

## GODA EXEMPEL

# Miljöbyggnad 2.2 på SISAB

Sedan januari 2014 gäller att all nyproduktion ska miljöcertifieras enligt Miljöbyggnad, nivå Silver. Beslutet har tagits av SISAB:s styrelse och anges i budget från och med 2015.

### Bakgrund

Miljöbyggnad är ett certifieringssystem som utgår från svenska myndighetskrav. Nivå Silver innebär att 15 olika miljöindikatorer inom områdena energi, inomhusmiljö och material ska uppfyllas på ett sådant sätt att totalbetyget blir Silver. Certifieringen på SISAB innebär en kvalitetssäkring av SISAB:s miljöarbete och en verifierad miljöstandard som höjer sig över myndighetskraven. Med certifiering menas granskning av tredje part, Sweden Green Building Council (SGBC).

SISAB:s beslut gäller både nya skolor och förskolor, inklusive tillbyggnader med egen teknisk försörjning. Ombyggnader ska inte certifieras.

### Allmän beskrivning av processen

Certifieringsprocessen består av följande delar:

- Registrering
- Certifieringsansökan
- Granskning och ev. korrigering
- Certifiering (preliminär)
- Verifiering

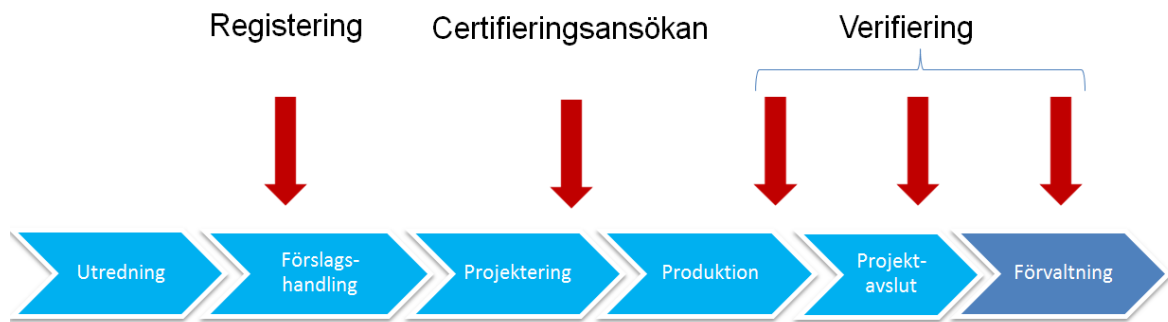
De olika delarna beskrivs närmare på [SGBC:s hemsida](#). Certifieringsprocessen ska samordnas med den ordinarie projektprocessen på SISAB. Figuren och texten nedan beskriver hur detta bör göras.

### Om SISAB:s Goda exempel

SISAB:s Goda exempel är en serie dokument som lyfter fram rekommenderade lösningar, rutiner och arbetssätt. I ett projekt är SISAB:s projekteringsanvisningar styrande och ska följas. SISAB:s Goda exempel kan användas i delar eller i sin helhet. Projektavdelningens enhet för Projektutveckling har det samordnande ansvaret.

Om du har synpunkter, skriv ett mail till [godaexempel@sisab.se](mailto:godaexempel@sisab.se).





### Registrering

Registrering innebär att SISAB registrerar hos SGBC när en byggnad ska certifieras (se även avsnitt Administration). Registreringsdatum avgör vilken manualversion som ansökan ska uppfylla och görs lämpligen i förslagshandlingsskedet då förslagshandlingar upprättas. Om det är flera fristående nya byggnader eller tillbyggnader i samma projekt så ska varje byggnad registreras var för sig. Om projektet sedan inte blir av förloras registreringsavgiften, ca 4000 kr per byggnad.

### Certifieringsansökan

Under projekteringen ska det säkerställas att varje indikatorbetyg (15 st.) uppnås i enlighet med SISAB:s betygsverktyg för Miljöbyggnad, så att totalbetyg Silver kan uppnås. En certifieringsansökan ska, inom tre år efter registreringen, skickas in till SGBC för granskning. Detta sker efter färdig projektering när alla handlingar såsom ritningar, beskrivningar och beräkningar finns framtagna och kan bifogas. En certifieringsansökan ska undertecknas av SISAB:s firmatecknare (VD). SISAB:s miljöbyggnadsspecialist kontaktar firmatecknaren när dennes underskrift behövs. Om man p.g.a. förseningar inte hinner göra ansökan inom tre år ska SGBC meddelas. Man kan då behöva göra en ny registrering.

