

DS webinar - Hvordan hænger lovkrav til elektriske produkter og standardisering sammen?

- Oplæg om EPD, PEF og arbejdet med datadelen
- by Charlotte B. Merlin, Senior Team Leader in FORCE Technology



Hvad er LCA ?



Formål:

- Markedsføring (green claims)
- Eco-design
- Krav om "livscyklustankegang" i ISO14001
- Process- og teknologiudvikling
- EPD'er giver point i certificeringer af bæredygtigt byggeri (DGNB, LEED, BREAM osv.)
- Lovkrav: EPD'er indgår i klimaberegninger i bygnings-reglementet
- Dokumentation generelt



Miljøvaredeklarationer (EPD)

- Standardiseret format til præsentation af miljøpåvirkninger i livscyklus
- Baseret på anerkendt europæisk standard og produktkategoriregler (PCR)



Resultat indikatorer & livscyklusmoduler (EPD)

- 13 miljøindikatorer
- 10 ressourceindikatorer
- 8 affalds indikatorer
- 6 yderligere frivillige indikatorer

PRODUCT STAGE			CONSTRUCTION PROCESS STAGE		USE STAGE							END OF LIFE STAGE				BENEFITS AND LOADS BEYOND THE SYSTEM BOUNDARIES
Raw material supply	Transport	Manufacturing	Transport from the gate to the site	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	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X	X

Figur 1. EPD livscyklus stadier og moduler i overensstemmelse med EN15804. "X" indikerer et omfattet modul og "MND" indikerer et modul, der ikke er omfattet.

c-PCR eksempel: Elpærer (luminaires)

Fransk c-PCR (PEP) specifikke regler for inklusion af komponenter:

3.2.1. Manufacturing stage (A1 to A3)

All the components delivered with the product to work properly must be included in the scope of the study.

In the case of luminaires, the elements to be included are:

- the luminaire,
- as well as all the following items delivered with the product, namely:
 - power supplies detached from the lighting,
 - fixing elements to the frame,
 - assembly elements, fittings and other electrical connectors,
 - other possible accessories (LMS, sensors...).

In the case of a luminaire sold without control gear, it is mandatory to choose the control gear recommended by the manufacturer to ensure proper functioning of the luminaire under the conditions of use defined by the manufacturer over the assigned service life of the luminaire.

