

6: Miljö och Hållbarhet

Innehållsförteckning



Dato: 02-01-2023

Side 1

6.1: Miljö, Inomhusklimat och Hållbarhet

6.2: Hållbarhet inom den framtida byggverksamheten i Sverige

Sida 2

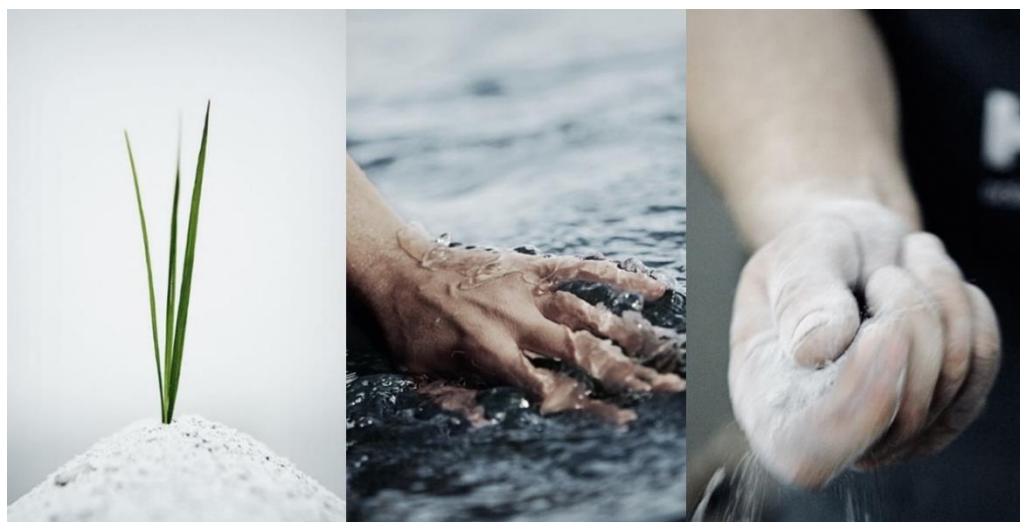
Sida 12

H+H Sverige

Miljö, Inomhusklimat och Hållbarhet



Fakta om vår vita lättbetong.....	3
Miljöcertifiering på byggnadsnivå	4
Sweden Green Building Council	4
Miljövarudeklaration (EPD)	5
EPD	5
Bra att veta om miljövarudeklarationer	6
Typ III:	6
Typ II:	6
Typ I:	6
Roadmap för hållbarhet.....	7
Inomhusklimat.....	8
Svanen.....	8
Indeklimamærket, Dansk inomhusklimatmärkning.....	8
Bedömning av produkter.....	9
BASTA	9
Byggvarudeklaration (BVD)	9
Byggvarubedömningen (BVB)	9



Fakta om vår vita lättbetong

Från H+H Sverige



Datum: 2019-13-10
Sida 3

Information till våra kunder

H+H's vita lättbetong är framställt av kalk, sand och vatten som är naturliga råmaterial och innehåller därav inga farliga ämnen och avger inga farliga ångor. H+H's vita lättbetong utmärker sig därav till ett permanent sunt och bra inomhusklimat.

I och med att vår vita lättbetong är en mineralisk stenhushusprodukt, så håller produkten i många år framöver. Lättbetong kan varken brinna eller angripas av röta, och är därför en god investering att bygga med.

Du får:

- Hållbart byggande
- Miljövänlig vit lättbetong
- Lång materiallivslängd
- Sunt inomhusklimat
- God isolering
- Hög brandsäkerhet
- Dokumenterade egenskaper
- Massor av komfort



Har du frågor är du alltid välkommen till att kontakta oss för ytterligare information.

Med vänliga hälsningar

H+H Sverige AB

Kantyxegatan 23

213 76 Malmö

Tel: 040 - 55 23 00

Mail: kundservice@HplusH.se

Sweden Green Building Council

Sweden Green Building Council (SGBC) arbetar för ett hållbart samhällsbyggande och är den ledande organisationen inom ämnet och följer EU's Construction Products Regulation (CPR) även kallat "Byggproduktförordningen" i Sverige.

