

STATISTIKENS FRAMSTÄLLNING

Byggnadsprisindex (BPI)

Ämnesområde

Priser och konsumtion

Statistikområde

Byggnadsprisindex samt faktorprisindex för byggnader

Produktkod

PR0501

Referenstid

År 2017. I samband med att årssiffror räknas fram, räknas även uppgifter för de ingående kvartalen för året fram.

Kontaktuppgifter

Statistikansvarig myndighet	Statistiska centralbyrån
Kontaktinformation	Box 24300, 104 51 Stockholm
E-post	tommy.lindkvist@scb.se
Telefon	010 - 479 47 26

Innehåll

1	Statistikens sammanhang.....	3
2	Undersökningsdesign	3
2.1	Målstorheter	3
2.2	Ramförfarande	4
2.3	Förfaranden för urval och uteslutning	4
2.4	Insamlingsförfarande.....	4
2.4.1	Datainsamlingsmetoder	4
2.4.2	Mätning.....	4
2.4.3	Bortfallsuppföljning	5
2.5	Bearbetningar.....	5
2.6	Granskning.....	5
2.6.1	Granskning under insamlingen	5
2.6.2	Granskning av mikrodata	5
2.6.3	Granskning av makrodata	6
2.6.4	Granskning av redovisning	6
2.7	Skattningsförfarande	6
2.7.1	Principer och antaganden	6
2.7.2	Skattningsförfarande för målstorheter.....	6
2.7.3	Skattningsförfarande för tillförlitlighet.....	14
2.7.4	Röjandekontroll	15
3	Genomförande	15
3.1	Kvantitativ information.....	15
3.2	Avvikelser från undersökningsdesignen	15

1 Statistikens sammanhang

Uppgifter från kommuner och byggherrar insamlas i ett för flera produkter gemensamt register som kallas nybyggnadsregister. Uppgifterna samutnyttjas till statistikprodukterna: Bygglovsstatistik för bostäder och lokaler, se www.scb.se/bo0701; Nybyggnad av bostäder, se www.scb.se/bo0101; Priser för nyproducerade bostäder, se www.scb.se/BO0201 samt Byggnadsprisindex, se www.scb.se/pr0501.

Statistiken "Byggnadsprisindex" skall ge underlag för att belysa priser (det vill säga det pris som en byggherre/slut-konsument betalar för ett byggprojekt) och prisutveckling för nyproduktion av bostäder. Statistiken började framställas år 1968.

Från och med år 2006 har en uppdatering av indexmodellen gjorts.

Byggnadsprisindex avser att mäta den genomsnittliga prisutvecklingen för nyproducerade bostäder, exklusive köp av tomtmark, som en byggherre/slutkonsument faktiskt betalar. I prisutvecklingen skall inte medräknas sådana förändringar av priset som är en följd av förändrad kvalitet eller andra prisbestämmande faktorer. I princip skall endast rena prisförändringar, som kommer till uttryck i prissättningen av nyproducerade bostäder, påverka utveckling.

2 Undersökningsdesign

Undersökningen är en totalundersökning som genomförs årligen och sker inom ramen för undersökningen priser för nyproducerade bostäder (BO0201). Kännedom om vilka byggen som är aktuella erhålls genom SCB:s bygglovsstatistik. Undersökningen omfattar nybyggda flerbostadshus och gruppbyggda småhus. I undersökningen ingår enbart ordinära bostadshus.

2.1 Målstorheter

Fyra indexserier beräknas inom ramen för byggnadsprisindex och ger olika infallsvinklar för kostnadsutvecklingen inom nyproducerade bostäder.

- Anbudspriser, som speglar ren genomsnittlig prisutveckling (rensad från kvalitet).
- Funktionsprisindex, som beskriver prisutveckling per nybyggd lägenhet
- Kvalitetsindex, kombinationen av kvalitetsförändringen och ytförändringen över tid.

