

**Forsinkelser i registreringen af
ejendomshandler og betydningen
for prisstatistik for ejerboliger**

Forsinkelser i registreringen af ejendomshandler og betydningen for prisstatistik for ejerboliger

Marc Lund Andersen

Seniorøkonom

Boligøkonomisk Videncenter

Mail: man@bvc.dk

Januar 2021

Boligøkonomisk Videncenter

Indholdsfortegnelse

1. Opsummering	3
2. Danske kilder til prisindeks	4
3. Baggrund for metodeændringer	4
4. Hvorfor fokusere på seneste kvartalstal?	5
5. Årsag til bias	6
6. Ændringer i beregningsmetoder	7
7. Beregning af bias i Boligøkonomisk Videncenters prisstatistik	10
8. Diskussion af metode til justering af prisstatistik	13
9. Ny metode til opjustering af prisstatistik i Boligøkonomisk Videncenter	14

Tak til Jakob Holmgaard fra Danmarks Statistik for sparring om emnet.

1. Opsummering

I 2013 lavede Danmarks Statistik (DST) en metodeændring til beregning af den foreløbige prisstatistik for ejerboliger, som fremadrettet ville påvirke den beregnede prisudvikling i de seneste perioder (måned/kvartal). Metodeændringen havde ikke betydning for de endelige prisindeks og påvirkede dermed ikke tidsserierne historisk. Årsagen til ændringen var en observeret uhensigtsmæssig bias forårsaget af, at der i praksis går tid, fra en ejendomshandel gennemføres, og købsaftalen underskrives til, at handlerne kommer med i datagrundlaget for prisindeksene.

Ændringen medførte, at Finans Danmark og siden hen Boligøkonomisk Videncenter (BVC) fulgte med i form af lignende metodeændringer.

I dette arbejdsrapport ses igen på denne bias med udgangspunkt i Boligøkonomisk Videncenters kvartalsbaserede boligprisindeks. Her ses en gennemsnitlig negativ bias i første udgave af boligprisindeksene, ligesom DST observerede det i 2013.

Der argumenteres for, at måden, som DST, Finans Danmark og BVC i dag korrigerer for den omtalte bias på, virker bedst, hvis denne bias er stabil over tid. Desværre ses det i BVC's data, at bias svinger en del fra kvartal til kvartal. Af den grund vælger BVC fremadrettet at korrigere for problemet med udgangspunkt i en gennemsnitsmetode, som uddybes senere i arbejdsrapporten.

Det ses også i papiret, at den omtalte bias lader til at være markant mere udpræget i nogle dele af landet end andre.

Derudover ses det, at bias er klart større for enfamiliehuse end for ejerlejligheder.

Det pointeres, at de overordnede prisindeksmetoder benyttet af BVC, Finans Danmark og DST er forskellige. Derfor kan konklusionerne fra BVC's data ikke nødvendigvis overføres til Finans Danmarks og DST's prisindeks.

BVC har data for to perioder (hhv. 2014-2019 og 2019-2020), hvor der er benyttet lidt forskellige dataindhentnings- og frasorteringsmetoder. For metoden benyttet i første periode gælder, at data er indhentet ca. 3 måneder efter endt kvartal. For metoden benyttet i anden periode gælder, at data er indhentet ca. 2 måneder efter endt kvartal. Det ses, at den negative bias er større for de prisindeks, hvor data er trukket blot 2 måneder efter endt kvartal. Det er ikke overraskende. Det er dog med til at bekræfte, hvorfor prisindeks baseret på data fra tinglysningen ikke bør beregnes straks efter endt kvartal.

2. Danske kilder til prisindeks

I Danmark er der forskellige udbydere af prisstatistikker for ejerboliger. De hyppigst anvendte er:

- Ejendomssalgssstatistikken, som udgives af Danmarks Statistik (DST)
- Boligmarkedsstatistikken, som udgives af Finans Danmark
- Boligprisindeks, som udgives af Boligøkonomisk Videncenter (BVC)
- Markedsindeks af Boligsiden.dk.

En sammenligning af ovenstående statistiske metoder er udført af Danmarks Statistik ("Sammenligning af boligprisindeks" af Holmgaard 2016)¹.

DST og BVC bruger begge metoder, som har til formål at korrigere for den problematik, der ligger i, at boligerne, som handles fra kvartal til kvartal, er forskellige. DST bruger en metode kaldet SPAR-metoden, mens BVC bruger Repeat-Sales metoden. Finans Danmark og Boligsiden.dk baserer deres prisstatistikker på kvadratmeterpriser.

DST, Finans Danmark og BVC trækker alle salgsdata, som kommer fra den offentlige tinglysning. Boligsiden.dk baserer deres prisindeks på indberetninger fra ejendomsmæglerne. Af samme grund formodes det, at Boligsiden.dk's prisindeks ikke påvirkes af problematikken som behandles i dette arbejdsblad.