SGBC är regeringens rådgivande organ för hur miljö och hållbarhet ska dokumenteras i Sverige, och SGBC följer därför CPR på byggnadsnivå och SS/EN 15804 på produktnivå.

SGBC jobbar bland annat med certifieringar för den svenska marknaden och har certifieringar så som Miljöbyggnad, BREEAM, LEED, Citylab, GreenBuilding och Miljöbyggnad.

För att använda byggmaterial och få en betygsättning i någon av dessa certifieringar behövs en typ III Miljövarudeklaration (EPD/Environmental Product Declaration) från materialleverantören.



Miljöbyggnad

Sveriges ledande miljöcertifiering för byggnader. Utvecklat i Sverige för svenska förhållanden.



BREEAM-SE

En svensk anpassning av världens äldsta internationella miljöcertifiering för byggnader.



Citylab

Hållbar stadsutveckling för svenska förhållanden.



LEED

Internationellt system med anpassningar för den svenska marknaden.



GreenBuilding

Energieffektivisering på ett lätt sätt.

EPD

En EPD baseras på SS/EN 15804, som i Sverige nu är implementerad av Svensk Standard som den bärande standarden för deklarerat av byggmaterialens miljöegenskaper.

EPD'en deklarerar egenskaper för mängden av energiförbrukning i produktion, CO2 och många andra egenskaper som bildar indata till miljöberäkningar och certifiering på byggnadsnivå.

H+H EPD finner ni på vår projekteringssida: www.hplush-projektering.se



H+H

5 LCA: Results

The environmental impacts of 1m³ non-reinforced AAC 2-0.35 manufactured by H+H Deutschland GmbH are depicted below. The modules marked "x" as per EN 15804 in the overview are addressed; the modules marked "MND" (Module not declared) do not form a component of the analysis.
The following tables depict the results of the indicators concerning impact estimates, use of resources as well as the waste and other output flows with reference to the declared unit.

SYSTEM BOUNDARIES (X = INCLUDED IN THE LCA; MND = MODULE NOT DECLARED)									
Product stage			Use stage						
Provision of raw materials	Transport	Production	Construction process stage		Disposal stage				
			Transport from manufacturer to site	Assembly	User / Application	Maintenance	Repair	Replacement	Refunctionalisation
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5
X	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND

LCARESULTS - ENVIRONMENTAL IMPACT: 1m ³ AAC 2-0.35	
Parameter	Unit
Global Warming Potential	(kg CO ₂ equiv.)
Ozone Depletion Potential	(kg CFC11 equiv.)
Acidification Potential	(kg SO ₂ equiv.)
Eutrophication Potential	(kg PO ₄ -P equiv.)
Photochemical Ozone Creation Potential	(kg ethene equiv.)
Abiotic Depletion Potential non-Fossil Resources	(kg Sb equiv.)
Abiotic Depletion Potential Fossil Resources	[MJ]
A1 - A3	
	180
	2.55E-09
	2.17E-01
	2.80E-02
	1.90E-02
	2.00E-04
	981

LCARESULTS - USE OF RESOURCES: 1m ³ AAC 2-0.35	
Parameter	Unit
Renewable primary energy as energy carrier	[MJ]
Renewable primary energy as material utilisation	[MJ]
Total use of renewable primary energy sources	[MJ]
Non-renewable primary energy as energy carrier	[MJ]
Non-renewable primary energy as material utilisation	[MJ]
Total use of non-renewable primary energy sources	[MJ]
Use of secondary materials	[kg]
Renewable secondary fuels	[MJ]
Non-renewable secondary fuels	[MJ]
Net use of fresh water	[m ³]
A1 - A3	
	171
	0
	171
	1091
	0
	1091
	0
	37.2
	392
	0.46

LCARESULTS - OUTPUT FLOWS AND WASTE CATEGORIES: 1m ³ AAC 2-0.35	
Parameter	Unit
Hazardous waste for disposal	[kg]
Disposed of, non-hazardous waste	[kg]
Disposed of, radioactive waste	[kg]
Components for re-use	[kg]
Materials for recycling	[kg]
Materials for energy recovery	[MJ]
Exported electrical energy	[MJ]
Exported thermal energy	[MJ]
A1 - A3	
	0.11
	8.6
	0.04
	-
	-
	-
	-
	-

The results of the impact estimates only represent relative statements. They do not make any claims concerning impact category limits, exceeding threshold values, safety limits or risks.