- Pågåendeprisindex, en uppskattning av prisutvecklingen för pågående produktion. Det är en generalisering till projekt i olika faser och inte endast de påbörjade projekten under året.

2.2 Ramförfarande

Ramförfarandet för undersökningen sker helt inom ramen för undersökningen Priser för nyproducerade bostäder (BO0201) och finns beskriven i undersökningens dokumentation.

www.scb.se/BO0201

För en fullständig lista över de variabler som återfinns i undersökningen priser för nyproducerade bostäder hänvisas statistikens framtagning för "Priser för nyproducerade bostäder". Där återfinns också frågeformulären "Uppgifter om nybyggnadsprojekt" och "Uppgifter om hus" som bilaga (www.scb.se/BO0201). I avsnitt 2.7 framgår vilka variabler specifikt som ingår i den hedoniska regressionsmodell som används för kvalitetsjustering.

2.3 Förfaranden för urval och uteslutning

Inget urval och ingen uteslutning förekommer i denna undersökning.

2.4 Insamlingsförfarande

2.4.1 Datainsamlingsmetoder

Undersökningsresultaten grundar sig på två frågeformulär som byggherren fyller i. För mer information kring den bakomliggande undersökningen hänvisas till motsvarande års motsvarande dokumentation för priser för nyproducerade bostäder (www.scb.se/BO0201), där återfinns även de använda mätinstrumenten som bilagor (introduktionsbrev (bilaga 1), frågeformulär (bilaga 2a och 2b) och två påminnelsebrev (bilaga 3 och 4)).

För de objekt som tillhör undersökningen sker insamling helt inom ramen för undersökningen priser för nyproducerade bostäder (BO0201) länk återfinns i ovanstående stycke.

2.4.2 Mätning

För de objekt som tillhör undersökningen sker insamling helt inom ramen för undersökningen priser för nyproducerade bostäder (BO0201) länk återfinns i stycke 2.4.1.

2.4.3 Bortfallsuppföljning

Bortfallet beskrivs utifrån två storheter, antalet lägenheter och antalet uppgiftslämnare som SCB inte erhållit svar ifrån. Statistikprodukten saknade under insamling dokumenterad bortfallsstrategi. Den muntligt uttryckta strategin för bortfall har varit att försöka få in svar från stora byggprojekt först och sedan i fallande storleksordning.

Arbetet för att minska bortfallet görs i flera steg.

Det första är om byggherrar kontaktar SCB och meddelar att de inte kan besvara undersökningen av olika skäl, eller om ordinarie följebrev kommer i postretur. Missiven skickas till kontaktuppgifter som lämnats i samband med att bygglovets skickas in till SCB, något som kan göras flera år innan projektet är färdigställt och denna undersökning skickas ut. Under dessa år är det naturligt att företag flyttar, läggs ner eller på annat sätt gör att de är svårkontaktade. Missiven skickas då till bostädernas nya ägare eller till alternativa adresser.

Det andra är genom löpande utredning av ärenden när uppgiftslämnare behöver hjälp med att reda ut vilket projekt vi efterfrågar uppgifter om. Från bygglovs inlämnande till projektets färdigställande är det inte bara kontaktuppgifter som kan ändras utan även uppgifter som antal lägenheter, fastighetsbeteckningar m.m. Detta gör att det kan vara svårt, speciellt för byggherrar med många projekt, att identifiera just vilka bostäder uppgifterna ska avse.

Uppgiftslämnare får även två brevpåminnelser. Ringpåminnelser görs och prioriteras efter totalt antal lägenheter samt antal projekt som en byggherre ska besvara i undersökningen.

2.5 Bearbetningar

Byggnadsprisindex baseras huvudsakligen på insamlade data från undersökningen Priser för nyproducerade bostäder. Ingen ytterligare bearbetning av data görs. Till kvalitetsjusteringsmodellen hämtas data för fastighetspriser på kommunal nivå in från prisstatistiken från undersökningen Fastighetspriser och lagfarter.

