

Nybygge i KPI – Operationalisering av den semidynamiska egnahemsansatsen

För diskussion

Abstract

I denna pm presenteras en operationalisering av modellen för egnahem föreslagen av Klevmarken (2008). Förslag till approximationer gällande variablerna presenteras samt problem förknippade med dessa. Antaganden som måste göras för operationaliseringen följer av de delindex som finns tillgängliga som approximationer av variablerna samt på viktberäkningarna i modellen. En stor del av diskussionen behandlar de antaganden som görs om konsumenternas beteende gällande fastighetspriser i de olika alternativen, samt vilken inverkan det får på egnahemsposten och därigenom hur kompensation utgår enligt KPI. Olika alternativ av modellen operationaliseras samt dess påverkan på totala KPI redovisas.

Innehållsförteckning

1. Bakgrund	3
2. Modellen.....	3
2.1 Inledning	4
2.2 Indexuttrycket	6
2.3 Viktberäkningarna	7
2.4 Diskussion och alternativ.....	8
2.4.1 Alternativ A	8
2.4.2 Alternativ B.....	9
2.4.3 Alternativ C.....	9
2.4.4 Alternativ D	10
3. Approximationer.....	10
3.1 Variabler och delindex i Klevmarken (2008)	11
3.2 Skillnader mellan Klevmarken (2008) och dagens KPI	14
3.3 De olika alternativen.....	15
4. Operationalisering	18
4.1 Vägningstalen	19
4.2 Fastighetspriser samt räntekostnadsposten	20
4.3 Nya delindex	24
4.4 Hela modellen	26
4.5 KPI.....	28
5. Slutsats.....	31
Referenser.....	33
Bilaga 1.....	35

1. Bakgrund

I uppdraget som nämnden för Konsumentprisindex gav enheten för prisstatistik vid mötet i december 2008, ingick att "... ta fram ett underlag som på ett fullständigt sätt operationaliserar alternativa indexberäkningar enligt Klevmarkens modell och redovisar gjorda antaganden och approximationer....".

Modellen som föreslås i Klevmarken (2008) har i olika versioner tidigare diskuterats i bland annat Ribe (2006a, 2006b, 2007). Vad som däremot inte visats är exempelvis hur utvecklingen för KPI skulle sett ut givet att den föreslagna modellen hade använts. Syftet med denna pm är att visa hur en beräkning av modellen skulle se ut samt att presentera vilka antaganden som görs givet valet av delindex för variablerna. Antagandena följer av de delindex som finns tillgängliga som approximationer av variablerna i modellen samt på viktberäkningarna. De olika alternativen som tidigare presenterats och diskuterats av nämnden operationaliseras samt dess påverkan på totala KPI redovisas. Även ett nyligen framlagt förslag i Klevmarken (2009) operationaliseras. I förslaget ges ytterligare ett alternativ till hur fastighetspriserna kommer in i räntekostnadsposten.

Dispositionen för pm:et är följande: modellen som presenteras i Klevmarken (2008) samt diskussion om modellen återfinns i avsnitt 2. De valda approximationerna av variablerna samt vikterna för respektive approximation finns i avsnitt 3. Avsnitt 4 visar operationaliseringen av modellen samt de alternativ som tagits upp. Avsnitt 5 presenterar slutsatserna av operationaliseringen.

2. Modellen

I det här avsnittet presenteras hur modellen som föreslås i Klevmarken (2008) ser ut, indexberäkningarna, vikterna samt huvuddragen i diskussionen om modellen.

2.1 Inledning

I Klevmarken (2008) presenteras semidynamisk modell som införlivar efterfrågan för egnahem. Individens problem är att maximera sin nytta givet en budgetrestriktion där nyttan utgörs av följande,

$$U(q, q_h^0 + \lambda q_m, q_h, q_r, g_A(A), g_M(M)); \quad 1$$

där q är en vektor av andra nyttigheter än boende, $q_h^0 + \lambda q_m$ betecknar den initiala husstocken tillgänglig för nuvarande konsumtion plus underhåll och reparationer där λ är en faktor som översätter reparationer och underhåll till husvärde. Vidare betecknar q_h husstocken vid periodens slut som har ett framtida konsumtionsvärde, q_r volymen hyrd boendetjänst, $g_A(A)$ ger hur konsumentens förväntningar om framtida konsumtionsmöjligheter påverkar hans nytta, slutligen betecknar $g_M(M)$ låneandelens påverkans på nyttan.

Nyttofunktionen maximeras givet budgetrestriktionen,

$$A^0 - M^0 + p_h^0 q_h^0 + y + A r_A + A^0 r_{AA} + p_h (1 - \delta)(q_h^0 + \lambda q_m) - p_h^0 q_h^0 = p'q + p_m q_m + M r_m + p_r q_r + A - M + p_h q_h; \quad 2$$

där A är finansiella tillgångar i slutet av perioden, M är lån, y är inkomst, $A^0 r_{AA}$ är realisationsvinst på finansiella tillgångar, δ är deprecieringstakten samt r betecknar ränta. Samlas de förutbestämda inkomsterna och tillgångarna i vänsterledet av budgetrestriktionen kan ekvationen ovan skrivas som,

$$y + A^0 (1 + r_{AA}) + p_h (1 - \delta) q_h^0 - M^0 = p'q + p_m q_m + p_r q_r + p_h (q_h - (1 - \delta)(q_h + \lambda q_m)) + (r_M - 1)M + (1 - r_A)A; \quad 3$$

Modellen innefattar hela KPI. I modellen antas att tiden är diskret samt att priser inte förändras inom perioden som studeras. Ytterligare antaganden görs om att belåning och lån primärt tas för att finansiera husköp och att risken som en individ utsätter sig för är hur stor den belånade delen är av husets värde,

$$g_M(M) = M/p_h q_h = \tilde{M}; \quad 4$$

samt att individen förväntar sig en framtida real avkastning på sina finansiella tillgångar,

$$g_A(A) = A(1 + \tilde{r}) = \tilde{A}; \quad 5$$

Används de två ovanstående ekvationerna i budgetrestriktionen kan vi skriva om ekvation 3 till följande,

$$\begin{aligned} y + A^0 (1 + r_{AA}) + p_h (1 - \delta) q_h^0 - M^0 = \\ p' q + p_m q_m + p_r q_r + p_h (q_h - (1 - \delta)(q_h + \lambda q_m)) + \\ (r_M - 1) p_h q_h \tilde{M} + \frac{(1 - r_A)}{(1 - \tilde{r})} \tilde{A}; \end{aligned} \quad 6$$

Istället för att maximera nyttan givet budgetrestriktionen kan istället kostnaderna minimeras givet en viss nyttonivå. Detta minimeringsproblem kan sedan lösas genom att välja $q, q_m, q_r, \tilde{M}, \tilde{A}$ så att detta uppnås.

Minimeras uttrycket i högerled i ovanstående ekvation med avseende på två olika prisvektorer erhålls ett idealt index genom kvoten av de två minima. För att erhålla det ideala indexet måste dock en omskrivning i minimum göras. I minimum ges således budgetrestriktionen enligt följande,

$$\begin{aligned} y + A^0 r_{AA} + A^* r_A - [(A^* - M^*) - (A^0 - M^0)] = \\ p' q^* + p_m q_m^* + p_r q_r^* + p_h (q_h^* (1 - \delta)(q_h^0 + \lambda q_m^*)) + r_M p_h q_h^* \tilde{M}^*; \end{aligned} \quad 7$$

Det här uttrycket ger således total konsumtion för en individ vid en given prisvektor $\mathbf{P}^*$. Högerledet i ekvationen ovan betecknas med $\mu(\mathbf{Q}^*|U, W^0, \mathbf{P}^*)$, där W^0 betecknar initial tillgångar. Då konsumenten optimerar givet en annan prisvektor, $\mathbf{P}^{**}$, erhålls således $\mu(\mathbf{Q}^{**}|U, W^0, \mathbf{P}^{**})$. Kvoten mellan dessa utgör ett idealt levnadskostnadsindex,

$$I(\mathbf{P}^*, \mathbf{P}^{**}|U, W^0) = \frac{\mu(\mathbf{Q}^{**}|U, W^0, \mathbf{P}^{**})}{\mu(\mathbf{Q}^*|U, W^0, \mathbf{P}^*)}; \quad 8$$

Ekvationen ovan säger oss hur mycket individens inkomst måste förändras för att kompensera för förändringen i priser, givet att individens nytta hålls konstant.

För ytterligare information angående modellen och dess variabler se Klevmarken (2004, 2006, 2008, 2009) och Ribe (2006c, 2007).

2.2 Indexuttrycket

Givet att det i nyttofunktionen går att separera varor och tjänster från finansiella tillgångar blir indexet oberoende av den framtida förväntade reala avkastningen på finansiella tillgångar och således uppnås de grundläggande förutsättningarna för ett levnadskostnadsindex (Klevmarken 2008 s. 13). Alternativt kan man betrakta ekvation 8 som ett index betingat på finansiellt sparande, likt Pollak (1975). Det betingade indexet svarar på frågan: hur mycket inkomsten måste förändras efter ett visst bestämt finansiellt sparande för att individens nytta ska vara konstant. Klevmarken (2008) konstaterar att båda ovanstående alternativen kommer att ha samma operativa Laspeyres approximation.

