direkt produktion av batteritillverkning och indirekt produktion bland leverantörer till batteriindustrin. Därtill kan vi göra en uppskattning av hur många ytterligare jobb som kommer behövas inom batteritillverkning som beror på andra branschers efterfrågan på batterier som insatsvara för sin produktion, som exempelvis motorfordonsindustrins efterfrågan på batterier för produktion av elfordon.

I/O-statistiken redovisar branschen *Tillverkning av elapparatur (SNI 27)* där batteritillverkning ingår (i undergruppen 27.2 "Batteri- och ackumulatortillverkning"). Branschen (SNI 27) som helhet har en relativt stor multiplikator, både vad gäller förädlingsvärde som sysselsättning. Om förädlingsvärdet i den direkta produktionen i denna bransch skulle öka med en enhet visar multiplikatorn att förädlingsvärdet bland branschens underleverantörer skulle öka med lika mycket. Multiplikatorn för förädlingsvärdet uppgår alltså till 2,0. Sysselsättningsmultiplikatorn är något mindre, 1,8, det vill säga om det tillkommer en direkt sysselsatt i branschen genererar det ytterligare 0,8 jobb indirekt.

Bland leverantörerna till batteritillverkningen finns bland annat gruv-, järn- och stål-, metallvaru- och maskinindustri. Bland leverantörerna finns även företag som tillhör branschen SNI 27, som exempelvis energiteknikbolaget PTL (se faktarutan nedan), som producerar material och utrustning för elbilsbatterier.

Varuproducenter dominerar bland leverantörer till batteriindustrin medan tjänsteleverantörer utgör omkring 1/3 av det samlade förädlingsvärdet inom hela branschen *Tillverkning av elapparatur (SNI 27)*. Med andra ord skulle en ökad produktion inom batteritillverkning leda till ökad indirekt produktion inom gruvnäring, järn- och stålindustrin, flera delar av teknikindustrin samt bland leverantörer som tillhör SNI 27 och även bland tjänsteproducenter i Sverige, enligt de samband som I/O-statistiken nu visar.

Företag inom produktionen av batterier för elfordon i Sverige uppskattar nu att de sammantaget kommer att behöva cirka 17 600 fler anställda för den produktion de hittills planerat att investera i med koppling till grön omställning. Vi utgår från att dessa 17 600 kommer att arbeta med både produktion av batterier som går till slutkunder för konsumtion eller investeringar samt till kunder på exportmarknaden. Dessutom utgår vi från att en del av arbetskraften kommer arbeta med produktion av batterier som levereras som insatsvara till kunder i Sverige, såsom till motorfordonsindustrin för sin produktion av elfordon.

För att kunna räkna ut hur många ytterligare jobb som skulle skapas bland underleverantörer till batteriindustrin behöver vi få fram hur stor andel av de 17 600 som kommer bli direkt sysselsatta. Enligt I/O-sambanden är 76 procent av samtliga sysselsatta inom branschen SNI 27 direkt sysselsatta. Alltså skulle cirka 13 400 bli direkt sysselsatta ($0,76 \cdot 17\,600$). Därmed kan vi även räkna fram antalet indirekt sysselsatta genom att använda multiplikatorn för sysselsättningen i branschen enligt I/O-statistiken som uppgår till 1,8. Ett direkt jobb inom batteritillverkningen kan alltså skapa ytterligare 0,8 jobb bland underleverantörer. Tillskottet av cirka 13 400 direkt sysselsatta med batteriproduktion kan med andra ord generera ytterligare cirka 10 700 indirekt sysselsatta bland underleverantörer till batteriindustrin. Sammantaget skulle satsningarna på produktionen av batterier som kommer att säljas för konsumtion, investeringar eller export generera cirka 24 100 sysselsatta (se tabell nedan).

Därtill kommer ännu fler nya jobb inom batteritillverkningen, nämligen för produktion av insatsvara som behövs för andra branschers produktion inom Sverige, inte minst för bilindustrins produktion av elbilar. Enligt nuvarande samband skulle ökad efterfrågan på batterier som insatsvara generera cirka 4 200 fler sysselsatta inom batteriindustrin. Om vi summerar alla nya jobb som skulle skapas av de hittills planerade satsningarna på grön omställning inom batteritillverkning landar siffran på 28 300 nya jobb.

Observera att de I/O-samband som vi bygger vår beräkning på i detta kapitel återspeglar äldre samband mellan branscher, och inte de starka samband som nu håller på att byggas upp mellan batteritillverkning och produktion av elbilar i Sverige. Då vi utgår från de samband som I/O-statistiken hittills visar, det vill säga att 24 procent av dem som jobbar inom branschen SNI 27 är sysselsatta tack vare efterfrågan från andra branscher på insatsvara, hamnar vi alltså på endast cirka 4 200 sysselsatta med produktion av insatsvara inom batteritillverkningen. Denna siffra kommer sannolikt visa sig bli betydligt större då I/O-statistiken väl börjar fånga in de starka samband som nu är på väg att etableras mellan batteriindustrin och särskilt bilindustrin i Sverige. Elbilsbatterierna ska ju räknas som insatsvara till bilindustrin. Med andra ord kan vi vänta oss att I/O-statistiken om ett antal år kommer att visa att särskilt bilindustrin skapar flertalet sysselsatta inom batteritillverkningen för elbilar, något som I/O-statistiken ännu inte kunnat fånga då den produceras med lång eftersläpning.

3.3 Även gruvindustrin kan skapa tusentals jobb i sin gröna omställning

På motsvarande sätt som vi räknat fram effekten på sysselsättningen av industrins satsningar på batteriproduktion för elfordon har vi räknat på investeringar i *Gruvindustrin (SNI 05-09)* inom grön omställning av produktionen. I vår beräkning ingår bland andra investeringar av H2 Green Steel i Boden, Hybrit i Gällivare och LKAB i Kiruna (se vidare faktarutan nedan).

I nuläget uppskattas behovet av arbetskraft för de planerade satsningarna uppgå till sammanlagt cirka 2 900 fler direkt anställda och ännu fler indirekt sysselsatta, hela 4 900. Sveriges gruvindustri genererar nämligen 1,7 ytterligare jobb bland leverantörer kopplat till ett direkt jobb i gruvindustrin, enligt I/O-statistiken. Multiplikatorn för gruvindustrins sysselsättning uppgår med andra ord till hela 2,7.

Om vi utgår från det hittills planerade tillskottet av sysselsatta med så kallad grön produktion inom gruvnäringen som beror på slutlig efterfrågan, kommer totalt cirka 7 800 fler jobb skapas, direkt och indirekt. Dessutom kommer cirka 4 100 fler jobb inom gruvindustrin behövas för produktion av insatsvara till andra branscher. Sammanlagt kan de hittills planerade satsningarna på grön omställning inom gruvindustrin följaktligen generera cirka 11 900 nya jobb, se tabell nedan.

3.4 Satsningar på grön omställning inom övrig industri kan ge ytterligare jobb

Den planerade gröna omställningen inom tillverkning av elfordon uppskattas enligt våra beräkningar skapa omkring 3 600 direkta jobb och 4 300 indirekta jobb bland leverantörer. Därtill kan cirka 900 ytterligare jobb skapas i produktion av insatsvaror till andra branscher.

Det summerar alltså till totalt 8 800 nya jobb tack vare de gröna satsningar inom bilindustri för produktion av elbilar, som hittills planerats och ligger i pipeline för att genomföras.

3.5 Summa summarum – nästan 50 000 nya jobb

Om vi summerar samtliga nya jobb som skulle kunna skapas tack vare de hittills planerade satsningarna på grön omställning inom ovan nämnda branscher hamnar summan på 49 000 nya jobb (se tabell nedan). Denna uppskattning måste ändå ses som en underskattning. Här räknas alltså inte de

ytterligare jobb som skulle kunna skapas av fler investeringar i grön omställning i Sverige, som exempelvis i utvinning av kritiska mineraler. Vi har heller inte utgått från en heltäckande kartläggning av samtliga hittills planerade investeringar i grön omställning i landet utan begränsats av uppgifter från ett antal enskilda företag i ett fåtal branscher.

HUR MÅNGA JOBB SKULLE INDUSTRINS HITTILS PLANERADE SATSNINGAR KUNNA SKAPA?

Antal sysselsatta tack vare industrins planerade investeringar ur ett I/O-perspektiv

	För slutgiltig användning*			För leverans av insatsvaror	Totalt
	Direkt	Indirekt	Summa direkt och indirekt		
Batteriindustri och kraftteknik	13 400	10 700	24 100	4 200	28 300
Gruvindustri och annan basindustri	2 900	4 900	7 800	4 100	11 900
Elfordon	3 600	4 300	7 900	900	8 800
Summa	19 900	20 000	39 800	9 200	49 000

Källa: Industriekonomerna

*Det vill säga konsumtion, investeringar eller export.

Utöver det tillskott av sysselsatta som ovan nämnda industrisatsningar kan skapa kommer ännu fler sysselsättas i ett ytterligare led tack vare efterfrågan på varor och tjänster bland dem som sysselsätts tack vare satsningarna. Med andra ord skulle ännu fler jobb kunna skapas "nedströms", det vill säga i det nätverk av handel, tjänster, etcetera som växer fram parallellt med en växande industriell värdekedja. Dessa effekter är inte möjliga att skatta utifrån den I/O-statistik vi använt, men lär bli betydande: det är ingen djärv gissning att även de människor som i framtiden kommer att jobba i de framväxande gröna företagens näringskedja kommer att gå på krogen, handla i de lokala butikerna och vilja utnyttja ett utbud av diverse tjänster.

Slutligen skapas dessutom förutsättningar för ökad sysselsättning inom offentlig sektor, främst den kommunala – eftersom den verksamheten till mycket stor del finansieras av skatteintäkter i näringslivet – och även på statlig nivå. Detta är inte minst viktigt då industrin främst expanderar utanför storstadsregionerna.

Exempel på stora industrisatsningar för grön omställning

Volvo Group, Mariestad

Volvo Group investerar i anläggning av fabrik i Mariestad för produktion av battericeller till eldrivna lastbilar, bussar och anläggningsmaskiner. Full produktionen beräknas vara i gång år 2030. Om miljöprövningen som inleds hösten 2023 får grönt ljus ska markarbetena inledas 2024. Satsningen kommer skapa minst 1 000 jobb i fabriken.

Northvolt, Skellefteå, Göteborg, Borlänge

Northvolt etablerades i Skellefteå 2016. De första kommersiella batterierna levererades till kund under det första halvåret 2022. I dagsläget sysselsätts cirka 1 700 personer i batterifabriken. Northvolt bedömer att cirka 5 000 kommer att vara anställda där inom några år. Dessutom beräknas batteritillverkningen i Göteborg i samarbete med Volvo Cars skapa 3 000 nya jobb i anläggningen där. Vidare bedömer Northvolt att deras batterifabrik som planeras att byggas upp i Borlänge och komma igång med produktion under 2026-2027 kommer att skapa omkring 1 000 jobb i fabriken.

H2 Green Steel, Boden

Etablerar produktion i Boden för fossilfritt stål med hjälp av vätgas med mycket lågt koldioxidutsläpp. Produktionen planeras att starta år 2025. H2 Green Steel bedömer att cirka 1 500 personer behöver anställas till 2026 och ytterligare 500 till 2030.

Hybrit, Gällivare, Kiruna

HYBRIT (Hydrogen Breakthrough Ironmaking Technology) – ett samarbete mellan stålföretaget SSAB, gruvbolaget LKAB och Vattenfall, som startade 2017. Hybrit ska tillverka fossilfritt stål genom användning av vätgas och fossilfri el. 2018 började man bygga en pilotanläggning i Luleå. Den fullskaliga fossilfria processen för ståltillverkning bör vara färdig 2035. I juli 2021 valsade SSAB Oxelösund med gott resultat det första stålet framställt med HYBRIT-teknik, det vill säga reducerat med 100 procent vätgas istället för med kol och koks. Som insatsvara kommer järnsvamp tillverkas i Gällivare, vilket kommer skapa cirka 200 jobb i sig. LKAB behöver dessutom rekrytera cirka 3 000 personer för produktionen av fossilfritt stål i Kiruna.

Hitachi Energy, Ludvika

Hitachi Energy (tidigare ABB) i Ludvika bygger system för högspänd likström (HVDC) för havsbaserade vindkraftsparker utanför Tyskland och Nederländerna. Runt 12 miljoner hushåll i bägge länderna kommer att förses med grön energi. Hitachi Energy planerar att rekrytera 1 000 personer under 2023 varav merparten i Ludvika. Dessutom ska ytterligare 1 000 personer rekryteras kommande år.

Shanghai Putailai (PTL), Torsboda

Det kinesiska energiteknikbolaget PTL kommer bygga ny fabrik i Torsboda utanför Timrå där 1 900 personer kommer anställas. Företaget producerar bland annat material och utrustning för elbilsbatterier. Fabriken kommer att bli en viktig leverantör av så kallat anodmaterial till Northvolts batterier 2025-2026. Totalt planeras investeringar på mer än 13 miljarder kronor för att bygga upp fabriken utanför Timrå. Anläggningen blir PTL:s första i EU.

Senior Material Properties AB, Eskilstuna

Senior Material Properties är världsledande inom tillverkning av separatorfilm för tillverkning av litiumbatterier. Företaget har sitt huvudkontor i Kina och förser batteritillverkare över hela världen med patenterade separatorlösningar. Nu bygger företaget upp tillverkning i Eskilstuna, som kommer leverera separatorer till Northvolt med flera batteritillverkare.

Källor: Information publicerad av ovan nämnda företag, DN, Dagens Industri, TT, Svenska Dagbladet, Dagens Samhälle.

4. Globala värdekedjor i en föränderlig värld

4.1 Exportindustrin kortar ned sina globala värdekedjor

Exportindustrins globala värdekedjor har under åren efter finanskrisen 2008 kortats ned, vilket kännetecknas av ett minskat importinnehåll i förädlingsvärdet för *Industrin (SNI 05-33)* i Sverige. Samtidigt har industrins andel inhemsk, direkt produktion ökat. I våra tidigare I/O-rapporter har vi noterat att industrin över en längre tid från 2008 och framåt ökat sin direkta produktion i Sverige som andel av dess totala förädlingsvärde direkt och indirekt inom landet. Det hör samman med en minskad andel import av insatsvaror från utländska leverantörer som i någon mån ersatts med inhemsk, direkt produktion inom industrin.²⁵

Under 1990-talet och fram till 2008 var trenden den motsatta, med en minskad andel direkt produktion och en ökad andel indirekt bland industrins både inhemska och utländska leverantörer. Det hörde samman med ökad outsourcing av produktion och expanderande globala värdekedjor med början på 1990-talet. Särskilt produktion av teknikprodukter blev alltmer fragmenterad och utspridd bland leverantörer av insatsvaror och tjänster, både i Sverige och utomlands. Trenden bröts efter 2008 då framför allt direkta förädlingsvärde för *Teknikindustrin (SNI 35-30 + 33)* som andel av dess totala inhemska förädlingsvärde började öka. 2020 låg teknikindustrins andel direkt förädlingsvärde på 58 procent av det totala förädlingsvärdet i Sverige, att jämföra med cirka 54 procent 2008. Utvecklingen har varit extra tydlig inom *Motorfordonsindustrin (SNI 29)* respektive *Maskinindustrin (SNI 28)*, vilket innebär att en större andel av förädlingsvärdet skapas direkt hos sluttillverkarna i Sverige.

Teknikföretagen uppmärksammade den nya trenden av nedkortade globala värdekedjor i vår rapport om exportsektorns utveckling, "Sveriges exportsektor växer", våren 2019.²⁶ Vi gjorde därefter en uppföljning med rapporten "Den konkurrensutsatta sektorn mer än industrin" i juni 2021. Teknikföretagens I/O-rapport 2022, "Exportsektorn växer på hemmaplan" gav därefter en uppdaterad analys av globala värdekedjor i förändring utifrån både SCB:s input-output-tabeller samt OECD:s uppdaterade databas Trade in Value Added (TiVA) över globala värdekedjor.²⁷

Kapitel 4 ger en kort sammanfattning av vad som kännetecknar den nya trenden med allt kortare globala värdekedjor, detta med hjälp av OECD:s databas TiVA. Slutligen diskuterar vi vad som talar för att de globala värdekedjorna kommer att kortas ned ytterligare.

4.2 En ny trend i många länder och världsdelar

OECD:s statistik visar tydligt att svensk industris globala värdekedjor expanderade från mitten av 1990-talet fram till en toppnivå 2008. Importandelen i exportindustrins förädlingsvärde ökade från 27 procent 1995 till 35 procent 2008, se diagram nedan till vänster. Därefter minskade importandelen gradvis till knappt 31 procent 2015, vilket tyder på nedkortade globala värdekedjor. I samband med en global konjunkturuppgång under perioden 2016-2018 vände importandelen i viss grad åter upp

²⁵ Se Teknikföretagen (2022) *Exportsektorn växer på hemmaplan* och Teknikföretagen (2019a) *Sveriges exportsektor växer*.

²⁶ Se Teknikföretagen (2022) och Teknikföretagen (2019a).

²⁷ OECD publicerade den uppdaterade databasen TiVA senast i december 2021, med tidsserier som sträcker sig till och med år 2018, se www.oecd.org

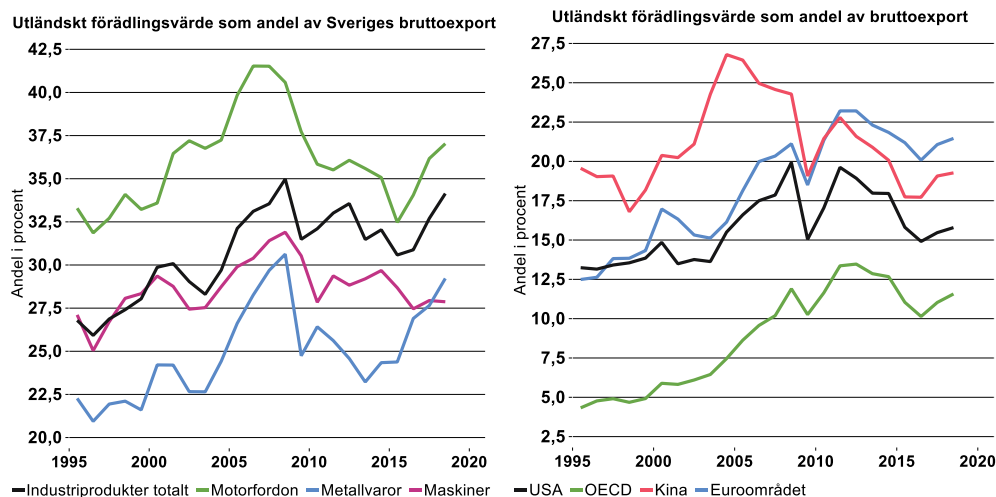
för industrin i Sverige, till cirka 34 procent 2018. Man kan ändå dra slutsatsen att den tidigare trenden mot allt större uppdelning av industrins produktion utmed globala värdekedjor brutits. Trots att importandelen ökade något i samband med konjunkturuppgången under 2016-2018 var den ändå något lägre jämfört med andelen 2008. Detta trots att andelen import av insatstjänster ökat som andel av industrins bruttoexport även av andra skäl än konjunktursvängningar, vilket vi förklarar mer längre fram i detta kapitel.

