

Elinkaaritalous

- Tavoitteena pitkän tähtäimen optimointi
 - onko energiansäästöinvestoinneilla takaisinmaksuaikaa?
- Mikä on elinkaari ?
 - kiinteistön elinkaari vs. rakennuksen ja rakennusosien elinkaari
 - toiminnallinen vs. tekninen vs. taloudellinen elinikä
 - tekninen käyttöikä tutkimus vasta aluillaan

Elinkaaritaloudelliset laskentamallit

- Elinkaarivoitto P

$$P = \sum_{t=0}^n \frac{I_t - U_t}{(1+r)^t} - A + \frac{R_n}{(1+r)^n}$$

- Elinkaarikustannukset K

$$K = A + \sum_{t=0}^n \frac{U_t}{(1+r)^t}$$

- Varautuminen energian hinnan nousuun

$$K = A + \sum_{t=0}^n \frac{D_t + e_0(1+q)^t E_t}{(1+r)^t}$$

Symbolit laskentamalleissa

P	Elinkaarivoitto
A	Hankintakustannus
I_t	Tuotot vuonna t
U_t	Käyttö- ja ylläpitokulut vuonna t
R_n	Jäännösarvo vuonna n
n	Elinikä (tai muu laskentajakson pituus)
r	Reaalikorko
e_0	Energian hinta laskentajakson/elinkaaren alussa
q	Energian hinnan suhteellinen nousu yleiseen inflaatioon nähden
E_t	Energiankulutus vuonna t
D_t	Muut käyttö- ja ylläpitokulut vuonna t