



BENGT DAHLGREN

MILJÖCERTIFIERINGSGUIDEN



DIN GUIDE I MILJÖDJUNGELN



Vad är miljöcertifiering?

Vilka miljöcertifieringssystem finns det på marknaden?

Vilket miljöcertifieringssystem ska jag välja?

Hur går jag tillväga för att miljöcertifiera en byggnad?

Kan alla byggnader miljöcertifieras?

Varför ska jag miljöcertifiera min byggnad?

Vad kostar det att miljöcertifiera en byggnad?

Vilka områden, indikatorer och kriterier ingår i miljöcertifieringen?

Vilka nivåer på miljöcertifiering finns det?

Vad skiljer de olika certifieringssystemen åt?

Vad är SGBC?



Miljöcertifiering

Miljöcertifieringssystemen som finns på marknaden idag är verktyg för att mäta och kommunicera miljöprestanda i byggnader. Miljöcertifieringssystemen består av ett antal områden, indikatorer och kriterier som ska bedömas och uppfyllas för att byggnaden ska uppfylla en viss certifieringsnivå.

Redan på 1990-talet startade ett arbete för att nå en internationell gemensam standard för certifiering av byggnader. Detta arbete misslyckades och idag finns över 100 miljöcertifieringssystem för byggnader i världen. Vissa system har fått stor internationell spridning, som det äldsta och brittiska miljöcertifieringssystemet BREEAM samt det amerikanska systemet LEED. Flera hundra tusen byggnader runt om i världen har certifierats enligt dessa system sedan 90-talet.

På den svenska marknaden finns tre frekvent använda miljöcertifieringssystem: BREEAM, LEED samt det svenska systemet Miljöbyggnad. Det europeiska certifieringssystemet GreenBuilding är också vanligt på den svenska marknaden, men detta system bedömer endast byggnadens energiprestanda.

SGBC

SGBC står för Sweden Green Building Council. Det är en ideell förening öppen för alla företag och organisationer inom den svenska bygg- och fastighetssektorn. Föreningen tillhandahåller, utvecklar och marknadsför miljöcertifieringssystem.

Bengt Dahlgren AB är en aktiv medlem i SGBC och vår miljö- och energichef Catarina Warfvinge är även teknik- och utbildningschef på SGBC.

Fördelar med miljöcertifiering

Att miljöcertifiera en byggnad kan ge många fördelar. Förutom en miljömässigt hållbar byggnad med låga driftkostnader, god inomhusmiljö och nöjdare kunder, får en fastighetsägare även:

- Positiv marknadsföring
- Ett kvitto på att avtalad miljöprestanda levererats
- Möjlighet att jämföra miljöprestandan i en byggnad med miljöprestandan i andra likvärdiga byggnader som miljöcertifierats



Miljöbyggnad

Svenska certifieringssystemet "Miljöbyggnad" utvecklades inom ramen för ByggaBo-dialogen 2004 och sjösattes 2009, systemet togs över av SGBC 2011. Miljöbyggnad är enkelt och kostnads-effektivt och grundar sig på svensk byggpraxis och svenska myndighetskrav. Målet med certifieringen är att premiera låg energianvändning med liten miljöbelastning, god inomhusmiljö samt miljö- och hälsomässigt bra materialval. Systemet går att använda för både nya och befintliga byggnader oavsett storlek. Manualen är främst anpassad för bostäder, kontor, skolor, hotell, dagis, handelslokaler och vårdbyggnader, men går att anpassa till andra lokaltyper efter överenskommelse med SGBC.

Miljöbyggnad betygsätter totalt 16 indikatorer inom områdena energi, inomhusmiljö och material. Varje indikatorns betyg aggregeras samman till ett helhetsbetyg för byggnaden. Certifieringen har fyra nivåer, Certifierad, Brons, Silver och Guld där Brons motsvarar svensk byggnorm.

Systemet tillåter inte att någon indikator exkluderas i bedömningen, men alla indikatorer behöver inte få högsta betyget Guld för att byggnadens helhetsbetyg ska bli Guld.

Certifieringen som erhålls för nyproduktion är preliminär, resultatet ska verifieras efter 2 år.

