

Miljøvaredeklaration (EPD)

Det overordnede mål med miljømærker og miljøvaredeklarationer er gennem formidling af verificerbare og nøjagtige informationer, som ikke er vildledende, at fremme efterspørgslen efter og udbuddet af de produkter, som belaster miljøet mindre, og derved stimulerer potentialet for markedsdrevne, løbende miljøforbedringer.

En miljøvaredeklaration - i det følgende betegnet EPD (Environmental Product Declaration) - er en deklaration af en byggevares miljømæssige egenskaber.

En EPD fortæller om, hvor meget energi der er brugt, hvor mange ressourcer det har kostet, og hvor meget affald det har genereret at lave en byggevare.

En EPD oplyser derved om miljøpåvirkningerne igennem de forskellige faser i byggevarens livscyklus, dvs. produktion af byggevaren, anvendelse af byggevaren og ved den endelige bortskaffelse.

Opsat i skemaform bør en EPD som minimum indeholde følgende oplysninger:

Indhold	Beskrivelse
Deklareret byggevare	Fortæller hvilken byggevare, der er tale om, og hvad den bruges til.
Byggevareinformation	Beskriver indhold/sammensætning af byggevaren, hvilke egenskaber den har, levetid af byggevaren mv. Indhold af skadelige stoffer jf. EU's kemikalieagenturs liste over særligt problematiske stoffer.
Miljødeklaration	Deklarering af CO ₂ udledning i forbindelse med fremstilling, energiforbrug, restaffaldsmængde mv.

I det internationale arbejde skelnes der mellem følgende typer deklarationer:

- **Type I** er miljømærker
- **Type II** "Selvdeklarerede miljøpåstande". Dokumentationen behøver ikke at være LCA baseret, og der er ingen krav om uvildig 3. parts kontrol.
- **Type III** er de egentlige miljøvaredeklarationer. De bygger på LCA data, de er 3. parts kontrolrede og regnes derfor som mere troværdige end de selvdeklarerede påstande.

Det er **Type III** der skal anvendes i denne sammenhæng.

Type III-miljøvaredeklarationer

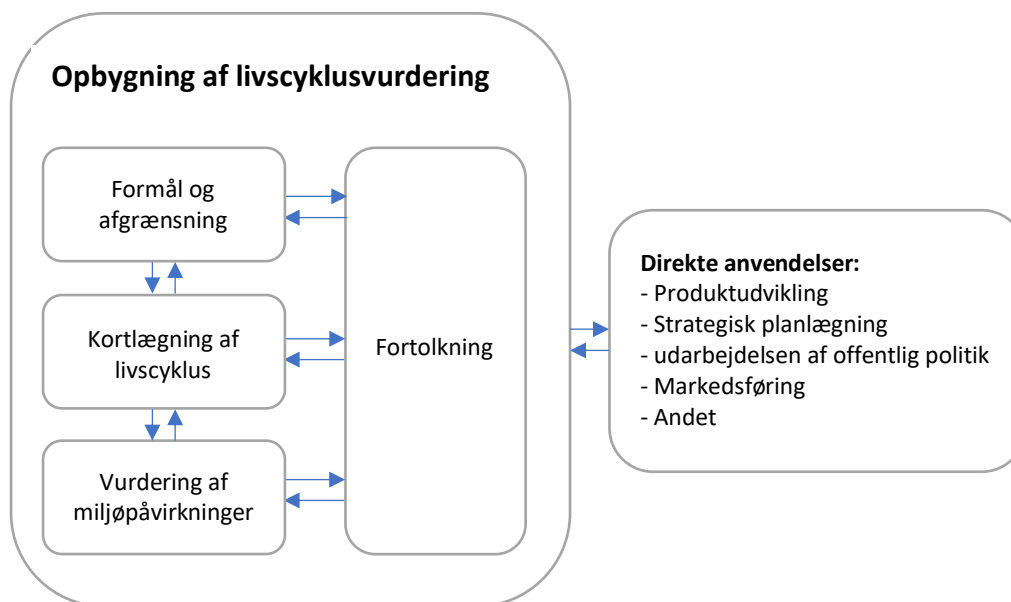
Type III-miljøvaredeklarationer giver en kvantificeret miljøinformation om et produkts livscyklus for at muliggøre sammenligninger mellem produkter, der opfylder samme funktion. Sådanne deklarationer er baseret på uafhængigt verificerede livscyklusvurderingsdata (LCA-data), livscyklus-kortlægningsdata (LCI-data) eller informationsmoduler i overensstemmelse med ISO 14040-serien af standarder, og - hvor relevant - med supplerende miljøinformation.