Indexuttrycket nedan är ett fastkorgsindex av Laspeyrestyp som används som approximation till det ideala indexet beskrivet ovan. Indexet beskriver prisutvecklingen för en korg bestående av kvantiteterna vid basperioden B , $\mathbf{Q}^B$, och priserna vid period t , $\mathbf{P}^t$,

$$I(P^B, P^t | U, W^0) = \frac{\mu(Q^B | U, W^0, P^t)}{\mu(Q^B | U, W^0, P^B)} = \frac{\left(\begin{aligned} &\sum_j \frac{p_j^t}{p_{mj}^B} \sum_i p_{ji}^B q_{ji}^B + \frac{p_m^t}{p_m^B} \sum_i p_{mi}^B q_{mi}^B + \frac{p_r^t}{p_r^B} \sum_i p_{ri}^B q_{ri}^B + \\ &+ \frac{p_h^t}{p_h^B} \sum_i p_h^B (q_{hi}^B - (1-\delta)(q_{hi}^B + \lambda q_{mi}^B)) + \\ &+ \frac{r_M^t(1-\tau^t)p_h^t}{r_M^B(1-\tau^B)p_h^B} \sum_i r_M^B(1-\tau^B)M_i^B + \frac{\tau_h^t\beta^t p_h^t}{\tau_h^B\beta^B p_h^B} \sum_i \tau_{hi}^B \beta^B p_h^B q_{hi}^B \end{aligned} \right)}{\left(\begin{aligned} &\sum_i p_{mi}^B q_{mi}^B + \sum_i p_{ri}^B q_{ri}^B + \sum_i p_h^B (q_{hi}^B - (1-\delta)(q_{hi}^B + \lambda q_{mi}^B)) + \\ &+ \sum_i r_M^B(1-\tau^B)M_i^B + \sum_i \tau_{hi}^B \beta^B p_h^B q_{hi}^B \end{aligned} \right)}, \quad 9$$

I ekvationen ovan har kapitalskatt, τ , fastighetsskatt, τ_h , samt β , skattepliktig andel av fastighetens marknadsvärde, lagts till.

2.3 Viktberäkningarna

Klevmarken (2008) ger också vägledning till hur vikterna bör tolkas i modellen. Modellen ger som bekant fyra priskvoter samt förändringen av fastighetsskatten. Priskvoten för skalärprodukten gällande andra nyttigheter än boende räknas icke med.

- (i) För priskvoten som beskriver underhåll och reparationer ska vikten utgöras av summan av de totala utgifterna för underhåll och reparationer.
- (ii) Vikten för priskvoten för hyreslägenheter ska beräknas som summan av alla utgifter för hyrda lägenheter.
- (iii) Viktberäkningarna gällande priskvoten för nettoinvesteringar i egna hem reduceras till summan av värdet på nybyggda hus vid slutet av basåret minus värdet på förstörda hus.
- (iv) Vikten för räntekostnadsuttrycket beräknas som summan av all ränta betalad på huslån för privata hushåll efter avdrag för kapitalskatten.

- (v) Slutligen, vikten för fastighetsskatten är summan av all fastighetsskatt som betalas av privata hushåll.

2.4 Diskussion och alternativ

I diskussionen om den föreslagna modellen av Klevmarken har hanteringen av räntekostnaderna specifikt lyfts fram. Diskussionen har bland annat handlat om huruvida räntekostnaden ska räknas på real ränta eller nominell ränta (Ribe 2006a). Stor enighet gällde i nämnden om att nominell ränta föredras framför real ränta. Motiveringen var bland annat grundad på praktiska skäl samt att beräkningar med real ränta riskerar att skapa vägningsstal där nämnaren är nära noll (Sammanträde 230). På senare tid har diskussionen inriktats på fastighetsprisernas genomslag i modellen. Vid ett flertal tillfällen har stöd givits för att fastighetspriser ej bör ingå i räntekostnadsposten då delar av nämnden motsatt sig att konsumenterna kompenseras för ökad förmögenhet. Som motargument har framförts att ett index som endast visar förändringarna för en procentsats är missvisande som ett prisindex (Sammanträde 227). På senare tid har dock nämnden konstaterat att fastighetspriserna bör få någon typ av genomslag (för en sammanställning av diskussionen se Lundin (2009)). De huvudsakliga alternativ som framkommit redovisas nedan samt ett nyligen framlagt förslag av Klevmarken (2009).

2.4.1 Alternativ A

I modellen som presenteras i Klevmarken (2004) presenteras ett förslag där räntekostnaden utgörs av endast ett räntesatsindex och därigenom utelämnas effekten av fastighetsprisförändringar i beräkningen av räntekostnadsposten. Denna ansats brukar benämnas alternativ A. En motivering till alternativet var "...att detta visar räntekostnadsutvecklingen för den majoritet av egnahemsägare som under en måttligt lång period bor kvar i sina hus." (Ribe

2006a, s. 9). Lånebeloppet antas således vara konstant och räntekostnaden påverkas uteslutande av förändringar i låneräntesatserna.

2.4.2 Alternativ B

Ett annat förslag var att index bör visa räntekostnadsförändringar till följd av både räntesatsändringar och ändringar i behövligt lånebelopp. Konsumentens nytta påverkas av hur stor låneandelen är av husets värde. Ju större låneandel desto större risk för konsumenten, vilket innebär en lägre nytta och vice versa. När priserna ändras förändras låneandelen. Om vi antar att priserna ökar innebär detta att låneandelen sjunker, vilket innebär högre nytta och vice versa. När detta mäts över tiden behöver nyttan hållas konstant och för att göra detta måste individen öka respektive minska sitt nominella lån. Förändringen av lånet innebär en ökad eller minskad räntekostnad som bör visas som en prisförändring för konsumentens levnadskostnad. Detta har benämnts som alternativ B och är det förslag som presenteras i Klevmarken (2008). Ett annat sätt att motivera att huspriserna bör komma in i modellen är att såväl prisutvecklingen på hus som förändringar i räntesatser påverkar de belopp som konsumenten behöver låna och betala (Ribe 2006a).

2.4.3 Alternativ C

Ett tredje alternativ, alternativ C, utgår ifrån att varje husägare någon gång har förvärvat sitt egna hem. Exempelvis, för en egnahemsägare som köpt sitt hus i period $t-10$ och har kvar det i period t , kommer ej räntekostnaden att påverkas av en höjning i fastighetspriser efter anskaffningstidpunkten. Under de perioder då egnahemsinnehavaren sitter kvar i sitt hus påverkas han, allt annat lika, endast av förändringar i räntesatserna. Räntekostnaden bör därför beräknas på det behövliga lånebelopp som gällde vid inköpstillfället för husen. Däremot för en konsument som köpte sitt hus i period t kommer räntekostnaden att ha påverkats av fastighetsprisernas utveckling jämfört med när huset omsattes senast. Detta är en förändring som bör inkluderas i

index. Slutsatsen av alternativ C är således att konsumenterna endast ska kompenseras för fastighetsprisförändringar då husen omsätts.

Det bör påpekas att alternativ C ej har härletts ur modellen som presenteras i Klevmarken (2008), utan har konstruerats efter hur enheten för prisstatistik anser att konsumenterna bör kompenseras (se t ex Enheten för prisstatistik (2007)). Kritik mot alternativet har handlat om att alternativet inte ger oss "... ett traditionellt levnadskostnadsindex, då historiska prisförändringar kommer att slå igenom i prisindex för den aktuella perioden." (Klevmarken, 2007).

2.4.4 Alternativ D

I ett nyligen framlagt förslag av Klevmarken (2009), presenteras hur den aktuella låneandelen, som i sin tur bestämmer nyttan, kan tolkas. I Klevmarken (2008) kan det tolkas som att egnahemsinnehavaren måste justera sitt nominella lån efter den prisförändring i fastigheter som sker från period till period. I förslaget från Klevmarken (2009) introduceras en typ av bakåtblickande konsument som "... bestämmer sitt handlande utifrån en låneandel som bestämmes av vad egnahemsägaren uppfattar som ett mer långsiktigt stabilt pris." (s. 1). Egnahemsinnehavaren förändrar således sitt nominella lån i samma takt som han uppfattar att det långsiktiga stabila priset förändras.

3. Approximationer

I det här avsnittet presenterar vi de delindex vi valt att approximera variablerna med, skillnaderna mellan de delindex och vägningstal som används i nuvarande metod jämfört operationaliseringen av Klevmarken (2008). Avsnittet avslutas med en beskrivning av hur de olika alternativen som diskuterats i avsnitt 2 beräknas.

3.1 Variabler och delindex i Klevmarken (2008)

I tabellen nedan presenteras en sammanfattning för vilka approximationer vi anser är lämpliga för att operationalisera modellen.