DST, Finans Danmark og BVC offentliggør alle kvartalsbaserede boligprisstatistik, som går tilbage til 1992, og som offentligheden kan tilgå gratis. Boligsiden.dk har i skrivende stund data tilgængelige via deres hjemmeside, som rækker tilbage til november 2017 (dvs. 3 år) opdateret for hver måned baseret på tremåneders glidende gennemsnit. Boligsiden har lavet indeks længere tilbage i tiden, men de kan umiddelbart kun hentes direkte på hjemmesiden 3 år tilbage i tiden.

3. Baggrund for metodeændringer

Et notat fra d. 2. april 2013 af Danmarks Statistik² ("Revisioner af ejendomssalgssstatistikken" af Jakob Holmgaard 2013) beskriver en vigtig ændring i beregningen af DST's offentlige prisstatistik for ejendomme. Kortfattet handler notatet om, at man har observeret, at prisudviklingen for den senest offentliggjorte periode generelt blev opjusteret ved de senere revideringer af indeksene. Man har med andre ord observeret en systematisk negativ bias i den første offentliggørelse af seneste periodes prisudvikling. Den primære forklaring på problemet er, at prisdata for ejendomme ofte kommer med en vis forsinkelse, når datagrundlaget hentes via tinglysningen. Her er et eksempel:

En køber og sælger underskriver en købsaftale 15. marts 2020. Her aftales overtagelsen til den 1. juli. Handlen har således fundet sted 15. marts og indgår derfor i beregningen for prisudviklingen i 1. kvartal 2020. Men handlen vil først kunne ses i tinglysningen, når selve overdragelsen af huset finder sted – altså omkring d. 1. juli 2020. Hvis man, som Boligøkonomisk Videncenter, trækker data to måneder efter endt kvartal, så vil en handel som denne ikke nå at indgå, første gang statistikken laves for 1. kvartal 2020. Den

¹ [Analyser: Sammenligning af boligprisstatistikker i Danmark - Danmarks Statistik \(dst.dk\)](#)

² <https://www.dst.dk/da/Statistik/emner/priser-og-forbrug/ejendomme/ejendomssalg>
<https://www.dst.dk/ext/1085541680/0/pris/Revisioner-af-ejendomssalgssstatistikken--pdf>

vil derimod komme med i datagrundlaget i det efterfølgende datatræk og først der indgå i 1. kvartal for 2020.

Det er ikke et problem med en sådan forsinkelse, hvis de bagvedliggende ejendomshandler ikke indeholder systematiske skævheder i hastigheden, hvormed de indberettes. Dette lader dog desværre til at være tilfældet.

Hvorfor viste den ikke-korrigerede statistik en mindre positiv prisudvikling ved den første beregning end ved de senere, reviderede beregninger af indeksene? Danmarks Statistik fandt frem til, at dyrere ejendomme i gennemsnit blev solgt med en længere overtagelsesperiode end billigere ejendomme. Danmarks Statistiks metode bygger på den såkaldte SPAR-metode – eller på dansk *Afstandsprocenten*.³ I metoden beregnes udviklingen i boligpriserne på baggrund af udviklingen i afstandsprocenten for de handlede ejendomme (afstandsprocenten måles ved brøken salgspriser/offentlige ejendomsvurderinger). Bias opstod, fordi de dyrere ejendomme (som altså i gennemsnit havde en længere overtagelsestid) også typisk handles med en højere afstandsprocent.

Denne skævhed lader til at være den primære forklaring på, hvorfor den første beregning af den seneste periodes prisudvikling systematisk viste sig at være for negativ i udgangspunktet.

4. Hvorfor fokusere på seneste kvartalstal?

Det kan diskuteres, hvorfor denne type af justeringer bør laves for de seneste kvartalsdata. Generelt har økonomer fokus på de lange trends og boligprisudviklingen set i kontekst med andre aspekter af samfundsøkonomien over tid.

Men boligprisudviklingen anses af mange som det væsentligste "temperaturbarometer" for tilstanden på boligmarkedet. Udviklingen i boligpriserne har betydning for husholdningernes formuedannelse og forbrugsadfærd. Boligpriserne påvirker også aktiviteten ved nybyggeri og reparation og vedligeholdelse af ejerboliger. Derfor er boligpriserne en vigtig konjunkturbarometer. For de mange potentielle købere og sælgere af ejerboliger, er prisudviklingen også afgørende for deres dispositioner med henblik på køb/salg.

Fordi værdien af ejerboligmassen er så betydelig (f.eks. mere end vores årlige BNP), har boligpriserne politikernes bevågenhed. Det gælder særligt i perioder med økonomisk turbulens i samfundet. Helt aktuelt sås det, hvordan den globale corona-pandemi i 2020 straks satte en frygt i folk for, hvordan det ville gå værdien af ejerboligerne. Til andre tider går frygten mere på, om priserne stiger så kraftigt, at det er nødvendigt at gribe ind.

Det kan for statistikere virke overdrevent at fokusere på præcisionen af den registrerede prisudvikling i det seneste kvartal – særligt når der er tale om tal, som alligevel retter sig hurtigt til i takt med, at alle ejendomshandler ved de efterfølgende revideringer medtages i statistikken. Da boligprisudviklingen imidlertid tiltrækker sig så mange interessenters bevågenhed, er det værd at stræbe efter så korrekte data som overhovedet muligt også på den korte bane.

