

TOTALKONCEPTET

Synliggørelse af økonomiske rationaler i reduktion af energiforbruget i eksisterende erhvervsbygninger



Intelligent Energy Europe Programme
of the European Union

Energirenovering af erhvervsejendomme som fornuftig investering

EU's medlemsstater har sat mål for reduktion af CO2 fra fossile brændsler, og energieffektivisering af eksisterende bygninger er et vigtigt led heri.

Gennem optimering af klimaskærm og installationer er det muligt at reducere energiforbrug til opvarmning og køling af bygninger. Ligeledes kan ændret adfærd blandt brugerne reducere forbruget uden tab af komfort. Samtidigt kan energieffektiviseringen vise sig som en fornuftig forretningsmæssig investering.

Ønsker man som ejer og/eller udlejer at opnå omkostningseffektive energibesparelser i en eksisterende erhvervsejendom, må man have vished for, hvilke tiltag der er rentable, og hvilket afkast der kan opnås af en investering heri. Totalkonceptet indeholder en metode og et økonomiværktøj, der kan skabe det nødvendige grundlag for beslutninger om at investere i rentable energibesparelser.

Metoden og værktøjet

- ♦ Metoden giver overblik over bygningens potentialer for energibesparelser, så flest mulige besparelser kan opnås mest omkostningseffektivt
- ♦ Den inkluderer de økonomiske realiteter, som en bygningsejer altid må tage hensyn til, men bidrager i højere grad end mere traditionelle metoder til at hæve ambitionerne for bygningers energimæssige ydeevne
- ♦ Metoden er baseret på en pakkelsejning med en række foranstaltninger, der samlet set opfylder bygningsejerens krav til rentabilitet eller afkast i form af intern rente
- ♦ Med Totalkonceptet kan det forventede afkast af de forskellige identificerede besparelsesforanstaltninger både individuelt og som samlet pakkelsejning identificeres under hensyntagen til tiltagenes levetid.
- ♦ Totalkonceptet har en systematisk tilgang i tre trin, som omfatter hele byggeprocessen fra planlægning til drift.

Totalkonceptet er en metode og et finansielt værktøj, der tilvejebringer de oplysninger, som gør det muligt at træffe beslutninger om investeringer i energibesparende foranstaltninger på et oplyst grundlag.

Pakkelsejning

Ved udarbejdelse af en pakkelsejning må såvel omkostningseffektive som dyrere foranstaltninger tages i betragtning. Indholdet af den endelige pakkelsejning afhænger herefter af rentabilitetsberegningerne ud fra forudsætningen om, at den interne rente for hele pakken skal opfylde investors krav til kapitalafkast.

De økonomisk mest rentable foranstaltninger vil "hjælpe" mindre rentable foranstaltninger, samtidigt med at pakken af valgte foranstaltninger vil opfylde de forrentningsmål, der er fastsat af bygningsejeren. Metoden har vist, at det er muligt at opnå samlede energibesparelser på mere end 50 procent.

Proces i tre trin

Arbejdsprocessen i Totalkonceptet er struktureret i tre trin. Hvert trin indeholder en række opgaver, der skal udføres, og som kræver en vis involvering af projektets interessenter og aktører i forbindelse med metodens gennemførelse.

TRIN 1 Idé til udbud

Udarbejde pakkelsejning som beslutningsgrundlag

TRIN 2 Tilbud til aflevering

Gennemføre tiltag i henhold til pakkelsejning

TRIN 3 Kontrol til drift

Opfølgning på gennemførte tiltag

- ♦ **Trin 1** omfatter en grundig undersøgelse af bygningen for at identificere alle potentielle energibesparelser og mulige besparelsesforanstaltninger. Eventuelt energimærke kan bruges som udgangspunkt.

Beregninger og analyser på basis af de indsamlede data danner grundlag for en pakkedesign, der giver bygningsejeren et oplyst beslutningsgrundlag om energibesparelser.



