

SVERIGES EKONOMI

Statistiskt perspektiv



Statistiska centralbyrån Statistics Sweden

Ur innehållet:

God tillväxt tredje kvartalet sid 3

Sveriges ekonomi fortsatte att växa tredje kvartalet då BNP ökade i en snabbare takt än genomsnittet de senaste tio åren. De var främst de fasta bruttoinvesteringarna som bidrog till utvecklingen.

Bättre konsistens i säsongrensningen .. sid 8

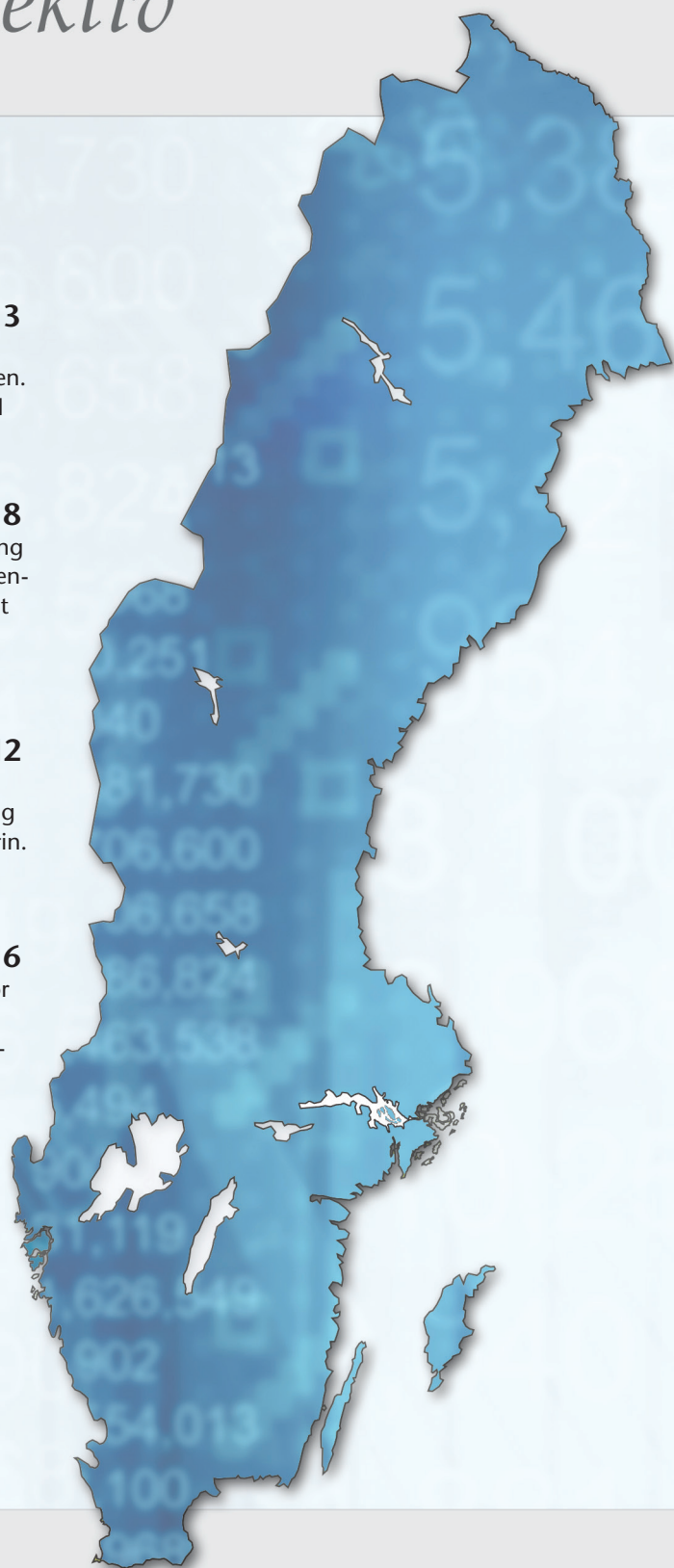
För några år sedan infördes summakonsistent säsongrensning av BNP. De säsongrensade serierna är numera mer konsistenta redan innan summakonsistensbehandlingen, vilket främst är en konsekvens av det lugnare ekonomiska läget.

Betydande revideringar för gruv- och tillverkningsindustrinsid 12

I denna artikel belyses revideringar i NR mellan 2001 och 2015. Delaggregaten som har reviderats i störst utsträckning är övrig varuproduktion samt gruv- och tillverkningsindustrin.

Forskning och utveckling i det statistiska systemetsid 16

Forskning och utveckling har blivit allt mer betydelsefullt för svensk ekonomi. Redovisningen av FoU i nationalräkenskaperna har påverkats av förändringar i olika statistiska undersökningar det senaste året.



Innehåll

Sammanfattning.....	3
BNP	4
Tidigare fördjupningsartiklar	20

Fördjupningsartiklar

Bättre konsistens i säsongrensningen till följd av mindre turbulens i ekonomin	8
Störst revideringar för gruv- och tillverkningsindustrin samt övrig varuproduktion	12
Forskning och utveckling i det statistiska systemet.....	16

SCB-Indikatorer

Webbpublikationen SCB-Indikatorer utkommer omkring den första i varje månad (utom i augusti) och ger en översikt av konjunkturläget, baserad på de färskaste siffrorna. Du hittar den på www.scb.se/scb-indikatorer/

Sammanfattning

Fortsatt god tillväxt

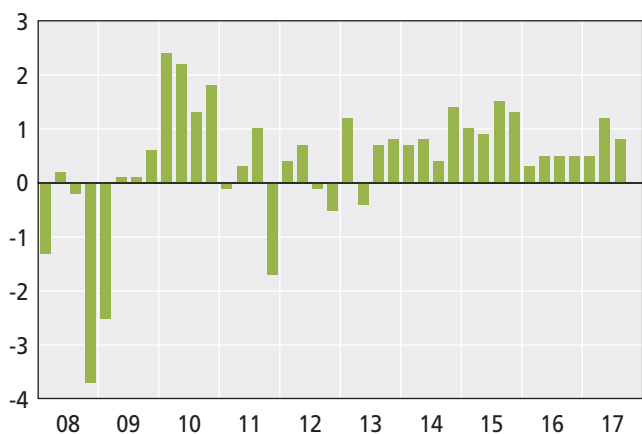
Sveriges ekonomi fortsatte att växa tredje kvartalet då BNP ökade i en snabbare takt än genomsnittet de senaste tio åren. Bakom uppgången stod främst en bred uppgång för de fasta bruttoinvesteringarna, där ökning notades för samtliga investeringstyper. Även hushållens konsumtion fortsatte att öka tredje kvartalet men i en något lägre takt än tidigare. Efter ett starkt andra kvartal sänkte utrikeshandeln BNP-tillväxten som en följd av minskad tjänsteexport och stark import.

Tredje kvartalet steg BNP med 0,8 procent, säsongrensat och jämfört med föregående kvartal. Tillväxten var därmed lägre än under det starka andra kvartalet i år men låg över den genomsnittliga tillväxten de senaste tio åren. Den främsta drivkraften i ekonomin var de fasta bruttoinvesteringarna, vars tillväxt var den högsta på fem år. De fasta bruttoinvesteringarna har ökat under nästan samtliga kvartal sedan början av 2013. Den fleråriga uppgången för bostadsinvesteringarna höll i sig under tredje kvartalet och investeringsuppgången fick en bredare bas då samtliga investeringstyper ökade.

Hushållskonsumtionen, som ökade snabbt under första halvåret i år, fortsatte att stiga under tredje kvartalet även om ökningstakten mattades av. Den konsumtionstyp som steg i särklass mest var svenskars inköp utomlands. Hushållen la även mer pengar på bland annat fritid och underhållning. Den disponibla inkomsten har ökat sedan förra året och sparandet ligger fortsatt på en hög nivå, vilket innebär att hushållen har möjlighet att konsumera mer än de gör i nuläget.

Bruttonationalprodukten (BNP)

Procentuell förändring från föregående kvartal.
Säsongrensade värden



Källa: Nationalräkenskaperna

Data t.o.m. tredje kvartalet 2017

Läs mer om BNP-utvecklingen och fördjupande artiklar i detta nummer av Sveriges ekonomi – statistiskt perspektiv. Detta nummer innehåller tre fördjupningsartiklar.

Bättre konsistens i säsongrensningen till följd av mindre turbulens i ekonomin

Det är några år sedan nationalräkenskaperna införde summakonsistent säsongrensning. Artikeln uppdaterar en analys som gjordes 2010 och visar att de säsongrensade serierna numera är mer konsistenta redan innan summakonsistensbehandlingen. Den ökade konsistensen är främst en konsekvens av det lugnare ekonomiska läget.

Betydande revideringar för gruv- och tillverkningsindustrin

Artikeln belyser hur BNP-utvecklingen och produktionssidans huvudvariabler har reviderats mellan 2001 och 2015. Resultaten visar att de prelimära årsberäkningarna inte har någon säkerställd bias och att de delaggregat som har reviderats i störst utsträckning är övrig varuproduktion samt gruv- och tillverkningsindustrin.

Forskning och utveckling i det statistiska systemet

Forskning och utveckling är ett uppmärksammat område som har blivit allt mer betydelsefullt för svensk ekonomi. Artikeln redogör för hur det ekonomiska statistiska systemet redovisar denna verksamhet och hur den fördelar sig över olika delar av ekonomin.

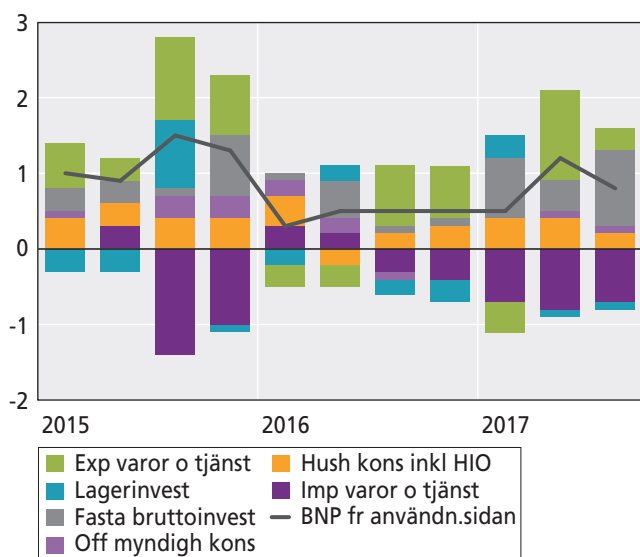
Stark investeringstillväxt drog upp BNP

Sveriges ekonomi fortsatte att växa i en relativt snabb takt under tredje kvartalet. Det var framför allt de fasta bruttoinvesteringarna som låg bakom uppgången. Både importen och exporten ökade, men exporttillväxten mattades av på grund av vikande tjänsteexport, och sammantaget höll utrikeshandeln tillbaka tillväxten. Hushållens konsumtion bidrog positivt till uppgången, även om den ökade något långsammare än kvartalerna innan.

BNP-tillväxten under tredje kvartalet var lägre än under det starka andra kvartalet, men uppgången på 0,8 procent, ligger ändå en bit över den genomsnittliga tillväxten de senaste tio åren. Det var främst de fasta bruttoinvesteringarna som lyfte tillväxten under kvartalet. Dessa lämnade det klart största bidraget till tillväxten och bidrog med 1,0 procentenheter till BNP-utvecklingen. Vid sidan av de fasta bruttoinvesteringarna ökade även hushållskonsumtionen, som bidrog med 0,2 procentenheter till BNP. Utrikeshandeln, som lämnade betydande bidrag till BNP-tillväxten andra kvartalet, sänkte tillväxten under tredje kvartalet. Stark import av både varor och tjänster samt vikande tjänsteexport, främst inom Forskning och Utveckling (FoU) samt uthyrning och leasing, ledde till att utrikeshandeln lämnade ett negativt bidrag till tillväxten.

