

## Miljöbyggnad 3.1

### Sammanfattning av betygskriterier för ny byggnad

Här redovisas betygskriterierna från manualen på ett överskådligt sätt som stöd till projekt som ska certifiera i Miljöbyggnad. Det är alltid skrivelsen i manualen som gäller.

Indikator	Verksamhet	BRONS	SILVER	GULD
1 Värmeeffektbehov	Bostäder	$\leq 25 * F_{geo}$	$\leq 20 * F_{geo}$	$\leq 15 * F_{geo}$
	Lokaler	$\leq 30 * F_{geo}$	$\leq 24 * F_{geo}$	$\leq 18 * F_{geo}$
2 Solvärmelast	Bostäder	$\leq 38 \text{ W/m}^2 A_{golv}$	$\leq 29 \text{ W/m}^2 A_{golv}$	$\leq 18 \text{ W/m}^2 A_{golv}$
	Lokaler	$\leq 40 \text{ W/m}^2 A_{golv}$	$\leq 32 \text{ W/m}^2 A_{golv}$	$\leq 22 \text{ W/m}^2 A_{golv}$
3 Energianvändning	Bostäder	≤ BBR:s energikrav verifierad med uppmätt energianvändning. Mätplan. Förvaltningsrutiner för uppföljning av energianvändning.	Brons + ≤ 80 % av BBR:s energikrav verifierad med uppmätt energianvändning.	Brons + ≤ 70 % av BBR:s energikrav verifierad med uppmätt energianvändning.
	Lokaler	≤ BBR:s energikrav verifierad med uppmätt energianvändning. Mätplan. Förvaltningsrutiner för uppföljning av energianvändning.	Brons + ≤ 70 % BBR:s energikrav verifierad med uppmätt energianvändning.	Brons + ≤ 60 % BBR:s energikrav verifierad med uppmätt energianvändning.
4 Andel förnybar energi	Bostäder och lokaler	> 50 % av använd energi är förnybar. Ursprungsgaranterad el och allokerad fjärrvärme accepteras.	Alternativ 1: > 75 % av använd energi är förnybar varav > 10 % är förnybar flödande. Alternativ 2: > 80 % av använd energi är förnybar. Oavsett alternativ: Ursprungsgaranterad el och tredjepartsgranskad allokerad fjärrvärme accepteras.	> 80 % av använd energi är förnybar, varav > 5 % är ny förnybar flödande lokalt genererad och används i byggnaden. Ursprungsgaranterad el och tredjepartsgranskad allokerad fjärrvärme accepteras.
5 Ljud	Bostäder	Krav på de fyra akustiska parametrarna enligt nedan och BBR. Förvaltningsrutiner för kontroll av ljudmiljö.	Brons + Minst två av fyra bedömda ljudparametrar uppfyller ljudklass B eller högre i SS 25267. Övriga två ljudparametrar uppfyller minst kraven i BBR.	Brons + De fyra ljudparametrar som bedöms uppfyller minst ljudklass B i SS 25267. Godkänd enkät eller utlåtande från ljudsakkunnig.
	Lokaler	De fyra ljudparametrar som bedöms uppfyller ljudklass C enligt SS 25268. Förvaltningsrutiner för kontroll av ljudmiljö.	Brons + Minst två av fyra ljudparametrar uppfyller ljudklass B eller högre enligt SS 25268.	Brons + De fyra ljudparametrarna uppfyller ljudklass B enligt SS 25268. Godkänd enkät eller utlåtande från ljudsakkunnig.
6 Radon	Bostäder och lokaler	Radonhalt $\leq 200 \text{ Bq/m}^3$ Gammastrålning i vistelserum $< 0,3 \mu\text{Sv/h}$ Förvaltningsrutiner för kontroll av radonhalt.	Brons + Högsta mätvärde $\leq 100 \text{ Bq/m}^3$	Brons + Högsta mätvärde $\leq 60 \text{ Bq/m}^3$
7 Ventilation	Bostäder	Uteluftsflöde $\geq 0,35 \text{ l/s, m}^2 A_{temp}$ . Förvaltningsrutiner för kontroll av luftkvalitet.	Brons + Frånluftsflöde i kök enligt tabell 7:1.	Silver + Frånluftsflöde i våtrum enligt tabell 7:1. Godkänd enkät eller mätning.
	Lokaler	Uteluftsflöde $\geq 7 \text{ l/s}$ och person + $0,35 \text{ l/s, m}^2 A_{temp}$ . I utrymmen där annat än personlasten dimensionerar uteluftsflöde ska Arbetsmiljöverkets krav vara uppfyllda. FORTS. Förvaltningsrutiner för kontroll av luftkvalitet.	Brons + Koldioxidhalten i rum överstiger endast tillfälligt 1 000 ppm.	Silver + Alternativ 1: Godkänd enkät. FORTS. Alternativ 2: Uppmätt lokalt ventilationsindex $\geq 90 \%$ i vistelsezon.