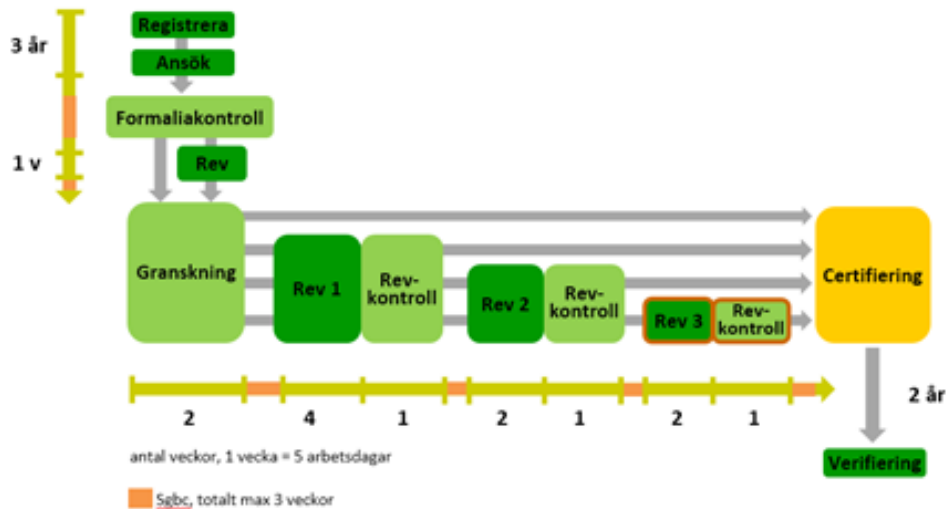
Arbetet med ansökan bör koncentreras till projekteringsskedet, efter genomförandebeslutet. Projekteringsgruppen *måste* dock redan i utrednings- och förslagshandlingsskedet göra studier av om byggnadens orientering och form, fönsterplacering m.m. ger förutsättningar att klara kraven på energianvändning, dagsljus, solvärmelast och termiskt klimat.

#### Tips

Med hjälp av SGBC:s frågeformulär kan man få hjälp under arbetet med sin certifieringsansökan. Varje projekt har möjlighet att ställa tre projektfrågor. Ytterligare frågor debiteras enligt aktuell prislista på [SGBC:s hemsida](#). Viktigt stöd är också SGBC:s egenkontrolldokument, som ska lämnas in till SGBC i samband med ansökan. I dokumentet "Tips och Råd för redovisning i Miljöbyggnad" ger SGBC en sammanfattning av vanliga kommentarer från granskarna samt värdefulla tips.

### Förhandsbesked

Under arbetet med certifieringsansökan finns möjligheten att få förhandsbesked om en hel eller en del av en indikator uppnår projekterat betyg. Detta är lämpligt om det råder osäkerhet kring en indikator som förslagsvis påverkar andra indikatorer. Ansökan om förhandsbesked kan göras med eller utan möjlighet till revidering. Det är giltigt så länge förutsättningarna för beskedet inte ändrats. Tänk på att bifoga förhandsbeskedet när ansökan lämnas in. Avgift för ett förhandsbesked ges på [SGBC:s hemsida](#).



### Extra revideringstid

Efter första granskningens kommentarer är det möjligt att begära förlängd tid, s.k. "Miljöbyggnad Extratid", för att revidera och komplettera certifieringsansökan. Miljöbyggnadssamordnaren ska i samråd med projektansvarige bedöma om projektet kommer hinna med kompletteringarna inom den ordinarie revideringstiden. Den ordinarie revideringstiden kan upplevas som snäv om det exempelvis rör sig om ett komplext projekt, man kan då anmäla byte till en förlängd tidsplan som ger dubbelt så lång revideringstid. Anmälan görs i BGO (Building Green Online), där framgår även ansökans aktuella tidplan. Avgift för förlängd tid ges på [SGBC:s hemsida](#). Observera att det är endast möjligt att byta till den förlängda tidplanen vid "Rev 1" enligt processbilden ovan.