Bidrag till BNP-tillväxten

Tillväxt i procent och bidrag i procentenheter



Källa: Nationalräkenskaperna

Data t.o.m. tredje kvartalet 2017

Stark investeringstillväxt

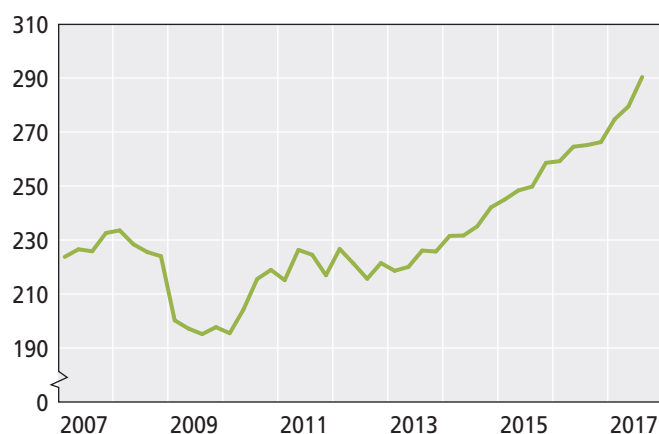
Investeringar är nödvändiga för att öka möjligheterna att producera och inte förlora konkurrenskraft. De fasta bruttoinvesteringarna fortsatte att agera draglok i den svenska ekonomin då de ökade med 3,9 procent under tredje kvartalet, säsongrensat och jämfört med föregående kvartal. Det ligger klart över genomsnittet på 0,7 procent för det

senaste tio åren. Ökningen under tredje kvartalet är även den största kvartalsvisa ökningen för ett enskilt kvartal sedan första kvartalet 2012. De fasta bruttoinvesteringarna har i det närmaste vuxit oavbrutet sedan början av 2013, vilket till stor del kan förklaras av att bostadsinvesteringarna då började stiga från låga nivåer. Investeringsuppgången bredades under 2014 då investeringar i övriga byggnader och anläggningar också började stiga och 2015 började även maskininvesteringarna att öka.

Investeringar är konjunkturläsliga. I perioder av svagare konjunkturläge finns det sällan resurser eller behov att förbättra eller bredda produktionsapparaten. Investeringskvoten, investeringarnas andel av BNP, är ett mått på hur mycket resurser som läggs på investeringar. Kvoten har ökat från att ha legat runt 23 från 2009 till slutet av år 2015 till att ligga på runt 26 procent under första och andra kvartalet i år och nu minska till ungefär 25 procent tredje kvartalet.

Fasta bruttoinvesteringar

Säsongrensade kvartalsvärden, trend. Miljarder kronor



Källa: Nationalräkenskaperna

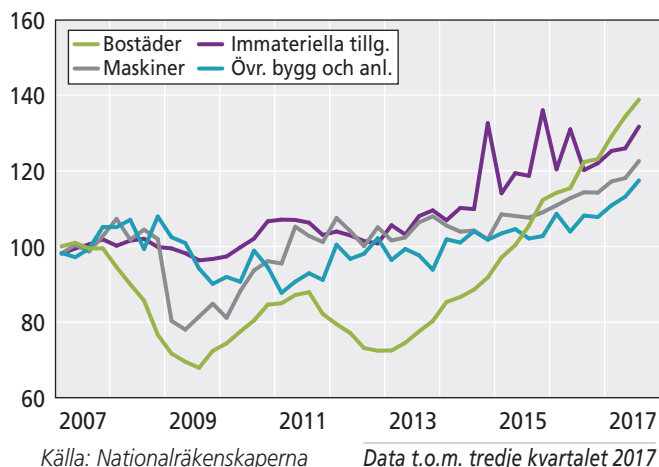
Data t.o.m. tredje kvartalet 2017

Investeringsuppgång på bred front

Tredje kvartalet bjöd på en bred investeringsuppgång och samtliga investeringstyper ökade under kvartalet. Bostadsinvesteringarna fortsatte att lyfta tillväxten och ökade med 3,3 procent jämfört med föregående kvartal. Även investeringar i övriga byggnader och anläggningar fortsatte att öka för tredje kvartalet i rad och steg med 3,8 procent. Investeringar i immateriella tillgångar ökade med 4,6 procent tredje kvartalet. Investeringar i immateriella tillgångar består inte enbart av FoU-investeringar, utan därutöver ingår framförallt programvaruinvesteringar, men även prospektering samt artistiska och konstnärliga original. Enligt kvartalsdata för året 2016 stod FoU för runt 45 procent av investeringarna i immateriella tillgångar och programvara för drygt 53 procent. Läs mer om hur FoU redovisas i olika statistiska undersökningar på sida 16 av detta nummer av Sveriges Ekonomi – statistiskt perspektiv.

Även maskininvesteringarna fortsatte att öka för tredje kvartalet i rad och steg med 3,9 procent, säsongrensat och jämfört med föregående kvartal. Maskininvesteringarna har ett högt importinnehåll och uppgången sammanfaller med en ökad import av investeringsvaror. Ökningen bland maskininvesteringarna var bred, bland annat transportmedelinvesteringar vände upp och steg med 2,4 procent under tredje kvartalet. Det var dock en måttlig ökning då första kvartalet i år bjöd på en uppgång på över 7 procent.

Fasta bruttoinvesteringar fördelat på investeringstyp
Säsongrensade kvartalsvärden. Index 2007=100

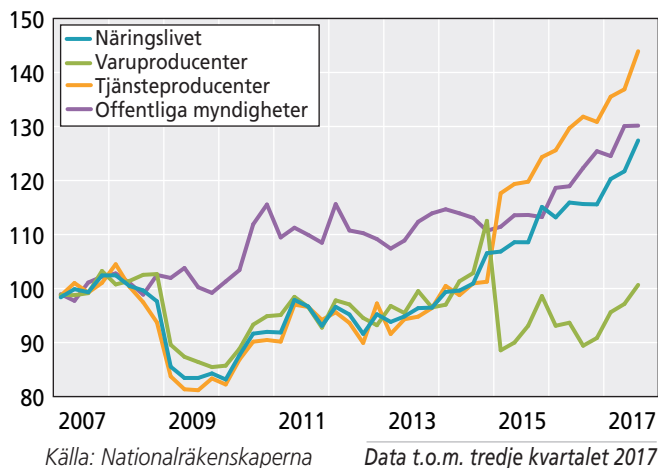


Näringslivet agerade draglok för investeringarna

Näringslivets investeringar fortsatte att stiga för tredje kvartalet i rad och ökade med 4,7 procent jämfört med föregående kvartal. Efter ett starkt andra kvartal ökade endast de offentliga myndigheternas investeringar med 0,1 procent jämfört med kvartalet innan. De offentliga myndigheterna tyngdes framförallt av minskade investeringar inom statliga myndigheter och trygghetsfonder.

Uppgången inom näringslivet fick en allt bredare bas under tredje kvartalet. Varuproducenterna lyftes av tillverkningsindustrin och ökade med 3,6 procent under kvartalet. Tjänsteproducenterna bidrog till uppgången och steg markant under tredje kvartalet. Ökningen på 5,2 procent var den högsta sedan första kvartalet år 2015. Även inom tjänstenäringarna breddades uppgången under kvartalet. Flera produktgrupper, inklusive handeln, vände upp efter ett svagt andra kvartal. Fastighetsbranschen fortsatte att gå starkt och ökningen för femte kvartalet i rad innebar att branschen lämnade ett betydande bidrag till tillväxten under kvartalet.

Fasta bruttoinvesteringar fördelat på sektorer
Säsongrensade kvartalsvärden. Index 2007=100



Starkt år för fastighetsbranschen

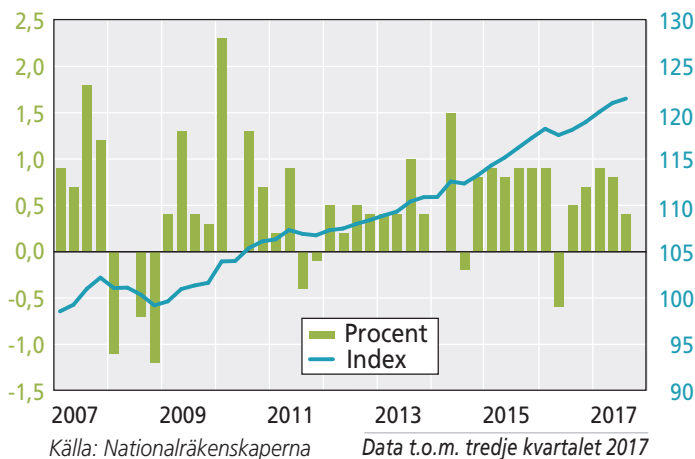
Investeringsenkäten är en sammanställning av resultaten från en enkät där företagen tillfrågas om investeringsplanerna för det närmaste året. Den senaste publicerade Investeringsenkäten visar att industrins investeringar för år 2017 väntas ligga på samma nivå som förra året. Den senaste statistiken som publicerades i november i år visar även att år 2017 väntas bli ett rekordår för investeringar i byggnader då dessa investeringar väntas öka med 7 procent i volym. Nästa år tror företagen att fastighetsinvesteringarna kommer att minska med 4 procent. De framtidsblickande investeringsplanerna är dock behäftade med osäkerhet och företagen justerar ofta uppgifterna under hela året.

Hushållskonsumtionen tappar fart

Efter en snabb ökning av hushållens konsumtion under årets första halvår fortsatte utgifterna att stiga även tredje kvartalet. Ökningstakten på 0,4 procent, säsongrensat och jämfört med andra kvartalet, är dock svagare än tidigare i år och ligger strax under genomsnittet för den senaste tioårsperioden. Även om tredje kvartalets ökning var relativt dämpad så har konsumtionen hittills i år vuxit betydligt snabbare än motsvarande period i fjol och även mer än genomsnittet de senaste tio åren.

Hushållens konsumtionsutgifter

Procentuell förändring från föregående kvartal (vå) samt index 2007=100 (hö). Säsongrensade kvartalsvärden



Kraftig ökning av utlandskonsumtionen

I vanlig ordning ökade de flesta konsumtionstyperna även om hushållens utgifter minskade på vissa håll. Det som steg i särklass mest och som också gav det största bidraget till den totala konsumtionsökningen var svenskar inköp utomlands, som var ungefär 5 procent högre än kvartalet innan. I utlandskonsumtionen ingår traditionell resevaluta, det vill säga pengar som spenderas vid resor i utlandet på till exempel hotell- och restaurangbesök. Statistiken över hushållskonsumtionen visar att betydligt fler köpte paketresor tredje kvartalet i år jämfört med motsvarande kvartal förra året, vilket indikerar att fler svenskar var utomlands. I utlandskonsumtionen ingår dock inte bara resevaluta utan även internetköp från företag som är baserade i utlandet. Konsumtionen på internet har ökat väsentligt de senaste åren och även inköpen från utlandet via internet. Enligt E-barometern, som tas fram av HUI research, uppger drygt var femte svensk att de handlar från utlandet varje månad. Kläder är det vanligaste utlandsköpet via internet tätt följt av elektronik. Det görs flest köp ifrån Kina, som det senaste året gått om den tidigare ledaren Storbritannien och nu är det land svenskar handlar mest ifrån via internet.

