

Hvem kan bruke metoden?

Det er hovedsakelig fire brukergrupper og interessegrupper for Total Concept-metoden og dens resultater:

- ◆ eiere og forvaltere av yrkesbygg, som f.eks. kontorer, sykehus/hjem, forretningbygninger, skolebygninger.
- ◆ byggherrens tekniske og økonomiske rådgivere og energirådgivere som jobber profesjonelt med planlegging, tilstandsanalyser, beregninger, analyser og prosjektering, som er en forutsetning for bruken av metoden og de tilknyttede verktøyene
- ◆ store entreprenører som utfører byggarbeidene for byggherren og/eller kan bruke konseptet direkte i sine prosjekter
- ◆ offentlige myndigheter som lager de politiske, juridiske og økonomiske rammeverkene for nasjonale målsetninger for energieffektivisering

Hvem står bak ideen?

Total Concept-metoden ble utviklet i BELOK-gruppen, som er et samarbeid mellom den svenske energimyndigheten og 18 av de største yrkesbygningseierne i Sverige. Mer informasjon: www.belok.se

Metoden har blitt brukt med godt resultat i en rekke yrkesbygninger i Sverige. På denne bakgrunnen er det etablert et nordeuropeisk samarbeidsprosjekt med deltakere fra Sverige, Norge, Finland, Estland og Danmark. Målet er å utvikle metoden videre og teste konseptet i de forskjellige nasjonale kontekstene for så å implementere metoden i byggesektoren i de respektive landene.

Prosjektpartnere:

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

Prosjektperioden er fra april 2014 til april 2017.



DANISH BUILDING RESEARCH INSTITUTE
AALBORG UNIVERSITY COPENHAGEN



Intelligent Energy Europe Programme
of the European Union



For mer informasjon
www.totalconcept.info

Innholdet i denne publikasjonen er forfatterens ansvar. Det gjengir ikke nødvendigvis oppfatningen til den Europeiske Unionen. Verken EACI eller EU-kommisjonen er ansvarlig for hvordan informasjonen blir brukt.

TOTAL CONCEPT

En metode for lønnsom og ambisiøs energieffektivisering i yrkesbygninger



Intelligent Energy Europe Programme
of the European Union

Energioppgradering av yrkesbygninger – en klok investering

Energibesparelser i yrkesbygninger kan ofte oppnås ved å etterisolere bygningskroppen og forbedre ytelsen på de tekniske installasjonene. I tillegg kan en forandring i brukernes adferd være effektiv – uten å redusere på komforten. Eierne av yrkesbygninger trenger pålitelig informasjon om hvilke tiltak som er kostnadseffektive og hvilken avkastning som kan forventes av energirelaterte investeringer.

Store energibesparelser i eksisterende bygninger er nødvendig hvis vi skal leve opp til EU-målene som er satt for energieffektivitet og CO₂-reduksjon. Det er også en forutsetning for å gå fra fossil energi til bærekraftig og/eller fornybar energi. Med Total Concept kan denne endringen bli både kostnadseffektiv og en god forretningsmodell.

Introduksjon av metoden og verktøyet

- ♦ Metoden bruker en helhetlig tilnærming til energirelaterte spørsmål for den aktuelle bygningen og har som mål å oppnå maksimal energibesparelse på en kostnadseffektiv måte.
- ♦ Metoden tar utgangspunkt i økonomiske realiteter en byggeier må ta hensyn til, men gir mulighet for å vurdere tiltak som strekker seg lenger i å forbedre bygningens energiytelse enn minimumskravene.
- ♦ Metoden er basert på å finne den tiltakspakken som i sin helhet oppfyller bygningseierens krav til lønnsomhet.
- ♦ Total Concept-verktøyet tar hensyn til levetid på tiltakene og synliggjør forventet avkastning i form av internrente på investeringen til de forskjellige identifiserte tiltakene og for hele tiltakspakken.
- ♦ Total Concept er delt inn i tre steg for å få en systematisk tilnærming som omfatter hele byggeprosessen.

Total Concept tilbyr en metode og et finansielt verktøy som gir nødvendig informasjon for å ta riktige avgjørelser om investeringer i energieffektiviseringstiltak.

Tiltakspakken

For å komme fram til en tiltakspakke blir både de enkelte kostnadseffektive tiltakene («lavthengende frukter») og dyrere tiltak tatt i betraktning. Hva som blir inkludert i tiltakspakken, bestemmes av beregnet internrente sammenlignet med investorenes krav til internrente. De mest lønnsomme tiltakene vil bære de minst lønnsomme tiltakene når man vurderer hele tiltakspakken. Dette kan synliggjøre at det er lønnsomt å gjennomføre flere tiltak, utover en vurdering av hvert enkelt tiltaks lønnsomhet. Denne metoden har muliggjort energibesparelser på mer enn 50 %.

En prosess i tre steg

Arbeidsprosessen til Total Concept er strukturert i tre steg. Hvert steg inneholder en rekke oppgaver som må gjennomføres og krever engasjement hos interessenter og nøkkelpersoner ved implementering av metoden.



- ♦ **I steg 1** gjennomføres en statusrapport av bygningen for å komme fram til alle relevante energieffektiviseringstiltak. Data fra energimerkingen kan brukes som første utgangspunkt.

Energi og kostnadsberegninger for aktuelle tiltak lønnsomhetsanalyseres fram til en samlet tiltakspakke som tilfredsstiller byggeiers internrentekrav. Formålet er å gi byggeier et riktig beslutningsunderlag kommunisert på en effektiv måte.



Fotograf: Trond A. Isaksen

“

HÅKON HARV
Avdelingsdirektør

Eiendomsavdeling Justisseksjonen

Systematisk planlegging av miljøforbedringer i tilknytning til rehabilitering av bygninger er det som skal til for få lønnsomhet i slike prosjekter, og jeg mener Statsbygg bør gå i bresjen for å utvikle metoder og systemer for å gjennomføre dette. Det burde kanskje implementeres i prosjektmodellen til Statsbygg som et krav ved relevante IG-punkter at det skal vurderes lønnsomhet av miljøoppgraderinger av bygninger som rehabiliteres, og at gjennomføring av slike eventuelt kan finansieres gjennom grønne tilleggsavtaler.

- ♦ **I steg 2** blir tiltakspakken gjennomført. Fokuset er på kvaliteten av de gjennomførte tiltakene, slik at ikke teknisk ineffektivitet, eller andre mangler, motvirker den forventede energibesparelsen.

- ♦ **Steg 3** inkluderer målinger og gjennomgang av prosedyrer for å sikre at man har fått det forventede resultatet. Hvis målet ikke er nådd, må årsaken finnes, feil utbedres og erfaring tilbakeføres til nye prosjekter.



Fotograf: Trond A. Isaksen

“

RUNE STENBRO

Avdelingsgruppeleder

Eiendomsavdeling – Drift og vedlikeholdsseksjon

Vårt interne energitilstandsprosjektet (EMTA) har avdekket mange ENØK-tiltak, men disse blir først lønnsomme om man ser dem i sammenheng med vedlikeholds- og oppgraderingsplaner for eiendommen. I denne sammenheng er metoden spennende.