

Bruxelles, den 17. december 2025  
(OR. en)

16953/25  
ADD 1

ENER 689  
ENV 1405  
TRANS 655  
ECOFIN 1764  
RECH 566  
DELECT 197

## FØLGESKRIVELSE

---

fra: Martine DEPREZ, direktør, på vegne af generalsekretæren for Europa-Kommissionen

modtaget: 16. december 2025

til: Thérèse BLANCHET, generalsekretær for Rådet for Den Europæiske Union

---

Komm. dok. nr.: C(2025) 8723 final - ANNEX

---

Vedr.: BILAG  
til  
KOMMISSIONENS DELEGEREDE FORORDNING (EU) .../...  
om ændring af bilag III til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv (EU) 2024/1275 for så vidt angår EU-rammen for den nationale beregning af det globale opvarmingspotentiale i hele livscyklussen

---

Hermed følger til delegationerne dokument C(2025) 8723 final - ANNEX.

---

Bilag: C(2025) 8723 final - ANNEX



EUROPA-  
KOMMISSIONEN

Bruxelles, den 16.12.2025  
C(2025) 8723 final

ANNEX

**BILAG**

til

**KOMMISSIONENS DELEGEREDE FORORDNING (EU) .../...**

**om ændring af bilag III til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv (EU) 2024/1275 for  
så vidt angår EU-rammen for den nationale beregning af det globale  
opvarmningspotentiale i hele livscyklussen**

## BILAG

### Beregning af GWP i hele livscyklussen for nye bygninger i henhold til artikel 7, stk. 2

#### 1. GENEREL RAMME

Dette bilag fastsætter en EU-ramme for den nationale beregning af GWP i hele livscyklussen med henblik på offentliggørelse af resultaterne i den pågældende bygnings energiattest, jf. artikel 7, stk. 2. Med henblik på kontrol af overholdelsen af en grænseværdi, jf. artikel 7, stk. 5, kan medlemsstaterne beslutte at udelade visse dele af livscyklusfaser og visse dele af anvendelsesområdet for bygningskomponenter, f.eks. ved at anvende vægtede koefficienter knyttet til emissionsdatoen i bygningens livscyklus.

For nye bygninger beregnes GWP i hele livscyklussen i overensstemmelse med minimumskravene i dette bilag og efter de relevante dele af standard EN 15978 (EN 15978:2011 Bæredygtighed inden for byggeri og anlæg. Vurdering af bygningers miljømæssige kvalitet. Beregningsmetode) og under hensyntagen til eventuelle efterfølgende standarder vedrørende bæredygtighed inden for byggeri og anlæg samt beregningsmetoden til vurdering af bygningers miljømæssige kvalitet. Dette udgør ikke en retlig kodifikation af denne standard.

Det GWP i hele livscyklussen, der oplyses i bygningens energiattest, skal afspejle den faktiske status.

#### 2. REFERENCEUNDERSØGELSESPERIODE

GWP i hele livscyklussen skal beregnes over en referenceundersøgelsesperiode på 50 år<sup>1</sup>.

#### 3. DATA TIL BEREGNING

Data udstedt i overensstemmelse med forordning (EU) nr. 305/2011 eller forordning (EU) 2024/3110, benævnt "data, der er tilgængelige i henhold til byggevareforordningen" i tabel 1, skal anvendes, når de er tilgængelige. Hvis det er foreneligt med "data, der er tilgængelige i henhold til byggevareforordningen", skal data udstedt i overensstemmelse med produktforordninger vedtaget på grundlag af direktiv 2009/125/EF, forordning (EU) 2017/1369 eller Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2024/1781<sup>2</sup>, benævnt "data, der er tilgængelige i henhold til lovgivningen om miljøvenligt design og energimærkning" i tabel 1, også anvendes. Hvis sådanne data ikke er tilgængelige, kan andre typer data, der er omhandlet i tabel 1, anvendes. Medlemsstaterne skal sikre den højest mulige nøjagtighed og pålidelighed af resultaterne af beregningen af GWP i hele livscyklussen, og de opfordres til at tillade, at der anvendes projekt- eller produktspecifikke data, som har højere kvalitet og større præcision end generiske data eller standardværdier.