2.6 Granskning

2.6.1 Granskning under insamlingen

För de objekt som tillhör undersökningen sker insamling helt inom ramen för undersökningen priser för nyproducerade bostäder (BO0201) länk återfinns i stycke 2.4.1.

2.6.2 Granskning av mikrodata

För de objekt som tillhör undersökningen sker insamling helt inom ramen för undersökningen priser för nyproducerade bostäder (BO0201) länk återfinns i stycke 2.4.1.

2.6.3 Granskning av makrodata

Den hedoniska regressionsmodellen som används för kvalitetsjustering granskas och bedöms samt jämförs också med föregående års kvalitetsjusteringsmodeller.

Inom ramen för undersökningen Priser för nyproducerade bostäder granskas insamlade data, outliers och eventuella bortfall. Output avvikelser granskas i jämförelse med föregående år, årets värden jämförs då med föregående års motsvarande värden. För mer information se undersökningen Priser för nyproducerade bostäder (BO0201), länk återfinns i stycke 2.4.1.

2.6.4 Granskning av redovisning

Framtagna tabeller i produkt databasen jämförs med en tabell framräknad på annat sätt för att se att parametrarna matchar. Statistiken offentliggörs inom ramen för den statistiknyhet som publiceras för priser för nyproducerade bostäder (BO0201) länk återfinns i stycke 2.4.1.

2.7 Skattningsförfarande

Detta avsnitt beskriver principerna för beräkningen av de årliga indexlänkarna P_t i de fyra indexserierna samt momentet med kvalitetsjustering genom hedonisk regression.

2.7.1 Principer och antaganden

BPI beräknas som ett kedjeindex med årliga länkar, som kedjas till en serie indextal med indexbasår 1968=100. Med det menas att förändringar, länkar, beräknas mellan referensår och föregående år och att dessa länkar sedan kopplas till föregående års förändring mot basår för att få referensårets förändring mot basår. Metoden avseende hedonisk regression i den form som beskrivs nedan har tillämpats sedan redovisningsåret 2006. Dessförinnan tillämpades liknande men inte fullt jämförbara metoder.

2.7.2 Skattningsförfarande för målstorheter

Index för anbudspriser ger en uppskattning av rena prisförändringar för nyproducerade bostäder. Hänsyn tas till förändrad kvalitet i byggandet genom att den uppskattas via en regressionsmodell och räknas bort från de observerade prisförändringarna. Indexlänken P_t för prisutvecklingen för t jämfört med år $t - 1$ beräknas som kvoten mellan två indextal V_t och K_t enligt:

(1)

$$P_t = \frac{V_t}{K_t}$$

där

t = Referensår

P_t = Prisindexlänken

V_t = Värdekomponent, index för genomsnittlig prisutveckling enligt nedan

K_t = Kvalitetskomponent, index för kvalitetsutveckling enligt nedan.

Beräkningarna görs utifrån byggnadsprojekt som observationsobjekt. Divisionen med kvalitetskomponenten i (1) görs för att rensa bort den del av prisförändringen som antas bero på förändringar i kvalitetsbestämmande faktorer. Kvar är då det som menas med "ren" prisutveckling.

Värdekomponenten V_t är ett enhetsindex för prisutveckling per kvadratmeter mellan referensår och föregående år:

(2)

$$V_t = \frac{\bar{y}_t}{\bar{y}_{t-1}} = \frac{\frac{\sum BK(t)}{\sum kvm(t)}}{\frac{\sum BK(t-1)}{\sum kvm(t-1)}}$$

där

\bar{y}_t = Genomsnittlig byggnadskostnad per kvadratmeter i projekten referensåret

\bar{y}_{t-1} = Genomsnittlig byggnadskostnad per kvadratmeter i projekten året före referensåret

Form av medelvärde. Överstreckssymbolen i uttrycken \bar{y}_t och \bar{y}_{t-1} anger beräkning av pris per kvadratmeter för respektive nybyggnadsprojekt. För småhus avses därvid kvadratmeter bostadsarea, och för flerbostadshus avses lägenhetsarea.

