

Miljöcertifiering av byggnader



Evelina Strandfeldt
Sweden Green Building Council

240 medlemmar just nu i Sweden Green Building Council



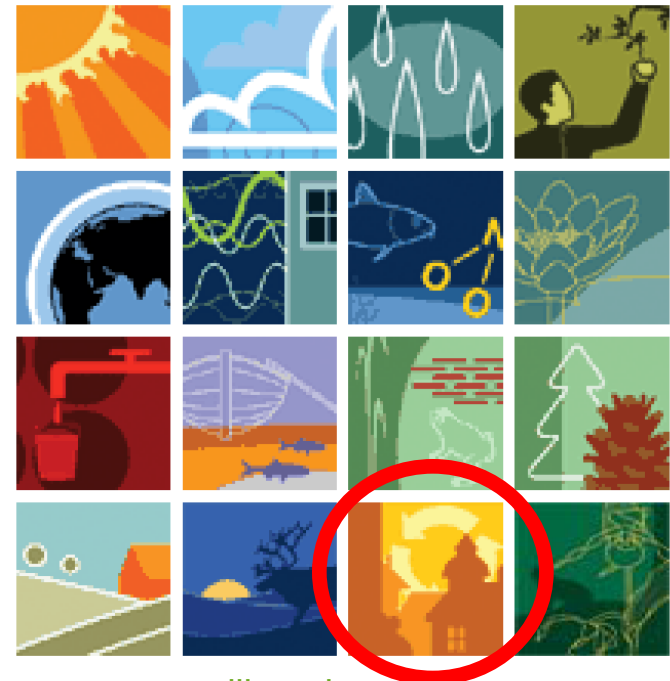
Sweden Green Building Council

- Ideell förening för företag i bygg- och fastighetsbranschen
- Utvecklar och marknadsför fyra miljöcertifieringssystem. Certifierar i två (tre).
- Sprider kunskap om hållbart byggande och förvaltning
- Icke vinstdrivande och ägs av medlemmarna
- Ingår i ett nätverk med Green Building Councils runt om i världen



Bygg- och fastighetsbranschen saknade verktyg för att klara de 16 miljökvalitetsmålen

1. Begränsad klimatpåverkan
2. Frisk luft
3. Bara naturlig försurning
4. Giffri miljö
5. Skyddande ozonskikt
6. Säker strålmiljö
7. Ingen övergödning
8. Levande sjöar och vattendrag
9. Grundvatten av god kvalitet
10. Hav i balans samt levande kust och skärgård
11. Myllrande våtmarker
12. Levande skogar
13. Ett rikt odlingslandskap
14. Storslagen fjällmiljö
- 15. God bebyggd miljö**
16. Ett rikt växt- och djurliv



Källa: www.miljomal.nu Tobias Flygar

Nr 15 innehåller indikatorer för buller, radon, fuktskador, luftkvalitet inomhus, energianvändning, inneklimat, naturgrus, kulturvärden

I certifieringssystemen finns svar på vad som ska bedömas – och hur

- GreenBuilding – 1 kontrollpunkt
- LEED – 50 kontrollpunkter
- BREEAM – 50 kontrollpunkter
- Miljöbyggnad – 16 kontrollpunkter