Tabell 1 Variabler och delindex

Variabel	Delindex	Beskrivning	Vikt enligt modellen	Vikt approximation	Antagande för delindex
Reparationer	Avskrivningar samt reparationer varor (4602 och 4605)	Avskrivningar avser att mäta reparationer, såväl varor som tjänster	Vikten ska utgöras av summan av de totala utgifterna för underhåll och reparationer	Kostnader för reparationer samt ombyggnader. Underlag fås från HEK och NR	Approximationen följer beskrivningen väl
Hyra	Hyses- och bostadsrättslägenhet (4103 och 4302)	Anger hyra för hyreslägenheter. För bostadsrättslägenheterna antas en hyreskvalitetsindex	Vikten ska beräknas som summan av alla utgifter för hyrda lägenheter	Summan utgörs av totala utgifter för hyrda lägenheter och uppgifter hämtas från HEK	Approximationen följer beskrivningen väl
Nybyggnation	Byggnadsprisindex (BPI) för gruppbyggda småhus, framskrivet med utvecklingen under de senaste två åren för faktorprisindex för gruppbyggda småhus.	Framskrivningen av BPI behövs på grund av den långa produktions tiden för detta index, vilket beror på datainsamlingen. Länken mellan BPI och framskrivningen görs via centrerat geometriskt glidande medelvärde över fyra kvartal. Även underlaget för framskrivningen släpar efter med ca ett halvår då även Faktorprisindex har en viss produktions tid	Vikten ska beräknas som summan av värdet på nybyggda hus vid slutet av basåret minus värdet på förstörda hus	Vikten beräknas som de sammanlagda utgifterna för nybyggda hus	(i) Värdet på ett hus som rivs är noll. (ii) Utgifterna för nybyggda hus utgör värdet på nybyggda hus. (iii) Utvecklingen för faktorprisindex följer utvecklingen för BPI
Ränta	Räntesatsindex som används i nuvarande beräkningar av Räntekostnader (4601)	Ett geometriskt medelvärde av medelvärdessatser för lån med olika bindningstider från banker och bolåneinstitut	Summan av all ränta betald på lån för privata hushåll efter avdrag kapitalskatten	Summan av betalda räntekostnader för för hushåll från hushåll. Underlag fås från HEK	Vi antar att alla lån på huset avser hushåll
Huspris	Fastighetsprisindex med möjlig framskrivning med Småhusbarometern	Fastighetsprisindex hämtas från enheten för Byggnads, bostäder och fastigheter. Indexet publiceras på kvartalsbasis och visar pris- och värdeutvecklingen för befintliga småhus	Ges av vikten för ränta	Ges av vikten för ränta	(i) Kvalitetsjusteringarna i Fastighetsprisindex är fullgoda för att återspegla prisutvecklingen för en husstock med konstant kvalitet. (ii) Småhusbarometern visar den kortskiktiga trenden i fastighetsprisutvecklingen
Fastighetsskatt	Fastighetsskatt (4609)	Beräknas med SCB:s mikrosimuleringsmodell FAST. Beräknad fastighetsskatt i basperioden och jämförelseperioden jämförs för en konstant population med en konstant åldersstruktur	Summan av all fastighetsskatt som betalas av privata hushåll	Summa fastighetsskatt i basperioden	Approximationen följer beskrivningen väl

Den första variabeln *Reparationer* approximeras av två delindex: avskrivningar och reparationer av varor. Det förstnämnda mäter utvecklingen av egnahemsägarens kostnader för att ersätta förslitet egnahemskapital. Detta delindex beräknas som ett prisindex för reparationer vilket även täcker in material och arbetskostnad för reparationerna. Det andra indexet för reparationer mäter mindre reparationer vilket gör att de två delindexen tillsammans kan anses visa på prisutvecklingen för såväl stora som små reparationer. Vägningstalet för delindexet baseras dels på uppgifter från nationalräkenskaperna (NR), ombyggnad av småhus, samt underhåll och reparationer som hämtas från Hushållens ekonomi (HEK).

Variabeln *Hyra* approximeras med det delindex som mäter hyresutvecklingen för hyres- och bostadsrättslägenheter i KPI. Vägningstalet är samma som används i dagens KPI.

Delindexet som används som approximation för variabeln *Nybyggnation* har en icke obetydande eftersläpning och detta är problematiskt. Approximationen utgörs av Byggnadsprisindex (BPI) som mäter prisutvecklingen på färdiga nybyggda hus. Detta är ett outputindex som tar hänsyn till kvalitetsförändringar och regionala skillnader. Observationerna utgörs av vad byggherrarna fått betala för husen. Byggherren kan exempelvis vara en privatperson eller en bostadsrättsförening. Enligt den produktansvarige för indexet (Magnus Waldesten vid RM/BY) är uppgifterna på kvartalsbasis behäftade med problem då antalet observationer kan variera kraftigt mellan kvartalen. Produktionstiden för indexet är 12 månader vilket innebär en betydande eftersläpning, det kan dock vara möjligt att få tillgång till statistiken något tidigare. Alternativ till BPI skulle kunna vara fastighetsprisindex (FPI) eller småhusbarometern (SHB), som mäter pris- och värdeutvecklingen för befintliga småhus. Approximationen av nybyggnation med FPI eller SHB skulle kunna motiveras med antagandet att prisutvecklingen för nybyggda hus följer prisutvecklingen för befintliga hus. Antagandet borde gälla på långsikt men det har visat sig att t ex SHB på kort sikt avviker kraftigt från BPI. Möjliga förklaringar till avvikelserna kan tänkas vara att markvärde inte ingår i BPI men att det ingår i FPI och SHB.

BPI har på grund av eftersläpningen skrivits fram med faktorprisindex för gruppbyggda småhus som mäter prisutvecklingen för de produktionsfaktorer som används vid uppförandet av byggnaderna. Indexet är ett inputindex och publiceras på kvartalsbasis. Faktorprisindex kan inte betraktas som ett optimalt index för framskrivning av BPI, dock har det visat sig att det på långsikt speglar trenden i BPI (se avsnitt 4.3).

Vägningstalet för nybyggnation grundar sig på uppgifter från NR och beskriver de sammanlagda utgifterna för nybyggda hus. Vägningstalet visar således byggherrarnas nyinvestering i nybyggnationer. Byggherrarna kan, precis som i fallet med BPI, exempelvis vara en privatperson. Andra möjligheter som till exempel att beräkna vägningstalet så som att multiplicera taxeringsvärdena (multiplicerat med $4/3$) för nybyggda hus med antalet nybyggda hus i respektive taxeringsklass diskuterades. Dock ansåg den produktansvarige för fastighetsprisstatistiken att detta inte skulle ge ett lämpligt vägningstal med hänsyn till vårt syfte. Approximationen av nybyggnation kommer att vidare diskuteras under avsnitt 4.1 och 4.3.

Till approximationen av variabeln *ränta* föreslås nuvarande räntesatsindex. Räntesatsindexet är ett vägt index av olika räntesatser från bolåneinstitut och banker med olika bindningstider som även innehåller historiska räntesatser på lån med bunden ränta. En redogörelse för hur räntesatsindex beräknas återfinns i Grünewald (2008). Ett av Klevmarken föreslaget räntesatsindex, se Sammanträde 237, är ej möjligt att idag beräkna utförligt för alla perioder som vi i avsnitt 4 kommer att studera, därför har det nuvarande räntesatsindex föreslagits som approximation. Vägningstalet utgörs av summan betalda räntekostnader från hushållen.

Variabeln *Huspris* har approximerats med FPI. En diskussion angående framskrivning av FPI med SHB och mer information angående FPI finns i Grünewald, Lundin, Allansson (2009a).

För approximation av variabeln *Fastighetsskatt* föreslås den fastighetsskattberäkning som idag ingår i KPI. Denna görs med hjälp av en av SCB utvecklad mikrosimuleringsmodell. Vägningstalet utgörs av den fastighetsskatt som betalas i basperioden.

Sammanfattningsvis kan vi konstatera att fyra av de sex variablerna kan approximeras väl. De två variablerna som vi inte anser har kunnat approximeras optimalt är nybyggnation och till viss del ränta. Den förstnämnda är att betrakta som det största problemet och något som vi kommer att återkomma till i avsnitt 4. Valet att approximera räntan med nuvarande räntesatsindex bör ställas mot det av räntesatsindex som föreslagits av Klevmarken. Valet mellan de två räntesatsindexen är dock inget som författarna anser är avgörande för operationaliseringen av den föreslagna modellen.

3.2 Skillnader mellan Klevmarken (2008) och dagens KPI

I den praktiska tillämpningen har den nya ansatsens beräkningar stora likheter med de i nuvarande KPI. Boendeposten består i de nuvarande KPI-beräkningarna av följande delposter:

- Hushållsgas, i hyres-, bostadsrättslägenheter
- Totalhyra, för hyreslägenheter
- Totalhyra, (imputerad) för bostadsrättslägenheter
- Garagehyra
- Elström, i hyres-, bostadsrättslägenheter resp. egnahem
- Eldningsolja, i egnahem
- Fjärrvärme, i egnahem
- Pellets, i egnahem
- Vatten, avlopp m.m. i egnahem
- Tomträttsavgäld för egnahem
- Försäkringsavgifter
- Fastighetsskatt för egnahem
- Räntekostnader för egnahem
- Avskrivningar på egnahem
- Reparationer, varor, på egnahem

För diskussionen gällande Klevmarkens modell är de fyra sistnämnda posterna, som avser kapitalkostnader för egnahem, av särskilt intresse. I Klevmarkens förslag ersätts dessa poster med andra som har samma syfte, dvs. att mäta kapitalkostnaderna för egnahem. Övriga poster förblir, enligt författarnas mening oförändrade, desamma som idag. I förhållande till nuvarande beräkningar innebär således den nya ansatsen en del metodändringar.

Tabell 2 Skillnader i delindex mellan nuvarande modell och Klevmarken (2008)

Nuvarande metod		Klevmarken (2008)		Kommentar
Räntekostnader	Vikt: Beräknade räntor på ursprungliga anskaffningspriser, före skatteavdrag (kalkyl)	Räntekostnader	Vikt: Observerade räntekostnader för egnahemslån, efter beräknat skatteavdrag (HEK)	Vikten i Klevmarken (2008) blir avsevärt mindre då skatteavdraget räknas bort samt att den beaktade lånestocken är betydligt mindre
	Prismätning: Låneräntesatser och anskaffningspriser. Beaktar ej skatteändringars effekter		Prismätning: Låneräntesatser och huspriser. Beaktar ej skatteändringars effekter	
Avskrivningar	Vikt: Antagen värdeminskning genom förslitning (kalkyl)	Nybyggnader	Vikt: Observerade kostnader (NR)	Avskrivningar ersätts till viss del av nybyggnation och till viss del av reparationer och ombyggnader. Vikten för kapitaldelen minus räntekostnadsdelen i Klevmarken (2008) blir mer volatil då nybyggnation tenderar att fluktuera mer än vad avskrivningsposten i den nuvarande metoden gör (avskrivningsposten har räknats som 1,38 procent av husstocken till nuvärde)
	Prismätning: Priser på material och arbete för större reparationer		Prismätning: Priser på (nya) hus	
Reparationer	Vikt: Observerade kostnader för rutinmässiga reparationer	Reparationer	Vikt: Observerade kostnader (HEK, NR)	
	Prismätning: Priser på material		Prismätning: Priser på material och arbete	

Delar av tabellen återfinns i Ribe (2006b)

Gällande räntekostnader påverkas vägningstalet för den här posten av att skatteavdraget räknas bort samt att lånestocken blir mindre då nuvarande metod tar in såväl eget som lånat kapital. En av de stora skillnaderna mellan Klevmarken (2008) och nuvarande metod gällande delindex är således att ett helt nytt delindex, Nybyggnader, kommer in i den nya ansatsen.

