

GUIDE

TIL DET

KLIMAVENLIGE

BYGGERI



I den offentlige debat om klimavenligt byggeri høres ofte et væld af definitioner, ordninger og certificeringer, der benyttes til at erklære nybyggeri og større bygningsrenoveringer for klimavenlige, energirigtige, CO₂-neutrale og lignende. Som bygningssejer, -investor, -administrator og -entreprenør kan det være en ganske stor udfordring at finde ud af, hvilke begreber, der dækker hvad, og hvilke ordninger der benyttes korrekt til hvilke formål. Derfor er mange aktører også i tvivl om, hvordan de bedst og mest omkostningseffektivt fremmer klimavenligt byggeri, og det udgør i sig selv en væsentlig barriere for bæredygtig udvikling i det byggede miljø.

Denne korte guide, der er udgivet af CONCITO med støtte fra Realdania, har til hensigt at give et hurtigt overblik over de vigtigste definitioner og ordninger på det danske marked, herunder hvilke miljøforhold de forskellige ordninger dækker. Vi ønsker dermed at gøre det lettere for byggeriets beslutningstagere at sammenligne de tilgængelige standarder og certificeringsordninger på tværs og foretage de første strategiske valg i forhold til klimavenligt byggeri. I det omfang, man støder på mere diffuse begreber - fx "CO₂ neutral" - der ikke er beskrevet i denne guide, vil der som regel være tale om begreber, der ikke er klart defineret, og derfor heller ikke kan benyttes som vejledning i det byggede miljø. Ordningerne for klimavenligt byggeri på det danske marked kan overordnet opdeles i fire forskellige typer:

YDERLIGERE INFORMATION

Udover de nævnte hjemmesider i oversigten findes der en række andre relevante informationskilder for beslutningstagere, der skal tage stilling til, hvordan de bedst og mest omkostningseffektivt tager hensyn til klima og miljø i forbindelse med nybyggeri eller omfattende bygningsrenoveringer. Det gælder:

Videncenter for energibesparelser i bygninger: www.byggeriogenergi.dk

Center for Energibesparelser: www.goenergi.dk

Bygningsreglementet: www.bygningsreglementet.dk

Energimærkning: www.maerkdinbygning.dk

Kiss Materials (Keep It Simply Sustainable): www.mocmat.dk

Publikationen "Bæredygtigt byggeri – afprøvning af certificeringsordninger til måling af bæredygtighed i byggeri" fra Byggeriets Evalueringscenter: www.byggeevaluering.dk

Udgivet af Danmarks grønne tænketank CONCITO
Med støtte fra Realdania

www.concito.dk



ENERGIKLASSER OG ENERGIMÆRKER

Siden 2006 har staten fremmet energieffektivt byggeri gennem lavenergiklasserne i bygningsreglementet og bekendtgørelsen om energimærkning af bygninger. Kravene strammes løbende, og i dag er brugen af lavenergiklasser og energimærkninger lovpligtige ved nybyggeri samt salg og udlejning af bygninger.

KONCEPTER OG PRINCIPPER

Forskningsinstitutioner og andre centrale aktører i byggebranchen har taget initiativ til en række projekter om klimavenligt byggeri, som har udviklet sig til velkendte koncepter og principper for byggebranchen. Det gælder bl.a. BOLIG+ og Aktivhus-principperne, som er beskrevet i denne guide samt Sustainable Facilities Management og Cradle-to-cradle byggeri, der er på et tidligt udviklingsstadium.

ENERGICERTIFICERING

På det danske og internationale marked findes der nogle få supplerende energicertificeringsordninger, som går udover de krav som stilles i lovgivningen. Det gælder bl.a. den tyske passivhus-standard og EU's Green Building-certifikat til særligt energieffektive erhvervsjendomme.

MILJØCERTIFICERING

Flere internationale miljøvurderings- og certificeringsordninger har i varierende grad slået igennem på det danske marked. Disse værktøjer beskæftiger sig, udover energiforbruget, også med indeklima, materialevalg, vandforbrug, arealanvendelse og mange andre miljøfaktorer. Der er dog ingen af ordningerne, der indeholder obligatoriske krav til energiforbruget i produktionen af byggematerialerne.

For en mere grundig gennemgang af de enkelte ordninger henvises til de nævnte links under "yderligere information".