Tabel 1 Oversigt over definitioner af forskellige typer byggevaredata

Datatype	Definition og anvendelse
----------	--------------------------

<sup>1</sup> Den faste referenceperiode på 50 år anses for passende med henblik på at opnå sammenlignelige resultater. Det skal forstås som en konventionel reference snarere end en antaget levetid for bygninger.

<sup>2</sup> Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2024/1781 af 13. juni 2024 om fastlæggelse af en ramme for krav til miljøvenligt design for bæredygtige produkter, om ændring af direktiv (EU) 2020/1828 og forordning (EU) 2023/1542 og om ophævelse af direktiv 2009/125/EF (EUT L, 2024/1781, 28.6.2024, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1781/oj>).

Data, der er tilgængelige i henhold til byggevarereforordningen	Produktdata om virkninger af klimaændringer, der er indhentet fra ydeevnedeklarationen og overensstemmelseserklæringen i henhold til forordning (EU) nr. 305/2011 eller forordning (EU) 2024/3110, herunder ydeevnedeklaration og overensstemmelseserklæring, der er omfattet af en harmoniseret teknisk specifikation, og ydeevnedeklaration og overensstemmelseserklæring, der er udstedt i overensstemmelse med det relevante europæiske vurderingsdokument og den europæiske tekniske vurdering.
Data, der er tilgængelige i henhold til lovgivningen om miljøvenligt design og energimærkning	Kompatible data udstedt i overensstemmelse med produktforordninger vedtaget på grundlag af direktiv 2009/125/EF, forordning (EU) 2017/1369 eller forordning (EU) 2024/1781.
Projektspecifikke data	Projektspecifikke data beregnet i overensstemmelse med standard EN 15804 eller EN 50693 eller en kompatibel standard, selv om de ikke er udstedt i henhold til forordning (EU) nr. 305/2011 eller forordning (EU) 2024/3110 eller produktforordninger vedtaget på grundlag af direktiv 2009/125/EF, forordning (EU) 2017/1369 eller forordning (EU) 2024/1781. Disse data må kun anvendes, hvis de er udtrykkeligt tilladte i henhold til national lovgivning.
Produktspecifikke data	Produktspecifikke data beregnet i overensstemmelse med standard EN 15804 eller EN 50693 eller en kompatibel standard, selv om de ikke er udstedt i henhold til forordning (EU) nr. 305/2011 eller forordning (EU) 2024/3110 eller produktforordninger vedtaget på grundlag af direktiv 2009/125/EF, forordning (EU) 2017/1369 eller forordning (EU) 2024/1781. Disse data må kun anvendes, hvis de er udtrykkeligt tilladte i henhold til national lovgivning.
Gennemsnitsdata for en produktgruppe i overensstemmelse med standard EN 15804 eller EN 50693	Sektorspecifikke miljødata repræsenterer gennemsnittet af flere produkter fra en eller flere virksomheder og leveres af industrisammenslutninger eller andre tilsvarende organisationer, der dækker produktet. Disse data må kun anvendes, hvis de er udtrykkeligt tilladte i henhold til national lovgivning.
Generiske data	Generiske miljødata beregnet i overensstemmelse med standard EN 15804 eller EN 50693 eller en kompatibel standard for en produktgruppe for et land eller en region. Disse data må ikke være lokations- eller virksomhedsspecifikke. Medlemsstaterne fastsætter klare regler for, hvordan disse data skal genereres eller beregnes, på grundlag af lignende eksisterende produktspecifikke data. Disse regler skal være baseret på konservative antagelser, så generiske data ikke favoriseres urimeligt i forhold til