Environmental Product Declaration H + H Deutschland GmbH – Non-reinforced Aircrete

Bra att veta om miljövarudeklarationer

Typ III:

Denna deklarationstyp används på nivå med CE-märkning och är standarden för EPD'er, ISO 14025, och deklarerar enligt SS/EN 15804.

EPD (Environmental Product Declaration) står för en typ III miljövarudeklaration och gäller för byggmaterial. Detta är en deklaration som ger kvantifierad miljöinformation om en produkts livscykel. Sådana deklarationer är baserade på oberoende verifierad LCA-data och utvecklas med hjälp av fördefinierade parametrar. Själva deklarationen utarbetas på grundval av den europeiska standarden, EN 15804, som i Sverige nu är implementerad av Svensk Standard som SS/EN 15804 och är den bärande standarden för deklarering av byggmaterialens miljöegenskaper.

Det sker löpande treparts-kontroller på deklarationerna från anmält organ.

- PE International är upphovsman till the Life Cycle Assessment och
- IBAU är programoperatör/Certifikatansvarig.

Typ II:

Tillverkarens deklaration enligt egna miljöuttalanden, ISO 14021.

Typ I:

Frivillig miljömärkning utanför CE-märkningssystemet, ISO 14024 - som Svanmärke, Cradle to Cradle m.fl.



