

Miljöbyggnad 3.0

Sammanfattning av betygskriterier för nyproducerade byggnader

Det är lätt att det uppstår fel när regler skrivs på flera ställen, men det är alltid de tre tekniska manualerna och generella eller projektspecifika svar från tekniska rådet som gäller vid certifiering.

Hittar ni något tokigt i dokumentet så hör av er till miljobyggnad@sgbc.se så rättar vi till det. **Röd text är ändrad jfr tidigare versioner av detta dokument.**

Indikator	Verksamhet	BRONS	SILVER	GULD	
1 Värmeeffekt-behov	Bostäder	$\leq 25 * F_{geo}$	$\leq 20 * F_{geo}$	$\leq 15 * F_{geo}$	Notera enheten för nyproducerade byggnader: $W/m^2/A_{om}$
	Lokaler	$\leq 30 * F_{geo}$	$\leq 24 * F_{geo}$	$\leq 18 * F_{geo}$	
2 Solvärmelast	Bostäder	$\leq 38 W/m^2 A_{golv}$	$\leq 29 W/m^2 A_{golv}$	$\leq 18 W/m^2 A_{golv}$	
	Lokaler	$\leq 40 W/m^2 A_{golv}$	$\leq 32 W/m^2 A_{golv}$	$\leq 22 W/m^2 A_{golv}$	
3 Energianvändning	Bostäder	\leq BBR:s energikrav verifierad med uppmätt energianvändning. Mätplan. Förvaltningsrutiner för uppföljning av energianvändning.	≤ 80 % av BBR:s energikrav verifierad med uppmätt energianvändning. Mätplan. Förvaltningsrutiner för uppföljning av energianvändning.	≤ 70 % av BBR:s energikrav verifierad med uppmätt energianvändning. Mätplan. Förvaltningsrutiner för uppföljning av energianvändning.	
	Lokaler	\leq BBR:s energikrav verifierad med uppmätt energianvändning. Mätplan. Förvaltningsrutiner för kontroll av energianvändning.	≤ 70 % BBR:s energikrav verifierad med uppmätt energianvändning. Mätplan. Förvaltningsrutiner för uppföljning av energianvändning.	≤ 60 % BBR:s energikrav verifierad med uppmätt energianvändning. Mätplan. Förvaltningsrutiner för uppföljning av energianvändning.	
4 Andel förnybar energi	Bostäder och lokaler	> 50 % av den använda energin är förnybar. Ursprungsgaranterad el och allokera fjärrvärme accepteras.	> 75 % av den använda energin är förnybar varav > 10 % är förnybar flödande. ALTERNATIVT > 80 % av den använda energin är förnybar. Ursprungsgaranterad el och tredjepartsgranskad allokera fjärrvärme accepteras.	> 80 % av den använda energin är förnybar. Ursprungsgaranterad el och tredjepartsgranskad allokera fjärrvärme accepteras. OCH > 5 % är ny förnybar flödande lokalt genererad och använd i byggnaden.	Notera att det är frivilligt att inkludera hushållselen i bostäder