	produktspecifikke data. Medlemsstaterne kan fastsætte generiske data for genbrugte byggevarer under hensyntagen til fordelene ved cirkulære tilgange.
Standardværdier	Miljødata beregnet i overensstemmelse med standard EN 15804 eller EN 50693 eller en kompatibel standard kan anvendes til at udfylde datahuller, hvis ingen af ovennævnte datatyper er tilgængelige, eller hvis det er nødvendigt at forenkle beregningen. Der kan fastsættes standardværdier for et specifikt anvendelsesområde for en bygningsdel eller flere bygningsdele eller for et anvendelsesområde for et livscyklusdelmodul eller et livscyklusmodul eller flere livscyklusdelmoduler eller flere livscyklusmoduler. Medlemsstaterne kan fastsætte standardværdier med konservative antagelser, der tilskynder til beregning med specifikke data, når de foreligger. Medlemsstaterne kan fastsætte en række standardværdier, der sikrer, at det er muligt at offentliggøre GWP i hele livscyklussen for nye bygninger, i henhold til artikel 7, stk. 2, selv i mangel af specifikke data.

Medlemsstaterne fastsætter klare regler med en konsekvent og konservativ tilgang til generering og opdatering af generiske data og standardværdier. Medlemsstaterne sikrer, at de nødvendige data, herunder generiske data og standardværdier, gøres offentligt tilgængelige, så det er muligt at beregne GWP i hele livscyklussen for nye bygninger inden de datoer, der er fastsat i artikel 7, stk. 2, også i tilfælde, hvor der ikke foreligger projektspecifikke eller produktspecifikke data.

For andre datatyper end data, der er tilgængelige i henhold til byggevarerforordningen eller lovgivningen om miljøvenligt design og energimærkning, opfordres medlemsstaterne til at begrænse markedsfragmenteringen ved at anerkende pålidelige og kompatible tilgængelige data udstedt i en hvilken som helst medlemsstat, herunder produktspecifikke data og projektspecifikke data beregnet i overensstemmelse med EN 15804 eller EN 50693 eller en kompatibel standard. Medlemsstaterne træffer under alle omstændigheder de nødvendige foranstaltninger for at sikre konsistens og kompatibilitet mellem data, når de kombinerer disse data fra forskellige kilder, og sikrer, at de endelige resultater for GWP i hele livscyklussen er pålidelige.

#### 4. NYTTEAREAL

GWP i hele livscyklussen udtrykkes som kg CO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup> nytteareal.

Medlemsstaterne redegør for, hvordan definitionen af nytteareal skal anvendes i praksis til at beregne GWP i hele livscyklussen for nye bygninger. Nyttearealet skal svare til arealet af de dele af bygningen, der er omfattet af beregningen af GWP i hele livscyklussen, og må ikke strække sig ud over bygningens klimaskærm. Medlemsstaterne skal på nationalt plan beskrive det vedtagne nytteareal i form af komponentområder, som defineret i overensstemmelse med International Property Measurement Standards (IPMS)<sup>3</sup> eller en tilsvarende standard, der sikrer gennemsigtighed, konsistens og sammenlignelighed af etagearealmålinger.

<sup>3</sup> <https://ipmsc.org/wp-content/uploads/2023/01/ipms-all-buildings-.pdf>.

GWP i hele livscyklussen skal beregnes og oplyses i bygningens energiattest i overensstemmelse med artikel 19 og bilag V eller, hvor det er relevant, i bygningsenhedens energiattest. Hvis det er relevant, kan medlemsstaterne fastsætte regler for tildeling af emissionerne fra bygningskomponenter, der deles af flere bygninger. Disse regler skal sikre, at beregningen af GWP i hele livscyklussen er retfærdig, gennemsigtig og konsekvent på tværs af forskellige bygninger og projekter.

## 5. OMFANG AF LIVSCYKLUSFASER

GWP i hele livscyklussen skal beregnes for hver krævet livscyklusfase, som angivet i tabel 2. Medlemsstaterne kan beslutte at udelukke eventuelle valgfrie livscyklusfaser fra beregningen, som angivet i tabel 2.

Når de tilgængelige oplysninger på produktniveau omfatter flere scenarier, skal beregningen på bygningsniveau for hver livscyklusfase være så repræsentativ som muligt for byggeprojektet eller bygningen. Hvis der ikke foreligger pålidelige oplysninger, eller hvis en forenklet beregning er relevant, kan medlemsstaterne beslutte at tillade, at der anvendes et standardscenarie til beregningen på grundlag af princippet om det værst tænkelige scenarie.