Miljö

Roadmap

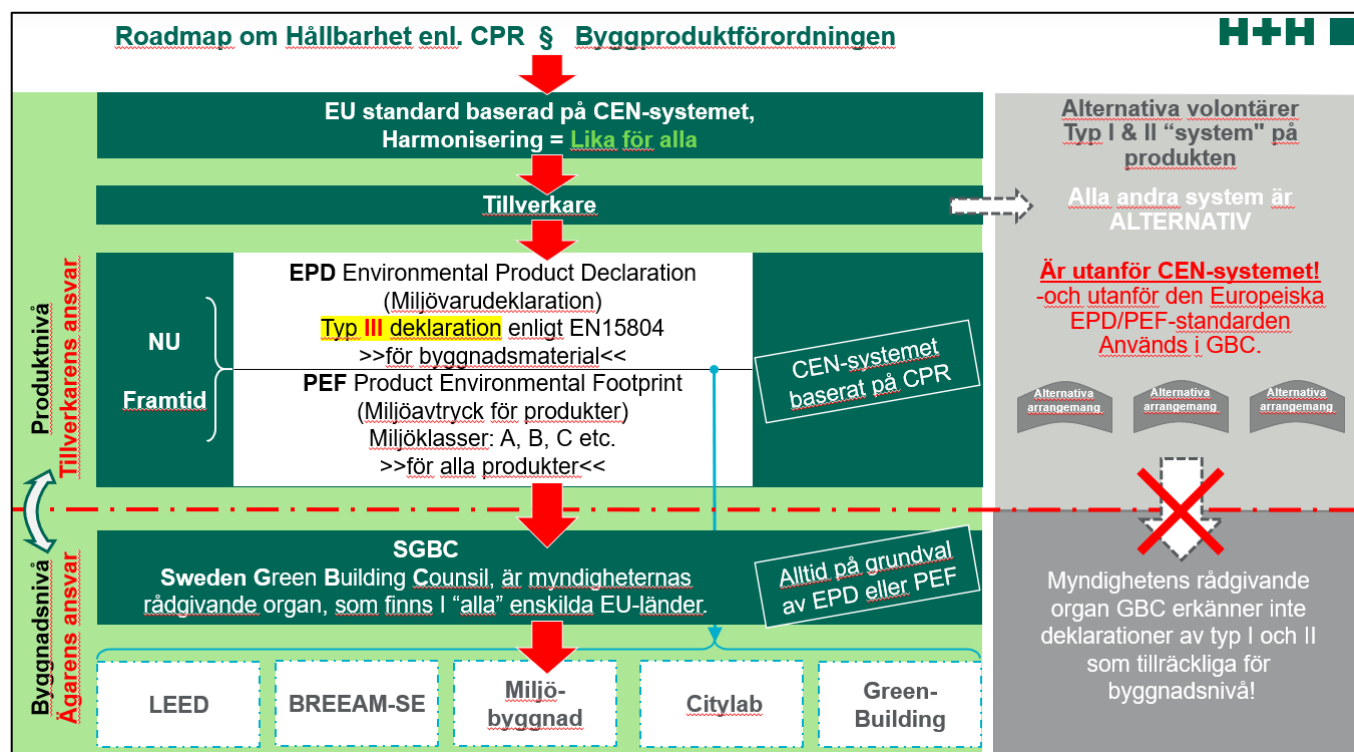


SVERIGE

Datum: 2019-13-10
Sida 7

Roadmap för hållbarhet

För att ge en snabb överblick om hur man kommer fram till det önskade certifieringssystemet, kan man här i "roadmap för hållbarhet" se vad det krävs från EU och CEN-systemet, från produktnivå till byggnadsnivå.



H+H Roadmap för hållbarhet.

Läs mer på kommissionens hemsida: eur-lex.europa.eu

EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS FÖRORDNING (EU) nr 305/2011
av den 9 mars 2011
om fastställande av harmoniserade villkor för saluföring av byggprodukter och om upphävande av
rådets direktiv 89/106/EG
(Text av betydelse för EES)

Svanen

Svanen är en del av Miljömärkning Sverige AB och arbetar bland annat med att ställa högre krav på nyproduktion av byggnader och bostäder när det kommer till lägre miljöpåverkan och ett bättre inomhusklimat. Svanenmärkning kan idag göras på nyproduktion av villor, flerbostadshus, skolor etc.

För detta ställs det bland annat krav på att byggmaterialet är godkänt av Svanen i form av att det finns deklarerat i deras materialmatris eller är registrerat/listat på Svanen's Husproduktportal.

Homogena lättbetongprodukter finns deklarerade i Svanen's materialmatris över produkterna som är godkänd för att använda i Svanenmärkta hus och som inte behöver registreras på Svanen's Husproduktportal.

I Svanen's Husproduktportal finner ni produkter så som H+H Termoblocket och H+H Blockfix listade och klara för ditt Svanenmärkta husprojekt.

Finner ni inte, i Svanen's Husproduktportal, den produkt ni vill använda?

Kontakta Svanen så hjälper de er att finna den önskade H+H Lättbetongprodukten till ert Svanenmärkta byggprojekt.

Läs mer på Svanen's hemsida: www.svanen.se

Indeklimamærket, Dansk inomhusklimatmärkning

Produktgruppen **H+H väggssystem** har godkänts och tilldelats en märkningslicens från Dansk inomhusklimatmärkning.

Det deklarerade inomhusrelevanta tidsvärdet har fastställts enligt de märkningskriterier som anges i dokument, utfärdat av den danska inomhusklimatmärkningen.

Det maximalt acceptabla tidsvärdet för väggssystem bestäms som 100 dagar vilket H+H har uppnått på bara 10 dagar.

Läs mer på vår hemsida: www.hplush-projektering.se



BASTA

BASTA är ett ickevinstdrivande företag och ett oberoende miljöbedömningssystem som ägs av IVL Svenska Miljöinstitutet och Sveriges byggindustrier. BASTA vänder sig till materialleverantörer, entreprenörer, beställare, byggherrar, arkitekter, konsulter, fastighetsägare samt grossister och arbetar för att fasa ut material, innehållande ämnen med farliga egenskaper – Detta genom ett egendeklarationssystem där materialleverantörer och tillverkare kan registrera sina byggprodukter som klarar miljökraven enligt BASTA's nivåer.

