

Dato
25.02.2022

Krav og anbefalinger til opgørelse af totaløkonomi ved brug af LCCbyg i almene byggeprojekter

Beregning af totaløkonomi (LCC) skal ske i henhold til nutidsværdimetoden. Nutidsværdimetoden er nærmere beskrevet i blandt andet "Bekendtgørelse nr. 1179 af 04/10/2013 om kvalitet, OPP og totaløkonomi i offentligt byggeri" med tilhørende vejledningsmateriale.

Tabel 1: Beregning af totaløkonomi (LCC) anbefales gennemføres på basis af følgende beregningsforudsætninger:

Begreb	Kategori	Værdi
Kalkulationsperiode	Alle bygningstyper	50 år
Kalkulationsrente (real)	Almene bygherrer	år 1 - 35: 3,50 pct. år 36 - 50: 2,50 pct.
Prisudvikling – energi (real)	Fjernvarme Gas Flydende brændsel Fast brændsel El	1,00 pct. p.a. -0,50 pct. p.a. 2,00 pct. p.a. 1,00 pct. p.a. 1,50 pct. p.a.
Prisudvikling – øvrige omkostninger (real)	Vand Vandaflædningsafgift	2,00 pct. 5,00 pct.
Udskiftning	Genopretningsprocent	125 pct.
Levetider	Bygningsdele	SBi-rapport 2013:30 eller nyere



Note: Det anbefales at følge Finansministeriets retningslinjer for den samfundsøkonomiske diskonteringsrente (2021), som anviser en trappemodel for kalkulationsrenten i tre trin (år 1-35: 3,5 pct.; år 36-70: 2,5 pct.; og år 70-: 1,5 pct.). Her er kun medtaget de relevante dele, dvs. til beregningsperiodens udløb efter 50 år. Genopretningsprocent dækker over omkostningsniveauet i forhold til år 0, når en bygningsdel skal udskiftes efter endt levetid.

Valg eller fravalg af løsning skal begrundes, men det totaløkonomisk mest optimale alternativ behøver ikke nødvendigvis at blive valgt, idet andre argumenter, fx klimapåvirkningen, kan veje tungere.

De gennemførte beregninger eller overslag på tre betydende valg kan gennemføres på forskellige tidspunkter i projektforløbet og med forskellige mål for øje fx:

Forslagsfase: Valg mellem forskellige energiklasser eller valg af råhus i forskellige materialer, fx træ, beton eller stål.

Hovedprojekteringsfase: Valg mellem konkrete bygningsdele, fx forskellige facade- eller vinduesløsninger.

Beregning af nutidsværdien skal som minimum indeholde en opgørelse af alle relevante bygningsrelaterede omkostninger og indtægter inklusive restværdi for at kunne foretage en ligeværdig sammenligning af alternativer.

De typiske hovedomkostningsgrupper omfatter følgende:

- **Anskaffelsesomkostninger**, fx terræn og bygningsdele, fast inventar, byggegrund, rådgiverhonorar og bygherreomkostninger.
- **Drift- og vedligeholdsomkostninger**, fx løbende drift og vedligehold af bygningsdele og genopretning/udskiftning.
- **Forvaltningsomkostninger**, fx administration, skatter og forsikring.
- **Forsyningsomkostninger**, fx vand, varme, elektricitet og affald.
- **Renholdelsesomkostninger**, fx indvendig renhold, udvendig renhold, vinduespudsning og pasning af udearealer.

Indtægter fra fx produktion af energi medtages, hvor disse er relevante for at kunne foretage en ligeværdig sammenligning af fx energibesparende versus energiproducerende alternativer som fx øget isolering kontra solceller, solvarmeanlæg eller jordvarmeanlæg. Det anbefales, at den producerede energi opgøres i henhold til energirammeberegning (SBI-anvisning 213, 2018).

Restværdi beregnes i henhold til principperne om lineær afskrivning over bygningsdelens respektive levetider. Levetider opgøres på basis af levetidstabellen i SBI 2013:30 eller nyere udgave.

Beregningerne gennemføres ved hjælp af den senest tilgængelige version af LCCbyg.

Dokumentationen skal ud over selve beregningerne indeholde følgende:

Generelle oplysninger

- Bygherrens/boligorganisationens navn
- LBF-nr
- J.nr.
- Kontaktoplysninger
- Afdelingsbetegnelse



- Afdelingsnummer
- Evt. byggeafsnit / bygningstype

Bebyggelsesoplysninger (for afdeling, byggeafsnit eller bygningstype)

- Antal boliger og antal etager
- Opførelsesår

Oplysninger om alternativer

- Type af bygningsdel og eller funktion

Beregningsforudsætninger

- Levetiden for de bygningsdele der er vurderet, hvordan levetiden er fastsat og om der indgår individuelle overvejelser ved fastlæggelse af levetiden.
- Det skal fremgå hvordan årlige og periodiske vedligeholdelsesaktiviteter og -udgifter indgår i beregningen.

Begrundelse for valg eller fravalg af løsninger

- Valg eller fravalg af løsninger skal begrundes. Det totaløkonomisk mest optimale alternativ behøver ikke nødvendigvis at blive valgt, idet andre argumenter, fx miljøhensyn, bevaringsværdi eller lokalplan kan veje tungere.

Dokumentationen indeholdes i LCCbyg-beregningen. Beregningsresultater og redegørelse indberettes i BOSSINF-STB eller i BOSSINF-REN, i form af en projektfil i pdf-format fra LCCbyg. Ved indberetning til BOSSINF-REN sker det via Driftsstøtteportalen, hvorefter PDF fil overføres til BOSSINF-REN efter samme procedure som ved brug af LBF's totaløkonomi model.