

Mat 01 Byggnadens Klimatpåverkan (alla byggnader)

Antal tillgängliga poäng	Minimikrav
Beroende på byggnadstyp	Ja

Syfte

Att bidra till att minska klimatpåverkan från byggande och skapa förutsättningar för att styra mot åtgärder som minskar växthusgasutsläppen.

Bedömningskriterier

Följande krävs för att visa att kriterierna efterlevs:

Skallkrav

1. Alla nya byggnader som uppförs uppfyller lagkrav på klimatdeklaration i enlighet med Boverkets föreskrift (2021:7) om klimatdeklaration för byggnader. Klimatdeklaration omfattar följande:
 - **Livscykelkedan:** Hela byggskedet, fem moduler i byggskedet (A1-A5) enligt den SS EN 15978. För A4 behöver endast transporter av byggprodukter till byggarbetsplatsen ingå och för A5 behöver endast byggspill och energikrävande processer ingå.
 - **Byggdelar:** Byggnadens klimatskärm, bärande konstruktionsdelar samt innerväggar ska vara med i klimatdeklarationen.
 - **Funktionell Enhet:** Klimatpåverkan ska redovisas i enheten $\text{kgCO}_2\text{e} / \text{m}^2$ (BTA).
 - **Beräkningsverktyg:** Det är fritt att välja beräkningsprogram, så länge beräkningarna utförs med klimatdata enligt reglerna.

Kriterierna är inte tillämpliga för byggnader som inte omfattas om lagen om klimatdeklaration för byggnader som ombyggnad, industri, privata småhus mm.

2 poäng -Livscykel Global Warming potential (LCA-GWP)

2. En livscykelanalys (GWP) ska genomföras av projektet enligt *EU Level(s) indikator 1.2: Life cycle Global Warming Potential (GWP) och EN 15978* för alla livscykelkedan för att bedöma byggnadens klimatpåverkan.

LC-GWP omfattar följande:

- **Livscykelkedan:** Byggnadens hela livscykelkedan d.v.s. Produktionskedet moduler A1-A3; byggskedet, moduler A4-A5; användningskedet, moduler B1-B7; sluthanteringskedet, moduler C1-C4 och D Påverkan utanför systemgräns
- **Byggdelar:** Omfattningen av byggnadselement och teknisk utrustning enligt EU Level(s). Se Tabell Z.1
- **Livstiden:** Byggdelarna livstiden enligt EU Level(s). Se Tabell Z.2
- **Beräkningsperiod:** GWP-värdet räknas som ett genomsnitt för ett år av referensstudieperioden på 50 år
- **Funktionell Enhet:** Klimatpåverkan ska redovisas i enheten

(kgCO₂e / m² (BRA) Se CN 4.3

- **Beräkningsverktyg:** Se CN 4.4

Upp till 3 poäng - Minskad klimatpåverkan

3. Antalet tilldelade poäng baseras på den procentuella förbättringen av den bedömda byggnadens beräknade klimatpåverkan jämfört med en referensbyggnad enligt omfattningen för lagen om klimatdeklaration för byggnader. See Tabell Y för referensbyggnadsvärden.

Den procentuella förbättringen avgör antalet poäng som tilldelas, i enlighet med följande tabell:

Tabell X: Procentuell förbättring och tilldelning av poäng

Förbättring mot referensbyggnad i procent	Antal BREEAM-SE poäng
10%	1
20%	2
30%	3

Kriterierna är inte tillämpliga för byggnader som inte omfattas om lagen om klimatdeklaration för byggnader som ombyggnad, industri, privata småhus mm.

