

LCA-værktøjer til byggeri og anlæg

Linda Høiby
Senior specialist i COWI
24 28 64 47

1

26 NOVEMBER 2020
MADE IN SUSTAINABLE CONCRETE



COWI

Introduktion



Linda Høibye

Civilingeniør m. speciale i livscyklusvurdering

- > 18½ år i COWI
- > Projektleder på projektet *Fordanskning af VejLCA*
- > Projektleder på projekt for Maersk Container Industri for udvikling af LCA værktøj
- > Projektleder og udvikler af Green Public Procurement criteria for veje
- > Key Expert på projekt for Europakommissionen
- > Arbejder med grønne indkøb, strategier, produktudvikling mv.
- > Er optaget som verifikator i EPD Norge og EPD Danmark
- > Har været dicitplinleder på CO₂ værktøj for Metroselskabet mv.
- > Osv.

Grønne trends

- > Drivhuseffekter
- > Bæredygtig mobilitet
- > Ændrede forbrugsmønstre
- > Cirkulær økonomi
- > Fornybar energi
- > Grøn finansering



Dagens scene

- > Planer for en tredje landingbane i Heathrow lufthavn er blevet dømt ulovlig af appeldomstolen for ministrene ikke tog de nødvendige tiltag til at imødekomme de emissioner af drivhusgasser, som landingsbanen forventes at give anledning til
- > Domstolen fastslog, at drivhuseffeter skal inkluderes I regeringens nationale flypolitik

Heathrow third runway ruled illegal over climate change

Appeal court says decision to give go-ahead not consistent with Paris agreement



Foreningen af rådgivende ingeniører

Anbefalinger til, hvilke beregningsprincipper og datamodeller man med fordel kan anvende til vurdering af anlægsprojekters bæredygtighed

Udarbejdelse af inspirationsoplæg om hvordan man egentlig kan måle bæredygtig på tværs af anlægsprojekter

VejLCA

- > Vejdirektoratet har initieret udvikling af et værktøj til beregning af emissioner af drivhusgasser
- > Værktøjet skal anvendes til beregning af baseline for projekter – men derudover også til at stille krav til emission af klimagasser i udbud

Værktøj til beregning af potentielle miljøpåvirkninger i forbindelse med anlægsprojekter

Introduktion

Gå til introduktion

Projektbeskrivelse

Gå til projektbeskrivelse

Analyse udført af: Jens Christian Blem
Data for analyse: #####

Slet indtastede projektoplysninger

Slet projektoplysninger

Mængdelister for vej og bygværk

Gå til mængdeliste for vej

Gå til mængdeliste for bygværk

Import

Importer vej fra tilbudsliste

Importer bygværk fra tilbudsliste

Slet indtastede og importerede data

Slet mængder

Beregningsfaktorer

Gå til beregningsfaktorer

Emissionsfaktorer

Gå til emissionsfaktorer

Slet projektspecifikke beregningsfaktorer og emissionsfaktorer

Slet faktorer

Resultater

Opgørelse af totale mængder

Gå til totale mængder

Importer Baseline

Detaljerede resultater for beregnede klimafaktorer

Gå til detaljerede resultater

Sammenfattede resultater og rapport

Gå til sammenfattende resultater

Gem rapport som PDF

Gem som PDF

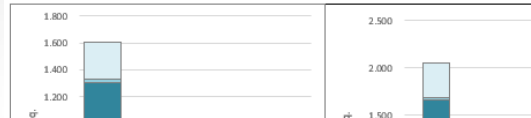
VejLCA

Resultater for Nyt rampeanlæg ved Horsens, totalt for 20 års analyseperiode

Projekt- og analysebeskrivelse		Global opvarmning samlet for materialeproduktion og anlæg		
Navn på den som har udført analyse Jens Christian Blem		Grænse for at samle i kategori "Andet" 4%		
Dato for analyse	13-09-2020	<i>Inkluderet direkte emission på byggeplads</i>		
Analyseperiode	20 år	<i>Ikke inkluderet arealbrugsændringer</i>		
Navn på projekt	Nyt rampeanlæg ved Horsens			
Vejtype (ikke aktiv i denne version)	Ikke udfyldt			
ÅDT	-			
Hastighedsgrænse	- km/t			
Antal spor	-			
Vejbredde	30 m			
Projektstrækningens totale længde	1.500 m			
Vej	1.000 m			67%
Bygværk	500 m			33%
Projektets areal	45.000 m ²			

