

EPD'ER – GUIDET RUNDTUR I HVAD, HVORFOR OG HVORDAN

WEBINAR – ENERGIFORUM DANMARK

31. MAJ 2023



transition.nu

EPD'er – Guidet rundtur i hvad, hvorfor og hvordan



Magnus Schrøder Pedersen
*Rådgiver, Livscyklusvurderinger og
Bæredygtighed i byggeriet*

+45 6148 9270
mpe@transition.nu



Kristine Sofie Hulse Hansen
*Rådgiver, Livscyklusvurderinger
og Bæredygtighed i byggeriet*

+45 6147 4055
ksh@transition.nu

Hvorfor miljøvaredeklARATIONER (EPD'er)?

1. Standardiseret tilgang til **dokumentation af miljøeffekter**.
2. Overblik over det potentielle **miljøaftryk** for en byggevare per stadie.
3. Miljøaftrykket fra EPD'er anvendes til **beregning af bygningers samlede miljøpåvirkning**.
4. Produktspecifikke miljøvaredeklARATIONER anvendes bl.a. i certificeringen DGNB og **giver ekstra point**.
5. Produktspecifikke miljøvaredeklARATIONER sikrer en **mere præcis livscyklusanalyse (LCA)** fremfor branche-EPD'er og generiske EPD-data (Ökobau database).
6. Fra d. **1/1 2023** er der **krav om livscyklusvurdering (LCA)** på bygningsniveau i bygningsreglementet.
7. For alt opvarmet nybyggeri over 1000 m² er der indført en grænseværdi på **12 kg CO₂-ækv/m²/år**, der som udgangspunkt skærpes til hhv. **10,5 kg** i 2025, **9 kg** i 2027 og **7.5 kg** i 2029.
8. Der er en stødt **stigende efterspørgsel** på miljøvaredeklARATIONER, som kan anses som værende et **uomgængeligt konkurrenceparameter** om kort tid.

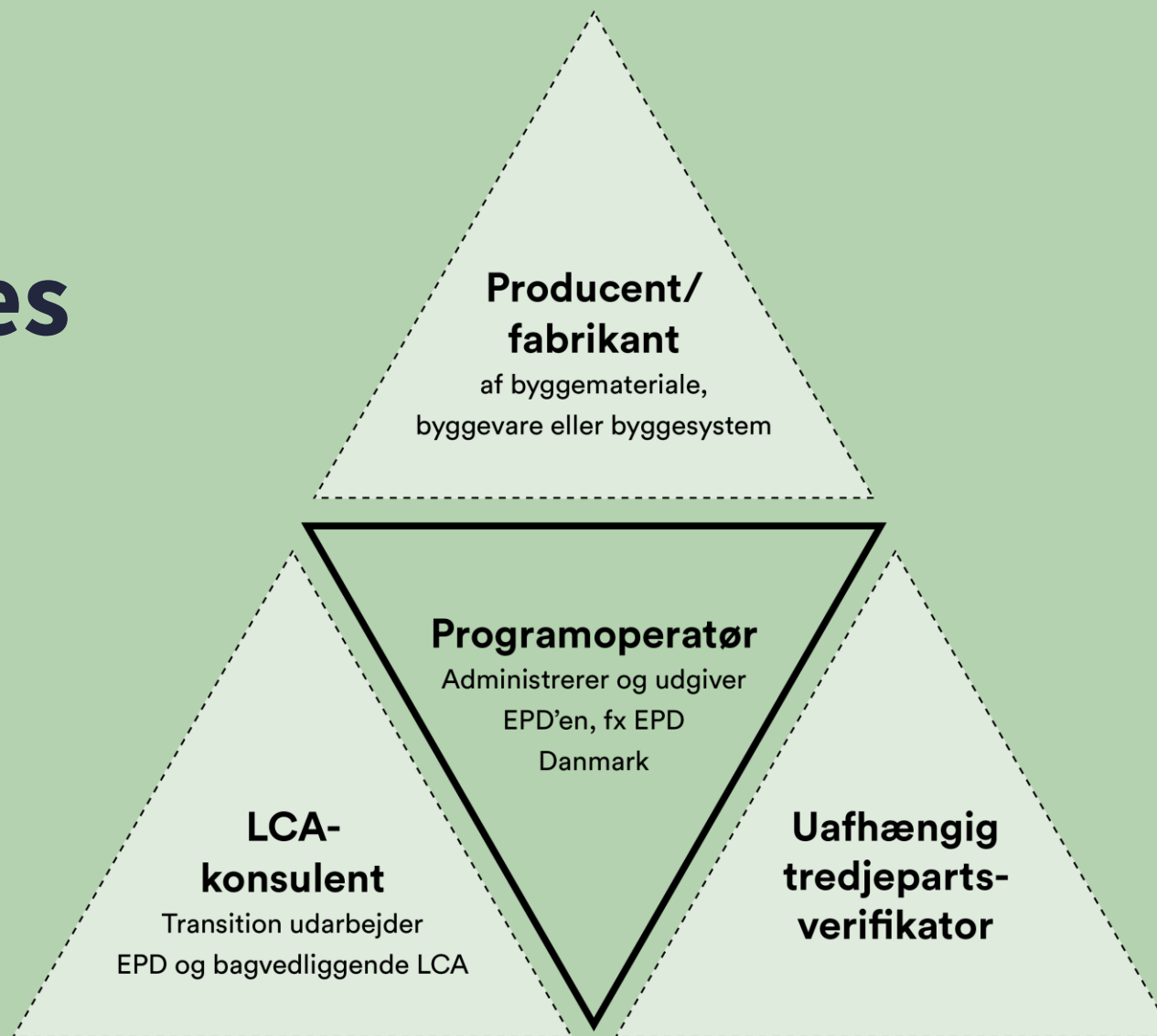
Miljøvaredeklaration

Environmental Product Declaration (EPD)

- Kortlægning af den potentielle miljøpåvirkning
- Standardiseret metode til levering af miljøinformation
 - Følger EN 15804+A2:2019
- Miljøprofilen skal 3. parts verificeres
- 5 års gyldighed



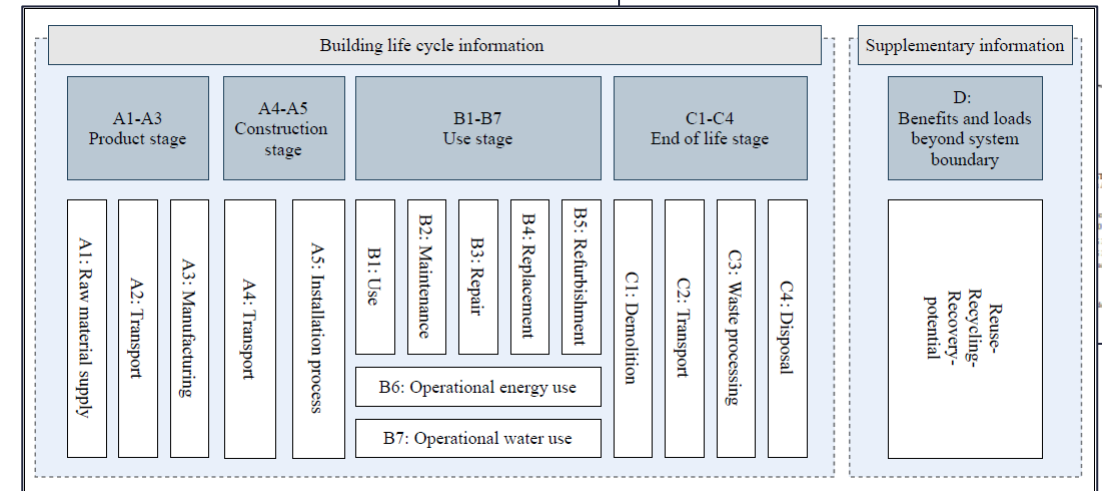
Hvordan udarbejdes en EPD?



