

Ska du köpa eller hyra? En guide till Verktyget

Claes Bäckman

November 11, 2019

Den här guiden beskriver hur verktyget räknar fram saker.

1 Beräkning av motsvarande hyreskostnad

Hyreskostnader består av initiala kostnader, lopande kostnader, alternativkostnader och vinster, precis som för att köpa.

Initiala kostnader

Initiala kostnader för att hyra är deposition och eventuella avgifter för att hitta en lägenhet.

$$Initiala_h = h_1 * d \quad (1)$$

där h är hyra första året och d är depositionstid. Så initiala kostnader räknas som deposition gånger den initiala hyran.

Lopande kostnader

Lopande kostnader består av hyreskostnader och summan av andra kostnader:

$$LK_h = h_1 * \frac{1 - (1 + x)^t}{1 - (1 + x)} + AndraHyra * t \quad (2)$$

där x är ökning i hyran och $AndraHyra$ är årskostnaden för andra kostnader för att hyra.

Alternativkostnad

Alternativkostnad med ökande hyra varje år beräknas enligt:¹

$$fv = \frac{(p(1+r)(-1 + (1+r)^m)((1+r)^{(my)} - (1+x)^y))}{(r(-1 + (1+r)^m - x))} \quad (3)$$

Där r är månatliga eller kvartsmässiga räntan, y är antal år, m är antal perioder per år, p är den ursprungliga hyran eller insatsen, och x är ökningen i den ursprungliga hyran. Om $m = 1$ kan vi skriva formeln som:

$$fv = \frac{(p(1+r)((1+r)^y - (1+x)^y))}{(r-x)} \quad (4)$$

För att beräkna alternativkostnaden får vi lägga till alternativkostnaden för depositionen också, samt dra bort summan av hyran och depositionen.

$$AK_h = fv - \sum_{i=1}^{10} h_i + hd * (1+r)^t - hd \quad (5)$$

$$= \frac{(h_1(1+r))((1+r)^y - (1+x)^y))}{(r-x)} - h_1 * \frac{1-(1+x)^t}{1-(1+x)} + hd * (1+r)^t - hd \quad (6)$$

Vinster

Vinster är helt enkelt en återbetalad deposition.

$$Vinster_h = -1 * Initiala_h \quad (7)$$

¹Se <https://money.stackexchange.com/questions/94899/which-compound-interest-formula-can-i-use-to-calculate-the-future-value-of-a-growing-income-stream>

Sammanlagda kostnader

De sammanlagda kostnaderna är helt enkelt summan av de ovanstående kostnaderna:

$$\begin{aligned}
 Sammanlagt &= Initiala_h + LK_h + AK_h + Vinster_h \\
 &= h_1 d + h_1 * \frac{1-(1+x)^t}{1-(1+x)} + AndraHyra * t \\
 &\quad + \frac{(h_1(1+r)((1+r)^y - (1+x)^y))}{(r-x)} - \\
 &\quad h_1 * \frac{1-(1+x)^t}{1-(1+x)} + hd * (1+r)^t - h_1 d - h_1 d
 \end{aligned}$$

Efter att ha skrivit om har vi:

$$\begin{aligned}
 Sammanlagt &= h_1 d - h_1 d - h_1 d + h_1 * \frac{1-(1+x)^t}{1-(1+x)} - h_1 * \frac{1-(1+x)^t}{1-(1+x)} \\
 &\quad + AndraHyra * t + \frac{(h_1(1+r)((1+r)^y - (1+x)^y))}{(r-x)} + hd * (1+r)^t \\
 &= AndraHyra * t + \frac{(h_1(1+r)((1+r)^y - (1+x)^y))}{(r-x)} + hd * (1+r)^t - h_1 d
 \end{aligned}$$

Nu vill vi att sammanlagda kostnader ska bli lika med kostnaden för att köpa:

$$\begin{aligned}
 Sammanlagda_k &= Sammanlagda_h \\
 sammanlagda_k &= AndraHyra * t + \frac{(h_1(1+r)((1+r)^y - (1+x)^y))}{(r-x)} + h_1 d * (1+r)^t - h_1 d \\
 sammanlagda_k - AndraHyra * t &= \frac{h_1((1+r)((1+r)^y - (1+x)^y))}{(r-x)} + h_1 d * (1+r)^t - h_1 d
 \end{aligned}$$

Om vi bryter ut h_1 :

$$\begin{aligned}
 sammanlagda_k - AndraHyra * t &= \\
 h_1((1+r)((1+r)^y - (1+x)^y) + (r-x)d(1+r)^t - d(r-x))\frac{1}{(r-x)}
 \end{aligned}$$

Så kan vi skriva om så att vi får en hyra baserat på totala kostnader för att köpa

och hyra:

$$\frac{(sammanlagda_k - AndraHyra*t)(r-x)}{((1+r)((1+r)^y - (1+x)^y) + (r-x)d(1+r)^t - d(r-x))} = h_1$$