Har projektet synpunkter eller eventuella klagomål på hur certifieringsärendet hanteras av SGBC:s granskare? Kontakta SISAB:s miljöbyggnadsspecialist.

När certifieringsansökan har blivit godkänd, efter granskning och korrigeringar, så certifieras byggnaden preliminärt. Då skickas plakett och ett preliminärt certifikat. Plakett skickas till SISAB:s miljöbyggnadsspecialist. Observera att plakett monteras efter godkänd verifiering.

## Verifiering

Verifiering av certifieringsresultatet ska ske senast inom två år efter att byggnaden tagits i drift. Vissa verifieringsunderlag bör samlas in redan under produktion och slutbesiktning med hjälp av projektörer, sakkunniga och entreprenör, exempelvis relationshandlingar, mätprotokoll och följesedlar. Andra verifikat, exempelvis energiuppföljning, tas fram senare med hjälp av SISAB:s Driftavdelning.

Vid upphandlingen av entreprenör ska det framgå vilket betyg på respektive indikator som ska uppnås. Entreprenören ska ha kompetens/erfarenhet av Miljöbyggnad. Vid ändringar jämfört med projekteringshandlingarna i förfrågningsunderlaget ska det vara tydligt att det är entreprenörens ansvar att kraven uppnås.

Det ska också framgå att SISAB ska få in verifikat under entreprenaden eller senast vid slutbesiktning, som bekräftar att utförandet, installationer och inbyggda varor uppfyller gällande krav för respektive indikatorbetyg. Krav enligt ovan ställs delvis i AF-delen enligt SISAB:s generella mall, men behöver sannolikt även förtydligas i Miljökrav produktion (beställarens miljöplan) som biläggs AF-delen. När det gäller fuktkrav används SISAB:s mall för fuktsäkerhetsbeskrivning.

### *Platsbesök*

SGBC kan genomföra ett platsbesök, en s.k. utökad granskning, för att se att det som angivits i ansökan överensstämmer med byggnaden, t.ex. gällande fönstertyp, areor för golv och fönster, ventilationssystem, solskydd m.m. SGBC informerar om en utökad granskning kommer att genomföras. Bestäm i projektet vem som ska leda mötet då granskaren ska ha möjlighet att kunna röra sig i hela byggnaden. En utökad granskning sker inom den ordinarie granskningsprocessen och medför inga extra avgifter.

### *Efter verifieringen*

Certifieringen är giltig i maximalt 10 år eller tills byggnaden genomgått större förändringar i verksamheten eller har byggts om. Om det inom 10 år sker förändringar - som exempelvis verksamhetsanpassningar eller byte av trasiga fönster - bör det om möjligt säkerställas att Miljöbyggnads krav fortfarande uppnås.



Mariehällsskolan invigdes augusti 2014 och är preliminärt certifierad med betyget Silver.

## Ansvarsfördelning – vem gör vad?

Arbetet med att leda, instruera, samla in och granska underlaget till certifieringsansökan och verifiering ska ske av en certifierad Miljöbyggnadssamordnare. SISAB:s ramavtalade miljösamordnare är, med något undantag, certifierade Miljöbyggnadssamordnare.

Beräkningar och redovisning sker av respektive aktör i projektet, t.ex. projektledare, arkitekt, ljudsakkunnig, byggnadskonstruktör och energisamordnare.

Miljöbyggnadssamordnaren har tillsammans med projektledaren ansvar för att var och en i projekteringsgruppen vet vilka indikatorbetyg som ska uppnås, vad var och en har för ansvar (även när det gäller verifieringen), att kritiska frågor utreds i rätt tid och att handlingarna uppfyller SGBC:s redovisningskrav.

