

Avrundning i hushållens förväntningar rörande bostadspriser

Avrundning – dvs tendensen för en respondent att svara på en numerisk fråga i en enkätundersökning med ett ”runt” tal – är ett välkänt begrepp i litteraturen om enkätdata. I denna artikel studeras huruvida avrundning är relaterat till respondentens egenskaper när det gäller de bostadsprisförväntningar som redovisades i Konjunkturbarometern från november 2015 till oktober 2017. Genom analys av data på mikronivå finner jag att avrundning är vanligt förekommande, men att ålder är den enda egenskap som har förklaringskraft för respondentens benägenhet att avrunda.

Begreppet avrundning är ett välkänt fenomen i litteraturen om enkätdata – både när det gäller ekonomiska och andra variabler. Det vill säga, respondenter har en tendens att svara på en numerisk fråga i enkätundersökningen med ett ”runt” tal (Kleinjans och van Soest 2014; Binder 2017; Giustinelli m fl 2022b). Om respondenterna t ex kan välja vilket tal som helst på en skala från 0 till 100, tenderar svar som är en multipel av fem eller tio att vara mycket vanliga. Vår förståelse av detta fenomen är ofullständig, men delförklaringar som lyfts inom litteraturen är att frågorna är svåra (Kleinjans och van Soest 2014) samt att kommunikationen förenklas och/eller att begränsad kunskap uttrycks (Manski och Molinari 2010; Giustinelli m fl 2022a). Avrundning tolkas också ibland som ett uttryck för osäkerhet (Tourangeau m fl 2000; Ruud m fl 2014; Binder 2017).

I denna artikel konstaterar jag först att avrundning är ett vanligt inslag för de bostadsprisförväntningar som redovisades i *Konjunkturbarometern* från november 2015 till oktober 2017. Jag estimerar sedan en probitmodell för att avgöra om benägenheten att avrunda är relaterad till respondentens egenskaper. Egenskaper som ålder, kön, etnicitet, utbildning och räkneförmåga har tidigare relaterats till avrundning för olika variabler och situationer (Bruine de Bruin m fl 2000; Giustinelli m fl 2022b; Heiss m fl 2022) men detta är – såvitt jag vet – den första studien som fokuserar på avrundning i bostadsprisförväntningar.

Hushållens förväntningar beträffande olika ekonomiska frågor har betydelse för deras beslut. Att känna till vad hushållen har för förväntningar är därför generellt sett av allmänt intresse. Mer specifikt kan det noteras att denna studie bidrar till kunskapsstocken om egenskaperna hos bostadsprisförväntningar på mikronivå; se t ex Windsor m fl (2015) och Hjalmarsson och Österholm (2020, 2021a, 2021b). Den bör därför vara av intresse för akademiska forskare, men även relevant för beslutsfattare och aktörer

PÄR ÖSTERHOLM

är professor i nationalekonomi vid Handelshögskolan vid Örebro universitet och affilierad forskare vid Konjunkturinstitutet. Hans forskning är huvudsakligen inriktad på makrofinans, prognoser och penningpolitik.
par.osterholm@oru.se

på bostadsmarknaden, såsom affärsbanker och andra bolåneinstitut. Den bidrar också till den bredare litteraturen om heterogenitet i förväntningarna på ekonomiska variabler; se Jonung (1981), Mankiw m fl (2003), Madeira och Zafar (2015), Dieci och Westerhoff (2016), Hjalmarsson och Österholm (2019, 2020, 2021a, 2021b), Dräger och Nghiem (2021) och Heiss m fl (2022) för några exempel. Det faktum att förväntningar tenderar att vara heterogena har fått allt större uppmärksamhet under de senaste decennierna. En anledning till denna uppmärksamhet är att heterogenitet bland hushållen kan ha betydelse för den ekonomiska politiken; se t ex Hommes m fl (2018) och Andrade m fl (2019).