Importandelen kan alltså påverkas av konjunkturcykler och inte enbart av strukturella faktorer. Sambandet mellan importandelen och konjunktursvängningar syns tydligt mellan förändringen av industrins förädlingsvärde och importandel. Förädlingsvärdet i fasta priser vände upp särskilt under 2017-2018, i samband med ett uppsving för investeringar runt om i världen, inte minst i teknikprodukter. Under uppsvinget steg också industrins importandel, då behovet av insatsvaror och insatstjänster ökade, både från leverantörer i Sverige och i utlandet (se tidigare avsnitt i kapitel 2 om utvecklingen av industrins indirekta produktion i Sverige som också tog fart under konjunkturuppgången 2016-2018).

Sett över hela perioden efter 2008 har Sveriges import av insatsvaror och insatstjänster från exempelvis EU minskat markant som andel av bruttoexporten. Man har kanske förväntat sig att Sveriges globala värdekedjor skulle ha kortats ned i Asien, i samband med att arbetskrafts- och andra produktionskostnader stigit där och att det blivit relativt dyrare att importera insatsvaror därifrån. I vår I/O-rapport från 2022²⁸ pekade vi på att detta inte riktigt stämmer generellt. Inte minst andelen förädlingsvärde från Kina och Indien har visat en gradvis uppåtgående trend sedan mitten av 1990-talet. Detta medan andelarna från Japan och Sydkorea minskat, särskilt från Japan. Kinas andel av Sveriges bruttoexport framstår som stadigt uppåtgående. Det handlar inte i första hand om att Sverige importerar relativt billiga insatsvaror från Kina utan om import av bland annat metallvaror, elektroniska komponenter och även avancerade tjänster.

Att industrins globala värdekedjor kortas ned hör samman med att industrin lutar sig något mer mot inhemsk produktion efter 2008 jämfört med tidigare. Mönstret med en fallande importandel märks också för stora ekonomier och regioner, se diagram nedan till höger.

ANDELEN IMPORTERAT FÖRÄDLINGSVÄRDE I BRUTTOEXPORTEN TOPPADE 2008



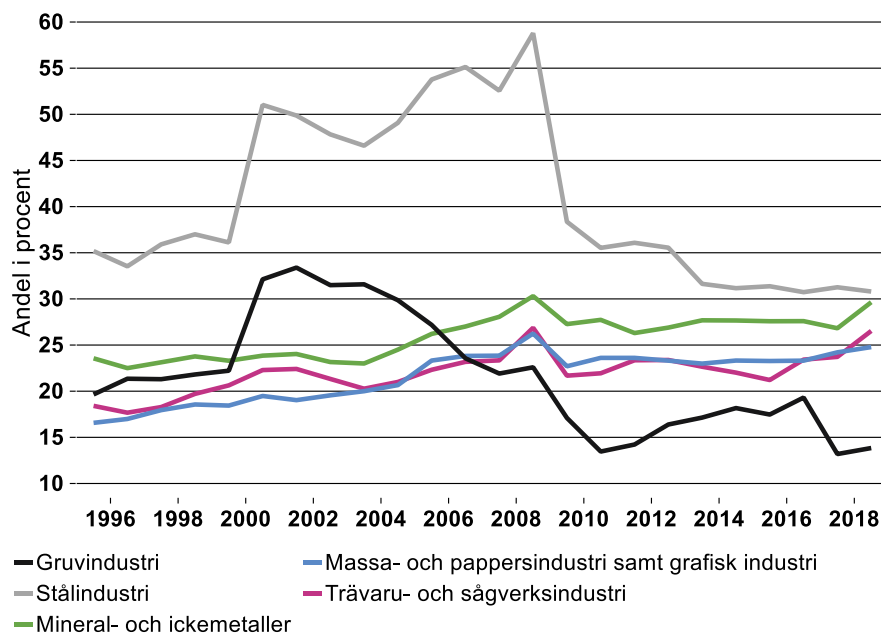
Källa: OECD (TIVA).

²⁸ Se Teknikföretagen (2022).

Det går emellertid inte att dra alla industribranscher över en kam. Importandelen har utvecklats olika i exempelvis delbranscher inom *Teknikindustrin* (SNI 35-30 + 33). Inom *Motorfordonsindustrin* (SNI 29) steg importandelen från omkring 33 procent 1995 till hela 41,5 procent 2007, för att därefter falla till 32,5 procent 2015, se diagram ovan till vänster. Därefter steg åter importandelen i samband med starkare global efterfrågan 2016-2018, till 37 procent. Andelen låg ändå klart under tidigare toppnivå på 41,5 procent. Motorfordonsindustrins beroende av importerade insatsvaror under 2016-2018 var alltså klart mindre jämfört med den tidigare högkonjunkturen innan finanskrisen slog till 2008. Man kan också hävda att den tidigare starkt uppåtgående trenden för ett ökat importinnehåll i produktionen har brutits efter 2008. För andra branscher kan importberoendet se annorlunda ut. Exempelvis minskade importandelen för *Maskinindustrin* (SNI 28) från en topp på 32 procent 2008 till 28 procent 2018, se diagram ovan till vänster. Däremot har importandelen för *Metallvaruindustrin* (SNI 25) ökat markant, från 23 procent 2013 till 29 procent 2018, och var då nästan tillbaka på tidigare toppnivå 2008, som låg på 31 procent.

Även vad gäller Sveriges *Basindustri* (SNI 05-09 + 16-17 + 23-24) skiljer sig utvecklingen för andelen utländskt förädlingsvärde av bruttoexporten mellan branscher, se diagram nedan. Andelen utländskt förädlingsvärde har gradvis minskat inom gruvindustrin redan från början av 2000-talet, från en topp på 33,4 procent 2001 till 13,8 procent av bruttoexporten 2018, enligt OECD:s data som hittills sträcker sig så långt. För stålindustrin steg andelen utländskt förädlingsvärde kraftigt från mitten av 1990-talet till en topp på 59 procent 2008, varefter andelen minskade markant och låg på strax över 30 procent 2018. För den övriga basindustrin har andelen utländskt förädlingsvärde däremot ökat gradvis från mitten av 1990-talet. För de olika basindustrierna är importandelen ändå relativt låg. Högst andel har *Stålindustrin* (SNI 24) på knappt 31 procent medan övriga delbranscher låg under denna nivå. För Sveriges industri totalt låg motsvarande andel på cirka 34 procent 2018.²⁹

ANDELEN UTLÄNDSKT FÖRÄDLINGSVÄRDE I SVERIGES BASINDUSTRIERS BRUTTOEXPORT



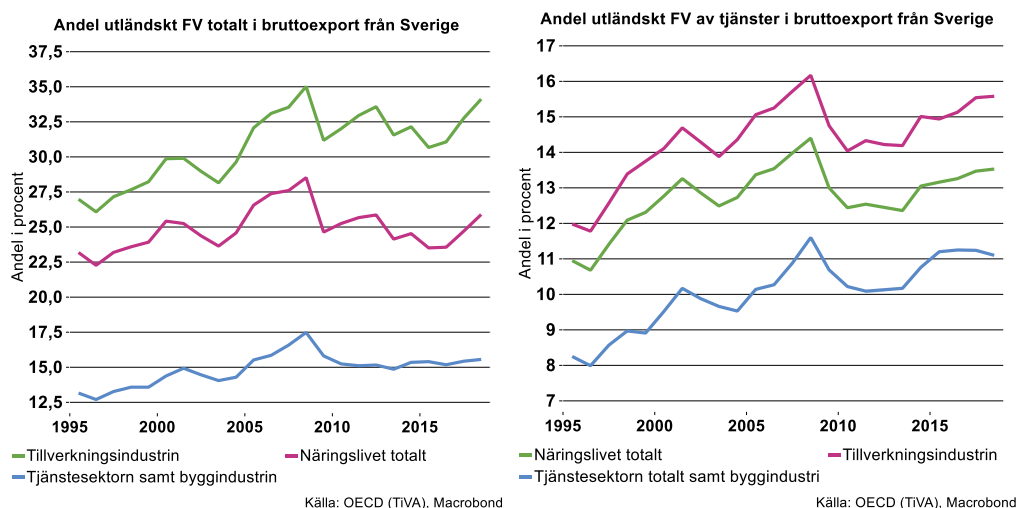
Källa: OECD (TiVA).

²⁹ Observera att grafisk industri slagits ihop med massa- och pappersindustrin i OECD:s databas TiVA och att grafisk industri normalt inte ingår i basindustrin.

Andelen utländskt förädlingsvärde i Sveriges bruttoexport kan alltså skilja sig betydligt mellan branscher, men för Sveriges bruttoexport totalt sett var andelen utländskt förädlingsvärde lägre 2018 jämfört med 2008, även om den ökade något under konjunkturuppgången 2016-2018.

Om vi skiljer ut tjänstesektorn samt byggverksamhet³⁰ för sig märks inte samma markerade uppgång för andelen import som för exportindustrin under den ökade efterfrågan från exportmarknaden 2016-2018, se diagram till vänster nedan. En delförklaring är att efterfrågan ökade främst på industriprodukter under perioden. Dessutom är tjänstesektorn som helhet mindre exportinriktad jämfört med industrin, med knappt 30 procent av förädlingsvärdet som avser export, att jämföra med industrin där nära 80 procent av förädlingsvärdet avser export. En intressant notering är ändå att andelen utländskt förädlingsvärde i tjänstesektorns samt byggindustrins export också minskat jämfört med en toppnivå 2008, från 17,5 procent till 15,6 procent 2018, se diagram till vänster nedan. Det visar alltså att även denna sektors globala värdekedjor kortats ned på senare år. Detta gäller alltså tjänstesektorns inklusive byggindustrins andel importerat förädlingsvärde av både varor och tjänster för sin export.

ANDELEN UTLÄNDSKT FÖRÄDLINGSVÄRDE (FV) SKILJER SIG MELLAN INSATSTVAROR OCH TJÄNSTER



Utvecklingen för importandelen i Sveriges bruttoexport skiljer sig något om vi delar upp importen på varor och tjänster, se diagram till höger ovan. Visserligen har andelen importerade insatstjänster för produktionen av exportprodukter också minskat jämfört med en toppnivå 2008, men andelen började åter öka redan 2014 för såväl industrin som tjänste- och byggsektorn. Det talar för att de globala värdekedjorna av insatstjänster fortsatt att expandera av fler skäl än av en starkare konjunktur.

Något som sannolikt bidragit till att importandelen för insatstjänster ökat är tillgången till internet, e-handel, blockkedje- och annan IT-teknik som underlättat utrikeshandeln med tjänster. En ytterligare förklaring är att företagen i Sverige har behov av ytterligare insatstjänster förutom dem som levereras av inhemska tjänsteleverantörer. Därmed utsätts inhemska tjänsteleverantörer för ökad utländsk konkurrens på hemmaplan.

³⁰ OECD redovisar i databasen TIVA tjänstesektorn och byggindustrin sammantaget. Vi hänvisar till OECD:s definitioner av dem.

4.3 Vanliga förklaringar till nedkortade värdekedjor

I våra tidigare rapporter har vi lyft fram att en vanlig förklaring till nedkortade globala värdekedjor är att man satsat alltmer på automatisering, artificiell intelligens med flera tekniska lösningar som bidragit till förändrade produktionsprocesser och ökad effektivitet i produktionen. Något som samtidigt kan ha drivit på denna effektivisering är ökade arbetskrafts- och produktionskostnader bland underleverantörer i omvärlden. Industrins automatisering etcetera kan följaktligen ha möjliggjort en mer kostnadseffektiv inhemsk produktion som kunnat ersätta tidigare import av insatsvaror som blivit relativt dyrare. Med ökad användning av automatisering och ny teknik kan produktion dessutom lättare flytta närmare företagets slutkunder på närliggande marknader, men även flytta närmare mer avlägsna marknader. Effekten blir minskad världshandel med insatsvaror och mer koncentration av produktionskedjor till regioner, som till Europa, Asien, Nordamerika etcetera.

Bakom inbromsningen av globala värdekedjor finns följaktligen en strukturell förändring. Det gäller särskilt stora ekonomier som exempelvis Kina. Numera produceras i högre grad insatsprodukter för inhemsk produktion i Kina, vilket gjort landet mindre beroende av import av insatsprodukter för sin export. Importandelen i Kinas exportindustri har minskat markant, från en topp på nära 27 procent år 2004 till strax över 19 procent 2018, enligt OECD (TiVA).

Ännu en faktor som kan spela in på företagens beslut om var de väljer att lägga sin produktion kan vara att deras kunder blivit mer inriktade mot att ta hänsyn till hållbarhet och klimatpåverkan, vilket kan gynna lokal produktion. Det finns även kunder som är villiga att betala en extra premie för att kunna köpa produkter som anses vara producerade på ett mer hållbart sätt.³¹

Det är möjligt att ovan nämnda förklaringar kan ligga bakom varför globala värdekedjor inom svensk *Industri (SNI 05-33)* har kortats ned, men det finns fler möjliga förklaringar som vi redovisat i vår rapport "Den konkurrensutsatta sektorn mer än industrin" (2021). Man kan alltså inte generalisera om vilka faktorer som styrde de globala värdekedjorna, då de skiljer sig mellan företag, branscher och länder.

Att värdekedjorna kortats ned avspeglas bland annat av att inhemsk, direkt produktion i flera industribranscher i Sverige har ökat sin andel av branschens inhemska produktion under senare år, som vi visar i kapitel 2. Vi noterade detta också i vår tidigare rapport "Sveriges exportsektor växer" (2019), då vi hade tillgång till I/O-data till och med år 2016. Då framgick det nya mönstret, det vill säga att framför allt delbranscher inom *Teknikindustrin (SNI 35-30 + 33)*, med undantag av *Metallvaruindustrin (SNI 25)*, hade ökat sin egen, direkta produktion i Sverige under de senaste åren. Samtidigt hade den indirekta produktionen bland leverantörer i Sverige minskat som andel av teknikindustrins förädlingsvärde i Sverige. Vi noterade att den minskade andelen indirekt förädlingsvärde främst kunde kopplas till en minskad andel indirekt produktion inom transporter samt partihandel, vilket hör samman med ett något minskat behov av transporter och partihandel då andelen import av insatsvaror minskat. Däremot har industrins indirekta produktion bland övriga leverantörer i Sverige och inte minst bland företagstjänster upprätthållits enligt I/O-sambanden.

Sammanfattningsvis har industrin efter finanskrisen 2008 ökat sin inhemska, direkta produktion i Sverige och samtidigt i viss grad dragit ned andelen import av insatsvaror för sin produktion. Detta gäller främst delar av teknikindustrin medan *Basindustrin (SNI 05-09 + 16-17 + 23-24)* fortsatt att luta sig betydligt mer mot inhemska leverantörer av insatsvaror och insatstjänster. Basindustrins produktion bygger ju i hög grad på inhemska råvaror och produktionen har under decennier utvecklats till en mycket högteknologisk kärnverksamhet nära integrerad med inhemska leverantörer av varor och tjänster.

³¹ Se The Conference Board (2019), *Going Local – Changing global value chains and the impact on revenue and jobs*.

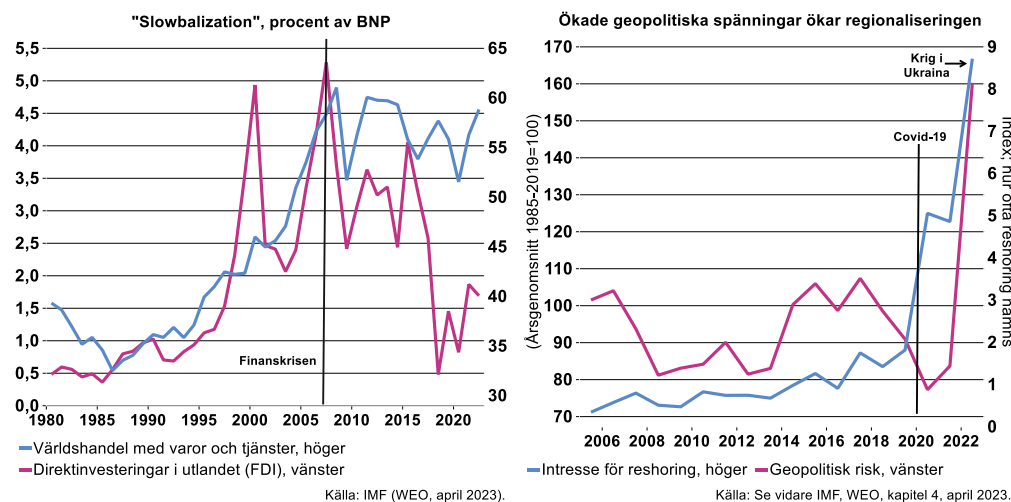
Att industrins andel indirekt produktion inom transporter samt partihandel minskat något hör alltså främst samman med att delar av teknikindustrin minskat sin andel import av i första hand insatsvaror. Basindustrin har däremot inte minskat sin andel indirekt produktion inom transporter eller partihandel. Industrin som helhet har för övrigt en fortsatt stor andel indirekt produktion inom Sverige.

4.4 Kan de globala värdekedjorna förväntas bli ännu kortare?

Det finns en hel del som talar för att den nya trenden med att korta ned globala värdekedjor kommer att fortsätta. En av de drivkrafter som lyfts fram i analyser kring trenden är att företag strävar efter att bättre kunna kontrollera leveranser och undvika risker såsom naturkatastrofer, väpnade konflikter, social oro, stöld av intellektuellt kapital med mera. Nu kan vi dessutom lägga till risker förknippade med pandemier, såsom nedstängning av produktion bland leverantörer och flaskhalsar i leveranser. Dessutom märks nu påverkan på företags lokalisering av produktionskedjor till följd av kriget i Ukraina och ökade geopolitiska spänningar.

