

Digital informationshantering - en förutsättning för trovärdiga klimatberäkningar

Jeanette Sveder Lundin, Skanska Sverige

Klimatpåverkan från en byggnad

Byggskede (A1-5)

Användningsskede (B1-7) Slutskede (C1-4)

Tillverkning (A1-A3)
av material

Transport (A4)

Byggsprocessen (A5)

Underhåll

Utbyte

Energianvändning

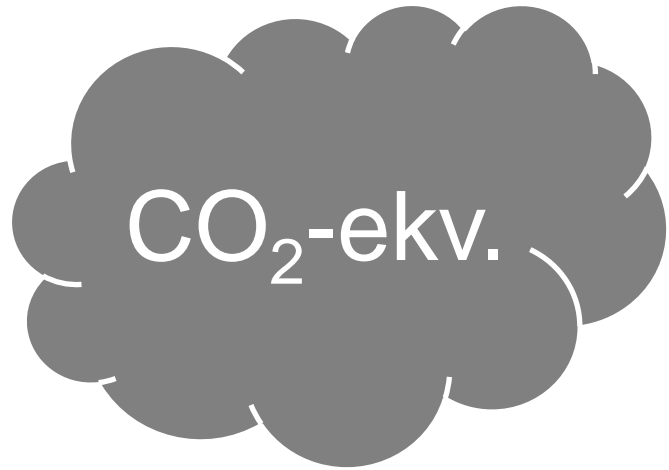
Rivning



Kommande lagstiftning

(Enligt EN 15804, EN 15978, ISO 21930)

Vad är det i grund och botten som räknas?

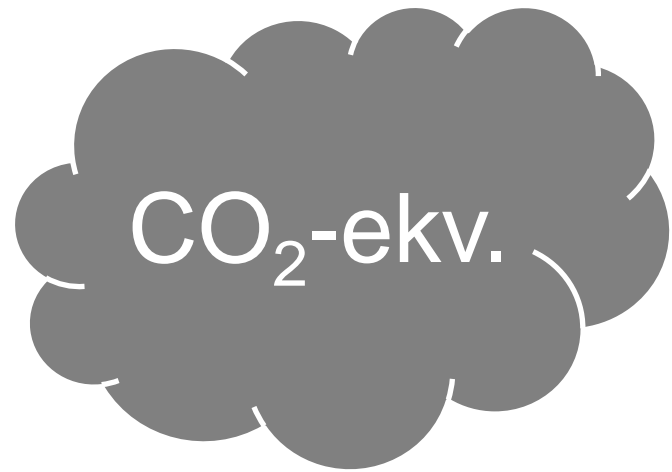


= **Mängder** * Miljödata

Indata mängder

- Mängder material
- Energi, bränslen
- Transporter

Vad är det i grund och botten som räknas?



= Mängder * **Miljödata**

Indata miljödata:

- Generiska - representativa för marknaden
- Specifika - exempelvis EPD

EPD redovisar miljöprestandan ur ett livscykel- perspektiv



Protein
Kolhydrater
Fett
...

Klimatpåverkan
Försurning
Övergödning
...



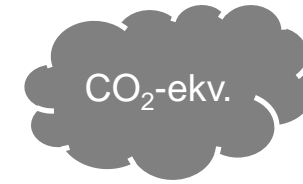
Våra behov:

- Tillgång till mängder
- Tillgång till **kvalitetssäkrad** miljö- och klimatdata
 - Generiska LCA data
 - Specifika LCA data – (miljövarudeklaration)
- Kunna utvärdera och jämföra samtidigt som parametrar
- Integrera i våra processer, nyttja data från olika källor och system

Digitalt



Hur kan vi nyttja befintlig information?



= Mängder * Miljödata

Mängder

- Från kalkyler alternativt från modeller

Kopplas ihop med miljödata

Från ekonomisk kalkyl	Till mängd	Summa gener...
Råspont 22x95	100 m → kg	
Gipsskiva t=13, b=900	250 m ² → kg	med kartong
Fönster	40 m → kg	Fönster, aluminium
Regel av trä 45x	kg	
Gipsskiva innervä	kg	

Kvalité på beräkningar beror på indata

Utmaning: Vad ingår i beräkningen?

