

TOTALØKONOMI I BESLUTNINGSPROCESSEN

BUR

Nybyggeri og renovering



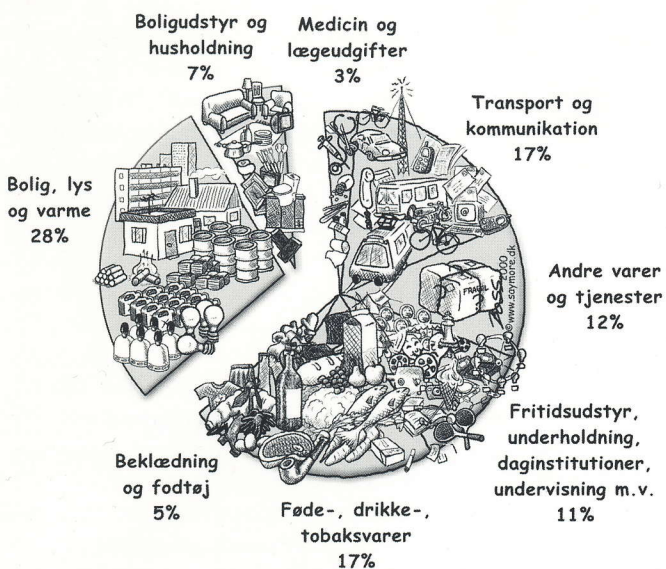
Hvorfor?

Danskerne bruger ca. 170 mia. kr. årligt til drift og vedligehold af bygninger, og boligudgifterne udgør i gennemsnit ca. 28 % af den disponible husstandsindkomst.

For at opnå den mest hensigtsmæssige udnyttelse af disse ressourcer har BUR og andre i mere end 10 år arbejdet på at tilvejebringe egnede metoder til brug for totaløkonomiske vurderinger.

BUR's seneste udspil er en ny rapport om, hvordan totaløkonomiske vurderinger i beslutningsprocessen giver mulighed for at påvirke - ikke kun huslejen - men de samlede boligudgifter og forbedre ejendommens værdi.

Danskernes forbrug 1999



Hvem?

Totaløkonomiske vurderinger er især relevante for bygningsejere, bestyrelsesmedlemmer i boligorganisationer, forretningsførere og andre med ansvar for nybyggeri, bygningsdrift, vedligehold, energiforsyning og forbedring.

Hvad?

BUR-rapporten beskriver, hvordan totaløkonomiske beregninger og vurderinger kan støtte forskellige valg i forbindelse med byggeri og renovering. Desuden viser publikationen, hvordan helhedsvurderingerne kan pege frem mod fastsættelse af den samlede boligudgift. Beregningerne bør ikke være afgørende for at træffe beslutninger, men de kan suppleret med sund fornuft forbedre grundlaget for beslutninger.

Hvordan?

Efter en kort introduktion illustrerer den nye BUR-rapport, »Totaløkonomi i beslutningsprocessen«, forløbet gennem en række bestyrelsesmøder. Gennem eksemplerne - vinduesfornyelse, tagrenovering, energibesparelser og miljøvenligt nybyggeri belyses:

- hvordan processen kan igangsættes,
- hvor det er hensigtsmæssigt med rådgiverbistand,
- hvilke oplysninger og beregninger der kræves,
- hvem der bør inddrages i beslutningerne,
- hvilket beslutningsgrundlag der forudsættes.

Desuden behandles fire forskellige temaer med overskrifterne: Pris på arkitekturen · Rentens betydning · Energibesparelse og tilskud · Miljøvenlighed og interesser.

BESLUTNINGSPROCES I FIRE FASER

Totaløkonomi handler kort fortalt om at „se lidt ud over aktuelle problemer“, inden man igangsætter byggeopgaver. Der vil ofte kunne spares penge ved at undersøge forskellige løsninger i et „levetidsperspektiv“ og inddrage alle fremtidige udgifter i vurderingen. Det gælder såvel afdrag og renteudgifter til anskaffelsessummen som fremtidige omkostninger til forvaltning, drift og vedligehold af ejendommen. Med disse oplysninger - eller kvalificerede skøn - kan der foretages realistiske sammenligninger af alternativerne.