REACH (EU's kemikalielagstiftning) är grunden till BASTA's krav när det kommer till kemiskt innehåll. Produkterna som är registrerade hos BASTA granskas och bedöms efter nivåerna: "BETA"-nivå för produkter som uppfyller grundkraven och "BASTA"-nivå för produkter som uppfyller högre krav.

I BASTA's databas finner ni alla våra H+H produkter registrerade.

Läs mer på BASTA's hemsida: www.bastaonline.se

Byggvarudeklaration (BVD)

Systemet för byggvarudeklaration drivs av Föreningen för byggvarudeklarationer och systemet används för att dela miljöinformation om en produkt. Byggvarudeklarationer är ett frivilligt överenskommet system inom hela samhällsbyggnadssektorn för att dela information om miljö för byggvaror där deklARATIONerna och innehållet tas fram och garanteras av materialleverantörerna.

Idag är mer än 10 000 byggvaror deklarerade och används för att underlätta miljöriktiga materialval vid både nyproduktion och renovering.

H+H ByggvarudeklARATIONER finner ni i vår E-katalog: www.hplush.se

Läs mer på Byggindustriernas hemsida: www.byggmaterialindustrierna.se

Byggvarubedömningen (BVB)

Byggvarubedömningen är en icke vinstdrivande ekonomisk förening som arbetar med att hållbarhetsbedöma byggvaror och främja utvecklingen mot en giffri miljö.

Byggvarubedömningar registreras i BVB's databas och bedöms enligt nivåerna: Grön = Rekommenderas, Gul = Accepteras och Röd = Undviks.

Läs mer på BVB's hemsida: www.byggvarubedomningen.se





Hållbarhet

Inom den framtida byggverksamheten i Sverige

- En guide till byggbranschens olika parter
- Hitta rätt väg genom alla faserna när det gäller hållbarhet
- Från råvarumaterial idag till återanvändning - om 100 år

Partners in wall building

H+H



En guide

H+H vill med detta material informera entreprenörer och andra yrkesverksamma inom byggbranschen om produkter och byggnationer samt förtydliga riktlinjerna som används i samband med hållbarhetscertifiering av dessa. Detta gör vi för att guida branschen mot den mest framtidssäkra certifieringen inom området. Det har under de senaste åren tillkommit och hänvisats till en mängd olika "gröna" certifieringar. Dessa baseras dels på olika antaganden, beräkningsmodeller och dels så konkurrerar de med varandra. Därmed kan det vara svårt att bedöma deras reella verkan och entreprenörerna riskerar att fokusera på en certifiering som inte är anpassad enligt framtida krav på äkta LCA (livscykelanalyser), eller ännu värre, att stå med ett greenwashing-problem - för något som redan kan ha kostat en hel del pengar.

Med denna guide i handen, hoppas H+H att ni får hjälp på vägen mot en korrekt och säker certifiering för hållbarhet som baseras på de senaste EU-harmoniserade standarderna och lagstiftningarna. Detta är ett stort steg framåt, eftersom certifieringar i framtiden kommer att jämföras med varandra, då de kommer att baseras på samma EU-normer och tillhörande skandinaviska standarder. Med andra ord får entreprenören, den framtida ägare - och andra aktörer under byggnadens liv – en garanti för framtidssäkrade byggcertifikat och möjligheten att ställa rätt frågor avseende hållbarhet till materialleverantörerna.

H+H har med illustrationen försökt att ge en enkel överblick över de olika faserna av livscykeln för byggnationer, vilka standarder och normer som i framtiden hör hemma under de olika faserna och var ansvaret ligger.

H+H följer de gemensamma europeiska standarderna inom området samt riktlinjerna för Sweden Green Building Council!