Följande områden och indikatorer bedöms i Miljöbyggnad:

- **Energi** - energianvändning, värmeeffektbehov, solvärmelast, energislag
- **Inomhusmiljö** - ljudmiljö, radonhalt, ventilation, kvävedioxid, fukt, termiskt klimat, dagsljus, legionella
- **Materialval** - dokumentation av byggvaror, utfasning av farliga ämnen

Systemet har fått stor spridning i Sverige och flera fastighetsägare har tagit beslut om att certifiera all nyproduktion enligt certifieringssystemet Miljöbyggnad. Det finns även fastighetsägare som väljer att certifiera hela eller delar av sina befintliga fastighetsbestånd för att få bättre koll på hur miljömässiga byggnaderna är och vad som krävs för att öka miljöprestandan i dessa byggnader.

Val av system

För en långsiktig fastighetsägare som verkar på den svenska marknaden och vars hyresgäster består av svenska företag är Miljöbyggnad det mest lämpliga och kostnadseffektiva certifieringssystemet, även den nya svenska versionen av BREEAM kan lämpa sig om fastighetsägaren vill ha en mer omfattande miljöcertifiering. För en fastighetsägare som vill marknadsföra en byggnad internationellt, en fastighetsägare med internationella hyresgäster eller en fastighetsutvecklare som verkar internationellt lämpar sig något av de kända internationella systemen.

BREEAM

BREEAM står för Building Research Establishment Environmental Assessment Method. BREEAM är utvecklat i Storbritannien av byggforskningsrådet BRE. Systemet är det äldsta och mest spridda miljöcertifieringssystemet för byggnader. Systemet har funnits i omarbetade versioner sedan 1990. Våren 2013 sjösattes en svensk version av manualen BREEAM Commercial. Manualen används för att certifiera kommersiella kontor, handelsfastigheter samt industrifastigheter. Den svenska manualen BREEAM-SE är anpassad efter svensk lagstiftning, svenska metoder och svenska arbetssätt. Den svenska versionen innebär att det blir lättare och billigare att miljöcertifiera byggnader enligt BREEAM.

BREEAM har utvecklat utvärderingsverktyg och manualer för olika typer av byggnader och både nybyggda, ombyggda och befintliga byggnader kan certifieras. Certifieringen har fem nivåer, totalt kan 110 procent erhållas.

Outstanding	≥ 85 % av totala antalet poäng
Excellent	≥ 70 % av totala antalet poäng
Very good	≥ 55 % av totala antalet poäng
Good	≥ 45 % av totala antalet poäng
Pass	≥ 30 % av totala antalet poäng

BREEAM bedömer byggnader inom tio områden. Inom varje område finns ett antal indikatorer, totalt består certifieringssystemet av ca 80 indikatorer. Vissa av indikatorerna är obligatoriska, dvs. ju högre klass som eftersträvas desto fler obligatoriska krav måste uppfyllas. Förutom dessa obligatoriska krav är det fritt att välja inom vilka indikatorer man vill plocka poäng. Utöver de områden som presenteras nedan kan poäng plockas för innovationer.

- **Ledning- och Styrning** – Idrifftagning, påverkan från byggarbetsplats, brukarguide, fuktsäkerhet
- **Hälsa och inomhusmiljö** – dagsljus, termisk komfort, ljudmiljö, luft- och vattenkvalitet, belysning
- **Energi** – energianvändning, utsläpp av koldioxid, energimätning, energieffektiva system
- **Transporter** – närhet till kollektivtrafik och service, alternativa transporter, reseinformation
- **Vatten** – vattenkonsumtion, läckagedetektering, återanvändning av vatten
- **Material** – Livscykelanalys, återvunna material, ansvarsfull tillverkning av material, robusta material, utfasning av farliga ämnen
- **Avfall** – avfallshantering under produktion, källsortering
- **Mark och ekologi** – återanvända exploaterad mark, sanera förorenad mark, skydda och om möjligt öka ekologiska värden på platsen
- **Föroreningar** – köldmedia, risk för översvämning, kvävedioxid, ljus- och ljudföroreningar, utsläpp

LEED

LEED står för Leadership in Energy and Environmental Design. LEED lanserades 1998 och är ett amerikanskt miljöcertifieringssystem utvecklat av US GreenBuilding Council. Detta amerikanska certifieringssystem bygger på amerikansk bygglagstiftning, standarder och metoder, men systemet certifierar byggnader över hela världen.