Kriterier för exemplarisk nivå

Kriterierna för exemplarisk nivå, för att erhålla en innovationspoäng för denna BREEAM-SE-indikator, är följande:

1 poäng - Minskad klimatpåverkan klimatdeklaration

4. Samtliga poäng för kriterierna 1 och 3 har tilldelats.
5. Totalt 40% förbättring av den bedömda byggnadens beräknade klimatpåverkan jämfört med en referensbyggnad. För att erhålla denna exemplariska poäng behöver även följande vara uppfyllt.
 - Minst åtta poäng har tilldelats för indikatorn *Ene 01 Minskad energianvändning*
 - Minst ett poäng samt två innovationspoäng för Förstudie för LZC har tilldelats för indikatorn *Ene 04 Utformning för låga koldioxidutsläpp*

eller

1 poäng - Certifiering NollCO₂

6. Byggnaden ska certifierats med SGBC:s påbyggnadscertifiering för netto noll klimatpåverkan, NollCO₂.

eller

1 poäng - Certifiering BRE Net Zero

7. BRE utvecklar en certifiering för netto noll klimatpåverkan, Net Zero.

Checklistor och tabeller

Tabell Y Värderna för klimatdata för referensbyggnader enligt klimatdeklaration

Här förs Boverkets värden för referensbyggnader in.

Tabell Z.1

Bygghälsor som ingår i LCA-GWP beräkningarna enligt EU Level(s)- Det kommer att kompletteras med en detaljerad tabell här där alla bygghälsor linjeras med EU Level(s) och NollCO₂.

Tabell Z.2 livstid av byggdelar, ur EU Level(s) för LCA-GWP beräkning

Byggdela	Förväntad livstid
BSAB 15.S Grundkonstruktioner för hus, BSAB 27 Bärverk i husstomme BSAB 49.B Schakt i hus	60 år
BSAB 43 Inre rumsbildande byggdelar (icke-bärande), BSAB 45 Huskompletteringar (icke-bärande trappor)	30 år
BSAB 41 Klimatskiljande delar och kompletteringar i yttertak och ytterbjälklag BSAB 42 Klimatskiljande delar och kompletteringar i yttervägg (icke-bärande) BSAB 45 Utvändiga huskompletteringar (balkonger, loftgångar)	30 år (35 år för fasadelement av glas, 10 år för yttre färgskikt)
BSAB 44 Invändiga ytskikt	10 år
BSAB 46 Rumskompletteringar (fast monterad)	10 år
BSAB 52.B Tappvattensystem	25 år
BSAB 53.B Avloppsvattensystem	25 år
BSAB 54.B Vattensläcksystem	30 år
BSAB 55 Kylsystem	15 år
BSAB 56.B Värmevattensystem	20 år
BSAB 57 Luftbehandlingssystem (luftbehandlingsaggregat/AHU) BSAB 57 Luftbehandlingssystem (övrigt)	20 år 30 år
BSAB 61 Kanalisationssystem	30 år
BSAB 63 Elkraftsystem (undantag BSAB 63.FF/FE/FG/FH)	30 år
BSAB 63.FF/FE/FG/FH Belysnings- och ljussystem	15 år
BSAB 64 Telesystem	15 år
BSAB 71 Hissystem BSAB 73 Rulltrappsystem och rullrampsystem	20 år

Tolkning av bedömningskriterier

Ref	Villkor/Förhållande	Beskrivning
Oinredd byggnad (endast lokaler och kommersiella och offentliga bostadsformer)		
CN1	Tillämpliga bedömningskriterier	Båda alternativen: Alla kriterier som är relevanta för byggnadstypen och byggnadens funktion ska tillämpas. Båda alternativen: Alla kriterier som är relevanta för byggnadstypen och byggnadens funktion ska tillämpas för större ombyggnader.
Bostad – delvis inredd och fullt inredd		
CN2	Tillämpliga bedömningskriterier – småhus och flerbostadshus	Båda alternativen: Alla kriterier som är relevanta för byggnadstypen och byggnadens funktion ska tillämpas. Båda alternativen: Alla kriterier som är relevanta för byggnadstypen och byggnadens funktion ska tillämpas för större ombyggnader. För flerbostadshus ska testas ett representativt urval av bostads/våningstyper och information lämnas ut om detta för kriterium 2.
Ombyggnad		
CN 3.0	Tillämpliga bedömningskriterier – Större ombyggnader	Skallkrav, kriterium 3 och kriterium 4 & 5 är inte tillämpliga för större ombyggnader. Kriterium 2 och kriterierna 6 & 7 är tillämpliga för större ombyggnader För större ombyggnader ska livscykelkedan B1 och framåt omfattas, men vid ombyggnadsprojekt som även inkluderar nybyggnad ska även skeden A1-A3 och A4-A5 inkluderas för de nybyggda delar. Befintliga element som återanvänds på plats kan anses ha noll klimatpåverkan och kan elimineras från bedömningen.
Allmänt		
CN 4.1	EPD (Miljödeklaration)	För Kriterium 1 får man använda antingen generiska klimatdata från Boverkets klimatdatabas eller specifika klimatdata för byggprodukter (EPD:er). I ett tidigt skede när projektet inte har specificerat en viss byggprodukt eller när leverantören inte erbjuder EPD, används generiskt klimatdata vid beräkning. I ett senare skede när projektet föreskrivit specifika produkter kan generiska klimatdata bytas ut mot specifika klimatdata, så kallade miljövarudeklarationer (EPD) för produkten. Om det saknas specifika klimatdata får generiska klimatdata endast från Boverkets klimatdatabas användas.