Hushållens konsumtionsutgifter tredje kvartalet 2017

	Andel av hushållens konsumtion, %	Säsongens. volym- förändring, jmf med kv 2 17, %	Bidrag till hushållens kon- sumtionsök- ning, procent- enheter
Boende	26,2	0,2	0,1
Transporter och fordon	12,5	-0,6	-0,1
Livsmedel och alkoholfria drycker	12,2	-0,7	-0,1
Fritid och underhållning	11,1	1,2	0,1
Övriga varor och tjänster	10,8	0,6	0,1
Restauranger, hotell	6,4	-0,6	0,0
Möbler m.m.	5,5	0,4	0,0
Kläder och skor	4,8	-0,1	0,0
Alkoholhaltiga drycker och tobak	3,5	-1,4	-0,1
Hälso- och sjukvård	3,5	0,5	0,0
Post och telekommunikationer	3,2	1,1	0,0
Utbildning	0,3	-0,1	0,0
Svenskar konsumtion utomlands	6,5	4,8	0,3
Utländska besökares konsumtion i Sverige	-6,6	0,4	0,0
Hushållens totala konsumtion	100,0	0,1	0,1

Källa: Nationalräkenskaperna

Mer pengar på nöjen

Näst efter konsumtionen utomlands var det utgifterna för fritid och underhållning som ökade mest. I denna kategori ingår såväl varor, såsom TV-utrustning, leksaker och sportutrustning, som tjänster, exempelvis paketresor och kultur-evenemang. Störst del av utgifterna inom denna kategori, nästan hälften, läggs på sport- och kulturtjänster samt spel och därefter på leksaker, sportartiklar och blommor. Jämfört med tredje kvartalet förra året ökade inköpen av sportartiklar kraftigt och som nämnts tidigare la hushållen även betydligt mer pengar på paketresor. Totalt spenderade hushållen nästan 54 miljarder på fritid och underhållning, vilket motsvarar ungefär 11 procent av de totala utgifterna.

Utgifterna ökade även för kategorin övriga varor och tjänster. Denna konsumtionsgrupp är relativt brokig och består av varor och tjänster med skilda ändamål såsom personlig omvårdnad och finansiella tjänster, där hushållen bland annat la mer pengar på hår och skönhet än de gjorde förra året.

Restaurangbesöken minskar

Även om hushållen la mer pengar på viss nöjesinriktad konsumtion så gick hotell- och restaurangutgifterna i motsatt riktning och sjönk med 0,6 procent. Det var andra kvartalet i följd som utgifterna för hotell- och restaurangbesök minskade, även om det varit små nedgångar. Detta är annars utgifter som stadigt ökat de senaste tio åren och vars andel ökat i förhållande till den totala konsumtionen. Motsatt gäller för livsmedelsinköpen, vars andel av den totala konsumtionen minskat genom åren. 1980 utgjorde livsmedelsinköpen cirka 14 procent av den totala konsumtionen, vilket kan jämföras med strax under 12 procent för närvarande. Tredje kvartalet sjönk både konsumtionen av livsmedel och alkohol efter att båda ökat kvartalet innan.

Hushållen har råd att konsumera mer

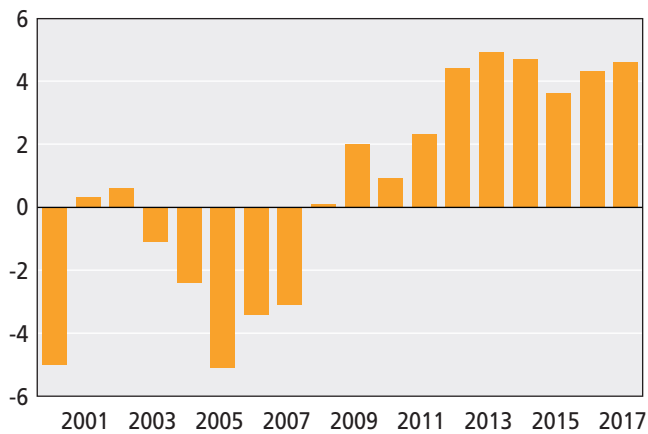
Hushållens reala¹ disponibla inkomst, som speglar hushållens köpkraft, steg med 3 procent jämfört med tredje kvartalet förra året. I vanlig ordning gav hushållens största inkomstpost, lönerna, ett betydande bidrag till ökningen, då dessa steg med 5 procent. Även andra stora inkomstkällor som de sociala förmånerna, där pensionsutbetalningarna ingår, samt sammansatt förvärvsinkomst steg. Med sammansatt förvärvsinkomst avses inkomsten från egna företagare som ingår i hushållssektorn. Dessa ökade relativt mycket, vilket främst är en följd av det starka läget för byggbranschen. Bland andra inkomster som ökade kan föräldraförsäkring samt etableringsskydd till nyanlända nämnas. Det fanns också inkomster som var lägre än motsvarande kvartal i fjol och därmed höll tillbaka ökningen i den disponibla inkomsten; sjukpenning och rehabilitering samt assistansersättning minskade tredje kvartalet. Vad gäller assistansersättningen får färre personer ersättning än för ett år sedan och även antalet ersatta timmar har minskat.

Disponibelinkomsten räknas enkelt uttryckt fram genom att ta hushållens inkomster och sedan dra ifrån utgifterna. Hushållens största utgift, skattebetalningarna, ökade med 4,3 procent jämfört med tredje kvartalet i fjol. En annan betydande utgift är räntebetalningarna, vilka också var något högre än i fjol. Sammantaget ökade dock inkomsterna mer än utgifterna vilket resulterade i en positiv utveckling av den disponibla inkomsten.

¹ Med real disponibel inkomst avses den disponibla inkomsten justerat för prisutvecklingen i hushållskonsumtionen

Hushållens sparkvot exkl. tjänste- och premiepensioner

Tredje kvartalet respektive år, procent



Källa: Nationalräkenskaperna

Data t.o.m. 2017

Genom att dra ifrån hushållens konsumtionsutgifter från den disponibla inkomsten får man fram sparandet. Den individuella sparkvoten, det vill säga exklusive avsättningar till tjänste- och premiepensionen, uppgick till 4,8 procent, vilket är något högre än tredje kvartalet 2015 och 2016. Det positiva sparandet visar att hushållen totalt sett har möjlighet att konsumera mer än de gör i nuläget.

Kontaktpersoner: Sofia Nilsson, 010-479 41 16 och Maria Schoultz, 010-479 40 74

Säsongrensning av NR

Bättre konsistens i säsongrensningen till följd av mindre turbulens i ekonomin

Det är nu några år sedan nationalräkenskaperna införde summakonsistent säsongrensning. Den nya metoden beskrevs i en artikel i Sveriges ekonomi nr 2 2010. I denna artikel beskrivs hur situationen ser ut i dagsläget på detta område. Det framkommer bland annat att numera är de säsongrensade serierna mer konsistenta redan innan summakonsistensbehandlingen. Detta beror främst på att det ekonomiska läget är lugnare, vilket innebär att mindre justeringar behöver göras.

Metoden för summakonsistent säsongrensning, som infördes i maj 2010, innebär att för de senaste två åren är det möjligt

att summera BNP:s säsongrensade delar till BNP. Varför endast de senaste två åren görs summerbara beror på den metod som används i nationalräkenskaperna för fastprisberäkning, se faktarutan nedan. Summakonsistensmetoden medför att totaler och summan av dess delar utvecklas åt samma håll för varje tidpunkt och de inkonsistenser som tidigare kunde uppstå kan därför elimineras. Tidigare kunde exempelvis total export öka medan både export av varor och export av tjänster minskade för ett visst kvartal, vilket gjorde det svårt att förklara den ekonomiska utvecklingen på ett konsistent sätt.

Prisomräkningsdiskrepans och säsongrensningssdiskrepans

Säsongrensningen av BNP föregås av en fastprisberäkning. Då görs beräkningarna i fasta priser med ett visst referensår. I de publiceringar som gjordes före år 1999 gjordes fastprisberäkningen med fast basår, till exempel år 1990. Fördelen med fast basår är att BNP:s delkomponenter blir summerbara till BNP. Nackdelen med fast basår är att volymutvecklingen för delkomponenter vägs samman med en alltmer föråldrad prisstruktur varför volymutvecklingen för aggregatet riskerar bli missvisande. Det innebär också att volymutveckling kan revideras kraftigt när basåret väl byts. Den metod SCB använder idag är den så kallade kedjeindexmetoden. Då används alltid föregående år som basår, vilket gör att vikterna alltid är aktuella. Problemet med att serierna revideras undviks då och de aktuella vikterna gör att man får mer rättvisande volymutveckling. Men det är bara möjligt att summera BNP:s delar till BNP för referensåret (f.g. år) och det aktuella året. Den diskrepans som uppstår mellan BNP och dess delar för övriga år kan kallas för prisomräkningsdiskrepans. Prisomräkningsdiskrepansen beror på relativprisförändringar mellan de olika aggregat som utgör BNP. Summerbarhet är en egenskap som uppskattas bland annat av prognosmakare. Därför har SCB beslutat att införa så kallade rullande referensår så att senaste hela år alltid är referensår. Då blir beräkningsåret och det föregående året summerbara. När man säsongrensar uppstår dock nya diskrepanser mel-

lan BNP och summan av dess delar. Denna diskrepans kan kallas säsongrensningssdiskrepans. Säsongrensningssdiskrepansen uppstår som följd av att varje serie rensas var för sig. Det säsongmönster som hittas i de enskilda serierna kanske inte stämmer överens med det säsongmönster som hittas för BNP som helhet. Det gör att för säsongrensade värden uppstår inte automatiskt summerbarhet ens för referensåret och det följande året. Det är dock ett starkt önskemål från statistikanvändare att sådan summerbarhet uppnås. Man kan vidta åtgärder för att minimera diskrepansen. Exempelvis kan de ARIMA-modeller som används för de olika serierna väljas så att förutsättningarna för summerbarhet blir bättre. Att helt eliminera säsongrensningssdiskrepansen med sådana åtgärder är dock troligen omöjligt.

I de säsongrensade värdena finns alltså dels en prisomräkningsdiskrepans, dels en säsongrensningssdiskrepans. Prisomräkningsdiskrepansen är noll för referensåret och det följande året. För åren före referensåret påverkas värdena dock av både en säsongrensningssdiskrepans och en prisomräkningsdiskrepans. Den förra vill vi eliminera medan den senare är en följd av att man använder aktuella vikter och de korrekta volymutvecklingarna och denna vill vi därför inte eliminera. SCB har hittills inte funnit någon metod att skilja ut säsongrensningssdiskrepansen från prisomräkningsdiskrepansen och har därför valt att endast göra referensåret och det följande året summerbara.

Diskrepansen fördelas i relation till storleken på serien och osäkerheten i skattningen

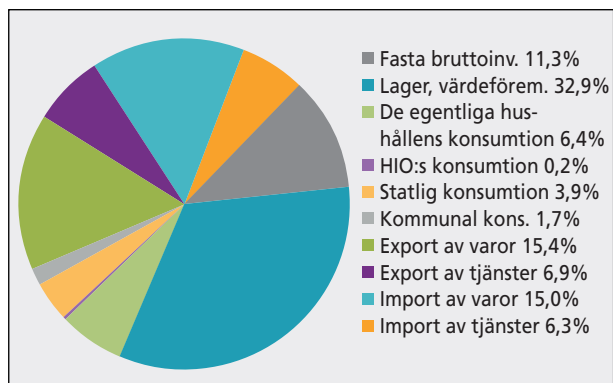
Metoden går ut på att den diskrepans som uppstår mellan BNP och dess delar fördelas ut på delarna i förhållande till (kvadraten på) storleken på de olika serierna samt i förhållande till hur osäker skattningen av säsongen är för de olika serierna. Osäkerheten i skattningen av säsongen mäts med hjälp av variansen i den så kallade irreguljära komponenten. Säsongrensning går ut på att dela upp en tidsserie i komponenterna trend, cykel, kalender, säsong samt den irreguljära komponenten. Den irreguljära komponenten är den del av

en tidsserie som inte kan förklaras av någon av de övriga komponenterna och därför kan anses vara slumpmässig. En stor varians i den irreguljära komponenten tyder på att tidsseriens komponenter, bland annat säsongkomponenten, är svåra att skatta och därmed är mer osäkra.