Sammenlignelighed af EPD resultater

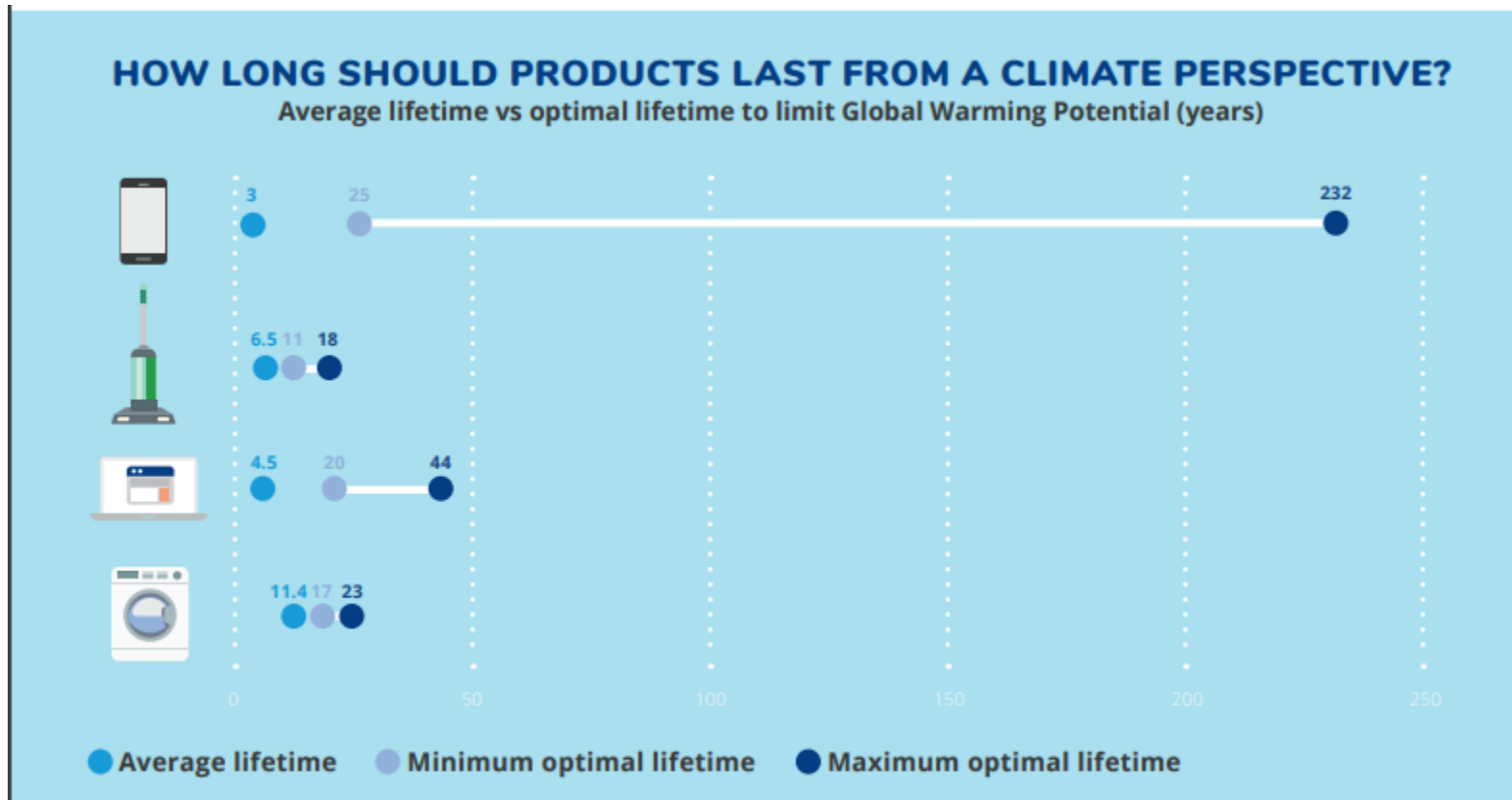
UDELUKKENDE I KONTEKST AF SPECIFIKKE ANVENDELSER !

- Basis eksempel: En iglo i ørkenen !
- Lidt mere avanceret eksempel:
 - Ventilation unit A bruger mindre energi end B, hvis de er installeret i et stort lokale og er tændt 24 timer i døgnet. Det modsatte er sandt, hvis de samme anlæg installeres i et mindre lokale og kun er tændt 8 timer i døgnet !