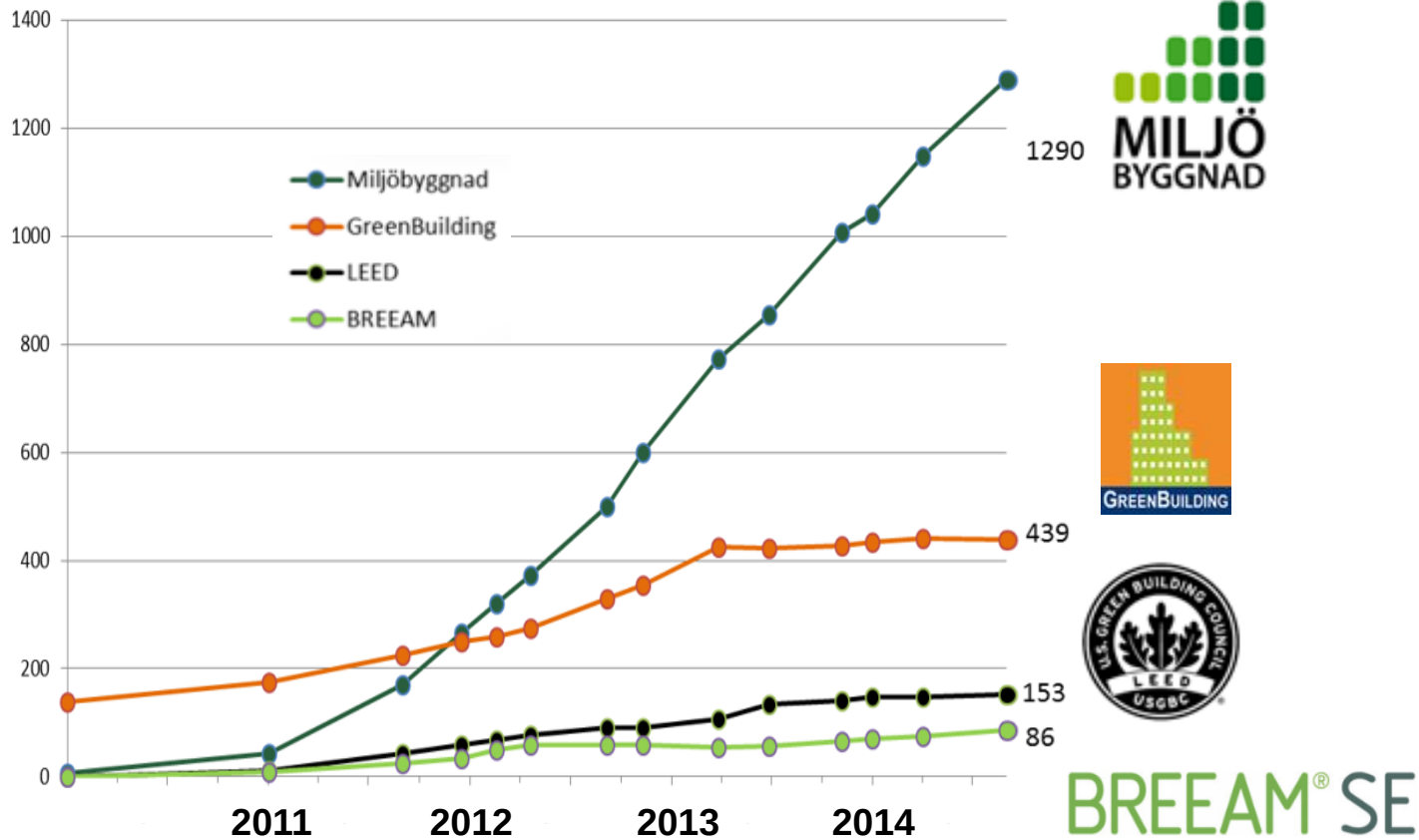


Endast byggnaden och
det som fastighetsägaren
kan påverka

	 Green- Building	 Miljö- byggnad	 BREEAM	 LEED
Energi	X	X	X	X
Inomhusmiljö		X	X	X
Byggnadsmaterial		X	X	X
Vattenanvändning			X	X
Ekologi på tomten			X	X
Transporter			X	X
Föroreningar från byggnaden			X	X
Avfall			X	X
Miljöstyrning i projektet			X	X

.. tomt, infrastruktur, närmaste
omgivningen

Antal registrerade och certifierade byggnader i Sverige



Byggherrar är beredda att betala

Energi	X	X	X	X
Inomhusmiljö		X	X	X
Byggnadsmaterial		X	X	X
Vattenanvändning			X	X
Styrning i projekt			X	X
Byggavfall			X	X
Transporter			X	
Ekologi på tomten			X	
Föroreningar från byggnaden			X	



För nyproduktion Ca 30 kkr Ca 200 kkr Ca 1 000 kkr Ca 1 000 kkr

Inkluderar: certifieringsavgifter + extraarbete för miljösamordnare och redovisning men exklusive "gröna åtgärder" som kan behövas för högre betyg

Varför väljer fastighetsägare att miljöcertifiera?

