

# Opsparingsformlen med ni spillekort

ALLAN TARP, VUC Aarhus

Opsparing er plus&gange-vækst, dvs. en kombination af plusvækst og gangevækst med et månedlig vækst på  $a$  kr og  $r$  %.

En opsparing forekommer, hvis en bank opretter to konti,  $K_1$  og  $K_2$ . På  $K_2$  indsættes beløbet  $a/r$  kr. Renten heraf overføres månedligt til  $K_1$ , som et fast indskud på  $a/r \cdot r = a$  kr, efter at  $K_1$  er tilskrevet rente.

Efter  $n$  måneder vil  $K_1$  da indeholde en opsparing  $A$  med månedlig vækst på  $a$  kr og  $r$  %. Men samtidig vil  $K_1$  indeholde den samlede rente  $R$  af de  $a/r$  kr på  $K_2$ , dvs.  $A = a/r \cdot R$  eller  $A/R = a/r$ , hvor  $1 + R = (1 + r)^n$ .

Dette kan vises med ni spillekort anbragt på et A4 papir delt i to,  $K_1$  til venstre og  $K_2$  til højre.

Efter første måned tilføres  $K_1$  beløbet  $r$  % af indestående, dvs. 0 kr.; samt  $a$  kr fra  $K_2$ , vist med et spillekort lagt vandret med bagsiden opad.

Efter anden måned tilføres  $K_1$  beløbet  $r$  % af indestående, hvilket vises med et spil-

lekort lagt lodret og med bagsiden nedad, og skubbet en tak til højre; samt  $a$  kr fra  $K_2$ , igen vist med et spillekort lagt vandret med bagsiden opad, også skubbet en tak til højre.

Vi fortsætter indtil udløbet af femte måned, idet de lodrette rentekort skubbes gradvist opad på grund af det voksende indestående på  $K_1$ .  $K_1$  indeholder nu en opsparing  $A$  bestående af en række konstante krone-indskud, de vandrette kort, og renter af disse beløb, de lodrette kort.

Samtidig er de vandrette kort den simple rente af  $K_2$ , og de lodrette kort er rentes-renten af  $K_2$ .

Om sammenhængen mellem samlet rente  $R$ , enkeltrente  $r$  og rentes-rente  $RR$  viser kortene, at

$$R = n \cdot r + RR, \text{ eller } RR = R - n \cdot r$$

Så ved beskatning af renter kan ren rente og rentes-rente eventuelt beskattes forskelligt.

