

Tjänsteproduktionsindex

Daniel Lennartsson¹²

Johan Norberg¹²

Bakgrund

Ett kvartalsindex för tjänstenäringarna, fortsättningsvis kallat Tjänsteproduktionsindex (TjPI), har på försök tagits fram för att vara en aktuell indikator på produktionen inom tjänstenäringarna i fasta priser. TjPI kan bl.a. användas för de kvartalsvisa beräkningarna av tjänsteproduktionen inom Nationalräkenskaperna.

Utgångspunkten för konstruktionen av Tjänsteproduktionsindex har varit:

- OECD:s manual över tjänsteproduktionsindex
- Storbritanniens månatliga tjänsteproduktionsindex
- SCB:s nationalräkenskaper
- SCB:s industriproduktionsindex.

TjPI kommer till en början att beräknas för de totala tjänstenäringarna och sex branschaggregat:

- Handel (Motorhandel, partihandel och detaljhandel) SNI 50-52
- Hotell och restauranger SNI 55
- Transport, magasinering och kommunikation SNI 60-64
- Företagstjänster SNI 70-74
- Utbildning, hälso- och sjukvårdstjänster SNI 80-85
- Övriga tjänster SNI 90-93.

Indexet beräknas endast för den privata sektorn, dock inte för produktionen inom kreditinstitut och försäkringsbolag.

¹² Författarna är utredare vid enheten för näringslivets struktur vid SCB. Förfrågningar kan ställas direkt till författarna via e-post med adress fornamn.efternamn@scb.se.

Syftet med denna artikel är att förklara metoden bakom beräkningarna av TjPI samt att belysa möjligheterna att beräkna ett index över tjänstenäringarna på månadsbasis. Avsikten är att möjliggöra en bedömning av kvalitén i TjPI, dels av de proxyvariabler som används för förädlingsvärden, dels av de prisdeflatorer som kan användas. Bedömningen får göras branschvis, eftersom förutsättningarna är olika.

Teorin bakom ett tjänsteproduktionsindex

Index används för att lättare se förändringar över tiden i en viss variabel. En indexserie utgår från en bas, dvs. en given tidpunkt där alla andra tal i tidsserien sätts i relation till den bestämda tidpunkten. Index har fördelen att olika typer av data kan kombineras till en konsistent bas, t.ex. deflaterad omsättning i kombination med volymdata.

Tjänsteproduktionsindex, TjPI, har samma konceptuella bas som BNP och är avsett att vara en tillförlitlig indikator på korttidsförändringar av förädlingsvärdet inom den privata tjänstesektorn.

Teorin för mätning av förädlingsvärdet inom tjänsteproduktionsindex

Nivån på förädlingsvärdet definieras i European System of Accounts (ESA) för varje bransch i fasta priser såsom:

FV = Produktion *minus* förbrukning
eller

FV = Omsättning *minus* förbrukning
 plus förändringar i lager
 plus egen kapitalbildning

TjPI baseras på varje näringsgrens förädlingsvärde. Till exempel inkluderar värdet av produktionen i vägtransportbranschen värdet av bensen, försäkringar och annan förbrukning som behövs för att använda fordonen. Värdet av dessa varor och tjänster subtraheras från produktionsvärdet för att få fram förädlingsvärdet.

Metoder för beräkning av tjänsteproduktionsindex

Använda indikatorer

TjPI beräknas i fasta priser. Först och främst är det nödvändigt att bestämma ett basår till vilket priserna ska relateras. Sedan ska enligt teorin förädlingsvärdet i fasta priser för varje bransch skattas genom

omräkning till fasta priser av både produktion och förbrukning, där det senare dras ifrån det förra. Denna metod, som är känd som *dubbel deflatering*, är svår att tillämpa på korttidsstatistik i praktiken, eftersom den kräver högkvalitativ information om värden och priser för både produktion och förbrukning. Dubbel deflatering är dessutom särskilt osäker när förädlingsvärdet är litet i relation till produktionen.

