

Guide til

# Bæredygtige Certificeringer

i renovering



# Guide til Bæredygtige Certificeringer fokus på renovering

## Guide til certificering

PUBLIKATION: i 2018 udgav GXN i samarbejde med SBI publikationen *Guide to Sustainable Building Certifications*\* hvor 10 af de mest anerkendte bygningscertificeringer analyseres og sammenlignes. Publikationen kan [downloades her](#).

\* Publikationen blev udgivet med støtte fra Realdania og Dreyers Fond.



## Workshops og folder

RENOVERING: med udgangspunkt i publikationen, *Guide to Sustainable Building Certifications* afholdte GXN foråret 2019 landsdækkende workshops med formålet at videredele viden og erfaring i brugen af certificeringer inden for renovering.



## Eksempler og overblik

EKSEMPELSAMLING: denne udgivelser samler eksempler, hvor certificering er udnyttet i renovering. Eksemplerne illustrerer, hvordan certificering kan skabe merværdi. Alle de ti certificeringssystemer, der analyseres i 2018 publikationen kan udnyttes til renovering. Da DGNB er det mest anvendte i Danmark, diskuterer udgivelsen også de seneste tiltag indenfor denne ordning - certificering af hele porteføljer og certificering af bygningskrop i drift.



## Denne guide

giver overblik over, hvordan certificeringer kan udnyttes til at skabe og dokumentere værdi i bæredygtig renovering og transformation. Guiden er lavet af GXN i samarbejde med Statens Byggeforskningsinstitut (SBI), DK-Green Building Council, og Dansk standard. Arbejdet er støttet af Grundejernes Investeringsfond, Realdania, og Dreyers Fond.

## Udført af

### Casper Østergaard

GXN Innovation  
Arkitekt MAA

### Sarah Sonne Glatz

GXN Innovation  
Arkitekt MAA

### Thomas Fænø Mondrup

DK- Green Building Council  
Teknisk Konsulent

### Henrik Hougaard

Dansk Standard  
Market Manager

## Med støtte fra

### Grundejernes Investeringsfond

Støtte til workshopforløb  
med fokus på renovering

### Realdania

Støtte til udarbejdelse  
af analyser og guide

### Dreyers Fond

Støtte til udgivelsen af  
analyser og guide

### Statens Byggeforskningsinstitut

Bistod med metode og  
analyse til guide

# Guide til Bæredygtige Certificeringer merværdi i renovering

## En bæredygtig certificeringsmanual skaber et fælles sprog på tværs af aktører i renoveringsprocesser

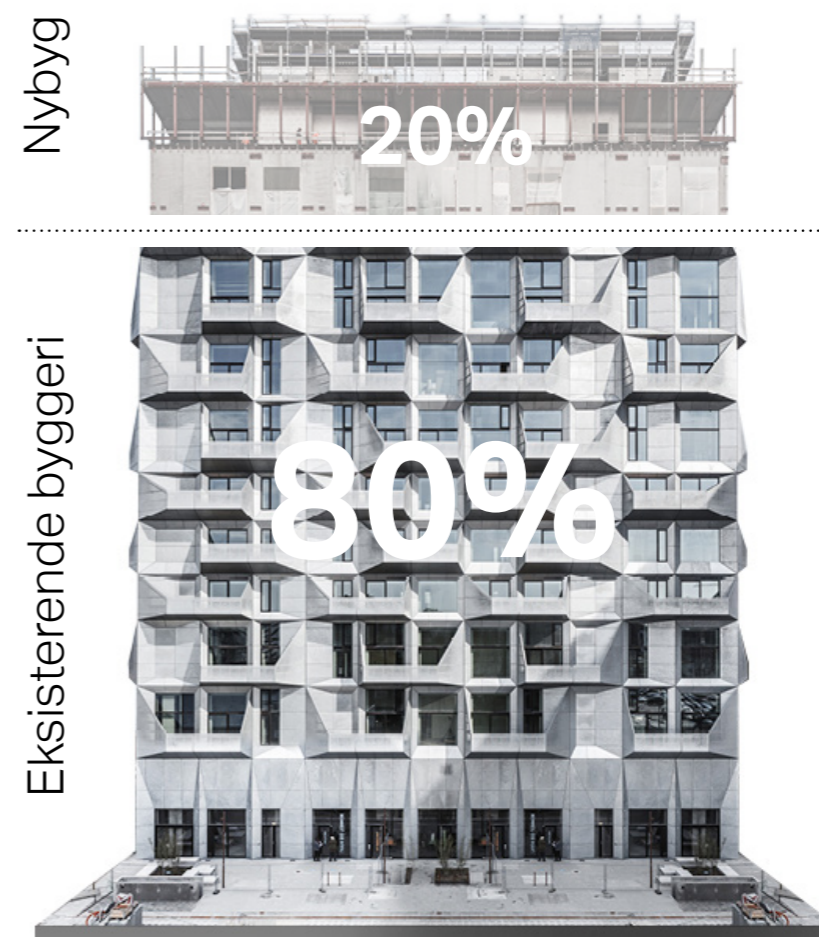
Grønne certificeringsmanualer tager ofte udgangspunkt i det samme bæredygtigheds-sprog, og kan derfor forstås, genkendes og kommunikeres på tværs af brancherne i byggeriet. Samtidig har certificeringssystemer en pædagogisk genkendelighed for byggherren og slutbrugeren, og giver et tydelig overblik over graden af bæredygtighed og dermed en positiv brandingværdi samt fordele i forbindelse med renovering.