LEED är restriktivt vad gäller alternativa lokala anpassningar av kriterierna, men länder med ett eget GreenBuilding council har möjlighet att arbeta fram lokala anpassningar. I Sverige arbetar flera olika grupper för SGBC med att arbeta fram lämpliga anpassningar.

LEED är anpassat för alla typer av byggnader och både nybyggda, ombyggda och befintliga byggnader kan certifieras. Certifieringen har fyra nivåer, totalt kan 110 poäng erhållas.

Platina ≥ 80 poäng

Guld ≥ 60 poäng

Silver ≥ 50 poäng

Certifierad ≥ 40 poäng

LEED bedömer byggnader inom sex områden. Inom varje område finns ett antal indikatorer, totalt består certifieringssystemet av ca 50 indikatorer. Inom varje område finns ett antal obligatoriska krav som måste uppfyllas för att överhuvudtaget erhålla en certifiering. Utöver dessa obligatoriska krav finns även ett antal poäng under respektive område. Det är valfritt att plocka de poäng man vill eftersträva.

- **Läge och transporter** – Undvik oexploaterad mark, närhet till bostäder och service, tillgång till kollektivtrafik, alternativa transporter
- **Hållbart val av plats** – Sanera förorenad mark, bevara/återställa värdefulla livsmiljöer, minimera ljusföroreningar, öppna ytor, omhändertagande av dagvatten, minimera värmeöar i städer
- **Vattenanvändning** – vattenkonsumtion, vattneffektiv landskapsplanering
- **Energi och atmosfär** – prestandaprovning, energianvändning, energimätning, förnybar energi
- **Material och resurser** – källsortering, återvunna och regionalt producerade material, avfallshantering under produktion
- **Innemiljö** – luftkvalitet, styrning av termiskt klimat, god inommiljö under produktionen, lågemitterande material, dagsljus och utsikt

Utöver poäng under respektive miljöområde finns även poäng att plocka för innovationer samt regionala förutsättningar.


Kostnader

Det är stor skillnad i kostnad mellan det svenska systemet Miljöbyggnad och de internationella systemen BREEAM och LEED. Kostnad för certifiering skiljer sig inte så mycket, men de administrativa kostnaderna för att driva certifieringsarbetet samt upprätta de verifikat som krävs för att bevisa att kriterier uppfyllts skiljer sig rejält. Hur höga de administrativa kostnaderna blir beror naturligtvis på vald certifieringsnivå. Det kan även bli merkostnader för val av system och konstruktioner som normalt inte projekteras.

Ungefärliga kostnader anges nedan, observera att eventuella merkostnader för byggproduktion är exkluderade.

	Miljöbyggnad	LEED	BREEAM
Certifiering	50 000 – 60 000 kr	30 000 – 250 000 kr	110 000 – 150 000 kr
Samordning	150 000 – 250 000 kr	Cirka 1 000 000 kr	Cirka 1 000 000 kr
Beräkningar	70 000 – 150 000 kr	200 000 – 300 000 kr	150 000 – 250 000 kr

Skillnad i betygsnivå



			Outstanding
		Platinum	Excellent
			Very Good
	Guld	Guld	
			Good
	Silver		
		Silver	
BBR	Brons		Pass
	Certifierad	Certified	
Boverkets Byggregler	Miljö-byggnad	LEED	BREEAM

Denna bild visar en ungefärlig jämförelse mellan de olika certifieringssystemens betygsnivåer. Höga betyg i de internationella systemen uppskattas ge en högre miljöprestanda för byggnaden eftersom fler miljöområden beaktas.

Certifierade miljösamordnare

Inom både Miljöbyggnad, BREEAM och LEED finns personcertifieringar. Dessa certifieringar bevisar att en person som ska driva och samordna certifieringsarbetet samt granska verifikat och ansöka om certifiering har den kompetens om systemen som krävs.

I Miljöbyggnad finns inget krav på att en certifierad byggmiljösamordnare ska anlitas, men projektet erhåller 20 % rabatt på certifieringsavgiften om detta görs.

I BREEAM är det ett absolut krav att projektet anlitas en certifierad BREEAM assessor. Om projektet dessutom anlitas en BREEAM AP (miljöcertifieringssamordnare) kan 3 extra poäng erhållas.