Fotograf: Nordea Ejendomme



MARTIN GRØNDAL
Projektleder, Nordea Ejendomme:

Det er vores forventning, at Totalkonceptet kan være et godt beslutningsværktøj på grund af den meget systematiske metodik, som afdækker alle væsentlige forhold allerede tidligt i processen. Metodikken kombinerer den tekniske synsvinkel med den forretningsmæssige forståelse"

- ♦ **Trin 2** gennemføres foranstaltningerne i pakkedesignet. Der skal være fokus på kvaliteten af det udførte arbejde, så tekniske mangler ikke ophæver de forventede energibesparelser.

- ♦ **Trin 3** omfatter målinger og kontrolforanstaltninger, der skal sikre at det forventede resultat er opnået. I modsat fald skal årsagen klarlægges og fejlene rettes.



Fotograf: Gladsaxe Kommune



POUL MATHIESEN
Projektleder, Gladsaxe Kommune:

Totalkonceptet er en meget struktureret analysemetode, der kombinerer energi audit, rentabilitetsvurdering af energitiltag, og følger op på de gennemførte foranstaltninger. Med konceptet kan vi identificere alle mulige energibesparende foranstaltninger, og skabe det bedste grundlag for en investeringsbeslutning, der forbedrer den energi- og indeklimamæssige ydeevne i fx Gladsaxe Sportscenter"

Hvem er Totalkonceptet rettet mod?

Totalkonceptet og dets resultater er primært rettet mod fire typer af brugere og interessenter:

- ◆ ejere og administratorer af erhvervsbygninger, der anvendes til fx kontorer, sundhedspleje, indkøbscentre, administration, handel, skoler og lignende
- ◆ tekniske og finansielle rådgivere, herunder energikonsulenter, der arbejder professionelt med planlægning, beregninger/kalkulationer, analyser og design/projektering, som er en forudsætning for at anvende metoden og tilknyttede værktøjer
- ◆ store developervirksomheder med fokus på eksisterende erhvervsejendomme, der gennemfører byggeprojekter for andre bygherrer og/eller har fordel af at bruge konceptet direkte i egen virksomhed
- ◆ offentlige myndigheder, der fastlægger de politiske, juridiske og økonomiske rammer for den nationale energibesparelsesindsats.

Hvem står bag konceptet?

Totalkonceptet er udviklet af BELOK-gruppen, der er et samarbejde mellem det svenske energiagentur og 18 af de største ejere af erhvervsejendomme i Sverige. Yderligere oplysninger: www.belok.se

Konceptet er anvendt med succes på en række erhvervsejendomme i Sverige, og på den baggrund

er der etableret et nordeuropæisk projektsamarbejde, der involverer Sverige, Norge, Finland, Estland og Danmark.

Formålet er at afprøve og videreudvikle konceptet i de respektive nationale sammenhænge, og målet er efterfølgende at anvende og udbrede konceptet inden for bygge- og ejendomssektoren i de respektive lande.

Projektpartnere

- ◆ CIT Energy Management, Sverige (projektkoordinator)
- ◆ Byggherrarna, Sverige
- ◆ Statens Byggeforskningsinstitut | Aalborg Universitet
- ◆ Bygherreforeningen
- ◆ Rambøll Danmark
- ◆ Riigi Kinnisvara AS (State Real Estate Ltd), Estland
- ◆ EKVÜ (Estonian Society of Heating and Ventilation Engineers), Estland
- ◆ Bionova, Finland
- ◆ SINTEF Byggforsk, Norge

Afprøvningen og videreudviklingen af konceptet gennemføres i perioden april 2014-april 2017.

Kontakt

Alireza Afshari, SBI – Aalborg Universitet, ala@sbi.aau.dk

Graves Simonsen, Bygherreforeningen, gks@bygherreforeningen.dk



Intelligent Energy Europe Programme
of the European Union



Mere information
www.totalconcept.info



DANISH BUILDING RESEARCH INSTITUTE
AALBORG UNIVERSITY COPENHAGEN



Riigi Kinnisvara
Estonian State Real Estate Ltd