Återstående del av denna artikel är upplagd på följande sätt: I avsnitt 1 presenterar jag de data som analyseras. Resultaten från den empiriska analysen redovisas i avsnitt 2. Artikeln avslutas i avsnitt 3 med en kortfattad diskussion.

1. Data

Data på mikronivå rörande hushållens bostadsprisförväntningar används. Dessa kommer från Konjunkturinstitutets *Konjunkturbarometern* och avser perioden från 0 november 2015 till 0 oktober 2017; *Konjunkturbarometern* har funnits i flera decennier, men frågan om bostadspriser var ett tillfälligt inslag i undersökningen under just denna tid. 1 500 respondenter tillfrågades varje månad om sin förväntan beträffande hur de aggregerade bostadspriserna i Sverige skulle utvecklas det kommande året. Frågans exakta formulering var följande:

De senaste tolv månaderna har de genomsnittliga bostadspriserna för bostadsrätter och småhus i Sverige ökat [x] procent. Jämfört med dagens prisnivåer, hur många procent tror du att bostadspriserna kommer att förändras de kommande tolv månaderna?

Det referenstal (x) som angavs i frågan avsåg HOX Sverige. Det finns ingen paneldimension i datamaterialet – undersökningen är ett upprepat tvärsnitt.

I undersökningen registreras också flera egenskaper för varje respondent, inklusive ålder, inkomst, utbildning, bostadstyp, sysselsättningsstatus, kön, familjestatus och geografisk region. För den empiriska analysen använder jag dessa data om respondenternas egenskaper för att generera dummyvariabler som används som förklarande variabler i en probit-modell. I detta följer jag Hjalmarsson och Österholm (2020, 2021a). I tabell 1 finns en närmare beskrivning av variablerna.¹

En visuell illustration av bostadsprisförväntningarna finns i figur 1, som visar fördelningen av svaren i oktober 2017. Även om fördelningen har varierat något över tid ger denna en bra bild av hur datamaterialet ser ut. Inledningsvis kan det poängteras att den överväldigande majoriteten av

¹ För inkomst har även en kategori för dem som inte har uppgivit någon inkomst skapats. Syftet med detta är att undvika ett påtagligt bortfall av observationer.

Variabel	Indelning i enkät	Indelning i regressionsmodellen
Ålder	16–24	Låg ålder
	25–34	Medellåg ålder
	35–49	Medelålder
	50–64	Medelhög ålder
	65–	Exkluderad kategori
Inkomst	Kvartil 1	Låg inkomst
	Kvartil 2	Medellåg inkomst
	Kvartil 3	Medelhög inkomst
	Kvartil 4	Exkluderad kategori
		Ingen uppgift inkomst
Utbildning	Förgymnasial	Förgymnasial
	Gymnasial	Gymnasial
	Eftergymnasial	Exkluderad kategori
Bostad	Insatslägenhet	Kombinerad till Ägd bostad
	Villa, radhus, kedjehus, lantgård	Kombinerad till Ägd bostad
	Hyreslägenhet	Kombinerad till exkluderad kategori
	Annat	Kombinerad till exkluderad kategori
Arbetsmarknad	Ej sysselsatt	Ej sysselsatt
	Sysselsatt	Exkluderad kategori
Kön	Kvinna	Kvinna
	Man	Exkluderad kategori
Familj	Ensamstående utan barn	Ensamstående utan barn
	Ensamstående med barn	Ensamstående med barn
	Gift/sambo med barn	Gift/sambo med barn
	Annat	Hushåll annan
	Gift/sambo utan barn	Exkluderad kategori
Region	Storstadslän	Ersatt med postnummer-dummy-variabler
	Skogslän	Ersatt med postnummer-dummy-variabler
	Annat	Ersatt med postnummer-dummy-variabler