3.3 De olika alternativen

Alternativen har presenterats i avsnitt 2.4. I det här avsnittet beskrivs hur beräkningarna för de olika alternativen genomförs. Alternativ A-D är identiska med undantag för modelleringen av räntekostnadsposten. I alternativ B-D används fastighetspriser.

Nedanstående beskrivning av de olika alternativen begränsar sig till att visa hur täljaren i beräkningarna ser ut. I alternativ A modelleras räntekostnadsposten som endast ett räntesatsindex,

$$\frac{r_M^t(1-\tau^t)}{r_M^B(1-\tau^B)} \sum_i r_M^B(1-\tau^B)M_i^B; \quad 10$$

dvs. i indexberäkningarna får endast förändringar i räntesatserna genomslag på räntekostnaden. I dagens KPI tas inte hänsyn till förändringar i skatteavdraget för räntekostnader, något som Klevmarken (2008) lämnar öppet för diskussion (se Klevmarken 2008 s. 17). Dock antas i modellen att ett beaktande av förändringar i kapitalskatten överensstämmer med hur de flesta länders KPI beräknas. I Sverige har kapitalskatten sedan 1991 uppgått till 30 procent av den beskattningsbara inkomsten. I KPI-utredningen från 1999 anser man att kapitalinkomstbeskattningen samt avdragsrätten för utgiftsräntor inte bör räknas med i index eftersom vinster och förluster är skattepliktiga respektive avdragsgilla i samma utsträckning (SOU 1999). Det bör noteras att vi i beräkningarna i denna pm antagit att den genomsnittliga kapitalskatten även för åren 1987-1991 uppgått till 30 procent av den beskattningsbara inkomsten.

I alternativ B modelleras istället räntekostnadsposten som ett räntesatsindex vid period t multiplicerat med fastighetsprisindex i period t ,

$$\frac{r_M^t(1-\tau^t)p_h^t}{r_M^B(1-\tau^B)p_h^B} \sum_i r_M^B(1-\tau^B)M_i^B; \quad 11$$

I alternativ B får förändringar i fastighetspriser ett direkt genomslag på räntekostnaden medan förändringarna i räntesatserna får genomslag i den takt lånen omsätts.

I alternativ C multipliceras räntesatsindex med ett index som anger utvecklingen av husstockens värde till anskaffningspris. För att approximera den trendmässiga utvecklingen av husstockens värde till anskaffningspris används en period över k perioder för fastighetsprisindex. Detta beräknas som ett glidande medelvärde över k perioder. Alternativ C ser således ut enligt följande,

$$\frac{r_M^t(1-\tau^t)}{r_M^B(1-\tau^B)} \left(\frac{\sum_{j=0}^k p_h^{t-j}}{\sum_{j=0}^k p_h^{B-j}} \right) \sum_i r_M^B(1-\tau^B) M_i^B; \quad 12$$

I alternativ C får fastighetspriserna genomslag för de hus som omsätts medan räntesatserna får genomslag i den takt lånen omsätts.

I alternativ D formar konsumenten sin uppfattning om prisutvecklingen genom att blicka tillbaka på fastighetsprisutvecklingen. Detta kan formaliseras som i Klevmarken (2009) genom att gå tillbaka till ekvationen som beskriver hur fastighetspriserna påverkar konsumentens nytta,

$$g_M^A(M) = \frac{M}{(\sum_{j=0}^k p_h^{t-j} q_h^{t-j})/(k+1)} = \tilde{M}; \quad 13$$

Förslaget har sitt ursprung i att individen grundar sitt beslut på basis av ett långsiktigt medelpris för fastigheter. Enligt notationen i ekvationen ovan tar konsumenten sitt beslut enligt ett medelpris över $k+1$ perioder. Löses M ut och används i indexuttrycket kan vi skriva alternativ D på följande sätt,

$$\frac{r_M^t(1-\tau^t)}{r_M^B(1-\tau^B)} \frac{\sum_{j=0}^k \frac{p_h^{t-j}}{p_h^{t-j-1}} p_h^{t-j-1} q_h^{t-j-1}}{\sum_{j=0}^k p_h^{t-j-1} q_h^{t-j-1}} r_M^B(1-\tau^B) M^{t-1}; \quad 14$$

I de praktiska beräkningarna av alternativ D har den procentuella månadsförändringen i fastighetspriser viktats med förra periodens värde på husstocken i löpande priser¹. Underlaget utgörs dock av kvartalsdata för FPI. Frågan som Klevmarken (2009) ställer är hur många perioder bakåt som egnahemsägaren beaktar? Klevmarkens förslag är att det kan tänkas vara över en konjunkturcykel, exempelvis 5 år eller 10 år.

¹ Husstocken i löpande priser har beräknats som (summan av det totala taxeringsvärdet för småhus för permanentboende för år j) multiplicerat med köpeskillingskoefficienten avseende småhus för permanentboende för år j . Datan har hämtats från RM/BY och författarna vill tacka Martin Verhage för hjälp med att hitta historisk data.

4. Operationalisering

Beräkningarna av Klevmarkens modell har fullt ut följt den för tidpunkten gällande KPI-konstruktionen för såväl gällande indextal som för vägningstal². Detta innebär att modellen fram till och med 2004 beräknats med tolv korttidsindex och en långtidsindexlänk som används vid länkning till följande år. Detta följs av en övergångslänk till den nya indexkonstruktionen som från och med år 2005 beräknas med År-Till-År länkar och År-Till-Månads länkar. Beräkningarna har utförts på ett sådant sätt att de på bästa sätt ska återspegla det resultat som Klevmarkens modell skulle givit i respektive period om det varit denna modell som beräknats i KPI.

En skillnad mellan Klevmarken (2008) och nuvarande modell är att driftskostnader för det egna hemmet hamnar i den första termen i uttrycket, dvs. i skalärprodukten av samtliga priser och kvantiteter som enligt modellen inte härrör till egna hem. Detta ingår däremot i nuvarande metod. För att underlätta en jämförelse mellan Klevmarken (2008) och nuvarande modell har författarna valt att inkorporera driftskostnader i operationaliseringen av Klevmarkens modell. Detta har ingen effekt när vi visar förändringarna på KPI-nivå.

De driftskomponenter som inkluderats är:

- Elström i egna hem
- Eldningsolja i egna hem
- Fjärrvärme i egna hem
- Pellets i egna hem
- Vatten och avlopp m.m. i egna hem
- Tomträttsavgäld för egna hem
- Försäkringsavgifter

² Fram till 2003 har BHU genomförts vartannat år och vägningstalen har mellan åren skrivits fram med interpolation. Från och med 2003 genomförs HEK årligen.

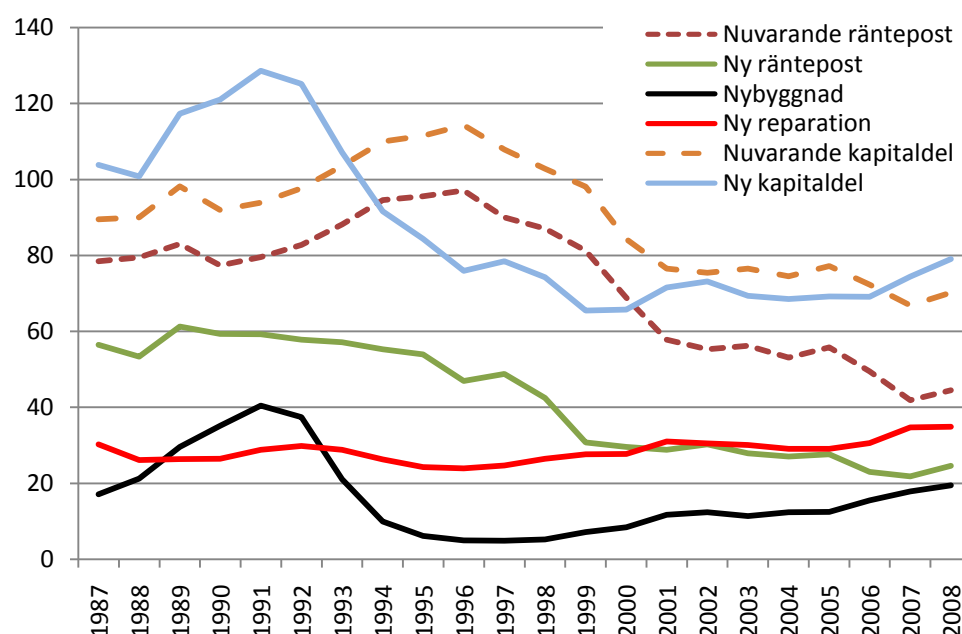
I Klevmarken (2008) ingår en hyreskomponent. Hyreskomponenten ingår inte i den nuvarande modellen för egnahem i KPI och har, för att underlätta jämförelser, inte inkluderats i den separata operationaliseringen av modellen.