		Moment	Vem brukar göra vad under projekteringen?	Vem utför simuleringar/beräkningar?
<b>Energi</b>	<b>1</b>	Energianvändning	Energisamordnare	Energisamordnare
	<b>2</b>	Värmeeffektbehov	Energisamordnare	Energisamordnare
	<b>3</b>	Solvärmelast	Arkitekt, Energisamordnare	Energisamordnare
	<b>4</b>	Energislag	SISAB	SISAB
<b>Innemiljö</b>	<b>5</b>	Ljudmiljö	Ljudsakkunnig	Ljudsakkunnig
	<b>6</b>	Radon	Byggnadskonstruktör	Byggnadskonstruktör
	<b>7</b>	Ventilationsstandard	VVS	VVS
	<b>8</b>	Kvävedioxid	Arkitekt, VVS	Arkitekt, VVS
	<b>9</b>	Fuktsäkerhet	Fuktsakkunnig	Fuktsakkunnig
	<b>10</b>	Termiskt klimat sommar	Energisamordnare	Energisamordnare
	<b>11</b>	Termiskt klimat vinter	Energisamordnare	Energisamordnare
	<b>12</b>	Dagsljus	Arkitekt, Energisamordnare	Energisamordnare
	<b>13</b>	Legionella	VVS	VVS
<b>Material</b>	<b>14</b>	Dokumentation av byggvaror	Projektörer, Miljösamordnare	
	<b>15</b>	Utfasning av farliga ämnen	Projektörer, Miljösamordnare	
		Samordnar betyg	Miljösamordnare	
		Samordnar ansökan	Miljösamordnare	

Miljöbyggnadssamordnaren har tillsammans med byggledaren ansvar för att entreprenören vet vilka verifikat som ska redovisas och att handlingarna uppfyller SGBC:s redovisningskrav.

Enheten Projektutveckling på SISAB, har ett övergripande ansvar för att ge stöd i certifieringsarbetet. Generella erfarenheter och synpunkter kring exempelvis tolkningar av Miljöbyggnads kriterier lämnas till SISAB:s miljöbyggnadsspecialist, som vid behov för dem vidare till tekniska rådet på SGBC.

## Administration

All administration med SGBC sker via SGBC:s system BGO (Building Green Online). Det är projektets Miljöbyggnadssamordnare som sköter denna administration. När certifieringsprocessen påbörjas i ett projekt ska byggnaden/byggnaderna, som tidigare nämnts, registreras hos SGBC. Miljöbyggnadssamordnaren börjar då med att skapa ett användarkonto i BGO och får en inloggning som är kopplad till sin mailadress. Miljöbyggnadssamordnaren ska även meddela [miljo@sisab.se](mailto:miljo@sisab.se) i samband med att ett sådant konto skapas. Ange namn på projekt och vem som är projektansvarig. Uppgifterna sammanställs av Projektutveckling på SISAB för att få överblick och möjlighet att följa upp projektens status.

När det gäller projektets bokföring/kontering av avgifter till SGBC ska särskilda inköpsordernr anges, ett för varje projektskede. Se ”Förteckningar/Utan avtal” i SISAB:s inköpssystem. Det gäller även extra avgifter såsom förseningsavgifter etc.

Konsulters och entreprenörers tid för arbete med Miljöbyggnad ska inte faktureras på något särskilt konto utan ingår i projektet.

För att samla, dela och hålla ordning på dokumentationen under projekteringen och produktionen använder projektörerna och Miljöbyggnadssamordnaren mappar i Byggnet, det ska finnas en för varje indikator och en för övergripande dokument. Alla ändringar och kompletteringar fram till verifieringen ska föras in i Byggnetmapparna.

I samband med projektets garantibesiktning ska den slutliga certifieringen vara klar, d.v.s. verifieringen vara inskickad och godkänd. Då samlas alla handlingar som ligger till grund för certifikatet i den berörda fastighetens miljöbyggnadsmapp i SISAB:s fastighetssystem FasIT. Projektledaren ansvarar, med hjälp av Miljöbyggnadssamordnaren, för att handlingarna skickas till den funktion på fastighetsavdelningen som sköter inläggning i FasIT.



Lugnets Skola invigdes januari 2014 och blev verifierad med betyget Guld i april 2017

## Hjälpmedel från SGBC och SISAB

SISAB:s projekteringsanvisningar gäller parallellt och står inte i strid med Miljöbyggnads krav. I de fall SISAB ställer högre krav än Miljöbyggnad är det SISAB:s krav som gäller.

Manual och andra hjälpmedel för arbetet med Miljöbyggnad finns på [SGBC:s hemsida](#), exempelvis:

- Manual Miljöbyggnad - Bedömningskriterier för nyproducerade byggnader
- Egenkontroll av redovisning vid nyproduktion
- Diverse beräkningsverktyg för indikatorer
- SGBC:s frågeformulär

SGBC har ett s.k. betygsverktyg. Ett SISAB-anpassat betygsverktyg, som beskrivs nedan, ska användas.