Det er lidt af samme årsag, at Boligøkonomisk Videncenter og Danmarks Statistik i hhv. 2019 og 2020 begyndte at sæsonkorrigere prisstatistikkerne for ejerboliger.

³ <https://www.dst.dk/ext/6402741679/0/pris/Beregning-af-prisindeks-for-ejendomssalg--pdf>

5. Årsag til bias

For DST var problematikken med bias, at dyrere boliger sælges med længere overtagelsestid og dermed kommer senere med i datagrundlaget for en given periode, samtidigt med at der er systematisk bias i SKAT's ejendomsvurderinger, som har gjort afstandsprocenten større for de dyrere ejendomme.⁴

For Finans Danmarks Boligmarkedsstatistik var der en lignende problematik, idet de dyrere boliger også kommer senere med i datagrundlaget, samtidigt med at de dyrere boliger har en højere kvadratmeterpris end de billige boliger (se afsnittet kaldet "Løbende korrektioner for de seneste 4 kvartaler" i deres beskrivelse af datagrundlag⁵).

Boligøkonomisk Videncenter (BVC) startede senere med at foretage disse justeringer. Produktionen af boligprisindeks startede i 2. kvartal 2014, og derfor var der mindre data at analysere problemstillingen ud fra. For det andet burde prisindeks opstillet med BVC's metode teoretisk set ikke blive påvirket, medmindre det konkret er, fordi de boliger, som oplever de største stigninger, også er dem, som sælges med længst overtagelsestid.

Det skyldes, at Boligøkonomisk Videncenters indeks ikke baseres på afstandsprocent eller kvadratmeterpriser. Prisudviklingen for de dyre boliger vægter, i modsætning til prisindeksene fra DST, heller ikke højere end de billigere boliger. Ved Repeat-Sales metoden konstrueres indeks ud fra såkaldte salgspar, hvor minimum to handler kan observeres for den samme ejendom siden 1992. For hvert salgspar observeres i praksis en prisudvikling fra første til anden handel. Summen af alle disse selvstændige "prisudviklinger" er simplificeret det, som ender med blive sammensat til de endelige indeks. Derfor burde BVC's indeks ikke blive påvirket alene på baggrund af, at dyrere boliger sælges med længere overtagelsestid. BVC's indeks påvirkes som før nævnt teoretisk set alene, hvis der er tale om, at de boliger, som oplever de største prisstigninger, sælges med længere overtagelsestid.

Det forhold, at der ved Boligøkonomisk Videncenters prisindeks ses samme tendens til bias, giver et endnu stærkere indicie for hypotesen om, at boligerne med de største prisstigninger, sælges med længere overtagelsestid.

⁴ <https://www.dst.dk/ext/1085541680/0/pris/Revisioner-af-ejendomssalgssstatistikken--pdf>

⁵ <https://finansdanmark.dk/tal-og-analyser/boligstatistik/boligmarkedsstatistikken/datagrundlaget-for-statistikken/>

6. Ændringer i beregningsmetoder

For at komme det omtalte problem til livs introducerede Danmarks Statistik en ny metode. Den gik ud på, at den seneste periodes handler ikke skulle måles med udgangspunkt i den forrige periodes handler fra det seneste dataudtræk. Derimod skulle prisudviklingen i seneste kvartal alene baseres på prisudviklingen i forhold til de handler, der var kendt på samme tidspunkt (altså ca. 2 måneder efter endt kvartal) forrige kvartal.

Efterfølgende indførte Finans Danmark (boligmarkedsstatistikken) og senere Boligøkonomisk Videncenter lignende metodejusteringer for at imødekomme problematikken.

En væsentlig forudsætning for benyttelsen af denne metode er, at skævheden er nogenlunde ensartet periode for periode. Antages det, at skævheden systematisk undervurderer udviklingen med 0,5% gennemsnitligt pr. kvartal. Antages det nu som et konkret eksempel, at undervurderingen i det seneste kvartal viser sig at være 1,5%, da vil dette give sig udslag i, at det seneste kvartalstal viser en prisstigning som er 1%-point lavere i forhold til den efterfølgende revision kvartalet efter. Det problem kan umiddelbart ikke undgås. Problemet er, at dette ekstraordinært skæve kvartal også vil påvirke det efterfølgende kvartal, men nu i modsat retning. Antag, at bias i efterfølgende kvartal er tilbage til gennemsnittet, og at undervurderingen her igen "blot" er 0,5%. Dette datamateriale sammenholdes nu med datamaterialet tilgængeligt med samme forsinkelse fra forrige kvartal. Det vides nu, at det boligprisindeks viste en 1,5% for lav udvikling i forhold til den senere revidering (og ikke blot 0,5% som der ses i gennemsnit). Ikke desto mindre er det netop det datamateriale, som sammenholdes med det nyeste datamateriale. Det nye datamateriale vil derfor alt andet lige vise en prisudvikling i forhold til forrige kvartal, som kommer ud 1% for positivt.