Beräkningarna som presenteras följer i övrigt i stora drag de som tidigare presenteras av Martin Ribe.

4.1 Vägningstalen

I följande figur presenteras vägningstalen för de delindex vars vikt kommer att skilja sig från nuvarande beräkningar.

Figur 1 Vägningstalen för kapitaldelen, promille av KPI:s totala vägningstal



I figuren ovan avser *Nybyggnad* samt de som betecknas med "Ny" Klevmarkens förslag. Vi börjar med att jämföra vägningstalen för *Nuvarande räntepost* mot *Ny räntepost*. Vägningstalet för nuvarande räntepost är betydligt högre beroende på att skatteavdraget inkluderas samt att den nuvarande vikten beräknas på ursprungliga anskaffningspriser (hela det i fastigheten nedlagda kapitalet) multiplicerat med genomsnittlig låneränta. Klevmarkens förslag ges däremot av lånebeloppet i viktperioden

multiplikerat med genomsnittlig låneränta, dvs. faktiska räntebetalningar under året.

Tittar vi på hela kapitaldelen kan vi konstatera att kurvorna skiljer sig åt kraftigt i början, 1987-1994. Detta beror till stor del på nybyggnationer. Den gamla kapitaldelen (avskrivningar, reparationer och räntor) följer räntepostens viktutveckling under hela perioden. När nybyggnation stabiliseras på en relativt låg nivå följer den nya kapitaldelen den nya ränteposten i större utsträckning. Dock bör det noteras att vikten för nybyggnation haft en uppåtgående trend samtidigt som den nya räntepostens vikt haft en nedåtgående sedan 1996. År 2007 och 2008 ligger vägningstalen på nästan samma nivå.

4.2 Fastighetspriser samt räntekostnadsposten

Räntekostnadsposten är den del av modellen som ådragit sig störst uppmärksamhet. Detta med anledning av hur fastighetspriserna bör komma in i modellen och i och med detta hur konsumenterna bör kompenseras för ränte- respektive fastighetsprisförändringar. Nedanstående resonemang samt figurer syftar till att belysa detta. Då FPI är ett kvartalsindex har tidigare diskuterats möjligheten med att skriva fram FPI med SHB. I beräkningarna av Klevmarken (2008) har dock detta inte kunnat göras för alla år då SHB endast finns tillgänglig från 2001. Då även inget beslut fattades av nämnden för KPI om att skriva fram fastighetsprisindex med småhusbarometern (Sammanträde 238) har därför endast fastighetsprisindex använts.

I alternativ A kompenseras konsumenterna endast för ränteförändringar men inte för fastighetsprisförändringar. I alternativ B hålls låneandelen konstant och konsumenterna kompenseras därför för såväl ränteförändringar som förändringar i fastighetspriserna mellan bas- och jämförelseperiod. Egnahemsinnehavaren betraktar enligt modellen fastighetsprisförändringar från period till period som bestående och förändrar sitt nominella lån för att behålla en oförändrad nyttonivå. Resultatet blir att en prisuppgång (värdeökning) leder till att egnahemsinnehavaren ökar sitt nominella lån och

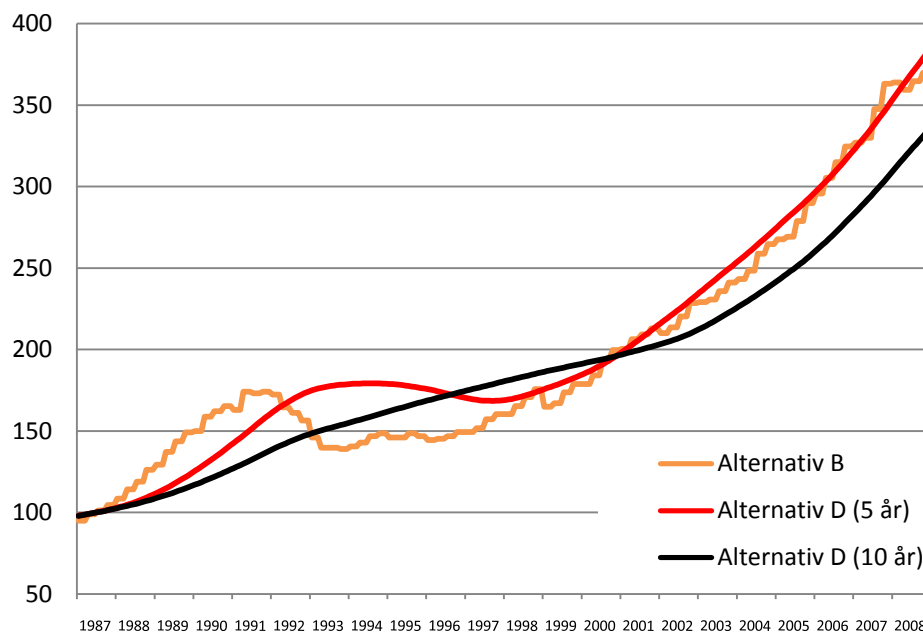
komensation utgår för de högre räntekostnaderna. Vid en prisnedgång (värdeminskning) måste istället egnahemsinnehavaren minska sitt nominella lån för att behålla en konstant nyttonivå. Således resulterar de lägre räntekostnaderna i en lägre komensation.

Alternativ C syftar till att kompensera konsumenterna för ränteförändringar samt för fastighetsprisförändringar men bara i den takt som finansieringsbehovet ändras som en följd av ägarbyten och nybyggnation³. Konsumenterna kompenseras för fastighetsprisförändringar då husen omsätts, dvs. de egnahemsinnehavare som sitter kvar i sina hus kompenseras ej för fastighetsprisförändringen, endast de som köper nytt. Den tidigare presenterade omarbetningen av nuvarande modell i Grünwald, Lundin, Allansson (2009b) fungerar på liknande sätt.

I alternativ D resonerar egnahemsinnehavaren likadant som i alternativ B, förutom hur han grundar sitt beslut om huruvida en fastighetsprisförändring är att betrakta som bestående. Enligt Klevmarken (2009) grundar sig egnahemsinnehavarens beslut, hur han ska förändra sitt nominella lånebelopp för att konstanthålla nyttan, på ett långsiktigt stabilt pris. För att skaffa sig en uppfattning om det långsiktigt stabila priset blickar egnahemsinnehavaren i varje period bakåt och anser att det stabila långsiktiga priset är ett genomsnitt över de senaste, för honom, relevanta perioderna. Antalet relevanta perioder är för egnahemsinnehavaren konstant. Justeringen av låneandelen sker därför i samma takt som förändringen av det långsiktiga stabila fastighetspriset. Resultatet blir att konsumenterna kompenseras för ränteförändringar samt för en genomsnittlig fastighetsprisutveckling över det antalet perioder som egnahemsinnehavarna anser utgör underlag för ett långsiktigt stabilt pris.

³ I alternativ C, så som det beräknas i detta pm, antas att andelen hus som omsätts i varje period är identiska för de perioder vi studerar. Således blir vikten för varje period i det glidande medelvärde $1/k$. Vid en tillämpning i KPI bör en faktisk innehavsstruktur skattas.

Figur 2 Fastighetspriser i alternativ B och D.

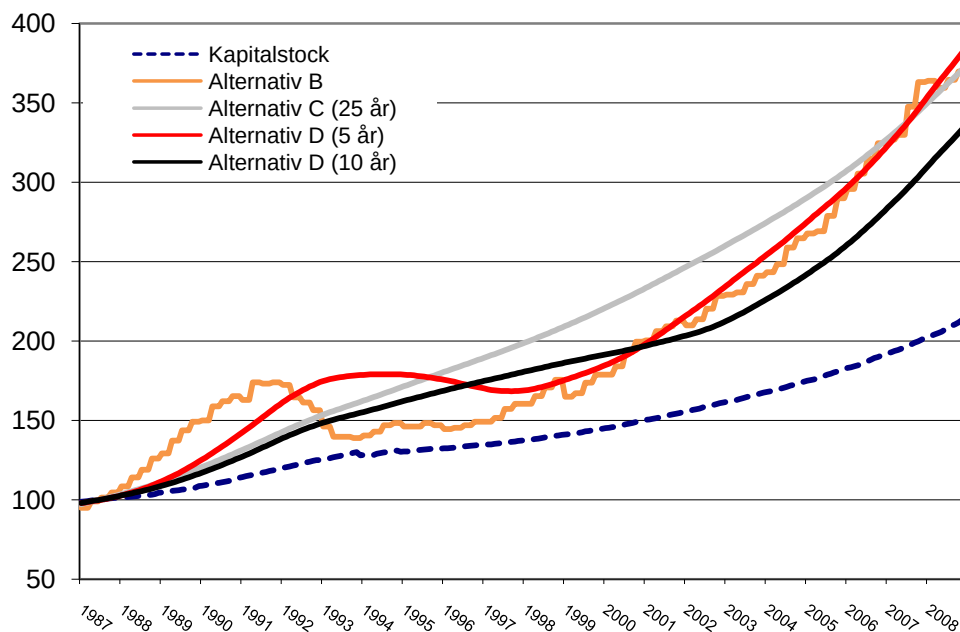


Jämför vi alternativ B mot alternativ D ser vi att de senare ger en jämnare utveckling samt att en längre tidshorisont (10 år jämfört med 5 år) påverkas mindre av fluktuationer i fastighetsprisindex. I och med att husstocken till löpande priser används påverkas utvecklingen för alternativet av att ju mer aktuell perioden är, desto högre vikt får förändringen (pga. volym och prisförändringar).