		<p>För kriterium 2 får man använda produkt specifik data i första hand, annars bransch Genomsnittlig EPD. Generiska data ska användas endast när byggnad inte kan påverka prestanda som råvaruutvinning eller elproduktion.</p> <p>För kriterium 3 kan man använda annan generiska klimatdata än boverkets, samt att den inte ska vara konservativt satt vilket krävs i redovisningen enligt lagkravet.</p> <p>Miljövarudeklarationernas certifikat måste vara giltiga (de får inte ha gått ut) vid tidpunkten för föreskrivandet. Miljövarudeklarationerna måste följa ISO 14025, ISO 21930 eller SS-EN 15804.</p>
CN 4.2	Klimatpåverkan vid återbruk	<p>Klimatpåverkan som uppkommer vid återbruk är:</p> <p>A1-A3: eventuella tillkommande material vid rekonditionering och upprustning</p> <p>A4: Transport av det återbrukade materialet</p> <p>A5: bygg- och energiprocesser på byggarbetsplatsen kopplat till den återbrukade produkten.</p> <p>Klimatpåverkan från tillverkning av produkten sätts till 0 (noll) för alla återbrukade produkter.</p>
CN 4.3	Funktionell enhet i Klimatdeklaration och LCA-GWP analys	<p>Klimatdeklarationer enligt lagkravet använder den funktionella enheten kgCO₂ e/m² BTA (Bruttoarea) för redovisning av klimatpåverkan.</p> <p>EU Level(s) använder den funktionella enheten kgCO₂e / m² användbar inomhusgolvyta för redovisning, vilket skulle kunna översättas till "Bruksarea, BRA" enligt svensk standard SS 02 10 52.</p>
CN 4.4	LCA-GWP Beräkning och Beräkningsverktyg	<p>Beräkningarna ska göras i enlighet med SS-EN 15978:2011 för klimatpåverkan av en byggnad och den som ansvarar för beräkningen ska åtminstone ha genomgått en grundläggande LCA beräkning utbildning.</p> <p>Om det finns ett nationellt Beräkningsverktyg, eller krävs för att erhålla bygglov, får respektive verktyg användas. Andra Beräkningsverktyg får användas om de uppfyller kriterierna i EN 15978.</p>
<p><i>Tolkningar och förtydliganden publicerade för BREEAM-SE17 kommer att arbetas in som CN:s så långt som de fortfarande är relevanta. Hänvisningar till standarder, riktlinjer och publikationer ses över och uppdateras till slutgiltig manualversion.</i></p>		

Metod:

Ingen

Bevisning

Kriterier	Projekteringsskedet	Färdig byggnad
1	Klimatberäkning enligt Boverkets krav. eller Ett skriftligt intyg från byggherren att Klimatdeklaration ska registreras hos Boverket innan slutbesked.	En kopia av Klimatdeklaration redovisning registrerad hos Boverket
2	LCA-GWP Rapport som redovisar GWP-värdet och beräkningarnas bakgrundsdata som innehåller följande: <ul style="list-style-type: none"> - uppgifter, definitionen av scenarier i enlighet med EN 15978 (BS EN 15978:2011) - referensstudieperioden på 50 år - byggnadselement och teknisk utrustning definierades enligt tabell Z.1 och Z.2 - använt Beräkningsverktyg tillämpas till EN 15978 - klimatdata som använts - CV för den person som har utfört klimatberäkningarna 	Uppdaterad rapport som speglar färdiga byggnaden.
3 och 5	Rapport som redovisar resultat från beräkningarna, samt beräkningarnas bakgrundsdata under projekteringsskedet.	Uppdaterad rapport som speglar färdiga byggnaden.
6	Registreringsbevis för NollCO ₂ -certifiering	Preliminärt certifikat för NollCO ₂