EN 15804+A2:2019

Grundlæggende regler for produktkategorien byggevarer

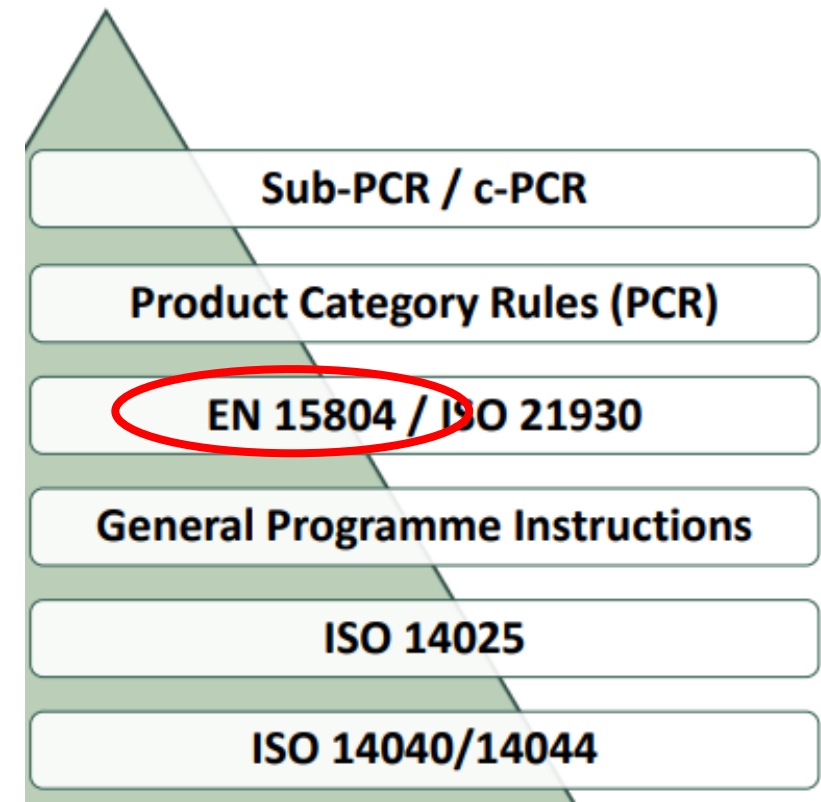
- PCR (product category rules)
- Modul opbygning
- Krav til data og detaljeringsgraden
- Udarbejdelse af livscyklusvurdering (LCA)
 - Deklareret enhed, allokeringsregler karakteriseringsfaktorer osv.



EN 15804+A2:2019

I et hierarki

- LCA standarderne
 - 14044: Krav og vejledning
 - 14040: Principper og struktur
- ISO 14025:2010
 - Type III-miljøvaredeklarationer
- Produktkategorier
 - 15804 er et sæt PCR
 - cPCR, sub PCR, part B
- PCR: Detaljeret på det specifikke produkt
 - DU, systemgrænse, RSL etc.



Eksempel på PCR

Obligatoriske moduler (EN 15804+A2:2019)

Faser	Moduler	
Produkt	A1 Råmaterialer	} Producent specifik
	A2 Transport	
	A3 Fremstilling	
Byggeproces	A4 Transport	}
	A5 Opførelse / montering	
Brug	B1 Brug	}
	B2 Vedligehold	
	B3 Reparation	
	B4 Udskiftning	
	B5 Renovering	
	B6 Energiforbrug til drift	
	B7 Vandforbrug til drift	
Endt levetid	C1 Nedtagning / nedrivning	} Generisk data
	C2 Transport	
	C3 Affaldsbehandling	
	C4 Bortskaffelse	
Udenfor projekt	D Potentiale for genbrug, genanvendelse og nyttiggørelse	

Moduler og scenarier (EN 17160:2019 for keramiske fliser)

Faser	Moduler	
Produkt	A1 Råmaterialer	} Producent specifik
	A2 Transport	
	A3 Fremstilling	
Byggeproces	A4 Transport	} PCR
	A5 Opførelse / montering	
Brug	B1 Brug	} PCR
	B2 Vedligehold	
	B3 Reparation	
	B4 Udskiftning	
	B5 Renovering	
	B6 Energiforbrug til drift	
	B7 Vandforbrug til drift	
Endt levetid	C1 Nedtagning / nedrivning	} PCR
	C2 Transport	
	C3 Affaldsbehandling	
	C4 Bortskaffelse	
Udenfor projekt	D Potentiale for genbrug, genanvendelse og nyttiggørelse	

Hvad indgår i en EPD?



LCA simulering



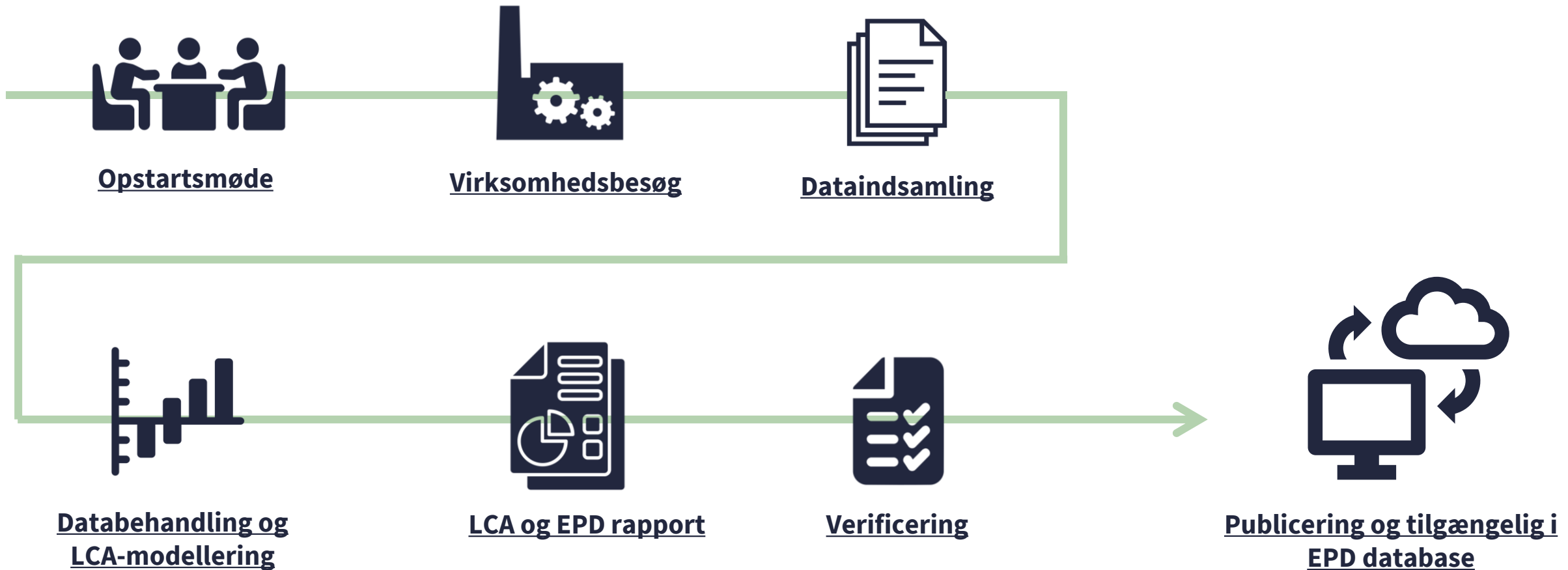
Quality level	Geographical representativeness	Technical representativeness	Time representativeness
Very good	E		or of for or or
Good	P		or or or
Fair	E	P	or or or
Poor	E		or or or
Very poor	E		or or or