Indikator	Verksamhet	BRONS	SILVER	GULD	
7 Ventilation FORTS.				Alternativ 3: Koldioxidhalten i rum överstiger endast tillfälligt 900 ppm.	
8 Fuktsäkerhet	Bostäder och lokaler	Det finns tillräcklig fuktkompetens i projekteringsgruppen för att uppfylla BBR:s fuktsäkerhetskrav.  En person i projekteringsgruppen utses som ansvarig för dokumentationen av fuktsäkerhetsarbetet (fuktsäkerhetsbeskrivningen) under projektering.	Fuktsakkunnig deltar i projektet.	Diplomerad fuktsakkunnig deltar i projektet.	
		Samtliga fuktsäkerhetskrav, inklusive BBR:s dokumenteras i projektet. Fuktsäkerhetsprojektering genomförs. Det innebär att konstruktionsdelar och anslutningar utformas så att fuktillståndet blir lägre än det högsta kritiska fuktillståndet hos ingående material. Metod, beräkningar och resultat dokumenteras. Uttorkningstider för betong och avjämningsmassor redovisas och ryms inom projektets tidplan.			
		Funktions- och utförandekrav i branschregler för våtrum och rörinstallationer uppfylls under projektering och produktion.	Branschregler för våtrum och rörinstallationer uppfylls under projektering och produktion.		
			ByggaF:s mallar eller motsvarande används.  Fuktsakkunnig avgör minsta antal arbetsberedningar och protokollförda fuktronder som genomförs under byggskedet och där denne deltar.		
		Entreprenören utser en person, fuktsäkerhetsansvarig, som ansvarar för fuktsäkerheten under produktionen.		Fuktsäkerhetsansvarig har utbildning motsvarande Fuktcentrums kurs "Fuktsäkerhetsansvarig produktion".	
		Entreprenören upprättar fuktsäkerhetsplan som säkerställer krav från fuktsäkerhetsprojekteringen inarbetas. Planen innehåller även vilka kontroller, mätningar och dokumentation som erfordras under produktion.			
		Lufttätheten i kritiska konstruktionsdelar (till exempel skarvar i lufttätande skikt, anslutningar och genomföringar) kontrolleras och jämförs med föreskriven lufttäthet.			
		Fuktmätning i betong utförs enligt BBR.	Fuktmätning i betong utförs av RBK-auktoriserad fuktkontrollant. Fuktsäkerhetsarbetet dokumenteras enligt ByggaF:s mallar eller motsvarande.		
			Vattentätheten på platta tak, takterrasser, gårdsbjälklag och liknande byggnadsdelar provas enligt AMA Hus YSC.1132 eller motsvarande.		
		Förvaltningsrutiner för kontroll av fuktsäkerhet.			
9 Termiskt klimat vinter	Bostäder och lokaler	PPD ≤ 15 % vid DVUT Förvaltningsrutiner för kontroll av termiskt klimat vinter.	Brons + PPD ≤ 10 % vid DVUT.	Silver + Godkänd enkät eller mätning.	
10 Termiskt klimat sommar	Bostäder och lokaler utan komfortkyla	Alternativ 1: Brons på indikator 2, och vädringsmöjlighet.  Alternativ 2: PPD ≤ 20% vid mest kritiska förutsättningar.  Oavsett alternativ: Förvaltningsrutiner för kontroll av termiskt klimat sommar.	Brons +  Alternativ 1: Silver på indikator 2 och öppningsbara fönster eller fönsterdörrar.  Alternativ 2: PPD ≤ 15% vid mest kritiska förutsättningar.	Brons +  Alternativ 1: Guld på indikator 2 och öppningsbara fönster eller fönsterdörrar.  Alternativ 2: PPD ≤ 10% vid mest kritiska förutsättningar.  Oavsett metod: Enkät eller mätning.	
	Lokaler med komfortkyla	PPD ≤ 15 % vid mest kritiska förutsättningar. Förvaltningsrutiner för kontroll av termiskt klimat sommar.	Brons + PPD ≤ 10 % vid mest kritiska förutsättningar.	Silver + Enkät eller mätning.	
11 Dagsljus	Bostäder	Alternativ 1: DF ≥ 0,8 %	Alternativ 1: DF ≥ 1,0 %	DF ≥ 1,3 %	