I LEED finns inget krav på att en certifierad LEED AP ska anlitas, men projektet erhåller ett gratispoäng som kan tillgodoräknas för byggnadens certifiering om detta görs.

Bengt Dahlgren AB har certifierade miljösamordnare i alla de miljöcertifieringssystem som finns på den svenska marknaden (Miljöbyggsamordnare, BREEAM assessor, BREEAM AP, LEED GA/AP).

Vi har också stor erfarenhet av att driva och samordna certifieringsarbete och utföra de energi- och klimatberäkningar som systemen kräver.

Checklista – att göra

- Välj lämpligt **certifieringssystem**
- Anlita **miljösamordnare** som är certifierad för valt system
- Välj **certifieringsmanual** utifrån byggnad/projekt/verksamhet
- Se till att en **konsekvensanalys** utförs och välj därefter en realistisk nivå på certifiering
- Se till att erforderliga **utredningar/beräkningar** genomförs
- Se till att **upprätta program** innehållande valda certifieringskriterier
- Se till att **upprätta kontrollplan** med verifikat och ansvarsfördelning
- Kommunicera ambition** och önskad certifieringsnivå till berörda i projektet
- Registrera projekt för **miljöcertifiering**
- Ställ krav** vid upphandling av projektörer och entreprenörer
- Se till att **löpande följa upp** kontrollplan under projektering och produktion
- Se till att **beräkningar revideras** om förutsättningar förändras
- Begär in **verifikat** och se till att dessa granskas och godkänns
- Se till att **erforderliga inspektioner** utförs på byggarbetsplatsen
- Ansök** om certifiering
- Kommunicera** uppnådd prestanda till brukaren
- Var stolt och nöjd** över resultatet

Kontaktpersoner för Energi- och Miljöfrågor på Bengt Dahlgren AB

Göteborg

Henrik Jönsson Tel: 031-720 25 56 henrik.jonsson@bengtdahlgren.se

Linköping

Emil Karlsson Tel: 013-37 40 66 emil.karlsson@bengtdahlgren.se

Malmö

Catarina Warfvinge Tel: 040-635 17 95 catarina.warfvinge@bengtdahlgren.se

Björn Hermansson Tel: 042-444 29 70 bjorn.hermansson@bengtdahlgren.se

Stockholm

Joakim Nordemo Tel: 08-588 88 121 joakim.nordemo@bengtdahlgren.se

Sandra Holmström Tel: 08-588 88 125 sandra.holmstrom@bengtdahlgren.se



BREEAM[®]





BENGT DAHLGREN

BORÅS

Albanoliden 1
506 30 BORÅS
Tel: 033-430 97 00

JÖNKÖPING

Klubbhusgatan 13
553 03 JÖNKÖPING
Tel: 036-215 56 10

LINKÖPING

Repslagaregatan 19
582 22 LINKÖPING
Tel: 013-37 40 50

SKÖVDE

Högskolevägen 6A
541 45 SKÖVDE
Tel: 0500-49 58 00

ÅRE

Årevägen 110
830 13 ÅRE
031-720 25 00

GÖTEBORG

Krokslätts Fabriker 52
431 37 MÖLNDAL
Tel: 031-720 25 00

KALMAR

Gröndalsvägen 19B
392 36 KALMAR
031-720 25 00

MALMÖ

Arenagatan 20
215 33 MALMÖ
Tel: 040-635 17 00

STOCKHOLM

Hammarby Allé 47
120 30 STOCKHOLM
Tel: 08-588 88 100

ÖSTERSUND

Infanterigatan 14
831 32 ÖSTERSUND
031-720 25 00

HELSINGBORG

Rönnowsgatan 8BA
252 25 HELSINGBORG
Tel: 042-444 29 50

KRISTIANSTAD

Magasingatan 2
291 32 KRISTIANSTAD
Tel: 044-780 94 30

NORRKÖPING

Källvindsgatan 3
602 40 NORRKÖPING
Tel: 011-415 92 00

VÄXJÖ

Honnörsgatan 12
352 36 VÄXJÖ
Tel: 0470-73 18 50

Zebra Reklambyrå, Trollhättan
• IT Grafiska, Göteborg
• 4:e upplagan, 2014-08-27