### SISAB:s betygsverktyg

SISAB har tagit fram ett betygsverktyg, se nedan och Bilaga 1. Det utgår från en analys som är gjord utifrån SISAB:s projekteringsanvisningar och arbetsätt. En utgångspunkt är att ansökan och verifiering ska kunna ske så effektivt och arbetsbesparande som möjligt. Betygsverktyget anger vilket betyg respektive indikator ska uppnå så att det aggregerade slutbetyget blir Silver.

Indikatorer i 2.1 och 2.2		Aspekter		Områden		Byggnad
1 Energianvändning	SILVER	Energianvändning	SILVER	Energi	SILVER	SILVER
2 Värmeeffektbehov	SILVER	Effektbehov	BRONS			
3 Solvärmelast	BRONS					
4 Andel av energislag	SILVER	Energislag	SILVER	Innemiljö	SILVER	
5 Ljudklass	SILVER	Ljudkvalitet	SILVER			
6 Radonhalt	GULD	Luftkvalitet	BRONS			
7 Ventilationsstandard	BRONS					
8 Kvävedioxid	BRONS					
9 Fuktsäkerhet	SILVER	Fukt	SILVER			
10 Termiskt klimat vinter	SILVER	Termiskt klimat	BRONS			
11 Termiskt klimat sommar	BRONS					
12 Dagsljus	BRONS	Dagsljus	BRONS			
13 Legionella	GULD	Legionella	GULD			
14 Dokumentation av byggvaror	SILVER	Dokumentation	SILVER	Material	SILVER	
15 Ufasning av farliga ämnen	SILVER	Utfasning	SILVER			

I nästa avsnitt följer motiv till varför vi har angett respektive betygsnivå samt arbets- och tidsbesparande tips inför certifiering och verifiering.

I Bilaga 2 framgår sammanfattningsvis vilka kriterier som ska uppnås när man följer SISAB:s betygsverktyg.

# Indikatorerna

Indikator 1: Energianvändning	
<b>Betyg:</b>	<b>SILVER</b>
<b>Motiv:</b>	Betyget stämmer överens med SISAB:s och stadens energikrav.
<b>Tips certifiering:</b>	Följ SISAB:s Projekteringsanvisning Byggnadssimulering med tillhörande mallar, från utredningsskede till projektavslut.
<b>Tips verifiering:</b>	Fastigheten ska vara i normaldrift när energiuppföljning görs, vilket den är först under andra driftsåret. Den ska dock även följas upp under första året för att få indikation på status. SISAB:s driftsamordnare energi ansvarar för att sammanställa och korrigera mätresultat till verklig specifik energianvändning. Avstämning ska göras 3, 6, 12, 18 och 24 månader efter återlämnandet till fastighetsavdelningen samt inför garantibesiktning. Ett viktigt dokument i projektstyrningen är: ”Energi krav, energiberäkning och uppföljning av energiprestanda”.
Indikator 2: Värmeeffektbehov	
<b>Betyg:</b>	<b>SILVER</b>
<b>Motiv:</b>	Motsvarar kravet på energianvändning (se indikator 1).
<b>Tips certifiering:</b>	Följ SISAB:s Projekteringsanvisning Byggnadssimulering med tillhörande mallar. Säkerhetsmarginalen på luftbehandlingsaggregatens temperaturverkningsgrad kan då uteslutas vid beräkning av effektbehov.
<b>Tips verifiering:</b>	Följs upp genom att effektsignatur tas fram. Kontaktperson är SISAB:s driftsamordnare energi.
Indikator 3: Solvärmelast	
<b>Betyg:</b>	<b>BRONS</b>
<b>Motiv:</b>	I kombination med andra indikatorer är det svårt att uppnå högre betyg än BRONS.
<b>Tips certifiering:</b>	Sträva efter en planlösning med relevanta rum riktade mot mindre solutsatta väderstreck.
<b>Tips verifiering:</b>	Relationshandling, orderbekräftelse etc. ska visa att färdig byggnad stämmer överens med vad som angavs vid den preliminära certifieringen. Verifikaten begärs in av Miljöbyggnadssamordnaren från dels konsult