För alternativ C och modifieringen av den nuvarande metoden har det diskuterats vilken längd som ska användas på det glidande medelvärde av fastighetspriser. I bilaga 1 visas en sammanställning av utfallet för olika längder av det glidande medelvärde för fastighetspriser.

Nedan presenteras fastighetspriser i ränteposten i de olika alternativen samt för nuvarande metod.

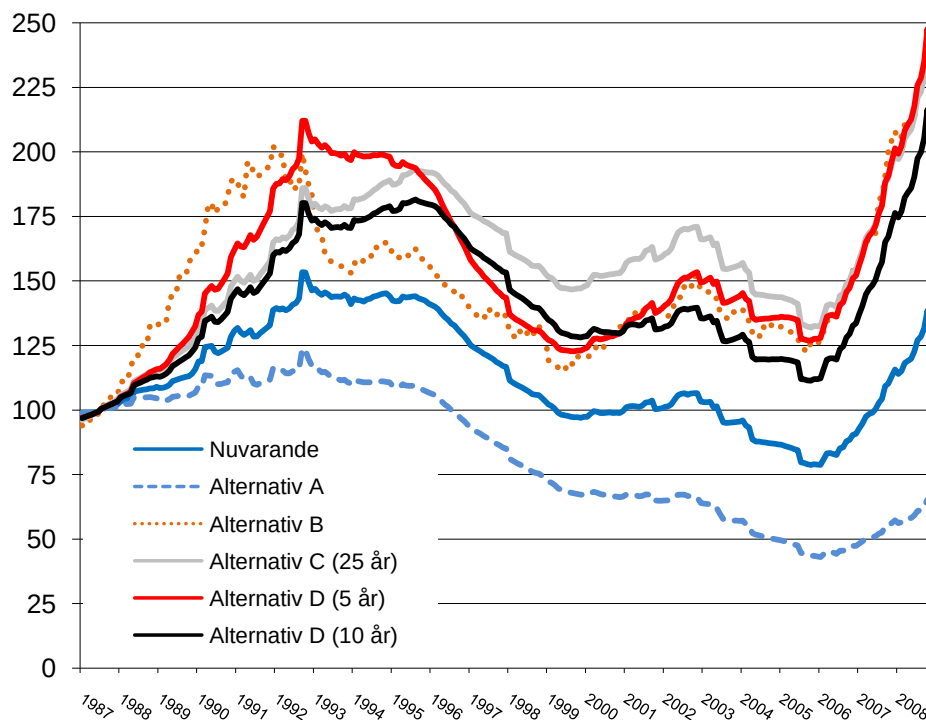
Figur 3 Fastighetspriser i ränteposten i nuvarande metod samt för de olika alternativen



Vi kan konstatera att alternativ B fluktuerar kraftigt jämfört med övriga alternativ. Den låga nivån gällande kapitalstocken har analyserats i tidigare pm, se Ribe (2009). D-alternativen jämnar ut prisförändringarna mer ju fler år som används.

I figuren på nästa sida presenteras hur hela räntekostnadsposten ser ut i de olika alternativen.

Figur 4 Räntekostnadsposten för nuvarande samt de olika alternativen

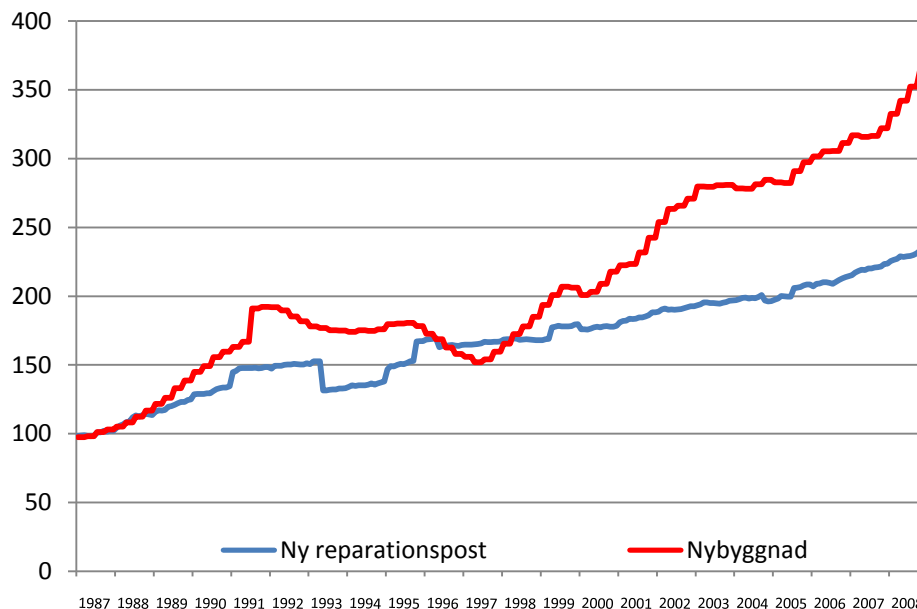


Omskrivningen av nuvarande som beskrevs i Grünewald, Lundin, Allansson (2009) är i figur 4 identisk med alternativ C. Alternativ A hamnar på en avsevärt lägre nivå jämfört med övriga alternativ till följd av frånvaron av fastighetspriserna.

4.3 Nya delindex

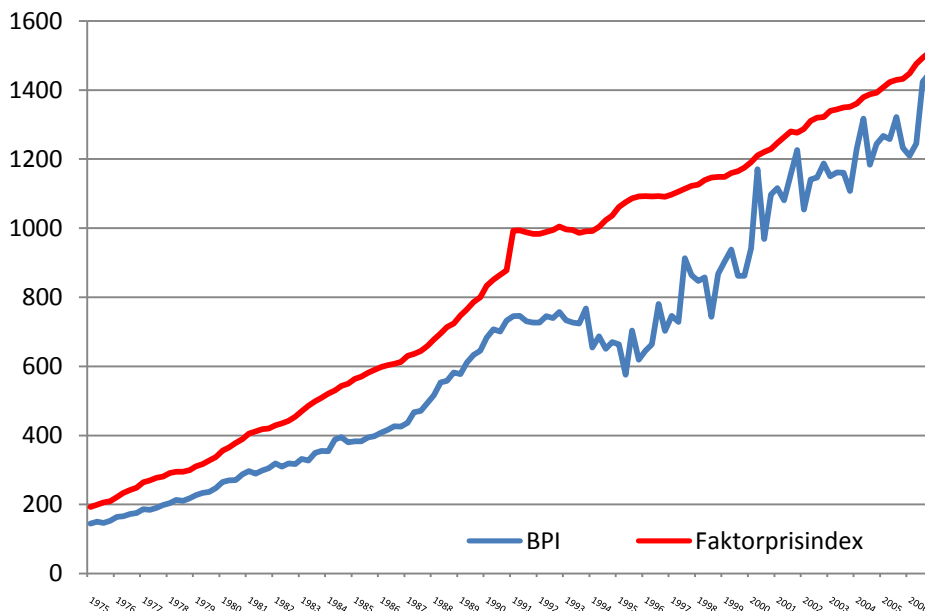
Som vi tidigare visat får vi i Klevmarkens modell två nya delindex som beskriver reparationer samt nybyggnation. Vi har i figuren nedan valt att presentera utvecklingen för dessa delindex.

Figur 5 Utvecklingen för de nya delindexen



Det delindex som approximerar variabeln reparationer anses i tabell 1 vara en bra approximation av variabeln. Vikten har för den nya reparationsposten legat stabilt under perioderna vi studerar, se figur 1. Delindexet för nybyggnation approximeras med BPI som skrivs fram med Faktorprisindex. Som vi ovan beskrivit har båda dessa delindex en icke-obetydande eftersläpning. Vi har även i figur 1 kunnat konstatera att vägningstalet för nybyggnation stundtals legat på relativt höga nivåer samt att vägningstalet närmade sig räntepostens nivå. Därav är det av intresse att närmare studera de delindex som approximerar nybyggnation.

Figur 6 Byggnadsprisindex och Faktorprisindex



Fram till 1993 utvecklas BPI med relativt små fluktuationer för att efter det bli betydligt mer volatilt. Faktorprisindex har en närmast linjär utveckling. Den långsiktiga trenden verkar vara densamma för båda indexen men på kort sikt verkar faktorprisindex inte vara en optimal indikator av byggpriser. Ett problem är att faktorprisindex inte förefaller fånga marknadsutvecklingen på ett korrekt vis, exempelvis perioden 1991-1996, då trenden för faktorprisindex är svagt positiv medan BPI faller. Självklara alternativ till framskrivning med faktorprisindex är ej uppenbara. SHB har nämnts i diskussion med Anders Klevmarken, men under den period där jämförelse möjliggörs, 2002-2006, avviker SHB kraftigt från både faktorprisindex och BPI.

