

FÖRJDUPNING

Lagerinvesteringar – en liten och volatil del av BNP

Lagerinvesteringar utgör en mycket liten del av BNP,³⁰ men kan till följd av kraftiga förändringar ändå spela en ganska stor roll i konjunktursvängningar. Syftet med denna fördjupning är att översiktligt beskriva vad lagerinvesteringar är och kortfattat redogöra för de modeller som oftast används för att förklara hur lagerinvesteringar varierar över tid. Fördjupningen avslutas med en kommentar om utsikterna för lagerinvesteringarna den närmaste tiden.

LAGERINVESTERINGAR REDOVISAS ANNORLUNDA ÄN ÖVRIGA DELAR AV BNP

Eftersom lagerinvesteringarna är betydligt mer volatila än övriga poster i försörjningsbalansen analyseras vanligen inte den procentuella förändringen av dessa utan i stället det så kallade lageromslaget. Lageromslaget är skillnaden mellan lagerinvesteringarna innevarande och föregående period, uttryckt som procent av föregående periods BNP. Lagerinvesteringarna är skillnaden mellan vad som går in i lager och vad som tas ut från lager. Ökar lagren mer än föregående period är lageromslaget positivt, vilket registreras som ett positivt lagerbidrag till BNP-tillväxten.³¹ Det samma gäller om lagerinvesteringarna faller mindre än i föregående period. I tabell 18 redovisas några exempel. I samtliga exempel är BNP 1 000 miljarder kronor år 1.

- I exempel A ökar lagren mer år 2 än år 1. Lageromslaget år 2 är således positivt och ger ett positivt bidrag till BNP-tillväxten (på 0,5 procentenheter).
- I exempel B ökar också lagren båda åren, men ökningen är mindre år 2 än år 1. Lageromslaget år 2 är därför negativt och ger ett negativt bidrag till BNP-tillväxten.
- I exempel C minskar lagren båda åren, men minskningen år 2 är mindre än år 1. Lageromslaget år 2 är därmed positivt och ger ett positivt bidrag till BNP-tillväxten.
- I exempel D ökar lagren båda åren, men ökningarna är lika stora och ger därför inget bidrag till BNP-tillväxten.

³⁰ Omkring 0,3 procent under perioden 1993–2000 (inklusive importerade lager).

³¹ Det är så Statistiska Centralbyrån redovisar lagerinvesteringar. Nettoeffekten på BNP-tillväxten är dock normalt lägre eftersom en del av lagerökningen importeras och därmed inte berör den svenska produktionen.

Tabell 18 Exempel på beräkningar av lagerinvesteringar

Lagerstock, lagerinvesteringar, lageromslag, miljoner kronor respektive bidrag till BNP-tillväxten, procentenheter

		A	B	C	D
År 0	Lagerstock ¹	10 000	10 000	10 000	10 000
År 1	Lagerinvesteringar	1 000	6 000	-6 000	3 000
År 1	Lagerstock ¹	11 000	16 000	4 000	13 000
År 2	Lagerinvesteringar	6 000	1 000	-1 000	3 000
År 2	Lagerstock ¹	17 000	17 000	3 000	16 000
År 2	Lageromslag	5 000	-5 000	5 000	0
År 2	Bidrag till BNP-tillväxten	0,5	-0,5	0,5	0,0

Antagande: BNP år 1 är 1 000 miljarder kronor.

¹ Vid slutet av året.

VARFÖR HAR FÖRETAG LAGER?

Det är förknippat med både nytta och kostnader för ett företag att köpa in insatsvaror och lägga på sina lagerhyllor, liksom att ha lager av färdiga produkter. Bland de större kostnaderna finns lagringskostnader och så kallade alternativkostnader, det vill säga den avkastning som företaget försakar genom att inte investera i något annat än lagervaror. Nyttan är främst att lager dels gör det lättare för varuproducerande företag att hålla en jämn produktionstakt vid efterfrågesvängningar, dels bidrar till att det inte uppstår produktionsstörningar som försenar leveranserna av den färdiga produkt som företaget säljer.

VAD DRIVER LAGERINVESTERINGARNA?

