

Beregning af prisindeks for ejendomme

Ejendomssalgstatistikken består af separate prisindeks for en mængde ejendoms-kategorier opdelt på geografisk område.

Ved beregning af prisindeks indekseres forholdet i mellem den kontante købesum og den offentlige ejendomsvurdering. Dette forhold betegnes herefter som afstandsprocenten.¹

Afstandsprocenten beregnes som den gennemsnitlige købesum divideret med den gennemsnitlige ejendomsvurdering (Dutot-indeks). Eksempel:

$$(1) \text{ AFSTANDSPROCENT} = \frac{\frac{\sum ksum}{n}}{\frac{\sum ejdv}{n}} = \frac{\sum ksum}{\sum ejdv}$$

hvor,

ksum = købesum

ejdv = ejendomsvurderingen

Som det fremgår af ligning (1), så kan afstandsprocenten også fortolkes som summen af købesummerne divideret med summen af ejendomsvurderingerne.

Eksempel:

	Købesum	Ejendomsvurdering
Hus 1	1.410.000	920.000
Hus 2	4.200.000	3.400.000
Hus 3	2.800.000	2.400.000

$$\text{AFSTANDSPROCENT} = \frac{\sum ksum}{\sum ejdv} = \left(\frac{1.410.000 + 4.200.000 + 2.800.000}{920.000 + 3.400.000 + 2.400.000} \right) * 100 = 125,1$$

Man kan opfatte ejendomsvurderingen (ejdv) som en "vare" og afstandsprocenten (ksum/ejdv) som "prisen" på varen. For hvert prisindeks er der således kun én vare og én pris. Det der indekseres er således prisen på en vurderingskrone. Indekset beregnes således:

$$(2) I_t = \frac{\text{afspct}_t}{\text{afspct}_{t-1}} \cdot I_{t-1}$$

hvor,

¹ I Statistikbanken (fx EJEN77) kaldes afstandsprocenten for "købesum i 0/00 af ejendomsværdi".

I_t = prisindeks i periode t
 afspct =afstandsprocent

Tabel 1: Eksempel 1 – beregning af prisindeks for 2008Q2

Variable	2008Q1	2008Q2	2008Q3	2008Q4
afstandspct. (2006vurd)	125,1	132,9	136,1	135,6
Prisindeks	254,9	270,8	277,3	276,3

$$I_{2008Q2} = \frac{132,9}{125,1} \cdot 254,9 = 270,8$$

Der aggregeres kun geografisk og **ikke** på tværs af ejendomsstypetegorier.

Ved at omskrive ligning (1) fremgår det, at ejendomsvurderingen bruges som løbende vægt i prisindekset når der aggregeres geografisk. Dette kan udledes på følgende måde:

$$(1) \text{ Afstandsprocent} = \frac{\frac{\sum ksum}{n}}{\frac{\sum ejdv}{n}} = \frac{\sum ksum}{\sum ejdv} = \frac{1}{\sum ejdv} \cdot (\sum ksum) =$$

$$\frac{1}{\sum ejdv} \cdot (\sum ksum_{omr_1} + \sum ksum_{omr_2} + \dots + \sum ksum_{omr_n}) =$$

$$\frac{1}{\sum ejdv} \cdot \sum ksum_{omr_1} + \frac{1}{\sum ejdv} \cdot \sum ksum_{omr_2} + \frac{1}{\sum ejdv} \cdot \sum ksum_{omr_n} =$$

$$\frac{\sum ejdv_{omr_1}}{\sum ejdv} \cdot \frac{\sum ksum_{omr_1}}{\sum ejdv_{omr_1}} + \frac{\sum ejdv_{omr_2}}{\sum ejdv} \cdot \frac{\sum ksum_{omr_2}}{\sum ejdv_{omr_2}} + \frac{\sum ejdv_{omr_n}}{\sum ejdv} \cdot \frac{\sum ksum_{omr_n}}{\sum ejdv_{omr_n}}$$

hvor,

”omr” står for område (geografisk)

Vægtene kan nu direkte aflæses til:

$$\frac{\sum ejdv_{omr_1}}{\sum ejdv}, \frac{\sum ejdv_{omr_2}}{\sum ejdv}, \dots, \frac{\sum ejdv_{omr_n}}{\sum ejdv}$$

Ejendomsvurderingen bruges altså som løbende vægt. Det er derfor i teorien muligt, at de aggregerede prisindeks (fx hele landet) kan ændres fra periode til periode alene, hvis vægtene ændrer sig. Dette kaldes for sammensætningseffekter. Kontoret for Økonomiske modeller overvåger løbende prisindekset mht. sammensætningseffekter og ifølge dem synes prisudviklingen ikke at være skabt af sammensætningseffekter.

Når der skiftes vurdering svarer det til en vareudskiftning. Da der kun er én ”vare” (læs vurdering) kan man imidlertid ikke nedlægge denne ene ”vare” og imputere prisudviklingen med gennemsnittet af de øvrige ”varer”. I stedet bruges ”overlappende vurderinger”.

Vurderingsskiftet foretages altid på det kvartal, hvor de foreløbige tal begynder. Fx hvis året 2007 er endeligt og tallene for 2008 er foreløbige, så foretages vurderingsskiftet (overlappingen) på 1. kvartal 2008. Se tabel 3 nedenfor.

Tabel 2: Eksempel på beregning af prisindeks i forbindelse med vurderingsskift

Variable	Endelige tal				Foreløbige tal		
	2007Q1	2007Q2	2007Q3	2007Q4	2008Q1	2008Q2	2008Q3
afstandsprocent (2006vurd)	125,1	132,9	136,1	135,6	137,3		
afstandsprocent (2008vurd)					102,2	97,2	94,8
Prisindeks	254,9	270,8	277,3	276,3	279,8	266,1	259,5

Til og med 2008Q1 beregnes indekset på baggrund af 2006-vurderingen. Fra og med 2008Q2 beregnes indekset på baggrund af den nye vurdering (2008vurd). Ved at overlapse med ejendomsvurderingen i forbindelse med vurderingsskift sikrer man, at selve skiftet af ejendomsvurderingen i sig selv ikke påvirker indekset.

Eksempel:

$$I_{2008Q1} = \frac{137,3}{135,6} \cdot 276,3 = 279,8$$

$$I_{2008Q2} = \frac{97,2}{102,2} \cdot 279,8 = 266,1$$

Eksempel på aggregering af gennemsnitspriser på tværs af geografiske områder:

Område	Gennemsnitlig pris pr. ejendom	Antal salg ved prisberegning
København	2.083	124
Frederiksberg	3.653	14

Bemærk, at antallet af salg ved prisberegningen bruges som vægt.

København og Frederiksberg:

$$\text{Gennemsnitlig pris pr. ejendom} = \frac{124}{124+14} \cdot 2.083 + \frac{14}{124+14} \cdot 3.653 = 2.242$$