I diagrammet nedan visas de relativa storlekarna på skattningarna av variansen i den irreguljära komponenten för de olika serierna. Variansen verkar vara störst för serien över förändringar i lager. Erfarenheten är dock att skattningarna av varianserna kan förändras en hel del över tiden.

Andelar av variansen i irreguljära komponenten

Variansen skattad för första kvartalet 1993 till andra kvartalet 2017

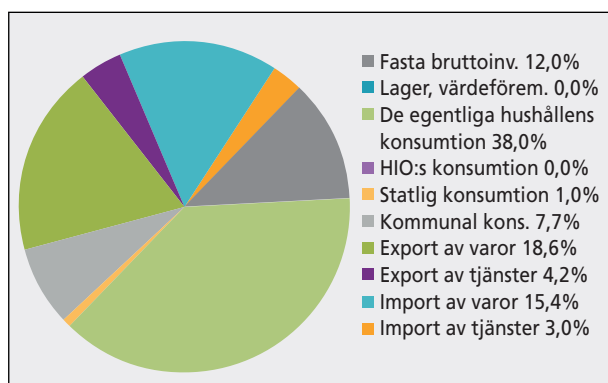


Källa: Nationalräkenskaperna

Storleken på variansen i den irreguljära komponenten kombineras med kvadraten på storleken i kronor för de olika seriernas nivå för att bestämma hur stor del av diskrepansen mellan BNP och dess delar som ska läggas på de olika serierna. Seriens storlek och osäkerheten i säsongsskattningen väger lika tungt när man fördelar diskrepansen. I nedanstående diagram visas de olika seriernas storlek.

De olika seriernas storlek

Andelar av totalvärdet för summan av samtliga kvadrerade serier i löpande priser år 2016

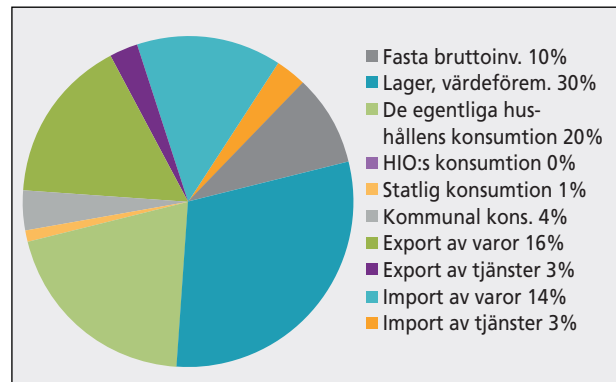


Källa: Nationalräkenskaperna

Lager och hushållens konsumtion får stora andelar av diskrepansen

I följande diagram visas hur stor andel av diskrepansen som lades till de olika serierna i säsongrensningen i september. Lager får en stor andel av diskrepansen eftersom den irreguljära komponenten i serien har stor varians. Hushållens konsumtion får också en stor andel av diskrepansen då den utgör en stor andel av BNP.

Andel av diskrepansen som fördelas på de olika serierna



Källa: Nationalräkenskaperna

Svängningar i ekonomin påverkar utvecklingstalen

I tabellen nedan visas hur utvecklingstalen för de olika serierna påverkats av summakonsistensbehandlingen i säsongrensningen vid publiceringen av andra kvartalet i september 2017. Förändringarna är ganska små. Utvecklingstalen för tredje kvartalet 2016 har förändrats mest. Detta kvartal ändrades tex utvecklingstalet för export av varor med 0,2 procentenheter från en ökning på 1,9 procent till en ökning med 1,7 procent.

Förändring av utvecklingstal till följd av summakonsistensbehandling i september 2017

Procentenheter

	2016				2017	
	kv 1	kv 2	kv 3	kv 4	kv 1	kv 2
Fasta bruttoinvest	0,0	0,0	-0,1	0,1	0,0	0,0
Lager o värdeföremål	0,0	0,0	-0,1	0,1	0,0	0,0
De egentliga hushållens konsumtion	0,1	0,0	-0,1	0,1	0,0	0,0
HIO:s konsumtion	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Statliga konsumtion	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kommunal konsumt.	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0
Export av varor	0,1	0,0	-0,2	0,1	0,0	0,1
Export av tjänster	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0
Import av varor	-0,1	0,0	0,1	-0,1	0,0	0,0
Import av tjänster	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0

Källa: Nationalräkenskaperna

Under perioder med stora oväntade förändringar i ekonomin som bryter det tidigare mönstret så kan utvecklingstalen påverkas betydligt mer. Om säsongrensningens metod skattar att extremvärden (outliers) finns i någon eller några av serierna så påverkas ofta serierna mer. Detta ser man exempelvis genom att studera följande tabell från säsongrensningen i maj 2010 då flera extremvärden bedömdes finnas i tidsserierna.

Förändring av utvecklingstal till följd av summakonsistensbehandling vid publicering av första kvartalet 2010 i maj 2010

Procentenheter

	2009				2010
	kv 1	kv 2	kv 3	kv 4	kv 1
Fasta bruttoinvest	0,0	0,0	-0,2	0,2	0,2
Lager o värdeföremål	0,0	0,0	-0,1	0,1	0,0
De egentliga hushållens konsumtion	0,1	0,0	-0,4	0,5	0,3
HIO:s konsumtion	0,0	0,0	-0,2	0,2	0,1
Statliga konsumtion	0,0	0,0	-0,2	0,2	0,1
Kommunal konsumt.	0,0	0,0	-0,2	0,2	0,2
Export av varor	0,1	0,0	-0,5	0,5	0,4
Export av tjänster	0,0	0,0	-0,2	0,2	0,2
Import av varor	-0,1	0,0	0,9	-0,9	-0,7
Import av tjänster	0,0	0,0	0,1	-0,1	-0,1

Källa: Nationalräkenskaperna

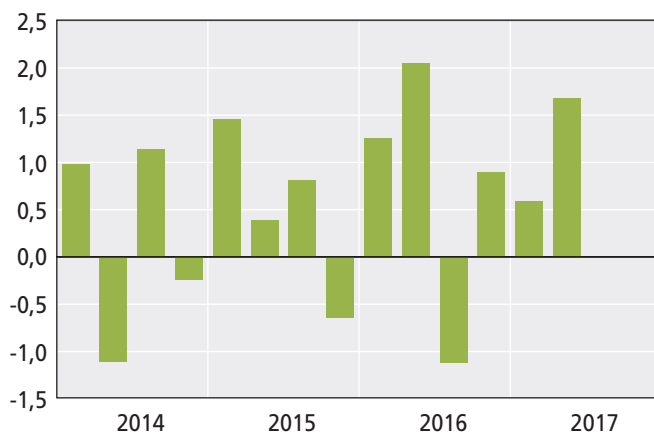
Skälet till att extremvärden kan ha stor effekt på summakonsistensen är att när en ovanligt stark eller svag observation uppkommer i en tidsserie så måste säsongrensningssmetoden skatta huruvida den svaga eller starka observationen beror på att någon av trenden eller cykeln förändrats eller att säsongmönstret förändrats jämfört med tidigare observationer i tidsserien. Säsongrensningssmetoden kan göra en viss bedömning på en enskild delserie och en annan på total BNP. Detta bör i så fall leda till att säsongkomponenterna i delarna inte riktigt är konsistenta med säsongkomponenten i BNP. Det skulle i så fall ge en större diskrepans mellan BNP och dess delar än normalt och delarna skulle därmed behöva justeras mer än normalt. Även om säsongrensningssmetoden hänför skälet till den svaga eller starka observationen till i huvudsak samma komponent på både delar och BNP så kan storleken på förändringarna i de olika komponenterna skilja sig åt. Därmed blir det ändå inkonsistenser mellan säsongkomponenter i delarna och totala BNP.

Mindre diskrepans i nuläget än tidigare

Hur mycket delserierna påverkas av summakonsistensbehandlingen beror mycket av hur stora inkonsistenser som uppkommer i den initiala säsongrensningen. Diagrammet nedan visar diskrepansen i miljarder kronor mellan BNP och summan av BNP:s delserier (från användningssidan). Den är mellan -1,1 miljarder och +2,0 miljarder kronor. Exempelvis var BNP 2 miljarder kronor högre än summan av delserierna för andra kvartalet 2016. Som jämförelse kan nämnas att säsongrensad BNP i grova drag är ca 1 000 miljarder kronor per kvartal. För referensåret, som för närvarande är 2016, och det följande året bör differenserna i snitt vara omkring noll, medan det för tidigare perioder finns större diskrepanser som beror på att nationalräkenskaperna fastprisberäknas med hjälp av så kallad kedjeindexmetod (se faktarutan i början av artikeln). Skillnaderna mellan BNP och summan av dess delar för kvartalen år 2016 och 2017 beror helt på inkonsistenser i skattningarna av säsongkomponenten i BNP och säsongkomponenterna i BNP:s delar.

Diskrepans mellan BNP och dess delar i säsongrensningen

Miljarder kronor



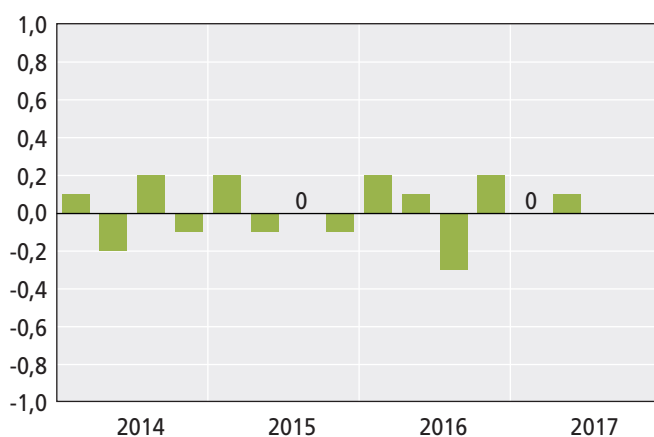
Källa: Nationalräkenskaperna

Data t.o.m. andra kvartalet 2017

Ett annat sätt att åskådliggöra storleken av inkonsistenserna mellan BNP och dess delar innan summakonsistensbehandlingen är att se i hur stor grad delseriernas bidrag till BNP förklarar den faktiska BNP-utvecklingen. Diagrammet nedan visar skillnaden vid säsongrensningen mellan den skattade BNP-utvecklingen och summan av delseriernas bidrag till BNP vid publiceringen av andra kvartalet 2017 i september 2017. Störst var skillnaden tredje kvartalet 2016 då 0,3 procentenheter av BNP-tillväxten på 0,6 procent inte kunde förklaras av delseriernas bidrag. Detta ledde till att en stor korrigering för delserierna behövde göras för tredje kvartalet 2016, vilket också ses i första tabellen.