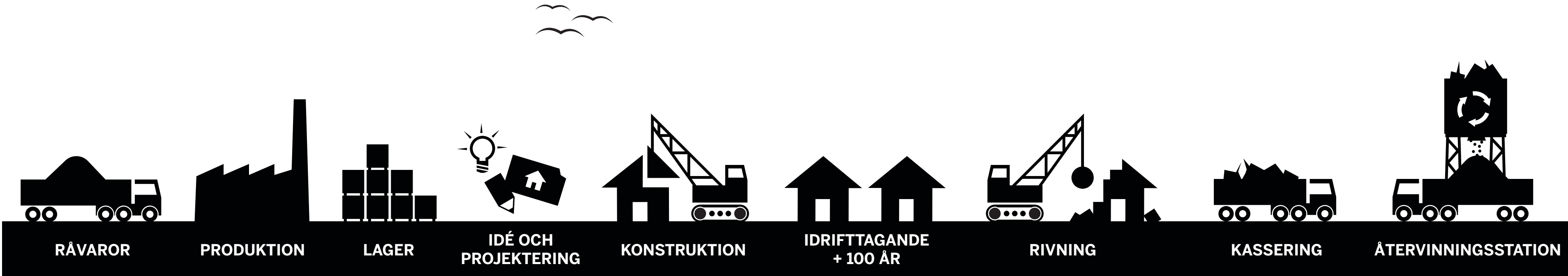
Sweden Green Building Council är en opartisk, övergripande nämnd för miljövänlig och hållbar byggverksamhet. Organisationen hanterar de nya standarderna; såsom BREEAM, LEED, etc., beroende på vilket system som entreprenören vill att bygget ska certifieras utifrån.

Sweden Green Building Council grundades i juni 2009 av tretton svenska företag och organisationer: Akademiska hus, DTZ, Fastighetsägarna Sverige, Husvärden, IVL, NCC, Malmö Stad, SEB, Skanska, Stockholm Stad, Sweco, Vasakronan och White Arkitekter.

Styrelsen består från januari 2019 av:

- Arcona
- Skanska
- Jernhusen
- Saint-Gobain Sweden
- HSB
- E.ON
- Sweco
- Bostads AB Vätterhem
- Stockholms stad
- Castellum
- White arkitekter
- NCC

Aktuella medlemmar kan alltid hittas på www.sgbc.se



Produktnivå → EPD → SS/EN 15804

Byggnadsnivå → GBC → DGNB

Ansvar: Tillverkare

EPD (Environmental Product Declaration) står för en typ III* miljövarudeklaration för byggnadsmaterial. Detta är en deklaration som ger kvantifierad miljöinformation om livscykeln för en produkt. Deklarationer av detta slag baseras på oberoende verifieringar av LCA-data och tas fram med hjälp av förutbestämda parametrar. Själva deklarationen utarbetas på grundval av den europeiska standarden EN 15804. Denna har nu implementerats i Sverige som SS/EN 15804 av Svensk Standard och är den grundläggande standarden för deklarerat byggmaterialens miljöegenskaper. Standarden har utvecklats i enlighet med ISO 14025.

*Typ III: Används för CE-märkning och är standarden för EPD:er jfr. ISO 14025 och deklarerar enl. EN 15804.
*Typ II: Tillverkarens egen deklaration av miljökraven, jfr. ISO 14021.
*Typ I: Frivilliga miljömärkningar utanför CE-märkningssystemet, jfr. ISO 14024, som Svanmärket, Cradle to Cradle m.fl.

Hållbarhetscertifiering utifrån produktnivå är en verifierad deklaration.

Det finns inga gränsvärden!

Ansvar: Byggherre

På byggnadsnivå är det ägarens ansvar att besluta om byggnaden ska certifieras samt vilket certifieringssystem som ska utgöra grunden för certifieringen.