Att världshandelns tillväxt saktat ned efter finanskrisen har vi åskådliggjort i föregående avsnitt med hjälp av input-output-data över globala värdekedjor och minskade importandelar. Man kan också åskådliggöra denna utveckling med hjälp av utländska direktinvesteringar (Foreign Direct Investments, FDI) respektive världshandel. Den tidigare trenden av kraftigt ökad världshandel som andel av global BNP från mitten av 1990-talet fram till finanskrisen hör nära samman med en kraftig uppgång för FDI och "offshoring" av produktion under samma period, se diagram nedan till vänster. Med andra ord spred multinationella företag alltmer ut sin produktion i världen utmed globala värdekedjor. Efter finanskrisen startade däremot den så kallade "slowbaliseringen", med en kraftigt minskad ökningstakt för FDI som andel av global BNP. Detta i samband med att företag kortade ned sina globala värdekedjor som bröt den tidigare globaliseringstrenden.

DIREKTINVESTERINGAR I UTLANDET FÖLL KRAFTIGT EFTER DEN GLOBALA FINANSKRISEN



Som vi nämner i detta kapitel kan det finnas olika och flera drivkrafter bakom företagens investeringsbeslut som påverkar deras värdekedjor. På senare tid har det tillkommit en risk för att ökade geopolitiska spänningar kan leda till något som benämns som "geoeconomic fragmentation", vilket IMF belyser i sin senaste World Economic Outlook.³² Hit hör bland annat en uppdelning och koncentration av produktion i olika geopolitiska block, som påverkas av geopolitiska spänningar, såsom

³² Se IMF (2023), *A Rocky Recovery – World Economic Outlook*.

spänningar kring kriget i Ukraina. Företag och länder söker härmed efter alternativa försörjningskedjor hos länder de ser som mer "pålitliga", med liknande politiska preferenser. Detta för att undvika störningar i globala leveranskedjor, något som kan kallas "friendshoring". Intresset för "reshoring" har också ökat snabbt på senare tid, det vill säga för företag att flytta hem delar av sin produktion, alternativt flytta delar närmare geografiskt. Enligt en analys av ett stort antal multinationella företags resultatrapportering märks en markant uppgång i hur ofta intresset för "reshoring" nämnts i rapporteringen under de senaste åren. Det ligger här nära till hands att se ett samband med både pandemin från 2020 och kriget i Ukraina från 2022, se diagram till höger ovan.

Regionaliseringen av företags produktion påskyndas nu sannolikt för att minska risken för nya leveransstörningar vid eventuella framtida pandemier. Även Rysslands invasion i Ukraina, som startade den 24 februari 2022, har medfört störningar av produktion och leveranser av viktiga rå- och insatsvaror från Ukraina och Ryssland och även andra länder vilket påskyndar regionalisering och omdirigering av företagens värdekedjor.

Även den ökade automatiseringen är en viktig förklaring till att värdekedjorna kan bli ännu kortare. IMF:s forskning har visat att det finns en koppling mellan ökad automatisering och en ökad andel inhemskt förädlingsvärde i produktionen av exportprodukter. Automatiseringen har bidragit till att höja produktiviteten i den inhemska produktionen, vilket gjort det mer attraktivt att öka det inhemska förädlingsvärdet. IMF menar att man kan förvänta sig att en ökad användning av robotar, artificiell intelligens och automatisering kommer leda till att globala värdekedjor kortas ned ytterligare. Denna utveckling kan göra "offshoring" av produktion mindre lönsam då skillnader i arbetskraftskostnader minskat och spelar mindre roll än tidigare.³³

Mycket talar alltså för att uppbyggnaden av nya produktionsstrukturer, bland annat med ökad automatisering och koncentration av produktionen, kommer att fortsätta. Länder som tidigare producerat insatsvaror till relativt låga arbetskraftskostnader går mot högre arbetskraftskostnader och ökad automatisering. Produktionsstrukturerna mognar och inhemsk efterfrågan stärks även i tillväxtländer. De utvecklar egna värdekedjor av insatsvaror och tjänster. Det märks särskilt i större tillväxtländer som Kina och Indien, där kopplingen till globala värdekedjor har varit nedåtgående efter finanskrisen 2008.³⁴

Vidare har ökade krav på lokalt innehåll i produktionen där produkterna säljs påverkat företagens beslut att lägga produktion närmare kunder på avsättningsmarknader. Detta skift mot ökad "onshoring" av produktion till exportmarknader har präglat inte minst flera stora bilindustrier. Under perioden 2000-2012 flyttade flera stora biltillverkare produktionskapacitet till flera av deras exportmarknader, inte minst till Kina, enligt en studie av McKinsey.³⁵ Då den flyttade produktionen väl uppnått en viss storlek flyttar även stora underleverantörer efter, vilket också minskar de globala värdekedjorna.

Ett mer aktuellt exempel på företag som styr om sin produktion regionalt är SKF som i februari 2023 annonserade en investering i en ny fabrik i Mexiko. Enligt pressmeddelande från SKF stärker SKF sin värdekedja i Nordamerika genom investeringen, som skapar en starkare regional bas för utveckling och tillverkning av SKF:s spårkullager för nordamerikanska fordonstillverkare och koniska rullager för industriella applikationer och kommersiella fordon, enligt pressmeddelandet.³⁶ Genom investeringen säkrar SKF en regional värdekedja som kompletterar SKF:s befintliga kapacitet i Europa och Asien. Den nya fabriken kommer att byggas i Monterrey som är strategiskt belägen nära många av SKF:s kunder och partners i Mexiko med utvecklade logistikkanaler till stora distributionsnav i USA. Genom att öka SKF:s regionala kapacitet i Nord- och Sydamerika minskar SKF dessutom sitt beroende av

³³ Se IMF (2019a) *Trade Tensions, Global Value Chains and Spillovers: Insights for Europe*.

³⁴ Se Europeiska kommissionen (2019), *Autumn 2019 Economic Forecast: A challenging road ahead*.

³⁵ Se McKinsey&Company (2014) *Global flows in a digital age: How trade, finance, people and data connect the world economy*

³⁶ Se SKF (2023), *SKF Bokslutskommuniké 2022: Stark utveckling av kassaflöde och organisk tillväxt, 2 februari 2023*.

import från andra regioner, enligt pressmeddelandet. SKF annonserade redan i oktober 2022 att företaget påskyndar sina ansträngningar att regionalisera, konsolidera och modernisera sin tillverkning, med sikte på att stärka sitt erbjudande och sin position i Nordamerika.³⁷ SKF:s regionalisering av sin produktion drivs följaktligen av flera syften, och utgör bara ett exempel på vad som kan motivera ett företag att öka sin regionalisering. Som vi tidigare nämnt kan det finnas en rad förklaringar till de nedkortade värdekedjorna.

Ännu ett argument som talar för kortare globala värdekedjor är den ökade protektionismen under 2000-talet. IMF har närmare analyserat spridningseffekter av stora och bestående förändringar av handelshinder.³⁸ På kort sikt blir effekterna små, men på längre sikt påverkas fördelningen av arbetskraft, investeringar, produktionsstrukturer och värdekedjor globalt. Ju mer utspridd produktionen blivit utmed globala värdekedjor, desto större påverkan får höjda tullar, både ”upp- och nedströms”³⁹ utmed de globala värdekedjorna. ”Uppströms” kan kostnaden av höjda tullar ackumuleras för företag som importerar insatsvaror utmed globala värdekedjor. ”Nedströms” ackumuleras effekten för företag som exporterar insatsvaror till länder som höjer tullarna på dessa varor. Om protektionismen ökar på bredare front påverkas kostnaderna för produktionen utmed globala värdekedjor i ännu högre grad. Länder och industrier som är beroende av att importera insatsvaror utmed globala värdekedjor kan drabbas av ackumulerade högre kostnader för ökade handelshinder utmed värdekedjorna. En ökad och fortgående protektionism kan alltså komma att påverka de globala värdekedjorna mer permanent. En återgång till ökad utspridning av produktionen globalt blir allt mindre sannolik ju längre tid de högre handelshindren består.

4.5 Nytt på de-globaliseringsfronten

Den oväntat snabba återhämtningen efter den inledande perioden av Coronakris 2020 har medfört ökade problem med brist på insatsvaror för industrins produktion. Inte minst uppstod brist på halvledare till motorfordonsindustrin. Efterfrågan på halvledare steg oväntat kraftigt under pandemin, både av ökat behov av hemelektronik i samband med ökat hemarbete samt i samband med uppsvinget i efterfrågan på motorfordon och andra industriprodukter. Efterfrågan på halvledare kan dessutom förväntas öka med växande produktion av inte minst elbilar och övergång till 5G teknik.

Utöver de flaskhalsar som uppstått i samband med pandemin medför Rysslands invasion av Ukraina ytterligare störningar i många länders globala värdekedjor. Å ena sidan svarar Ryssland och Ukraina för en relativt liten andel av den globala ekonomin och världshandeln. Å andra sidan har de spelat en relativt stor roll i den globala ekonomin genom att de utgjort stora leverantörer av en rad rå- och insatsvaror. De två länderna svarade före invasionen av Ukraina för cirka 30 procent av världens totala export av vete, 20 procent av den totala exporten av majs, konstgödsel samt naturgas och 11 procent av den totala råoljeexporten.

Dessutom har många länders globala värdekedjor varit beroende av import av olika metaller från Ryssland och Ukraina. Exempelvis har Ryssland utgjort en viktig leverantör av palladium som används för katalysatorer i bilar, och nickel som används i produktionen av stål samt batterier. Ryssland och Ukraina har också utgjort viktiga exportörer av ädelgas, som argon och neon som används i produktionen av halvledare. Frågan är i vilken mån företag och länder lyckats ersätta sådan import från Ryssland respektive Ukraina under pågående krig till följd av minskad handel med Ryssland samt störningar i produktion och leveranser från Ukraina. Fortfarande används råvaror som kobolt, palladium och platina från Ryssland för produktion av elbilsbatterier i Europa.⁴⁰ Ännu importerar Sverige nickel

³⁷ Se SKF (2022) *Niomånadersrapport*

³⁸ Se IMF (2019b), *A closer look at tariffs and their spillovers*.

³⁹ Begreppen ”upp- och nedströms” används ofta i analysen av I/O-data. Uppströms syftar i detta fall på import av insatsvaror medan nedströms syftar på export av insatsvaror.

⁴⁰ Se Kärnman, J., (2023), *Northvolt pressar EU, 17 maj 2023*.

från Ryssland för produktion av elbilsbatterier.⁴¹ Sedan krigsutbrottet har Northvolt försökt minimera importen av nickel från Ryssland, men ännu inte kunnat ersätta den helt med alternativa leverantörer.⁴²

Den ryska invasionen av Ukraina skapade vidare en stark oro på trämarknaden kring hur Europa ska klara trävaruförsörjningen när ett utbud motsvarande 10 procent av konsumtionen i Europa riskerade att falla bort i samband med sanktionerna mot Ryssland. Oron har lett till att konsumenter i Europa har ökat sin efterfrågan sannolikt för att bygga upp lager. Ett tydligt exempel är den brittiska marknaden. I och med deras starka importberoende förväntas de vara mest exponerade i Europa mot störningar i handelsflödena.⁴³ Sveriges export av trävaror fick en extra skjuts under 2022 då den ökade med drygt 14 procent räknat i fasta priser jämfört med 2021⁴⁴, vilket i viss mån kan ha kompenserat för bortfallet från Ryssland.

Kriget i Ukraina har också satt fingret på många OECD-länders beroende av fossil energi med stor risk för prischocker och brist på energi. Ryssland svarade innan kriget för över 40 procent av naturgasimporten till Europa samt en nästan lika stor andel av dess import av kol och omkring 1/3 av dess oljeimport. Europa hade i hög grad blivit beroende av gasleveranser för sin elproduktion och hushållens uppvärmning. Tillgången på gas har också fungerat som en viktig källa för att balansera efterfrågan och utbud av el i regionen. För att kunna minska beroendet av gasleveranser från Ryssland lade den internationella energimyndigheten, IEA, fram en plan över hur beroendet av gas från Ryssland ska kunna minska med mellan en tredjedel och hälften under loppet av 2023.⁴⁵ Men medan gasleveranserna från Ryssland minskade kraftigt under 2022 ökade flödet av flytande naturgas (LNG) från andra länder till Europa redan under loppet av 2022. Till stor del har det ökade flödet av LNG redan kompenserat bortfallet av den ryska gasen. Kapaciteten för att ta emot LNG i Europa ökar dessutom med nya terminaler.⁴⁶ Att lagren av naturgas för elförsörjningen i Europa har kunnat fyllas på från andra länder än Ryssland har bidragit starkt till att den europeiska energimarknaden har stabiliserats, ett år efter Rysslands invasion i Ukraina. På mindre än ett år har EU nästan helt lyckats ersätta flödet genom rören från Ryssland mot gas från andra håll. Merparten har ersatts av flytande naturgas (LNG).⁴⁷

När det gäller att minska beroendet av ett fåtal leverantörer av högteknologiska produkter har regeringar, både USA:s och inom EU, börjat se behov av att öka den inhemska produktionen av bland annat halvledare. Produktionen av halvledare i Taiwan stod under 2022 för över 60 procent av världens kontraktstillverkning av elektronikkretsar. När det gäller de mest avancerade halvledarna står Taiwan ännu för majoriteten av världens produktion.⁴⁸ I sin senaste Economic Outlook⁴⁹ drar IMF slutsatsen att denna nya inriktning mot ökade satsningar på inhemsk produktion av högteknologi och minskat beroende av ett fåtal leverantörländer, kan "omforma" globala värdekedjor efter geopolitiska linjer, en tendens som redan börjat påverka produktion och val av leverantörskedjor.

Ökade geopolitiska spänningar har drivit på protektionism och att få företag att investera mer i inhemsk produktion med stöd av statliga subventioner. Exempelvis satsar nu USA på att bli mer självförsörjande i produktion av halvledare respektive grön energiteknologi. USA:s *Inflation Reduction Act* (IRA) innebär krav på att företag i högre grad ska bygga sin produktion på inhemsk industri inom nyckelteknologier. Investeringar inom dessa områden stöttas av omfattande statliga subventioner,

⁴¹ Molander, M. (2023), *Northvolt ska inte behöva rysk metall*, 30 maj 2023.

⁴² Se Kärnman, J., (2023), *Northvolt pressar EU*, 17 maj 2023.

⁴³ Se Industriekonomerna (25 maj 2022), *Pandemin, Putin, Plankor och Papper*.

⁴⁴ Enligt SCB (u.å.), *Varuimport och varuexport efter produktgrupp MIG*.

⁴⁵ Se OECD Economic Outlook, 2022 *Economic and Social Impacts and Policy Implications of the War in Ukraine*

⁴⁶ Se Industriekonomernas nyhetsbrev (25 maj 2022), *Pandemi, Putin, Plankor och Papper*.

⁴⁷ Se Industriekonomernas nyhetsbrev (24 februari 2023), *Stabiliserad europeisk energimarknad ett år efter Rysslands fullskaliga invasion av Ukraina*,

⁴⁸ Se Forsberg (2023)

⁴⁹ Se IMF (2023).

som också kan locka fler utländska investeringar till USA. Ett annat exempel är EU:s föreslagna *European Chips Act* vars mål är att produktionen av halvledare inom EU ska nå upp till 20 procent av den globala produktionskapaciteten år 2030. Vidare har EU tagit fram förslag om snabbare tillståndprocesser och ökade investeringar i åtta sektorer, bland annat i produktion av elbilsbatterier, solceller, vindkraft och vätgas.⁵⁰ EU-kommissionen har dessutom beslutat att lätta på statsstödsreglerna för gröna investeringar fram till 2025.

Hotet om att *Inflation Reduction Act* ska skapa en dragkraft för företag att förlägga vissa typer av investeringar i USA är reellt, men samtidigt finns det ett behov av att nansera bilden, vilket Teknikföretagen framfört.⁵¹ Utspritt över det amerikanska initiativets livslängd understiger de förväntade stödåtgärderna nämligen de statliga stöd som delas ut inom EU. Den väsentliga skillnaden är i huvudsak kraven på lokal produktion och inhemskt innehåll. Men att ta till liknande åtgärder för produktion inom EU skulle endast ytterligare begränsa den europeiska industrins möjlighet att importera insatsmaterial och komponenter för produktion i Europa till konkurrenskraftiga priser. Det riskerar därmed bli kontraproduktivt för att stärka förutsättningarna för industrin i Europa.

Teknikföretagen har vid upprepade tillfällen varnat för att en ökad statlig inblandning i den europeiska ekonomin kan leda till en snedvridning av konkurrensen på den inre marknaden, som särskilt missgynnar innovativa företag från länder som Sverige med mindre möjlighet och benägenhet att subventionera den inhemska industrin. Det kan även skapa undanträngningseffekter som förflyttar resurser från områden där europeiska företag är konkurrenskraftiga till områden där vi inte åtnjuter komparativa fördelar. Därmed kan det leda till en mindre dynamisk europeisk ekonomi.

Sammanfattningsvis talar mycket för att globala värdekedjor, åtminstone av insatsvaror, kommer fortsätta att kortas ned och att produktionen koncentreras alltmer till regioner, som till Europa, Syd- och Nordamerika, Asien med flera. Globala värdekedjor av tjänster via digital överföring ser däremot ut att fortsätta expandera. Frågan kvarstår om ökad automatisering och effektivisering av produktionsprocesser kan uppväga negativa effekter av ökad protektionism. Risken för att denna leder till ineffektiv produktion, ökade produktionskostnader och även stigande inflation är överhängande.

⁵⁰ Se Europeiska Kommissionen (u.å.), *The Net-Zero Industry Act: Accelerating the transition to climate neutrality*

⁵¹ Kinnwall, M. och Jonsson, J. (2023), *Debatt: Stärkt konkurrenskraft avgörande för att nå EU:s politiska ambitioner, 20 januari 2023*

5. Den svenska exportsektorn ur ett I/O-perspektiv

5.1 En stor del av produktionen sker för exportmarknaden – inte minst inom industrin

Sveriges ekonomi bygger i hög grad på produktion av varor och tjänster som exporteras. Så gott som 40 procent av näringslivets totala förädlingsvärde i Sverige avser export – eller drygt 1 200 miljarder SEK, enligt uppgifterna för 2020. Då räknas all förädling – såväl direkt som indirekt hos leverantörer av insatsvaror och insatstjänster. Alltså motsvarandes uppgifter som i rapportens andra kapitel, men här enbart med avseende på exportmarknaden. I våra tidigare I/O-rapporter har vi kunnat konstatera att Sveriges exportsektor dessutom växer, inte minst som resultat av en ökad inhemsk direkt produktion inom industrin.