Global opvarmning fordelt på livscyklus og vejkomponent [ton CO ₂ -eq.]									
Livscyklusfase	Beregnet			Baseline			Forskel, Beregnet - Baseline		
	Vej	Bygværk	Sum	Vej	Bygværk	Sum	Vej	Bygværk	Sum
Materialeproduktion (A1-A4)	1.302	357	1.659	-	-	-	1.302	357	1.659
Anlæg (A5)	26	1	27	-	-	-	26	1	27
D&V 20 år (B4-B5)	277	85	362	-	-	-	277	85	362
Sum	1.605	444	2.048	-	-	-	1.605	444	2.048

Inkluderet direkte emissioner på byggeplads, ikke inkluderet arealbrugsændringer



Global opvarmning, materialeproduktion, aggregeret liste (A1-A4)				
Materialekategori	ton CO ₂ -eq.	Andel	Baseline	Forskel
Asfaltmaterialer	475	29%	-	475
Ubundne materialer	181	11%	-	181
Cement	-	0%	-	-
Beton	305	18%	-	305
Sprøltebeton	-	0%	-	-

BaneLCA

- > BaneDanmark ønsker LCA-værktøj
- > Arbejdet er endnu ikke igangsat



Metroselskabet

- > Gennemført LCA
- > CO₂ er den mest betydende parameter
- > Tool indeholdende anlæg og drift – for eksisterende og kommende metroanlæg
- > Undervisning
- > Værktøjet kan anvendes til:
 - > Til planlægning af nye traser
 - > Beregning af de årlige emissioner – for drift og anlæg
 - > Til måling af målopfyldelse (f.eks. Materialeforbrug)
 - > Som grundlag for at sætte krav i udbud
 - > Først til EPDer
 - > Dernæst specifikke mål
 - > Vurdering af driftens betydning når energimikset ændres over tid
 - > Grundlag for sammenligning med andre transportmidlet
 - > Udgøre grundlag for vurdere de positive effekter ved reduceret materialeforbrug