5 Ljud	Bostäder	Krav på de fyra akustiska parametrarna enligt BBR Förvaltningsrutiner för kontroll av ljudmiljö.	Minst två av de fyra bedömda ljudparametrarna ska uppfylla ljudklass B eller högre i SS 25267. Övriga två ljudparametrar uppfyller minst kraven i BBR. Förvaltningsrutiner för kontroll av ljudmiljö.	De fyra ljudparametrarna som bedöms uppfyller visat med mätning minst ljudklass B i SS 25267. Bekräftas med enkät ELLER utlåtande från ljudsakkunnig. Förvaltningsrutiner för kontroll av ljudmiljö.	
	Lokaler	De fyra ljudparametrarna som bedöms uppfyller ljudklass C enligt SS 25268. Förvaltningsrutiner för kontroll av ljudmiljö.	Minst två av de fyra ljudparametrar som bedöms uppfyller ljudklass B eller högre enligt SS 25268. Övriga två uppfyller minst ljudklass C i SS 25268. Förvaltningsrutiner för kontroll av ljudmiljö.	De fyra ljudparametrarna som bedöms uppfyller genom mätning ljudklass B enligt SS 25268. Bekräftas med enkät ELLER utlåtande från ljudsakkunnig. Förvaltningsrutiner för kontroll av ljudmiljö.	
6 Radon	Bostäder och lokaler	Årsmedelvärde i byggnaden ≤ 200 Bq/m ³ . Gammastrålning i vistelserum $< 0,3$ μ Sv/h. Förvaltningsrutiner för kontroll av radonhalt.	BRONS + Högsta årsmedelvärde ≤ 100 Bq/m ³	BRONS + Högsta årsmedelvärde ≤ 60 Bq/m ³	
7 Ventilation	Bostäder	Uteluftsflöde $\geq 0,35$ l/s per m ² golv. Förvaltningsrutiner för kontroll av luftkvalitet.	BRONS + Frånluftsflöde i kök enligt tabell 7:1.	SILVER + Frånluftsflöde i våtrum enligt tabell 7:1. Godkänt enkätresultat ELLER uppdaterad funktionskontroll med mätning.	
	Lokaler inklusive vård, handel och hallar	Uteluftsflöde ≥ 7 l/s och person + $0,35$ l/s per m ² A _{temp} . I utrymmen där annat än personlasten dimensionerar uteluftsflöde ska Arbetsmiljöverkets krav vara uppfyllda. Förvaltningsrutiner för kontroll av luftkvalitet.	BRONS + Koldioxidhalten i rum får endast tillfälligt överstiga 1 000 ppm. Förvaltningsrutiner för kontroll av luftkvalitet.	ALT 1: SILVER + Godkänt enkätresultat. ALT 2: Uppmätt lokalt ventilationsindex ≥ 90 % i vistelsezon ELLER koldioxidhalten i rum överstiger endast tillfälligt 900 ppm. Oavsett ALT 1 eller ALT 2: Förvaltningsrutiner för kontroll av luftkvalitet.	