Nästan 80 procent av industrins förädlingsvärde skapas för exportmarknaden

Exportandelen varierar mellan olika delar av näringslivet och särskilt *Industrin (SNI 05-33)* producerar främst för exportmarknaden. Exportandelen uppgick till 79 procent av dess totala förädlingsvärde i Sverige år 2020. Exportandelen för *Basindustrin (SNI 05-09 + 16-17 + 23-24)* är störst inom hela industrin. Den uppgick till drygt 94 procent av basindustrins totala förädlingsvärde 2020. Andelen har ökat jämfört med år 2015.

STOR ANDEL AV FÖRÄDLINGSVÄRDET FÖR EXPORTMARKNADEN INOM INDUSTRIEN

Förädlingsvärde för export som andel av respektive branschs totala förädlingsvärde

	2020	2015
Varuproducenter (SNI 01-41)	52,9	54,1
Industrin totalt (SNI 05-33)	79,2	77,9
Basindustrin (SNI 05-09 + 16-17 + 23-24)	94,3	89,8
Teknikindustri totalt (SNI 25-30 + 33)	76,2	76,9
Övrig industri (SNI 10-15 + 18-22 + 31-32)	71,9	70,6
Övriga varuproducenter (SNI 01-03 + 35-41)	6,4	5,9
Tjänsteproducenter exkl. vård och utbildning (SNI 45-82 + 90-96)	27,1	27,4
Handel (SNI 45-47)	29,8	28,4
Transporter (SNI 49-53)	29,8	37,9
Information, media och utgivning av programvara (SNI 58-60)	73,7	69,5
Programvaruutgivning och förlagsverksamhet (SNI 58)	77,7	74,7
Företagstjänster (SNI 61-63 + 69-82)	44,4	44,4
Finansiella tjänster, försäkringsbolag och holdingbolag (SNI 64-66)	29,7	31,2
Övriga tjänster (56 + 68 + 90-96)	0,9	1,0
Näringslivet totalt, exkl. vård och utbildning (SNI 01-82 + 90-96)	37,1	37,8

Källa: SCB (input-output-statistik) och Industriekonomerna

Stål- och metallindustrin (SNI 24) var under 2020 den bransch som exporterade störst andel av branschens samlade produktion, 96 procent, medan motsvarande andel för *Jord- och stenvaruindustrin (SNI 23)* uppgick till 71 procent. Andelen för *Teknikindustrin (SNI 25-30 + 33)* av dess totala förädlingsvärde har varit relativt stabil kring 76 procent under de senaste åren, se tabell ovan.

Andelen förädlingsvärde för export är betydande även bland tjänsteproducenterna

Tjänsteproducenter (SNI 45-82 + 90-96) inom näringslivet hade en motsvarande exportandel på 27 procent 2020. Inom näringslivets tjänstesektor har *Företagstjänster (SNI 61-63 + 69-82)* en relativt stor andel export av det totala förädlingsvärdet, drygt 44 procent.

Enskilda tjänstebranscher har klart större exportandelar än andra vilket beskrivs närmare i kapitel 6.2, där vi kartlägger internationellt konkurrensutsatta tjänstesektorer genom att titta på branschens exportandelar. Sammantaget kan dock konstateras att *Information, media och utgivning av programvara (SNI 58-60)* och företagstjänster utmärker sig med stora exportmarknadsandelar, vilket vi återkommer till.

5.2 Merparten av exporten från industrin – men tjänstesektorn är på frammarsch

Medan vi i förra delkapitlet tittade på exportandelen för sektorer och branscher – tittar vi här på olika branschens andel av näringslivets totala exportförädlingsvärde samt ett antal mer övergripande förklaringar till förändringarna.

Den varuproducerande sektorns exportandel störst men minskande...

Varuproducenter (SNI 01-41) sammantaget står för störst andel av det totala förädlingsvärdet för export. Andelen har samtidigt gradvis minskat över tid medan andelen från *Tjänsteproducenter (SNI 45-82 + 90-96)* ökat. Fördelningen 2008 var 66 procent för den varuproducerande sektorn respektive 34 procent för tjänstesektorn. Motsvarande fördelning 2020 var istället 55 respektive 45 procent.

Basindustrin (SNI 05-09 + 16-17 + 23-24) genererar en stor andel av näringslivets totala produktion för exportmarknaden, 14,5 procent 2020. Basindustrins andel av Sveriges export har varit relativt stabil under hela perioden 2008-2020, med en normal variation i förhållande till konjunktursvängningar. Enligt I/O-statistiken exporterade basindustrin under 2020 produkter till ett totalt förädlingsvärde på 179,5 miljarder kronor, se tabell nedan. Det motsvarar drygt 27 procent av industrins totala förädlingsvärde för export.

Teknikindustrin (SNI 25-30 + 33) svarar liksom basindustrin för en stor del av näringslivets export, hela en fjärdedel. Det samlade förädlingsvärdet, direkt och indirekt, för teknikindustrins export uppgick till cirka 304 miljarder kronor 2020, se tabell nedan. Det motsvarade 46,5 procent av industrins export 2020.

...samtidigt som den tjänsteproducerande sektorns andel ökar

Tjänsteproducenternas andel av exporten har ökat i motsvarande grad som varuproducenternas andel minskat. Förändringen har dessutom – efter finanskrisen 2008 – gått snabbare än tidigare. Det som framför allt utmärker förändringen är utvecklingen inom två tjänstebranscher. Dels sektorn där vi samlat företagstjänster av olika slag. Dels *Information, media och utgivning av programvara (SNI 58-60)*. Det sistnämnda förklaras inte minst av omklassificeringen av Ericsson AB från industrin till tjänstesektorn i statistiken från och med 2015, vilket vi beskrivit närmare i kapitel 2.

Flera faktorer förklarar tjänstebranschernas frammarsch

Ett antal faktorer har bidragit till att tjänster lättare än tidigare nu kan säljas på exportmarknaden. Bland annat ökad digitalisering, globalisering, internationella samarbeten och frihandel. Främst har utvecklingen möjliggjort export av företags- och informations- och kommunikationstjänster av olika slag – samtidigt som exporten av personliga tjänster fortfarande begränsas av behovet av den fysiska

kopplingen till kunden. Motsvarande faktorer har samtidigt även bidragit till industrins internationalisering – vilken därtill inverkat positivt på tjänsteexporten från Sverige.

En central förklaring till utvecklingen, som inneburit att tjänstesektorns andel av förädlingsvärdet för export ökat, är organisk tillväxt av exportförsäljning från självständiga tjänsteföretag eller tjänstekoncerner. Ett antal ytterligare förklaringar finns samtidigt och kan i många fall kopplas till industriföretags förändrade strategier, verksamhet eller organisation, vilka i vissa fall enbart leder till rent statistiska förändringar.

Nedan finns ett antal förklaringar som närmare beskrivs i vår rapport från 2021.⁵² Konceptualiseringen är inte heltäckande, utan syftar till att beskriva ett antal relevanta typfall för att förklara tjänstesektorns ökade exportandel.

Förklaringar till tjänstesektorns ökade exportandel

- 1) Tjänsteföretags exportförsäljning växer.
- 2) Försäljning från tjänsteföretag inom industrikoncerner växer organiskt.
- 3) Ökande andel av industrins försäljning (eller produktion/inköp) sker via externa tjänstebolag.
- 4) Industrikoncerners utländska delar köper mera tjänster från svenska tjänsteleverantörer.
- 5) Ökad tjänsteproduktion till följd av mer varuproduktion utomlands inom koncernen.
- 6) Industrikoncerners bolagsstruktur förändras.
- 7) Företag omklassificeras till tjänstesektorn i statistiken.

Sammantaget har ett antal olika faktorer bidragit till att tjänstesektorns exportandel ökat medan andelen från den varuproducerande sektorn minskat. I sammanhanget är det dock tydligt att industrikoncerners förändrade branschstruktur, försäljningsmix och inköp har bidragit till tjänstesektorns ökande exportandel. Exakt i vilken omfattning är däremot svår att kvantifiera. De olika typfallen är dessutom överlappande. Det mest tydliga exemplet är hur en succesiv verksamhetsförändring i ett bolag plötsligt leder till omklassificering i statistiken när verksamheten förändrats så att bolagen till störst omfattning producerar tjänster i förhållande till varor.

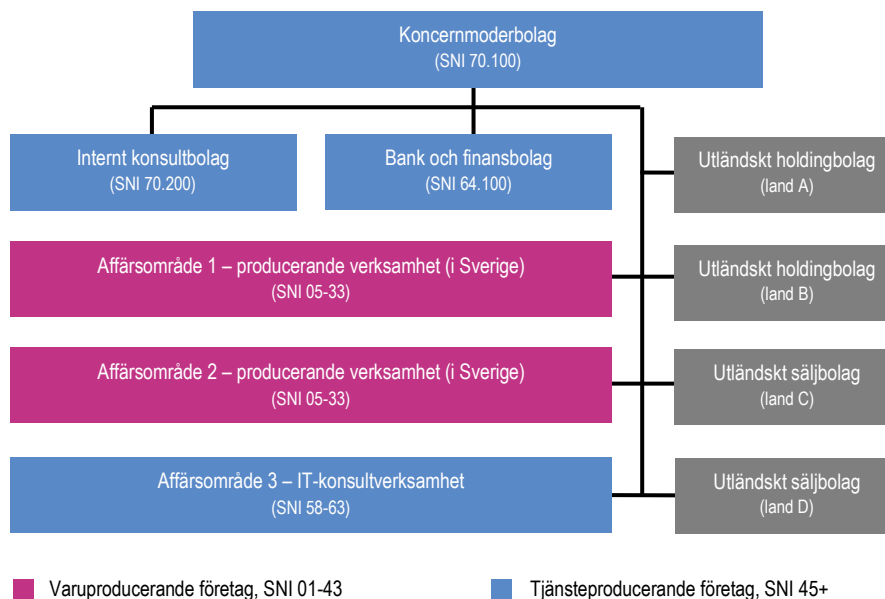
En viktig aspekt i sammanhanget är hur koncernstrukturer i många fall ser ut inom industrin. Dotterbolag till vilka tjänsteproduktion koncentreras är vanliga. Inom en och samma koncern är ofta några bolag klassificerade som tjänsteproducerande medan andra som varuproducerande. I figuren nedan illustreras detta.

Om ingen tillverkning sker i en koncerns moderbolag är det vanligtvis klassificerat som *Verksamhet som utövas av huvudkontor (SNI 70)*. Om verksamheten är utlandsägd är det samtidigt vanligt att ett bolag klassificerat som *Banker och holdingbolag (SNI 64)*, finns i toppen av den svenska delen av koncernstrukturen. Relativt vanligt är även att industrikoncerner innehåller bolag klassificerade som tekniska konsultbolag, interna finansbolag samt allehanda andra servicebolag, vilket vi beskriver mera ingående i nästa kapitel – där vi systematiskt beskriver delbranscher inom tjänstesektorn.

⁵² Se Teknikföretagen (2021) *Den konkurren utsatta sektorn mer än industrin - Teknikföretagens Input/Outputanalys 2021*.

KONCERNSTRUKTURER INOM INDUSTRIEN INNEFATTAR OFTA ÄVEN TJÄNSTEFÖRETAG

Illustration av hur en koncernstruktur inom industrin kan se ut*



* Den illustrerade koncernstrukturen innehåller beståndsdelar från olika industrikoncerner och är således inte en exakt återgivning av en specifik koncern.

5.3 Betydande multiplikationer även för exportförädlingsvärdet

Genom analys av input-output-data (I/O) kan industriproduktionens värdekedjor studeras med fokus på exportsektorn, vilket sker i denna del av rapporten. Alltså motsvarande uppgifter som i rapportens andra kapitel, men här enbart med avseende på exportmarknaden.

Den indirekta delen är relativt stor för industrins exportförädlingsvärde

Industrin (SNI 05-33) som helhet köper in insatsvaror och insatstjänster från olika branscher för sin produktion av exportprodukter. Denna "indirekta produktion" är relativt stor i industrin, 46 procent av industrins samlade förädlingsvärde som avser export, se tabell nedan. Multiplikatorn för industrins förädlingsvärde för export uppgår härmed till 1,9, vilket innebär att en enhet direkt förädlingsvärde genererar ett nästan lika stort förädlingsvärde bland industrins leverantörer för produktionen av exportprodukter.

Basindustrin (SNI 05-09 + 16-17 + 23-24) har den största multiplikatorn för sin exportproduktion, 2,3, då andelen indirekt produktion uppgår till 57 procent av basindustrins totala förädlingsvärde för export. *Teknikindustrin (SNI 25-30 + 33)* respektive övrig industri har en något lägre andel indirekt produktion, 42 procent, med en multiplikator på 1,7.

STÖRTS MULTIPLIKATORER FÖR EXPORTFÖRÄDLINGSVÄRDET INOM BASINDUSTRIN

Förädlingsvärde (FV) för export, miljoner kronor samt förädlingsvärdemultiplikator 2020*

	Direkt FV	Indirekt FV	Totalt FV	Andel indirekt FV	Multiplikator
Varuproducenter (SNI 01-41)	368 017	316 232	684 249	46	1,9
Industrin totalt (SNI 05-33)	351 707	302 719	654 426	46	1,9
Basindustrin (SNI 05-09 + 16-17 + 23-24)	76 616	102 861	179 477	57	2,3
Teknikindustri totalt (SNI 25-30 + 33)	176 587	127 786	304 373	42	1,7
Övrig industri (SNI 10-15 + 18-22 + 31-32)	98 504	72 072	170 575	42	1,7
Övriga varuproducenter (SNI 01-03 + 35-41)	16 311	13 513	29 823	45	1,8
Tjänsteproducenter exkl. vård och utbildning (SNI 45-82 + 90-96)	360 569	192 623	553 192	35	1,5
Handel (SNI 45-47)	109 115	53 840	162 955	33	1,5
Transporter (SNI 49-53)	21 792	23 387	45 180	52	2,1
Information, media och utgivning av programvara (SNI 58-60)	37 785	28 781	66 565	43	1,8
Programvaruutgivning och förlagsverksamhet (SNI 58)	34 616	25 757	60 373	43	1,7
Företagstjänster (SNI 61-63 + 69-82)	157 194	76 124	233 317	33	1,5
Finansiella tjänster, försäkringsbolag och holdingbolag (SNI 64-66)	30 661	8 088	38 749	21	1,3
Övriga tjänster (56 + 68 + 90-96)	2 461	1 502	3 963	38	1,6
Näringslivet totalt, exkl. vård och utbildning (SNI 01-82 + 90-96)	728 587	508 855	1 237 441	41	1,7

Källa: SCB (input-output-statistik) och Industriekonomerna

*Direkt samt indirekt förädlingsvärde utifrån slutlig efterfrågan på respektive sektors export.

Mindre utväxling mellan direkt och indirekt produktion i tjänstesektorn än i industrin

Tjänstesektorn inom näringslivet (SNI 45-82 + 90-96) har en klart mindre utväxling mellan direkt och indirekt produktion med koppling till export med en multiplikator på 1,5. Tjänsteverksamhet har alltså totalt sett en relativt stor andel direkt förädlingsvärde och flertalet delbranscher köper in främst tjänster av olika slag som insats för sin produktion. Det finns emellertid undantag, som *Transporter (SNI 49-53)* med en relativt stor multiplikator på 2,1. I denna sektor ingår tåg- samt lufttransporter, sjötrafik, magasinering och stödtjänster till transport samt post och kurir.

Man kan säga att transportsektorns indirekta produktion är relativt väl utspridd på branscher inom hela ekonomin, det finns således ingen bransch som dominerar som leverantör till sektorn, förutom möjligen tågtransporter samt magasinering och stödtjänster till transportsektorns olika delbranscher.

5.4 Över en miljon sysselsätts i Sverige för att producera exportprodukter

Finanskrisen 2008 drabbade både industri- och tjänsteföretag som producerar för export, och ledde till minskad sysselsättning inom näringslivets produktion för export med totalt något över 100 000 jobb mellan år 2008 och 2009. Efter finanskrisen och i samband med återhämtningen på Sveriges exportmarknader ökade antalet sysselsatta med Sveriges exportproduktion och uppgick till omkring 1,1 miljoner sysselsatta personer år 2020. Det motsvarar lite över 1/5 av Sveriges totala sysselsättning.

Tabellen nedan visar det totala antalet sysselsatta med exportproduktion inom näringslivet, direkt och indirekt utifrån olika sektorer. Sysselsättningen direkt och indirekt per bransch beror alltså på efterfrågan på respektive branschs exportprodukter. *Industrin (SNI 05-33)* sysselsätter totalt närmare

590 000 personer och tjänstesektorn 497 000 tack vare efterfrågan från exportmarknaden. Totalt var drygt 1,1 miljoner personer sysselsatta för produktionen av varor och tjänster för export 2020.

INDUSTRIN SYSSELSÄTTER NÄRMARE 590 000 PERSONER TACK VARE EXPORTEFTERFRÅGAN

Antal sysselsatta med att producera Sveriges exportprodukter, direkt och indirekt samt multiplikatorer 2020*

	Direkt syss	Indirekt syss	Total syss	Andel indirekt syss	Multiplikator
Varuproducenter (SNI 01-41)	293 482	324 973	618 455	53	2,1
Industrin totalt (SNI 05-33)	279 188	310 455	589 643	53	2,1
Basindustrin (SNI 05-09 + 16-17 + 23-24)	53 106	103 414	156 520	66	2,9
Teknikindustri totalt (SNI 25-30 + 33)	155 816	130 319	286 135	46	1,8
Övrig industri (SNI 10-15 + 18-22 + 31-32)	70 267	76 721	146 989	52	2,1
Övriga varuproducenter (SNI 01-03 + 35-41)	14 294	14 518	28 812	50	2,0
Tjänsteproducenter exkl. vård och utbildning (SNI 45-82 + 90-96)	306 370	194 724	501 094	39	1,6
Handel (SNI 45-47)	114 833	55 780	170 614	33	1,5
Transporter (SNI 49-53)	26 049	26 191	52 239	50	2,0
Information, media och utgivning av programvara (SNI 58-60)	20 235	26 068	46 304	56	2,3
Programvaruutgivning och förlagsverksamhet (SNI 58)	16 759	22 821	39 580	58	2,4
Företagstjänster (SNI 61-63 + 69-82)	123 374	76 534	199 909	38	1,6
Finansiella tjänster, försäkringsbolag och holdingbolag (SNI 64-66)	16 734	7 692	24 425	31	1,5
Övriga tjänster (56 + 68 + 90-96)	2 155	1 548	3 703	42	1,7
Näringslivet totalt, exkl. vård och utbildning (SNI 01-82 + 90-96)	599 852	519 697	1 119 549	46	1,9

Källa: SCB (input-output-statistik) och Industriekonomerna

*Direkt samt indirekt förädlingsvärde utifrån slutlig efterfrågan på respektive sektors export.

