



# Miljöcertifiering för en god bebyggd miljö



Åsa Wahlström  
Sweden Green Building Council

# Fler än 348 medlemmar i SGBC – representerar samhällsbyggnadssektorn



# Styrelse



**Reinhold  
Lennebo**  
(Styrelseordförande)

Fastighetsägarna  
Sverige



**Kerstin Gillsbro**  
Jernhusen



**Torbjörn  
Hammerth**  
Bostads AB Vätterhem



**Stefan  
Håkansson**  
E.ON



**Anders Kupsu**  
Skandia Fastigheter



**Ann-Louise  
Lökhölm-  
Klasson**  
Sweco



**Magnus Meyer**  
WSP Sverige



**Jeanette  
Saveros**  
Arcona



**Åsa Öttenius**  
Stockholm stad



**Patrik  
Björkengren**  
Saint-Gobain Sweden

**Lars Jonsson**  
Skanska



**Carola Lavén**  
NCC

## Råd och arbetsgrupper

Strategiska råd

Operativa råd

## Certifieringsnämnd

LTH

WSP

Platzer

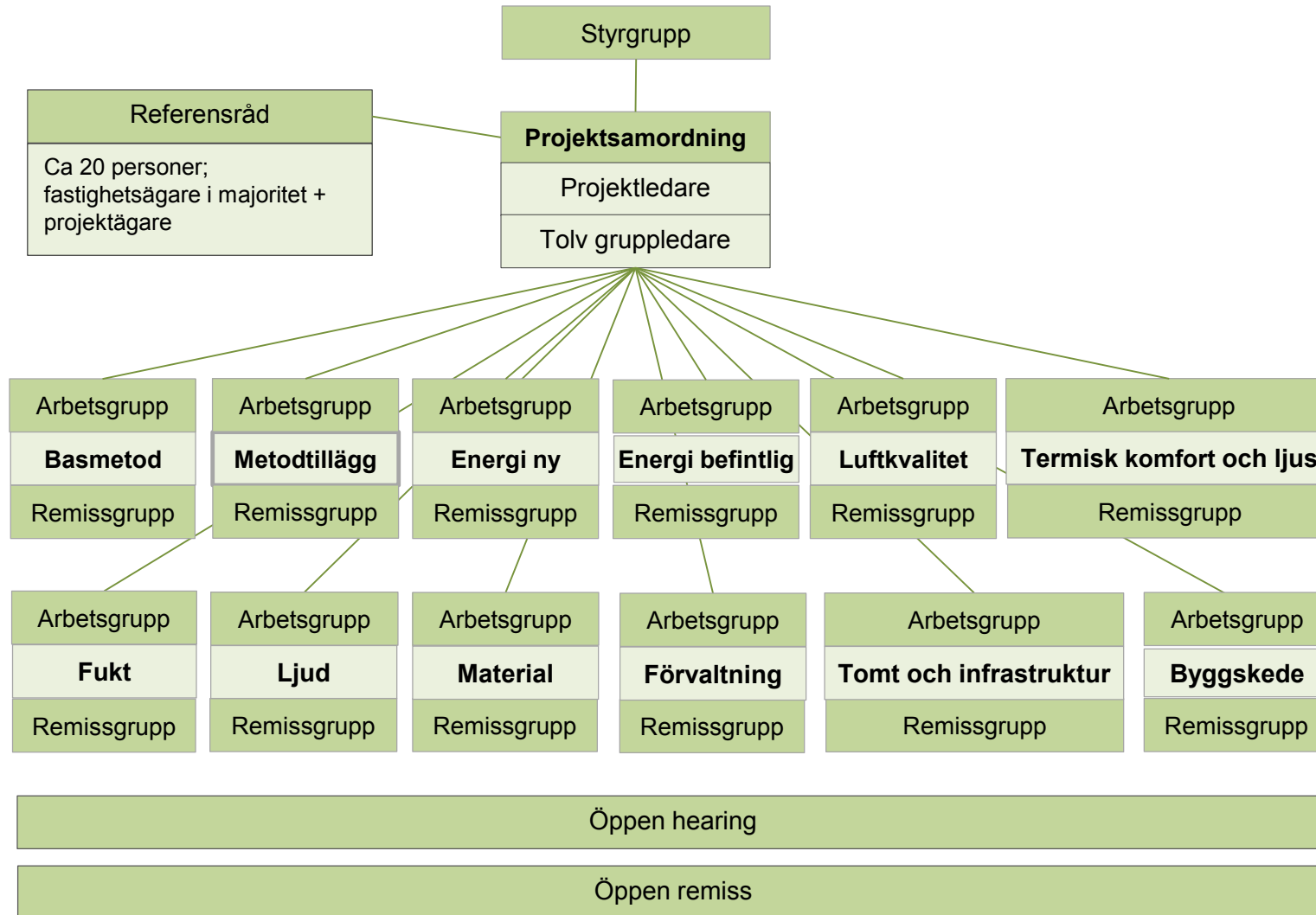
Huvudstaden



# Exempel på utvecklingsarbete för kriterier

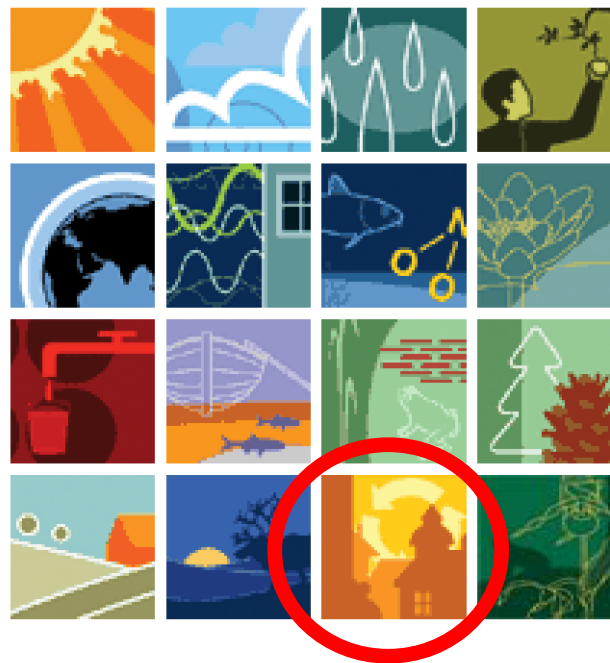


Teknisk support; experter från akademi och bransch



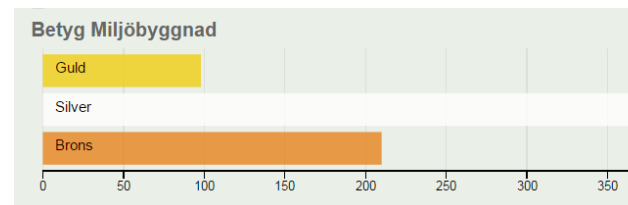
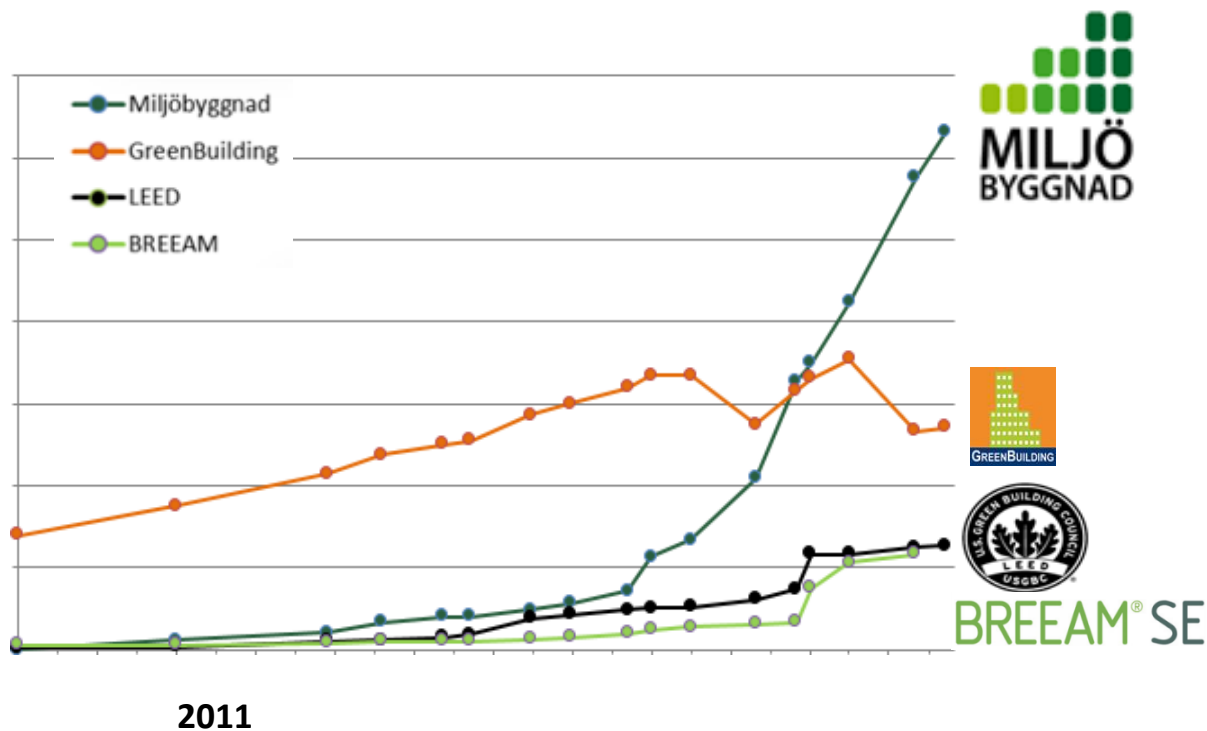
# Bygg- och fastighetsbranschen behövde verktyg för att bidra till miljö kvalitetsmål