Indikator	Verksamhet	BRONS	SILVER	GULD
11 Dagsljus FORTS.		Alternativ 2: AF ≥ 10 % för α ≤ 20°  Eller AF ≥ 10 + (α - 20) • 0,25 för 20° < α ≤ 45°	Alternativ 2: AF ≥ 15 % för α ≤ 20°  Eller AF ≥ 15 + (α - 20) • 0,25 för 20° < α ≤ 45°	
	Lokaler	Alternativ 1: DF ≥ 0,8 %  Alternativ 2: AF ≥ 10 % för α ≤ 20°  Eller AF ≥ 10 + (α - 20) • 0,25 för 20° < α ≤ 45°  Oavsett alternativ: Förvaltningsrutiner för tillgång till dagsljus på stadigvarande vistelserum.	Brons + DF ≥ 1,0 %	Brons + DF ≥ 1,3 %
	Arbetsplatser i hall och handelslokaler.  Resten av byggnaden bedöms enligt kriterier för lokaler.	Alternativ 1: Andel utblicksarea ≥ 50 %  Alternativ 2: DF ≥ 0,8 % i tillhörande pausrum.  Oavsett alternativ: Förvaltningsrutiner för tillgång till dagsljus på stadigvarande vistelserum.	Brons +  Alternativ 1: Andel utblicksarea ≥ 60 %  Alternativ 2: DF ≥ 1,0 % i tillhörande pausrum som ligger i nära anslutning till försäljningsutrymme eller hall.	Silver +  Andel utblicksarea ≥ 75 % och DF ≥ 1,3 % i tillhörande pausrum.
12 Legionella	Bostäder och lokaler	Temperaturen i hela tappvarmvattensystemet inklusive cirkulationskretsen är ≥ 50°C.  Temperaturen på stillastående tappvarmvatten i varmvattenberedare och ackumulatortankar är ≥ 60°C.  Temperaturen i tappkallvattensystem är ≤ 24°C då kallvatten varit stillastående under 8 timmar.  Förvaltningsrutiner för kontroll av legionella.	Brons +  Branschregler Säker Vatteninstallation.  Termometrar eller temperaturgivare finns: <ul style="list-style-type: none"><li>• Direkt efter varmvattenberedaren.</li><li>• I punkt med lägst temperatur i varje VVC-krets.</li></ul> Riskvärdering med åtgärder.	Silver +  Övervakning och regelbunden uppföljning av uppmätta vattentemperaturer.
13 Loggbok med byggvaror	Bostäder och lokaler	Loggbok med information om byggvaror i produktkategorierna E, F, G, H, I, J, K, L, M, N och Z enligt BSAB 96.  Loggboken innehåller uppgifter om typ av byggvara, varunamn och tillverkare eller leverantör.  Förvaltningsrutiner för upprätthållande av loggbok.	Brons +  För produktkategorierna E, F, G, H, I, J, K, L, M, N och Z enligt BSAB 96 finns eBVD2015 eller motsvarande.  Loggbok med information om typ av byggvara, varunamn och tillverkare eller leverantör för produktkategorierna P, Q och R enligt BSAB 96.  Loggbok är digital och administreras på företagsnivå hos fastighetsägaren.	Silver+  För produktkategorierna P, Q och R enligt BSAB 96 finns eBVD2015 eller motsvarande.  Loggbok innehåller information om byggvarors ungefärliga placering och mängd.
14 Utfasning av farliga ämnen	Bostäder och lokaler	Byggvaror i produktkategorier E, F, G, H, I, J, K, L, M, N och Z enligt BSAB 96 med ämnen på kandidatförteckningen förekommer endast i mindre omfattning.  Förvaltningsrutiner för att undvika farliga ämnen.	Brons+  Utfasningsämnen enligt KEMI:s PRIO-kriterier och hormonstörande ämnen enligt EDS Cat 1 och Cat 2 förekommer endast i mindre omfattning.	Silver +  Prioriterade riskminskningsämnen enligt KEMI:s PRIO-kriterier förekommer endast i mindre omfattning.  För byggvaror (även kemiska produkter) som brukaren exponeras för inomhus överskrider inte EU-LCI:s emissionsvärden.
15 Stommens och grundens klimatpåverkan	Bostäder och lokaler	Klimatpåverkan vid produktion av byggvaror i stomme och grund, omfattande livscykel faserna A1, A2 och A3 med generiska data.	Brons +  Livscykel fas A4.	Silver +

Indikator	Verksamhet	BRONS	SILVER	GULD
<b>15</b> <b>Stommens och grundens klimatpåverkan FORTS.</b>			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.	Minst 70 % av klimatpåverkan för produktion av byggvarorna baseras på produktspecifika EPD:er.  Klimatpåverkan från A1-A4 i kgCO <sub>2</sub> e/m <sup>2</sup> A <sub>temp</sub> ska vara 10 % lägre än Silver.