Industrins multiplikator för sysselsättningen kopplad till exportproduktionen är här lika stor som multiplikatorn för industrins sysselsättning totalt, det vill säga 2,1. Det är ju inte så förvånande eftersom industrin producerar en så stor andel för exportmarknaden. Multiplikatorn för *Basindustrin (SNI 05-09 + 16-17 + 23-24)* är också här störst bland industrins delbranscher, hela 2,9. Basindustrins produktion för exportmarknaden skapar alltså nästan dubbelt så många jobb bland dess leverantörer i Sverige jämfört med det direkta antalet sysselsatta i kärnverksamheten, se tabell ovan. Totalt sysselsätts 156 500 inom basindustrin tack vare efterfrågan från exportmarknaden, vilket utgör drygt 1/4 av gruv- och tillverkningsindustrins samlade sysselsättning för export.

Teknikindustrin (SNI 25-30 + 33) sysselsätter en något mindre andel indirekt för sin exportproduktion jämfört med basindustrin, 46 procent jämfört med basindustrins 66 procent. Teknikindustrins multiplikator uppgår till 1,8, med andra ord ger ett jobb inom teknikindustrin som avser produktion för export nära ytterligare en sysselsatt person bland inhemska leverantörer till teknikindustrin.

6. Internationellt konkurrensutsatta tjänstebranscher

6.1 Betydande delar av tjänstesektorn är utsatt för internationell konkurrens

Föreställning att det är industrin som är internationellt konkurrensutsatt samtidigt som tjänstesektorn enbart i liten utsträckning är utsatt för internationell konkurrens lever i många sammanhang kvar. I vår I/O-rapport 2021 visade vi att så inte är fallet, utan att betydande delar av tjänstesektorn också är utsatt för internationell konkurrens på flera sätt – ofta på ett liknande sätt som industrin.⁵³ Detta avslutande kapitel är en nedkortad och uppdaterad version av vår tidigare analys.

Sammantaget kan företagen vara utsatta för *direkt* internationell konkurrens, det vill säga produkterna säljs i konkurrens med utländska producenter på export och/eller hemmamarknaden. Alternativt för *indirekt* internationell konkurrens genom att de säljer insatstjänster till exportindustrin och därmed påverkas av att industrin är internationellt verksam och konkurrensutsatt. I praktiken handlar det ofta om en kombination mellan *direkt* och *indirekt* internationell konkurrens.

Metoden för analysen

De fyra olika metoderna som används baseras alla på I/O-data och kan kategoriseras utifrån om konkurrensen är *direkt* eller *indirekt* samt om analysen görs utifrån ett värdekedjeperspektiv eller bruttoproduktionsperspektiv.

A. Direkt internationellt konkurrensutsatta tjänstebranscher

- A1. exportandelar av förädlingsvärdet ur ett värdekedjeperspektiv (avsnitt 6.2)
- A2. utrikeshandelskvoter ur ett bruttoproduktionsperspektiv (avsnitt 6.3)

B. Indirekt internationellt konkurrensutsatta tjänstebranscher

- B1. insatstjänster till exportindustrin ur ett värdekedjeperspektiv (avsnitt 6.4)
- B2. insatstjänster till exportindustrin ur ett bruttoproduktionsperspektiv (avsnitt 6.5)

Med värdekedjeperspektiv syftar vi på traditionell IO-analys där förädlingsvärdet från många produktionssteg i Sverige summeras. Det totala förädlingsvärdet kopplas sedan till produkterna från den bransch som lagt sista handen på dem. Med det totala förädlingsvärdet avses då det förädlingsvärde som behövs – både direkt i respektive bransch och indirekt bland deras leverantörer av insatsvaror och insatstjänster – för att producera produkterna för slutlig användning. Med bruttoproduktionsperspektiv syftar vi istället på IO-analys av enskilda branscher där flöden till och från dem studeras.

Analyserna utifrån bruttoproduktionsperspektiv sker enligt metoder som Arbetsmarknadsekonomiska rådet (AER) använt i *Arbetsmarknadsekonomisk rapport – Tudelningarna på arbetsmarknaden* som presenterades 2017.⁵⁴

⁵³ Se Teknikföretagen (2021) *Den konkurrensutsatta sektorn mer än industrin - Teknikföretagens Input/Outputanalys 2021*.

⁵⁴ Se Arbetsmarknadsekonomiska rådet (2017).

FÖRETAGSTJÄNSTERNA ÄR INTERNATIONELLT KONKURRENSUTSATT I FLERA OLIKA PERSPEKTIV

Sammanfattande tabell för resultat av de olika analysmodellerna, det vill säga (A1) exportandelar av förädlingsvärdet i ett värdekedjeperspektiv, (A2) utrikeshandelskvoter i ett bruttoproduktionsperspektiv, (B1) insatstjänster till exportindustrin i ett värdekedjeperspektiv, (B2) insatstjänster till exportindustrin i ett bruttoproduktionsperspektiv

	Direkt utsatta för internationell konkurrens		Indirekt utsatta för internationell konkurrens	
	A1*	A2*	B1	B2
Handel (SNI 45-47)				
Handel med motorfordon (SNI 45)			X	X
Partihandel utom med motorfordon (SNI 46)	X	X	X	X
Detaljhandel utom med motorfordon (SNI 47)				
Transporter (SNI 49-53)				
Landtransporter (SNI 49)			X	
Sjötrafik (SNI 50)	X	X		X
Lufttransporter (SNI 51)	X	X		
Magasinerings, stödtjänster till transport (SNI 52)			X	X
Post och kurir (SNI 53)	X			
Information, media och utgivning av programvara (SNI 58-60)				
Programvaruutgivning och förlagsverksamhet (SNI 58)	X	X		
Film, TV och radio (SNI 59-60)	X	X		
Företagstjänster (SNI 61-63 + 69-82)				
Telekommunikation (SNI 61)	X	X		
Datakonsulter m.m. (SNI 62-63)	X	X	X	
Huvudkontor, juridik, organisationskonsulter, PR (SNI 69-70)	X	X	X	X
Teknikkonsulter och arkitekter (SNI 71)	X	X	X	
Forskning och utveckling (FoU) (SNI 72)		X		
Reklam och marknadsföring (SNI 73)	X	X		
Övriga företagstjänster inom vetenskap och teknik (SNI 74-75)	X	X		X
Uthyrning och leasing (SNI 77)	X	X		
Arbetsförmedling och bemanning (SNI 78)			X	X
Resebyråer (SNI 79)	X			
Säkerhetstjänster, fastighetsservice, kontorstjänster (SNI 80-82)	X		X	X
Finansiella tjänster, försäkringsbolag och holdingbolag (SNI 64-66)				
Banker och holdingbolag etc. (SNI 64)	X	X		
Försäkringsverksamhet (SNI 65)				
Övriga finansiella tjänster (SNI 66)				X

Källa: SCB (input-output-statistik) och Industriekonomerna

* För de båda analysmodellerna som används för att identifiera branscher *direkt* utsatta har vi satt dubbla gränsvärden. Den högre nivån markeras med **feta "X"** i tabellen.

Resultatet på övergripande nivå

De övergripande slutsatserna utifrån de olika analysmodellerna som presenteras i kapitlet är följande:

- Det är främst *Företagstjänster (SNI 61-63 + 69-82)* som framstår som internationellt konkurrensutsatt av de stora tjänstebanscher – därtill på ett liknande sätt som industrin. Samtliga branscher som vi definierar till företagstjänster utmärker sig som internationellt konkurrensutsatta enligt åtminstone någon av de analysmetoder som presenteras i detta kapitel.
- Därutöver utmärker sig *Information, media och utgivning av programvara (SNI 58-60)* med en stor andel av efterfrågan från exportmarknaden.
- Delar av *Handeln (SNI 45-47)* är därtill internationellt konkurrensutsatt antingen direkt eller indirekt. Främst *Partihandel utom med motorfordon (SNI 46)* märks i analysen.
- Även delar av *Transportsektorn (SNI 49-53)* och *Bank och försäkring (SNI 64-66)* framträder i analysen.

Det bör samtidigt nämnas att ytterligare delar av handeln är tydligt internationellt konkurrensutsatt även om det inte framgår av denna analys. Sällanköpsvaruhandeln är internationellt konkurrensutsatt, främst via e-handeln. I denna del av handeln finns det i princip alltid en likadan vara till försäljning på utländsk hemsida, eller ett näraliggande substitut. Det är detta som pressat ner eller hållit tillbaka prisutvecklingen inom sällanköp.

Sammantaget är det tydligt att det är just företagstjänsterna och information, media och utgivning av programvara och delar av handeln som i betydande utsträckningen är internationellt konkurrensutsatta på ett liknande sätt som industrin.

6.2 Direkt internationell konkurrensutsatta branscher ur värdekedjeperspektivet

Den första metoden handlar om att försöka ringa in tjänstebanscher *direkt* utsatta för internationell konkurrens, genom att andelen av efterfrågan som kommer från exportmarknaden analyseras. Detta ur ett värdekedjeperspektiv, vilket motsvarar det som presenterats i delkapitel 5.1, men här utifrån en mer detaljerad branschstruktur.

Sammantaget kommer en majoritet av efterfrågan från exportmarknaden i 8 av de 24 delbranscherna, enligt analysen. Det är ytterligare en bransch jämfört med i motsvarande analys i vår rapport 2021. Drar vi istället gränsen vid att minst en tredjedel av efterfrågan ska komma från exportmarknaden är istället hela 15 av de 24 delbranscherna internationellt konkurrensutsatta, vilket är två färre än enligt analysen 2021.

Nedan (enbart i samband med genomgången utifrån denna första analysmetod) beskrivs resultatet och de enskilda tjänstebanschererna mera i detalj. Därtill även för att beskriva kopplingen till industrin.

Handelssektorn: Partihandeln har en hög exportandel

Sammantaget framstår *Handeln (SNI 45-47)* i viss mån som *direkt* konkurrensutsatt med en exportandel på 30 procent. Sektorn är stor och innefattar såväl detalj- som partihandel. De handelsmarginaler i ekonomin som skapas i samband med utrikeshandel uppstår till stor del inom just handelssektorn. Inom delbranschen *Partihandel utom med motorfordon (SNI 46)*, är exportandelen hela 46 procent. Denna bransch har en stark koppling till industrin på flera sätt – såväl via varuflödena som genom att bolagen faktiskt inte sällan tillhör industrikoncerner eller sysslar med industriell verksamhet. Något som tydligt bidrar till branschens industrikoppling är att industrin i hög grad använder

grossister för införsel och leveranser av insatsvaror och färdiga produkter. En del av dessa partihandlare tillhör i praktiken industrikoncerner.

Transportsektorn: Gränsöverskridande verksamhet av naturliga skäl

Eftersom produktionen inom *Transportsektorn (SNI 49-53)* handlar om person- och varudistribution mellan olika platser, där den ena ofta ligger utanför landets gränser, har sektorn av naturliga skäl en relativt hög exportandel. Sammantaget är exportandelen 30 procent.

ETT FLERTAL BRANSCHER INOM FÖRETAGSTJÄNSTER HAR HÖGA EXPORTANDELAR

Andel av branschens förädlingsvärde som efterfrågas från exportmarknaden

	2020	33+	50+
Handel (SNI 45-47)	29,8		
Handel med motorfordon (SNI 45)	13,3		
Partihandel utom med motorfordon (SNI 46)	45,7	X	
Detaljhandel utom med motorfordon (SNI 47)	16,0		
Transporter (SNI 49-53)	29,8		
Landtransporter (SNI 49)	16,9		
Sjötrafik (SNI 50)	84,5	X	X
Lufttransporter (SNI 51)	64,5	X	X
Magasinerings, stödtjänster till transport (SNI 52)	29,3		
Post och kurir (SNI 53)	50,2	X	X
Information, media och utgivning av programvara (SNI 58-60)	73,7		
Programvaruutgivning och förlagsverksamhet (SNI 58)	77,7	X	X
Film, TV och radio (SNI 59-60)	49,0	X	
Företagstjänster (SNI 61-63 + 69-82)	44,4		
Telekommunikation (SNI 61)	35,1	X	
Datakonsulter m.m. (SNI 62-63)	38,6	X	
Huvudkontor, juridik, organisationskonsulter, PR (SNI 69-70)	90,0	X	X
Teknikkonsulter och arkitekter (SNI 71)	53,3	X	X
Forskning och utveckling (FoU) (SNI 72)	24,6		
Reklam och marknadsföring (SNI 73)	96,0	X	X
Övriga företagstjänster inom vetenskap och teknik (SNI 74-75)	36,9	X	
Uthyrning och leasing (SNI 77)	71,1	X	X
Arbetsförmedling och bemanning (SNI 78)	27,4		
Resebyråer (SNI 79)	27,0		
Säkerhetstjänster, fastighetsservice, kontorstjänster (SNI 80-82)	45,2	X	
Finansiella tjänster, försäkringsbolag och holdingbolag (SNI 64-66)	29,7		
Banker och holdingbolag etc. (SNI 64)	42,8	X	
Försäkringsverksamhet (SNI 65)	8,1		
Övriga finansiella tjänster (SNI 66)	27,3		

Källa: SCB (input-output-statistik) och Industriekonomerna

Skilnaderna är samtidigt relativt stora mellan de olika delbranscherna inom transportsektorn. De märker också ut sig på olika sätt beroende på vilket av perspektiven i detta kapitel som används för att avgöra graden av internationell konkurrensutsatthet. Alla har dock en tydlig roll i samband med industrins transporter av såväl insatsvaror som slutprodukter.

För *Sjötrafik (SNI 50)* och *Lufttransporter (SNI 51)* är exportandelarna 85 respektive 65 procent. Det är inte minst i dessa delbranscher som verksamheten är gränsöverskridande av naturliga skäl. Den internationella konkurrenssituationen för dessa branscher är trots detta annorlunda än industrins, bland annat eftersom bolagens verksamhet har en tydlig geografisk koppling. Även *Post och kurir (SNI 53)* har en relativt hög exportandel. Exportandelen för *Landtransporter (SNI 49)* är samtidigt enbart 17 procent. Inom transportsektorn finns även delbranschen *Magasinering och stödtjänster till transportsektorn (SNI 51)* med en exportandel på 29 procent. Trots den förhållandevis låga exportandelen finns en tydlig koppling till industrin och dess export eftersom bolag inom delbranschen ofta sköter logistiktjänster åt industriföretag. Inom magasinering och stödtjänster till transportsektorn finns också ett antal bolag som ingår i industrikoncerner.

Information, media och programvaruutgivning: Betydande internationell konkurrensutsatthet

För branschen *Information, media och utgivning av programvara (SNI 58-60)* är andelen av efterfrågan som kommer från exportmarknaden 74 procent och den internationella konkurrenssituationen liknar på många sätt industrins genom att bolagen ofta säljer produkterna på världsmarknaden i konkurrens med andra.

Exportandelen har främst vuxit inom delbranschen *Programvaruutgivning och förlagsverksamhet (SNI 58)* under senare år och var 78 procent 2020. Huvudförklaringen till den växande exportandelen är omklassificeringen av Ericsson AB (som vi beskrivit på flera ställen tidigare i rapporten). Dessutom har exportframgångarna för den svenska datorspelsindustrin bidragit till den ökade exportandelen för delbranschen. Inom denna delbransch bidrar *royalties* och intäkter från licenser och patent i betydande utsträckning till förädlingsvärdet.

Inom information, media och utgivning av programvara finns även delbranschen *Film, TV och radio (SNI 59-60)* som också har en relativt stor andel export på 49 procent. Hit klassificeras bland annat stora mediekoncerner med delar av verksamheten utomlands och en betydande efterfrågan på den media som produceras för utländska konsumenter. Efterfrågan på den media som produceras kommer i ökande utsträckning även via utlandsägda streamingtjänster.

Företagstjänster: Många delbranscher är i stor utsträckning internationellt konkurrensutsatta

Hela branschen *Företagstjänster (SNI 61-63 + 69-82)* har sammantaget en efterfrågeandel från exportmarknaden på 44 procent. I denna sektor har vi samlat ett flertal delbranscher som i stor utsträckning tillhandahåller mestadels företagstjänster. Sammantaget kommer en majoritet av efterfrågan från exportmarknaden i 4 av de elva delbranscherna. Drar vi istället gränsen vid att minst en tredjedel av efterfrågan ska komma från exportmarknaden hamnar istället hela 7 av de 11 delbranscherna över gränsen. Det är därmed tydligt att företagstjänsterna i betydande utsträckningen är internationellt konkurrensutsatta. Tack vare den tekniska utvecklingen och digitalisering kan företagstjänster numera ofta produceras i Sverige och enkelt levereras till kunder världen över. Den internationella konkurrenssituationen liknar på många sätt industrins genom att bolagen ofta säljer produkterna på världsmarknaden i konkurrens med andra.

Delbranschen *Huvudkontor, juridik, organisationskonsulter, PR (SNI 69-70)* har en exportmarknads-efterfrågeandel på hela 90 procent och har dessutom en nära koppling till industrin. När koncernmoderbolag har som huvudsakliga verksamhet att vara just moderbolag klassificeras de till denna bransch innebärande att den innefattar ett stort antal varuproducerande multinationella koncerners huvudkontor.

Andra delbranscher inom företagstjänster med en majoritet av efterfrågan från exportmarknaden är *Teknikkonsulter och arkitekter (SNI 71)* där andelen är 53 procent, *Uthyrning och leasing (SNI 72)* där den är 71 procent samt *Reklam och marknadsföring (SNI 79)* där den är 96 procent. För teknikkonsulterna är det naturligt att efterfrågan kommer från såväl inhemsk som internationell marknad –

inte minst mot bakgrund av att de ofta utför uppdrag åt multinationella industrikoncerner. Inom ut-hyrning och leasing finns ett antal stora maskinföretag som hyr ut utrustning i många länder. Förkla-ringens till den mycket höga exportandelen för reklam och marknadsföring är sannolikt att branschen i mycket liten utsträckning säljer till konsumenter. Eftersom försäljning till företagskunder utomlands räknas som slutlig användning på exportmarknaden samtidigt som försäljning till företagskunder i Sverige inte räknas som slutlig användning blir exportandelen hög.

Finansiella tjänster, försäkringsbolag och holdingbolag: Förhållandevis hög exportandel

Exportmarknadsandelen är även förhållandevis hög i tjänstebanschen vi benämner *Finansiella tjäns-ter, försäkringsbolag och holdingbolag* (SNI 64-66). Andelen var 30 procent 2020 sammantaget för de tre ingående delbranscherna. Eftersom banker och finansbolag i många fall hanterar transaktioner till eller från utlandet har branschen av naturliga skäl en relativt hög exportandel. Den internationella konkurrenssituationen är trots detta annorlunda än industrins, bland annat eftersom bolagens verk-samhet i landet ofta riktar sig till kunder i Sverige.