Hvis skævheden således ikke er ensartet periode for periode, medfører metoden, at eventuelle udsving i skævheden i et kvartal vil få fejlagtig betydning for to kvartaler.

Eksempel

I figur 1 ses en simplificeret illustration af problematikken. For at forenkle eksemplet er det lavet med udgangspunkt i kvadratmeterpriser. Det skal erindres, at BVC's boligprisstatistikker alene laves som indeks baseret på repeat-sales metoden og således ikke opgør udviklingen i kvadratmeterpriser.

Eksemplet laves for at vise forskellen i beregningen ved det, der herefter kaldes *datagrundlagsmetoden* og *gennemsnitsmetoden*. *Datagrundlagsmetoden* er et udtryk for den metode, BVC hidtil har benyttet. *Gennemsnitsmetoden* skal ses som et alternativ til *datagrundlagsmetoden*. Ved *gennemsnitsmetoden* benyttes i stedet en ensartet opjustering på baggrund af det historiske gennemsnit.

I eksemplet i figur 1 antages det, at 75% af alle faktiske handler i de enkelte kvartaler er med i det første dataudtræk, som foretages ca. 2 måneder efter endt kvartal. Det antages også, at 100% af alle handler er med efter udtrækket foretaget i det efterfølgende kvartal – altså ca. 5 måneder efter endt kvartal.

Det antages, at den typiske bias gør, at ændringerne i prisindeksene gennemsnitligt fremstår 0,5 procentpoint for lave ved beregningen efter første dataudtræk.

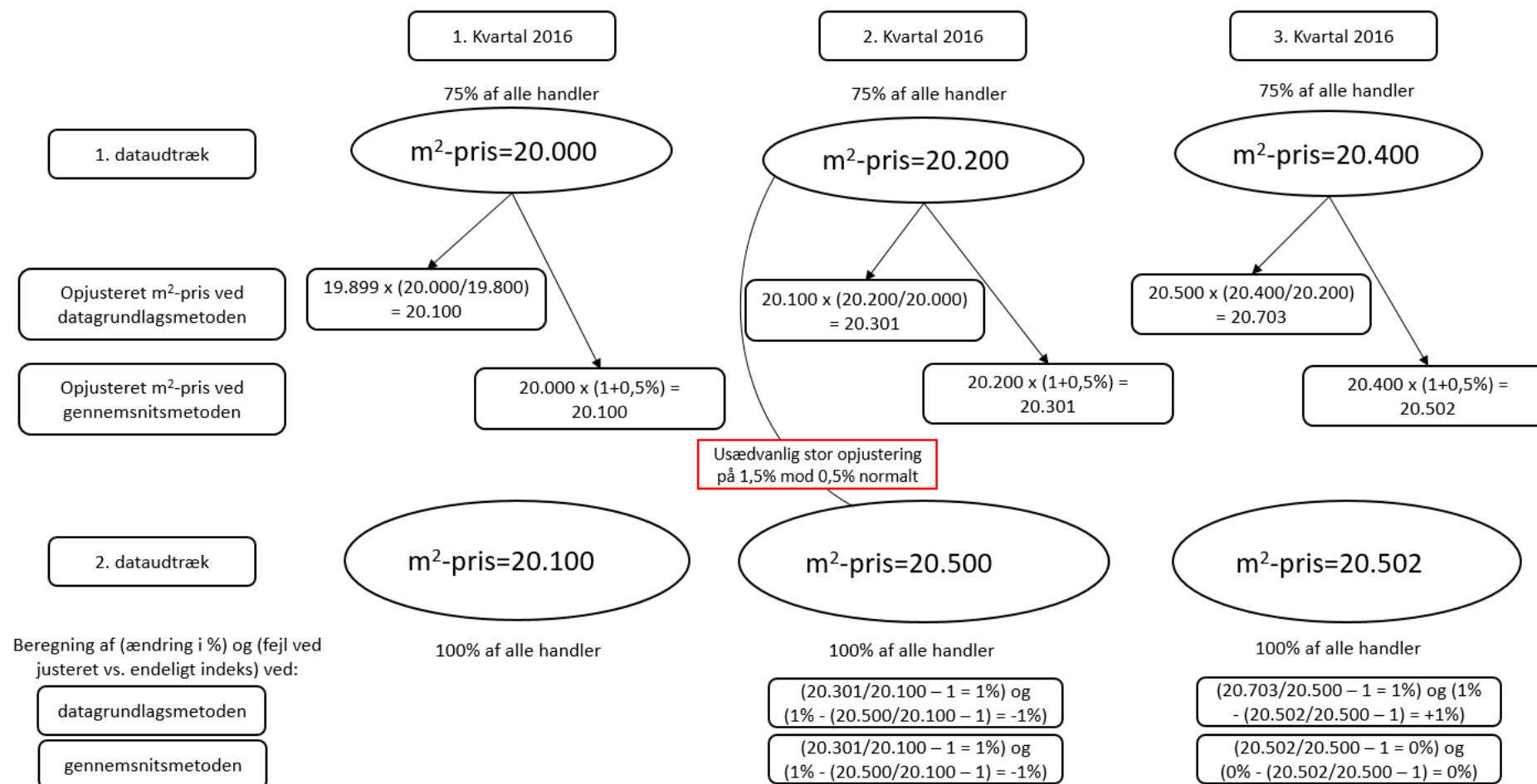
For at synliggøre betydningen af udsvingene i bias, antages det nu, at bias i 2. kvartal ekstraordinært viser sig at være 1,5% i stedet på 0,5%. Det første datasæt med de 75% af alle handler har således givet 1% ekstra lavere m²-pris i forhold til normalt. Dette udsving i bias giver både en fejl på -1% ved *datagrundlagsmetoden* og *gennemsnitsmetoden*, set i forhold til når 100% af handler er modtaget.