Skillnad mellan BNP-utvecklingen och summan av delseriernas bidrag

Procentenheter



Källa: Nationalräkenskaperna

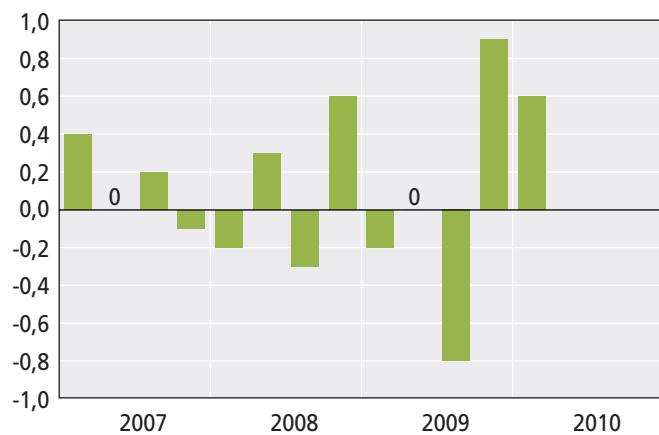
Data t.o.m. andra kvartalet 2017

Om diagrammet ovan jämförs med motsvarande diagram framställt på data från publiceringen av BNP i maj 2010 (den period som den tidigare artikeln byggde på, se nr 2 2010) så ser man att numera är diskrepanserna mycket mindre, se följande diagram. När det gäller bidragen så var det i snitt 0,37 procentenheter för de sista tolv kvartalen i tidsserien (kv2 2007–kv1 2010) som inte kunde förklaras av delseriernas utveckling i maj 2010, medan motsvarande värde var 0,14 procentenheter i september 2017 (kv3 2014–kv2 2017). I miljoner kronor var diskrepanserna vid säson-

grensningen i maj 2010 i snitt ca 2 miljarder kronor, medan motsvarande värde bara var 1 miljard kronor i september 2017. Att skillnaderna är mindre beror troligen på att svängningarna i ekonomin numera är mycket mindre än de var i samband med finanskrisen. Det gör att färre extremvärden skattas av säsongrensningmetoden och därmed blir även säsongkomponenterna lättare att skatta.

Skillnad mellan BNP-utvecklingen och summan av delseriernas bidrag

Procentenheter



Källa: Nationalräkenskaperna

Data t.o.m. första kvartalet 2010

Kontaktperson: Anders Jäder, 010-479 47 28

Störst revideringar för gruv- och tillverkningsindustrin samt övrig varuproduktion

De preliminära årsberäkningarna av BNP visar ingen säkerställd bias när man jämför med de detaljerade årsberäkningarna som publiceras knappt två år senare. Stor variation finns dock i revideringarna av branschaggregaten gruv- och tillverkningsindustrin samt övriga varubranschers förädlingsvärden, jämfört med de andra variablerna som ingår i analysen.

Efter att en preliminär årsberäkning av BNP publiceras tillkommer mer detaljerad information. Det leder till att en mer detaljerad årsberäkning publiceras knappt två år senare, vilket innebär att de preliminära resultaten revideras. I Sveriges ekonomi – statistiskt perspektiv nr 3 2017 publicerades en artikel om revideringar av BNP från användningssidan. Artikeln visade att bias (med andra ord systematiskt fel) i de preliminära beräkningarna av BNP har minskat över tid. I den här artikeln undersöks revideringarna av BNP sett från produktionssidan mellan 2001 och 2015¹. Upplägget följer den artikel som publicerades om revideringar av BNP i Sveriges Ekonomi nr 2 2011. Där konstaterades bland annat att förädlingsvärden inom industrin efter en lång tillväxtfas var det aggregat som hade störst bias i de preliminära beräkningarna. Utvecklingen i fasta priser underskattades medan utvecklingen i löpande priser överskattades.

I denna artikel ingår, BNP, förädlingsvärden inom gruv- och tillverkningsindustrin, övriga varubranscher², tjänstebanscher, offentliga myndigheter och hushållens icke-vinstdrivande organisationer (HIO) i analysen samt produktskatter och produktsubventioner. Även aggregatet näringslivets förädlingsvärde analyseras i denna artikel. Delaggregatet som revideras i störst utsträckning, i genomsnitt (absoluta tal) och relativt sin storlek, är förädlingsvärden inom övrig varuproduktion, följt av förädlingsvärden inom gruv- och tillverkningsindustrin. Det aggregat som har minst revideringar är offentliga myndigheters produktion. Analysen visar att det inte finns någon signifikant bias i de preliminära årsberäkningarna för någon av variablerna som ingår i analysen³.

BNP beräknas både från produktionssidan och från användningssidan såväl kvartalsvis som årsvis. För att de båda sidorna ska visa samma BNP genomförs avstämningar. Avstämningsarbetet sker på detaljerad nivå i årsräkenskaperna medan balanseringen i kvartalsräkenskaperna är mer översiktlig då arbetsprocessen med kvartalsberäkningarna är betydligt kortare och informationen för att kunna göra en detaljerad avstämning är mindre fullständig. De justeringar som görs i samband med avstämningarna påverkar också hur revideringarna mellan de preliminära och definitiva beräkningarna ser ut för delaggregat på produktionssidan respektive användningssidan. I den här artikeln har inte dessa justeringar beaktats.

Upplägg av analysen

I denna artikel analyseras variablerna i både löpande och fasta priser. Vi undersöker även revideringarna av implicit prisindex för respektive variabel. *Implicit prisindex* definieras som utvecklingen i löpande priser dividerat med utvecklingen i fasta priser. Revideringen för ett år (referensåret) definieras som skillnaden i den procentuella utvecklingen mellan den detaljerade årsberäkningen som genomförs ungefär två år efter referensåret, och den preliminära årsberäkningen som publiceras i februari/mars året efter referensåret. Den preliminära årsberäkningen utgörs då av summan av de fyra kvartalsberäkningarna för referensåret. I artikeln används begreppen *preliminära beräkningar* synonymt med första beräkning av årsdata och *definitiva beräkningar* synonymt med den detaljerade årsberäkningen som publiceras drygt två år senare.

Tecken på bias finns i de preliminära årsberäkningarna om medelvärdet av revideringarna för en viss variabel är skilt från noll. Om bias är positiv underskattar den preliminära årsberäkningen variabelns utveckling jämfört med den definitiva årsberäkningen, och en negativ bias innebär en överskattning. Medelvärdet i absoluta tal ger information om hur stora revideringarna har varit i genomsnitt.

Det statistiska underlaget för de detaljerade årsberäkningarna av BNP från produktionssidan skiljer sig en hel del mot underlaget vid kvartalsberäkningarna som den första skattningen av årsvärden baseras på. I kvartalsberäkningarna används till exempel för näringslivets branscher huvudsakligen de produktionsindex (*Produktionsvärdeindex* och tidigare *Industriproduktionsindex* och *Tjänsteproduktionsindex*) som SCB publicerar för förädlingsvärdets utveckling. De baseras primärt på uppgifter om företagets nettoomsättning. I det läget saknas information om företagets kostnader. I de definitiva årsberäkningarna finns däremot detaljerade uppgifter om både företagets omsättning och kostnader tillgängliga genom undersökningen *Företagens ekonomi* vilket möjliggör beräkningen av förädlingsvärden. Vid den definitiva årsberäkningen finns även undersökningarna *Industrins varuproduktion* och *Industrins förbrukning av inköpta varor* att tillgå. Dessa två undersökningar ger information om vilka produkter som industrin producerar och använder som insatsförbrukning inom olika branscher. Det innebär också att beräkningar i fasta priser i de detaljerade årsberäkningarna kan baseras på prisförändringar i både de produkter

¹ År 2001 används som startår eftersom BNP från produktionssidan före 2001 endast publicerades i fasta priser kvartalsvis.

² Jordbruk, skogsbruk, fiske, försörjning av el, gas, värme och kyla energi, vattenförsörjning, avloppsrening, avfallshantering, sanering och bygghverksamhet.

³ Signifikans på 5 procents signifikansnivå baserat på tvåsidigt T-test.

som företagen producerar och förbrukar. Relativa skillnader mellan priser för producerade varor och tjänster och förbrukade varor och tjänster får då genomslag på förädlingsvärdet i fasta priser. I de preliminära årsberäkningarna tas inte hänsyn till skillnader mellan priser för produktion och förbrukning annat än i undantagsfall.

Revideringar kan delas upp i tre kategorier; löpande revideringar i kvartalsräkenskaperna, löpande revideringar vid årsberäkningar samt allmänna översyner. Löpande revideringar i kvartalsberäkningar sker när SCB beräknar ett nytt kvartal och ser över de tidigare kvartalen samma år. Vid det första och andra kvartalet revideras även kvartalen året innan¹. Revideringarna beror då främst på att information har tillkommit mellan beräkningstillfällena. Löpande revideringar vid årsberäkning är de som vi studerar i denna artikel. Dessa sker med anledning av den definitiva årsberäkningen i stor utsträckning baseras på annat, mer detaljerat och komplett, statistiskt underlag än kvartalsberäkningarna. Allmänna översyner sker vart femte år och i denna beräkning kan SCB ta med nya källor som inte tidigare använts vid årsberäkningar. Andra anledningar till revideringar kan vara uppdaterade definitioner inom regelverket som styr nationalräkenskaperna (exempelvis ENS 2010), att nya statistikundersökningar blir tillgängliga som kan användas som underlag för beräkningarna eller att metodförändringar genomförs.

Revideringar av BNP från produktionssidan

I nedanstående tabeller redovisas medelvärden av revideringarna, i absoluta tal, för bruttonationalprodukten (BNP) och för övriga variabler för perioden 2001–2015 i fasta priser respektive löpande priser. Analysen visar att medelvärdet för revideringarna av BNP är noll i fasta priser och något negativt i löpande priser. Vi ser även att revideringarna av BNP är relativt små jämfört med de andra variablerna som vi undersöker. Även för förädlingsvärden inom näringslivet är revideringarna av de preliminära beräkningarna nära noll, både i löpande eller fasta priser. Under perioden mellan 2003 och 2010 reviderades implicit prisindex nedåt i den definitiva årsberäkningen för förädlingsvärden inom näringslivet. Efter 2010 har implicitprisindex däremot reviderats uppåt. Mönstret överensstämmer till stor del med hur revideringarna ser ut för gruv- och tillverkningsindustrin. Implicit prisindex revideras upp om de löpande priserna revideras upp mer än de fasta priserna, eller om de löpande priserna revideras ned mindre än de fasta priserna. Implicit prisindex revideras ned om det omvända gäller.

Revideringar av BNP och delaggregat

Detaljerad årsberäkning minus preliminär årsberäkning av den procentuella utvecklingen för löpande priser. Procentenheter

	BNP	Gruv- och tillverkn.- industrin	Övrig varu- produktion	Tjänstepro- ducerande branscher	Näringslivets förädlings- värde	Offentliga myndig- heter	Hushållens icke vinst- drivande org.	Produkt- skatter/ subventioner
2001	0,0	-2,3	4,6	0,0	0,0	-0,3	-1,6	0,0
2002	0,5	1,1	0,7	0,0	0,5	0,3	0,2	0,7
2003	-0,2	-0,3	-1,6	0,0	-0,4	0,1	0,5	-0,1
2004	0,0	-2,5	4,7	0,9	0,2	-0,5	1,7	-0,2
2005	0,3	-0,9	-2,4	1,2	0,2	0,0	0,5	1,4
2006	-0,2	-1,9	-2,0	0,7	-0,4	-0,1	-0,9	0,3
2007	-0,4	-1,3	1,4	0,4	0,1	-0,1	-0,4	1,0
2008	-0,6	-5,5	-3,6	1,9	-0,6	-0,6	-1,7	-0,3
2009	-0,4	0,2	-1,5	-0,9	-0,4	-0,5	0,3	0,2
2010	0,6	5,6	-2,1	0,2	0,9	-0,3	-0,8	0,3
2011	-0,7	-3,5	-4,8	0,5	-1,1	-0,3	0,1	1,4
2012	-0,8	-0,7	-3,2	-0,6	-1,1	0,2	-1,3	-0,7
2013	-0,1	2,9	-2,5	0,0	0,2	-0,6	1,6	-0,9
2014	0,9	1,9	-1,5	1,7	1,3	-0,4	0,9	0,5
2015	-0,2	-8,6	-3,3	4,7	0,8	0,0	0,4	0,7
medel	-0,1	-1,1	-1,1	0,7	0,0	-0,2	0,0	0,3
m(abs)	0,4	2,6	2,6	0,9	0,5	0,3	0,9	0,6
S	0,5	3,4	2,8	1,4	0,7	0,3	1,1	0,7

Medel=medelvärde, m(abs)=medelvärde i absoluta tal, S=standardavvikelse.