Type III miljøvaredeklarationer er primært beregnet til brug i kommunikationen mellem producent, rådgiver og ordregiver.

Den producent, som udsteder deklARATIONEN, skal sikre, at data er uafhængigt verificeret, enten internt eller eksternt. Dette betyder tredjepartsverifikation af deklARATIONER, som skal anvendes i kommunikation mellem producent, rådgiver og ordregiver.

Livscyklusvurderingens trin (LCA)

Resultatet fra en livscyklusvurdering kan være et nyttigt input til en række beslutningsprocesser i forbindelse med udarbejdelse af en EPD. De enkelte trin i livscyklusvurderingen er vist i Figur 1.



Figur 1 Livscyklusvurderingens trin (kilde DS/EN ISO 14040:2008)

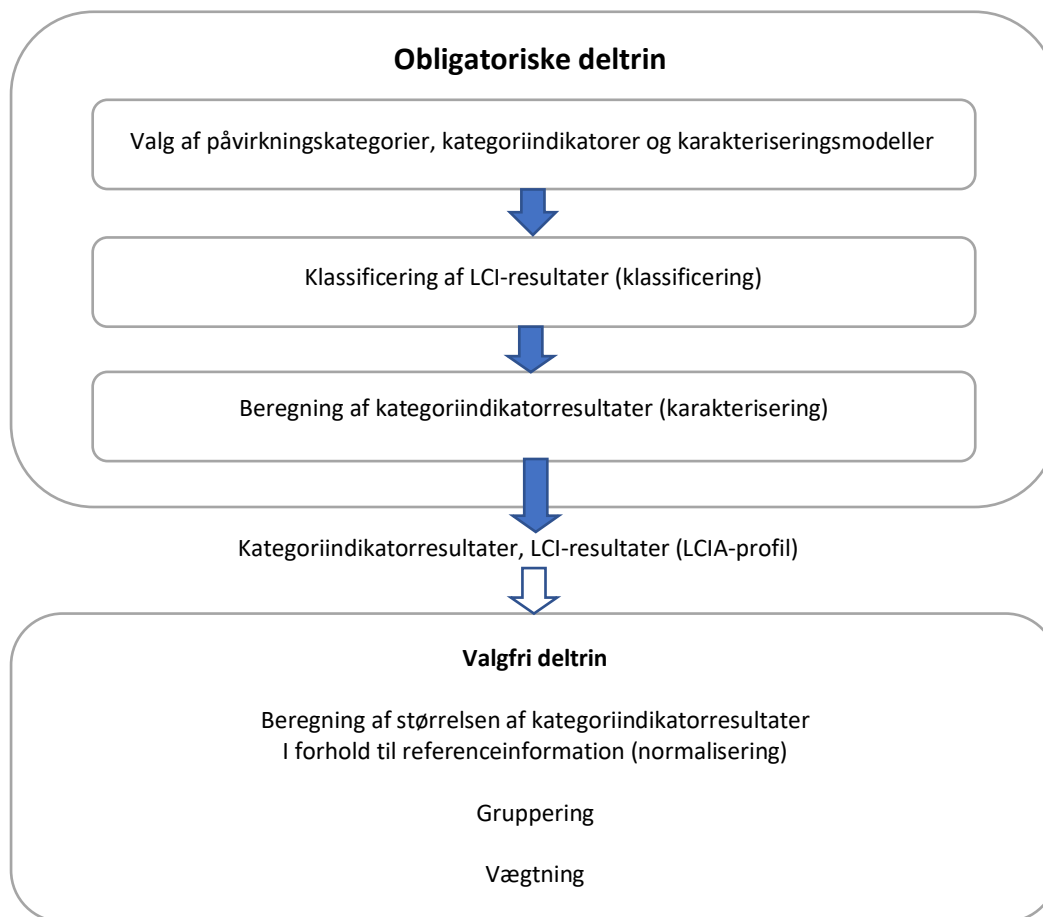
Vurdering af miljøpåvirkninger i livscyklus (LCIA)

Vurderingen af miljøpåvirkninger er det trin i livscyklusvurderingen, hvor betydningen af potentielle miljøpåvirkninger vurderes på grundlag af resultaterne fra kortlægningen. Generelt betyder denne proces, at data fra kortlægningen relateres til specifikke kategorier af miljøpåvirkninger og kategoriindikatorer, og at påvirkningerne derved forsøges forstået. Vurderingen af miljøpåvirkninger giver også oplysninger til brug ved livscyklusfortolkningen.