I det efterfølgende 3. kvartal 2016 antages det igen, at den endelige opjustering ender på 0,5%, når alle handler er modtaget. Fordi den første revidering ved *datagrundlagsmetoden* sker med udgangspunkt i grundlaget fra, da man havde de 75% af handlerne i det forrige kvartal, ses det nu, at det får den betydning, at næste kvartal giver en fejl på +1%, mens den var -1% i forrige kvartal. Ved *gennemsnitsmetoden* får forrige kvartals ekstraordinære bias på yderligere -1% ikke samme direkte effekt. Den samlede bias på 1,5% fra forrige kvartal vil indgå i den samlede gennemsnitsberegning af den opjustering, som bruges. I eksemplet antages, at der er så mange tidligere observationer, at forrige kvartals ekstraordinære bias ikke rykker synligt ved den gennemsnitlige opjustering på 0,5%. Derfor påvirkes beregningen af m^2 -prisen i 3. kvartal reelt ikke af forrige kvartals ekstraordinære udsving i bias.

Et potentielt problem med *gennemsnitsmetoden* vil i praksis være, at eventuelle systematiske ændringer i opjusteringen over tid kun meget langsomt vil ses i den opjustering, der løbende sker. Der vil *datagrundlagsmetoden* derimod ændre opjusteringen øjeblikkeligt. Omvendt påvirkes den løbende justering markant ved kvartalsvis udsving i bias fra det "sande" typiske udsving. Det er netop det, som illustreres i eksemplet i figur 1.

Det skal pointeres, at valget mellem *datagrundlagsmetode* og *gennemsnitsmetode* til opjustering af det aktuelle kvartals prisudvikling alene påvirker de foreløbige indekxsværdier, indtil alle handler er modtaget. Når alle handler er med i statistikken, gør metodevalget til opjustering af de foreløbige tal ikke nogen forskel for de endelige prisindeks.

Figur 1: Simplificeret illustration af problematik ved udsving afhængigt af korrektionsmetode.



7. Beregning af bias i Boligøkonomisk Videncenters prisstatistik

I dag bygger justeringsmetoderne hos DST, BVC og Finans Danmark på metoder som ligner den beskrevne "datagrundlagsmetode". For BVC har opjusteringen hidtil været beregnet med udgangspunkt i, at det nyeste data blev sammenlignet med det datamateriale som var tilgængeligt på samme tidspunkt i forrige kvartal. Derfor findes det relevant at analysere, hvor ensartet denne første opdaterings skævhed har været historisk set.

I BVC blev boligprisindeks offentliggjort første gang i 2. kvartal 2014 med prisindeks, som rækker tilbage til 1992. Prisindeks er siden 2. kvartal 2014 offentliggjort på kvartalsbasis. Med offentliggørelsen 2. kvartal 2019 blev der foretaget ændringer i indhentningstidspunktet af data og i frasorteringsprocessen af outliers i statistikken. Indhentningstidspunktet af data formodes at være særlig vigtig i sammenhæng med forsinkelserne, hvormed data hentes fra Tinglysningen. Datamaterialet fra 2. kvartal 2014 til 1. kvartal 2019 blev hentet med 3 måneders forsinkelse. For at gøre prisindeksene mere aktuelle er data fra 2. kvartal 2019 og frem blot hentet med 2 måneders forsinkelse.

Grundet enkelte huller i dataopdateringer fra 2. kvartal 2014 til 1. kvartal 2019 kan der blot observeres datarevideringer fra 12 kvartaler i denne årrække. Der er ingen huller i data fra 2. kvartal 2019 og frem til 3. kvartal 2020.

Grundet metodeændringen gældende fra 2. kvartal 2019 opdeles analysen her i to – en for hver af de to omtalte perioder.

Derudover laves analysen separat for hhv. enfamiliehuse og ejerlejligheder. Analysen laves for tidsserierne for hele landet, de 5 regioner og 10 landsdele (alle undtagen Bornholm) samt de fire største byer København, Odense, Aarhus og Aalborg.

Først ses på resultaterne af analysen af bias i prisindeksene for enfamiliehuse.