Den totaløkonomiske metode kan opdeles i fire beslutningsfaser:

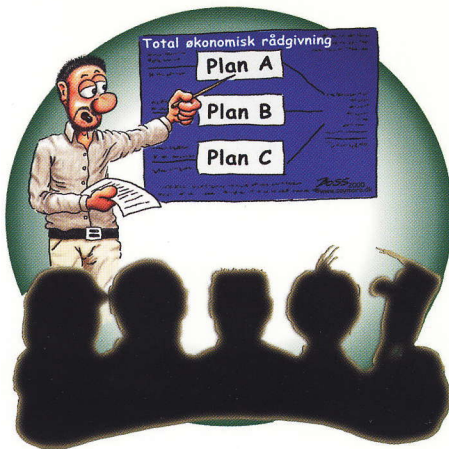
- Problembeskrivelse
- Opstilling af alternativer
- Analyse af alternativer
- Beslutningstagernes diskussion.

I hver fase skal afklares en række spørgsmål, som her præsenteres kort.

1. Problembeskrivelse

Hvad er problemet? Hvor stort er det? Hvad vil man gerne opnå? Skal der kontaktes en rådgiver?

Man kan også overveje at udarbejde en langsigtet helhedsplan på grundlag af en fastlagt budgetramme.

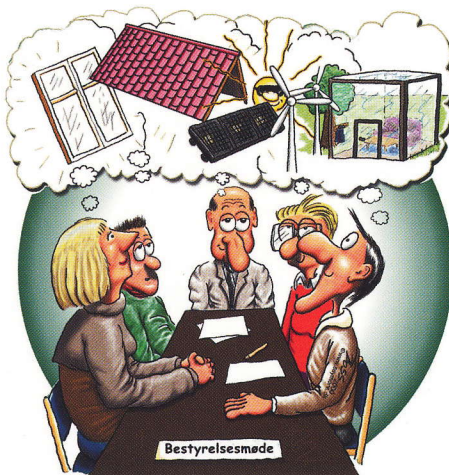


2. Opstilling af alternativer

Hvilke umiddelbare alternativer er der? Hvilke materialer ønskes anvendt? Hvilke oplysninger foreligger om levetider, garantier, vedligehold, miljøforhold, tilskudsordninger og driftsdata? Få herefter en ekstern rådgivers bud på hvilke alternative muligheder, der kan løse det beskrevne problem.

3. Analyse af alternativer

Som oplæg til bestyrelsens diskussioner og efterfølgende valg af løsning analyseres de tekniske og økonomiske konsekvenser. For hvert alternativ sammenlignes og analyseres byggeomkostningerne i



lagt levetid. Beløbenes størrelse og beta-lingstidspunkt i løbet af levetiden er som regel meget forskellige. Derfor omregnes disse beløb, så de bliver sammenlignelige.

Omregning til nuværdi

En „fremtidig krone“ har normalt en mindre værdi end en „nutidig krone“. For at

sammenhæng med kommende udgifter og besparelser.

Beslutningen bør baseres på en kombination af rådgivererfaring, leverandøroplysninger, egne kvalificerede skøn - og ikke mindst sund fornuft!

4. Beslutningstagernes diskussion

Diskussionen af alternativernes konsekvenser for den samlede boligudgift er et vigtigt led i processen, og beslutningen bør ikke standses af manglende mulighed for at beregne detaljer. Debatten bør også omfatte finansiering, projektets gennem-



førelse, udgifternes fordeling samt drift, vedligehold og fornyelser.

Det endelige valg vil påvirkes af beslutningstagernes særlige interesser fx fordeling af udgifter. Skal der fx være samme husleje-forhøjelse til alle eller forhøjelser pr. m² lejlighedsareal? Der er også mange andre forhold, som skal vægtes mod hinanden. Nogle er svære at måle og sætte tal på. Totaløkonomiske beregninger i den forbindelse kan anvendes til at „sætte en pris“ på fx arkitektonisk udformning og begrænsning af miljøbelastningen. Man kan altså synliggøre de forhold, der indgår i det endelige valg af løsning.

TOTALØKONOMISKE PRINCIPPER

Levetidsomkostninger består af kapitaludgifter til anlæg, ombygning, modernisering og tilbygning - og fremtidige udgifter til forvaltning (fx skatter, afgifter, administration), drift (fx personale, renhold og forsyning) og vedligehold (løbende og periodisk).