Delbranschen med högst exportmarknadsandel är *Banker och holdingbolag etc.* (SNI 64) där den var 43 procent 2020. Delbranschen *Försäkringsverksamhet* (SNI 65) har en exportandel på enbart några procent samtidig som andelen är klart högre inom *Övriga finansiella tjänster* (SNI 66) där den var 27 procent 2020. Företag inom den sistnämnda delbranschen tillhandahåller främst stödtjänster till fi-nans- och försäkringsverksamhet. Bland bolagen som klassificerade hit finns dock också ett antal bo-lag tillhörande varuproducerande industrikoncerner – vars verksamhet vanligtvis syftar till att hjälpa kunderna med finansieringslösningar i samband andra koncernbolags affärer.

6.3 Direkt internationell konkurrensutsatta branscher ut bruttoproduktionsperspektivet

Den andra metoden vi använder för att skilja ut *direkt* internationellt konkurrensutsatta branscher genom att "utrikeshandelskvoter" beräknas på motsvarande sätt som Arbetsmarknadsekonomiska rådet (AER) 2017.⁵⁵ AER utgick från SCB:s input- och outputtabeller med export-, import- och brutto-produktionsvolymerna för 2014 (som då var det senaste tillgängliga året av den input-output-statistik som behövs för beräkningarna). Utifrån dessa beräknades exportens respektive importens andelar av varje branschs bruttoproduktion. Därefter summerades dessa export- och importkvoter till "utri-keshandelskvoter" för att få ett mått på respektive branschs *direkt* internationella konkurrensutsatt-het.

Utrikeshandelskvoterna kan i skrivande stund uppdateras med statistik som avser 2020, vilket sker i detta avsnitt. Som riktmärken för olika grad av internationell konkurrensutsatthet valde AER nivåerna 0,45 respektive 0,20.⁵⁶ Vi har valt att använda samma riktmärken som AER för att skilja ut vilka tjäns-tebranscher som är internationellt konkurrensutsatta och markerat dessa i tabellen nedan.⁵⁷

En övergripande slutsats utifrån de senaste utrikeshandelskvoterna är att flertalet tjänstebanscher som sedan tidigare skiljde ut sig som internationellt konkurrensutsatta har upprätthållit relativt höga utrikeshandelskvoter. Sammantaget är kvoterna över 0,45 i sju av de 24 tjänstebanschererna enligt analysen för 2020 och därmed lika många som enligt vår tidigare analys för 2018.

⁵⁵ Se Arbetsmarknadsekonomiska rådet (2017).

⁵⁶ Metoden som AER använde för att fastställa riktmärken var att en industribransch med relativt låg utrikeshandelskvot först valdes ut som ett möjligt riktmärke för om en bransch kan betecknas som internationellt konkurrensutsatt. Valet gick till branschen tillverkning av metallvaror utom maskiner och apparater (SNI 25) som då hade en utrikeshandelskvot på 0,45. Endast tre tjänstebanscher utanför industrin uppfyllde detta kriterium 2014. Ytterligare åtta tjänstebanscher hade en kvot över 0,20. AER valde istället för 0,45 detta värde som kriterium för direkt internationell konkurrensutsatthet. Övriga tjänstebanscher betecknades som hemmamarknadsinriktade.

⁵⁷ En annan industribransch har nu motsvarande relativt låg utrikeshandelskvot enligt den uppdaterade statistiken som den bransch AER använde som riktmärke. Denna gång är det *Sågade trävaror* (SNI 16) som har en utrikeshandelskvot på 0,48. Därmed anser vi att mot-svarande riktmärken som AER använde kan användas nu också.

HÖGA UTRIKESHANDELSKVOTER FÖR TRANSPORTER OCH DIVERSE FÖRETAGSTJÄNSTER

Utrikeshandelskvoter (enligt AER:s definition)

	2020	20+	45+
Handel (SNI 45-47)			
Handel med motorfordon (SNI 45)	0,10		
Partihandel utom med motorfordon (SNI 46)	0,37	X	
Detaljhandel utom med motorfordon (SNI 47)	0,16		
Transporter (SNI 49-53)			
Landtransporter (SNI 49)	0,17		
Sjötrafik (SNI 50)	0,96	X	X
Lufttransporter (SNI 51)	0,91	X	X
Magasiner, stödtjänster till transport (SNI 52)	0,18		
Post och kurir (SNI 53)	0,18		
Information, media och utgivning av programvara (SNI 58-60)			
Programvaruutgivning och förlagsverksamhet (SNI 58)	0,55	X	X
Film, TV och radio (SNI 59-60)	0,85	X	X
Företagstjänster (SNI 61-63 + 69-82)			
Telekommunikation (SNI 61)	0,29	X	
Datakonsulter m.m. (SNI 62-63)	0,41	X	
Huvudkontor, juridik, organisationskonsulter, PR (SNI 69-70)	0,51	X	X
Teknikkonsulter och arkitekter (SNI 71)	0,22	X	
Forskning och utveckling (FoU) (SNI 72)	0,28	X	
Reklam och marknadsföring (SNI 73)	0,93	X	X
Övriga företagstjänster inom vetenskap och teknik (SNI 74-75)	0,29	X	
Uthyrning och leasing (SNI 77)	0,82	X	X
Arbetsförmedling och bemanning (SNI 78)	0,02		
Resebyråer (SNI 79)	0,16		
Säkerhetstjänster, fastighetsservice, kontorstjänster (SNI 80-82)	0,18		
Finansiella tjänster, försäkringsbolag och holdingbolag (SNI 64-66)			
Banker och holdingbolag etc (SNI 64)	0,27	X	
Försäkringsverksamhet (SNI 65)	0,09		
Övriga finansiella tjänster (SNI 66)	0,18		

Källa: SCB och Industriekonomerna

6.4 Indirekt internationellt konkurrensutsatta branscher ur värdekedjeperspektivet

För att försöka ringa in de delar av tjänstesektorn som är *indirekt* internationellt konkurrensutsatt används först värdekedjeperspektivet. Det som studeras är hur stora andelar olika tjänstebanscher har av exportindustrins samlade förädlingsvärde för exportmarknaden vilket är summan av direkt och indirekt förädlingsvärde till följd av exportefterfrågan på industrins produkter.

Tjänsteproducenter står sammantaget för en betydande del av industrins exportförädlingsvärde. Summeras förädlingsvärdet för samtliga företagstjänster som industrin använder för sin exportproduktion har de en andel på knappt 11 procent av industrins totala förädlingsvärde för export. Motsvarande är 5,9 för handelssektorn och 4,1 för transportsektorn. Sammantaget har tjänstesektorn en andel på 26 procent av industrins totala förädlingsvärde för export.

Ett antal enskilda tjänstebranscher sticker ut genom sitt bidrag till industrins export. För att markera delbranscher som tydligt bidrar har vi valt att markera dem som står för en procent eller mer av industrins exportförädlingsvärde. De aktuella nio branscherna framgår i tabellen nedan och är motsvarande som i vår rapport 2021. Allra störst är bidraget från delbranschen *Partihandel utom med motorfordon (SNI 46)* vars andel är 4,1 procent. Därefter följer delbranschen *Huvudkontor, juridik, organisationskonsulter, PR (SNI 69-70)* vars andel är 3,5 procent. Två andra stora delbranscher finns inom transportsektorn där såväl *Landtransporter (SNI 49)* som *Magasinering, stödtjänster till transport (SNI 52)* bidrar med cirka två procent vardera.

FRÄMST PARTIHANDEL SAMT HUVUDKONTOR OCH ORGANISATIONSKONSULTER BIDRAR

Andel av industrins förädlingsvärde direkt och indirekt för export

	2020	1,0+
Handel (SNI 45-47)	5,9	
Handel med motorfordon (SNI 45)	1,3	X
Partihandel utom med motorfordon (SNI 46)	4,1	X
Detaljhandel utom med motorfordon (SNI 47)	0,5	
Transporter (SNI 49-53)	4,1	
Landtransporter (SNI 49)	2,0	X
Sjötrafik (SNI 50)	0,1	
Lufttransporter (SNI 51)	0,0	
Magasinering, stödtjänster till transport (SNI 52)	1,8	X
Post och kurir (SNI 53)	0,2	
Information, media och utgivning av programvara (SNI 58-60)	1,0	
Programvaruutgivning och förlagsverksamhet (SNI 58)	0,8	
Film, TV och radio (SNI 59-60)	0,2	
Företagstjänster (SNI 61-63 + 69-82)	10,6	
Telekommunikation (SNI 61)	0,7	
Datakonsulter m.m. (SNI 62-63)	1,3	X
Huvudkontor, juridik, organisationskonsulter, PR (SNI 69-70)	3,5	X
Teknikkonsulter och arkitekter (SNI 71)	1,3	X
Forskning och utveckling (FoU) (SNI 72)	0,1	
Reklam och marknadsföring (SNI 73)	0,2	
Övriga företagstjänster inom vetenskap och teknik (SNI 74-75)	0,7	
Uthyrning och leasing (SNI 77)	0,3	
Arbetsförmedling och bemanning (SNI 78)	1,2	X
Resebyråer (SNI 79)	0,0	
Säkerhetstjänster, fastighetsservice, kontorstjänster (SNI 80-82)	1,4	X
Finansiella tjänster, försäkringsbolag och holdingbolag (SNI 64-66)	1,6	
Banker och holdingbolag etc. (SNI 64)	0,8	
Försäkringsverksamhet (SNI 65)	0,2	
Övriga finansiella tjänster (SNI 66)	0,5	
Tjänsteproducenter exkl. vård och utbildning totalt (SNI 45-82 + 90-96)	26,1	

Källa: SCB och Industriekonomerna

En fördel med detta perspektiv är att enskilda tjänstebranschers bidrag till produktionen av industrins exportprodukter tydligt framgår. En nackdel är samtidigt att det inte säger så mycket om hur stor andel av branschens produktion som levereras till industrin – eftersom metoden gör att stora sektorer ges ett större genomslag än små. Det sistnämnda framgår dock i bruttoproduktionsperspektivet i nästa avsnitt.

6.5 Indirekt internationellt konkurrensutsatta branscher ur bruttoproduktionsperspektivet

Sist men inte minst för att – i ett bruttoproduktionsperspektiv – skilja ut *indirekt* konkurrensutsatta tjänstebranscher beräknas i detta avsnitt hur stor del av deras produktion som går till industrin som insatsförbrukning. Metoden är motsvarande den som Arbetsmarknadsekonomiska rådet (AER) använde i en av sina rapporter från 2017.⁵⁸

En inte försumbar del av tjänstesektorns produktion går till industrin. Andelen av bruttoproduktionen totalt sett i tjänstesektorn (exkl. vård och utbildning) som går till industrin är 6,9 procent. Vid en aggregerad uppdelning av tjänstesektorn framgår att motsvarande andel för *Företagstjänster (SNI 61-63 + 69-82)* är 7,7 procent. För sektorerna *Handel (SNI 45-47)* respektive *Transporter (SNI 49-53)* är andelarna hela 10,1 respektive 10,4 procent.

På mer detaljerad nivå är det främst ett antal enskilda branscher inom de ovan nämnda sektorerna som utmärker sig. Metodiken som AER använde 2017 var att tjänstebranscher där andelen av bruttoproduktionen som används som input av industrin översteg genomsnittet för hela ekonomin (då 8,8 procent), betraktades som industrinära och därmed *indirekt* konkurrensutsatta. Enligt statistiken som nu finns tillgängligt är motsvarande andel 8,7 procent, varför vi använder det som riktmärke i tabellen nedan.

Andelen är allra störst för branschen *Övriga finansiella tjänster (SNI 66)* där den är 25,8 procent. Sedan följer *Arbetsförmedling och bemanning (SNI 78)* där andel är 20,8 och *Huvudkontor, organisationskonsulter etc. (SNI 66)* där andelen är 18,8 procent. Därefter *Partihandel utom med motorfordon (SNI 46)* och *Magasinering, stödtjänster till transport (SNI 52)* med ytterligare något lägre andelar.

Sammantaget ligger 9 av 24 tjänstebranscher över riktmärket. Resultatet är liknande det i vår rapport 2021 och det som AER kom fram till i sin rapport 2017.

⁵⁸ Se Arbetsmarknadsekonomiska rådet (2017).

FRÄMST PARTIHANDEL SAMT HUVUDKONTOR OCH ORGANISATIONSKONSULTER BIDRAR

Andel av bruttoproduktionen som är input till industrin

	2020	8,7+
Handel (SNI 45-47)	10,1	
Handel med motorfordon (SNI 45)	11,4	X
Partihandel utom med motorfordon (SNI 46)	14,1	X
Detaljhandel utom med motorfordon (SNI 47)	2,8	
Transporter (SNI 49-53)	10,4	
Landtransporter (SNI 49)	7,8	
Sjötrafik (SNI 50)	12,5	X
Lufttransporter (SNI 51)	2,1	
Magasiner, stödtjänster till transport (SNI 52)	13,8	X
Post och kurir (SNI 53)	3,0	
Information, media och utgivning av programvara (SNI 58-60)	7,0	
Programvaruutgivning och förlagsverksamhet (SNI 58)	8,1	
Film, TV och radio (SNI 59-60)	3,8	
Företagstjänster (SNI 61-63 + 69-82)	7,7	
Telekommunikation (SNI 61)	5,1	
Datakonsulter m.m. (SNI 62-63)	2,7	
Huvudkontor, juridik, organisationskonsulter, PR (SNI 69-70)	18,8	X
Teknikkonsulter och arkitekter (SNI 71)	5,8	
Forskning och utveckling (FoU) (SNI 72)	1,0	
Reklam och marknadsföring (SNI 73)	7,3	
Övriga företagstjänster inom vetenskap och teknik (SNI 74-75)	11,2	X
Uthyrning och leasing (SNI 77)	8,5	
Arbetsförmedling och bemanning (SNI 78)	20,8	X
Resebyråer (SNI 79)	1,8	
Säkerhetstjänster, fastighetsservice, kontorstjänster (SNI 80-82)	11,7	X
Finansiella tjänster, försäkringsbolag och holdingbolag (SNI 64-66)	4,0	
Banker och holdingbolag etc. (SNI 64)	1,7	
Försäkringsverksamhet (SNI 65)	2,7	
Övriga finansiella tjänster (SNI 66)	25,8	X
Tjänsteproducenter exkl. vård och utbildning totalt (SNI 45-82 + 90-96)	6,9	

Källa: SCB och Industriekonomerna

7. Referenslista

Publikationer

Arbetsmarknadsekonomiska rådet (2017), *Arbetsmarknadsekonomisk rapport – Tudelningarna på arbetsmarknaden*, Arbetsmarknadsekonomiska rådet, Stockholm

Europeiska kommissionen (2019), *Autumn 2019 Economic Forecast: A challenging road ahead*, Europeiska kommissionen, Bryssel.

IMF (2019a), *Trade Tensions, Global Value Chains and Spillovers: Insights for Europe*, Department Paper No. 19/10, IMF, Washington, D.C.

IMF (2019b), *A closer look at tariffs and their spillovers - World Economic Outlook, a April 2019*, IMF, Washington, D.C.

IMF (2023), *A Rocky Recovery – World Economic Outlook, April 2023*, IMF, Washington, D.C.

Industriekonomerna (2023), *Tema grön omställning: Investeringsboomen i Sverige – vad krävs för att förverkliga den?*, Industriekonomerna, Stockholm

Industriekonomernas nyhetsbrev (25 maj 2022), *Pandemin, Putin, Plankor och Papper*, Teknikföretagen, Stockholm

Industriekonomernas nyhetsbrev (15 september 2022), *LNG är på god väg att ersätta den ryska naturgasen*, Teknikföretagen, Stockholm

Industriekonomerna nyhetsbrev (24 februari 2023), *Stabiliserad europeisk energimarknad ett år efter Rysslands fullskaliga invasion av Ukraina*, Teknikföretagen, Stockholm

Industrirådet (25 maj 2022), *Korttidsarbete under covid-19 – systemen i viktiga konkurrentländer*, Industrirådet, Stockholm

McKinsey & Company (2014), *Global flows in a digital age: How trade, finance, people and data connect the world economy*, McKinsey & Company, New York.

Miller, R.E. och Blair, P.D. (2009), *Input-Output Analysis Foundations and Extensions. 2nd Edition*, Cambridge University Press, Cambridge.

OECD (2022), *OECD Economic Outlook, Interim Report March 2022 – Economic and Social Impacts and Policy Implications of the War in Ukraine*, OECD, Paris.

OECD (2022), *OECD Economic Outlook, Interim Report September 2022 – Paying the Price of War* OECD, Paris.

OECD (2023), *OECD, Economic Outlook, Intertim Report, March 2023 – A Fragile Recovery*, OECD, Paris

SCB (2019), *Sveriges ekonomi – Statistiskt perspektiv, nummer 2 2019*, SCB, Örebro.

SKF (2022), *Niomånadersrapport 2022*, SKF, Göteborg.

The Conference Board (2019), *Going Local – Changing global value chains and the impact on revenue and jobs*, The Conference Board, New York.

ten Raa, T. (2005), *The Economics of InputOutput Analysis*, Cambridge University Press, Cambridge.

Teknikföretagen (2019a), *Sveriges exportsektor växer*, Teknikföretagen, Stockholm.

Teknikföretagen (2019b), *En hårsman från recession - Teknikföretagens prognos*, Teknikföretagen, Stockholm.

Teknikföretagen (2020a), *Teknikföretagens Konjunkturprognos maj 2020*, Teknikföretagen, Stockholm.

Teknikföretagen (2020b), *Teknikföretagens Konjunkturprognos november 2020*, Teknikföretagen, Stockholm.

Teknikföretagen (2021), *Den konkurrensutsatta sektorn mer än industrin - Teknikföretagens Input/Outputanalys 2021*, Teknikföretagen, Stockholm.

Teknikföretagen (2022), *Exportsektorn växer på hemmaplan*, Teknikföretagen, Stockholm.

Hemsidor och databaser

Europeiska Kommissionen (u.å.) The Net-Zero Industry Act: Accelerating the transition to climate neutrality, https://single-market-economy.ec.europa.eu/industry/sustainability/net-zero-industry-act_en, läst 2023-08-23

OECD (u.å.), Measuring Trade in Value Added (TiVA) Principal Indicators, [Dataset], https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=TIVA_2022_C1

SCB (u.å.), *Kortperiodisk sysselsättningsstatistik (KS), Antal anställda (KS) efter region och sektor. Kvartal 2015K2 – 2023K2*, [Dataset], https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__AM__AM0201__AM0201A/KS15Anstallda/

SCB (u.å.), *Varuimport och varuexport efter produktgrupp MIG. Volymindex 2000 = 100. År 1995 – 2008*, [Dataset], https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__HA__HA0201__HA0201I/ImpExpIndexMIGTotAr/

The Conference Board (2018-04-06), *Insight Minute: Is the trade resurgence sustainable?*, www.conference-board.org/videos/Erik-Lundh-Sustainable-Trade-Resurgence, läst 2021-06-21

The Nobel Prize (u.å.), *Wassily Leontief – Facts*, www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/1973/leontief/facts/, läst 2021-06-18

Tidningsartiklar

Forsberg, B., (2023), *Stort som Jämtland - avgör världens öde*, Svenska Dagbladet, 20 maj 2023.