Källa: Nationalräkenskaperna

¹ För mer information, se revideringspolicy som finns under "Fördjupad information" på SCB:s hemsida för nationalräkenskaperna. <https://www.scb.se/contentassets/98ad025983d440a2ab20f2f3fad0e321/revideringspolicy.pdf>

Revideringar av BNP och delaggregat

Detaljerad årsberäkning minus preliminär årsberäkning av den procentuella volymutvecklingen. Procentenheter

	BNP	Gruv- och tillverkn.-industrin	Övrig varuproduktion	Tjänsteproducerande branscher	Näringslivets förädlingsvärde	Offentliga myndigheter	Hushållens icke vinstdrivande org.	Produktskatter/subventioner
2001	-0,3	-2,0	1,5	-0,1	-0,2	-0,7	-1,6	0,0
2002	0,1	2,8	-1,6	-0,7	0,3	-0,3	0,2	-0,2
2003	0,1	1,8	-2,2	0,3	0,3	0,0	1,1	-1,2
2004	0,6	1,0	4,5	0,7	0,9	0,5	3,2	-0,7
2005	0,6	1,8	-0,5	0,6	0,7	0,1	0,2	0,4
2006	-0,2	1,8	-4,0	-0,2	0,0	-1,0	-0,5	0,1
2007	0,7	1,5	3,1	-0,2	0,6	-0,2	-0,8	2,8
2008	-0,4	-2,5	-6,2	1,9	-0,2	-0,2	-1,1	-1,6
2009	-0,3	-0,5	-1,0	-0,5	-0,2	-0,9	-0,5	0,2
2010	1,0	11,5	-6,2	-0,6	1,1	0,8	0,9	1,1
2011	-1,0	-2,8	-5,5	0,3	-1,2	-1,2	0,1	0,1
2012	-1,1	-3,4	-3,5	0,0	-1,5	0,4	-1,1	-1,8
2013	-0,3	0,2	-4,4	0,9	-0,1	-0,7	1,4	-1,2
2014	0,5	0,6	-2,7	1,5	0,8	-0,4	0,2	-0,2
2015	0,4	-9,2	-4,3	4,8	0,6	0,0	0,8	0,3
medel	0,0	0,2	-2,2	0,6	0,1	-0,3	0,2	-0,1
m(abs)	0,5	2,9	3,4	0,9	0,6	0,5	0,9	0,8
S	0,6	4,4	3,3	1,4	0,7	0,6	1,2	1,1

Medel=medelvärde, m(abs)=medelvärde i absoluta tal, S=standardavvikelse.

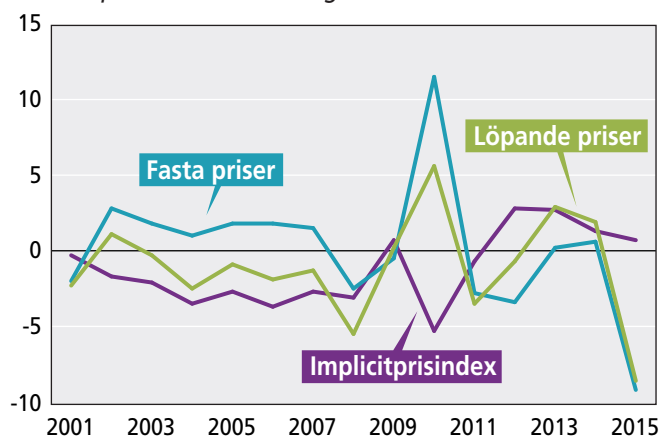
Källa: Nationalräkenskaperna

Betydande revideringar av förädlingsvärden inom gruv- och tillverkningsindustrin

Förädlingsvärden inom gruv- och tillverkningsindustri revideras jämförelsevis mycket under den studerade perioden. För förädlingsvärdena i löpande priser är det vanligare med revideringar nedåt än uppåt medan det omvända gäller för förädlingsvärdena i fasta priser. Revideringen på 11,5 procent år 2010 i fasta priser utmärker sig och är noterbart större än revideringarna för de andra aggregaten år 2010. Under den ekonomiska krisen skedde stora svängningar särskilt inom industrin vilket inte fullt ut avspeglades i kvartalsberäkningarna. De branscher som har en hög andel kostnader i förhållande till produktionen revideras vanligen mer än andra branscher eftersom förändringar i kostnadsandelar inte fångas upp i korttidsstatistiken. Det gäller till exempel gruvindustrin och petroleumindustrin. Revideringarna av implicit prisindex för gruv- och tillverkningsindustrin är relativt volatila och har störst genomsnittlig revidering i absoluta tal bland prisindexen. För majoriteten av åren revideras implicit prisindex ner i samband med de definitiva årsberäkningarna, vilket är en följd av att priserna för insatsvaror och tjänster inom industrin i snitt ökat mer än priserna för de producerade varorna. Detta fångas inte i kvartalsberäkningarna där insatsförbrukning och produktion inte beräknas utan endast förädlingsvärden. I de detaljerade årsberäkningarna 2015 gjordes en omklassning av verksamheter från industribransch till tjänstebansh¹. Omklassningen förklarar den stora revideringar nedåt både i löpande och fasta priser år 2015.

Revideringar, förädlingsvärden inom gruv- och tillverkningsindustrin

Skilnad i procentuell utveckling mellan definitiv och preliminär beräkning



Källa: Nationalräkenskaperna

Data t.o.m. 2015

Förädlingsvärden inom övrig varuproduktion överskattas i den preliminära beräkningen

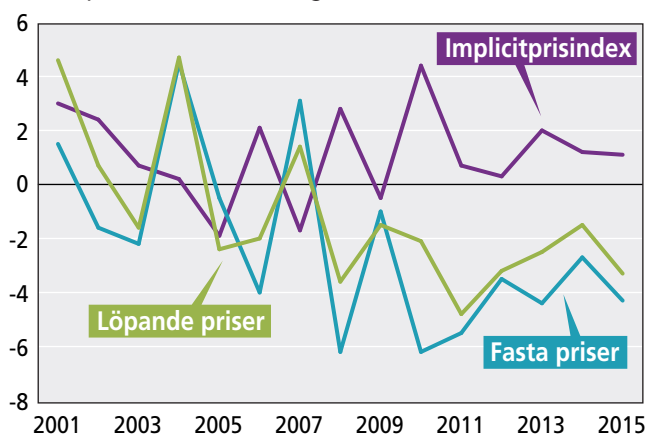
Förädlingsvärden inom övrig varuproduktion står för de största revideringarna, i genomsnitt och relativt sin storlek, bland de variabler som vi undersökt. Liksom för gruv- och tillverkningsindustrin varierar revideringarna av implicit prisindex mycket. Sedan 2008 syns en systematik i revideringarna som visar att förädlingsvärden för dessa branscher totalt sett överskattats i de preliminära definitiva årsberäkningarna, både i löpande och fasta priser. För de flesta år gäller också att prisindex reviderats upp. Systematiken i revideringarna är en samverkan av hur de ingående branscherna revideras. Men särskilt byggindustrin, som är den största branschen inom övrig varuproduktion, har en systematik i revideringarna i fasta priser där kostnaderna som andel av produktionen stigit successivt under hela den aktuella

¹ Förändringar i klassificeringen av FoU samt Ericsson AB – <https://www.scb.se/om-scb/nyheter-och-pressmeddelanden/forandringar-i-klassificeringen-av-fou-samt-ericsson-ab/>

perioden, vilket inte fångas i de prelimära beräkningarna. Samtidigt har priserna för produktionen ökat snabbare än för insatsförbrukningen för de flesta åren. De förändrade redovisningsreglerna, K3 Årsredovisning och koncernredovisning, som infördes 2014 medförde sammantaget att fler kostnader bokfördes som investeringar hos företagen. Principerna i Nationalräkenskaperna var dock oförändrade. Det var svårt att fullt ut ta hänsyn till de förändrade redovisningsreglerna i korttidsstatistiken vilket resulterade i en viss överskattning av bygginvesteringar och byggbranschens produktion i de preliminära beräkningarna.

Revideringar, förädlingsvärden inom övrig varuproduktion

Skilnad i procentuell utveckling mellan definitiv och preliminär beräkning



Källa: Nationalräkenskaperna

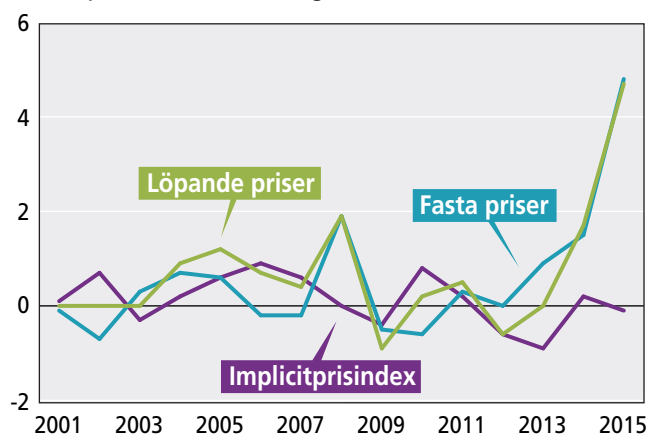
Data t.o.m. 2015

Stora revideringar inom de tjänsteproducerande branscherna på senare år

Förädlingsvärden inom tjänsteproducerande branscher stod för närmare hälften av värdet på BNP 2015. Det innebär att revideringar av denna variabel har en tydlig påverkan på revideringarna av BNP. Revideringarna i fasta och löpande priser har högre samvariation än övriga aggregat. Både förädlingsvärdena i fasta priser och löpande priser revideras upp i genomsnitt. Även prisindex revideras upp i genomsnitt och har reviderats uppåt de flesta år. Prisutvecklingen för tjänster är i många delar mindre volatil än för varor, vilket är en förklaring till att förädlingsvärdena i fasta priser revideras i mindre utsträckning än aggregaten för varuproduktionen. Revideringen uppåt 2015 förklaras till stor del av tidigare nämnd omklassning av verksamheter från industribransch till tjänstebransch.