Klimatdeklaration enligt lagförslaget

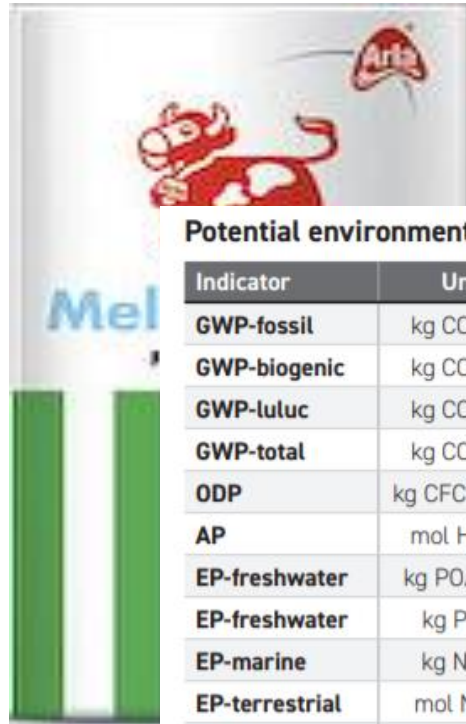
- Bärande konstruktionsdelar, klimatskärm och innerväggar
- A1-A5
- Kg CO₂ ekv/m² BTA

Nyttja branschgemensamma klassificeringar

SKANSKA Bygghandelsklassificering 14.1

0 SANERING OCH RIVNING	00 Sammansatta	01 Demontering	02 Sanering och lätt rivning	03 Tung rivning	04 Efterlagning	05	06 Hållagring	07 Arbeten för installationer	08	09
1 MARK	10 Sammansatta	11 Rövning, rivning, flyttning	12 Schaktar, fyllning	13 Markfästning, dränering	14	15 Ledningar, kulvertar, tunnlar	16 Vägar, planer	17 Trädgård	18 Markarb. stödmurar, komplement, bygn.	19 Mark övrigt
2 HUSUNDERBYGGNAD	20 Sammansatta	21	22 Schakt, fyllning	23 Markfästning, dränering	24 Grundläggning	25 Källor, tunnlar	26	27 Platta på mark	28 Huskompl. husunderbygn.	29 Husunderbygn. övrigt
3 STOMME	30 Sammansatta	31 Stommeväggar	32 Stomme, pelare	33 Profiler	34 Stomme, balkar, balkar	35 Stomme	36 Stomme, trappor, trappsteg	37 Stomme, balkar, balkar	38 Huskompl. stomme	39 Stomme övrigt
4 YTTERTAK	40 Sammansatta	41 Takstomme	42 Takläggning, takarbeten	43 Takfästning	44 Takfot och gottar	45 Öppningskompl. yttertak	46 Pår	47 Terrastak, skivor	48 Huskompl. yttertak	49 Yttertak övrigt
5 FASADER	50 Sammansatta	51 Stenfasad, utfacning	52	53 Fasadbehandling	54	55 Färdiga, dörrar, portar, portar	56	57	58 Huskompl. ytterväggar	59 Ytterväggar övrigt
6 STOMKONSTRUKTION	60 Sammansatta	61 Invändiga ytterväggar	62 Undergolv	63 Inneväggar	64 Innetak	65 Invändiga dörrar, glöspartier	66 Invändiga trappor	67	68 Huskompl. rumsbildning	69 Rumsbildning övrigt
7 INVÄNDIGA YTSKIKK RUMSKONSTRUKTION	70 Sammansatta	71	72 Ytskikt golv, trappor	73 Ytskikt vägg	74 Ytskikt tak, undertak	75 Målning	76 Vitvaror	77 Skåpsnickeri	78 Rumskompl.	79 Rumskompl. övrigt
8 INSTALLATIONER	80 Sammansatta	81	82 Process	83 Storkök	84 Sanitet, värme	85 Kyla, luft	86 El	87 Transport	88 Styr och regler	89 Speciella installationer
9 GEMENSAMT ARBETEN	90 Arbetsarbete	91 Projektorganisation	92 Etablering arbetsplats	93 Drift arbetsplats	94 Byggnadsarbete	95 Färdiga byggnader	96 Ytterarbeten, utvärdering	97 Garantier, speciala avg.	98 Projektering	99 Byggherre-kostnader

Utmaning: Tillgång till digitala EPD:er.....