I vurderingen kan indgå en iterativ gennemgang af livscyklusvurderingens formål og afgrænsning med henblik på at afgøre, hvornår formålet med vurderingen er opfyldt, eller om formål og afgrænsning skal omformuleres, hvis vurderingen viser, at de ikke kan opfyldes.

Vurdering af miljøpåvirkninger i livscyklus indebærer en række subjektive emner, som fx valg, modellering og evaluering af påvirkningskategorier. Gennemskuelighed er derfor afgørende for vurderingen af miljøpåvirkninger, således at det sikres, at antagelser bliver klart beskrevet og rapporteret.

De enkelte deltrin i vurderingen af miljøpåvirkninger er vist i Figur 2.



Figur 2 Dele af vurderingen af miljøpåvirkninger i livscyklus (LCIA) (kilde DS/EN ISO 14040:2008)

Udarbejdelse af en EPD

Grundlaget for udarbejdelse af en EPD er en livscyklusanalyse af produktet også kaldet LCA (Life Cycle Assessment). I en LCA bliver byggevarens miljøegenskaber i hele dets livsforløb kortlagt. Det vil i princippet sige fra udvinding af råmaterialer, forarbejdning, anvendelse, genanvendelse eller deponi som restaffald.

En EPD skal udføres i overensstemmelse med de krav, der er stillet i standarderne DS/EN ISO 14025: 2010-09-08 og DS/EN 15804:2012+A2:2019.

En EPD skal formelt være udgivet af en såkaldt programoperatør (organisation som udfører et type III deklarationsprogram) fx hos EPD Danmark for at være gyldigt iht. DS/EN 15804:2012 + A2:2019.

Typer af EPD

Overordnet findes der to typer af EPD'er: Branche EPD og produktspecifik EPD.

Branche EPD

En Branche EPD repræsenterer et gennemsnit for en branche/produkttype og kan bruges som udgangspunkt i den tidlige designfase, hvor det specifikke produkt endnu ikke er fastlagt, eller i tilfælde af, at der ikke findes en EPD for det pågældende specifikke produkt.

Produktspecifik EPD

En Produktspecifik EPD (projekt-EPD) er udformet for et specifikt produkt eller et sammenhørende produktsortiment. Ligeledes indeholder en projekt-EPD også påvirkninger fra produktspecifikke data som fx transportafstande til en specifik byggeplads.

Opbygning af en EPD

En EPD kan have følgende overordnede opbygning:

1. Formelle og obligatoriske oplysninger
2. Produktinformation
3. LCA-baggrund
4. LCA-resultater
5. Supplerende information
6. Referencer

Ad 1.

Indeholder informationer om EDP'ens ejerforhold, hvilket produkt/-er, der er deklareret, hvor produktet/-erne er fremstillet, hvornår data er indsamlet, udløbsdato, hvem der har verificeret EPD'en, samt hvilke faser, der er deklareret.

Ad 2.

Indeholder en mere detaljeret beskrivelse af produktet/-erne, fx sammensætning, tekniske egenskaber, indhold af farlige stoffer (hvis relevant), produktlevetid mv.

Ad 3.

Indeholder beskrivelse af den bagvedliggende LCA. Afsnittet er en opsummering af den bagvedliggende LCA-rapport og lister især vigtige antagelser og beregninger mv. Nogle informationer kan være omfattet af fortrolighed hos producenterne, hvorfor disse ikke oplyses i EPD'en. Der angives bl.a. egenskaber som densitet, produktionsdiagram (flowdiagram), og hvilke PCR (herunder cPCR - complementary Product Category Rules) der er anvendt ved opstilling af EPD'ens LCA. Det beskrives også, hvordan systemgrænsen er opstillet og modelleret, herunder hvordan de forskellige livscyklusmoduler er medtaget, og hvilke afgørende antagelser der er foretaget.

Ad 4.

Indeholder resultattabeller for produktets/-ernes miljøegenskaber, herunder miljøpåvirkninger, ressourceforbrug, affaldskategorier og output strømme.

Ad 5.

