



BYGNINGSDIREKTIVET - EPBD

- ZEB'S OG STØRRE FOKUS PÅ INDEKLIMA OG RENOVERING

02.10.2024

Peter Noyé - Ekspertisedirektør Bæredygtighed, Energi og Indeklima, FRI Task Force Bæredygtigt Byggeri



Foreningen af
Rådgivende Ingeniører
FRI

Bygningsdirektivet (EPBD)



EPBD (Bygningsdirektivet)

En ambitiøse revision af et oprindeligt direktiv som nu har fokus på vejen til en nulemissions bygningsmasse i 2050.

Revisionen forholder sig nu både til nyt og eksisterende byggeri og energieffektiviseringsniveauet som skal ses omkostningseffektivt ift. Indeklimaets kvalitet og energiforsyningen

- Direktiv – *skal implementeres nationalt*
- Staten skal beskrive regler
- Skal senest træde i kraft d. 29. maj 2026
- Kommer en ny revidering i 2028

ZEB (Zero Emission Bygnings)

Har et meget højt energieffektiviseringsniveau og et meget lavt energibehov som kan dækkes af vedvarende energi (omkostningseffektivt)

Forholder sig pt. IKKE til klimabelastning fra andet end (drifts) energibehov onsite og i forsyningen

Hvad stå der i og hvem skal implementere direktiverne



SBST

Art. 5 og 6: Omkostningsoptimalitetsberegninger

Art. 7: Krav til nye bygninger

Art. 8: Krav til eksisterende bygninger

Art. 10: Solenergi i bygninger

Art. 13: Tekniske installationer



Energistyrelsen

Art. 3: Nationale planer for renovering af bygninger

Art. 15: Smart Readiness

Art. 19: Energimærke

Tre nedslag

1. Kortsigtede mål om energieffektivisering

Energiforbruget i **beboelsesbygninger** reduceres med 16 procent inden 2030 og med 20-22 procent inden 2035

Erhvervsbygninger, skal over de 16 procent, der har den dårligste ydeevne inden 2030 og over 26 procent inden 2033.

Forventes realiseret indenfor eksisterende regulering, Danmark er nulemission i 2030

2. Krav om solceller

Solceller på alle nye offentlige bygninger over 250 m²

Krav til solceller på eksisterende bygninger løbende fra 2027 – 2030

Krav til det private ved renovering skal følge

Implementeringen skal forholde sig til om det er omkostnings effektivt og klimamæssigt fornuftig

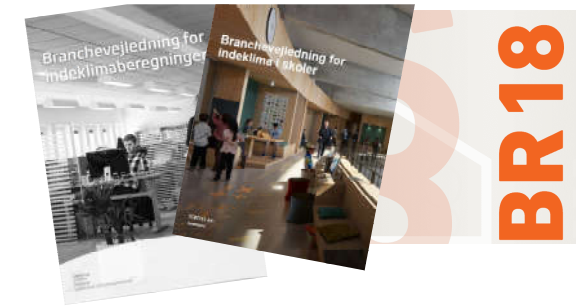
3. Omkostningseffektivitet

Nye krav skal ske i ift. Omkostningseffektivitet

I forhold til marginalinvestering i energibesparelser i byggeriet og alternativ etablering af vedvarende energiforsyning

I forhold til værdien af optimalt indeklima

*Afventer retsark i 2025
Hvad med værdien af produktivitet, sygefravær og funktionalitet*



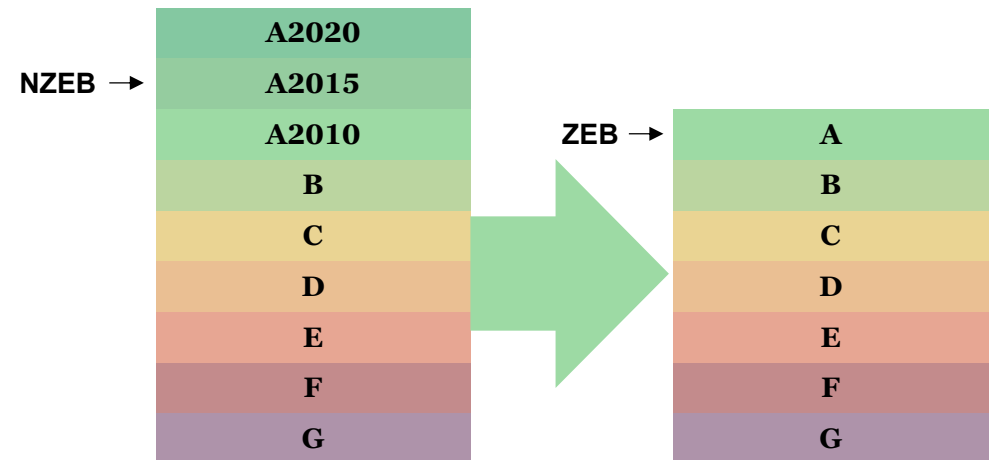
Energimærkning (Art. 16)