I praktiken är mer information tillgänglig för produktion än för förbrukning, varför produktionen ofta används som en approximativ indikator på förädlingsvärdet. I TjPI används produktion som proxy för förädlingsvärde och omsättning används i sin tur som proxy för produktion. I de flesta fall är omsättning och produktion detsamma, men inom exempelvis handeln exkluderar man varuvärdet från produktionen vilket inte görs för omsättningen.

Även om förhållandet mellan produktionen och förbrukningen inte alltid är stabilt i enskilda branscher, kommer stabiliteten i aggregatet av alla branscher att bli högre. Om t.ex. en vara/tjänst från en bransch används som input i en annan, är det inte säkert att instabiliteten märks på summan av det utförda arbetet. Om en produktionsindikator överskattar förändringen i förädlingsvärdet i den ena branschen, kommer felet att gå i motsatt riktning genom en underskattning av förädlingsvärdet i den andra.

De möjliga indikatorerna på förädlingsvärdet är följande, i turordning enligt bedömningen i ESA:

- 1) Den indikator som ESA föredrar är en outputindikator, som mäter deflaterad omsättning för en bransch. Till detta behövs en ändamålsenlig deflator för att rensa för prisförändringar. Deflaterad omsättning är den enda outputindikator som används i TjPI.
- 2) Användning av volymindikatorer är också acceptabel enligt ESA-förordningen. Detta kräver ingen deflatering, men kommer vanligtvis inte att fånga kvalitetsförändringar i produktionen.
- 3) Indikatorer som mäter input till en bransch är inte godkända enligt ESA, men för vissa branscher är det den enda tillgängliga korttidsindikatorn. Den mest använda är sysselsättningen.

Branschklassificering och vägning

Klassificeringen av branscher i Tjänsteproduktionsindex görs enligt Svensk näringsgrensindelning, SNI 2002. Branschindikatorer vägs ihop med hjälp av branschernas relativa bidrag till BNP för tjänstesektorn baserat på branschernas förädlingsvärde. Vikterna hämtas

på grov branschnivå från Nationalräkenskaperna (NR) och på mer detaljerad nivå från undersökningen Företagens ekonomi (FEK). Vikterna kommer att uppdateras årligen, dock med en eftersläpning på två år. Det innebär att när TjPI tas fram för 2006, kommer uppgifter från NR och FEK för 2004 att användas.

Deflatering

Produktionens (marknads)värde är produkten av priset på en enhet av tjänsten och antalet enheter som produceras, dvs.

$$(1) \quad \text{Värde} = \text{Pris} * \text{Volym}$$

vilket innebär att volymen kan uttryckas som kvoten mellan värdet och priset, dvs.

$$(2) \quad \text{Volym} = \text{Värde} / \text{Pris}$$

Med tidsindicerings kan (1) skrivas

$$(3) \quad V_t = P_t * Q_t$$

där V_t är produktionens värde i löpande priser, P_t är den aktuella periodens pris och Q_t är produktionsvolymen.

Att samla in priser för varje typ av tjänst skulle inte vara praktiskt möjligt, så i praktiken samlar SCB in prisdata för ett reducerat antal representantvaror/ -tjänster. Dessa priser kan användas för att konstruera ett prisindex $(P_t / P_0) * 100$, där P_0 är priset i basperioden.

Genom att dividera med prisindexet och sedan multiplicera med 100 kan en tidsserie för produktionens värde i fasta priser erhållas:

$$(4) \quad \begin{aligned} & ((P_t * Q_t) / ((P_t / P_0) * 100)) * 100 \\ &= (P_0 * Q_t / 100) * 100 \\ &= P_0 * Q_t = S_t \text{ som är produktionsvärdet uttryckt i fasta priser} \\ & \text{(perioden 0:s priser).} \end{aligned}$$

Denna metod används genomgående i beräkningen av TjPI.

Index och vägning

Det är alltså möjligt att nå produktionsvärden i fasta priser med en begränsad mängd data. För varje tjänst beräknas ett index S_t för produktionsvolymen, vilken ju fungerar som proxyvariabel för förädlingsvärdet,

$$(5) \quad S_t = ((P_0 * Q_t) / (P_0 * Q_0)) * 100$$

Detta ger ett volymindex för varje bransch. TjPI är emellertid sammansatt av många olika slags branscher av olika omfattning. Det är därför nödvändigt att använda vikter vid beräkningen av ett aggregerat TjPI. Att hitta ett lämpligt viktsystem är ett nyckelproblem i konstruktionen av TjPI.