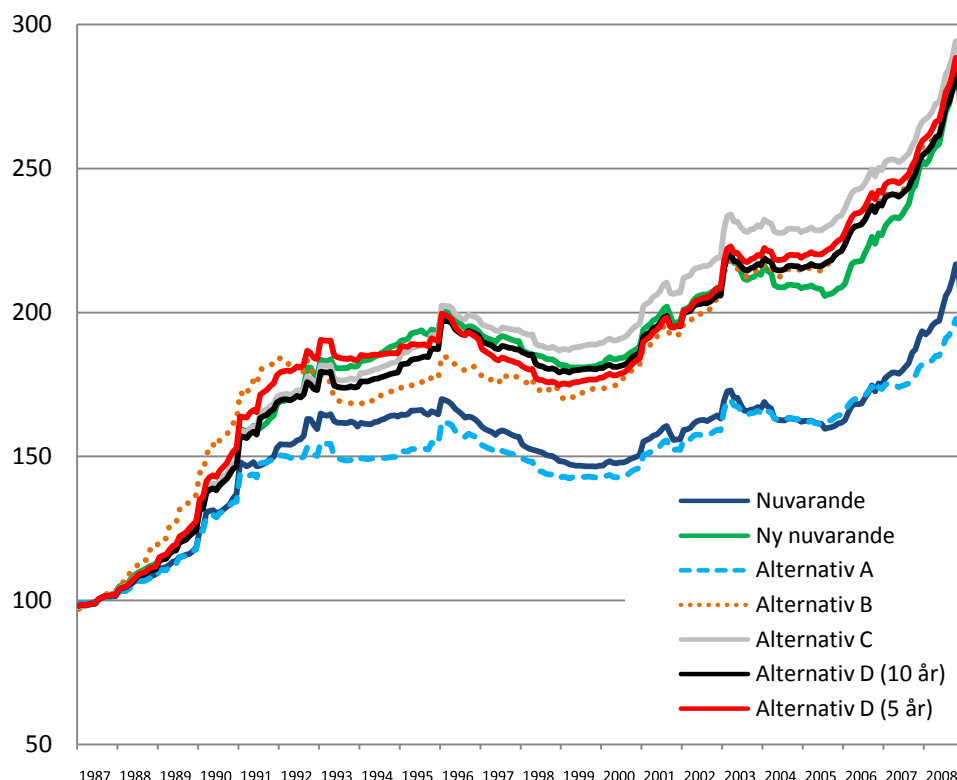
Trots problemen med faktorprisindex har vi valt att använda det som framskrivningsvariabel. Det bör dock noteras att detta inte är optimalt.

4.4 Hela modellen

I detta avsnitt operationaliseras hela modellen för egnahem. De variabler som ingår i vår operationalisering är: reparationer och underhåll, nybyggnation,

räntekostnadsposten, fastighetsskatt samt drift. Samtliga alternativ, nuvarande modell samt omskrivningen av nuvarande modell presenteras.

Figur 7 Utvecklingen för hela egnahemsposten (1987=100)

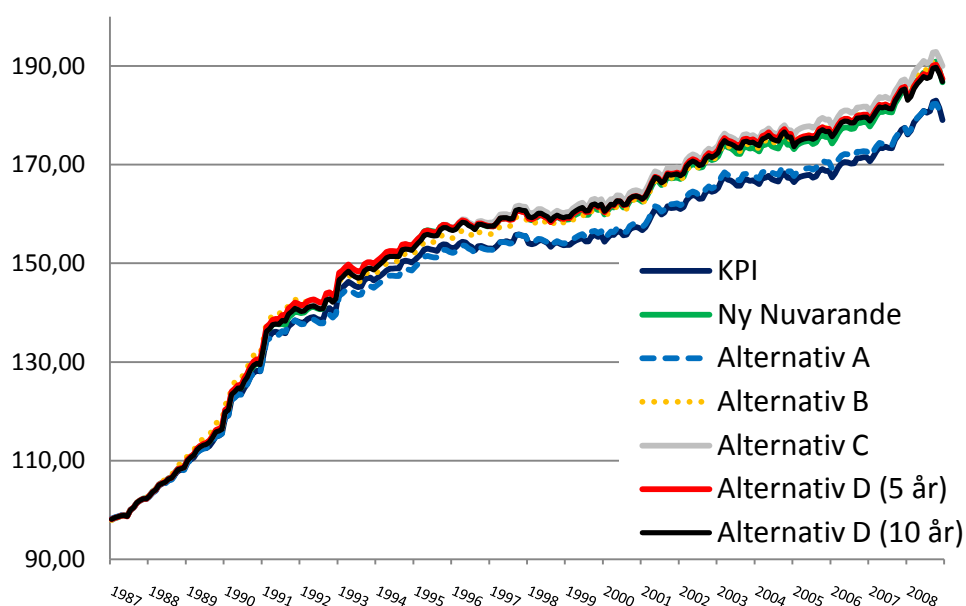


Nuvarande modell och alternativ A följer varandra väl. Detta beror främst på den långsamma ökningen i nuvarande kapitalstocksberäkning. Alternativ C har stora likheter med *Ny nuvarande* men vägningstalen skiljer sig åt. Utvecklingen för de båda alternativen är också likartad men med en viss differens mellan 2003-2008 som främst orsakas av skillnaden i vikt för ränteposten. Även alternativ B följer *Ny nuvarande* relativt väl förutom i början av 1990-talet då kraftiga fluktuationer på fastighetsmarknaden orsakar en viss differens. Sammanfattningsvis kan konstateras att alternativ B, C samt *Ny nuvarande* har en större positiv trend än alternativ A och *Nuvarande*, vilket är en effekt av att inkludera fastighetspriser i egnahemsposten. De båda D-alternativen liknar varandra under stora delar av perioden förutom i början av 1990-talet.

4.5 KPI

Vi har nu beskrivit vad som skiljer Klevmarken (2008) från nuvarande modell på samtliga nivåer. Därför avslutas kapitel 4 med att studera hur utvecklingen av KPI som helhet hade sett ut givet att de olika alternativen hade använts sedan 1987.

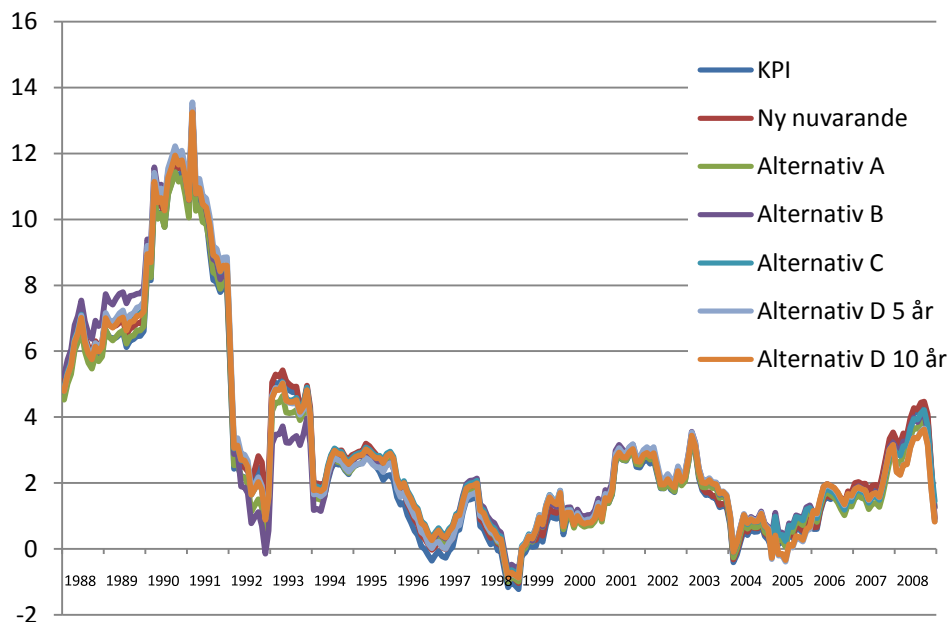
Figur 8 KPI som det skulle sett ut med de olika alternativen



Vi kan konstatera att mönstret som observerades i Figur 7 återfinns då vi tittar på KPI-totalt, dvs. alternativ A och nuvarande bidrar till en lägre nivå än de övriga alternativen. Införandet av fastighetspriser leder således till högre nivåer av KPI-totalt.

Inflationstalen för de olika alternativen redovisas i figuren nedan,

Figur 9 Inflationstalen för nuvarande KPI samt för de olika alternativen



Som figuren ovan visar är det svårt att urskilja de olika alternativen. Vi har därför valt att även redovisa de olika alternativens medelvärde och varians för inflationstalen. Nedanstående tabell visar medelvärde och varians på inflationstalen för samtliga månader samt sista periodens indexantal.

Tabell 3 Medelvärde och varians på inflationstalen

	Nuvarande	Ny nuvarande	Alternativ A	Alternativ B	Alternativ C	Alternativ D (5 år)	Alternativ D (10 år)
Medelvärde	2,88	3,09	2,88	3,11	3,15	3,08	3,07
Varians	8,66	8,97	8,18	9,33 ⁴	8,81	9,54	8,93
Index 2008 mån 12, 1987=100	179,1	186,7	179,8	188,5	190,0	187,4	186,9

Vi kan konstatera att *Nuvarande* och *Alternativ A* har haft en lägre genomsnittlig inflationstakt. Den genomsnittliga inflationstakten för alternativen B och D hamnar på likartad nivå. Dock kan det konstateras att

⁴ Fastighetspriserna får i alternativ B endast genomslag på kvartalsbasis vilket gör varianstalet svårt att jämföra mot de övriga.

alternativ D 5 år har högst varians medan Alternativ C lägst varians av de olika alternativen.

Ytterligare ett sätt att analysera inflationstalen är att titta på differensen mellan de olika alternativens inflationstal jämfört med nuvarande KPI:s inflationstal. Differensen anger hur stor avvikelsen skulle bli i procentenheter om vi skulle använt något av alternativen istället för KPI.

Tabell 4 Genomsnittlig avvikelse från KPI:s inflationstal uttryckt i procentenheter

	Ny nuvarande - KPI	Alternativ A - KPI	Alternativ B - KPI	Alternativ C - KPI	Alternativ D (5 år) - KPI	Alternativ D (10 år) - KPI
Medelvärde	0,21	0,00	0,23	0,27	0,20	0,19
Varians	0,01	0,10	0,31	0,09	0,14	0,12

I tabellen ser vi att störst genomsnittlig avvikelse från KPI:s inflationstal ger alternativ C. Dock kan det konstateras att variansen för alternativ B är betydligt större än för de övriga alternativen.