- **Begränsad klimatpåverkan**
- Frisk luft
- Bara naturlig försurning
- Giftfri miljö
- Skyddande ozonskikt
- Säker strålmiljö
- Ingen övergödning
- Levande sjöar och vattendrag
- Grundvatten av god kvalitet
- Hav i balans samt levande kust och skärgård
- Myllrande våtmarker
- Levande skogar
- Ett rikt odlingslandskap
- Storslagen fjällmiljö
- **God bebyggd miljö**
- Ett rikt växt- och djurliv











Globala mål för hållbar utveckling

# SGBC:s fyra märkningar för byggnader





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

# Miljöbyggnads fem varianter



**Nyproduktion**

1	Värmeeffektbehov
2	Solvärmelast
3	Energianvändning
4	Andel förnybar energi
5	Ljud
6	Radon
7	Ventilation
8	Fukt
9	Termiskt klimat vinter
10	Termiskt klimat sommar
11	Dagsljus
12	Legionella
13	Loggbok med byggvaror
14	Utfasning av farliga ämnen
15	Stommens klimatpåverkan



**Befintliga byggnader**

1	Värmeeffektbehov
2	Solvärmelast
3	Energianvändning
4	Andel förnybar energi
5	Ljud
6	Radon
7	Ventilation
8	Fukt
9	Termiskt klimat vinter
10	Termiskt klimat sommar
11	Dagsljus
12	Legionella
16	Sanering av farliga ämnen



**Byggskede**

Indikatorer för byggskedet	
Byggavfall	
Förnybart bränsle i fordon och maskiner	
Energianvändning och andel förnybart	
Proving, kontroll och information	



**Förvaltning**

Kategori	Indikator	Självutvärdering			Certifieringsstandard		
		1	2	3	1	2	3
Energianvändning	Värmeeffektbehov						
	Solvärmelast						
	Energianvändning						
Förnybart	Andel förnybar energi						
	Förnybart bränsle i fordon och maskiner						
	Proving, kontroll och information						
Miljöbyggnad	Byggavfall						
	Energianvändning och andel förnybart						
	Proving, kontroll och information						

Kombineras till "MB för **reovering**"