7	BRE Net Zero Carbon Rapport som redovisar att projektet preliminärt har uppnått netto noll klimatpåverkan.	BRE Net Zero Carbon-certifikat
---	--	--------------------------------

Ytterligare information

Relevanta definitioner

Referensbyggnad: Byggnad med motsvarande funktioner som den bedömda byggnaden. Värden för referensbyggnad hämtas från Boverkets **XXX** och värdet ska omfatta motsvarande lagen om klimatdeklaration för byggnader.

Generiska klimatdata

Genomsnittliga klimatdata för resurser som är representativa för svenska förhållanden.

EU Level(s): är ett frivilligt rapporteringsramverk som byggnadsspecialister i Europa kan anta för att mäta, rapportera och dela miljöprestandan i sina byggnader.

LCA-GWP. En analys gjord enligt principer för LCA men som tittar enbart på klimatpåverkan.

EPD (Miljövarudeklaration)

En miljövarudeklaration är en av oberoende part verifierad miljömärkning (det vill säga en ISO typ III-märkning), enligt kraven i ISO 14025.

För byggvaror måste miljövarudeklarationen tas fram enligt antingen SS-EN 15084:2012+A2:2019, SS-EN ISO 14025:2010 eller SS-EN ISO 21930:2020.

EPD: n redovisar miljöindikatorer för en produkt – antingen en vara eller en tjänst – över hela eller valda delar av dess livscykel. Miljöindikatorn "Global Warming Potential" (GWP-GHG) redovisar klimatpåverkan av varan eller tjänsten.

SS-EN 15804:2012 + A2:2019 För att beräkna och redovisa miljöpåverkan av byggvaruprodukter i en Environmental Product Declaration (EPD), även kallad Miljödeklaration, används beräkningsstandarden SS-EN 15804:2012+A2:2019 tillsammans med redovisningsregler "Product Category Rules" (PCR) för respektive kategori av byggvaruprodukt (Swedish Standards Institute, 2013).

SS-EN 15978:2011 För en byggnads EPD används beräkningsstandarden SS-EN 15978:2011 tillsammans med en PCR för byggnader (Swedish Standards Institute, 2011)

PCR För att EPD:er ska bli jämförbara krävs det att de räknas fram på samma sätt. För detta finns produktspecifika beräkningsregler som kallas för produktspecifika beräkningsregler, PCR (Product Category Rules).

BTA Bruttoarea, som förkortas BTA, är summan av alla våningsplans yta och begränsas av de omslutande byggnadsdelarnas utsida. BTA beräknas enligt standard SS 21054:2020 (se ordlista för hänvisning till äldre standard.)

Övrig Information:

Klimatdeklaration- en handbok: I den här digitala handboken informerar Boverket om regler och hela processen om klimatdeklaration för byggnader [Webbplats-karta - Klimatdeklaration - Boverket](#)

U Level(s) indikator 1.2: Life cycle Global Warming Potential (GWP):

I den här manual informerar EU Commission om hela process of EU level(s) Livscykel GWP beräkning. [UM3 Indicator 1.2 v1.1 37pp.pdf \(europa.eu\)](#)

NollCO₂ är ett certifieringssystem för byggnader utvecklat av SGBC och våra medlemmar. Certifieringssystemet utgörs av kriterier för minskad klimatpåverkan och kriterier för klimatåtgärder som balanserar återstående klimatpåverkan till nettonoll. [NollCO₂ - Sweden Green Building Council - Sweden Green Building Council \(sgbc.se\)](#)

BRE Net Zero

Det kommer att kompletteras med information om BRE Net Zero certifiering.