KVALITETS-SIKRING AF DATA

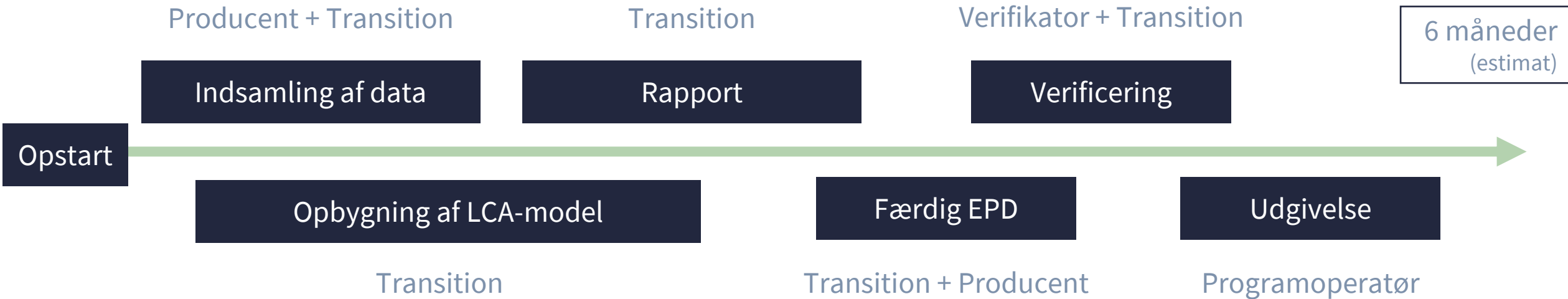


Databehandling

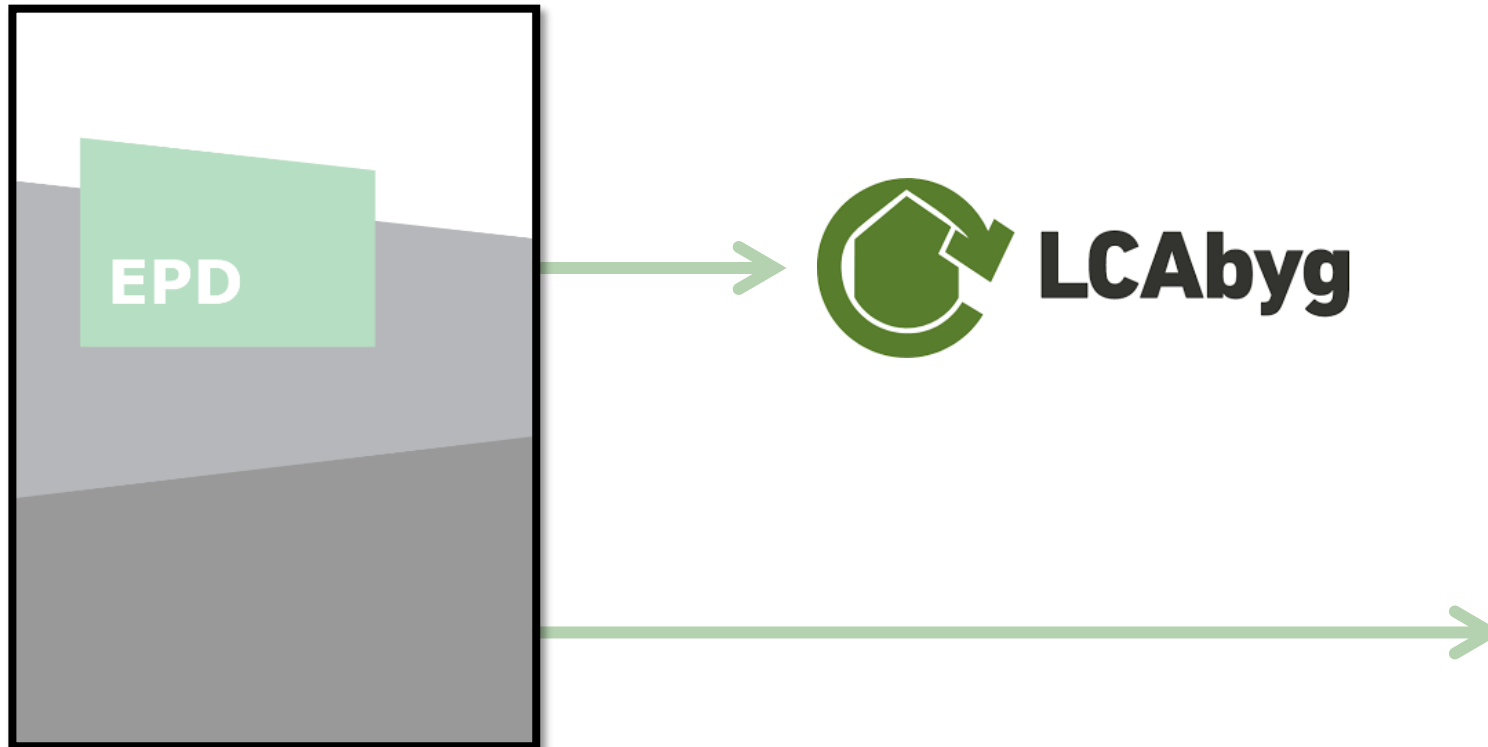
Processen for EPD udarbejdelse



Tidslinje for udarbejdelse af EPD'er



Hvad kan også publiceres hos program operatør?



Tillægsblad efter +A1

LCA Resultater iht. EN15804+A1:2013

[Logo] Tillægsblad til MD-xxxx-DA epddanmark
Gyldig til: xx-xx-xxxx

Dette tillægsblad referer til miljøerklæring MD-xxxx-DA der er udført iht. EN15804+A2:2019. Resultater i tillægsbladet formidler LCA resultater i format efter EN15804+A1:2013 for at imødekomme overgangsperioden mellem de to standardrevisioner. Tillægsbladet kan ikke stå alene, da reference EPD'en beskriver beregningsgrundlag for resultaterne heri.

MILJØPÅVIRKNINGER PER [ENHED]																
Parameter	Enhed	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP	[kg CO ₂ -eq]															
ODP	[kg CFC11-eq]															
AP	[kg SO ₂ -eq]															
EP	[kg PO ₄ -eq]															
POCP	[kg phos-eq]															
ADPE	[kg Sb-eq]															
ADPF	[MJ]															
CapEx	[M€]															

CapEx: GWP: Global opvarmning; ODP: Nedbrydning af ozonlaget; AP: Forurening af luft og vand; EP: Eutrofikering; POCP: Fokuseret ozonnedbrydning; ADPE: Udgangspunkt af acidbase-tilsvarende ressourcer; ADPF: Udgangspunkt af acidbase-tilsvarende ressourcer
Tallene er angivet i videnskabeligt format. fx 1,00E-02. Dette kan kun opgås omstøvet til: 1,00E-02 eller 10E-03, men ikke 1,00E-11 af værdi. Det samlede som: 1,12E+01 eller 0,00000000012

RESSOURCEFORBRUG PER [ENHED]																
Parameter	Enhed	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ]															
PERSD	[MJ]															
PERRT	[MJ]															
PERNSE	[MJ]															
PERNSD	[MJ]															
PERNRT	[MJ]															
SM	[kg]															
RSP	[MJ]															
NESP	[MJ]															
PW	[m³]															
CapEx	[M€]															

PERE: Forbrug af vedvarende primær energi; PERSD: Forbrug af vedvarende primære energiresourcer anvendt som materialer; PERRT: Samlet forbrug af vedvarende primære energiresourcer; PERNSE: Forbrug af ikke-vedvarende primær energi; PERNSD: Forbrug af ikke-vedvarende primære energiresourcer anvendt som materialer; PERNRT: Samlet forbrug af ikke-vedvarende primære energiresourcer; SM: Forbrug af sekundært materiale; RSP: Forbrug af vedvarende sekundært materiale; NESP: Forbrug af ikke-vedvarende sekundært materiale; PW: Forbrug af vand
Tallene er angivet i videnskabeligt format. fx 1,00E-02. Dette kan kun opgås omstøvet til: 1,00E-02 eller 10E-03, men ikke 1,00E-11 af værdi. Det samlede som: 1,12E+01 eller 0,00000000012