Indikator	Verksamhet	BRONS	SILVER	GULD		
8 Fuktsäkerhet	Bostäder och lokaler	Det ska finnas tillräcklig fuktkompetens i projekteringsgruppen så att BBR:s krav på fuktsäkerhet uppfylls. En person i projekteringsgruppen utses som ansvarig för dokumentationen av fuktsäkerhetsarbetet (fuktsäkerhetsbeskrivningen) under projekteringen.	En fuktssakkunnig anlitad av byggherren ska delta i projektet.	En diplomerad fuktssakkunnig anlitad av byggherren ska delta i projektet.		
		Alla fuktsäkerhetskrav, inklusive BBR:s ska dokumenteras i projektet. Fuktsäkerhetsprojektering ska genomföras dvs konstruktionsdelar och anslutningar ska utformas så att fuktillståndet blir lägre än det högsta kritiska fuktillståndet hos ingående material. Metod, beräkningar och resultat ska dokumenteras. Uttorkningstider för betong och avjämningsmassor ska redovisas, de ska rymmas inom projektets tidplan. Krav i branschregler för våtrum och rörinstallationer ska uppfyllas under projektering och produktion.				
			ByggaF:s mallar eller motsvarande ska användas. Byggherrens (diplomerade) fuktssakkunnige avgör minsta antal arbetsberedningar och protokollförda fuktronder som ska genomföras under byggskedet och där hen ska delta.			
		En person som ansvarar för fuktsäkerheten under produktionen ska utses; entreprenörens expert.		En person med utbildning motsvarande Fuktcentrums kurs "Fuktsäkerhetsansvarig produktion" ska utses och ska ansvara för fuktsäkerheten under produktionen.		
		Entreprenören ska upprätta en fuktsäkerhetsplan som säkerställer att kraven från fuktsäkerhetsprojekteringen uppfylls, kontrolleras, mäts och dokumenteras under produktion. Under byggskedet ska lufttätheten i kritiska konstruktionsdelar (till exempel skarvar i lufttätande skikt, anslutningar och genomföringar) kontrolleras och jämföras med föreskriven lufttäthet.				
		Fuktmätning i betong ska utföras enligt RBK-metoden.	Fuktmätning i betong ska utföras av en RBK-auktoriserad fuktkontrollant enligt RBK eller motsvarande. Fuktsäkerhetsarbetet ska dokumenteras enligt ByggaF:s mallar eller motsvarande.			
9 Termiskt klimat vinter	Bostäder och lokaler	Termiskt inneklimat uppfyller PPD ≤ 15 % vid DVUT. Förvaltningsrutiner ska finnas för kontroll av termiskt klimatet vintertid.	Termiskt inneklimat ska uppfylla PPD ≤ 10 % vid DVUT. Förvaltningsrutiner ska finnas för kontroll av termiskt klimatet vintertid.	SILVER + Enkät ELLER mätning.		
10 Termiskt klimat sommar	Bostäder och lokaler utan komfortkyla	BRONS på indikator 2 OCH vädringsmöjlighet. ELLER Termiskt inneklimat uppfyller PPD ≤ 20% en kritiskt varm och solig dag. Oavsett metod: Förvaltningsrutiner för kontroll av termiskt klimat sommar.	SILVER på indikator 2 OCH öppningsbara fönster eller fönsterdörrar. ELLER Termiskt inneklimat uppfyller PPD ≤ 15% en kritiskt varm och solig dag. Oavsett metod: Förvaltningsrutiner för kontroll av termiskt klimat sommar.	GULD på indikator 2 OCH öppningsbara fönster eller fönsterdörrar. ELLER Termiskt inneklimat uppfyller PPD ≤ 10% en kritiskt varm och solig dag. OCH Oavsett metod: Enkät ELLER mätning. Oavsett metod: Förvaltningsrutiner för kontroll av termiskt klimat sommar.	Notera att fler kritiska rum än i indikator 2 kan behöva kontrolleras.	
	Lokaler med komfortkyla	Termiskt inneklimat uppfyller PPD ≤ 15 % en kritiskt varm och solig dag. Förvaltningsrutiner för kontroll av termiskt klimat sommar.	Termiskt inneklimat uppfyller PPD ≤ 10 % en kritiskt varm och solig dag. Förvaltningsrutiner för kontroll av termiskt klimat sommar.	SILVER + Enkät ELLER mätning.		
11 Dagsljus	Bostäder	DF ≥ 1,0 % ELLER AF ≥ 10 % för α ≤ 20° AF ≥ 10 + (α - 20) • 0,25 för 20° < α ≤ 45°	DF ≥ 1,2 % ELLER AF ≥ 15 % för α ≤ 20° AF ≥ 15 + (α - 20) • 0,25 för 20° < α ≤ 45°	DF ≥ 1,5 %	Notera att krav på DF (medel eller median) kan sänkas med 0,2 %-enheter om dagsljusstillgången i de kritiska rummen simuleras.	
	Lokaler	DF ≥ 1,0 % ELLER AF ≥ 10 % för α ≤ 20° AF ≥ 10 + (α - 20) • 0,25 för 20° < α ≤ 45° Förvaltningsrutiner för tillgång till dagsljus på stadigvarande arbetsplatser.	DF ≥ 1,2 % Förvaltningsrutiner för tillgång till dagsljus på stadigvarande arbetsplatser.	DF ≥ 1,5 % Förvaltningsrutiner för tillgång till dagsljus på stadigvarande arbetsplatser.		
	Arbetsplatser i hall och handelslokaler.	Andel utblicksarea ≥ 50 %	Andel utblicksarea ≥ 60 %	Andel utblicksarea ≥ 75 %		