5. Slutsats

Uppdraget från Nämnden för KPI var delvis att "... ta fram ett underlag som på ett fullständigt sätt operationaliserar alternativa indexberäkningar enligt Klevmarkens modell och redovisar gjorda antaganden och approximationer...". Vi har i detta pm redovisat approximationer för att operationalisera modellen samt alternativa indexberäkningar.

De flesta av de variabler som ingår i modellen kan approximeras med befintliga delindex som stämmer väl överens med definitionen av variablerna som anges i Klevmarken (2008). För två av variablerna finns dock frågetecken: nybyggnation och till viss del ränta.

Index för nybyggnation saknar motsvarighet i dagens KPI och har approximerats med BPI framskrivet med Faktorprisindex. Båda dessa index är förknippade med eftersläpning samt den senare saknar inslag av marknadseffekter. Faktorprisindex riskerar därför att inte fånga upp marknadens fluktuationer på ett önskvärt sätt men förefaller emellertid spegla den långsiktiga trenden i BPI. Utöver detta förefaller det finnas problem med att använda BPI som en kvartalsindikator, då det uppstår stora svängningar till följd av fluktuationer i antalet observationer. Det bör också påpekas att nybyggnation genom dess vikt får en väsentlig påverkan på operationaliseringen av Klevmarken (2008) som görs i denna pm.

Ränteposten får en betydligt lägre vikt i Klevmarkens modell. Detta eftersom vikten utgår från räntekostnadsbeloppen exklusive kapitalskatt tillskillnad från nuvarande vikt som baseras på lånat samt eget kapital inklusive kapitalskatt.

Index för ränteposten består av två delar: ett räntesatsindex och ett fastighetsprisindex. Till räntesatsindex används samma som i nuvarande KPI. Diskussionen om ränteposten i Klevmarken (2008) har huvudsakligen fokuserat på fastighetspriserna. De olika alternativen som presenterats visar hur konsumenterna kan tänkas agera, vilket resulterar i hur de kompenseras för fastighetsprisförändringar.

Alternativ B visar en konsument som konstanthåller sin låneandel genom att ändra sitt nominella lån i takt med fastighetsprisförändringar mellan perioder. Implikationen av detta är att konsumenten måste justera sina lån i en hög frekvens vilket resulterar i att den totala lånesumman för respektive konsument kommer att variera. Konsumenterna kompenseras för den förändrade räntekostnaden i samma takt som de justerar sina lån.

Ett alternativt sätt att beskriva konsumentens beteende är enligt Klevmarken (2009) att konsumenten betraktar ett långsiktigt stabilt fastighetspris och betingat det långsiktiga priset tar beslut om låneandel. Detta innebär att konsumenten blickar bakåt i ett antal perioder för att skaffa sig en uppfattning om det långsiktiga priset. I Klevmarken (2009) föreslås att konsumenten kan tänkas blicka tillbaka mellan 5 och 10 år. Följden blir att konsumentens räntekostnader justeras i samma takt som det långsiktiga stabila priset förändras. Jämfört med alternativ B innebär detta att konsumenten påverkas mindre av tillfälliga fluktuationer och kompenseras därefter. I beräkningarna kan vi således konstatera att alternativ D (såväl 5 som 10 år) ger en jämnare utveckling jämfört med alternativ B men att de under de senare perioderna hamnat på liknande nivåer.

Enheten för Prisstatistik har i tidigare pm framfört alternativ C som ett sätt att modellera hur konsumenterna bör kompenseras för förändringar i fastighetspriser. Avsikten är att compensation endast ska utgå då husen omsätts. Alternativ C hamnar i beräkningarna periodvis högre än alternativ B och D men har under de senare perioderna i princip samma utveckling som alternativ B och D.

En slutsats är därför att en stabil utveckling av fastighetspriser ger likartad utveckling för de olika alternativen (B-D) medan kraftiga fluktuationer i fastighetspriserna påverkar respektive alternativ på olika sätt.

En implementering utav Klevmarken (2008) kräver att en acceptabel approximation för variabeln nybyggnation kan tas fram. Författarna anser inte att den i denna pm använda approximationen uppfyller de krav på kvalitet som ska ingå i KPI.

Referenser

Enheten för prisstatistik, 2007. *Dynamisk ansats för egnahem: Vidare belysning av förslagsidén*, Pm till Nämnden för KPI, 2007-04-17.

Grünewald, Olle, 2008. *Räntesatsen i den intertemporala egnahemsansatsen*, Pm till Nämnden för KPI, 2008-12-03.

Grünewald, Olle – Lundin, Oscar – Allansson, Henrik, 2009a. *Snabba priser i långsam statistik, dags att växla upp? - Användning av fastighetspriser i KPI*, Pm till Nämnden för KPI.

Grünewald, Olle – Lundin, Oscar – Allansson, Henrik, 2009b. *Dags för stambyte i KPI? – Nuvarande metod för egnahem*, Pm till Nämnden för KPI.

Klevmarken, N. A., 2004. *Towards an applicable true cost-of-living index that incorporates housing*, 2nd draft 2004-11-05, Working Paper 2004:18, Department of Economics, Uppsala University.

Klevmarken, N. A., 2006. *Towards an applicable true cost-of-living index that incorporates housing*, 2006-05-22, Department of Economics, Uppsala University.

Klevmarken, N.A., 2007. *Ang. delindex för fastighetspriser i bostadsposten*, PM till Nämnden för KPI, 2007-12-07.

Klevmarken, N. A., 2008. *Towards an applicable true cost-of-living index that incorporates housing*, 2008-06-23, accepterad för publicering i The Journal of Economic and Social Measurement.

Klevmarken, N. A., 2009. *Angående implementeringen av fastighetspriserna i prisindex föreslagen i Klevmarken (2008)*, PM till Nämnden för KPI, 2009-04-20.

Lundin, Oscar, 2009. *Sammanställning av diskussionen gällande dynamiskansats för egnahemsposten*, PM till Nämnden för KPI, 2009-05-08.

Pollak, Robert, 1975. *Subindexes in the Cost-of-Living Index*, International Economic Review, Vol. 16, No 1, s. 135-150.

Protokoll Nämnden för KPI, Sammanträde 227, 2005-09-15.

Protokoll Nämnden för KPI, Sammanträde 230, 2006-10-18.

Protokoll Nämnden för KPI, Sammanträde 237, 2008-12-11.

Ribe, Martin, 2006a. *Förslagsidé till intertemporal egnahemsansats*, PM till Nämnden för KPI, 2006-10-11.

Ribe, Martin, 2006b. *Förslagsidé till dynamisk egnahemsansats: Med kompletteringar om räntekostnadsalternativen*, PM till Nämnden för KPI, 2006-11-30.

Ribe, Martin, 2006c. *Dynamisk ansats för behandling av egnahem i konsumentprisindex (KPI) – En verbal beskrivning*, PM till Nämnden för KPI, 2006-11-24.

Ribe, Martin, 2007. *Current Swedish discussion on housing in the CPI*, Statistics Sweden, 2007-11-30.

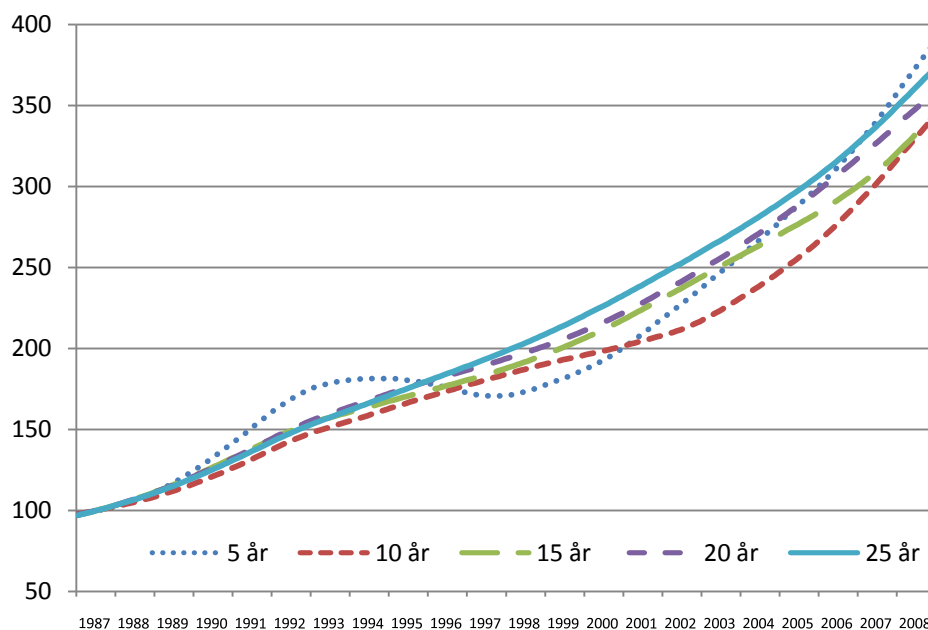
Ribe, Martin, 2009. *Alternativ ansats för egnahem: Nuvarande metod med konstanthållen innehavstid – kompletterad pm*, Pm till Nämnden för KPI, 2009-04-14.

SOU 1999:124. Konsumentprisindex, *Betänkande från Utredningen om översyn av konsumentprisindex*, Statens Offentliga Utredningar.

Bilaga 1

I nedanstående figur ges en sammanställning av utfallet för olika längder av det glidande medelvärdet för fastighetspriser.

Figur 10 Olika längd för innehavstiden enligt alternativ C



I figuren ovan framgår att för perioder över 15 år blir utvecklingen likartad samt variationen över tid avsevärt mindre än för färre antal perioder.