Kinnwall, M. och Jonsson, J. (2023), *Debatt: Stärkt konkurrenskraft avgörande för att nå EU:s politiska ambitioner*, 20 januari 2023. <https://www.di.se/debatt/debatt-starkt-konkurrenskraft-avgorande-for-att-na-eu-s-politiska-ambitioner/>

Kärnman, J. (2023), Northvolt pressar EU, 17 maj 2023, <https://etidning.di.se/p/dagens-industri/2023-05-17/a/northvolt-pressar-eu/2371/1004999/40087227>

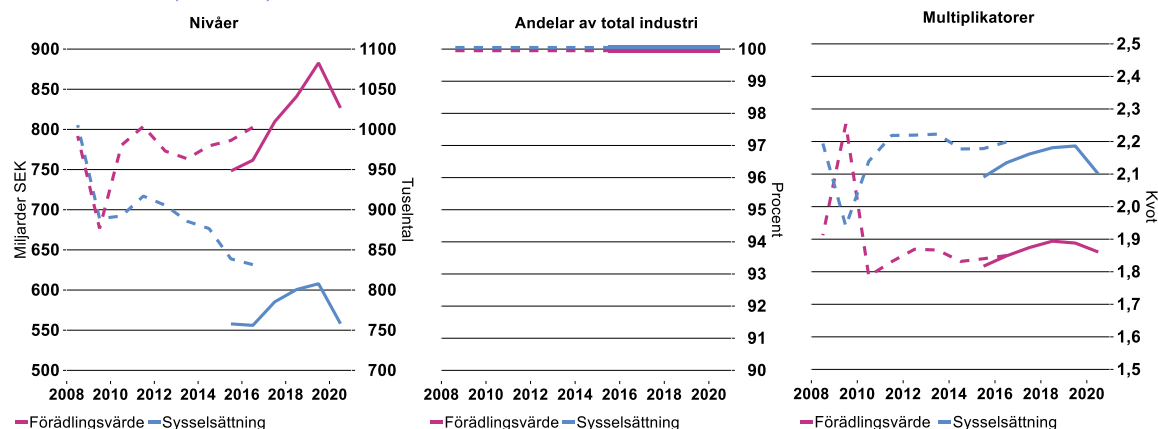
Molander, M. (2023), *Northvolt ska inte behöva rysk metall*, 30 maj 2023, <https://www.di.se/ledare/northvolt-ska-inte-behova-rysk-metall/>

SKF (2023), *SKF Bokslutskommuniké 2022: Stark utveckling av kassaflöde och organisk tillväxt*, 2 februari 2023, <https://www.skf.com/se/news-and-events/news/2023/2023-feb-02-skf-bokslutskommunik-2022-stark-utveckling-av-kassaflode-och-organisk-tillvaxt-4456884>

Bilaga 1 I/O-diagram – Hela industrin samt grov branschindelning

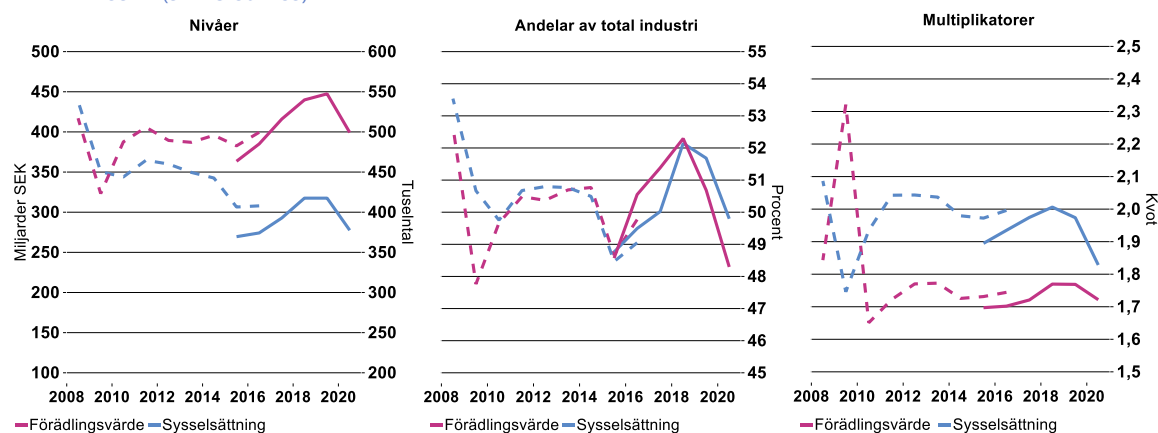
Förädlingsvärde (i löpande priser) och sysselsättning totalt, branschens förädlingsvärde och sysselsättning som andel av motsvarande för total industri samt multiplikatorer för förädlingsvärde och sysselsättning.⁵⁹

INDUSTRI TOTALT (SNI 05-33)



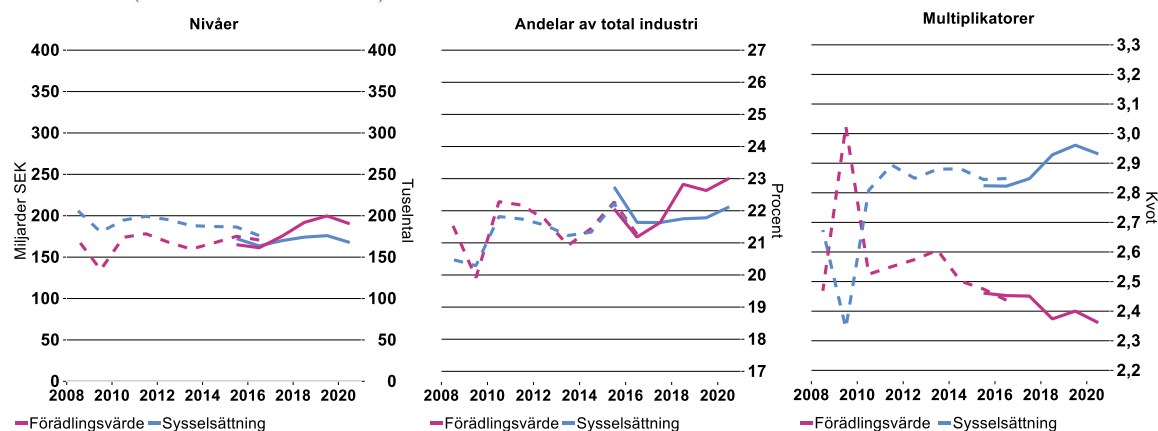
Källa: SCB och Industriekonomerna

TEKNIKINDUSTRI (SNI 25-30 + 33)



Källa: SCB och Industriekonomerna

BASINDUSTRI (SNI 05-09 + 16-17 + 23-24)



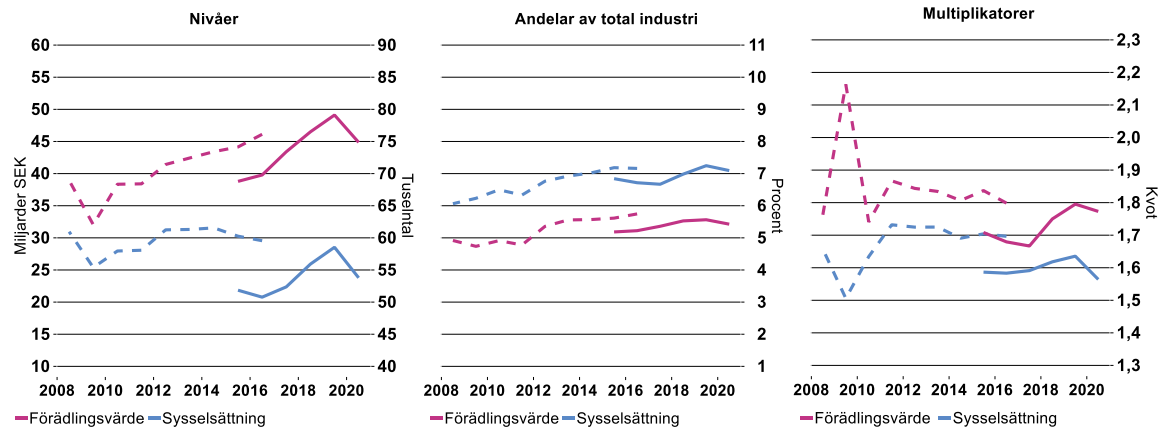
Källa: SCB och Industriekonomerna

⁵⁹ Den senaste I/O-statistiken redovisas med heldragna linjer i diagrammen. Tidigare presenterad input-output-statistik visas med streckade linjer för att möjliggöra en längre tillbakablick än till 2015.

Bilaga 2 I/O-diagram – Teknikindustrins delbranscher

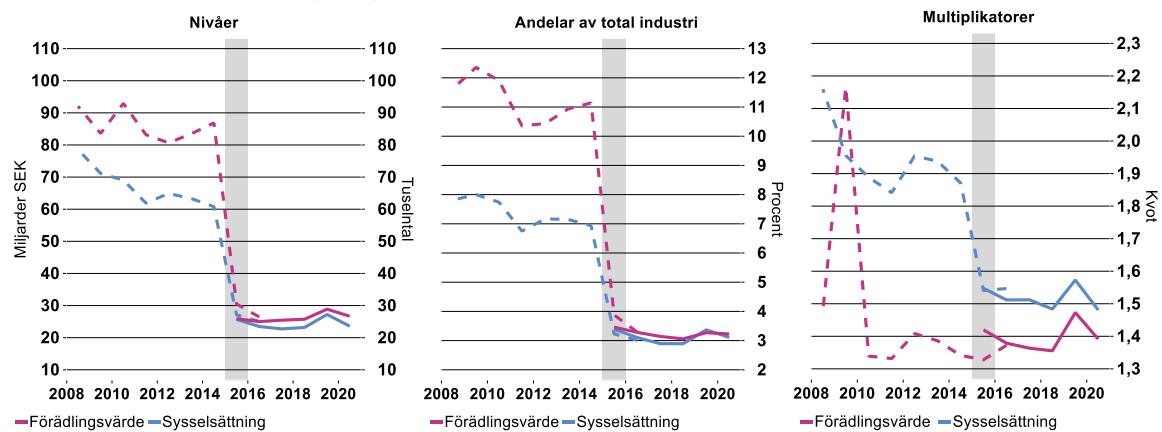
Förädlingsvärde (i löpande priser) och sysselsättning totalt, branschens förädlingsvärde och sysselsättning som andel av motsvarande för total industri samt multiplikatorer för förädlingsvärde och sysselsättning.⁶⁰

METALLVARUINDUSTRI (SNI 25)



Källa: SCB och Industriekonomerna

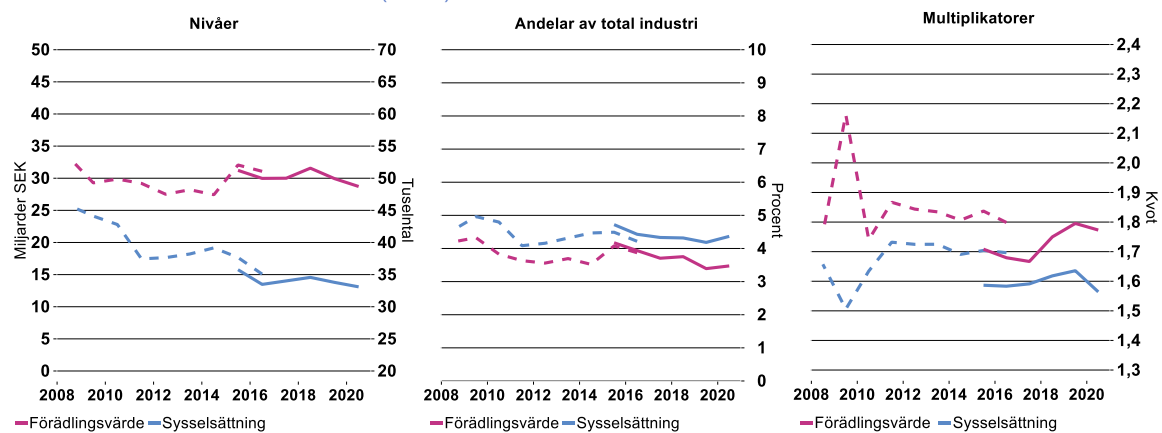
ELEKTRONIK- OCH TELEINDUSTRI (SNI 26)*



Källa: SCB och Industriekonomerna

* Det gråmarkerade området anger omklassificeringen av Ericsson AB från industri till tjänstesektor mellan 2015 och 2016.

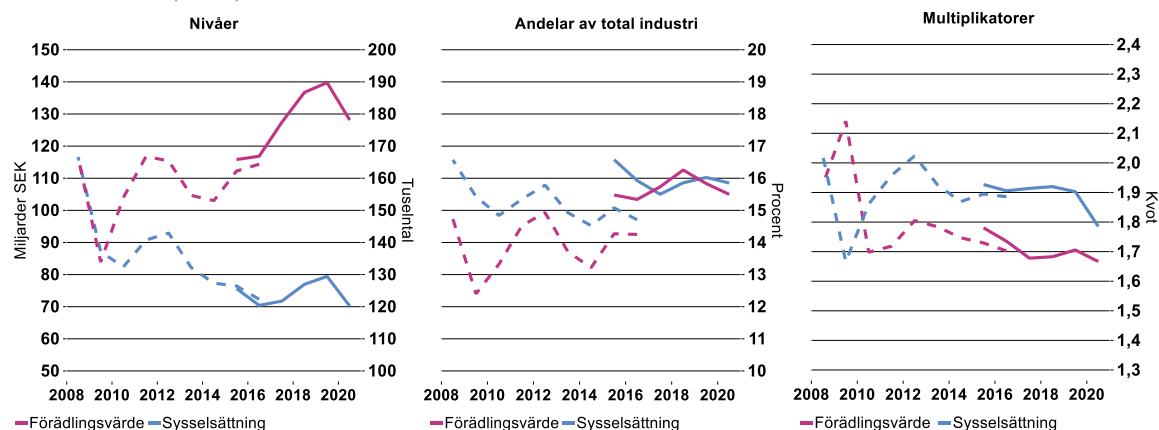
ELMASKIN- OCH ELAPPARATURINDUSTRI (SNI 27)



Källa: SCB och Industriekonomerna

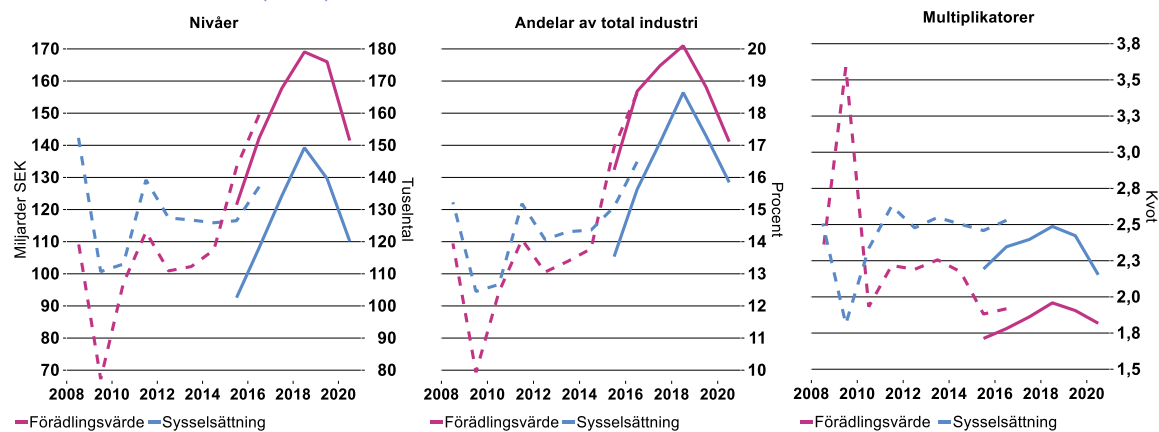
⁶⁰ Den senaste I/O-statistiken redovisas med heldragna linjer i diagrammen. Tidigare presenterad input-output-statistik visas med streckade linjer för att möjliggöra en längre tillbakablick än till 2015.