AFFALDKATEGORIER OG OUTPUT FLOWS PER [ENHED]																
Parameter	Enhed	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
H4MD	[kg]															
N4MD	[kg]															
R4MD	[kg]															
CRU1	[kg]															
MFR1	[kg]															
MFR	[kg]															
EEE	[MJ]															
EET	[MJ]															
CapEx	[M€]															

H4MD: Residualt flygtigt afval; N4MD: Residualt ikke-flygtigt afval; R4MD: Residualt ressourcefrit afval; CRU1: Kompost eller til genbrug; MFR: Materiale til genanvendelse; MER: Materiale til energigenvinding; EEE: Eksporteret elektrisk energi; EET: Eksporteret termisk energi
Tallene er angivet i videnskabeligt format. fx 1,00E-02. Dette kan kun opgås omstøvet til: 1,00E-02 eller 10E-03, men ikke 1,00E-11 af værdi. Det samlede som: 1,12E+01 eller 0,00000000012

Kontrolleret og godkendt af

[Dx Navn]
3. parts verificator af MD-xxxx-DA
[Marta Katrine Sørensen]
EPD Danmark

Side 1 af 1

Tillægsblad til MD-XXXX-DA | [Firmanavn]

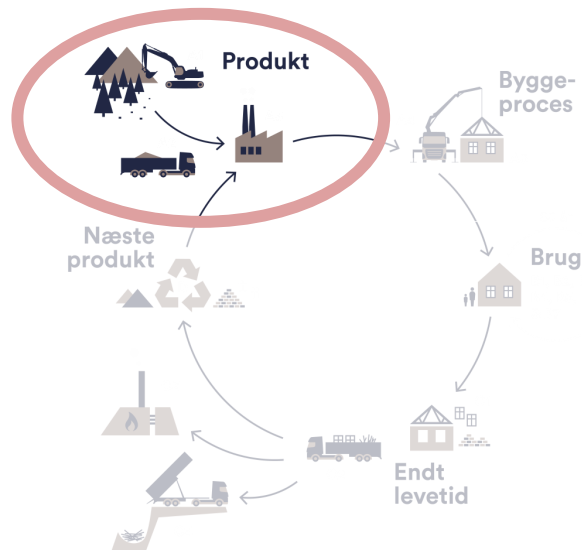
Side 1 af 1

EN 15804+A1:2013 vs. EN 15804+A2:2019

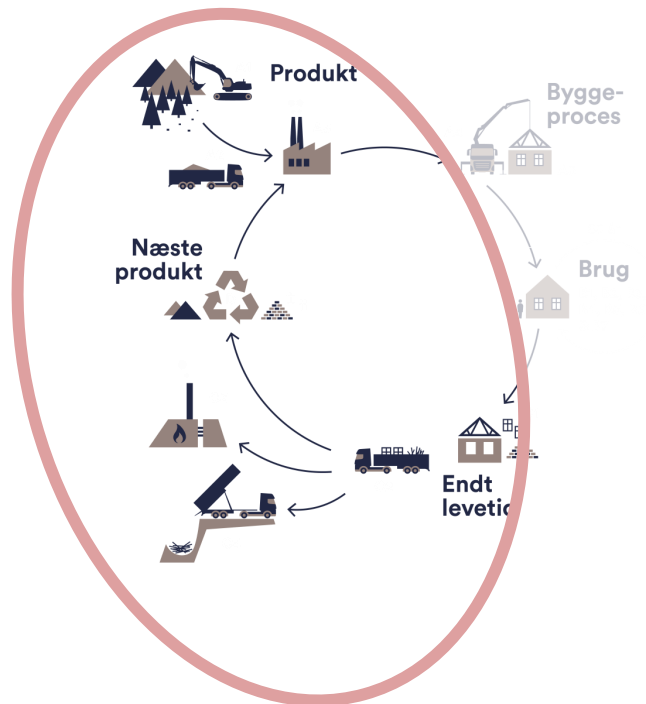
Den 'gamle' og den 'nye' standard

- Opdatering af den gamle til den nye
- Forskel på minimumskrav
- Forskel på beregningsmetoder
- Overgangsperiode indtil 2027

EN 15804+A1:2013



EN 15804+A2:2019



Typer af EPD'er

Branche EPD'er

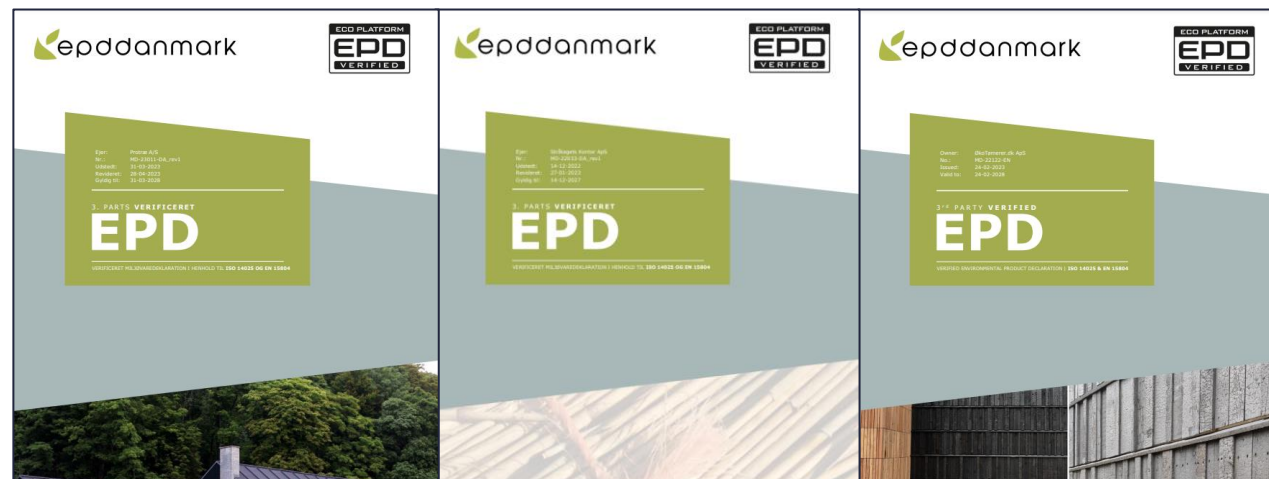
- Gennemsnit af en specifik industri/produkttype
- Vægtning af produkter/data
- Skal dække en hvis andel af markedet

Prøve EPD'er

- Min. 3 måneders data
- 1 års gyldighed
 - Opdateres efter 1 år

Produktspecifikke EPD'er

- Den typiske
- For et specifikt produkt fra en bestemt producent
 - Lignende produkter
- Producent specifikt data



*EPD'er redegør **ikke** for produkters bæredygtighed, men fremviser blot det potentielle miljøaftryk af produkter*

EPD'en er verificeret dokumentation af miljøpåvirkninger, ressourceforbrug og affaldsgenerering for et materiale/produkt/byggevarer.

Hvad bruges EPD'er til ?

- **Markedsføring**
- **Produktudvikling og produktions-optimering**
- **Materialekrav** (*Det kan være på forskellige niveauer; udbudsmateriale men også internt målsætninger*)
- **Bygningscertificeringer** (*DGNB, men også andre; LEED eller BREEAM*)
- **Bygningsreglement** (*Nye krav, klimapåvirkningskrav*)

Databehandling og LCA-modellering



LCA og EPD rapport



LCA-modellering

*Bygningsspecifik
Materiale sammenligninger
Og meget mere*



Scenarie værktøjer

- Formålet er at skabe transparens og overskuelighed
- KL Renoveringsværktøj (*Nybyg værktøj på vej*)

CO₂-renoveringsværktøj

1

Værktøjets **funktion** er at give et overslag af betydningen af renovering af eksisterende kommunale bygninger.