Det finns alltså goda skäl för ett företag att ha lager, samtidigt som man kan konstatera att lagerinvesteringar är volatila. I litteraturen finns det två standardmodeller för att förklara lagerinvesteringarna i ekonomin och varför de ibland ökar och ibland minskar. Här redovisas de enkla och ursprungliga versionerna av de båda modellerna.³²

Produktionsutjämningsmodellen

Den kanske mest kända modellen för att förklara lagerinvesteringar fokuserar på att det är förknippat med kostnader för ett företag att justera sin produktionstakt och att dessa kostnader stiger med storleken på justeringen. Samtidigt fluktuerar

³² En modell som förekommer mer sällan än de som nämns i texten är den så kallade Stockout avoidance model. I denna kommer företags beslut att investera i lager bero på den risk som följer av fördröjningen mellan det att företaget gjort sin lagerinvestering och uppkomsten av chocker som har en inverkan på företagets marginalkostnader eller intäkter.

efterfrågan på företagets produkter, både enligt ett förväntat mönster och på grund av oförutsedda händelser. För att kunna hålla en jämnare produktionstakt över tid har företag därför lager av redan producerade varor, så kallade färdigvaror. När efterfrågan ökar snabbt tar företaget färdigvaror från sina lagerhyllor för att möta den ökade efterfrågan och i tider då efterfrågan utvecklas svagt kan företaget under en tid producera för lagerhyllorna.

I den här modellen, här kallad produktionsutjämningsmodellen, fungerar färdigvarulagren som en stötdämpare för produktionen, som därmed varierar mindre än efterfrågan och försäljningen.³³

En stor del av de lager som ett producerande företag har består dock av inköpta produkter till den färdiga vara man producerar, så kallade insatsvaror.³⁴ Dessa lager behövs för att produktion över huvud taget ska vara möjlig och bör finnas i tillräcklig mängd för att undvika produktionsstörningar. För att analysera investeringar i lager av insatsvaror är det mer relevant att använda den så kallade S,s-modellen som också är vanligt förekommande i den akademiska litteraturen.

S,s-modellen

S,s-modellen fokuserar på att det finns fasta kostnader när ett företag beställer och tar emot varor. I den ursprungliga modellen låg fokus på insatsvaror³⁵, men modellen kan även tillämpas på andra varor som köps in för lagerhållning, till exempel handelslager.³⁶ Beskrivningen här avser insatsvaror. Ju högre de fasta kostnaderna är, desto mer sällan sker beställningarna av varor och desto större blir volymen som beställs. Företaget kommer att låta sitt lager av insatsvaror fluktuera mellan en övre gräns, S, som inträffar när man just har fyllt på sina lager och en undre gräns, s, när lagren har nått en minsta önskad nivå där risken för produktionsstörningar börjar bli för stor och en ny beställning av varor görs. Om efterfrågan på en viss produkt tar fart

³³ Se Blinder, A. och Maccini, L. "Taking Stock: A Critical Assessment of Recent Research on Inventories" *Journal of Economic Perspectives*, vol. 5, pp. 73–96, 1991.

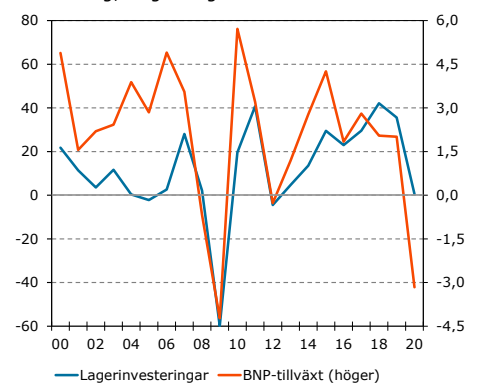
³⁴ År 2008 var stocken av insatsvaror ungefär lika stor som stocken av färdigvaror i den svenska industrin. I nationalräkenskaperna finns det även en tredje variant av lager i industrin, så kallade varor i arbete. Det är ännu ej färdigtillverkade varor, till exempel en halvfärdig bil som står på fabriksgolvet. Vidare håller handeln lager av de varor man säljer för att hålla nere de fasta kostnader det innebär att beställa och ta emot varan från producenten samt för att ha en buffert ifall det uppstår leveransproblem. Av övriga typer av lager är lager av växande skog den största posten.

³⁵ Se Blinder, A. och Maccini, L. "Taking Stock: A Critical Assessment of Recent Research on Inventories" *Journal of Economic Perspectives*, vol. 5, pp. 73–96, 1991.