	Enfamiliehuse							
	Prisindeks 2. kv. 2014 - 1. kv. 2019				Prisindeks 2. kv. 2019 - 2. kv. 2020			
	Gns. bias 1. revidering	Gns. bias 1. til 2. revidering	Gns. bias 2. til 3. revidering	St.afvigelse i bias	Gns. bias 1. revidering	Gns. bias 1. til 2. revidering	Gns. bias 2. til 3. revidering	St.afvigelse i bias
Hele landet	-0,68%	-0,18%	0,01%	0,39%	-1,40%	-0,17%	-0,18%	0,40%
Regioner								
Region Hovedstaden	-0,61%	-0,17%	-0,04%	0,24%	-1,04%	-0,19%	0,04%	0,71%
Region Sjælland	-0,58%	-0,17%	0,23%	0,35%	-1,07%	0,00%	-0,14%	0,30%
Region Syddanmark	-0,52%	-0,25%	0,01%	0,52%	-0,80%	-0,11%	0,08%	0,81%
Region Midtjylland	-0,86%	-0,10%	-0,12%	0,53%	-2,00%	-0,43%	0,25%	0,75%
Region Nordjylland	-0,59%	-0,27%	0,09%	0,73%	-1,48%	0,20%	-0,03%	0,56%
Landsdele								
Byen København	-0,51%	-0,28%	0,40%	0,41%	-1,34%	0,18%	0,14%	0,63%
Københavns Omegn	-0,79%	-0,22%	0,05%	0,51%	-0,84%	-0,36%	-0,11%	0,82%
Nordsjælland	-0,50%	-0,12%	-0,23%	0,28%	-0,74%	-0,31%	-0,22%	0,58%
Østsjælland	-0,64%	-0,14%	-0,10%	0,61%	-0,60%	-0,10%	-0,24%	0,37%
Vest- og Sydsjælland	-0,37%	-0,17%	0,40%	0,25%	-0,60%	-0,07%	-0,07%	0,15%
Fyn	-0,42%	-0,01%	-0,25%	0,60%	-0,62%	-0,01%	-0,14%	0,60%
Syddjylland	-0,59%	-0,42%	0,19%	0,60%	-1,01%	0,03%	0,24%	0,75%
Vestjylland	-0,74%	-0,10%	0,05%	0,54%	-2,58%	0,06%	-0,07%	0,99%
Østjylland	-0,85%	-0,11%	-0,20%	0,59%	-1,92%	-0,20%	-0,01%	1,20%
Nordjylland	-0,59%	-0,27%	0,09%	0,73%	-1,48%	0,20%	-0,03%	0,56%
Udvalgte byer								
København	-0,44%	-0,24%	0,57%	0,76%	-0,94%	-0,35%	0,40%	0,91%
Odense	-0,56%	-0,35%	-0,06%	0,75%	-0,45%	-0,04%	0,07%	0,28%
Aarhus	-0,77%	0,15%	-0,16%	0,52%	-1,72%	-0,10%	-0,20%	1,03%
Aalborg	-0,58%	-0,62%	0,07%	0,88%	-1,59%	-0,18%	0,21%	0,60%
Gennemsnit	-0,61%	-0,20%	0,05%	0,54%	-1,21%	-0,10%	0,00%	0,65%

Det ses, ligesom hos Danmarks Statistik, at der er en gennemsnitlig negativ bias i første udgivelse af data.

Det ses desuden, at denne bias næsten er væk efter første revidering, og at der fra 1. til 2. revidering og 2. til 3. revidering stort set ikke sker nogen opjustering. Denne systematik ses både for den første og anden periode, som er undersøgt.

Det skal påpeges, at anden periode blot dækker over 5 observerede kvartaler. Ikke desto mindre ses her en væsentlig større revidering på gennemsnitligt 1,21% mod 0,61% for tidsserierne i første periode. Selvom data er begrænset, undrer det ikke, fordi anden periode har den karakteristika, at data blot er trukket 2 (og ikke 3) måneder efter endt kvartal, hvorfor en større negativ bias kunne ventes.

For hver tidsserie er der beregnet en standardafvigelse for den løbende bias. Der ses en gennemsnitlig standardafvigelse for tidsserierne på 0,54% for første periode. I anden periode forøges standardafvigelsen til 0,65%. For anden periode kan det tolkes sådan, at ændringen i prisindeksene i gennemsnit kommer ud 1,21% for lavt, men at den systematiske fejl (1,21%) i gennemsnit svinger med +/- 0,65%-point omkring - 1,21%.

Den gennemsnitlige variation i bias har således både været betydelig i første (0,54%) og anden periode (0,65%), som er undersøgt. Bias virker ret uensartet fra kvartal til kvartal.

En anden observation er, at der lader til at være systematisk forskel i størrelsen af den negative bias afhængigt af geografi. Generelt ses en større negativ bias i Jylland. Denne systematik lader til at være til stede i begge de analyserede perioder. Det indikerer alt andet lige, at en justering baseret på historiske gennemsnit bør baseres på de enkelte tidsseriers historiske gennemsnitlige opjusteringer.