Indikator	Verksamhet	BRONS	SILVER	GULD	
		ELLER DF \geq 1,0 % i tillhörande pausrum. Förvaltningsrutiner för tillgång till dagsljus på stadigvarande arbetsplatser.	ELLER DF \geq 1,2 % i tillhörande pausrum som ligger i nära anslutning till försäljningsutrymmet eller hall. Förvaltningsrutiner för tillgång till dagsljus på stadigvarande arbetsplatser.	OCH DF \geq 1,5 % i tillhörande pausrum som ligger i nära anslutning till försäljningsutrymmet eller hall. Förvaltningsrutiner för tillgång till dagsljus på stadigvarande arbetsplatser.	
12 Legionella	Alla byggnader	Temperaturen i hela tappvarmvattensystem inklusive i cirkulationskretsen är \geq 50°C. Temperaturen på stillastående tappvarmvatten som i varmvattenberedare och ackumulatortankar är \geq 60°C. Temperaturen i tappkallvattensystem är \leq 24°C då kallvatten varit stillastående under 8 timmar. Förvaltningsrutiner för kontroll av legionella.	BRONS + Termometrar eller temperaturgivare finns för mätning av varmvattentemperaturen <ul style="list-style-type: none"> • direkt efter varmvattenberedaren • i punkt med lägst temperatur i varje enskild VVC-krets. Riskvärdering med åtgärder.	SILVER + Övervakning och regelbunden uppföljning av termometrarnas eller temperaturgivarnas uppmätta vattentemperaturer. Där riskvärdering och verksamhet kräver finns drifts-rutiner för endera regelbunden <ul style="list-style-type: none"> • hetvattenspolning. • funktionskontroll av ventiler och styrsystem för tappvarmvatten. • automatisk upphettning i varmvattenberedare och ackumulatortank. • provtagning och analys av legionellabakterier. 	
13 Loggbok med byggvaror	Bostäder och lokaler	En loggbok ska finnas med information om byggvaror i produktkategorierna E, F, G, H, I, J, K, L, M, N och Z enligt BSAB 96. Loggboken ska minst innehålla uppgifter om typ av byggvara, varunamn, tillverkare eller leverantör, eventuellt innehåll av ämnen upptagna på kandidatförteckningen.	Loggboken ska innehålla uppgifter om typ av byggvara, varunamn, tillverkare, dokumentation och eventuellt innehåll av ämnen upptagna på kandidatförteckningen för produktkategorierna P, Q och R (VVS). Loggboken ska för produktkategorierna E, F, G, H, I, J, K, L, M, N och Z innehålla uppgifter om, typ av byggvara, varunamn, tillverkare och ha en innehållsdeklaration eBVD2015 eller motsvarande. Loggboken är digital och administreras på företagsnivå hos fastighetsägaren.	SILVER + Produktkategorierna P, Q och R i BSAB 96 (VVS) har en innehållsdeklaration enligt eBVD2015 eller motsvarande. Avvikelse dokumenteras. Loggboken innehåller information om både byggvarors ungefärliga placering och mängd i byggnaden.	
14 Utfasning av farliga ämnen	För byggvaror inom produktkategorier E, F, G, H, I, J, K, L, M, N och Z (dvs ej vvs) enligt BSAB 96 i alla byggnadstyper	Byggvaror med ämnen på kandidatförteckningen får endast förekomma i mindre omfattning. Avvikelse ska dokumenteras.	BRONS + Utfasningsämnen enligt KEMI:s PRIO-kriterier och hormonstörande ämnen enligt EDS Cat 1 och Cat 2 får endast förekomma i mindre omfattning. Vid förekomst ska avvikelser motiveras och dokumenteras.	SILVER + Prioriterade riskminskningsämnen enligt KEMI:s PRIO-kriterier får endast förekomma i mindre omfattning. Avvikelse ska dokumenteras. För byggvaror (även kemiska produkter) som brukaren exponeras för inomhus överskrider inte EU-LCI:s emissionsvärden. Avvikelse motiveras och dokumenteras.	
15 Stommens och grundens klimatpåverkan	Byggvaror i grundläggning och stomme i alla byggnader	Klimatpåverkan beräknas vid produktion av byggvaror, dvs A1, A2 och A3 med generiska data.	Klimatpåverkan beräknas för produktion och transport av byggvaror, dvs A1, A2, A3 och A4. Minst 50 % av klimatpåverkan för produktion av byggvarorna baseras på produktspecifika EPD:er. Klimatpåverkan från transporter beräknas med generiska uppgifter för transportsätt och faktiska transportsträckor.	Klimatpåverkan beräknas för produktion och transport av byggvaror, dvs A1, A2, A3 och A4. Minst 70 % av klimatpåverkan för produktion av byggvarorna baseras på produktspecifika EPD:er. Klimatpåverkan från transporter beräknas med generiska uppgifter för transportsätt och faktiska transportsträckor. Klimatpåverkan från A1, A2, A3 + A4 i g CO ₂ e/m ² Atemp ska vara 10 % lägre än SILVER.	