Prel lansering januari -18

Prel lansering augusti -18



# Miljöbyggnads indikatorer

## Energi

- 1 Värmeeffekt
- 2 Solvärmelast
- 3 Energianvändning
- 4 Andel förnybar energi

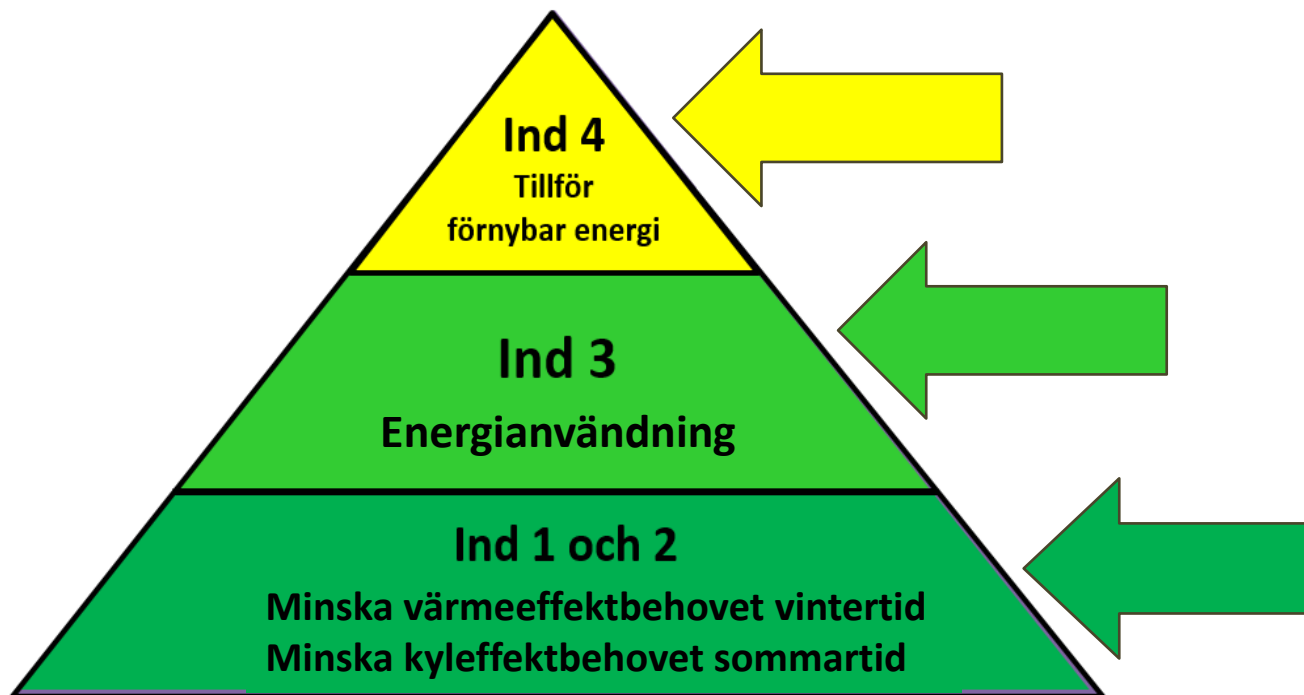
## Innemiljö

- 5 Ljud
- 6 Radon
- 7 Ventilation
- 8 Fuktsäkerhet
- 9 Inneklimat vinter
- 10 Inneklimat sommar
- 11 Dagsljus
- 12 Legionella

## Material

- 13 Loggbok med byggvaror
- 14 Utfasning av farliga ämnen
- 15 Stommens och grundens klimatpåverkan

# Miljöbyggnad följer "energitriangeln" när en byggnad ska projekteras



# Principer för indikatorbetyg



Indikatorer	BRONS	SILVER	GULD
Värmeeffektbehov	$\leq 25 * F_{geo}$	$\leq 20 * F_{geo}$	$\leq 15 * F_{geo}$
Solvärmelast	$< 38 \text{ W/m}^2$	$< 29 \text{ W/m}^2$	$< 18 \text{ W/m}^2$
Energianvändning	BBR	80% av BBR	70% av BBR
Andel förnybar energi	> 50 % av den använda energin är förnybar.	> 75 % av den använda energin är förnybar varav > 10 % är förnybar flödande. ALTERNATIVT > 80 % av den använda energin är förnybar.	> 80 % av den använda energin är förnybar. VARAV > 5 % är ny förnybar flödande lokalt genererad och använd i byggnaden

Myndighetskrav  
(om det finns)

Bästa tillgängliga teknik



# Byggnadsbetyget bestäms i tre steg

		Indikatorer i 3.0	Indikator	Aspekt	Område	Byggnad	
Energi	1	Värmeeffektbehov	SILVER	SILVER	GULD	SILVER	
	2	Solvärmelast	SILVER				
	3	Energianvändning	GULD	GULD			
	4	Andel förnybar energi	GULD	GULD			
Innemiljö	5	Ljud	SILVER	SILVER	SILVER		
	6	Radon	BRONS	BRONS			
	7	Ventilation	SILVER	BRONS			
	8	Fuktsäkerhet	GULD				GULD
	9	Termiskt klimat vinter	SILVER	BRONS			
	10	Termiskt klimat sommar	BRONS	GULD			
	11	Dagsljus	GULD				GULD
	12	Legionella	BRONS				BRONS
Material	13	Loggbok med byggvaror	SILVER	SILVER	SILVER		
	14	Ufasning av farliga ämnen	BRONS	BRONS			
	15	Stommens klimatpåverkan	GULD	GULD			



# Ind 4 Andel förnybar energi - bedömning av el och värme

All energi som används i byggnaden

- Uppvärmning
- Varmvattenberedning
- Komfortkyla
- Fastighetsel
- Verksamhetsel eller hushållsel





# Energins ursprung avgör betyg

## **Förnybar flödande energi**

- Sol
- Vind
- Vatten
- Spillvärme från t ex industrin

## **Förnybar energi fonder**

- Biobränsle
- Organiska delen i avfall (biodelen)

## **Ej förnybar energi**

- Naturgas, olja, torv, stenkol, fossildelen i avfall, uran, energi med okänt ursprung mm.