Projekteringen bygger på instruktioner och miljövarudeklarationen EPD typ III från respektive leverantör av byggmaterial. Ifall det inte finns en EPD typ III, kan miljödata normalt hämtas från miljödatabaser som generiska värden. Exempel på certifieringssystem inom SGBC:

- **BREEAM-SE**
En svensk anpassning av världens äldsta internationella miljöcertifiering för byggnader.
- **LEED**
Internationellt system med anpassningar för den svenska marknaden.
- **GreenBuilding**
Energieffektivisering på ett lätt sätt.
- **Miljöbyggnad**
Sveriges ledande miljöcertifiering för byggnader. Utvecklat i Sverige för svenska förhållanden.
- **Citylab**
Hållbar stadsutveckling för svenska förhållanden.

Ansvar: Ägare

Vid idrifttagning är ägaren ansvarig, och här ingår ett antal moduler enl. ägarens valda certifieringssystem på byggnadsnivå.

Drift - Underhåll - Reparationer
- Ersättningsinvesteringar
- Modernisering
- Energiförbrukning
- Vattenförbrukning etc.

Ansvar: Ny ägare

När en byggnad närmar sig sitt "End of Life" - finns det fyra centrala huvudområden enl. certifieringen.

Nedbrytning / rivning - Transport - Avfallshantering - Deponi / Återvinning.

Ansvar: Ny ägare

Avyttring / återvinning eller återanvändning / recycling kan ha stor miljömässig betydelse och kommer att bli allt viktigare i framtiden. Den unika svenska modellen, med avancerade återvinningssentraler i varje kommun, möjliggör optimal återvinning även av byggavfall (läs mer på baksidan). Detta kallas Next Product System och kan antingen innebära återanvändning för andra ändamål (t.ex. lättbetong som omarbetas till krossat granulat för användning som fyllnings- eller aggregatmaterial, eller så kan det ske en ombearbetning till ursprunglig form. I de flesta fallen, är det miljömässigt fördelaktigt att använda lokala återvinningssentraler för ombearbetning.

De många olika och delvis frivilliga systemen och märkningarna som använts på byggnadsnivå under de senaste åren, faller därmed utanför det svenska systemet. En del av de inarbetade erfarenheterna och kunskaperna som erhållits i flera av systemen har dock legat som grund för de nya normerna och riktlinjerna.

Hållbarhet – välj den rätta och säkra vägen!

Hållbarhet har inom byggbranschen, liksom de flesta andra samhällssektorerna, blivit ett mantra under senare år. Och det är ett begrepp som de flesta anser är mycket relevant. Inte minst inom byggbranschen, eftersom en stor del av den globala uppvärmningen kan hänföras till byggnader som är dåligt konstruerade, inte underhålls regelbundet eller är undermåligt isolerade. Detta är ett av områdena inom EU:s klimatpolitik som får störst uppmärksamhet och det har också återspeglats i bygglagen. I och med det, är och förblir energieffektivitet ett viktigt nyckelbegrepp.

Därmed måste även ett sunt, framtidsinriktat förnuft vara med redan under idé- och projekteringsfasen, genom val av kvalitativa lågenergiklasser samt långtidshållbara och ansvarsfullt producerade byggmaterial. Nästa steg kan vara att överväga om bygget ska ha ett konkret certifikat för hållbarhet.

Hela tanken med hållbarhet inom svensk och internationell byggverksamhet, på både produkt- och Byggnadsnivå, har hittills präglats av ett särskilt förlopp. Många olika märkningar, däribland flera "privata", har bidragit till att bilda en del icke-officiella normer för hållbarhet.

Först under senare år, har det kommit en ny byggproduktsförordning med tillhörande standarder som ligger till grund för miljövarudeklarationer på produktnivå - även kallad EPD (Environmental Product Declaration Type III) och som har tagits fram på grundval av befintliga produktstandarder samt SS/EN 15804. Detta kommer att bli riktlinjerna som ska följas i framtiden för produkter!

På Byggnadsnivå använder man i Sverige de officiella hållbarhetscertifieringarna som den överordnade nämnden SGBC hänvisar till för miljövänlig och hållbar byggnation.

