LÄSANVISNING

EPD FÖR BYGGVAROR

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Vad är EPD för byggvaror?.....3

EPD, klimatkalkyl och Klimatdeklaration – Hur hänger de ihop?.....3

Checklista.....4

Ladda ner EPD för respektive byggmaterial.....5

Kontrollera att EPD är giltlig.....6

Jämför rätt – Enheter och funktion.....7

Jämför rätt – Livscykelskeden.....8

Jämför rätt – Klimatpåverkansindikatorer.....9

EPD Mythbusting.....10

Vad är EPD för byggvaror?

En EPD (Enviromental Product Declaration) är ett dokument som redovisar en produkts klimat- och miljöpåverkan genom hela livscykeln, från råmaterialutvinning till att produkten tillverkas, till att den används, till att den blir avfall eller ska återvinnas. På grund av den rådande klimatkrisen läggs ett övervägande fokus på klimatpåverkan. En EPD innehåller även allt från del klassiska miljöproblemen försurning och övergödning, till markpåverkan och utsläpp av giftiga ämnen m.m. Syftet med en EPD är att få fram produktspecifika data som visar transparens om produktens miljöpåverkan, så att företag och konsumenter kan ta ställning till att göra mer hållbara och medvetna val till sina byggprojekt.

Det finns standard för att utföra EPD:er för olika branscher. Det här dokumentet avser EPD för byggvaror. En EPD täcker flera kategorier under produktens livscykel, som är uppdelad i olika moduler:

A1-A3: Produktiosskedet

- A1 är utvinning av råvaror.
- A2 är transport av råvaror till byggvarufabriken.
- A3 är utsläppen som kommer från själva tillverkningen av produkten och dess process.

Dessa värden läggs ihop i en EPD och redovisas som en totalsumma.

A4: Transport

- Klimatavtrycken av transporten från förädlingsprocess till slutkund.

A5: Byggskedet/Installation

- Klimatavtrycken som uppstår under själva byggnationen och uppförandet av en byggnad.

B1-B7: Drift, underhåll och reparation

- Klimatavtrycken som uppstår under den tid som byggnaden används och är i bruk.

C1-C4: Slutskede (Rivning, avfallshantering, återvinning)

- Klimatavtrycken som uppstår vid demontering.

EPD, klimatkalkyl och Klimatdeklaration – Hur hänger de ihop?

Både klimatkalkyl och EPD används som verktyg för att kommunicera en byggnads miljöpåverkan, med fokus på att minska klimatpåverkan och öka transparensen. En EPD anger den enskilda produktens miljöpåverkan (exempelvis stål och betong) medan klimatdeklarationer summerar byggnadens **totala** miljöpåverkan, med hjälp av data från respektive EPD. En EPD är en viktig källa för att kunna samla in produktspecifik data till en klimatberäkning/klimatdeklaration, som med fördel bör användas istället för generisk data för att nå så rättvisande resultat som möjligt.

Om EPD saknas för byggvaran används s.k. generisk data som är ett genomsnittligt branschvärde för klimatpåverkan. Detta värde är normalt högre än det produktspecifika varför man ofta gynnas av att använda EPD:er i sin redovisning. Generiska värden kan hämtas från Boverkets databas.

För att få slutbesked och kunna ta en byggnad i drift är det numera lagkrav på redovisning av klimatdeklaration till Boverket. Arbetet med att ta fram underlaget påbörjas dock långt tidigare, då man får störst nytta av den.

Checklista

Observera att EPD-systemet är under utveckling och att det fortfarande pågår en harmonisering gällande redovisning av indata, hur den sammanställs och jämförs.

1. **Ladda ner EPD för respektive byggmaterial**

2. **Kontrollera att EPD:er är giltiga**
   a. Publicerad hos en EPD-programoperatör?
   b. Tredjepartsverifierad?
   c. Följer ISO 14025 (Miljömärkning & Miljödeklarationer) och EN 15804 (Produktkategori byggprodukter)?
   d. Inom sitt giltighetsdatum?
   e. Täcker EPD den aktuella produkten?

3. **Enheter & funktion**
   a. Livscykelskeden: A1-A3, samt A4 bör ingå. I vissa fall även A5.
   b. Klimatpåverkansindikator, t.ex. GWP-total/GWP-GHG, GWP-fossil
   c. Referenslivslängd. Observera att referenslivslängden utgör en bas för hur miljödata beräknas för jämförbarhet mellan produkter, och inte behöver vara samma som produktens maximala livslängd. Oftast används 50 år som referenslivslängd.