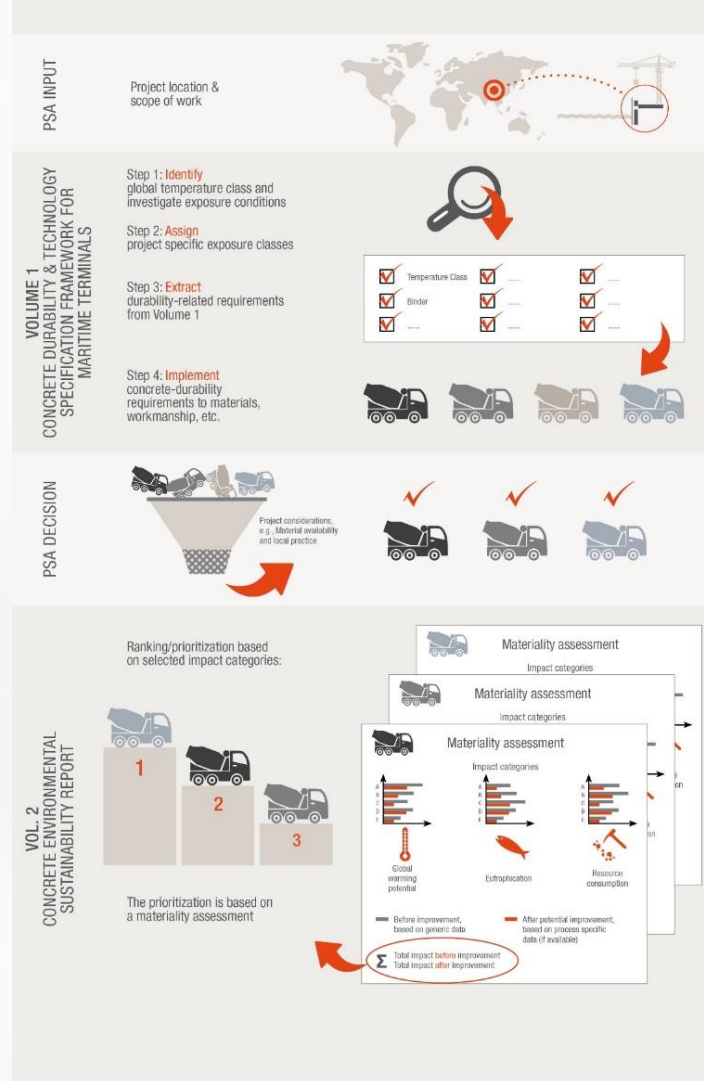
Highways England

- > Bæredygtighedsvurdering
- > Bæredygtighedsstrategi
- > Kapitalisering af effekter/påvirkninger



PSA International

Model til vurdering af betonrecepters bæredygtighed



Maersk Container Industry

Model til beregning af de potentielle miljøpåvirkninger og ressourceforbrug for 20" tørcontainer og 40" kølecontainer

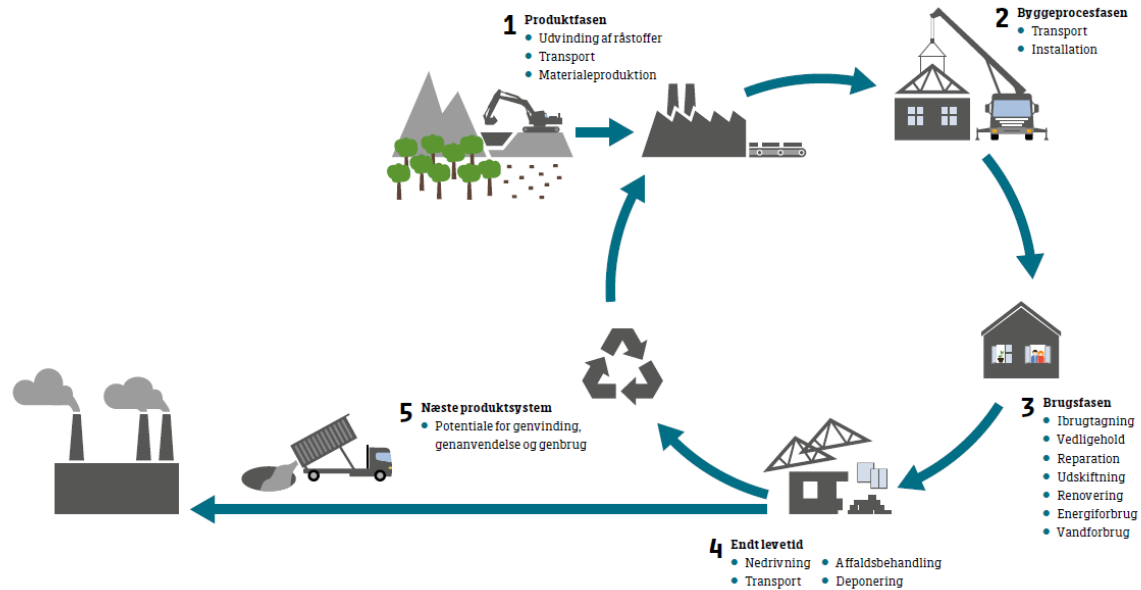


BIM + CO₂

Mange firmaer har udarbejdet BIM-værktøj, hvor drivhuseffekten + andre miljøindikatorer er indarbejdet



LCAbyg



Tak for jeres tid