Energimærket i dag

- Sammenligningsgrundlag på baggrund af beregnet energibehov
- Forslag til rentable energiforbedringer

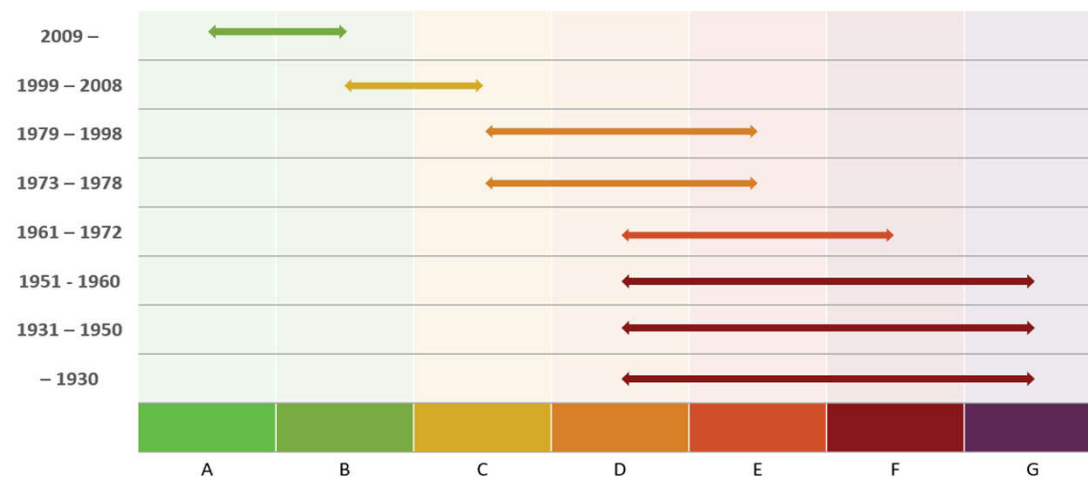
Energimærket kan rumme jf. bygningsdirektivet

- Nulemissionsbygninger → A-mærket
- Omkostningseffektivitetsprincippet for renovering →
- Indeklimaets kvalitet
 - *Hvad er det omkostningsoptimale niveau for indeklime?*



Energimærkning (Art. 16)

- Muligheder
 - Energimæssigt robuste bygninger
 - Bedre indeklima i det eksisterende byggeri
 - Mere repræsentativt energimærke
- Barrierer
 - Metode og kvalitet i de kommende vurderinger
 - Land vs. By problematik
 - Hvad er det omkostningsoptimale niveau for indeklima?
 - Upfront/embedded carbon overskride gevinst



Bygningskategori A	A	B	C	D	E	F	G		
Bygningskategori B	A+	A	B	C	D	E	F	G	
Bygningskategori C	A+	A	B	C	D	E	F	G	
Bygningskategori D	A+	A	B	C	D	E	F	G	
Bygningskategori E	A+	A	B	C	D	E	F	G	
Bygningskategori F	A+	A	B	C	D	E	F	G	
Bygningskategori G	A+	A	B	C	D	E	F	G	
Bygningskategori H	A+	A	B	C	D	E	F	G	

A = Omkostningsoptimalt niveau for energiforbedringer

TAK

Peter Noyé

Ekspertisedirektør Bæredygtighed, Energi og Indeklima

Mail: pno@niras.dk

Tlf: [2823 8244](tel:28238244)



Foreningen af
Rådgivende Ingeniører
FRI