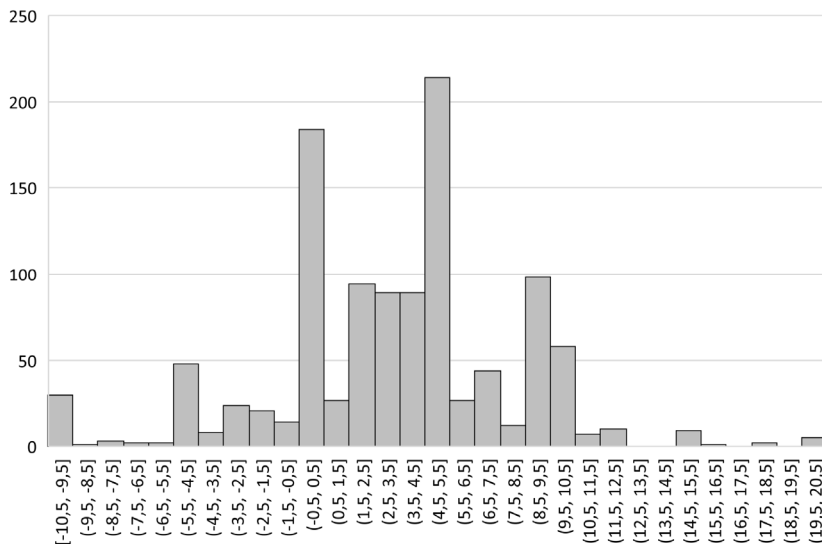
Tabell 1
Variabelindelning

Källa: Konjunkturinstitutet samt Hjalmarsson och Österholm (2020, 2021a).

förväntningarna vid denna tidpunkt uppgavs som heltal av respondenterna. Endast 156 respondenter uppgav ett decimaltal; noterbart är att 75 av dessa 156 respondenter uppgav talet 9,2 vilket var referenstalet (x) som lästes upp när frågan ställdes.² Bortsett från stapeln vid 8,5–9,5 – vilken består av en

² Detta indikerar att *förankring* – dvs att en respondents svar kan påverkas av det referenstal som uppges i frågan – har empirisk relevans; se Hjalmarsson och Österholm (2021a) för en empirisk analys av detta ämne på just detta datamaterial.

Figur 1
Bostadsprisförväntningar – fördelning av svar i oktober 2017



Anm: Antalet respondenter på den vertikala axeln. Förväntningar i procent på den horisontella axeln. Ett fåtal extremvärden har utelämnats för att göra figuren tydligare.

Källa: Konjunkturinstitutet och författarens egna beräkningar.

mycket klar majoritet decimaltal – indikerar övriga staplar med tydlighet hur svar som är heltal har fördelats.

Som framgår av figuren var fem procent det vanligaste svaret vid denna tidpunkt, följt av noll. Ett relativt stort antal svar finns också vid -10, -5 och 10. Dessutom är 15 och 20 vanligare svar än närliggande värden. I genomsnitt över urvalet är ca 46 procent av svaren noll eller en multipel av fem. Avrundning är alltså ett mycket vanligt fenomen.³

2. Empirisk analys och resultat

För att avgöra om benägenheten att avrunda är relaterad till respondentens egenskaper, estimerar jag en probit-modell där data från alla 24 tvärsnitt poolas. Den beroende variabeln får värdet ett om respondentens svar är noll eller en multipel av fem (dvs för svar som är ... -10, -5, 0, 5, 10, 15, 20 ...), och noll annars. Modellens förklarande variabler – med avseende på respondentens egenskaper – anges i tabell 1. Tidsdummyvariabler för varje undersökningsomgång och postnummerdummyvariabler (på tvåsiffernivå) inkluderas också i modellen.

I tabell 2 presenteras resultaten från regressionen. För att underlätta tolkningen presenterar jag koefficienter som genomsnittliga marginaleffekter. Eftersom alla förklarande variabler är dummyvariabler kan skattning-

³ Det faktum att de flesta respondenter uppger ett heltal skulle även det kunna ses som en indikation på att avrundning sker, men på en finare skala. Denna aspekt bortses dock ifrån i denna artikel.