³⁶ Fisher, J. D. M. och Hornstein, A., "(S,s) Inventory Policies in General Equilibrium" i *FRB Richmond Working Paper No. 97-7*, 1998.

Diagram 100 Lagerinvesteringar och BNP-tillväxt i Sverige

Miljarder kronor respektive procentuell förändring, dagkorrigerade värden



Källa: SCB.

kommer företag som tillverkar denna produkt att öka produktionen. Lagren av insatsvaror minskar då snabbare än vad de annars skulle ha gjort i dessa företag, men det innebär samtidigt att vissa företag tidigarelägger nästa beställning av insatsvaror. Ju större efterfrågeökningen är, desto fler företag hamnar på sin miniminivå och behöver fylla på sina insatsvarulager. När efterfrågan och försäljning i stället utvecklas ovanligt svagt sker det omvända. Under vissa antaganden innebär detta att lagerinvesteringarna på aggregerad nivå tenderar att öka vid en relativt stor och tillfällig ökning i efterfrågan. Vid en relativt stor och tillfällig efterfrågeminuskning gäller det omvända. S,s-modellen indikerar därmed att lagerinvesteringarna ofta är procykliska, det vill säga tvärt emot den enkla och ursprungliga versionen av Produktionsutjämningsmodellen som beskrivs ovan.

VAD SÄGER DATA?

Fokus i den här fördjupningen ligger på lagerinvesteringarna på aggregerad nivå. Diagram 100 och diagram 101 visar de totala lagerinvesteringarna i den svenska ekonomin tillsammans med BNP-tillväxten, respektive den cykliska komponenten i BNP. Av diagrammen framgår det att lagerinvesteringarna oftast har varit procykliska. Historiska data för till exempel USA och euroområdet visar samma sak (se diagram 102 och diagram 103). Det innebär att S,s-modellen kan ge en bättre förklaring av historiska data för åtminstone dessa ekonomier än vad Produktionsutjämningsmodellen gör.³⁷ Samtidigt är det förstås rimligt att anta att lagerinvesteringarna i realiteten styrs av mekanismer som finns i båda de beskrivna modellerna. Men sammantaget talar alltså historiska mönster för att det finns skäl att förvänta sig att lagerinvesteringarna kommer att falla om BNP och efterfrågan faller markant och vice versa.

STIGANDE LAGERINVESTERINGAR NÄR FLASKHALSPROBLEMEN I INDUSTRIEN MINSKAR

Det går att argumentera för att det historiska mönstret med procykliska lagerinvesteringar upprepades under den första fasen av den innevarande konjunkturcykeln. Efterfrågan i Sverige vek ner

³⁷ I den här fördjupningen är det standardvarianter av modellerna och de mer grundläggande sambanden vad gäller lagerinvesteringar som beskrivs. Det finns även varianter av modellerna där det till exempel är teknologi- och utbudschocker snarare än chocker till efterfrågan som driver resultaten. Vid en produktionschock och under vissa antaganden är Produktionsutjämningsmodellen kompatibel med procykliska lagerinvesteringar. Om det tar lång tid innan efterfrågan normaliseras efter en oväntad nedgång eller uppgång kan de mekanismer som finns i Produktionsutjämningsmodellen även med efterfrågechocker vara kompatibla med procykliska investeringar i lager av färdigvaror under vissa faser av konjunkturcykeln. Sammanfattningsvis får man konstatera att utvecklingen av lagerinvesteringar på aggregerad nivå är för komplex för att fullt ut kunna förklaras av en enstaka modell.

Diagram 101 Lagerinvesteringar och cyklisk komponent BNP i Sverige

Miljarder kronor, dagkorrigerade värden

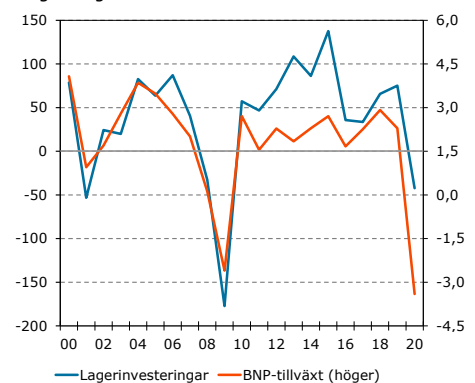


Anm. Cyklisk komponent BNP avser den cykliska komponenten från en så kallad HP-filtrering av BNP.