Betydningen af levetid vs. energiforbrug

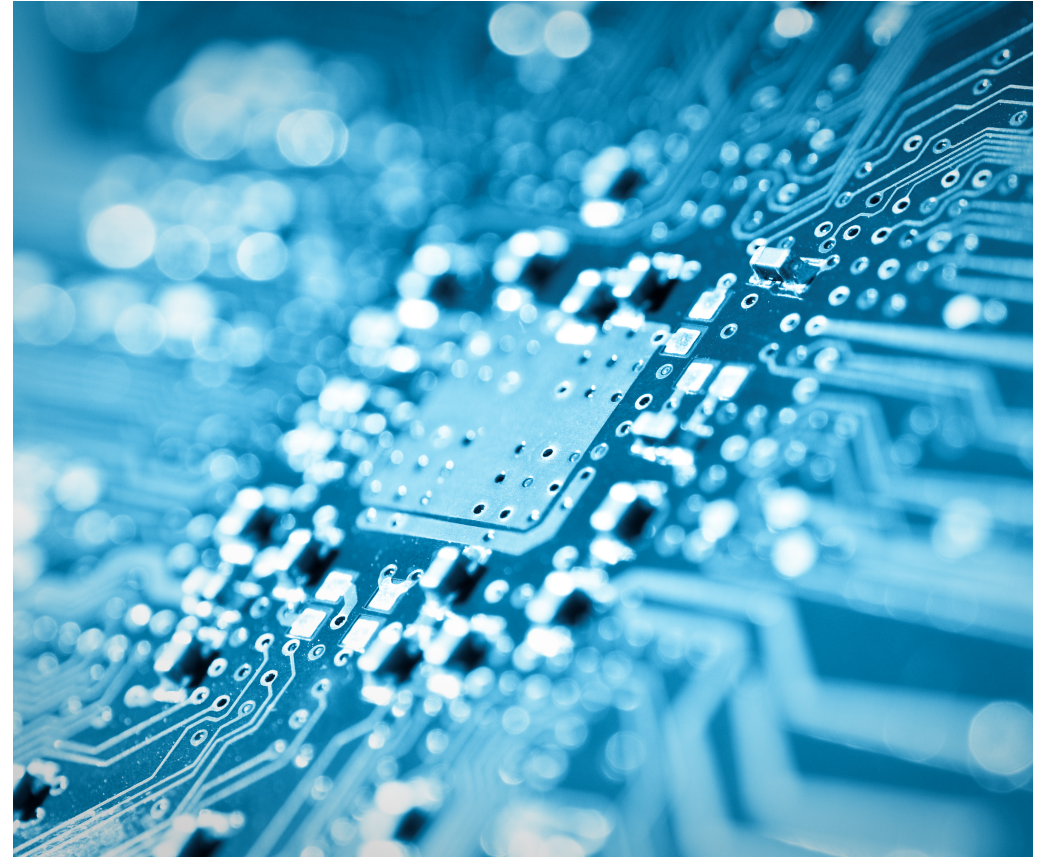
Eksempler:



EEB, coolproducts, 2019

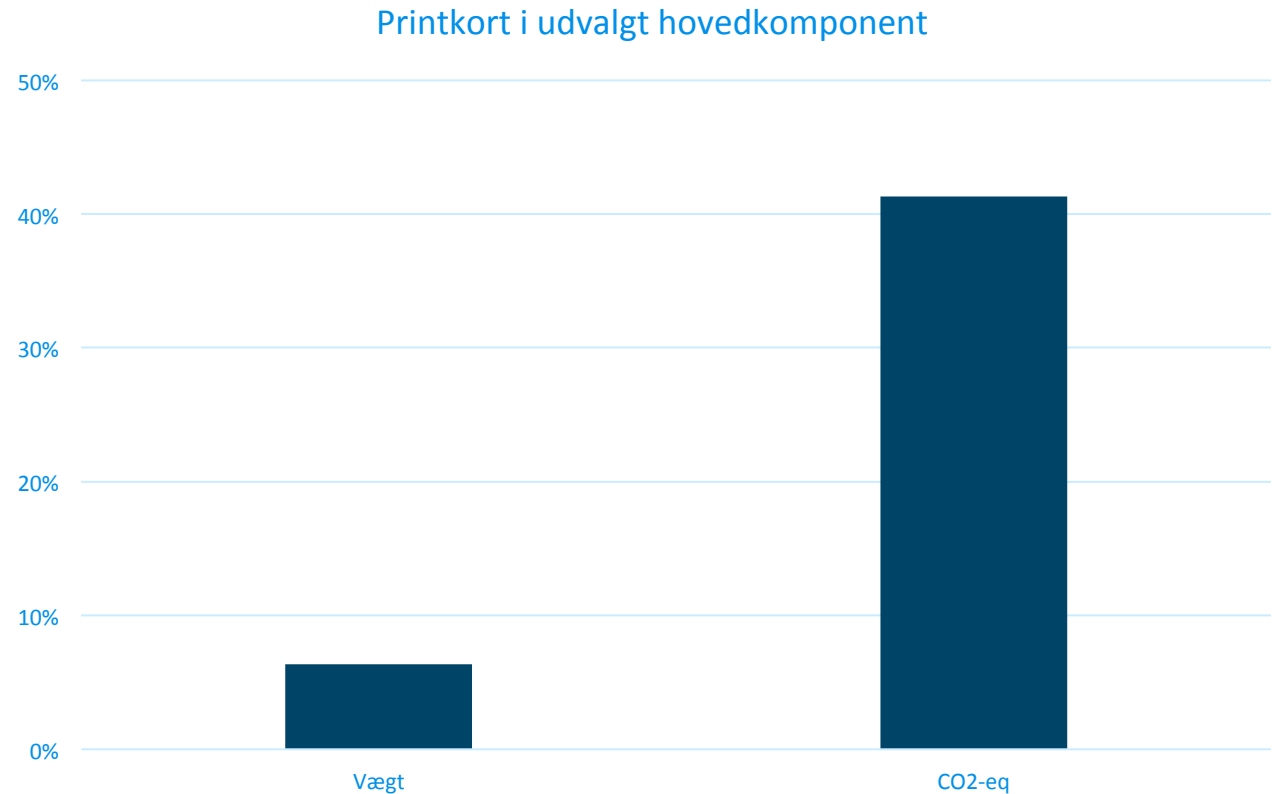
Udfordringer:

- Data tilgængelighed
- Produkt kompleksitet
 - Desto mere specialiserede / hi-tech produkter – desto færre generiske data !
 - Desto mere kompleks og global værdikæde – desto mere kompleks miljøvurdering !
- Manglende produktkategoriregler (c-PCR)
 - Harmoniserede LCA metoder sikrer troværdighed af resultater



Vægt vs. Klimaeffekt - Eksempel

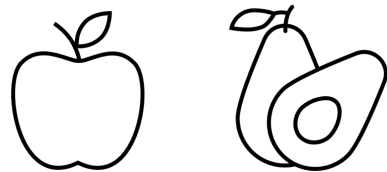
- Eksempel baseret på printkort i en af hovedkomponenterne i et naturligt ventilations system
- Især med elektronikprodukter kan man ikke antage en lineær sammenhæng imellem vægt og klimaeffekt !



Product Environmental Footprint (PEF)

EU's LCA metode

- Dækker ikke kun produkter til bygninger
- PEF metoden er meget detaljeret og "prescriptive"
- P.t. ikke tilladt at sammenligne på tværs af produkt kategorier





Imagine you have landed in 2030...

You walk into your usual grocery store. Only this time, **every product sports a label** to help you make your purchasing decision based not only on price, or calories, but also on **environmental impact**...



Product Environmental Footprint (PEF) implementering

EU's LCA metode

- PEF will most likely gradually be implemented in different regulations and soft law rules, e.g.
 - Eco-design directive (og Det Digitale Produktpas)
 - Green Claims Directive
 - Miljømærkningskriterier
 - ...

Produkt Kategori Regler (PEFCR)

Relevante PEFCR indenfor elektronik:

- IT equipment
- Photovoltaic electricity production
- Rechargeable batteries
- Uninterrupted Power Supply

Eksempel: specifikation af funktionel enhed for batterier:

Abbr.	Parameter	CPT battery	Unit
Edc	Energy delivered per cycle	0,045	kWh/cycle
Nc	Number of cycles	400	number
Acc	Average capacity per cycle	80%	%
QUa	Quantity of functional unit	14,4	kWh over service life / per battery

Der er kun udviklet PEFCR på en brøkdel af produkter på markedet !

Flere undervejs..!

Forskelle imellem PEF og EN15804

UDVALGTE EKSEMPLER:

- Den modulære struktur i EN15804 genfindes ikke i PEF
- PEF inkluderer en benchmark
- PEF anvender normalisering og vægtning af resultater
- EN15804 har flere indikatorer
- Håndtering af multi-output processer og allokerings hiarki er forskelligt
- Allokering i forb. med genanvendelse er forskelligt

c-PCR EN50693:2019 for EEE

Electrical and Electronic Equipment

- Forsøger at rumme både PEF og EN15804
- Specificerer bl.a. et standard scenarie for bortskaffelse af produkterne
- Kræver yderligere komplementære og specifikke kategori-regler for mere specifikke produkt typer (f.eks. lyspærer eller ventilatorer)

Q&A