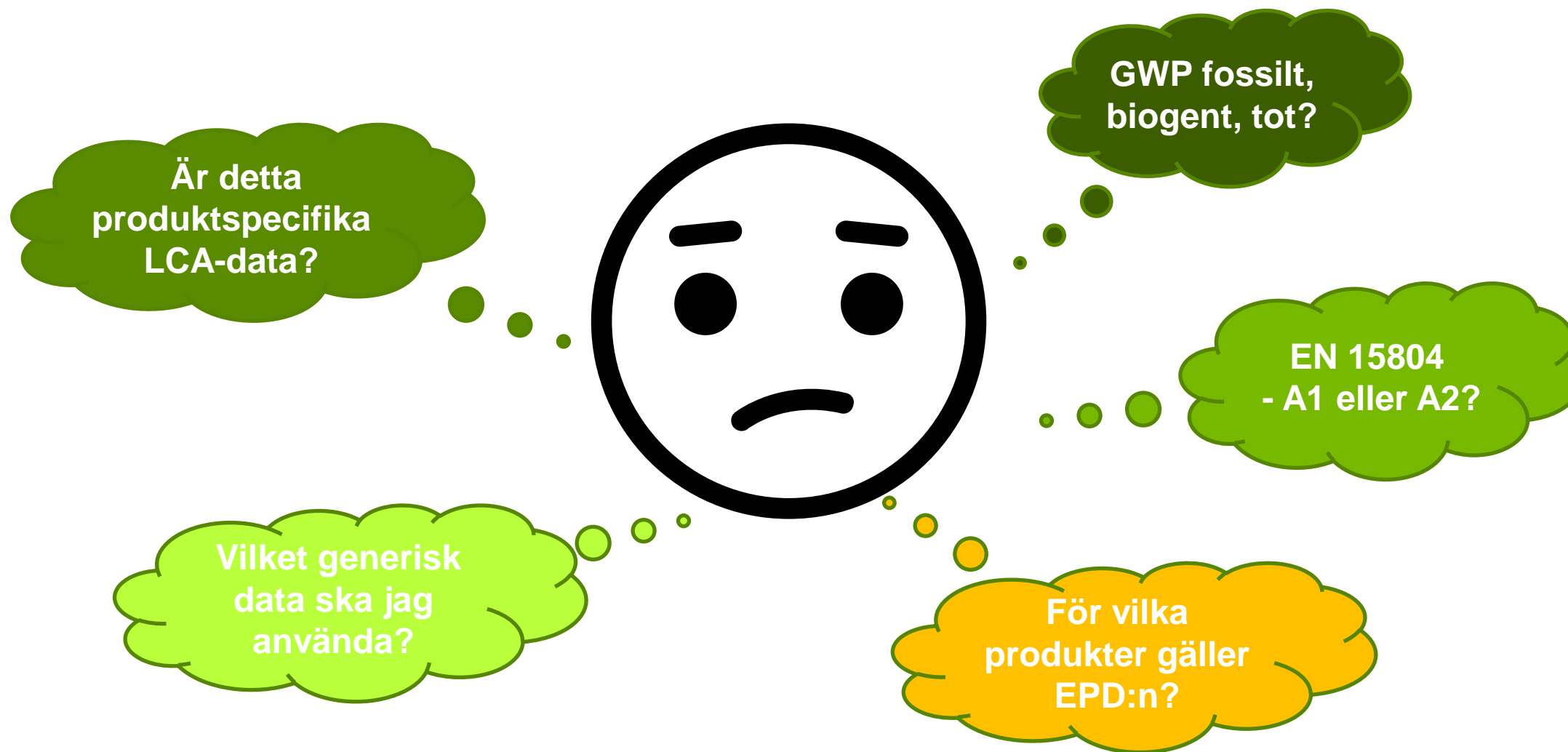
Protein
Kolhydrater

Klimatpåverkan
Försurning

Potential environmental impact - mandatory indicators according to EN 15804

Indicator	Unit	A1	A2	A3	Tot.A1-A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
GWP-fossil	kg CO ₂ eq.	361	51.5	0.855	413	21.7	0.344	20.7			122
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq.	25.3	0.329	0.0585	25.7	1.19	0.00354	1.13			0.632
GWP-luluc	kg CO ₂ eq.	0.202	0.0314	0.000269	0.234	0.177	0.00271	0.168			0.0247
GWP-total	kg CO ₂ eq.	387	51.9	0.91	439	23.1	0.350	22.0			123
ODP	kg CFC 11 eq.	2.23E-06	5.53E-15	6.63E-17	2.23E-06	4.E-15	6.13E-17	3.8E-15			1.55E-14
AP	mol H ⁺ eq.	1.1	0.909	0.000255	2.01	0.0263	0.00341	0.025			0.32
EP-freshwater	kg PO ₄ ³⁻ eq.	0.01898	6.50E-05	3.40E-07	0.0190	0.000204	3.13E-06	0.000193			0.000186
EP-freshwater	kg P eq.	0.00619	2.12E-05	1.11E-07	0.00621	6.65E-05	1.02E-06	6.31E-05			6.06E-05