Tabell 2
Resultat från probit-
regression

Låg ålder	- 0,071* (0,013)
Medellåg ålder	- 0,052* (0,013)
Medelålder	- 0,003 (0,014)
Medelhög ålder	0,012 (0,012)
Låg inkomst	- 0,025 (0,014)
Medellåg inkomst	- 0,003 (0,012)
Medelhög inkomst	0,016 (0,009)
Ingen uppgift inkomst	- 0,002 (0,008)
Förgymnasial	- 0,002 (0,012)
Gymnasial	- 0,012 (0,007)
Ägd bostad	0,003 (0,009)
Ej sysselsatt	0,014 (0,010)
Kvinna	- 0,003 (0,006)
Ensamstående utan barn	- 0,014 (0,009)
Ensamstående med barn	- 0,012 (0,021)
Gift/sambo med barn	- 0,014 (0,010)
Hushåll annan	- 0,012 (0,010)
N	26 306

Anm: Skattade koefficienter ges som genomsnittliga marginaleffekter. Standardfel ges inom parenteser (.). * indikerar signifikans på femprocentsnivån. N är antalet observationer. Regressionen innehåller dummyvariabler för tid och dummyvariabler för postnummer (på tvåsiffernivå) vars koefficienter ej redovisas.

Källa: Författarens egna beräkningar.

arna tolkas som den genomsnittliga förändringen i sannolikhet för avrundning när variabeln i fråga ändras från noll till ett.

Som framgår av tabellen har de två yngsta åldersgrupperna en lägre sannolikhet att avrunda sina svar – med ca sju respektive fem procent – än de

som är 65 år eller äldre (vilket är den grupp som utesluts från regressionen). En möjlig förklaring till detta resultat är att yngre människor kan ha en övertro på sig själva (Taylor 1975; Forbes 2005; Kovalchik m fl 2005), även om en sådan övertro hos ungdomar också har ifrågasatts (Quadrel m fl 1993; Prims och Moore 2017). Bortsett från dessa ålderseffekter är dock alla andra koefficienter nära noll och inte statistiskt signifikanta.

3. Avslutande kommentarer

I denna artikel har hushållens bostadsprisförväntningar analyserats och jag finner att s k avrundning är ett mycket vanligt inslag i data. 46 procent av svaren är lika med noll eller en multipel av fem. Ålder är dock den enda egenskap hos respondenten som har signifikant förklaringskraft för vederbörandes benägenhet att avrunda; resultaten tyder på att yngre respondenter förefaller vara mindre benägna att avrunda.

Avrundning har i tidigare studier även visat sig vara relaterat till exempelvis respondentens utbildning och kön. Dessutom har tidigare forskning om bostadsprisförväntningarna i *Konjunkturbarometern* funnit belägg för att både förväntansnivån och sannolikheten för förankring inte bara hängde samman med ålder utan också med inkomst, bostadsägande och kön (Hjalmarsson och Österholm 2020, 2021a, 2021b). Med tanke på sådana tidigare resultat är det ganska förvånande att ålder verkar vara den enda respondentegenskap som har förklaringskraft för benägenheten att avrunda.