## Indikator 4 Andel förnybar energi

# Betygskrav för nyproduktion

BRONS	SILVER	GULD
<p>&gt; 50 % av den använda energin är förnybar.</p> <p>Ursprungsgaranterad el och allokerad fjärrvärme accepteras.</p>	<p>&gt; 75 % av den använda energin är förnybar varav &gt; 10 % är förnybar flödande.</p> <p>ALTERNATIVT &gt; 80 % av den använda energin är förnybar.</p> <p>Ursprungsgaranterad el och tredjepartsgranskad allokerad fjärrvärme accepteras.</p>	<p>&gt; 75 % av den använda energin är förnybar.</p> <p>Ursprungsgaranterad el och tredjepartsgranskad allokerad fjärrvärme accepteras.</p> <p><b>OCH VARAV</b></p> <p>&gt; 5 % är ny förnybar flödande lokalt genererad och använd i byggnaden.</p>

Hälften av energin som används ska ha förnybart **ursprung**

Allokering accepterad

Det ska finnas solceller eller solfångare på byggnaden eller på tomt. Alternativt tas spillvärme till vara som genereras i närheten.



# Ursprungsgaranterad el och allokerad fjärrvärme accepteras

- Fastighetsägaren efterfrågar och använder miljöriktiga produkter

## Tillsyn för elcertifikat och ursprungsgarantier

Senast ändrad: 2015-10-21 18:29



Energimyndigheten är tillsynsmyndighet för elcertifikat och ursprungsgarantier för el. Genom tillsynen ska medborgare och företag kunna vara säkra på att deras intressen tas till vara.

Energimyndigheten ansvarar för tillsyn av anläggningar som är godkända för elcertifikat och/eller ursprungsgarantier och aktörer som är kvotpliktiga. Energimyndigheten ska kontrollera att aktörerna agerar i enlighet med lagstiftningen och säkerställa att de krav som anges i regelverket uppfylls.





# Ursprungsmärkning hanteras av Energimarknadsinspektionen

## Vad innebär ursprungsmärkning av el för mig som konsument?

Systemet med ursprungsmärkning av el är till för att du som konsument ska få mer information om varifrån elen kommer. Du kan då göra aktiva val på andra grunder än vad elen kostar eftersom elhandlaren nu är skyldig att på eller i samband med fakturan visa ursprunget till företagets totala mängd såld el. Företaget ska också visa vilken miljöpåverkan i form av koldioxidutsläpp och kärnbränsleavfall som produktionen av den sålda elen har haft.

## Elhandlare uppfyller kraven på ursprungsmärkning av el

Energimarknadsinspektionen (Ei) har nu avslutat tillsynen av hur 16 elhandlare sköter sin ursprungsmärkning av el. Samtliga 16 företag har korrekt ursprungsmärkning av såld el för föregående år.

Sedan 1 juli 2013 ska elhandlare på sina fakturor och på sina webbplatser visa kunderna hur den el som elhandlaren sålt är producerad. De ska kunna visa om elen kommer från förnybar energi, kärnkraft eller fossila energikällor.

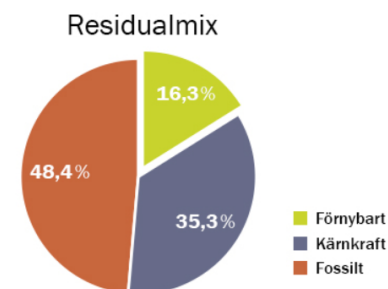
För att elhandlaren ska kunna garantera ursprunget på elen, måste de köpa så kallade ursprungsgarantier. En ursprungsgaranti är ett elektroniskt certifikat som visar hur elen är producerad och utfärdas för varje producerad megawattimme (MWh). Elhandlarna måste införskaffa och använda lika många ursprungsgarantier som de sålt el för om de sålt el av ett visst ursprung till kunden.

Ei har i uppgift att kontrollera att företagen sköter ursprungsmärkningen enligt lagkravet. Ei inledde därför i november 2014 en tillsyn av 16 utvalda elhandlare för att se hur väl de uppfyller kraven på ursprungsmärkning. En enkät skickades ut till elhandlarna och utifrån de svar som kommit in har Ei i några ärenden begärt ytterligare klargöranden.

## Residualmixen

Residualmixen avser volym för Norden för varje kalenderår. Mixen utgörs av attribut från all kraftproduktion med avdrag för exporterade ursprungsgarantier.

Till detta läggs importerade ursprungsgarantier med avdrag för attribut från annullerade ursprungsgarantier. Men med attribut från självannullerade ursprungsgarantier.



### Residualmix år 2016

Förnybart	16,3 procent
Kärnkraft	35,3 procent
Fossilt	48,4 procent