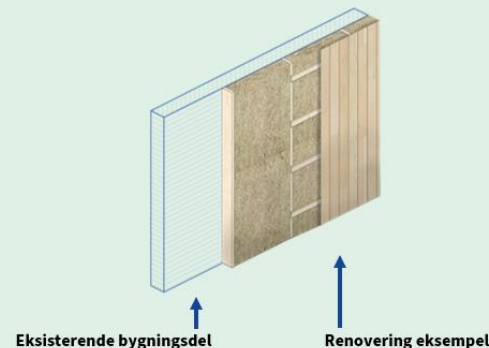
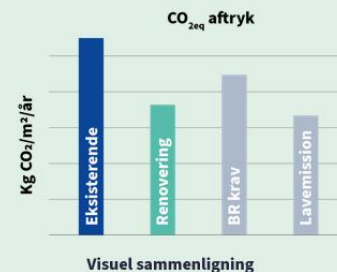
Formålet er at fremhæve CO₂ besparelspotentialer ved renovering frem for at rive ned og bygge nyt.

Resultaterne fra værktøjet er estimer, og kan ikke stå i stedet for en LCAberegning.

2

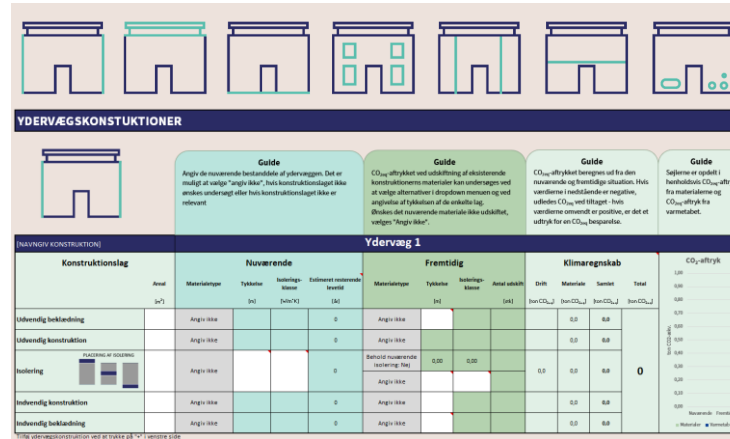
Dette CO₂-renoveringsværktøj kan bruges på flere niveauer (ombygning, udskiftning, ændring, reparation af bygningsdele) baseret på en løbende og dynamisk proces. Det er muligt at teste og visualisere forskellige scenariers klimapåvirkning.

KL  Transition



Scenarie værktøjer

- Formålet er at skabe transparens og overskuelighed
- KL Renoveringsværktøj



LCA data

På denne side kan den benyttede data for CO₂-aftryk for materialerne ses. Der er hovedsageligt taget udgangspunkt i generiske materialer, og dataen er baseret på Ökobaudata. Der er enkelte produktspecifikke EPD'er. Dette er tydeliggjort under fanen "Antagelser".

Udv.	AS-AS	BA	BE	CE	CA	Total	D	Densty	Tykkelser	Bygningstyp	Kommentar
[kg CO ₂ /m ²]	[kg CO ₂ /m ²]	[kg CO ₂ /m ²]	[kg CO ₂ /m ²]	[kg CO ₂ /m ²]	[kg CO ₂ /m ²]	[kg CO ₂ /m ²]	[kg CO ₂ /m ²]	[kg CO ₂ /m ²]	[mm]		
Udvendig beklædning											
Udvendig beklædning_Tegl	80	61,28	0,00	0,00	1,43	0,20	62,90	-6,43	GEN	108	
Udvendig beklædning_Tegl_groetruge	80	4,72	0,00	0,00	0,52	0,20	5,44	-0,20	GEN	108	
Udvendig beklædning_Betonramment	120	28,68	0,00	0,00	0,42	0,00	29,10	-0,42	GEN	10	
Udvendig beklædning_Faersment	40	7,31	0,00	0,00	1,89	0,30	9,50	-0,76	GEN	13	
Udvendig beklædning_Zink	40	67,96	0,00	0,00	0,00	0,11	68,29	-0,24	GEN	15	
Udvendig beklædning_Aluminium	40	89,49	0,00	0,00	0,00	0,11	89,51	-0,03	GEN	5	
Udvendig beklædning_Ti	40	24,22	0,00	0,00	0,88	0,20	6,76	-7,86	GEN	25	
Udvendig beklædning_Bænksten	80	17,84	0,00	0,00	0,26	0,00	17,78	-0,10	GEN	14	
Udvendig beklædning_Siffer	120	15,04	0,00	0,00	0,25	0,00	15,24	-0,96	GEN	6	
Udvendig beklædning_Faersmentkompost	40	56,26	0,00	0,00	10,25	1,68	68,29	-47,84	GEN	18	
Udvendig beklædning_Natursten	120	32,41	0,00	0,00	0,52	0,00	32,89	-0,16	GEN	30	
Udvendig beklædning_Bugterefinement_1							0,00		GEN		
Udvendig beklædning_Bugterefinement_2							0,00		GEN		
Udvendig beklædning_Bugterefinement_3							0,00		GEN		
Udvendig konstruktion											
Udvendig konstruktion_Aluminiums optag	80	56,82	4,74	0,00	1,57	1,88	64,81	-40,29	GEN	1	
Udvendig konstruktion_Altavensbeton 170	80	-3,96	0,00	0,00	8,40	0,18	4,54	-2,46	GEN	1	
Udvendig konstruktion_Bugterefinement_1							0,00		GEN		
Isolering											
Isolering_Mineraluld	80	12,09	0,00	0,00	0,22	0,22	12,45	0,00	GEN	300	
Isolering_Cerfiber	120	63,85	0,00	0,00	71,86	0,00	20,01	-49,09	GEN	300	
Isolering_Pappuld	40	-21,01	7,71	0,00	29,73	0,00	7,71	-18,30	GEN	300	
Isolering_Pil	50	29,41	0,00	0,00	209,29	0,00	427,80	-70,00	GEN	300	
Isolering_Celufibres	40	433,40	0,00	0,00	0,00	4,71	466,11	0,00	GEN	300	
Isolering_EPS	80	22,82	0,00	0,00	0,00	25,77	48,39	-13,56	GEN	300	
Isolering_Bugterefinement_1							0,00		GEN		
Isolering_Bugterefinement_2							0,00		GEN		
Isolering_Bugterefinement_3							0,00		GEN		
Indvendig konstruktion											
Indvendig konstruktion_Betonramment CSU/37	120	39,42	0,00	0,00	1,08	0,00	40,50	-7,94	GEN	180	
Indvendig konstruktion_Skålbetone	120	7,96	0,00	0,00	0,21	0,00	7,94	-2,76	GEN	120	

Udvalgte kommentarer:
 - Tykkelser er i LCA baseret på Økobaudata og kan have udfærdigede koncentrationer, da disse er angivet særskilt ved variation på tykkelser af byggeriopsætningen.
 - Desuden kan ændre sig afhængig af placering af væggen for flere byggerityper. Dette har betydning på GWP.

Scenarie værktøjer

- Formålet er at skabe transparens og overskuelighed
- KL Renoveringsværktøj

YDERVÆGSKONSTRUKTIONER

Guide

Angiv de nuværende bestanddele af ydervæggen. Det er muligt at vælge "angiv ikke", hvis konstruktionslaget ikke ønskes undersøgt eller hvis konstruktionslaget ikke er relevant

Guide

CO₂eq-aftrykket ved udskiftning af eksisterende konstruktionens materialer kan undersøges ved at vælge alternativer i dropdown menuen og ved angivelse af tykkelsen af de enkelte lag. Ønskes det nuværende materiale ikke udskiftet, vælges "Angiv ikke".

Guide

CO₂eq-aftrykket beregnes ud fra den nuværende og fremtidige situation. Hvis værdierne i nedstående er negative, uledes CO₂eq ved tiltaget - hvis værdierne omvendt er positive, er det udtryk for en CO₂eq besparelse.

Guide

Søjlerne er opdelt i henholdsvis CO₂eq-aftryk fra materialerne og CO₂eq-aftryk fra varmetabet.