Alla hållbarhetsaspekter kring byggverksamheten - miljömässiga, ekonomiska, tekniska, sociala samt processkvaliteter - bedöms samlat häri. Certifieringen är vald av Swedish Green Building Council.



Lättnbetong och hållbarhet

Trots att enskilda byggelement endast utgör en liten del av byggnaderna, är det naturligtvis viktigt att även dessa produkter tillverkas på ett ansvarsfullt sätt och är anpassade för framtidens hållbara byggen. Detta efterlever givetvis lättbetong från H+H, eftersom produkterna baseras på naturliga råvaror som sand, kalk och vatten. Produktionen sker i moderna fabriker med bland annat omfattande återvinning av värme / vatten och vid relativt låga temperaturer (endast cirka 180 grader). Materialets relativa lätthet är också ett stort plus i relation till både produktion, transport, hantering på byggarbetsplats och återanvändning. Det isolerande materialet som finns bl.a. i H+H Termoblock är icke-toxiskt och har brandteknisk klass C-s1,d0. Det kan kasseras som "blandat brännbart" och därmed ge ny energi.

Återvinning, kassering och återanvändning utan deponier – det svenska systemet är unikt!

Återanvändning av material - värt att notera; utan att det används mer resurser än de som sparas (t.ex. vid transport av restprodukter till fabrik, samt energi och annat resursförbruk vid upparbetning), är ett logiskt men ofta ett utopiskt inslag inom hållbarhet. Nu är det lyckligtvis så, att det endast finns ett fåtal procent av restprodukter kvar efter ett normalt bygge. Dessutom gynnas vi i Sverige av avancerade och effektiva återvinningsstationer i alla landets kommuner. Detta sparar in på både tid och dyra, miljöskadliga transporter – och särskilt i relation till byggavfall är det en stor vinst! Nästan all H+H lättbetong på byggarbetsplatserna hamnar i omlopp igen via återvinningsstationer. Det är ansvarsfullt, hållbart - och sunt förnuft.

Mer information

Kontakta oss gärna för mer information eller besök vår hemsida HplusH.se och läs mer om hållbarhet samt H+H's produkter.

H+H Sverige AB
Kantygatan 23
213 76 Malmö
Sverige

Telefon: 040 - 55 23 00

kundservice@HplusH.se
HplusH.se

H+H

Ansvar och upphovsrätt

H+H har utarbetat ritningar, beskrivningar och handledningar som finns tillgängliga på våra hemsidor. Materialet är gratis att använda för våra kunder och samarbetspartners.

H+H vill genom att göra detaljritningar och beskrivningar tillgängliga ge våra kunder ett verktyg som bidrar till att höja kvalitetsnivån under byggprojektet.

Ägande- och upphovsrätten tillhör uteslutande H+H Nordic, H+H Danmark A/S samt H+H Sverige AB.

Nämnda detaljritningar och beskrivningar får inte utan skriftligt tillstånd från H+H göras tillgängliga på andra webbplatser. Uppgifterna får inte användas direkt eller indirekt av andra återförsäljare och byggmaterialtillverkare i deras försäljningsmaterial, broschyrer, projektering eller liknande i samband med försäljning, marknadsföring eller produktokumentation för byggmaterial.

Ritningar kan hämtas av byggprojektets rådgivare, projekterande och utförande parter samt H+H:s kunder, men får endast användas för specifika byggprojekt som del av dokumentationen för korrekt genomförande av projektet i fråga. Informationen får därmed inte utan tillstånd användas av byggmaterialtillverkare.

Med förbehåll för eventuella tryckfel och saknade uppdateringar.

Det förutsätts alltid att användarna besitter den nödvändiga yrkesmässiga kompetensen att bedöma lämpligheten under den slutliga användningen vid byggprojektet.

H+H åtar sig inget ansvar som projekterande part. H+H är endast leverantör av byggmaterial och hänvisar alltid till våra försäljnings- och leveransvillkor.

Ägande- och upphovsrätten tillhör uteslutande företagen inom H+H-koncernen.