REFERENSER

- Andrade, P, G Gaballo, E Mengus och B Mojon (2019), "Forward Guidance and Heterogeneous Beliefs", *American Economic Journal: Macroeconomics*, vol 11, s 1–29.
- Binder, C C (2017), "Measuring Uncertainty Based on Rounding: New Method and Application to Inflation Expectations", *Journal of Monetary Economics*, vol 90, s 1–12.
- Bruine de Bruin, W, B Fischhoff, S G Millstein och B L Halpern-Felsher (2000), "Verbal and Numerical Expressions of Probability: It's a Fifty-fifty Chance", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, vol 81, s 115–131.
- Dieci, R och F Westerhoff (2016), "Heterogeneous Expectations, Boom-Bust Housing Cycles, and Supply Conditions: A Nonlinear Economic Dynamics Approach", *Journal of Economic Dynamics and Control*, vol 71, s 21–44.
- Dräger, L och G Nghiem (2021), "Are Consumers' Spending Decisions in Line with a Euler Equation?", *Review of Economics and Statistics*, vol 103, s 580–596.
- Forbes, D (2005), "Are Some Entrepreneurs More Overconfident than Others?", *Journal of Business Venturing*, vol 20, s 623–640.
- Giustinelli, P, C F Manski och F Molinari (2022a), "Precise or Imprecise Probabilities? Evidence from Survey Response Related to Late-Onset Dementia", *Journal of the European Economic Association*, vol 20, s 187–221.
- Giustinelli, P, C F Manski och F Molinari (2022b), "Tail and Center Rounding of Probabilistic Expectations in the Health and Retirement Study", *Journal of Applied Econometrics*, vol 231, s 265–281.
- Heiss, F, M Hurd, M van Rooij, T Rossmann och J Winter (2022), "Dynamics and Heterogeneity of Subjective Stock Market Expectations", *Journal of Econometrics*, vol 231, s 213–231.
- Hjalmarsson, E och P Österholm (2019), "A Micro-Data Analysis of Households' Expectations of Mortgage Rates", *Economics Letters*, vol 185, 108693.
- Hjalmarsson, E och P Österholm (2020), "Heterogeneity in Households' Expectations

- of Housing Prices – Evidence from Micro Data”, *Journal of Housing Economics*, vol 50, 101731.
- Hjalmarsson, E och P Österholm (2021a), ”Anchoring in Surveys of Household Expectations”, *Economics Letters*, vol 198, 109687.
- Hjalmarsson, E och P Österholm (2021b), ”Hushållens förväntningar kring bostadsmarknaden – är vissa mer optimistiska än andra?”, *Ekonomisk Debatt*, årg 49, nr 7, s 30–38.
- Hommès, C, J Lustenhouwer och K Mavromatis (2018), ”Fiscal Consolidations and Heterogeneous Expectations”, *Journal of Economic Dynamics and Control*, vol 87, s 173–205.
- Jonung, L (1981), ”Perceived and Expected Rates of Inflation in Sweden”, *American Economic Review*, vol 71, s 961–968.
- Kleinjans, K J och A van Soest (2014), ”Rounding, Focal Point Answers and Non-Response to Subjective Probability Questions”, *Journal of Applied Econometrics*, vol 29, s 567–585.
- Kovalchik, S, C Camerer, D Grether, C Plott och J Allman (2005), ”Aging and Decision Making: A Comparison between Neurologically Healthy Elderly and Young Individuals”, *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol 58, s 79–94.
- Madeira, C och B Zafar (2015), ”Heterogeneous Inflation Expectations and Learning”, *Journal of Money, Credit and Banking*, vol 47, s 867–896.
- Mankiw, N G, R Reis och J Wolfers (2003), ”Disagreement about Inflation Expectations”, *NBER Macroeconomics Annual*, vol 18, s 209–248.
- Manski, C F och F Molinari (2010), ”Rounding Probabilistic Expectations in Surveys”, *Journal of Business and Economic Statistics*, vol 28, s 219–231.
- Prims, J P and D A Moore (2017), ”Overconfidence over the Lifespan”, *Judgment and Decision Making*, vol 12, s 29–41.
- Quadrel, M J, B Fischhoff och W Davis (1993), ”Adolescent (In)vulnerability”, *American Psychologist*, vol 48, s 102–116.
- Ruud, P A, D Schunk och J K Winter (2014), ”Uncertainty Causes Rounding: An Experimental Study”, *Experimental Economics*, vol 17, s 391–413.
- Taylor, R (1975), ”Age and Experience as Determinants of Managerial Information Processing and Decision Making Performance”, *Academy of Management Journal*, vol 18, s 74–81.
- Tourangeau, R, L J Rips och K Rasinski (2000), *The Psychology of Survey Response*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Windsor, C, G La Cava och J Hansen (2015), ”Home Price Beliefs: Evidence from Australia”, *Journal of Housing Economics*, vol 29, s 41–58.