[NAVNGIV KONSTRUKTION] Ydervæg 1														
Konstruktionslag	Areal [m ²]	Nuværende			Fremtidig				Klimaregnskab				CO ₂ -aftryk	
		Materialetype	Tykkelse [m]	Isolerings-klasse [W/m ² K]	Estimeret resterende levetid [år]	Materialetype	Tykkelse [m]	Isolerings-klasse	Antal udskift [stk]	Drift [ton CO ₂ e]	Materialer [ton CO ₂ e]	Samlet [ton CO ₂ e]		Total [ton CO ₂ e]
Udvendig beklædning	100	Tegl			81	Angiv ikke					0,0	0,0	326	
Udvendig konstruktion	100	Angiv ikke			0	Angiv ikke				0,0	0,0			
Isolering	100	Papiruld	0,1	0,04	41	Behold nuværende isolering: Ja	0,10	0,04	2	327,9	-2,3	325,6		
						Papiruld	0,3	0,04	2					
Indvendig konstruktion	100	Træskelet			101	Angiv ikke				0,0	0,0			
Indvendig beklædning	100	Gips			51	Angiv ikke				0,0	0,0			

Tilføj ydervægskonstruktion ved at trykke på "+" i venstre side

LCA data

På denne side kan den benyttede data for CO₂ aftrykket for materialerne ses. Der er hovedsageligt taget udgangspunkt i generiske materialer, og dataen er baseret på Ökobaudata. Der er enkelte produktspecifikke EPD'er. Dette er tydeliggjort under fanen "Antagelser".

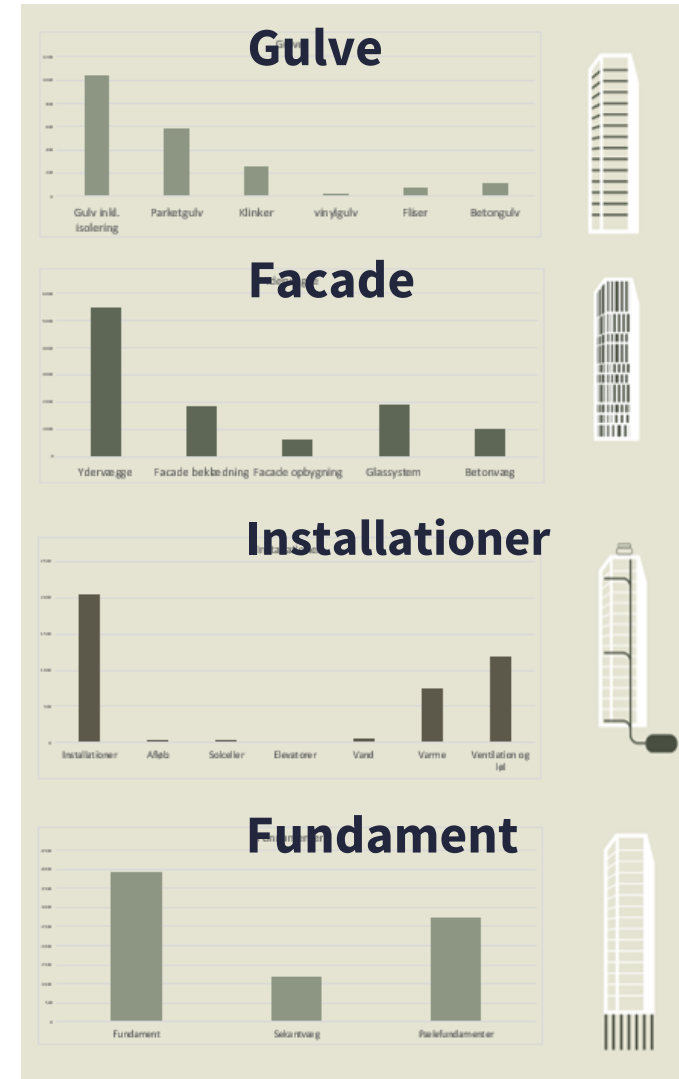
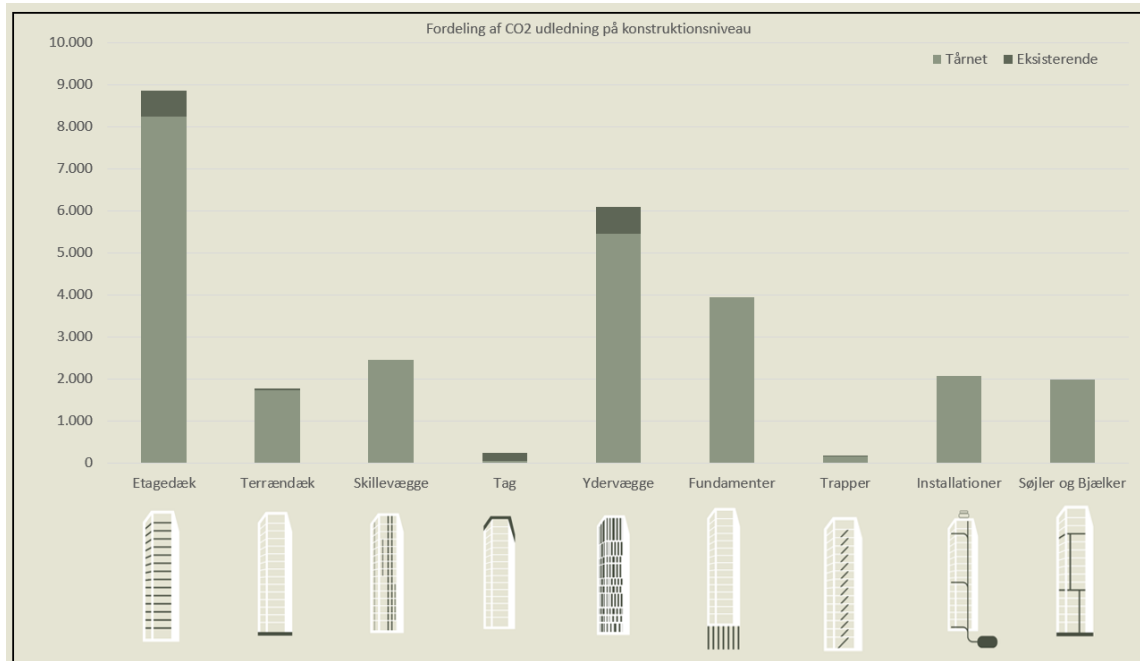
Level	AI-A1	B4	B6	C1	C4	Total	D	Distri	Ykkelse af primær bygningsdel [mm]	Kommentar
	[kg CO ₂ e/m ²]	[kg CO ₂ e/m ²]	[kg CO ₂ e/m ²]	[kg CO ₂ e/m ²]	[kg CO ₂ e/m ²]	[kg CO ₂ e/m ²]	[kg CO ₂ e/m ²]	[kg CO ₂ e/m ²]	[GEN/EPD]	
Udvendig beklædning										
Udvendig beklædning_Tegl	80	61,28	0,00	0,00	1,43	0,20	62,90	-0,43	GEN	108
Udvendig beklædning_Tegl gerønstet	80	4,72	0,00	0,00	0,52	0,20	5,44	-0,23	GEN	108
Udvendig beklædning_Betonelement	300	18,68	0,00	0,00	0,42	0,80	19,33	-3,42	GEN	70
Udvendig beklædning_Faencement	60	7,31	0,00	0,00	1,93	0,30	9,55	-0,76	GEN	13
Udvendig beklædning_Zink	60	67,08	0,00	0,00	0,00	0,11	67,19	-52,04	GEN	5
Udvendig beklædning_Aluminium	60	89,40	0,00	0,00	0,00	0,11	89,51	-63,83	GEN	5
Udvendig beklædning_Trae	30	-18,22	0,00	0,00	28,88	0,10	8,76	-7,66	GEN	25
Udvendig beklædning_Skærmplade	80	17,64	0,00	0,00	0,34	0,20	17,96	-0,10	GEN	14
Udvendig beklædning_Skifer	120	13,04	0,00	0,00	0,20	0,20	13,24	-0,96	GEN	8
Udvendig beklædning_Plast/traekomposit	60	56,26	0,00	0,00	10,35	1,68	68,29	-47,84	GEN	18
Udvendig beklædning_Natursten	120	32,41	0,00	0,00	0,52	0,20	32,83	-0,16	GEN	30
Udvendig beklædning_Brugedefineret_1							0,00			
Udvendig beklædning_Brugedefineret_2							0,00			
Udvendig beklædning_Brugedefineret_3							0,00			
Udvendig konstruktion										
Udvendig konstruktion_Aluminiums ophæng	80	56,82	4,74	0,00	1,57	1,68	64,81	-45,09	GEN	1
Udvendig konstruktion_Altænderskærm trae	80	-3,96	0,00	0,00	8,40	0,10	6,54	-2,46	GEN	1
Udvendig konstruktion_Brugedefineret_1							0,00			
Isolering										
Isolering_Mineraluld	80	12,09	0,00	0,00	0,22	0,12	12,43	0,00	GEN	300
Isolering_Xtrafiber	300	11,85	0,00	0,00	0,00	0,00	20,01	9,09	GEN	300
Isolering_Papiruld	40	-22,01	7,71	0,00	29,72	0,00	7,71	-18,30	GEN	300
Isolering_EPS	50	236,43	0,00	0,00	239,39	0,00	427,80	-75,00	GEN	300
Isolering_Gelleglas	60	455,40	0,00	0,00	0,00	4,71	460,11	0,00	GEN	300
Isolering_EPS	80	22,62	0,00	0,00	0,00	25,77	48,39	-19,56	GEN	300
Isolering_Brugedefineret_1							0,00			
Isolering_Brugedefineret_2							0,00			
Isolering_Brugedefineret_3							0,00			
Indvendig konstruktion										
Indvendig konstruktion_Betonelement C30/37	120	39,42	0,00	0,00	1,08	0,00	40,50	-7,94	GEN	180
Indvendig konstruktion_Ishloebet	120	7,56	0,00	0,00	0,01	0,00	7,58	-2,76	GEN	250