## Bæredygtigheds certificeringer øger bevidstheden om bæredygtige tiltag og nye løsninger i bygge- og renoveringsprojekter

I byggebranchen er der mange regler, normer og traditioner, der til tider spænder ben for den bæredygtige nytænkning og udvikling. Ved at anvende manualer for grønne certificeringer, belyses et bredt spektrum af bæredygtige tiltag og virkemidler og dermed skabes en større bevidsthed om nye muligheder og løsninger i bygge- og renoveringsprojekter.

## Det administrative arbejde i forbindelse med en certificering skaber kvalitetssikring og minimerer risikoen for fejl i byggeriet

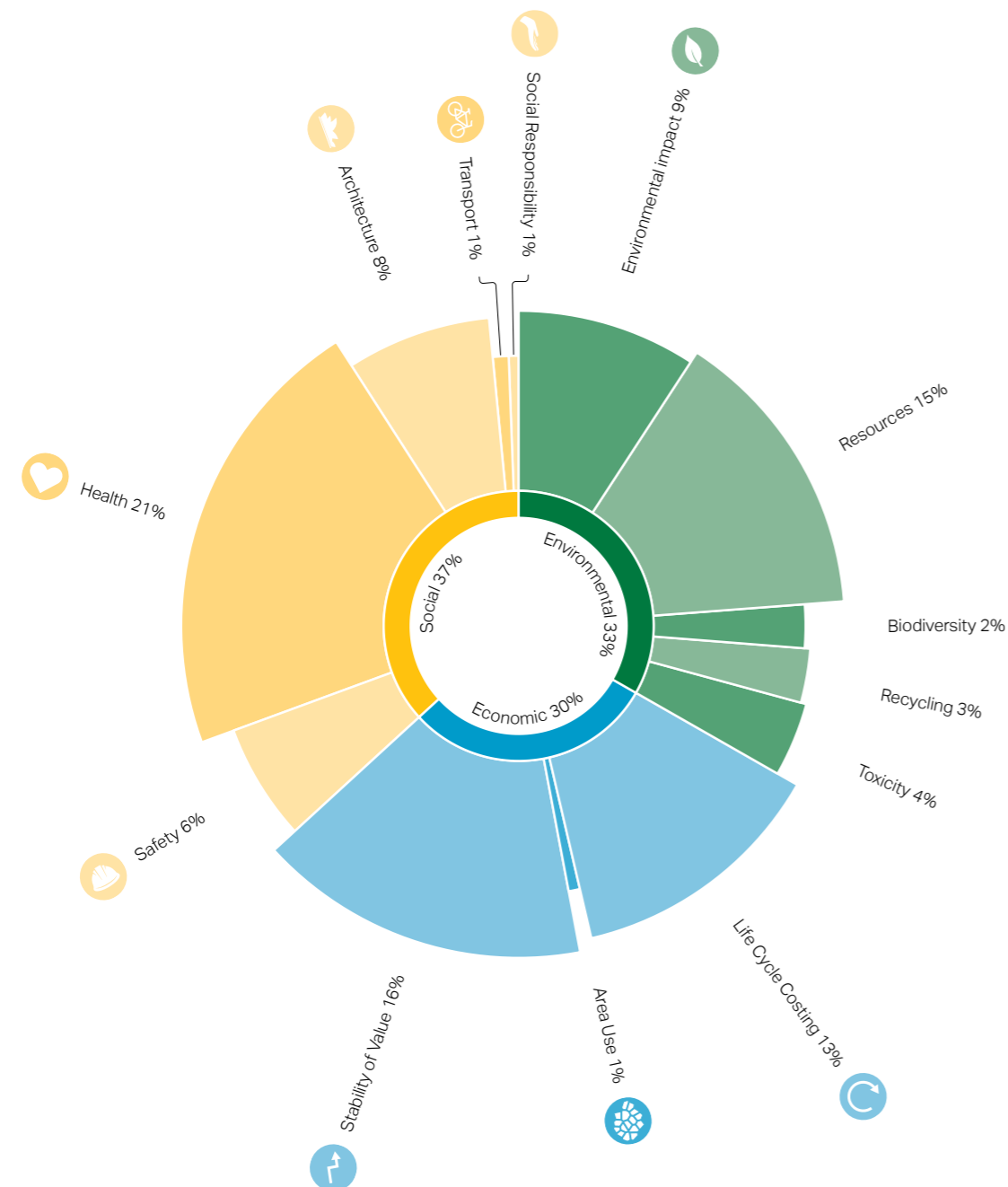
At gennemføre en certificeringsproces kræver indgående systematisering, og en ekstra indsats i forbindelse med det administrative arbejde skal derfor indtænkes i timeplanen. Ved at sætte sig grundigt ind i dokumenteringssystemet tidligt i forløbet undgår man unødvendige arbejdstimer og frustrationer senere hen i processen, samtidig med at det endelige byggeri opnår en højere kvalitetssikring og minimering af risikoen for efterfølgende kritiske og fordyrende fejl.