ORDNINGER FOR KLIMAVENLIGT BYGGERI I DANMARK

	LOVKRAV		KONCEPTER OG PRINCIPPER			ENERGICERTIFICERING		MILJØCERTIFICERING					
	LAVENERGI-KLASSER	ENERGIMÆRKER	NUL-ENERGIBYGNING	BOLIG+	AKTIVHUS	PASSIVHUS	GREEN BUILDING	BREEAM	LEED	SVANEN	DGNB	DK-GBC	HQE
Organisation	Staten <i>Bygningsreglementets lavenergiklasser</i>	Staten <i>Bekendtgørelse om energimærkning af bygninger</i>	Strategisk Forskningscenter for Energieutralt Byggeri (ZEB)	BOLIG+ sekretariat	Active House Alliance	Passivhaus Institut	EU og bygningsejere	BRE	US Green Building Council	Miljømærkning Danmark	German Sustainable Building Council	Green Building Council Denmark	CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment)
Udbredelse	Dansk	Dansk	Dansk	Dansk	International	International	Europæisk	International	International	Nordisk	Europæisk	Dansk	International
Hjemmeside	ebst.dk	ens.dk seeb.dk	zeb.aau.dk	boligplus.org	activehouse.info	passiv.de passivhus.dk	eu-greenbuilding.org	breeam.org	usgbc.org	ecolabel.dk	dgnb.de	dk-gbc.dk	cstb.fr
Kontrol	Kommuner	Sekretariatet for Energieffektive Bygninger	Ingen	Ingen	Ingen	Certificeret tredje part	Tredje part	Certificeret tredje part	Certificeret tredje part	Nordisk Miljømærkning	Certificeret tredje part	Certificeret tredje part	Certificeret tredje part
Antal bygninger i Danmark (mindst)	Lovpligtigt ved salg og udlejning	Lovpligtigt ved salg og udlejning	Ingen	1 på vej	2	150	3	2	2	26	Ingen	Ordning under udvikling	Ingen
Tilknyttede begreber	Klasse 2015 (og klasse 2020 formentlig fra 1. januar 2012)	A-G	Net Zero Energy Buildings (NZEB) without CO2 emissions	Energieutralt, godt indeklima, intelligent, fleksibelt og lokalt tilpasset	Energi Indeklima Miljø	Opvarmningsbehov og indeklima	Energieffektivitet	Bæredygtigt byggeri	Bæredygtigt byggeri		Bæredygtigt byggeri	Bæredygtigt byggeri	Bæredygtigt byggeri
Uddybning	Klasse 2015 indebærer en energibesparelse på ca. 35% i forhold til standardkrav for nye huse i bygningsreglement 2010. Klasse 2020 vil indebære en energibesparelse på ca. 67% i forhold til BR 2010.	"A" gives til bygninger, der opfylder kravene til lavenergi-klasse 2015, mens "B" gives til bygninger, der opfylder standardkravet til nye bygninger. Derefter er der en graduering af bygningerne indtil den dårligste kategori "G".	Forskningsprojektets mål er at udvikle retningslinjer, anbefalinger og metoder til opnåelse af Net-Zero Energy beboelsesbygning, som er godt integreret i det danske energisystem.	Udvikling af et boligkoncept, hvor en syntese af form, materialer og teknik skaber bygninger som på årsbasis er 100% energieutrale i forhold til opvarmning, ventilation og energiforbrug til boligens belysning og apparater.	Visionen om at udvikle bygninger, der giver mere end de tager, med særligt fokus på energi, indeklima og miljø. En detaljeret specifikation beskriver og klassificerer Active House.	Certificering med særligt fokus på bygningens opvarmningsbehov og energibehov. Varmebehov må højst være på 15 kWh/m ² /år og beregnes med programmet PHPP.	EU-program med fokus på energieffektivitet i erhvervsbyggeri. Bygningen skal være 25% mere energieffektiv end eksisterende myndighedskrav.	Indeholder en række minimumskrav indenfor ni grundlæggende kategorier og bygningen kan certificeres som: Certificeret, god, meget god, excellent eller fremragende.	Indeholder minimumskrav i form af kriterier, som skal opfyldes. Herudover kan der indenfor hver kategori opnås point og bygningen kan certificeres som: Certificeret, sølv, guld eller platinumium.	Indeholder minimumskrav i forhold til 51 kriterier, men ingen gradueret certificering.	Bedømmelse af bygningens livscyklus i forhold til seks overordnede kategorier og 64 kriterier, som beregnes over en 50 års periode, og af supplerende kriterier. Bygningen kan certificeres som: Bronze, sølv eller guld.	En holistisk, livscyklusbaseret ordning, der bygger på en ligeværdig vægtning af social, miljømæssig og økonomisk bæredygtighed. Giver point for bygningens samlede effekt og har metodefrihed i valg af løsninger.	Indenfor 14 kategorier kan bygningen certificeres som: Basis, god eller meget god. Certificering kan tildeles ved opfyldelse af en "minimumprofil" bestående af klassificeringen meget god for mindst tre kategorier.
Krav indenfor :													
- energi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- indeklima	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
- materialer				✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
- vandforbrug								✓	✓	✓	✓	✓	
- arealanvendelse og lokale miljøforhold				✓	✓			✓	✓		✓	✓	✓
- transport									✓		✓	✓	
- affald					✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓

Kilder: De nævnte hjemmesider samt samtaler med CONCITO's følgegruppe, SBI, passivhus.dk, Grontmij Carl Bro, COWI, Miljømærkning Danmark og Det Grønne Hus i Køge.