Indeholder ekstra informationer relevant for læseren af EPD'en.

Ad 6.

Indeholder informationer om LCA-udvikler, anvendt datagrundlag, evt. programmer og database til EDP'ens LCA, hvem der har været uafhængig verifikator, samt hvilke tekniske referencer og dokumenter, der er anvendt i forbindelse med udformning af EPD'en (og dens bagvedliggende LCA).

Livscyklusfaser og deres moduler for udførelse af en LCA er beskrevet i DS/EN 15804+A2:2019 og er som følger:

1. Produktionsfase:

- A1 Råvareforsyning, herunder forarbejdning af tilførsel af sekundære materialer.
- A2 Transport af råmateriale og sekundært materiale til fabrikanten.
- A3 Fremstilling af byggevarer og alle opstrømsprocesser fra vugge til grav.

2. Konstruktionsfase:

- A4 Transport af byggevarer til byggepladsen.
- A5 Bygningsinstallation/-konstruktion og tilhørende affald.

3. Brugsfase vedrørende bygningsmateriale:

- B1 Brug af det installerede produkt, den installerede tjeneste eller det installerede apparat.
- B2 Vedligeholdelse af produktet.
- B3 Reparation af produktet.
- B4 Udskiftning af produktet.
- B5 Renovering af byggevaren.

4. Brugsfase (relateret til drift af bygningen):

- B6 Operationel energi.
- B7 Operationelt vandforbrug.

5. Skrotningsfasen:

- C1 Nedrivning af bygningen/bygningsproduktet.
- C2 Transport af nedrivningsaffaldet, der omfatter den udtjente byggevare, til affaldsbehandlingsanlæg eller til endelig bortskaffelse.
- C3 Affaldsbehandling med henblik på genbrug, nyttiggørelse eller genanvendelse.
- C4 Endelig bortskaffelse af udtjent byggevare.

6. Fordele og belastninger ud over systemgrænsen¹:

- D1 Genbrugs-/nyttiggørelses-/genanvendelsespotentialitet vurderet som nettovirkninger og -fordele.

Anvendelse af EPD

En EPD anvendes til vurdering af en byggevars miljøpåvirkninger, ressourceforbrug og affaldsgenerering.

Ved at sammenligne forskellige alternative byggevarer i designfasen er det muligt at optimere den kombination af byggevarer til det færdige produkt, der giver det mindst muligt klimaaftryk.

Selve EDP'en siger til gengæld ikke noget om byggevarens bæredygtighed. Indholdet af EPD'en kan derimod anvendes som hjælp til at foretage en sådan vurdering.

Eksempel på en Type III miljøvaredeklaration

Eksemplet viser en konstrueret Type III miljøvaredeklaration for en færdigstavle, der består af følgende hoveddele:

- a) Aluminiumplade
- b) Refleksfolie og overlay folie
- c) Printfarve

¹ Systemgrænsen bestemmer, hvilke processer, der skal medtages i LCA. Valget af systemgrænsen skal være sidestillet med undersøgelsens mål. De kriterier, der anvendes ved fastlæggelsen af systemgrænsen, skal identificeres og forklares.

Færdselstavle	Folie	Printfarve	Øvrigt	Den færdige tavle
<p>Type III miljøvaredeklaration af materialefremstilling</p> <p>+ Bearbejdning + Transport + Genanvendelse af aluminiumplader =</p>	<p>Type III miljøvaredeklaration af materialefremstilling</p> <p>+ Bearbejdning + Transport + Bortskaffelse =</p>	<p>Type III miljøvaredeklaration af printfarve</p> <p>+ Påføring + Transport + Bortskaffelse =</p>	<p>Energiforbrug (el) (varme)</p> <p>Øvrige materialer (opløsningsmiddel til affrensning) osv.</p> <p>=</p>	<p>Type III miljøvaredeklaration (EPD)</p> <p>baseret på den fuldstændige færdselstavles fulde livscyklus</p>
<p>Type III miljøvaredeklaration af aluminiumplader</p> <p>+ =</p>	<p>Type III miljøvaredeklaration af refleksfolie</p> <p>+ =</p>	<p>Type III miljøvaredeklaration af printfarve</p> <p>+ =</p>	<p>Informationsmodul for andre processer</p> <p>=</p>	<p>Type III miljøvaredeklaration (EPD)</p> <p>baseret på den fuldstændige færdselstavles fulde livscyklus</p>