Kvalitetskomponenten K_t har för sin beräkning utgångspunkten i en hedonisk regressionsmodell:

(3)

$$\ln(Y) = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_kx_k + \varepsilon$$

där

Y = Priset för ett projekt per kvadratmeter, den beroende variabeln. Det är det logaritmerade priset per kvadratmeter som används i regressionsmodellen.

a = Intercept

b_i = Regressionskoefficienter

x_i = Kvalitetsvariabler

ε = Felterm

Hedoniska modeller kallas regressionsmodeller som används speciellt för syftet att förklara variationer i pris utifrån kvalitetsbestämmande faktorer. Hedonisk regression används ofta inom fastighetsstudier för att studera effekterna av ett antal faktorer som påverkar priset. För att få modellen så nära de förutsättningar som linjär regression kräver görs en logaritmisk transformation av den beroende variabeln Y .

Regressionskoefficienterna i modell (3) skattas med data för år $t - 1$. Genom att applicera modellen i vägda medelvärden i projekten för år t och $t - 1$ fås modellskattningar av respektive års värde av kvalitetsvariabler. Vikterna bestäms av antal kvadratmeter bostads- respektive lägenhetsarea för flerbostadshus respektive gruppbyggda småhus. Viktade medelvärden innebär att stora projekt får mer inflytande än små projekt. Kvalitetskomponentens indextal fram enligt:

(4)

$$K_t = \frac{\hat{Y}_t}{\hat{Y}_{t-1}} = \frac{\exp(\hat{b}_{1,t-1}\bar{x}_{1,t} + \hat{b}_{2,t-1}\bar{x}_{2,t} + \dots + \hat{b}_{k,t-1}\bar{x}_{k,t})}{\exp(\hat{b}_{1,t-1}\bar{x}_{1,t-1} + \hat{b}_{2,t-1}\bar{x}_{2,t-1} + \dots + \hat{b}_{k,t-1}\bar{x}_{k,t-1})}$$

Interceptet a_{t-1} behövs inte i formel (4), eftersom faktorn $e^{a_{t-1}}$ kan brytas ut ur täljare och nämnare och förkortas bort. Vid beräkningen av K_t används alltid regressionskoefficienterna för perioden före det aktuella året. Detta innebär att regressionskoefficienterna byts ut en gång per år. Kvalitetskomponenten kan tolkas som modellskattad kvalitetsförändring mellan referensår och föregående år i föregående års kvalitetsläge.

Variabler

Nedan listas de variabler som används i regressionsberäkningarna.

- *Prisvariabel*

Y -variabeln definieras som det pris som byggherren får betala för byggnaden i ett bostadsprojekt. Priset för tomten ingår inte. Några av de faktorer som ska ingå i priset är:

- Material och arbetskraft som används för att bygga huset (entreprenadkontraktet),
- Byggherrekostnaden,
- Projektering,
- Anslutningsavgifter,
- Moms,
- Vinst eller förlust.

Det är det logaritmerade priset per kvadratmeter som används i regressionssekvationen. Kvadratmeter ska då för flerbostadshus avse lägenhetsarea och för gruppbyggda småhus avse bostadsarea.

▪ *Kvalitetsvariabler*

En av kvalitetsvariablerna avser genomsnittligt fastighetspris per kvadratmeter i kommunen. Detta är ett sätt att beakta den viktiga lägesfaktorn. Variablerna för flerbostadshus och gruppbyggda småhus har en del gemensamma variabler, bland annat fastighetspriser, källare, garage och upplåtelseform. Nedan visas de ingående variablerna för respektive modell.