Ladda ner EPD för respektive byggmaterial

Det säkraste sättet för att ladda ner en EPD är hos en programoperatör. Registrerade EPD:er är tredjepartgranskade och visar den senaste versionen av upplagan.

Vad är en programoperatör? (EPD PO)

För att få publicera en EPD behöver den gå via en programoperatör. Där kommer EPD:n att granskas och bli godkänd om den uppfyller de kriterier som krävs. Syftet är att upprätthålla en nivå av trovärdighet, transparens samt en jämförbarhet mellan olika EPD:er. Varje programoperatör kommer ha olika regler och riktlinjer när det kommer till publicering av EPD, med undantag för vissa standarder.

Tre vanliga stora programoperatörer är:

:: EPD Norge EPD Norge - Forsiden (epd-norge.no)

:: EPD International EPD International (environdec.com)

:: IBU Institut Bauen und Umwelt e.V. | Focusing on details. Seeing the big picture (ibu-epd.com)

Kontrollera att EPD:n är giltlig

A. **Publicerad hos EPD-programoperatör?**

För att vara tillförlitlig bör EPD:n vara publicerad hos någon av de större programoperatörerna. Se lista på föregående sida.

B. **Följer den ISO 14025 och EN 15804?**

Den bör också följa ISO 14025 (standarden för Miljömärkning & Miljödeklarationer) samt EN 15804 (Produktkategori för byggprodukter), som finns i två versioner A1 resp. A2, säkerställ att EPD:er som ska jämföras har samma version.

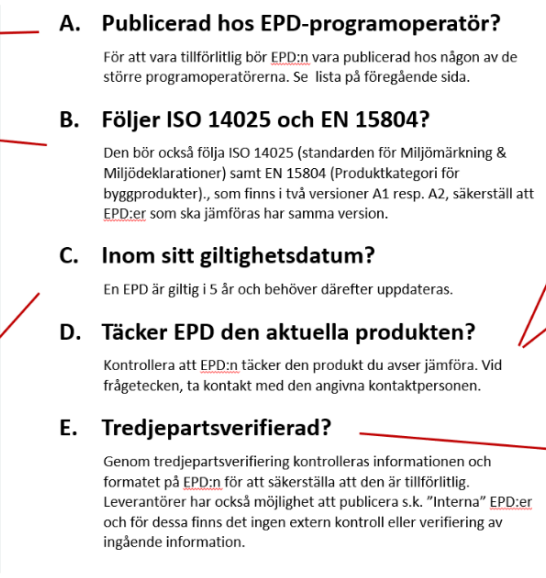
C. **Inom sitt giltighetsdatum?**
En EPD är giltig i 5 år och behöver därefter uppdateras. Den måste också uppdateras om något har förändrats så pass mycket att klimatpåverkan ändras +/-10%.

D. **Täcker EPD den aktuella produkten?**

Kontrollera att EPD:n täcker den produkt du avser jämföra. Vid frågetecken, ta kontakt med den angivna kontaktpersonen. Ibland kan en projektspecifik dotter-EPD göras baserat på moder-EPD:n. En moder-EPD täcker produktvarianter inom spannet +/-10% av klimatpåverkan.

E. **Tredjepartsverifierad?**

Genom tredjepartsverifiering kontrolleras informationen och formatet på EPD:n för att säkerställa att den är tillförlitlig. Leverantörer har också möjlighet att publicera s.k. ”Interna” EPD:er och för dessa finns det ingen extern kontroll eller verifiering av ingående information.



Jämför rätt – Enheter & funktion

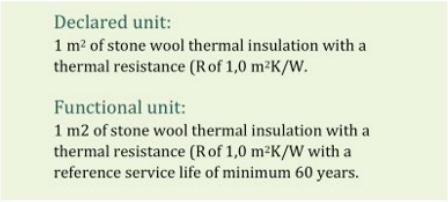
För korrekt jämförelse kan man behöva kombinera information från olika delar i EPD:n och omvandla så att man jämför i samma enhet och med samma egenskaper.

Funktionella enheter

För att kunna göra relevanta jämförelser mellan olika produkter med samma funktion så använder EPD-systemet något som kallas funktionell enhet, som mäter vad produkten presterar i sin tillämpning. För isoleringsmaterial i en yttervägg kan en funktionell enhet exempelvis vara 1m2 isolering med värmebestädighet på 1,0 m2 K/W under hela byggnadens förväntade livslängd.