	(energisamordnare och ev. annan konsult som tagit fram underlag för prel. certifiering) dels entreprenör. Även foto kan behövas.
<b>Indikator 4: Energislag</b>	
<b>Betyg:</b>	<b>SILVER</b>
<b>Motiv:</b>	Betyget följer de förutsättningar som finns i Stockholms stad. Staden har ramavtal om Bra miljöval el (detta gäller även hyresgästers el). När det gäller fjärrvärme finns Fortums och Norrenergis nät att tillgå.
<b>Tips certifiering:</b>	Följ SISAB:s Projekteringsanvisning Energiberäkning med tillhörande mallar, från utredningsskede till projektavslut.
<b>Tips verifiering:</b>	Kontakta SISAB:s driftsamordnare energi för uppgift om uppmätt värme och elanvändning, uppdelat på olika undermätare, samt intyg avseende fjärrvärme- och elavtal. SISAB har tagit fram en mall för bevisning av att Bra Miljöval el används, se Bilaga 3 "Intyg Elleverans". Kontakta SISAB:s miljöbyggspecialist för projektanpassning.
<b>Indikator 5: Ljudnivå</b>	
<b>Betyg:</b>	<b>SILVER</b>
<b>Motiv:</b>	Om SISAB:s projekteringsanvisningar för akustik i grund- och förskola följs kommer även kraven för miljöbyggnad att uppfyllas. Betyget guld bör undvikas eftersom det då krävs extra arbetsinsatser i form av en enkät.
<b>Tips certifiering:</b>	När det gäller kravet på luftljudsisolering mellan olika rum i förskola gör SISAB en egen tolkning, sanktionerad av SGBC. Tolkningen stämmer överens med SISAB:s projekteringsanvisningar. Ange motiveringen nedan till SGBC:s granskare i respektive projekt:  <i>Av säkerhetsskäl är det en absolut nödvändighet för personalen att kunna höra ljud från andra rum inom avdelningen. Varje avdelning är att betrakta som ett rum. Det innebär att krav på ljudklass C enbart gäller mellan avdelningar, d.v.s. 44 dB i ljudisolering mellan avdelningar.</i>  Observera att Miljöbyggnad har, till skillnad från BBR och SISAB, inget krav rörande rumsakustiken.
<b>Tips verifiering:</b>	Vid verifiering skall utförandet kontrolleras så att det överensstämmer med ljudbeskrivningen i projektet och så att ljudmiljön överensstämmer med vald ljudklass. Rum som väljs ut för verifiering skall vara de mest kritiska för respektive ljudparameter.

	Det finns olika sätt att verifiera indikatorn på och SISAB har valt att göra ljudmätning. SISAB:s ramavtalade akustiker utför verifiering, både mot BBR (stadsbyggnadskontoret) och mot miljöbyggnad (SGBC) eftersom dessa mätningar till stor del sammanfaller. Mer info: se Bilaga 4 "Ljudmiljö-verifiering mot Miljöbyggnad".
<b>Indikator 6: Radon</b>	
<b>Betyg:</b>	<b>GULD</b>
<b>Motiv:</b>	Genom att följa SISAB:s Projekteringsanvisningar Byggteknik uppnår man betyget Guld. Att uppnå betyget guld är även ett sätt att kvalitetssäkra en lufttät grundläggning.
<b>Tips certifiering:</b>	Markradonmätning krävs inte eftersom projektering alltid sker radonsäkert, d.v.s. som om marken skulle vara klassad som högradonmark. Att markradonmätning då inte krävs är säkerställt hos SGBC:s tekniska råd. Radonsäkert utförande innebär komplett radonåtgärd samt en ytterligare åtgärd som kan tillsättas vid problem. Exempelvis radonduk och täta genomföringar i grundkonstruktionen samt radonslangar under plattan som kan kopplas till fläkt om problem skulle uppstå.
<b>Tips verifiering:</b>	Kontakta SISAB:s myndighetshandläggare för att stämma av att en radonmätning är inplanerad när ventilationen är i normaldrift, ca 1 år efter idrifttagande. Eventuellt behövs även en indikativ korttidsmätning under första året.
<b>Indikator 7: Ventilationsstandard</b>	
<b>Betyg:</b>	<b>BRONS</b>
<b>Motiv:</b>	Följer Projekteringsanvisning VVS som ger en god luftkvalitet.
<b>Tips certifiering:</b>	Följ SISAB:s Projekteringsanvisningar VVS och Projekteringsanvisning Styr- och övervakning.
<b>Tips verifiering:</b>	OVK-protokoll finns i FasIT. Kontakta SISAB:s myndighetshandläggare för OVK vid frågor.
<b>Indikator 8: Kvävedioxid</b>	
<b>Betyg:</b>	<b>BRONS</b>