Revideringar, förädlingsvärden inom tjänsteproducerande branscher

Skilnad i procentuell utveckling mellan definitiv och preliminär beräkning



Källa: Nationalräkenskaperna

Data t.o.m. 2015

Nedrevideringar för offentliga myndigheter

Förädlingsvärden för offentliga myndigheter revideras i de flesta fall ner i de definitiva årsberäkningarna både i löpande och fasta priser, vilket leder till ett negativt medelvärde. Genomsnittet för revideringarna i absoluta tal är lägre än för de övriga studerade variablerna. För statlig sektor utgör Myndigheternas redovisning, som ESV sammanställer, underlag för beräkningarna både i de prelimära och detaljerade årsberäkningarna. Underlagen för primärkommuner och landstingskommuner utgörs av totalräknat underlag i de detaljerade årsberäkningarna medan underlaget till de preliminära inte är lika detaljerat eller heltäckande. Revideringarna i fasta priser är något större än i löpande priser. För senare år är en bidragande orsak till detta estimaten för produktionen av hälso- och sjukvårdstjänster där arbetade timmar används som indikator för utvecklingen i fasta priser i de preliminära beräkningarna. Till de detaljerade årsberäkningarna finns detaljerad information om olika kategorier sjukvårdsinsatser som indikator för utvecklingen i fasta priser.

Produktskatter och subventioner har en relativt jämn spridning av revideringar uppåt och nedåt. De preliminära årsberäkningarna baseras på prognoser på utfallet för produktskatter och produktsubventioner som till de detaljerade årsberäkningarna ersätts av faktiskt utfall. Revideringarna i fasta priser varierar i något större utsträckning än revideringarna i löpande priser. Det förklaras av att detaljerad produktinformation behövs för beräkningarna i fasta priser vilket inte fullt ut finns tillgänglig i de preliminära årsberäkningarna.

Genomsnittet för revideringarna av förädlingsvärden för hushållens icke-vinstdrivande organisationer är noll i löpande priser och svagt positivt i fasta priser. Förädlingsvärdet utgörs av arbetskraftskostnader och kapitalförslitning. Där arbetskraftskostnaderna bygger på totalräknad statistik både i de preliminära och definitiva årsberäkningarna.

Författare: Gustaf Andersson

Kontaktperson: Andreas Lennmalm, 010-479 40 54

Forskning och utveckling – en svårfångad verksamhet

Forskning och utveckling är ett uppmärksammat område som har vuxit i betydelse. Det ökade intresset ställer krav på tillförlitlig statistik inom området. Denna artikel belyser fördelning av forskning och utveckling över olika delar av ekonomin och hur olika statistikundersökningar inom SCB mäter denna verksamhet.

I september 2014 introducerades en metodförändring i nationalräkenskaperna (NR) som innebär att vetenskaplig forskning och utveckling (FoU) redovisas som immateriell kapitalbildning. Samtidigt publicerades sammanhängande tidsserier där användningen av FoU ingår i fasta bruttoinvesteringar. Fortfarande finns det svagheter i det statistiska underlaget som påverkar redovisningen i NR. Dessutom avviker NR från FoU-statistiken genom att redovisa utvecklandet av programvara skilt från FoU.

Forskning och utveckling är en verksamhet som, i ljuset av den senaste perioden av globalisering, framstår som alltmer betydelsefull för svensk ekonomi. Det ökande intresset för FoU hänger samman med två fenomen; omstrukturering av varuproduktionen genom att en allt större del av tillverkningen flyttats till låglöneländer medan strategiska verksamheter, däribland FoU, i större utsträckning blivit kvar i Sverige. Dessutom har konkurrensen mellan företag hårdnat och produktutveckling har därigenom blivit ett allt viktigare konkurrensmedel.

Även för ekonomisk analys har det under längre tid funnits önskemål om bättre information om immateriella tillgångar. Statistik över FoU behövs t.ex. för att belysa sambandet mellan resursanvändning och produktionsresultat. Redan på 80-talet fördes internationella diskussioner om möjligheten att redovisa investeringar i FoU inom NR. Den gången stupade förslaget på brister i det statistiska underlaget. När frågan togs upp igen i början av detta sekel skedde det parallellt med att dataunderlaget sågs över och anpassades till NR:s redovisningskrav.

Följande beskrivning fokuserar på näringslivets FoU-verksamhet, särskilt tillverkningsindustrin, samt hur redovisningen av FoU i NR påverkats av det senaste årets förändringar i olika statistiska undersökningar.

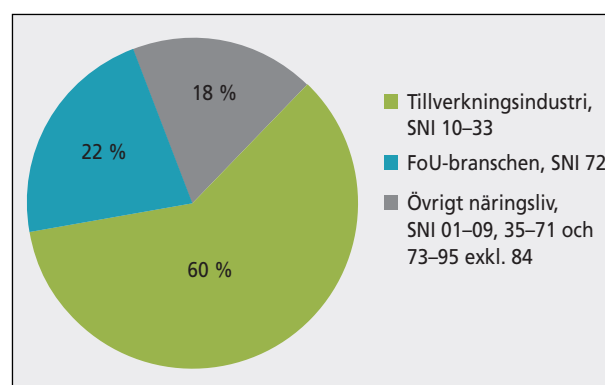
Högst andel forskning inom tillverkningsindustrin

I NR omfattar produktionen av FoU grovt sett tre delar; försålda FoU-tjänster som utförs på uppdrag av företag i bransch SNI72 *Vetenskaplig forskning och utveckling*¹, näringslivets FoU i egen regi samt kostnader för FoU inom offentlig förvaltning. Offentlig FoU domineras av forskning

vid universitet och högskolor, och resultaten tillhandahålls vanligtvis fritt för allmänheten.

Om vi bortser från den fritt tillgängliga universitetsforskningen och ser till den konkurrensutsatta FoU-verksamheten är det tillverkningsindustrin som tillhandahåller störst andel FoU-tjänster (jfr diagrammet nedan). Detta kan tyckas vara lite märkligt då redovisningen i NR syftar till att renodla verksamheterna avseende deras produktion (output). Även om avsikten är att redovisa det mesta av FoU-produktionen i FoU-branschen har detta inte varit möjligt att uppnå.

Näringslivets output av FoU i NR för år 2015 Procentuell andel



Källa: Nationalräkenskaperna

Syftet med renodlingen är att öka kvaliteten i input-output-analyser. Dessa används t.ex. inom miljöområdet för att koppla samman sysselsättning med utsläpp. Det är emellertid svårt att särskilja FoU-verksamhet i egen regi från företagets varutillverkning, speciellt när det gäller vilken input som används i respektive verksamhet.

Jämfört med andra branscher innehåller tillverkningsindustrins totala output en större andel sekundär produktion, d.v.s. output som är typisk för andra branscher och där FoU utgör ett stort inslag. År 2013 var andelen sekundär produktion ca 19 procent för tillverkningsindustrin medan genomsnittet för alla branscher var ca 8 procent.²

Vid skapandet av den produktvisa input/output-relationen omfördelas sekundär produktion, samt de insatsvaror och produktionsfaktorer som används för den, till motsvarande produktgrupp. Input/output-relationen påverkas av hur mycket sekundär produktion en bransch har. En hög andel

¹ Observera att ordet *vetenskaplig* syftar på både forskning och utveckling. Den engelska benämningen är "Scientific research and experimental development".

² Detta avser ett ovägt genomsnitt med indelning på avdelningsnivå enligt SNI

innebär att vid omfördelningen får osäkerheten i modellantagandet ett stort genomslag i den slutliga produktvisa input/output-relationen.

I tabellen nedan redovisas total output av FoU inom näringslivet efter två olika indelningar. Den ena visar såld FoU i förhållande till output för egen användning och den andra indelningen visar i vilken del av näringslivet som FoU har framställts.

Output av FoU inom olika delar av svensk ekonomi Värden i miljarder kronor samt andelar i procent

	2013	2014	2015
Näringslivets output av FoU	89	97	90
därav: försålda tjänster	30%	33%	37%
FoU för egen användning	70%	67%	63%
därav: tillverkningsindustrin	67%	63%	60%
FoU-branschen (SNI72)	19%	21%	22%
övrigt näringsliv	14%	16%	18%
Myndigheter och övriga producenter	39	41	40
Total output i Sverige*	128	138	130

*Exklusive värdet av fritt tillhandahållen offentlig FoU

Källa: Nationalräkenskaperna

Tabellen ovan visar perioden 2013–2015 där det på grund av reviderade uppgifter för 2015 är ett tidsseriebrott. Orsakerna till detta är i huvudsak två. Den ena är att verksamhet inom Ericsson AB i statistiken redovisas i flera branscher från 2015 och framåt, bl.a. SNI72.¹ Även arbetsställen inom andra företag ingår numera i SNI72 istället för i tillverkningsindustrin.

Den andra orsaken är att en del output av FoU numera redovisas som output av programvara. Den lägre nivån för total output av FoU 2015 beror på omklassning till programvara. Effekten av branschbytet för Ericsson, och vissa FoU-arbetsställen inom andra företag, medför att industrins andel av näringslivets FoU-produktion blir permanent lägre.²

Andelen FoU i egen regi för egen användning inom företagen är som framgår av tabellen ovan runt två tredjedelar av total FoU-verksamhet inom näringslivet. Denna andel skulle vara högre om vi räknade med det som dotterbolag, främst i utlandet, tillhandahåller för den svenska delen av koncernen.³ I NR redovisas denna del som svenska företags import av FoU.

Användningen av FoU-tjänster

I försörjningsbalansen redovisas tillgång och användning av olika produkter och för FoU sammanfattas detta i följande tabell. Importen av FoU sker till stor del från dotterbolag i utlandet. Att värdet är lägre för 2015 avspeglar den förändring av redovisningen som omklassning av FoU till programvara innebär. Även för importen redovisas en del av FoU numera som import av programvara.

Försörjningsbalans för FoU-tjänster

Miljarder kronor

	2013	2014	2015
Produktion (output)	128	138	130
Import	36	46	36
Produktskatter (moms)*	..	..	..
Summa tillgång (marknadspris)	164	185	166
Insatsförbrukning*	..	..	..
Kapitalbildning (inkl. lagerinv.)	147	167	132
Export	16	16	28
Summa användning (marknadspris)	164	185	166

*I sammanhanget obetydliga uppgifter som inte redovisas

Källa: Nationalräkenskaperna

Den totala tillgången av FoU används i stort sett till investeringar och export. En liten del redovisas som insatsförbrukning inom FoU-branschen och en obetydlig del redovisas som lager av produkter i arbete. Att exporten ökade kraftigt 2015 förklaras främst av försäljning av patent till koncernbolag i utlandet.⁴

Gränsdragningen mellan FoU och programvara

FoU-verksamhet som leder till ny eller förändrad programvara ska i NR redovisas som produktion av programvara, om den går att särskilja från produkten som den är tänkt att ingå i. Ett exempel på detta är om programvaran säljs separat från tillverkarens produkter och kanske till och med används i andra tillverkares produkter.

I FoU-statistiken ingår även FoU i programvara i FoU-begreppet, i enlighet med FRASCATI-manualen⁵ som FoU-statistiken baseras på. I NR introducerades programvaruutveckling i redovisningen i slutet av 90-talet vilket är en förklaring till att begreppen hålls isär i NR-redovisningen.

Att skilja utvecklandet av programvara från den mer generella FoU-verksamheten kräver detaljerad information från de företag som bedriver FoU-verksamhet. I dagsläget saknas en sådan heltäckande information. Det innebär att endast i de fall som vi känner till omfattningen av FoU i programvara redovisas den som output av och investering i programvara.

1 För mer information se länk: <http://www.sverigesiffror.scb.se/om-scb/nyheter-och-pressmeddelanden/forandringar-i-klassificeringen-av-fou-samt-ericsson-ab/>

2 I dagsläget är det inte möjligt att, för ett och samma år, jämföra resultatet före och efter denna förändring. En längre sammanhängande tidsserie kommer att redovisas i september 2019.