80% af de bygninger der er her i 2050 er allerede bygget nu. Der ligger derfor store bæredygtighedspotentialer gemt i renovering.

# Guide til Bæredygtige Certificeringer

## nye tiltag i renovering



**DGNB Analysis**  
DGNB System Denmark  
kontorbygninger 2016 <sup>C3</sup>  
  
Aspects of sustainability  
from SBI report <sup>P1</sup>

### Bygninger i drift

Eksisterende byggeri, der allerede er i drift, kan certificeres efter DGNB-bæredygtigheds-klassen 'DGNB for bygninger i drift'. Hidtil har 'DGNB for bygninger i Drift' indbefattet en samlet evaluering af både bygningskroppen samt den konkrete driftsperformance, men hensigten er, at certificeringen fremadrettet vil blive opdelt i to kategorier med fokus på henholdsvis bygningskrop og driftsperformance. Både fokus på optimering af bygningskroppen samt driften er relevant, når det kommer til renoveringsprojekter, da bygninger af ældre dato ofte er bagud i forhold til energiforbrug og bæredygtig performance generelt.

### Porteføljecertificering

'DGNB porteføljecertificering' er en ny certificeringstilgang, der særligt henvender sig til større bygherrer såsom pensionskasser og investorer. Igennem certificeringen er det muligt for bygherre at få overblik over bæredygtighedsniveauet for den samlede bygningsportefølje. Dette overblik gør det muligt for bygherre at arbejde strategisk med renovering for hele porteføljen ved at forbedre hver enkelt eksisterende bygning i porteføljen og derigennem løfte det samlede bæredygtighedsniveau.

### Bredere fokus på renovering

En grundlæggende finding fra projektet er, at alle de ti certificeringsordninger, der blev undersøgt, har tiltag målrettet bygningsrenovering. Der ligger dog også flere nyheder i dette. Svanemærkningen lancerede i 2018 mærkning af renoverede bygninger med fokus på indeklima, energianvendelse, byggeprodukter og affaldshåndtering. I 2017 indførte DGNB mærkningen Diamant som en udmærkelse for høj arkitektonisk kvalitet. Diamant tager udgangspunkt i de klassiske arkitektyder; brugbarhed, holdbarhed og skønhed, og er derfor ekstra relevant når det kommer til renoveringsprojekter hvor kvaliteter som kulturel kontekst, valg af tidsrigtige materialer og historisk æstetik er i fokus.