Deklarerad enhet

När man arbetar med EPD är det viktigt att bearbeta värdena så att man får fram produktspecifika data i en funktionell enhet som är användbar och jämförbar, eftersom EPD kan skilja sig mellan olika funktionella enheter. Det kan innebära att justera miljöpåverkan så att den passar det specifika användningsområdet, till exempel ”per styck”, "per kvadratmeter golvyta" eller "per ton material". Samtidigt bör man beakta produktens livslängd och tekniska egenskaper för att säkerställa att valet är optimalt för det avsedda ändamålet. För att undvika suboptimering och egna beräkningsmisstag kan digitala verktyg vara till stor hjälp, och en noggrann jämförelse som inkluderar både miljöpåverkan och produktens prestanda över tid leder till mer hållbara och välgrundade beslut.



Declared unit:
1 m² of stone wool thermal insulation with a thermal resistance (R of 1,0 m²K/W.

Functional unit:
1 m2 of stone wool thermal insulation with a thermal resistance (R of 1,0 m²K/W with a reference service life of minimum 60 years.

Declared	Performance
Thermal conductivity	0,033 W/mK
Fire class	A1

Declared unit	1m² of a ROCKWOOL® Redair batt with a thermal resistance RD=1m²K/W.
Density of reference product	80 kg/m³
Thickness of reference product	33 mm
Scope	Cradle to Grave
Reference service life	60 years
Energy used for manufacturing process - Electricity	Renewable electricity mix GO's from Danish wind power, to be prolonged to be valid at least equal to the validity of this EPD.
- Gas	Biogas (Danish biomethane)

How to read scientific notation

Scientific notation	Decimal form
1,00E-01	0,1
1,00E-02	0,01
1,00E-03	0,001
1,00E-04	0,0001
1,00E-05	0,00001

Viktigt att tänka på är att alltid beakta hela systemet när du väljer byggmaterial. Tänk på hur materialen samverkar för att optimera byggprestanda och minska miljöpåverkan. Till exempel kan rätt väggisolering leda till lägre energikostnader och mindre miljöpåverkan. Genom att se till att alla delar fungerar bra tillsammans kan du uppnå bättre resultat, lägre kostnader och lägre klimatpåverkan. Man behöver väga in livslängd och byggvarans förmåga att bibehålla prestandaegenskaper över tid.

Jämför rätt – Livscykelskeden

I en EPD kan man läsa ut klimatpåverkan för produktens olika livscykelskeden. Vid jämförelser bör man därför säkerställa att man tittar på samma faser för respektive produkt.

System boundaries (X=included, MND= module not declared, MNR=module not relevant)

Product stage			Construction stage		Use stage							End of life stage				Benefits & loads beoyond system boundary
Raw materials	Transport	Manufacturing	Transport	Assembly	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Refurbishment	Operational energy use	Operational water use	De-construction demolition	Transport	Waste processing	Disposal	Reuse-Recovery-Recycling-potential
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	X	X	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	X	X	X	X	X

A1-A3 Product stage / Produktionsskede = från brytning av råmaterial till färdig produkt vid fabrikens grind.

A4-A5 Construction stage / Byggnadsskede = produkternas transport från fabrik till byggplats samt utförandet av byggnationen. I jämförelser bör man använda samma transportsträcka för resp. material.

B1-B7 Use stage / Användningsskede = användning, underhåll och reparation, utbyte av produkter och material, ombyggnationer samt förbrukning av vatten och driftenergi under byggnadens brukstid.

C1-C4 End of life / Slutskede = demontering och rivning, transporter och sluthantering av material.

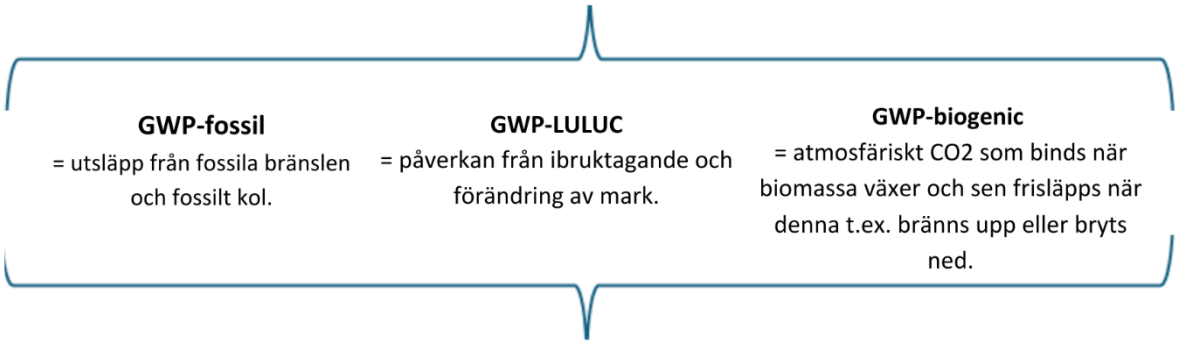
D Fördelar och belastningar utanför systemgränsen = potential för återbruk och återvinning. Detta skede ger ingen inverkan för den deklarerade miljöpåverkan, men kan på lång sikt vara avgörande för hur hållbart användandet av ett material är.