- Synliggöra sitt miljöengagemang
- Enkelt att kommunicera
- Verktyg vid val av åtgärder vid nyproduktion och ombyggnad
- Kvalitetssäkring
- Skapar ordning under projekteringen
- Färre vakanser
- Billigare drift
- Höjer värdet på huset



Gateway i Lund, IKANO



**MILJÖ
BYGGNAD**
CERTIFIERAD | SVERIGE



Miljöbyggnads kontrollpunkter

Energianvändning
i kWh/m²

Klimatskalets förmåga
att begränsa
värmeförluster och
begränsa solvärme

Vilken typ av energi som
används

Energi

Energianvändning
Värmeeffektbehov
Solvärmelast
Energislag

Innemiljö

Ljudmiljö
Radonhalt
Ventilation
Kvävedioxid
Fuktsäkerhet
Inneklimat vinter
Inneklimat sommar
Dagsljus
Legionella

Material

Dokumentation
Utfasning av
farliga ämnen
Sanering av
farliga ämnen

Samla in
innehållsdeklarationer

Innehållet bedöms vad
gäller utfasningsämne

De flesta ingår i våra svenska
miljökvalitetsmål eller orsakar
andra problem

Några exempel på hur betyg sätts på indikator

Indikatorer	BRONS	SILVER	GULD
Energianvändning	BBR	75% av BBR	65 % av BBR
Solvärmelast	$< 38 \text{ W/m}^2$	$< 29 \text{ W/m}^2$	$< 18 \text{ W/m}^2$
Radonhalt	$\leq 200 \text{ Bq/m}^3$	$\leq 100 \text{ Bq/m}^3$	$\leq 50 \text{ Bq/m}^3$

Myndighetskrav

Bästa tillgängliga teknik

Betyget för HELA huset bestäms med en speciell metod

Indikatorer		Aspekter		Områden		Byggnad
Köpt energi	BRONS	Energianvändning	BRONS	Energier	BRONS	BRONS
Värmerektbehov	GULD	Effektivitet	BRONS			
Solvärmelast	BRONS					
Andel av energislag	GULD	Energislag	GULD	Innemiljö	SILVER	
Ljudklass	SILVER	Ljudkvalitet	SILVER			
Radonhalt	SILVER					
Ventilation	BRONS	Luftkvalitet	BRONS			
Kvävedioxid	GULD					
Fuktsäkerhet	SILVER	Fukt	SILVER			
Termiskt klimat vinter	GULD	Termiskt klimat	GULD			
Termiskt klimat sommar	GULD					
Dagsljus	SILVER	Dagsljus	SILVER	Material och kemikalier	SILVER	
Legionella kontroll	GULD	Legionella	GULD			
Kontroll på inbyggda material och byggsvaror	SILVER	Dokumentation	SILVER			
Minskning av farliga ämnen	BRONS	Utfasning	BRONS			



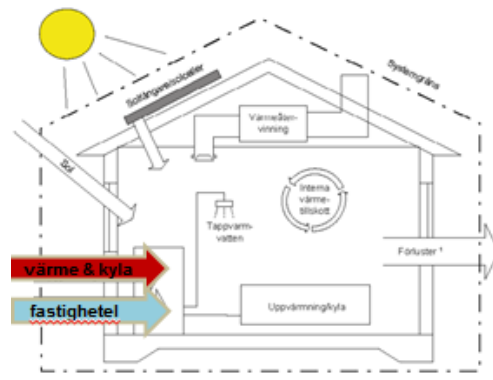
Indikator 1 – Energianvändning

Energikrav i BBR

BRONS	SILVER	GULD
Som BBR	$\leq 75\%$ av BBR	$\leq 65\%$ av BBR

Inkluderar

- Uppvärmningsenergi
- Varmvattenberedning
- Fastighetsel
- (Komfortkyla)
- Men ej hushållsel!