Tykkelsen er Etab. baseret på floor-to-ceiling-højden og ikke den underliggende konstruktion, da denne antages uændret ved variation på tykkelsen af lovetkomponenten.

Dokument kan ændre sig afhængigt af placering af isoleringen for flere isoleringslag. Dette har indflydelse på GWP.

Variantanalyser

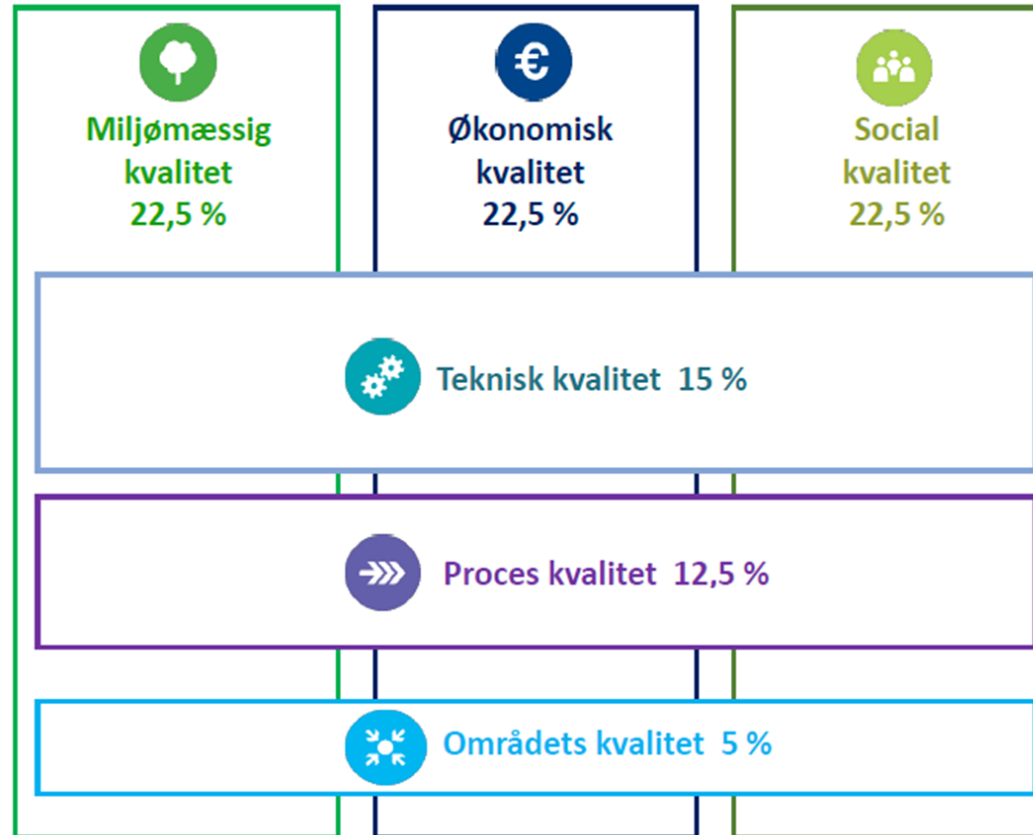
- Sammenligne produkter/materialer/byggevere
- *NU kan man sige at alternativ 1 er mere bæredygtigt end alternativ 2*



DGNB

Bygningscertificeringer

- Bygninger certificeres ved evaluering af **9 kvaliteter** bestående af **36 kriterier** og ca. **240 indikatorer**