<b>Motiv:</b>	SISAB bygger i en tät stadsmiljö där luftkvaliteteten är svår att påverka. Uteluftintag skall optimeras med hänsyn till omgivande trafik. Även om silver eller guld kan uppnås så ger det en onödig verifieringskostnad.
<b>Indikator 9: Fuktsäkerhet</b>	
<b>Betyg:</b>	<b>SILVER</b>
<b>Motiv:</b>	Inomhusmiljön är något som SISAB värdesätter högt för dem som vistas i lokalerna. Det finns en dokumenterad koppling mellan fuktiga byggnader och ohälsa.
<b>Tips certifiering och verifiering:</b>	Genom att arbeta utefter SISAB:s projekteringsanvisningar och tillhörande mallar för fuktsäkerhet så uppfylls betyget silver. Genom att anlita SISAB:s ramavtalade fuktsakkunniga så säkerställs att processen tas om hand av en fuktsakkunnig, d.v.s. en person med dokumenterad kompetens inom fukt. Den fuktsakkunniga skall även vara med under byggskedet. Detta ger även bra förutsättningar för en fuktsäker byggprocess och till slut en fuktsäker byggnad.  Om det sker en fuktskada i förvaltningsskedet så skall verifieringen visa att detta är åtgärdat. Kontakta förvaltaren för att kontrollera om detta är aktuellt.
<b>Indikator 10: Termiskt klimat vinter</b>	
<b>Betyg:</b>	<b>SILVER</b>
<b>Motiv:</b>	Det termiska klimatet vintertid simuleras i projekteringen. Betyget silver harmoniserar med SISAB:s övergripande krav.
<b>Tips certifiering:</b>	Undersök om simulering av termiskt klimat kan genomföras i den energiberäkningsmodell som tas fram för byggnaden. Indata till simulering tas från SISAB:s projekteringsanvisning energiberäkning.
<b>Tips verifiering:</b>	Relationshandling, orderbekräftelse, foto etc. ska visa att färdig byggnad stämmer överens med vad som angavs vid den preliminära certifieringen. Verifikaten begärs in av Miljöbyggnadssamordnaren från energisamordnare resp. entreprenör.
<b>Indikator 11: Termiskt klimat sommar</b>	
<b>Betyg:</b>	<b>BRONS</b>
<b>Motiv:</b>	Svårt att uppnå högre betyg än brons.