Produkter som utgör samma byggdel eller har samma funktion kan fortfarande ha sin påverkan fördelat väldigt olika över livscykelskedena. Detta balanseras ut om man tittar på hela livscykeln.

Jämför rätt – Klimatpåverkansindikatorer

Det skiljer en del mellan olika EPD-format i vilka påverkansindikatorer som lyfts fram och hur de sam- och särredovisas. Samtliga uttrycks i olika varianter av **GWP** (Global Warming Potential) och redovisas i **kgCO2e** (kilogram CO2-ekvivalenter) per deklarerad enhet.

GWP-total
= totalsumman av **GWP-fossil** + **GWP-LULUC** + **GWP-biogenic**



GWP-GHG eller **GWP-IOBC**
(olika benämningar för samma sak)
= summan av **GWP-fossil** + **GWP-LULUC**

I klimatberäkningar och klimatdeklaration enligt **Boverkets riktlinjer** ska upptag och utsläpp av biogen CO2 exkluderas. Rätt data får man alltså då direkt av **GWP-GHG** eller **GWP-IOBC**.

Alternativt genom att beräkna:
GWP-total minus **GWP-biogenic**.

Mer utförlig information finns på:
https://www.boverket.se/sv/klimatdeklaration/gor-sa-har/underlag/klimatdata-till-berakningen/

EPD – myter och påståenden.

1. **<u>EPD är alltid tredjepartsgranskad</u>**

   Nej – alla EPD:er är inte tredjepartsgranskade.

   Kontrollera verifieringsinformationen: Om EPD:n är tredjepartsgranskad, kommer den att innehålla information om den oberoende granskaren och verifieringsprocessen. Om denna information saknas, är det troligt att EPD:n inte är granskad.

   Leta efter verifieringssymboler eller logotyper: Tredjepartsgranskade EPD:er har ofta symboler eller logotyper från den verifierande organisationen. Om dessa saknas, kan det indikera att EPD:n inte är granskad.

   Verifieringsdatum och giltighetstid: En tredjepartsgranskad EPD anger vanligtvis datumet för verifieringen och hur länge verifieringen är giltig. Om denna information inte finns, kan det vara ett tecken på att EPD:n inte är granskad

   Referens till standarder: Tredjepartsgranskade EPD:er refererar ofta till specifika standarder som ISO 14025 eller EN 15804. Om dessa referenser saknas, kan det indikera att EPD:n inte är granska

2. **<u>Transport har stor klimatpåverkan</u>**

   Transport kan ha stor påverkan beroende på vilken typ av material och hur hög eller låg CO2e /kg det har. Generellt har material med låg klimatpåverkan procentuellt större del klimatpåverkan från transporter.

   Trä har exempelvis relativt stor andel kopplat till transporter från gläntan till byggplats. Jungfruligt aluminium är transporten en mindre andel.

   I EPD:s A4 kolumn anges en klimatpåverkan ofta på en definierad sträcka. Sträckan kan variera mellan olika EPD:er och behöver anpassas för respektive byggprojekt.

3. **<u>Det är alltid bättre med närproducerat</u>**

   Generellt sätt är det ofta en fördel med närproducerat då det förenklar spårbarheten och minskar transporter. Nationella lagar och regler i producentland spelar in som exempelvis energimix och annan infrastruktur.

   Exempelvis kan vidareförädling av material ofta ske på annan plats för att sen skickas tillbaka igen.

4. **EPD har alltid lägre klimatpåverkan än generisk data**

   Generellt sett så stämmer det att EPD har lägre klimatpåverkan än generiska data. De generiska värdena är baserade på genomsnittlig data för en hel produktkategori snarare än för en specifik produkt. Boverkets databas bygger på generisk data för material och energi som är representativa för svenska förhållanden. Boverkets värde har dock en konservativ multiplikator i form av ett påslag på 25% över medel. Detta är för att ge incitament till att använda EPD och i förlängningen uppmuntra leverantörer att ta fram produktspecifik data.