Tjänsteproduktionsindex är ett Laspeyres index. Detta gör vägningsproceduren relativt enkel, eftersom vikterna är konstanta för alla framtida perioder. I tider av snabb förändring kan de emellertid snabbt bli missvisande. Basårsvikterna kalkyleras utifrån delbranschernas andel av tjänstesektorns totala förädlingsvärde.

Genom att applicera basårsvikterna w_i på (5) erhålles

$$(6) \quad S_t = \frac{\sum_{i \in S} (w_i \left(\frac{Q_{it} P_{i0}}{Q_{i0} P_{i0}} \right) * 100)}{\sum_{i \in S} w_i}$$

där S_t är indexvärdet vid tiden t och w_i är vikten av delbranschen i för indexet.

Dataunderlag

Produktionsdata

Omsättningsstatistik för tjänstesektorn (Oms)

Uppgifter om output hämtas i majoriteten av fallen från Omsättningsstatistiken för tjänstesektorn (Oms). Syftet med Oms är främst att mäta omsättningsutvecklingen månadsvis för detaljhandeln och kvartalsvis för partihandeln och andra tjänstenäringsar. Inom detaljhandeln urvalsundersöks cirka 3 000 företag varje månad. Övriga branscher undersöks kvartalsvis och är fr.o.m. referensår 2006 en totalundersökning för alla branscher utom SNI 80-85. Uppgifter för de stora företagen, cirka 3 000, samlas in via enkät medan resterande uppgifter samlas in via momsuppgifter.

Uppgifterna från Oms är i löpande priser. Omsättningsuppgifter från Oms används som proxyvariabel för output i nästan alla branscher. Deflateringen av omsättningen görs inom ramen för TjPI, vilket gör att den kan skilja sig från den deflatering som görs i Oms.

Omsättningsstatistik beräknad från momsuppgifter (Moms)

Momsregistret innehåller uppgifter om erlagd mervärdesskatt för alla företag som redovisar moms i särskild momsdeklaration. Re-

gistet bygger på uppgifter från Skatteverket. Antalet företag som redovisar moms månatligen uppgår till cirka 350 000. Syftet med Moms är främst att mäta omsättningsutvecklingen månadsvis i samtliga näringar. I TjPI används uppgifter från Moms för ett fåtal branscher som inte undersöks i Oms som en proxyvariabel för output. Fram till referensår 2007 så används Moms för SNI 71.2 och 73. Uppgifterna från Moms är i löpande priser. Deflateringen av omsättningen görs inom ramen för TjPI.

Prisdata

Tjänsteprisindex (TPI)

Tjänsteprisindex (TPI) mäter prisutvecklingen i branscher som producerar företagstjänster. Huvudsakligen används TPI av nationalräkenskaperna (NR) för att fastprisberäkna produktionsvärden på produktgrupp-nivå. Indexet mäter den genomsnittliga utvecklingen av transaktionspriser under ett kvartal. Uppgifter från TPI används i TjPI som deflator i ett antal tjänstebanscher, bl.a. hotell, transport, datakonsulter och företagstjänster.

TPI är den deflator som är bäst anpassad för att deflatera produktionen, eftersom det avser att mäta prisutvecklingen för de tjänster som produceras inom respektive bransch rensat för kvalitetsförbättringar. TPI är under utveckling på SCB och fler och fler branscher tillkommer kontinuerligt bland dem som undersöks. Vid undersökningen av TjPI används TPI inom följande branscher:

Servicehandel med motorfordon (SNI 50.2), Hotell- och campingplatsverksamhet (SNI 55.1-55.2), Vägtransport av gods (SNI 60.24), Sjötransport (SNI 61), Lufttransport (SNI 62), Annan transportförmedling (63.4), Post- och telekommunikation (SNI 64), Uthyrning av lokaler och övrig fastighetsförvaltning (SNI 70.2), Biluthyrning (SNI 71.1), Databehandlingsverksamhet (SNI 72), Arkitekt- och teknisk konsultverksamhet (SNI 74.2-74.3).