For hvert alternativ sammenlægges alle byggeopgavens omkostninger i en fast-

sammenligne alternativerne skal alle løb henføres til det samme tidspunkt. Det valgte tidspunkt er principielt ligegyldigt, hvis blot alle udgifter henføres hertil. Omregningen fra „individuelle“ tidspunkter til et fælles sammenligneligt tidspunkt kaldes med et fagudtryk for „diskontering“ til nuværdi (illustreret på figuren).

Da kronens værdi på forskellige tidspunkter fastsættes gennem prisen på at låne eller udlåne penge (renten) udføres diskonteringen ved en simpel renteberegning.

Omregning til årsomkostninger

Hvis levetidsomkostningerne lægges ud som et gennemsnit over bygningens levetid, fremkommer årsomkostningerne. Disse svarer til de gennemsnitlige årlige udgifter. Årsomkostningerne (ens beløb pr. år fordelt over et givet tidsrum) kan benyttes ved sammenligning og vurdering af alternative projekter, byggetekniske løsninger eller som grundlag for eventuelle beslutninger om driftsændringer. Årsomkostningerne er et godt udgangspunkt for beregning af de samlede boligudgifter.

VINDUESFORNYELSE - PRIS PÅ ARKITEKTUREN

BUR-rapporten belyser beslutningsprocesserne i fire forskellige eksempler: · Vinduesfornyelse · Tagrenovering · Energibesparelser · Miljøvenligt nybyggeri. Som illustration af den totaløkonomiske tankegang resumeres her et af eksemplerne, herunder sammenhængen med arkitektoniske overvejelser og boligudgifter.

Problembeskrivelse

Når vinduerne i en ejendom er tilstandsvurderet, kan man indhente en pris på, hvad det vil koste at få dem sat i stand. Hvis der ikke kan påvises væsentlige konstruktive svigt, kan man nøjes med almindelig malerstandsættelse. Men på trods af en positiv tilstandsvurdering bør man måske alligevel overveje en mere gennemgribende indsats.

Opstilling af alternativer

Vurderet i et perspektiv på de næste 30 år er der følgende løsninger:

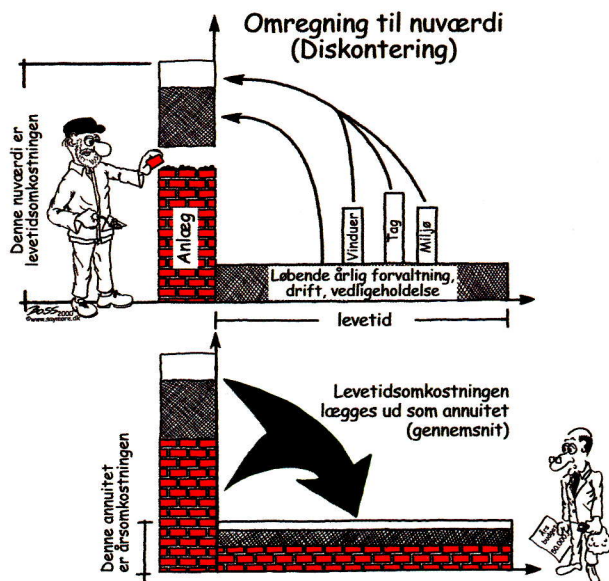
- Montering af nye trævinduer med lavenergiglas. To vedligeholdende malerbehandlinger i 30-års perioden.
- Montering af nye plastvinduer med lavenergiglas. Årligt eftersyn og smøring i 30-års perioden.

SAMLET BOLIGUDGIFT - EJERS OG LEJERS INTERESSER

De fleste former for ressourceforsyning - fx vand, varme og el - er forbrugsafhængige og betales af lejerne. Derfor har ejere og lejere ikke den samme interesse i at begrænse forbruget ved at tilføje mil-

Rente, levetid, driftdata

Erfaringerne har vist, at renteforhold ofte er afgørende for resultatet af totaløkonomiske beregninger. Ved fastlæggelse af renten i det støttede byggeri anvendes ofte „en risikofri, lang realrente“. I privat byggeri anvendes sædvanligvis lånerenten eller den såkaldte „alternativrente minus inflation“ (dvs. den bedste alternative anvendelse af kapitalen). Levetiderne er også vigtige, men de har mindre indflydelse på beregningernes resultat end renten. Usikkerheder i driftsdata for forskellige bygningsdele har mindre betydning.