# Case 1- Ryesgade 25

## totalrenovering

### Danmarks første DGNB certificerede renovering

Den gennemførte totalrenovering af Ryesgade 25 er Danmarks første DGNB certificerede renovering. Ambitionen er at skabe moderne og tidssvarende boliger med godt indeklima og lavt energiforbrug i en historisk kvalitetsejendom, hvor de originale detaljer og materialer skaber en attraktiv atmosfære.

Samtlige eksisterende lejligheder er omdisponeret, og gennemgribende renoveret med indvendig isolering, stuk, behovsstyret ventilation, altaner, nye køkkener og bad. Der er indsat elevatorer i eksisterende bitrapperum, etableret helt ny tagkonstruktion med syv boliger, med egen tagterrasse, samt stor fælles tagterrasse.

læs mere på: [www.krydsrum.dk](http://www.krydsrum.dk)

**Bygherre** Drostfonden  
**Arkitekter** Krydsrum og Rönby.dk  
**Ingeniører** Falkon og Ekolab  
**Anvendelse** Boliger og caféer  
**Lokation** København

**Byggeår** 1906  
**Renoveringsår** 2017  
**Størrelse** 4.300 m<sup>2</sup>  
**Certificering** DGNB Sølv  
**Entreprisenum** 90 mio.



Ryesgade 25 med ny tagetage og udbygning til køkken.

### Valg af sunde materialer gav et målbart bedre indeklima

Som en del af certificeringsprocessen af Ryesgade 25 blev de materialer, som ofte bruges i store mængder i et byggeri, gennemgået og udvalgt ud fra parametre, der skulle sikre en så minimal afgasning som muligt i det færdige byggeri. Resultatet viste sig i de efterfølgende målinger, der viste en markant forbedring af indeklimaet sammenlignet med tidligere ikke-certificerede projekter.

### De bløde værdier kom i fokus

Ved at arbejde systematisk og pointbaseret blev de bløde værdier som grønne tage, vaskerum, fælles udearealer og cykelparkering sat mere i fokus i projektet og vægget i samme omfang som de mere konkrete og teknisk målbare værdier, hvilket gav det samlede renoveringsprojekt en høj social værdi.

### Info om bæredygtighed på byggepladsen

Flyers og skilte på byggepladsen gav alle involverede i projektet basal information om DGNB-certificeringen og løftede det generelle vidensniveau for udførende såvel som beboerne på Ryesgade.

“

Certificeringen handlede bl.a. om at finde en fælles metode vi kunne arbejde ud fra, og hvor vi sikrede at rådgiver og bygherre talte samme sprog.

”

— **Morten J. H. Andersen**  
Drost Fonden, bygherre  
Ryesgade 25

## Case 2 - Green Solution House renovering og nybyg

### Renovering satte fokus på dagslys og indeklima

Green Solution House er en renovering og udvidelse af hotel og konferencecenteret Hotel Ryttergården på Bornholm. Dagslys er fundamentet for udformningen af hvert værelse i bygningen. Materialer er blevet valgt for deres evne til at balancere, fange, neutralisere og rense luftkvaliteten. Ved hjælp af en grøn væg og passende isolerings- og bygningsmetoder er energiforbruget optimeret og kan spores med en interaktiv energivisualisering.

Bygningen var en af de første til at opnå en Active House certificering og er derudover også i Cradle to Cradle registeret, samt certificeret DGNB Sølv.

læs mere på [www.gxn.3xn.dk](http://www.gxn.3xn.dk)

**Bygherre** Hotel Ryttergården  
**Arkitekter** GXN og Steenberg  
**Ingeniører** COWI og Rambøll  
**Anvendelse** Hotel og Konference  
**Lokation** Rønne, Bornholm

**Byggeår** 1966  
**Renoveringsår** 2015  
**Størrelse** 4.084 m<sup>2</sup>  
**Certificering** DGNB Sølv,  
Active House, CradletoCradle



Green Solution House med den vifteformede konferencebygning.

### Målrettet fokus på indeklima gav optimalt dagslys og mindre energiforbrug

Indeklima er et af hovedpunkterne i de fleste grønne certificeringer, og i Green Solution House var dagslys fundamentet for udformningen af bl.a. hvert enkelt værelse og konferencelokalerne. Gennem grundigt udviklingsarbejde med den indirekte sollys og mulighed for udkig, fik konferencelokalerne i hovedbygningen bedre indeklima, hvilket i dag bemærkes af husets gæster, og markant mindre strømforbrug og brug af kunstig belysning.