Flerbostadshus

- Fastighetspriser = Genomsnittliga fastighetspriser per kvadratmeter värdearea per kommun. Värdearea är bostadsarea (BOA) + 20 procent av biarea (BIA).
- Upplåtelseform bostadsrätt
- Upplåtelseform äganderätt
- Yteffektivitet = ((Bostadsarea (BOA) + uthyrningsbara lokalarean (LOA) / Bruttoarea (BTA))
- Hygienrum = Antal hygienrum per lägenhet. Ett hygienrum med en toalett och handfat har värdet 0,5, ett hygienrum med en toalett och handfat + ett hygienrum med dusch/bad har värdet 1,5 och två hygienrum med dusch/bad har värdet 2.
- Husform 2 = Husform loftgångshus
- Husform 3 = Husform punkthus
- Husform 4 = Husform övriga hus
- Källare = Källare finns/finns ej
- Balkong = Antal balkonger per lägenhet
- Hiss = Hiss finns/finns ej
- Garage = Antal garage eller parkeringsdäck per lägenhet

Referensvärden

- Upplåtelseform = hyresrätt
- Husform 1 = Husform lamellhus

2019-02-11

Guppbyggda småhus

- Bostadsarea = Summa bostadsarea/summa antal lägenheter
- Fastighetspriser = Genomsnittliga fastighetspriser per kvadratmeter värdearea per kommun. Värdearea är bostadsarea (BOA) + 20 procent av biarean (BIA).
- Hygienrum = Antal hygienrum per lägenhet. Ett hygienrum med en toalett och handfat har värdet 0,5, ett hygienrum med en toalett och handfat + ett hygienrum med dusch/bad har värdet 1,5 och två hygienrum med dusch/bad har värdet 2.
- Husform 2 = Kedjehus
- Husform 3 = Radhus, parhus, friliggande tvåbostadshus, annan typ
- Källare = Källare finns/finns ej
- Fasadmaterial 2 = Sten
- Fasadmaterial 3 = Puts, plåt och övrigt
- Takmaterial 2 = Lertegel
- Takmaterial 3 = Plåt, papp och övrigt
- Vind = Inredningsbar vind finns/finns ej
- Antal plan 2 = 1 ½-planshus, 1 plan+ sluttningshus, 2 plan, övrigt
- Upplåtelseform bostadsrätt
- Upplåtelseform hyresrätt
- Garage = Antal garage eller parkeringsdäck per lägenhet

Referensvärden

- Husform 1 = Friliggande villa
- Fasadmaterial 1 = Trä
- Takmaterial 1 = Betongtakpannor
- Antal plan 1 = Enplanshus
- Upplåtelseform äganderätt

Funktionsprisindex beskriver prisutvecklingen per bostadslägenhet. Det blir därför beroende av skillnader i dels byggtakten och dels hur priserna över tid för att få lägenheterna uppförda fluktuerar. Till skillnad från anbudspriser så görs ingen kvalitetsjustering av detta index och därför har också kvalitetsförändringar över tid inverkan på funktionsprisindex. Indexlänken beräknas som genomsnittlig byggkostnad per lägenhet år t dividerat med genomsnittlig byggkostnad per lägenhet år $t - 1$.

(5)

2019-02-11

$$F_t = \frac{\frac{\sum BK(t)}{\sum AntLgh(t)}}{\frac{\sum BK(t-1)}{\sum AntLgh(t-1)}}$$

Kvalitetsindex beräknas som kvoten av funktionsprisindex och anbudsprisindex. Divisionen görs för att rensa bort de rena prisförändringarna från funktionsprisindex, som består av både ren prisförändring och prisförändring till följd av förändringar i kvalitet.