   För vissa produktsorter skiljer det relativt lite mellan bästa EPD och generisk data (t.ex. lösvirke i standardformat) medan andra har stor skillnad (t.ex. armeringsstål).

   För ett så lågt värde som möjligt i klimatdeklarationen är det alltså en fördel att använda många produkter som har en EPD, framför allt avseende byggdelar med stor klimatpåverkan.

5. **Det är enklast att jämföra A1-A3 med hjälp av EPD**

   För att få bra koll på ingående data från material är A1-A3 konstanta medan A4 och A5 är projekt specifika som behöver hanteras. Dock bör en sammantagen utvärdering göras där B (driftfas) och C (demontering och återbruk) vägs in för rätt val.

   Klimatkrisen är här och nu, så att sänka ingående material här och nu bör ha hög prioritet. Alternativet med att ta en lång avskrivning på ett stort punktutsläpp nu är problematiskt.

6. **Det är gynnsamt att välja material med lång livslängd**

   Inom LFM30 är beräkningsmetodiken baserad på 50 år – vilket också är standard i Europa. Därefter ska en ny klimatberäkning upprättas.

   Att välja robusta och tåliga material med lång livslängd är gynnsamt utifrån framtida beräkningar där ett minimi av reparation och utbyte ger låg klimatbelastning.

   Samtidigt är klimatkrisen akut och vi behöver aktivt arbeta för att sänka vår klimatpåverkan här och nu.

7. **EPD standard 15804 A1 och 15804 A2 är typ samma och jämförbara med varandra**

   LCA-metodiken är under ständig utveckling och det är bakgrunden till att beräkningsregler och standard uppdaterades i november 2019. EPD standard 15801+A1 är en äldre standard som kommer ersättas av 15804+A2. Från och med 1 juli 2022 är A2 den enda gällande standarden vilket betyder att i en övergångsperiod fram till 1 juli 2027 kan det förkomma olika EPD-standarder på marknaden.

   Det finns skillnader som är bra att känna till om man stöter på en EPD i äldre standard.

Indikatorerna är fler i A2 och bygger på mer utvecklade metoder vilket gör att det inte säkert går att jämföra värden rakt av. En stor skillnad är exempelvis hur man redovisar produktens innehåll av biogent kol.

A2 omfattar fler aspekter av framtida avfallshantering (modul C och D) där man tidigare kunde man välja att endast redovisa produktens tillverkningsfas (A1-A3) i sin EPD. Dessutom är kraven mer utförliga på den underliggande LCA-studien och tillhörande datakvalitetsbedömning.

8. **Återbrukade produkter har noll klimatpåverkan**

För att inte dubbelräkna klimatbelastning från en produkt så gäller principen att den byggnad där produkten först byggdes in ska redovisa CO2-påverkan. Om man sedan återbrukar en produkt i en annan byggnad så har den klimatpåverkan redan beräknats och är därför undantagen i ny beräkning. Däremot ska man beakta ny klimatpåverkan från transporter, bearbetning, omlackering etc.

Eftersom en beräkningscykel är baserad på tidsintervallet 50 år bör detta vara en faktor att beakta vid återbruk.

Utifrån en klimatredovisning är det gynnsamt att arbeta med återbrukade produkter som har använts mer än 50 år.

9. **EPD:n är specifik och gäller för just den unika produkten**

JA - en produkt-EPD tillhandahåller endast en livscykelanalys (LCA) som är specifik för just denna produkt. Om en livscykelanalys genomförs för en grupp av produkter blir resultatet ett medelvärde för alla produkter i samma familj, med följden att vissa av dem ser bättre ut än de borde.

Det betyder också att det kan vara svårt att jämföra produkter motvarandra då olika antaganden kan ha gjort. Dock kommer det konstant förbättras hela tiden och det är det mest exakta vi har i dagsläget.

10. **Åldern på EPD:n kan påverka tillförlitligheten**

Ramverket kring hur EPD tas fram förfinas och uppdateras löpnade underliggande generiska data byts ut mot specifik EPD baserad.
Tillförlitligheten bli bättre samtidigt som nya produkter som kommer ut kan behöva avvakta verifiering från volymproduktion.

Det kan vara vanskligt att jämföra samma produkter med väsentligt olika datum då ramverket kan ha ändrats. Generellt är en nyare EPD bättre än en gammal.