Nedenstående ses resultaterne af analysen af bias i prisindeksene for enfamiliehuse.

	Ejerlejligheder							
	Prisindeks 2. kv. 2014 - 1. kv. 2019				Prisindeks 2. kv. 2019 - 2. kv. 2020			
	Gns. bias 1. revidering	Gns. bias 1. til 2. revidering	Gns. bias 2. til 3. revidering	St.afvigelse i bias	Gns. bias 1. revidering	Gns. bias 1. til 2. revidering	Gns. bias 2. til 3. revidering	St.afvigelse i bias
Hele landet	-0,18%	-0,13%	0,08%	0,16%	-0,37%	-0,12%	-0,03%	0,31%
Regioner								
Region Hovedstaden	-0,21%	-0,15%	0,12%	0,17%	-0,38%	-0,07%	-0,01%	0,32%
Region Sjælland	0,13%	0,05%	-0,03%	0,35%	-0,11%	-0,08%	0,00%	0,37%
Region Syddanmark	-0,22%	-0,07%	-0,16%	0,52%	-0,38%	0,14%	-0,02%	0,38%
Region Midtjylland	-0,14%	-0,10%	0,03%	0,41%	-0,53%	-0,06%	0,06%	0,46%
Region Nordjylland	-0,06%	-0,05%	0,10%	0,36%	-0,18%	0,08%	0,06%	0,45%
Landsdele								
Byen København	-0,22%	-0,11%	0,13%	0,23%	-0,37%	-0,03%	-0,09%	0,36%
Københavns Omegn	-0,18%	-0,17%	0,13%	0,22%	-0,31%	-0,20%	0,08%	0,25%
Nordsjælland	-0,25%	-0,36%	0,18%	0,32%	-0,19%	-0,13%	-0,11%	0,22%
Østsjælland	0,08%	0,00%	0,02%	0,38%	-0,25%	-0,15%	0,15%	0,17%
Vest- og Sydsjælland	0,11%	0,03%	0,04%	0,39%	0,16%	-0,12%	0,11%	0,36%
Fyn	-0,38%	0,15%	-0,15%	0,57%	-0,65%	0,24%	-0,02%	0,67%
Syddjylland	-0,25%	-0,31%	-0,21%	0,98%	-0,06%	-0,20%	0,09%	0,70%
Vestjylland	-0,02%	-0,24%	0,15%	0,66%	-0,64%	0,04%	-0,04%	0,52%
Østjylland	-0,18%	-0,07%	0,01%	0,43%	-0,54%	-0,14%	-0,86%	0,81%
Nordjylland	-0,06%	-0,05%	0,10%	0,36%	-0,18%	0,08%	0,06%	0,45%
Udvalgte byer								
København	-0,18%	-0,11%	0,13%	0,22%	-0,31%	-0,06%	0,03%	0,43%
Odense	-0,34%	0,13%	-0,16%	0,70%	-0,26%	0,10%	-0,13%	0,70%
Aarhus	-0,21%	0,06%	-0,14%	0,38%	-0,38%	-0,27%	-0,05%	0,51%
Aalborg	-0,07%	-0,11%	0,14%	0,36%	-0,14%	-0,10%	-0,07%	0,63%
Gennemsnit	-0,14%	-0,08%	0,03%	0,41%	-0,30%	-0,05%	-0,04%	0,45%

I forhold til analysen for enfamiliehuse ses næsten ingen bias i prisindeksene for ejerlejligheder. Trods den næsten fraværende bias, ses der alligevel nogle af de samme tendenser som for enfamiliehuse. Nemlig forøget bias i anden periode, forøget bias i Jylland og at den primære revidering sker ved første revidering. Det er med til at bekræfte de observerede systematikker for enfamiliehuse. Overordnet set er betydningen markant mindre for ejerlejligheder.

Det skal påpeges, at de gennemsnitlige tal dækker over alle de primære tidsserier. Resultaterne fra f.eks. Aarhus indgår både i data for Landsdel Østjylland, Region Midtjylland og Hele landet. Derfor kan man argumentere for, at data for de fire byer overvægtes i gennemsnittet for samtlige tidsserier. Derfor er der også foretaget en analyse, hvor der kun ses på de 10 landsdele. Det giver dog ikke anledning til andre konklusioner, og derfor vises resultaterne ikke her.

8. Diskussion af metode til justering af prisstatistik

Det skal påpeges, at typen af justering, som hidtil er foretaget, og som fremadrettet vil blive foretaget, ikke bliver en justering, som føres tilbage i tid. Justeringerne har således ikke betydning for de historiske data. Fremadrettet vil justeringerne også udelukkende få betydning for beregningen, af prisændringen i det aktuelle kvartal, som opdateres.