(6)

$$K_{index} = \frac{F_t}{P_t}$$

Genom att ersätta F_t och P_t med uttrycken i ekvation (1) och (5) och sedan använda uttrycket för V_t i ekvation (2) fås

(7)

$$\begin{aligned} K_{index} &= \frac{F_t}{P_t} = \frac{\frac{\frac{\sum BK(t)}{\sum AntLgh(t)}}{\frac{\sum BK(t-1)}{\sum AntLgh(t-1)}}}{\frac{V_t}{K_t}} = \frac{\frac{\frac{\sum BK(t)}{\sum AntLgh(t)}}{\frac{\sum BK(t-1)}{\sum AntLgh(t-1)}}}{\frac{\frac{\sum BK(t)}{\sum kvm(t)}}{\frac{\sum BK(t-1)}{\sum kvm(t-1)}}} \\ &= \frac{\frac{\sum AntLgh(t-1)}{\sum AntLgh(t)}}{\frac{\sum kvm(t-1)}{K_t \cdot \sum kvm(t)}} = K_t \cdot \frac{\frac{\sum kvm(t)}{\sum AntLgh(t)}}{\frac{\sum kvm(t-1)}{\sum AntLgh(t-1)}} \end{aligned}$$

Resultatet är ett index som beskriver utveckling av kvalitet som kombination av dels den komponent som används för att justera anbudspriserna för kvalitetsförändringar i nyproduktion, K_t och dels en komponent som beror på genomsnittlig ytförändring per lägenhet.

Index för pågående priser räknas fram för kvartal och år och ger en ungefärlig bild av kostnadsutvecklingen för nyproduktion som pågår under aktuellt kvartal (år). Underlaget för beräkningen utgörs av anbudsprisindex på kvartalsnivå och uppgifter om påbörjade lägenheter i respektive kvartal. Hänsyn tas till byggherrens kostnadsökningar för indexreglerade avtal, genom uppräknings av anbudsprisindex med faktorprisindex för entreprenörens kostnader.

En periodisering görs för att koppla pågående projekt till ett kvartal

2019-02-11

då de antas ha startats. Man utgår här från att den genomsnittliga byggtakten i alla nybyggnadsprojekt är ett år. Man tänker sig förenklat att påbörjandetidpunkten ligger i mitten av kvartalet och avslutas i mitten av det sista kvartalet. Det innebär att projekten i ett visst kvartal kan ha påbörjats upp till fyra kvartal tidigare, och kan ha pågått under alltså totalt fem olika kvartal. Uppräkning av de fem kvartalens BPI görs utifrån byggherrens ökande kostnader via FPI det aktuella kvartalet jämfört med vad FPI var i det inledande kvartalet av produktionen. Nedan visas beräkningen endast som om man beräknade pågåendeprisindex för kvartal ett men motsvarande pågåendeprisindex för andra kvartal beräknas analogt. Beräkningen visas endast för flerbostadshus, den för gruppbyggda småhus återfinns i Bilaga 1. Beräkningen utgår från indextalen (ej länkar). Sammanlagt leder periodiseringen till fem beräkningar där $\tau: kv = (t - 1): I, II, III, IV, t: I$. $t: I$ avser det aktuella kvartalet. Steg 1: Uppräkning av anbudsprisindex. Flerbostadshus (andel indexreglerade avtal antas vara 90 %).

(8)

$$I_{P_t}^*(\tau : kv, 0) = I_{P_t}(\tau : kv, 0) \cdot \left(0.9 \frac{FPI(t : I)}{FPI(\tau : kv)} + 0.1 \right)$$

Observera att det aktuella kvartalet inte räknas upp eftersom kvoten av FPI blir ett. Dessa fem uppräknings slås sedan ihop till uppräknat anbudsprisindex för kvartal ett baserat på antal påbörjade lägenheter i respektive kvartal, $z(\tau : kv)$.

Steg 2: Sammanslagning av uppräknade kvartalsindex.