EP-marine	kg N eq.	0.457	0.459	9.73E-05	0.916	0.00830	0.00164	0.00789			0.0675
EP-terrestrial	mol N eq.	4.95	5.03	1.12E-03	10.0	0.0980	0.0181	0.0931			0.715
POCP	kg NMVOC eq.	1.23	1.23	2.75E-04	2.46	0.022	0.0048	0.0209			0.236
ADP-minerals & metals*	kg Sb eq.	0.000153	1.78E-06	7.04E-09	0.000155	2.E-06	307E-08	1.9E-06			3.21E-05
ADP-fossil*	MJ	1940	698	0.696	2639	291	4.46	276			1130
WDP	m ³	100	0.1	0	100	0.2	0.004	0.2			2.5

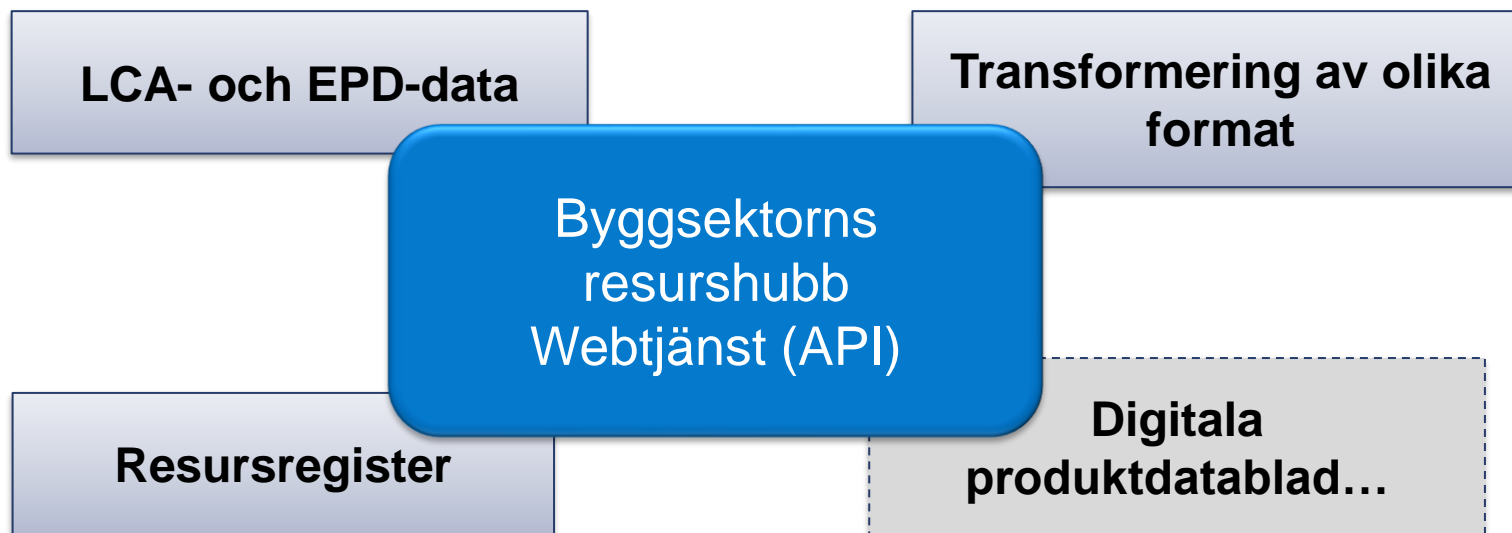
Utmaning: Tolkning av EPD:er och dess kvalité



Möjlighet – Byggsektorns resurshubb

(kommer finnas tillgänglig via IVL)

- Tillgång till kvalitetssäkrad miljö/klimatdata
- API eller ”manuell sökning”



Summering

- Tillgång på indata styr hur bra vi kan räkna
- Nyttja gemensam klassificering
- Ökad digitalisering -ökad trovärdighet

**Samverka
Visa mervärden!**





TACK!