Det kan næppe undgås, at revideringer af seneste kvartal vil finde sted, da nogle handler altid foretages længe før, at overdragelsen og tinglysningen i praksis finder sted. Det medfører for det første, at revideringer formentlig altid vil forekomme, medmindre man venter meget længe med at opdatere prisindeksene (måske op til et år), hvor alle handler indgår. Det vurderes dog ikke som et farbart alternativ, da der er en stærk interesse for aktuelle tal.

Siden hhv. 2019 og 2020 har BVC og DST sæsonkorrigeret boligprisindeksene. Det, at der er fundet belæg for at sæsonkorrigere data, indebærer også, at det ikke kan afvises, at der kan være sæsonudsving i størrelsen af den negative bias.

Et andet forhold, der heller ikke kan afvises, er, hvorvidt den negative bias systematisk varierer, afhængigt af hvilken vej priserne går og størrelsen, hvormed de ændrer sig.

For BVC's vedkommende findes data for revideringerne endnu for smalt til at kunne konkludere noget om disse potentielle problematikker.

9. Ny metode til opjustering af prisstatistik i Boligøkonomisk Videncenter

På baggrund af nærværende analyser er særligt fire observationer afgørende for måden, som BVC fremadrettet vil justere den negative bias på. De fremhævede observationer baserer sig primært på konklusionerne fra undersøgelsen af revideringerne af prisindeks for enfamiliehuse. Ikke desto mindre vil prisindeksene for ejerlejligheder fremadrettet også blive justeret på den beskrevne måde, omend det i praksis ikke har den store betydning for prisindeksene for ejerlejligheder.

1. Det er observeret, at den negative bias i tidsserierne i gennemsnit er fordoblet fra ca. 0,6% til 1,2% i forbindelse med, at data er begyndt at blive indhentet med blot 2 måneders forsinkelse mod tidligere 3 måneders forsinkelse. **Selvom datagrundlaget er spinkelt, har det skærpet vores opmærksomhed på justeringen af denne negativ bias fremadrettet.**

2. Det er observeret, at der er en betydelig variation i, hvor meget denne negative bias er fra kvartal til kvartal. Tidligere var standardafvigelsen for vores tidsserier i gennemsnit 0,54%. Med andre ord varierede den gennemsnitlige revidering af tallene med næsten lige så meget, som selve den negative bias bestod i (0,6%). Men den nye metode, hvor data hentes med 2 måneders forsinkelse i forhold til endt kvartal (frem for 3), er den gennemsnitlige standardafvigelse for tidsserierne forøget fra 0,54% til 0,65%. Variansen i bias er et problem for forudsætningen om alene at justere prisstatistikkerne på baggrund af det datamateriale, som var kendt på samme tidspunkt ved forrige kvartalsopdatering. Det medfører nemlig, at større fejl/bias både får ekstraordinær betydning i det aktuelle kvartal, men også for beregningen af næste kvartals prisindeks. **Derfor finder BVC det fremadrettet hensigtsmæssigt at benytte en gennemsnitlig opjustering af tallene baseret på kendskab fra tidsseriernes konkrete historiske revideringer. Den benyttede opjustering baseret på gennemsnit beregnes på ny hvert kvartal. Opjusteringen må således forventes forbedret i takt med, at flere data kommer med i grundlaget for opjusteringen.**

3. Det er observeret, at der er en betydelig forskel i størrelsen af den negative bias, afhængigt af det geografiske område, der ses på. Derfor kan man ikke nøjes med én gennemsnitlig opjustering for alle tidsserier. **For hvert geografisk inddelte område beregnes derfor én gennemsnitlig historisk opjustering, som således alene benyttes på den pågældende tidsseries seneste kvartalsdata.**

4. Der ses ikke væsentlig ekstra skævhed ved hhv. 2. og 3. revidering af kvartalsopdateringerne. Langt størstedelen af bias korrigeres således i forbindelse med den første revidering. **Derfor baseres de fremadrettede opjusteringer af seneste kvartals prisudvikling alene på de enkelte tidsseriers gennemsnitlige 1. revideringer.**

Som omtalt kan det ikke afvises, at bias er afhængigt af sæson samt retningen og størrelsen af den prisudvikling, der finder sted. Datamaterialet er dog endnu for spinkelt til at kunne vurdere sådanne systematiske skævheder. Dette forhold vil imidlertid løbende blive overvåget, i takt med at mere datahistorik skabes.

En anden potentiel problematik er, at eventuelle systematiske ændringer i opjusteringen bliver skjult med en gennemsnitsbetragtning, og den gennemsnitlige justering vil kun langsomt justere sig efter sådanne systematiske ændringer. Det er dog BVC's opfattelse, at volatiliteten i de kvartalsvise udsving i opjusteringen er et større problem. Data vil løbende blive overvåget med henblik på at observere eventuelle systematiske ændringer i opjusteringen over tid.

Det skal bemærkes, at tidsserierne generelt er sæsonkorrigerede. Det laves der ikke om på. Det, der påpeges i relation til sæsonproblemer, er alene, at det ikke kan udelukkes, at størrelsen af den negative bias også kan være sæsonafhængig.



Boligøkonomisk
Videncenter
Jarmers Plads 2
1551 København V

www.bvc.dk