(9)

$$I_{pp}^*(t : I, 0) = 0.5 \sum_{\tau=t-1}^t z(\tau : 1) I_{P_t}^*(\tau : I, 0) + \sum_{kv=II}^{IV} z(t-1 : kv) I_{P_t}^*(t-1 : kv, 0)$$

För de tre mittersta kvartalen (i detta fall $t - 1: II, III, IV$) används samtliga lägenheter men för det första ($t - 1: I$) och senaste ($t: I$) multipliceras med 0.5 för att motsvara det förenklande antagandet att påbörjande och slutförande ligger exakt i mitten av dessa två kvartal. Man gör sedan en skattning av det totala antalet pågående lägenheter i det aktuella kvartalet genom att periodisera på liknande sätt.

(10)

$$\hat{z}(t : I) = 0.5 \sum_{\tau=t-1}^t z(\tau : 1) + \sum_{kv=II}^{IV} z(t-1 : kv)$$

I slutsteget beräknas pågåendeprisindex för första kvartalet som ett viktat medelvärde av de fem uppräknade kvartalsberäkningarna

2019-02-11

(aktuellt kvartal och fyra tidigare) från ekvation (9) med antal påbörjade lägenheter respektive kvartal som vikt ekvation (10).

Steg 3: Pågåendeprisindex för flerbostadshus kvartal ett, vägt medelvärde.

(11)

$$I_{pp}(t : I, 0) = \frac{I_{pp}^*(t : I, 0)}{\hat{z}(t : I)} \cdot k_{FH}$$

K_{FH} är en korrigeringsfaktor som används för att basåret ska vara 1968, mer information finns i Bilaga 2. Beräkningarna görs för kvartal ett till fyra för referensåret och ger pågåendeprisindextal

$$I_{pp}(t : I, 0), I_{pp}(t : II, 0), I_{pp}(t : III, 0) \text{ och } I_{pp}(t : IV, 0).$$

Årsberäkningen fås genom att beräkna ett viktat medelvärde av de fyra kvartalsindexerna där vikterna utgörs av det skattade antalet lägenheter som pågår i respektive kvartal.

(12)

$$I_{pp}(t, 0) = \frac{\sum_{kv=I}^{IV} \hat{z}(t : kv) I_{pp}(t : kv, 0)}{\sum_{kv=I}^{IV} \hat{z}(t : kv)}$$

Pågåendeprisindex för gruppbyggda småhus. När andelen indexreglerade avtal bestämdes så var andelen för gruppbyggda småhus 92 % och inte 90 % som för flerbostadshus. För beräkning av pågåendeprisindex för gruppbyggda småhus kvartal ett referensåret görs alltså uppräkningsarna av tidigare anbudsprisindex i stället enligt:

Steg 1.

$$I_{P_t}^*(\tau : kv, 0) = I_{P_t}(\tau : kv, 0) \cdot \left(0.92 \frac{FPI(t : I)}{FPI(\tau : kv)} + 0.08 \right)$$

Steg 2. (samma som för flerbostadshus)

Sammanlagning av uppräknade kvartalsindex i förhållande till antalet påbörjade lägenheter i respektive kvartal.

$$I_{pp}^*(t : I, 0) = 0.5 \sum_{\tau=t-1}^t z(\tau : 1) I_{P_t}^*(\tau : I, 0) + \sum_{kv=II}^{IV} z(t-1 : kv) I_{P_t}^*(t-1 : kv, 0)$$

Skattning av totala antalet pågående lägenheter aktuellt kvartal

$$\hat{z}(t : I) = 0.5 \sum_{\tau=t-1}^t z(\tau : 1) + \sum_{kv=II}^{IV} z(t-1 : kv)$$

2019-02-11

Steg 3. Pågåendeprisindex för gruppbyggda småhus kvartal ett, vägt medelvärde.