Prisindex för inhemsk tillgång (ITPI)

ITPI mäter prisutvecklingen för den inhemska produktionen. Uppgifter från ITPI används som deflator för bl.a. partihandeln och några andra tjänstebanscher, där bra tjänsteprisindex saknas. Inom följande branscher används ITPI:

Hela partihandeln (SNI 51), Uthyrning av andra landtransportmedel (SNI 71.2) samt Uthyrning av maskiner och utrustning (SNI 71.3).

Konsumentprisindex (KPI)

Konsumentprisindex (KPI) är det mest använda måttet på prisutveckling och används bl.a. som inflationsmått och vid avtalsreglering. KPI avser att visa hur konsumentpriserna i genomsnitt utvecklar sig för hela den privata inhemska konsumtionen.

En mängd olika KPI:n används som deflaterer i TjPI. För bl.a. detaljhandeln används uppgifter från Branschprisindex (BPI), som är en sammanvägning av de olika varugrupper i KPI som återfinns inom en bransch. Inom följande branscher används KPI:

Motorhandeln (SNI 50.1-50.5), Hela detaljhandeln (SNI 52), Hotell- och restaurangverksamhet (SNI 55), Järnvägstransport (SNI 60.1), Taxitrafik (SNI 60.22), Annan linjebunden transport av passagerare (SNI 60.21, 60.23), Övriga stödtjänster till landtransport (SNI 63.21), Arrangerande och försäljning av resor samt turistservice (SNI 63.3), Uthyrning av bostäder (SNI 70.201), Förvaltning i bostadsrättsföreningar (SNI 70.204), Uthyrning av hushållsartiklar och varor för personligt bruk (SNI 71.4), Trafikskoleverksamhet (SNI 80.41), Veterinärverksamhet (SNI 85.2), Filmvisning (SNI 92.13), Spel- och vadållningsverksamhet (SNI 92.71), Konsumenttvätt (SNI 93.012), Frisörtjänster (SNI 93.02) samt Kroppsvård- och begravnings-tjänster (SNI 93.03-93.05).

Faktorprisindex (FPI)

Faktorprisindex mäter prisutvecklingen för de produktionsfaktorer som används i byggbranschen: byggmästeri, vvs, el, löner, maskiner, transporter, drivmedel, elkraft, projektering, etc. I TjPI används ett delindex från FPI som mäter byggbranschens transportkostnader. Denna deflator används för följande branscher inom transportsektorn:

Järnvägstransport (SNI 60.1), Annan linjebunden landtransport av passagerare (SNI 60.21, SNI 60.23), Övriga stödtjänster till sjöfart (SNI 63.22) samt Övriga stödtjänster till luftfart (SNI 63.23).

Konjunkturstatistik, löner för privat sektor (KLP)

KLP syftar huvudsakligen till att belysa lönenivåns utveckling inom den privata sektorn. Statistiken används främst som underlag för ekonomisk analys och konjunkturbedömningar. I TjPI används löneindexar som deflaterer för ett antal tjänstebranscher där det idag saknas bra alternativ. KLP används som deflator inom följande branscher:

Sjötransport (SNI 61), Markexploatering och fastighetsförmedling (SNI 70.1, 70.3), Forskning och utveckling (SNI 73), Reklamverksamhet (SNI 74.4), Personaluthyrning, bevakningsverksamhet, rengöring och sotning samt övriga företagstjänster (SNI 74.5-74.8), Grundskole-, gymnasial- och högskoleutbildning (SNI 80.1-80.3), Annan vuxenutbildning (SNI 80.42), Hälso- och sjukvård (SNI 85.1), Omvårdning och sociala tjänster (SNI 85.3), Rening, renhållning och avfallshantering (SNI 90), Intressebevakning och religiös verksamhet (SNI 91), Film-, radio- och tv-produktion (SNI 92.11-92.12, 92.20-92.49), Idrott, kultur och övrig rekreation (SNI 92.5-92.6; 92.72), Industri-tvätt (SNI 93.011).