Indikator 4 – Energislag

Värdering av den energi som används

- Förnybar energi prioriteras
- **All** energi som används i byggnaden ska bedömas
 - Uppvärmning
 - Varmvattenberedning
 - Komfortkyla
 - Fastighetsel
 - Verksamhetsel eller hushållsel
- I Miljöbyggnad bedöms energikällan beroende på om den är
 - förnybar och flödande
 - inte CO₂, primäre energi, exergi mm

Även brukarnas elanvändning ingår



Foto: Bengt Dahlgren AB

Indikator 4 – Energislag

Miljökategorier för energislag

Miljökategori 1

Förnybar och flödande energi

- Sol, vind och vatten
- Industriell spillvärme



Miljökategori 2

Nästan förnybar och nästan flödande

- Biobränsle i värme- och kraftvärmeverk

Miljökategori 4

Varken förnybar eller flödande

- t ex gas, olja, plast, kol, torv, uran

Indikator 4 – Energislag

Betyget avgörs av fördelningen

BRONS	SILVER	GULD	
< 50% från Mk 4	>10% från Mk1 och < 25% från Mk 4 Eller >50% från Mk 2 och <25% från Mk 4	> 20% från Mk 1 och < 20% från Mk 4 Eller > 50% från Mk 2 och < 20% från Mk 4	Förnybar och flödande Varken förnybar eller flödande

Fördelning av byggnadens **totala** behov av energi, dvs inkl verksamhetsel och hushållsel

Certifieringssystemen utnyttjar publicerade uppgifter om fjärrvärme

Indikator 4 Energislag

Verktyg för fördelning av årlig energianvändning på MBs miljö kategorier
Svenska fjärrvärmenät 2011
För nyproducerade och befintliga byggnader
130601 Version 130601



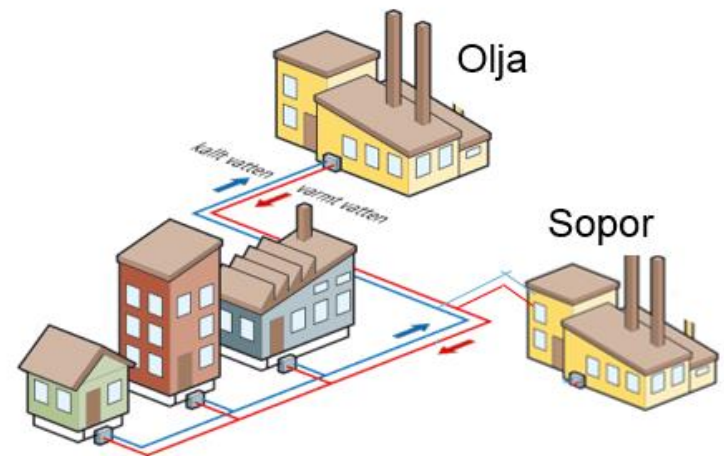
Uppgifterna i verktyget utgår från den senast publicerade statistiken från Svensk Fjärrvärme, dvs från 2011. I underlaget saknas uppgifter från ett flertal energileverantörer. Ta kontakt med SGBC om det finns mer aktuella uppgifter t ex om miljömärkt el används, fördelningstal vad gäller energikälla hos avfall, ursprung till rökaskondensering, fjärrkyla, uppgifter som behöver korrigeras eller om så kallad "grön" fjärrvärme finns tillgänglig.

Byggnad
Eventuell kommentarer

Byggnadens energiposter	Årlig energi-användning i kWh/m ²	Energikälla	2011 Miljökategori, kWh/m ² ,år		
			1	2	4
Hushålls- eller verksamhetsel	20	Miljömärkt el	20,0	0,0	0,0
Driftsel (Fastighetsel)	40	Vindel	40,0	0,0	0,0
Fjärrvärme	100	Solna, korrigerad	54,7	37,7	7,6
Fjärrvärme, egendefinerad	0		0	0	0
Fjärrkyla	0		0	0	0
Fjärrkyla, egendefinerad	0		0	0	0
Solfångare	0		0	0	0
Solceller	0		0	0	0
Egendefinerat bränsle	0		0	0	0
Egendefinerat bränsle	0		0	0	0
Totalt			115	38	8
			71,7%	23,5%	4,8%

Indikatorbetyg

GULD



I Miljöbyggnad accepteras att bränsle allokeras.

"Grön fjärrvärme" måste kontrolleras av miljörevisor och residualen ska redovisas

Det händer mycket inom området - utnyttja www.sgbc.se

”Standardinformation ”

- Utbildningar i certifieringssystemen
- Medlemsmöten
- Seminarier
- Uppdateringar i certifieringssystemen