Källor: SCB och Konjunkturinstitutet.

Diagram 102 Lagerinvesteringar och BNP i USA

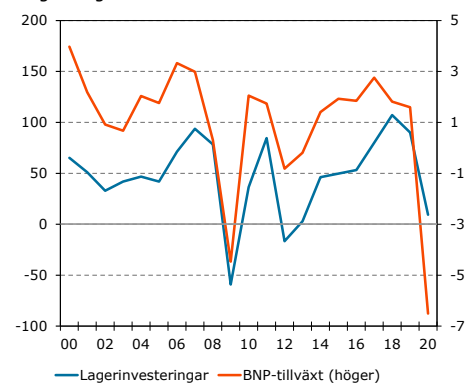
Miljarder USD respektive procentuell förändring, dagkorrigerade värden



Källa: Bureau of Economic Analysis.

Diagram 103 Lagerinvesteringar och BNP i euroområdet

Miljarder euro respektive procentuell förändring, dagkorrigerade värden



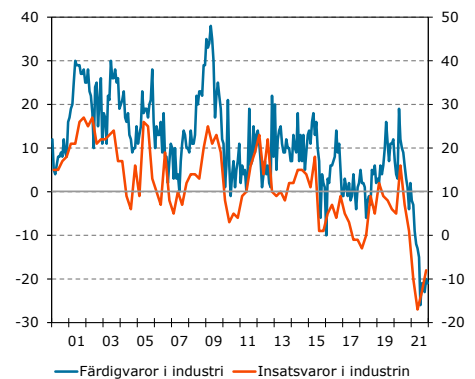
Källa: Eurostat.

markant i slutet av det första kvartalet och under det andra kvartalet 2020 medan lagerinvesteringarna föll det första kvartalet. Det var den första lagerminskningen sedan det första kvartalet 2014. Efterfrågan började dock stiga snabbt redan från och med det tredje kvartalet 2020 och många företag började förmodligen bedöma efterfrågeutsikterna som goda. Dock började lagerinvesteringarna falla igen efter en tillfällig ökning det andra och det tredje kvartalet 2020. Dessa lagerneddragningar tycks i stor utsträckning ha varit ofrivilliga. I Konjunkturbarometern syns att företagen började bli missnöjda med att lagren var för små i slutet av 2020, ett missnöje som eskalerade våren 2021 och som sedan låg kvar på ungefär samma extrema nivåer till slutet av året (se diagram 104).

Något som präglat den innevarande uppgången är att utbudsbegränsningar dök upp ovanligt tidigt och har varit ovanligt omfattande (se fördjupningen ”Historiskt snabb konjunkturåterhämtning stöter på tidiga flaskhalsproblem” i *Konjunkturläget*, september 2021). Det beror troligtvis på att återhämtningen varit historiskt snabb, på förekomsten av pandemirelaterade produktionsstopp och på efterfrågeskift från framför allt kontaktnära tjänster till varor till följd av pandemirelaterade restriktioner. En tolkning av det stora missnöjet med för små lager, samtidigt som lagerinvesteringarna har utvecklats svagt, är att företagen (som aggregat) även i den senaste konjunkturuppgången och i enlighet med det historiska mönstret har önskat att öka lagerinvesteringarna men delvis hindrats av komponentbrist och logistikproblem. Det finns dock tecken på att processen mot en normalisering har inletts. Industrins lager av insatsvaror samt av färdigvaror och varor i arbete ökade det tredje och det fjärde kvartalet 2021 enligt nationalräkenskaperna. Handelns lager var i stort sett oförändrade det tredje kvartalet, men ökade det fjärde kvartalet. Enligt Konjunkturbarometern har också företagen den senaste tiden blivit mindre missnöjda med att lagren är för små (se diagram 104). Missnöjet är dock på en hög nivå historiskt sett, vilket talar för en fortsatt relativt stark utveckling av lagerinvesteringarna i närtid. Kvardröjande flaskhalsproblem väntas dock dämpa utvecklingen något. Som på så många andra håll beror utvecklingen på pandemins utveckling och på hur kriget i Ukraina fortskrider.

Diagram 104 Lagerområde i Konjunkturbarometern

Nettotal, säsongrensade månads- respektive kvartalsvärden



Källa: Konjunkturinstitutet.