(11)

$$I_{pp}(t : I, 0) = \frac{I_{pp}^*(t : I, 0)}{\hat{z}(t : I)} \cdot k_{SH}$$

K_{SH} är en korrigeringsfaktor och finns närmare beskriven i Bilaga 2. Beräkningarna görs för kvartal ett till fyra för referensåret och ger pågåendeprisindextal

$$I_{pp}(t : I, 0), I_{pp}(t : II, 0), I_{pp}(t : III, 0) \text{ och } I_{pp}(t : IV, 0).$$

Årsberäkningen fås genom att beräkna ett viktat medelvärde av de fyra kvartalsindexerna där vikterna utgörs av det skattade antalet lägenheter som pågår i respektive kvartal.

(12)

$$I_{pp}(t, 0) = \frac{\sum_{kv=I}^{IV} \hat{z}(t : kv) I_{pp}(t : kv, 0)}{\sum_{kv=I}^{IV} \hat{z}(t : kv)}$$

Korrigeringsfaktorer i pågåendeprisindex. För nettokostnader används korrigeringsfaktorer. I serien för bruttokostnader görs inte detta.

För flerbostadshus är steg 3

$$I_{pp}(t : I, 0) = \frac{I_{pp}^*(t : I, 0)}{\hat{z}(t : I)} \cdot \frac{1}{1.007 \cdot \frac{175.6}{177.6}}$$

För år 1968 användes data från 1967 (fem kvartal) och pågåendeprisindex 1968 blev 1.007. Man dividerar med 1.007 för att basåret ska bli 1968. Den andra korrigeringsfaktorn $175.6/177.6$ har sin förklaring i en skarvning av serien som gjordes mellan 1976 och 1975.

Och för gruppbyggda småhus

$$I_{pp}(t : I, 0) = \frac{I_{pp}^*(t : I, 0)}{\hat{z}(t : I)} \cdot \frac{1}{1.0056}$$

Förklaringen är densamma, korrigeringsfaktorn används för att basåret ska bli 1968.

2.7.3 Skattningsförfarande för tillförlitlighet

Eftersom det inte rör sig om något urval, tas inte några osäkerhetsmått fram för de parametrar som redovisas.

2.7.4 Röjandekontroll

Den röjandekontroll som tillämpas är att celler med för få svarande prickas bort i de statistiska tabellerna. Det har inte gjorts någon bedömning att behov av ytterligare skyddsmetoder föreligger.

3 Genomförande

3.1 Kvantitativ information

Efter genomförd insamling består populationen av 539 byggprojekt med flerbostadshus motsvarande 32 688 lägenheter och 772 byggprojekt med gruppbyggda småhus motsvarande 4604 lägenheter.

För flerbostadshus har det i 2017 års undersökning varit ett bortfall på 73 objekt med 3 048 lägenheter, för objekt innebär detta ett bortfall på ca 14 procent och för antalet lägenheter innebär detta ett bortfall på ca 9 procent.

För gruppbyggda småhus har det för år 2017 varit ett bortfall på 130 objekt med 600 lägenheter, för objekt innebär detta ett bortfall på ca 17 procent och för antalet lägenheter innebär detta ett bortfall på ca 13 procent.

Det förekommer för vissa observationer ett partiellt bortfall i form av slutpriser som inte är fördelade på delposterna markkostnad, byggkostnad och moms eller att fördelningen är ofullständig eller direkt felaktig. Det partiella bortfallet har hanterats genom att modellfördela slutpriset på delposterna och har gjorts för 47 observationer, varav 24 projekt motsvarande flerbostadshus och 23 projekt motsvarande gruppbyggda småhus. Metoden och osäkerheten relaterad till detta beskrivs i 2.2.6 Modellantaganden.

Det har inte gjorts någon metodstudie av bortfallets påverkan på resultatet och hur vida bortfallet är att betraktas som systematiskt eller slumpmässigt. Vid partiella bortfall återkontaktas uppgiftslämnaren.

3.2 Avvikelser från undersökningsdesignen

Inga avvikelser har gjorts.