3 Jfr undersökningen Forskning och utveckling i internationella företag 2015, SOS 2017:03

4 Försäljningen av FoU-patent redovisas i NR som negativ investering (desinvestering) och sänker därigenom den redovisade investeringen i FoU vilket bidrar till nedgången 2015 i förhållande till 2014. Men huvudsaken är även i detta fall den ändrade redovisningen av FoU i programvara från 2015 och framåt.

5 Handbok ursprungligen utgiven av OECD som även används inom EU för sammanställning av FoU statistik.

Av tabellen nedan framgår att relationen mellan FoU och programvara som andelar av totala immateriella investeringar har ändrats dramatiskt mellan 2014 och 2015. Detta beror till övervägande del på den ändrade redovisningen av FoU från 2015 och framåt.

Fasta bruttoinvesteringar i immateriella tillgångar *Miljarder kronor*

	2013	2014	2015
Immateriella investeringar	243	266	287
därav: programvara	83	84	138
FoU	146	168	132
FoU efter investerande bransch			
Tillverkningsindustri	91	106	68
Övrigt näringsliv	20	25	28
Myndigheter och övriga producenter	35	37	36

Källa: Nationalräkenskaperna

I tabellen ovan syns effekten på fasta bruttoinvesteringar av att gränsdragningen mellan FoU och programvara reviderats för 2015 och efterföljande år. Den stora minskningen 2015 av totala investeringar i FoU beror på revideringen.

Strukturstatistik som används i NR

De statistiska undersökningar som utgör underlag för näringslivets helårsvärden i NR är Företagens ekonomi (FEK), Industriföretagens varuproduktion (IVP) och Industrieföretagens- respektive tjänsteföretagens insatsförbrukning (INFI respektive TFF) samt undersökningen Forskning och utveckling inom företagssektorn (Företagens FoU). I FEK och IVP saknas uppgifter om företagens output av FoU för egen användning. I företagens omsättning ingår endast värdet av försäljningsintäkterna. Kostnaderna för egen FoU redovisas inte som output men ingår i FEK och INFI respektive TFF tillsammans med alla andra kostnader i verksamheten.

NR:s redovisning av näringslivet skiljer sig också gentemot FEK genom att alla kostnader för egen FoU och programvaruutveckling redovisas som kapitalbildning i NR. I företagens redovisning tas endast en mindre del av FoU-kostnaderna upp i balansräkningen som kapitalbildning. NR har därför avsevärt högre värden för produktion och investeringar i FoU än vad som redovisas i FEK.

En stor del av FoU-verksamheten inom näringslivet utförs i egen regi, vilket innebär att resultatet av den FoU man bedriver används inom samma företag eller koncern. I statistiken kan man i bästa fall förmå företagen att uppgge totala kostnader för sin FoU-verksamhet. Däremot är marknadsvärdet av FoU betydligt svårare att uppskatta.

I Företagens FoU frågas bl.a. efter företagens nedlagda kostnader för FoU i egen regi. Denna undersökning används i NR för att kunna uppskatta tillägget för output av egen FoU och även redovisa egen FoU som kapitalbildning. För att marknadsvärdera FoU adderas bl.a. ett vinstpåslag till kostnaderna.

Från den marknadsvärderade FoU-outputen dras företagens intäkter av såld FoU bort. Det som återstår utgör företagens egen FoU (jämför tabellen nedan). Men det finns fallgropar i detta sätt att värdera egen FoU. Undersökningen Företagens FoU görs endast vartannat år och alla kostnader för det undersökta företaget redovisas för en enda näringsgren (bransch).

I FEK och IVP delar man däremot upp input och output i olika branscher för ett antal större företag med blandad verksamhet. På så sätt finns det skillnader mellan de olika undersökningarnas resultat. Skillnaderna kan leda till att en del av egen FoU redovisas som output och investering i fel näringsgren.

När resultatet från undersökningen Företagens FoU anpassas till NR görs kompletteringar för de mindre företag som inte täcks av undersökningen samt för de kostnader som inte fångas i undersökningen. Dessutom redovisas en del av FoU som programvara i NR vilket är en avdragspost och därmed gör anpassningen till NR:s definitioner mindre.

Det negativa värdet på anpassningen till NR för 2015 som redovisas i tabellen nedan beror på att definitionsskillnaden mellan NR och Företagens FoU, avseende vad som är utvecklandet av programvara och vad som är FoU, egentligen är större än vad som tidigare varit känt.

Uppskattning av företagens användning av egen FoU i NR

Miljarder kronor

	2013	2015	Undersökning
Kostnader för egen FoU-verksamh. (+)	86	96	Ftg:ens FoU
Anpassningar till NR-definitioner (+)	3	-6	NR
Summa	89	90	NR
Försäljning av FoU-tjänster (-)	27	33	FEK/IVP
Total output av FoU för egen användn.	62	57	NR

Källa: NR, FEK/IVP och Företagens FoU

Svårigheter med att samla in FoU-data

Som framgått ovan krävs en väldigt detaljerad information från företagen för att korrekt beräkna FoU i NR. Det är också svårt att formulera frågor i undersökningar så att alla som svarar uppfattar frågan på samma sätt. Med stor sannolikhet förekommer felrapportering i de olika undersökningarna som påverkar redovisningen i NR. Felrapportering i IVP och FEK kan t.ex. avse vilken produkt som företaget haft intäkter på. Om man istället för FoU rapporterar intäkter av tekniska konsulttjänster kommer avdraget för såld FoU bli felaktigt uppskattat.

De företag som rapporterar kostnader för FoU måste kunna skilja på vetenskaplig utveckling och enklare produktdesign som ett led i skapandet av unika varumärken. Kostnader som företag har för produkter som inte är nyutvecklade, utan endast tillverkade enligt egen specifikation och design under eget varumärke, ska inte ingå bland FoU-kostnaderna.

Nära besläktat med att rapportera intäkter för fel produkt är merchanting, d.v.s. intäkter till produkter som tillverkas och säljs utomlands på beställning av ett inhemskt företag.

merchanting avser produkter med egen upphovsrätt. Skälet är att en del av intäkterna ska täcka tidigare FoU-kostnader som ligger till grund för upphovsrätten till slutprodukten. Den del av merchantingintäkterna som avser FoU bör egentligen redovisas som ersättning (royalties) för immateriella rättigheter.

Konjunkturstatistik som används i NR

Strukturstatistiken som i allmänhet är mer detaljerad och heltäckande saknas för de mest aktuella kvartalen. För FoU-kostnader inom företagen saknas konjunkturstatistik¹ men däremot finns en prognos för nästföljande år i undersökningen Företagens FoU. För närvarande används FoU-prognosen för 2016 i kombination med produktionsvolymindex för respektive näringsgren för att uppskatta den totala outputen inklusive FoU per kvartal för åren 2016–2017.

I statistiken har FoU i tillverkande bolag med särskilda arbetsställen för FoU tidigare redovisats inom samma näringsgren som varuproduktionen som s.k. hjälpverksamhet. Från och med 2017 ingår de i SNI72 och undersökningar som utgår från arbetsställets näringsgren redovisar resultaten på bransch SNI72 istället för industriföretagets huvudsakliga näringsgren. Ett exempel på detta är undersökningen Kortperiodisk sysselsättningsstatistik (KS) som redovisar fler anställda i bransch SNI72 för år 2017 och framåt.

Den ändrade redovisningen av FoU gäller dock inte all kortperiodisk statistik. Konjunkturlönestatistiken för privat anställda (KLP) utgår från företaget och då får ändringen ingen inverkan på redovisningen av löner och arbetade timmar enligt KLP. Precis som för strukturstatistiken har vi här ett exempel på skillnader mellan undersökningarna som är problematisk för redovisningen av FoU i NR.

NR har valt att korrigera antalet anställda enligt KS till den näringsgrensindelning som gällde före 2017. I annat fall skulle redovisningen inte hänga ihop eftersom sysselsättningen skulle redovisas i bransch SNI72 medan företagens lönekostnader och kostnader för egen FoU-verksamhet ingår i företagets huvudsakliga näringsgren inom tillverkningsindustrin.

Skillnaden i hantering inom NR kommer att ses över och förhoppningen är att mer sammanhängande uppgifter för output och sysselsättning inom FoU-branschen kommer att kunna presenteras i september 2019. Det pågår också ett mer långsiktigt arbete inom SCB med att förbättra samordningen mellan konjunktur- och strukturstatistiska undersökningar inom det ekonomisk-statistiska området.

Kontaktperson: Michael Wolf, 010-479 45 63

¹ Konjunkturstatistiken omfattar undersökningar som samlar in data per månad och kvartal. Det är förändringstalen mellan kvartalen i Konjunkturstatistiken som används i NR.

Tidigare fördjupningsartiklar

Titel	Nummer	Sid
BNP drygt 30 gånger så hög idag som år 1800	2017:3	8
Tandvårdskostnaden per capita ökade år 2015	2017:3	12
Minskad positiv bias i revideringarna av BNP	2017:3	15
Lönerna har utvecklat sig i samma takt som bärkraften	2017:2	7
Konjunktursvängningar och finansiellt sparande	2017:2	10
Hushållens disponibla inkomster i nationalräkenskaperna och i inkomst- och taxeringsregistret	2017:2	12
Effekter för hushållens ekonomi i statens budget för 2017	2017:1	8
Stora IKT-investeringar inom el- och fastighetsbranschen	2017:1	11
Multifaktorproduktivitet står för en tredjedel av tillväxten	2017:1	14
Bostadsbyggandet präglar utvecklingen i byggbranschen	2016:4	16
Ökad internationalisering i byggbranschen	2016:4	21
Vanligast med överskott inom ROT-branscher	2016:4	23
Billigare livsmedel i södra Sverige	2016:3	17
Ökad FoU genererar större intäkter från utlandet	2016:3	21
Utbildning och forskning anställer flest i det civila samhället	2016:3	24
Nationalförmögenheten ger en bättre bild av hushållens tillgångar	2016:2	16
Sänkt risknivå i hushållens sparande	2016:2	20
Ny dokumentation av nationalräkenskaperna	2016:2	23
Fler asylsökande höjer BNP	2016:1	18
Asylinvandringen skapar utmaningar för statistiken	2016:1	20
Större BNP-effekt från produktskatterna	2016:1	23
Tjänstesektorn i storstäderna stark drivkraft	2016:1	24
Asylsökandes påverkan i NR-systemet	2015:4	18
BNP per capita	2015:4	20
Offentliga finanser	2015:4	21
Offentlig skuld i Sverige och Europa	2015:4	24
Ökat tjänsteinnehåll i konsumtionen sedan 80-talet	2015:3	18
Hushållen med högst inkomster ökade sparandet mest	2015:3	23
Valutakursens påverkan på inflationen	2015:2	18
Redovisningen av import och export av FoU påverkas av ENS 2010	2015:2	21
Makroekonomiska obalanser i Sverige och Europeiska unionen	2015:2	22
Tjänsteexporten allt viktigare för ekonomin	2015:1	20
Valutakursens påverkan på importprisindex	2015:1	23
Balansräkningarnas kopplingar till investeringar	2015:1	26

ANSVARIG UTGIVARE

Elisabeth Hopkins

FRÅGOR OM INNEHÅLLET I DENNA PUBLIKATION

Sofia Nilsson, redaktör 010-479 41 16

Maria Schoultz, redaktör 010-479 40 74

Gustaf Andersson

Anders Jäder 010-479 47 28

Andreas Lennmalm 010-479 40 54

Michael Wolf 010-479 45 63

GRAFISK FORM

Monica Andersson 010-479 43 62

Förfrågningar kan även göras via e-post: förnamn.efternamn@scb.se.