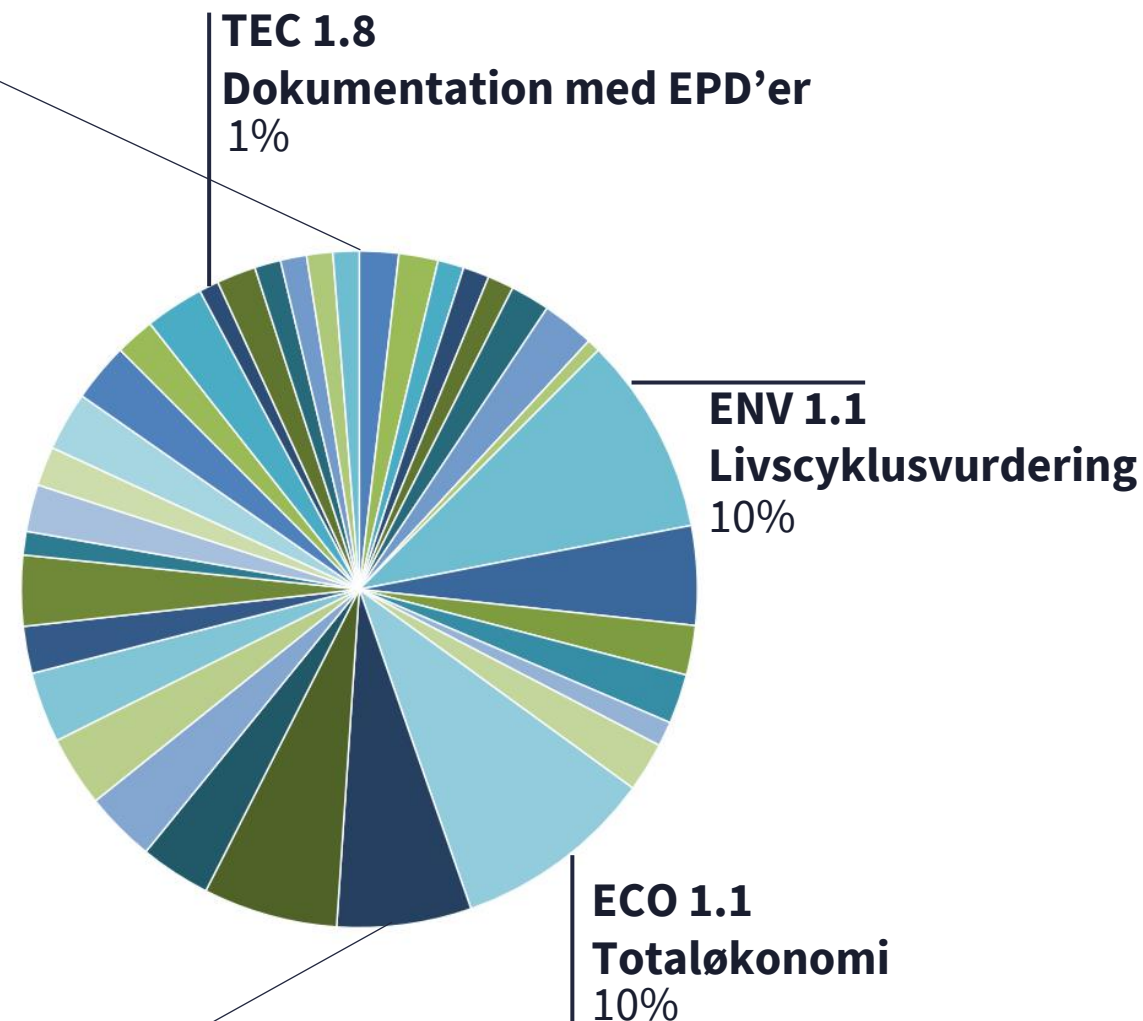


DGNB

Bygningscertificeringer

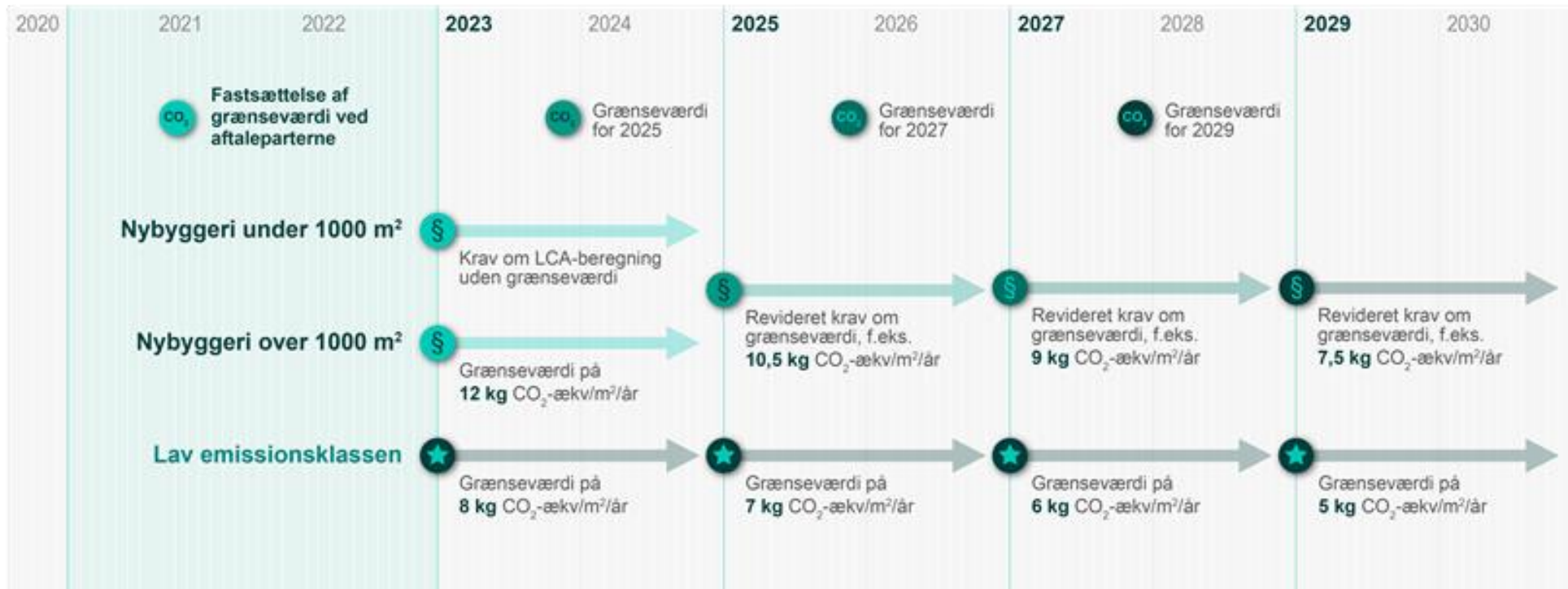
- Bygninger certificeres ved evaluering af **9 kvaliteter** bestående af **36 kriterier** og ca. **240 indikatorer**
- **ENV 1.1 Livscyklusvurdering 10%**
- **ECO 1.1 Totaløkonomi 10%**
- **TEC 1.8 Dokumentation med EPD'er 1%**

KVALITET	KRITERIE	KONTOR (WED)		
PROCES KVALITET (PRO)	PRO1.1	3	1.0%	
	PRO1.4	3	1.0%	
	PRO1.5	2	1.3%	
	PRO1.8	2	1.3%	
	PRO2.1	2	1.3%	
	PRO2.2	3	1.0%	
	PRO2.3	4	2.5%	
	PRO2.4	1	0.0%	
MILJØKVALITET (ENV)	ENV1.1	8	9.5%	
	ENV1.2	4	4.7%	
	ENV1.3	2	2.4%	
	ENV2.2	2	2.4%	
	ENV2.3	1	1.2%	
	ENV2.4	2	2.4%	
	ØKONOMISK KVALITET (ECO)	ECO1.1	3	9.0%
		ECO2.1	2	6.4%
ECO2.2		2	6.4%	
SOC1.1		3	3.4%	
SOC1.2		3	3.4%	
SOC1.3		3	3.4%	
SOC1.4		3	3.4%	
SOC1.6		2	2.3%	
TEKNISK KVALITET (TEC)	SOC2.1	3	3.4%	
	SOC3.2	1	1.1%	
	SOC3.3	2	2.3%	
	TEC1.1	2	1.0%	
	TEC1.3	3	2.8%	
	TEC1.4	3	2.8%	
	TEC1.5	2	1.0%	
	TEC1.6	3	2.8%	
TEC1.8	1	0.0%		
TEC3.1	2	1.0%		
OMRÅDE KVALITET (SITE)	SITE1.1	2	1.3%	
	SITE1.2	2	1.3%	
	SITE1.3	2	1.3%	
	SITE1.4	2	1.3%	



EPD'er fremadrettet

- Grænseværdien skærpes



Tidsplanen viser, hvordan klimakravene (LCA) for bygningers klimapåvirkninger (CO₂) gradvist skærpes frem mod 2030. Desuden kan bygningsejer vælge på frivillig basis at opfylde grænseværdierne for lav emissionsklassen. Figuren er fra National Strategi for Bæredygtigt Byggeri, april 2021

EPD'er fremadrettet

Om man arbejder med EPD'er i forbindelse med **certificeringer, materialekrav** eller som **konkurrenceparameter** i en markedsføringsstrategi så kan livcyklusvurderingen, der er udgangspunktet for udarbejdelsen af EPD'en, medvirke til **bedre forståelse, indblik** og **gennemsigthed** i produktionen og optimeringen ift. miljømæssig bæredygtighed internt i virksomheder.



EPD'er fremadrettet

- *Kan styrke selvforståelse*
- *Ansvarsforpligtigelse – 'vi står på mål for indholdet i vores produkt'*
- *EPD'er giver godt indblik*
- *EPD'er er et konkurrenceparameter*
- *Ingen bæredygtighed uden dokumentation*
- *EPD'er øger troværdighed*
- *EPD'er dækker efterspørgslen*
- *EPD'er repræsenterer branchen miljøprofil*
- *EPD'er kan bruges som beslutningsværktøj*
- *EPD'er er attraktivt i certificeret byggeri*