MASKININDUSTRI (SNI 28)



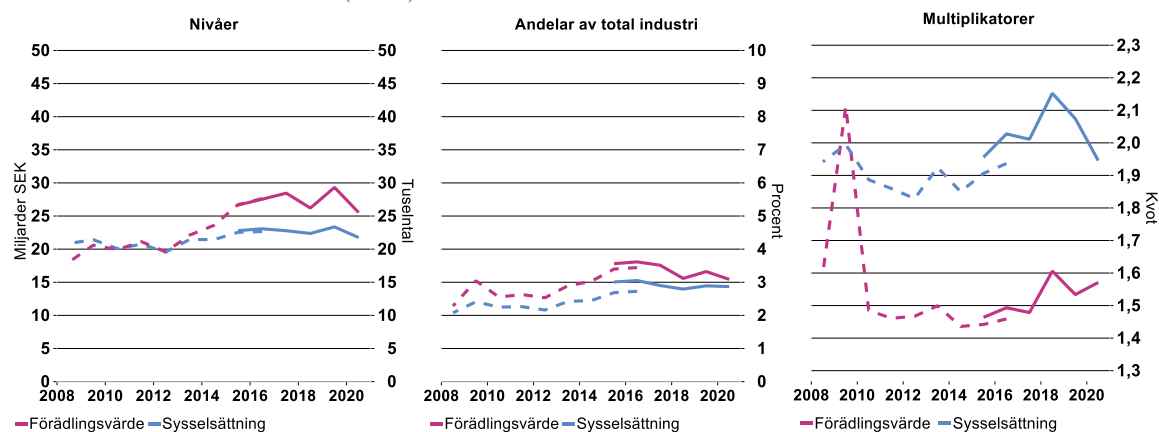
Källa: SCB och Industriekonomerna

MOTORFORDONSINDUSTRI (SNI 29)



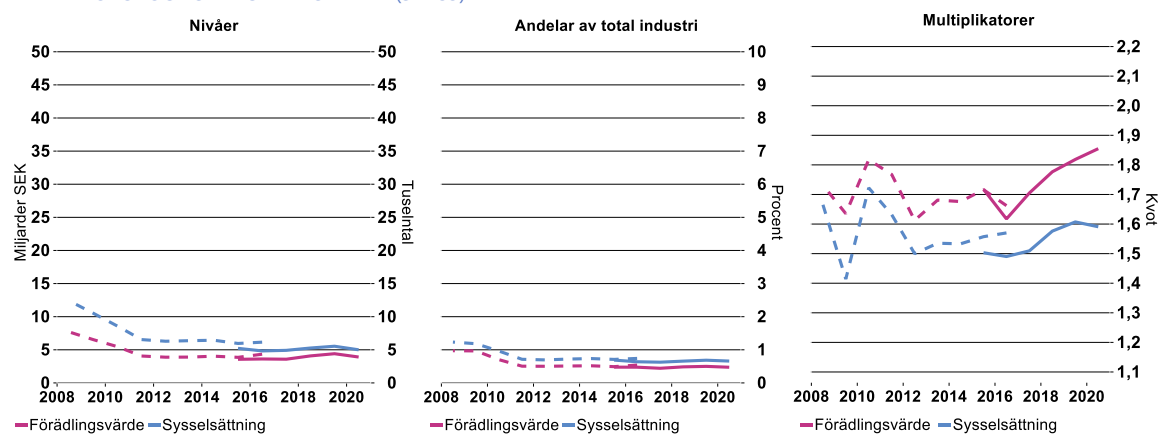
Källa: SCB och Industriekonomerna

ÖVRIG TRANSPORTMEDELSINDUSTRI (SNI 30)



Källa: SCB och Industriekonomerna

REPARATIONS- OCH SERVICEVERKSAMHET (SNI 33)

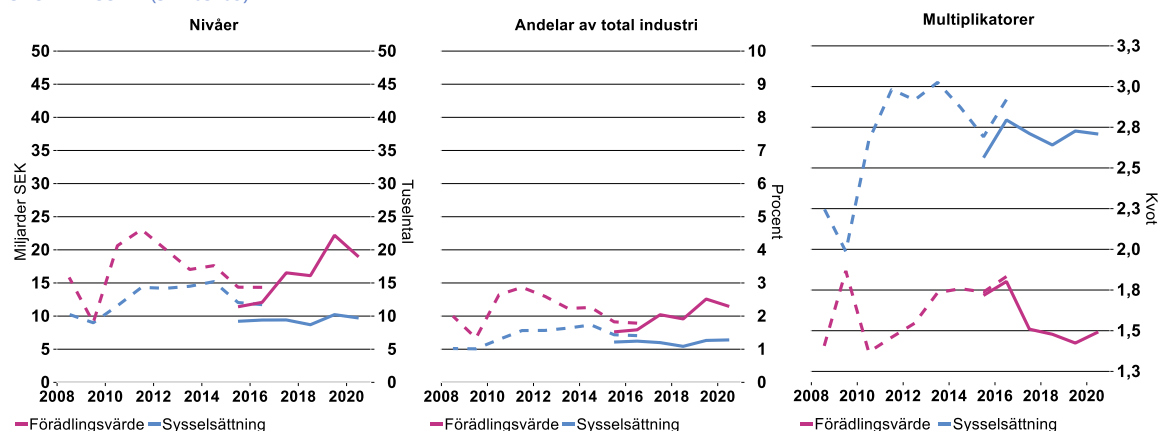


Källa: SCB och Industriekonomerna

Bilaga 3 I/O-diagram – Basindustrins delbranscher

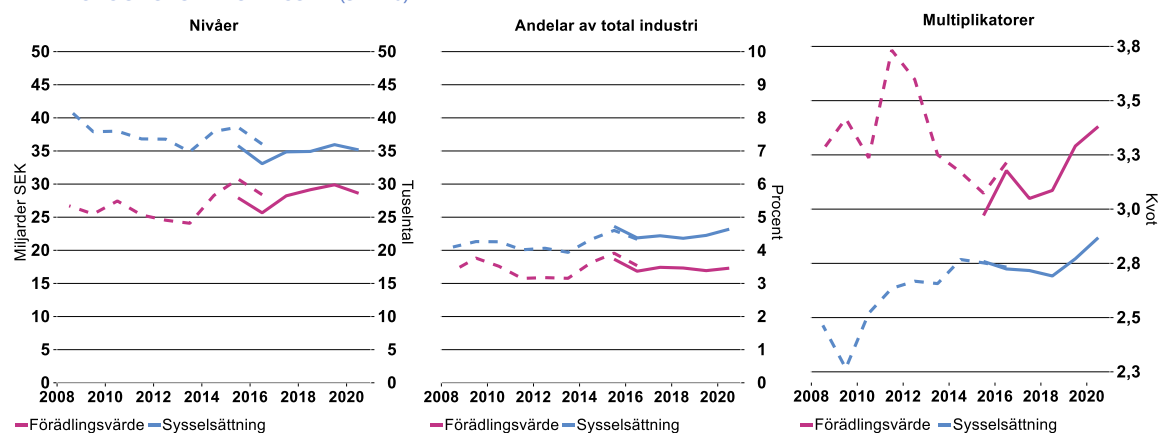
Förädlingsvärde (i löpande priser) och sysselsättning totalt, branschens förädlingsvärde och sysselsättning som andel av motsvarande för total industri samt multiplikatorer för förädlingsvärde och sysselsättning.⁶¹

GRUVINDUSTRI (SNI 05-09)



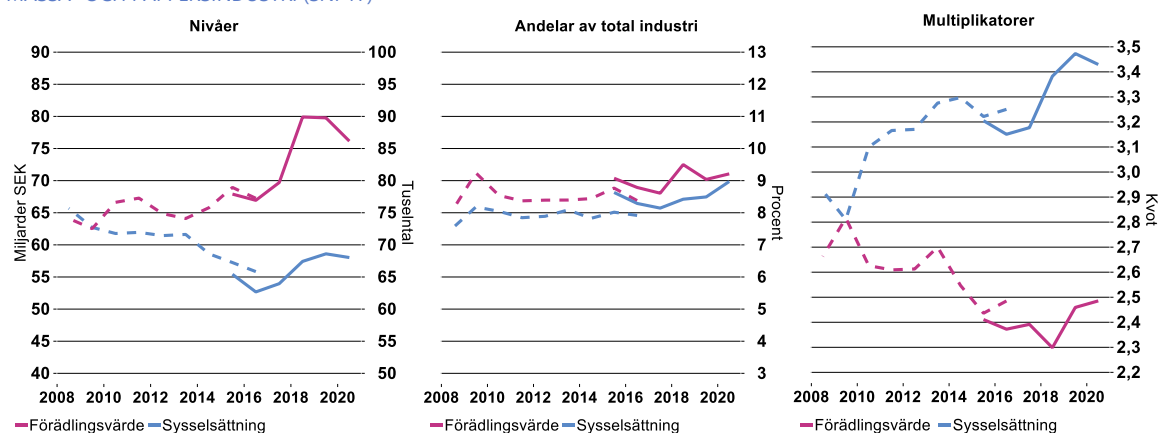
Källa: SCB och Industriekonomerna

TRÄVARU- OCH SÅGVERKSINDUSTRI (SNI 16)



Källa: SCB och Industriekonomerna

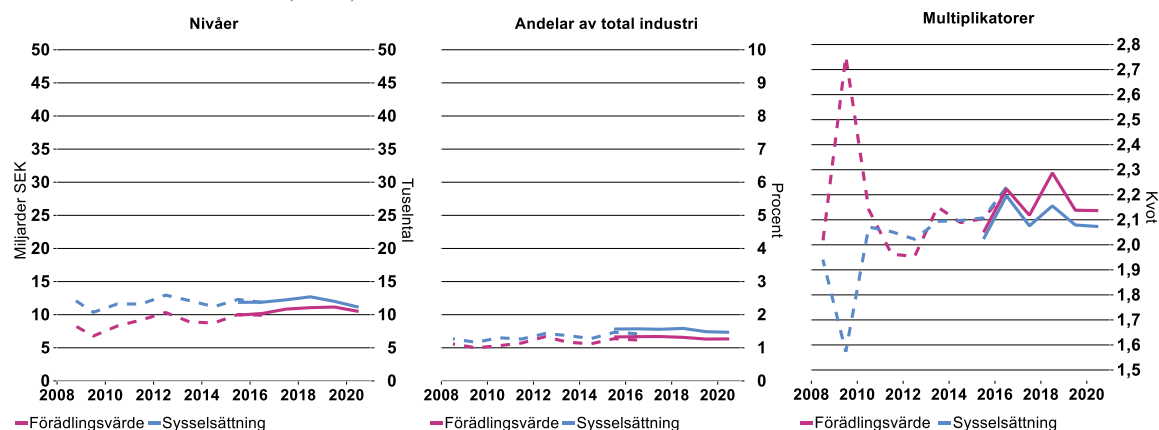
MASSA- OCH PAPPERSINDUSTRI (SNI 17)



Källa: SCB och Industriekonomerna

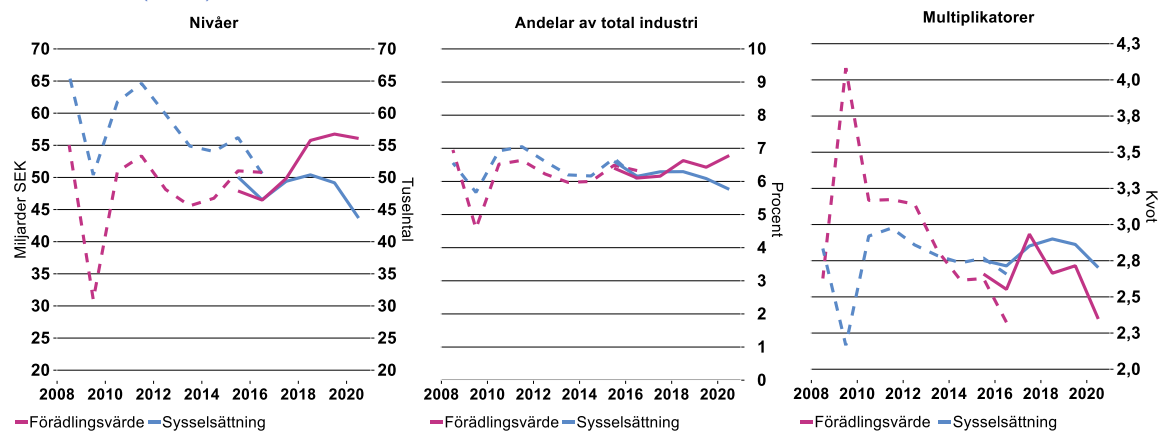
⁶¹ Den senaste I/O-statistiken redovisas med heldragna linjer i diagrammen. Tidigare presenterad input-output-statistik visas med streckade linjer för att möjliggöra en längre tillbakablick än till 2015.

MINERAL- OCH ICKEMETALLER (SNI 23)



Källa: SCB och Industriekonomerna

STÅLINDUSTRI (SNI 24)

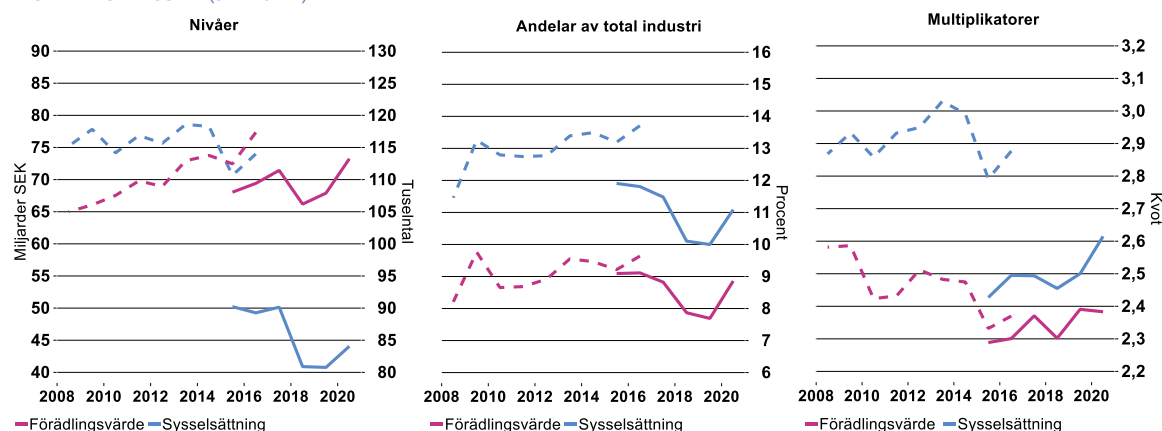


Källa: SCB och Industriekonomerna

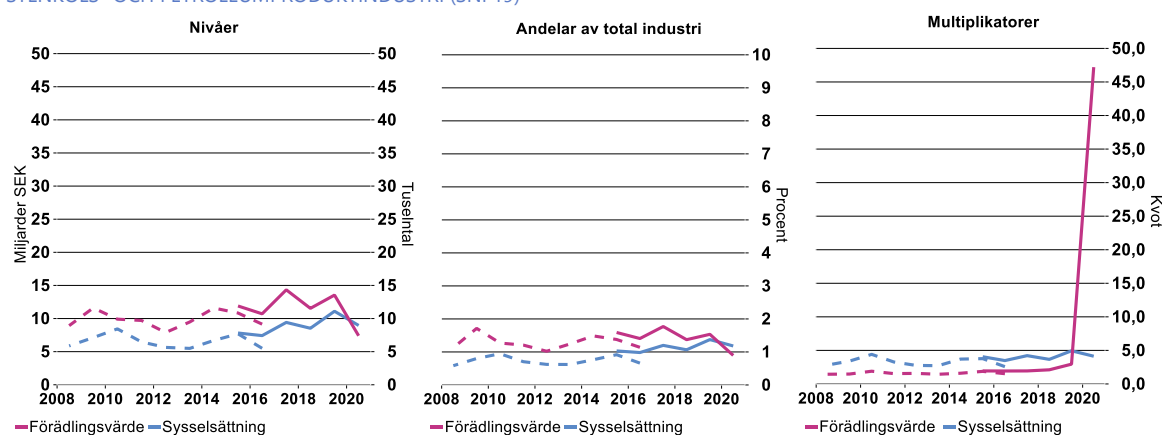
Bilaga 4 I/O-diagram – Övrig industri

Förädlingsvärde (i löpande priser) och sysselsättning totalt, branschens förädlingsvärde och sysselsättning som andel av motsvarande för total industri samt multiplikatorer för förädlingsvärde och sysselsättning.⁶²

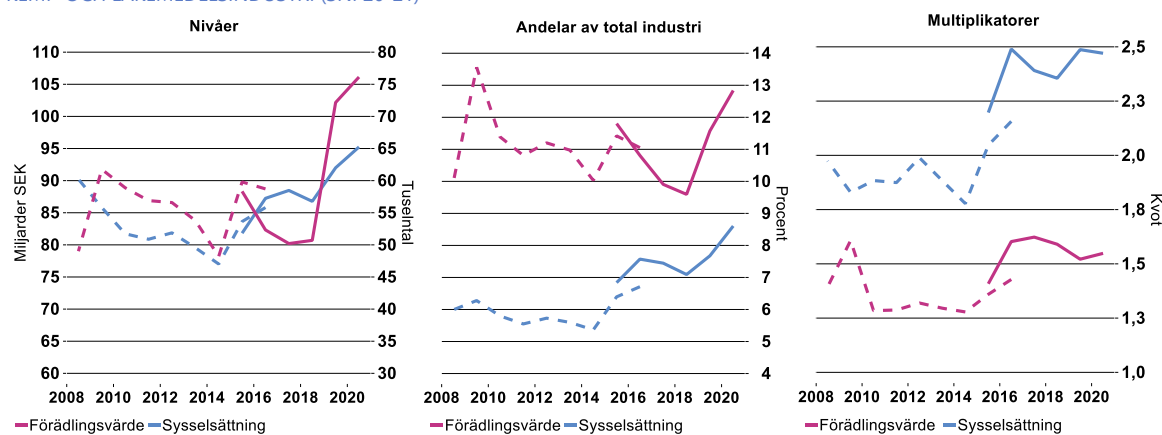
LIVSMEDELSINDUSTRI (SNI 10-12)



STENKOLS- OCH PETROLEUMPRODUKTINDUSTRI (SNI 19)



KEMI- OCH LÄKEMEDELSINDUSTRI (SNI 20-21)



⁶² Den senaste I/O-statistiken redovisas med heldragna linjer i diagrammen. Tidigare presenterad input-output-statistik visas med streckade linjer för att möjliggöra en längre tillbakablick än till 2015.

Bilaga 5 Uppgifter och beräkningar – Industrins gröna omställning

Sammanställning av beräkningar och uppgifter presenterade i kapitel 3 om industrins gröna omställning ur ett I/O-perspektiv.

	Antal anställda/sysselsatta	Förklarande beräkningar
BATTERIINDUSTRI SAMT KRAFTTEKNIK		
Behov av antal anställda enligt företagen	17 600	
varav andel direkt anställda	13 376	$(17\,600 * 0,76)$
varav övriga som producerar insatsvaror för andra branschers produktion	4 224	$(17\,600 - 13\,376)$
Direkt och indirekt anställda enligt multiplikator	24 077	$(13\,376 * 1,8)$
Summa	28 301	$(4\,224 + 24\,077)$
GRUVINDUSTRI OCH ANNAN BASINDUSTRI		
Behov av antal anställda enligt företagen	7 000	
varav andel direkt anställda	2 870	$(7\,000 * 0,41)$
varav övriga som producerar insatsvaror för andra branschers produktion	4 130	$(7\,000 - 2\,870)$
Direkt och indirekt anställda enligt multiplikator	7 749	$(2\,870 * 2,7)$
Summa	11 879	$(7\,749 + 4\,130)$
ELFORDON		
Behov av antal anställda enligt företagen	4 520	
varav andel direkt anställda	3 616	$(4\,520 * 0,80)$
varav övriga som producerar insatsvaror för andra branschers produktion	904	$(4\,520 - 3\,616)$
Direkt och indirekt anställda enligt multiplikator	7 955	$(3\,616 * 2,2)$
Summa	8 859	$(904 + 7\,955)$
Summa totalt	49 039	

Källa: Industriekonomerna

Många nya jobb direkt och indirekt tack vare industrin och dess gröna omställning

INDUSTRIEKONOMENAS INPUT/OUTPUT-ANALYS 2023

INDUSTRIEKONOMERNA

Industriekonomerna utgörs av Teknikföretagens och Industriarbetsgivarnas ekonomer.

Teknikföretagen

 **INDUSTRI
ARBETSGIVARNA**