<b>Tips certifiering:</b>	<p>Kravet på termiskt klimat sommar skall säkerställas med simuleringsprogram, inte med SVF tal. Fönstervädring eller nattkyla ska inte användas i PPD-simulering.</p> <p>Fönster skall vara stängda vid PPD-simulering då fönstervädring förutsätter att fönstret kan vara öppet oavsett yttre omständigheter, exempel på detta är: fallsäkerhet, externt ljud, pollen m.m.</p> <p>Undersök om simulering av termiskt klimat kan genomföras i den energiberäkningsmodell som tas fram för byggnaden. Indata till simulering tas från SISAB:s Projekteringsanvisning Energiberäkning.</p>
<b>Tips verifiering:</b>	<p>Relationshandling, orderbekräftelse, foto etc. ska visa att färdig byggnad stämmer överens med vad som angavs vid den preliminära certifieringen. Verifikaten begärs in av Miljöbyggnadssamordnaren från energisamordnare resp. entreprenör.</p>
<b>Indikator 12: Dagsljus</b>	
<b>Betyg:</b>	<b>BRONS</b>
<b>Motiv:</b>	<p>Detta är en lämplig nivå då vi har svårt att styra byggnaders inplacering. Det är även en motpol till termiskt klimat sommar och solvärmelast.</p>
<b>Tips certifiering:</b>	<p>Simulering måste ske för lokalbyggnader, d.v.s. skolor, för att beräkna DF.</p>
<b>Tips verifiering:</b>	<p>Relationshandling, orderbekräftelse etc. ska visa att färdig byggnad stämmer överens med vad som angavs vid den preliminära certifieringen. Verifikaten begärs in av Miljöbyggnadssamordnaren från dels konsult (energisamordnare och ev. annan konsult som tagit fram underlag för prel. certifiering) dels entreprenör. Även foto kan behövas.</p>
<b>Indikator 13: Legionella</b>	
<b>Betyg:</b>	<b>GULD</b>
<b>Motiv:</b>	<p>Genom att följa SISAB:s projekteringsanvisningar för VVS respektive Styr &amp; Övervakning uppnås guld. I VVS-anvisningen ställs krav på att Säker Vatten ska följas.</p>
<b>Tips certifiering:</b>	<p>SISAB har ett larmat styr- och övervakningssystem med temperaturgivare och bemannad driftscentral. Detta motsvarar, enligt SGBC (Tekniska rådet), guldkravet (termometrar, instruktion för regelbunden kontroll) om i övrigt andra förutsättningar är uppfyllda. När det gäller kravet på riskvärdering är det i dagsläget oklart vilka av</p>

	SISAB:s lokaler som ev. kan inbegripas. I SISAB:s sporthallar ska färdigblandat 38-gradigt vatten inte förekomma.
<b>Tips verifiering:</b>	Kontakta SISAB:s driftledningscentral för hjälp med att ta fram utskrift från styr- och övervakningssystemet med loggade temperaturvärden.
<b>Indikator 14: Dokumentation av byggvaror</b>	
<b>Betyg:</b>	<b>SILVER</b>
<b>Motiv:</b>	Kravet uppnås genom att följa SISAB:s krav på att använda Byggvarubedömningen (BVB) och dokumentera vissa byggvarugrupper i en projektplats (loggbok). Fler produktgrupper ingår i SISAB:s krav, d.v.s. genom att följa SISAB:s krav så har man uppfyllt SGBCs krav.
<b>Tips certifiering/verifiering:</b>	Ge SGBC:s granskare tillgång till projektplatsen i BVB. Vid behov av hjälp kan SISAB:s miljöansvarige Daniel Parianos kontaktas via <a href="mailto:bvb@sisab.se">bvb@sisab.se</a> . Kontrollera med förvaltare om det efter projektets färdigställande byggts in nya byggvaror och att de i så fall är dokumenterade i samma projektplats i BVB.
<b>Indikator 15: Utfasning av farliga ämnen</b>	
<b>Betyg:</b>	<b>SILVER</b>
<b>Motiv:</b>	Kravet uppnås genom SISAB:s krav på att byggvaror som dokumenteras i BVB ska vara rekommenderade eller accepterade. Produkter som innehåller utfasningsämnen blir bedömda som "undviks" i BVB (vissa varor kan också bli bedömda som "undviks" av andra skäl, därför finns sedan våren 2015 finns en funktion i BVB som visar om en vara uppnår Miljöbyggnads krav).
<b>Tips certifiering/verifiering:</b>	Kravet på dokumenterad avvikelislista uppfylls genom redovisning av projektplatsen (se indikator 14 ovan) samt avstegsblanketter för de undviksvaror som inte uppnår Miljöbyggnads krav.

### Vid totalentreprenad

Vid totalentreprenad gäller i normalfallet att SISAB:s betygsverktyg för Miljöbyggnad ska följas, d.v.s. totalbetyget Silver ska uppnås genom den kombination av indikatornivå som anges i denna referens. Det är totalentreprenörens ansvar att projektörerna vet vilka indikatorbetyg som ska uppnås, att var och en vet vad den har för ansvar och att handlingar uppfyller SGBC:s redovisningskrav. Totalentreprenören ska ha en egen Miljöbyggnadssamordnare som sköter administrationen med SGBC.

**Bilagor:**

1. SISAB:s betygsverktyg
2. Sammanfattning SISAB:s betygskriterier
3. Intyg Elleverans
4. Ljudmiljö-verifiering mot Miljöbyggnad