### Certificeret bæredygtighed som brandingværdi og rejsemål

Green Solution House er i dag et yndet rejsemål for gæster fra hele verden, der ønsker at opleve en målrettet, bæredygtig agenda i arkitekturen. Projektet viser tydeligt den positive effekt af bæredygtige tiltag mens certificeringssystemerne skaber datatroværdighed og på overskuelig vis kommunikerer de bæredygtige resultater. Det er godt for brand og bundlinje

“

Nogle helt konkrete værdier af at certificere Green Solution House er i forhold til materiale niveau, altså indendørsklima og dagslys. Det er den del som vores gæster lægger allermost mærke til.

”

—Trine Richter  
GSH Hotel, bygherre  
Green Solution House



## Case 3 - Portland Towers transformation

### Transformation med fokus på arkitektur og biodiversitet

Portland Siloerne, opført af Aalborg Portland i 1979, er blevet omdannet til kontorbyggeriet, Portland Towers.

Transformationskonceptet er at bevare de vertikale betonsiloer som indeholder trapper og elevatorer og tilføje en udkragende glaskonstruktion i seks etager, der vikler sig om de runde betonsiloer og derved understreger den runde form og skaber en moderne gennemsigtig kontorbygning. Projektets bæredygtige aspekter er gennemgående fra brugen af den eksisterende konstruktion til de enkelte materialevalg og tekniske løsninger. Projektet har opnået BREEAM Very Good Certification.

læs mere på [www.dga.dk](http://www.dga.dk)

**Bygherre** NCC  
**Arkitekter** Design Group Architects  
**Ingeniører** Rambøll  
**Anvendelse** Kontorbyggeri  
**Lokation** København, Nordhavn

**Byggeår** 1979  
**Renoveringsår** 2014  
**Størrelse** 12.000 m<sup>2</sup>  
**Certificering** BREEAM Very Good Certified



Portland Towers med de eksisterende cementkerner og de tilbyggede kontoretager.

### Pension Danmark har grønne certificeringer som et bygningskrav

Flere større bygherrer og kommuner ser i dag værdien i at langtidssikre deres byggerier og derfor stilles der flere og flere krav til den bæredygtige udvikling af bygge- og renoveringsprojekter i form af certificeringer. Portland Towers, der i dag ejes delvist af Pension Danmark, er en af de mange bygninger i porteføljen, der har opnået en bæredygtig certificering. Pension Danmark har bæredygtigheds-certificeret alle deres nybyggerier siden 2012.

### Biodiversitet bringer naturen til byggeriets udearealer

Som en del af BREEAM-certificeringen blev biodiversitet og dyreliv en del af udviklingen af Portland Towers. Nye ideer gjorde store forskelle og i dag ses redekasser til vandrefalke og vipstjerter samt insekthoteller rundt omkring på de høje tårnes betonsider og på den store fælles tagterrasse, hvilket både giver æstetisk værdi og skaber øget biodiversiteten i byområdet.

“

Det der begynder at vise sig nu er, at jo flere, der gennemfører og bruger certificeringer, jo bedre bliver det forstået, at bæredygtighed er mange ting og ikke kun miljø.

”

—Vibeke Grupe Larsen  
Bæredygtighedsstrateg

Tak til

**Anne Beim** Professor, Leder af CINARK  
**Peter Andreas Sattrup** Chefkonsulent for Bæredygtighed, Danske Arkitektvirksomheder  
**Michael H. Nielsen** Direktør, Dansk Byggeri  
**Lone Feifer** Programdirektør for Bæredygtighed, Velux  
**Vibeke Grupe Larsen** Bæredygtighedsstrateg  
**Mette Qvist** Direktør, Green Building Council, DK  
**Klaus Dyhr** Arkitekt, partner, Krydsrum Arkitekter  
**Lasse Lind** Arkitekt, partner, GXN Innovation  
**Søren Nielsen** Arkitekt, partner, Vandkunsten  
**Graves Simonsen** Projektchef, Bygherreforeningen  
**Morten J. H. Andersen** Drost Fonden, bygherre, Rymsgade 25  
**Trine Richter** GSH Hotel, bygherre, Green Solution House

Støttet af