- Almindelig malerstandsættelse og montering af forsatsruder med lavenergitermoruder. Tre malerbehandlinger i 30-års perioden.
- Total snedker/maler renovering af eksisterende vinduer og montering af forsatsrammer med lavenergitermoruder. To malerbehandlinger i 30-års perioden.

Analyse af alternativer

Der fremkommer et andet grundlag for vurderingen, hvis man inddrager omkostninger til drift og vedligehold i sammenligningen af de fire alternativer.

Anlægsøkonomisk vurdering

Ud fra en anlægsøkonomisk betragtning vil almindelig malerstandsættelse ofte være den billigste løsning.

Totaløkonomisk vurdering

Med en almindelig malerstandsættelse kan forudses istandsættelsesudgifter få år efter. Ved total maler- og snedkerstandsættelse kan der også forudses istandsættelsesudgifter - men måske først efter 10-15 år.

Ved montering af nye forsatsruder med lavenergiglas kan der opnås samme støtte

jøvenlige og besparende foranstaltninger. De totaløkonomiske beregninger bør i videst mulige omfang belyse konsekvenserne for alle berørte parter - uanset om der er forskellige interesser, fx mellem

til energibesparelser og forbedringer som ved vinduesudskiftningen. Der er tilsvarende ikke store forskelle i varmebesparelserne mellem totalrenovering og montering af nye vinduer. Totaløkonomisk set vil de udslagsgivende fordele ses i udgifterne til vedligeholdelse.

Diskussion og beslutninger - arkitektur og boligudgift

Mens såvel almindelig som total istandsættelse bevarer facadearkitekturen, vil begge typer af nye vinduer medføre en ændring af facaden.

Valget mellem nye vinduer af træ eller plast træffes ud fra stillingtagen til materialevalg og konstruktiv udformning. Med hensyn til funktion og holdbarhed er plasten næsten vedligeholdsfri, og ved at betragte de samlede levetidsomkostninger er montering af plastvinduer ofte den billigste løsning. Forskellen er markant, og der er hverken tekniske eller økonomiske begrundelser for at vælge trævinduer. Dermed har den totaløkonomiske beregning gjort det muligt at fastsætte lejernes samlede boligudgift (dvs. husleje + forbrugsudgifter), samt at „sætte pris på arkitekturen“.

ejere og lejere eller mellem lejerne indbyrdes.

Modsætningerne kommer som regel frem i fastsættelsen af huslejen, som kun udgør en del af lejernes samlede boligudgift.

I følgende tabel er den totale boligudgift fordelt på udgiftsposter, som betales af henholdsvis ejer og lejer, samt hvem der har ansvar for hvad.

Eksemplet er baseret på årsbudget for et aktuelt opført, miljøvenligt byggeri. Tallene er opstillet, som det gøres i det norske pc-program »Årskostnadsanalyse«.

På dette grundlag bliver lejerens samlede årlige boligudgift 758 kr/m².

Heraf udgør udlejerens ansvar og omkostning 496 kr/m² (i traditionel forstand kaldet „huslejen“), dvs. 65 %.

Lejerens variable omkostninger - ud over den traditionelle husleje - udgør således 35 %.

Omkostningstyper kr/m ² /år	"HUSLEJE" Udlejers ansvar og omkostning	VARIABLE Lejers ansvar og omkostning	UDGIFTER Udlejers ansvar og lejers omkostning	SAMLET Bolig- udgift
KAPITAL				
- nettokapitalydelse	376	-	-	376
FORVALTNING				
- ejendomsskatter	21	-	-	21
- forsikringer	4	-	-	4
- afgifter (vand)	-	-	3	3
- renovation	-	-	20	20
- administration	33	-	-	33
DRIFT				
- energi (varme + el)	-	70+75	15	160
- diverse	-	-	9	9
- renholdelse	-	-	63	63
VEDLIGEHOOLD				
- planlagt og periodisk vedligehold, fornyelser	53	-	-	53
- istandsættelse, flytning	-	-	7	7
- alm. vedligehold	9	-	-	9
SUM	496	145	117	758

HER KAN DU FÅ MERE AT VIDE

■ PUBLIKATIONER

Almene boligafdelingers regnskaber 1996

By- og Boligministeriet. 1999. 75 sider

Brug af totaløkonomiske vurderinger

Bygge- og Boligstyrelsen. 1994. 99 sider. (Bilag: Nøgletal til brug ved totaløkonomiske beregninger og garantiordninger. 39 sider)

Gode tagløsninger ved renovering og byfornyelse

By- og boligministeriet, Projekt Renovering. 1999. 40 sider

Teknisk økonomisk udredning vedrørende lavenergiløsninger i forbindelse med renovering af ældre etageejendomme

Totaløkonomiske betragtninger. Cenergia. 1998. 52 sider

Trambolin- Totaløkonomisk vurdering

Totaløkonomisk RAMmebeløb for BOLLiger v.h.j.a. Nuværdiberegning. Boligministeriet. 1998. 33 sider + cd-rom med edb-program

Vinduesrenovering med linolie

Projekt Renovering, projekt nr. 264

Øko-hus 99

Miljørapport 1. Ikast og Århus. By- og Boligministeriet. 1999. 80 sider

Årskostnader

Bok 1: Beregningsanvisning for bygninger. Svein Bjørberg, Ina Eide og Eigil Stang. Norges Byggeforskningsinstitutt (NBI). 1993. 141 sider

Bok 2: Bygninger i bruk. Torgeir Thorsnes og Tori Henriksen. Norges Byggeforskningsinstitutt (NBI). 1994. 76 sider

Bok 3: Beregningseksempler. Svein Bjørberg og Torgeir Thorsnes. Norges Byggeforskningsinstitutt (NBI). 1994. 60 sider

Årskostnader et interaktivt pc-program

Statsbygg og Teknologisk Institutt. 1998. Vejledning 33 sider + bilag

■ PC-PROGRAMMER

Optibuild

Pc-programmet er udviklet af det rådgivende ingeniørfirma Cenergia til totaløkonomisk vurdering af energibesparende foranstaltninger

Trambolin

Programmets titel dækker over en forkortelse af Totaløkonomisk RAMmebeløb for BOLLiger ved hjælp af Nuværdiberegning

■ Årskostnadsanalyse

Regnearksmodel til udarbejdelse af årskostnadsanalyse. Program udviklet af Statsbygg - den norske stats forvalter, bygherre og rådgiver i bygge- og ejendomssager. Programmet kan hentes på (www.statsbygg.no) eller i dansk version (www.bur.dk)

■ NAVNE OG ADRESSER

Administratorforeningen

Stormgade 16, 1470 København K

Tlf. 33 13 51 00 • Fax 33 13 53 06

info@administratorforeningen.dk • www.administratorforeningen.dk

Boligselskabernes Landsforening

Studiestræde 50, 1554 København V

Tlf. 33 76 20 00 • Fax 33 76 20 01

bl@bl.dk • www.bl.dk

Byggecentrum

Dr. Neergaards Vej 15, 2970 Hørsholm

Tlf. 45 76 73 73 • Fax 45 76 76 69

bog@byggecentrum.dk • www.bygetorvet.dk

Byggeriets Udviklingsråd (BUR)

Dr. Neergaards Vej 15, 2970 Hørsholm

Tlf. 45 86 55 33 • Fax 45 86 75 35

bur@bur.dk • www.bur.dk

By- og Boligministeriet

Slotsholmsgade 1, 1216 København K

Tlf. 33 92 61 00 • Fax 33 92 61 04

bm@bm.dk • www.bm.dk

Dansk Facilities Management-netværk

Gregersensvej, 2630 Taastrup

Tlf. 43 71 10 20 • Fax 43 50 40 85

dfm-net@dti.dk • www.dfm-net.dk

Statens Byggeforskningsinstitut (SBI)

Dr. Neergaards Vej 15, 2970 Hørsholm

Tlf. 45 86 55 33 • Fax 45 86 75 35

sbi@sbi.dk • www.sbi.dk