Medlemsstaterne kan vedtage standardværdier for alle livscyklusfaser eller dellivscyklusfaser i overensstemmelse med kravene vedrørende data til beregning i afsnit 3 for at udfylde datahuller, eller når det er nødvendigt at forenkler beregningen.

Tabel 2 Livscyklusfaser, der skal beregnes i henhold til EN15978:2011 og prEN15978:2025 og under hensyntagen til eventuelle efterfølgende standarder vedrørende bæredygtighed inden for byggeri og anlæg samt beregningsmetoden til vurdering af bygningers miljømæssige kvalitet.

Livscyklusfaser		Påkrævet/valgfri
EN15978:2011	prEN15978:2025	
A1: Råstofforsyning	A1: Udvinning og upstreamproduktion	Påkrævet
A2: Transport	A2: Transport til fabrikken	Påkrævet
A3: Fremstilling	A3: Fremstilling	Påkrævet
A4: Transport	A4: Transport	Påkrævet Medlemsstaterne kan vælge at begrænse beregningen til oplysninger, der er tilgængelige på produktniveau, samt tilsvarende generiske data eller standardværdier
A5: Installationsproces for byggeri	A5: Installationsproces for byggeri	Påkrævet Medlemsstaterne kan vælge at udelukke processer i forbindelse

		med nedrivning før opførelsen og transport af bygningsarbejdere til og fra byggepladsen. Hvis der beregnes en proces i forbindelse med nedrivning før opførelsen eller transport af bygningsarbejdere til og fra byggepladsen, skal resultaterne rapporteres som separate indikatorer.
B1: Anvendelse	B1: Anvendelse B1.1: Emissioner fra materialer og karbonering B1.2: Fugitive emissioner af kølemidler	Påkrævet Medlemsstaterne kan vælge at begrænse beregningen til oplysninger, der er tilgængelige på produktniveau, samt tilsvarende generiske data eller standardværdier, herunder virkninger forbundet med fugitive emissioner af kølemidler
B2: Vedligeholdelse	B2: Vedligeholdelse	Påkrævet Medlemsstaterne kan vælge at begrænse beregningen til oplysninger, der er tilgængelige på produktniveau, samt tilsvarende generiske data eller standardværdier
B3: Reparation	B3: Reparation	Påkrævet Medlemsstaterne kan vælge at begrænse beregningen til oplysninger, der er tilgængelige på produktniveau, samt tilsvarende generiske data eller standardværdier
B4: Udskiftning	B4: Udskiftning af bygningskomponenter	Påkrævet På nationalt plan skal medlemsstaterne fastsætte reglen for kvantificering af antallet af udskiftninger af de komponenter eller produkter, der

		<p>skal anvendes, f.eks. simpelt gennemsnit af antallet af udskiftninger med decimaler eller antallet af udskiftninger i heltal.</p> <p>Hvor det er muligt, anvendes oplysninger vedrørende referencelevetid, der er gjort tilgængelige i overensstemmelse med forordning (EU) nr. 305/2011 eller forordning (EU) 2024/3110 eller produktforordninger vedtaget på grundlag af direktiv 2009/125/EF, forordning (EU) 2017/1369 eller forordning (EU) 2024/1781.</p>
B5: Renovering	B5: Renovering	Valgfri
B6: Driftsrelateret energiforbrug	<p>B6: Driftsrelateret energiforbrug</p> <p>B6.1: Regulerede integrerede bygningsinstallationer</p> <p>B6.2: Ikkeregulerede integrerede bygningsinstallationer</p> <p>B6.3: Andet energiforbrug relateret til brugeraktiviteter i bygningen</p>	<p>Påkrævet</p> <p>Beregningen bør være i overensstemmelse med beregningen af driftsrelaterede drivhusgasemissioner i overensstemmelse med den fælles generelle ramme, der er fastsat i bilag I. Medlemsstaterne kan begrænse beregningen til kun at omfatte regulerede integrerede bygningsinstallationer, der er omfattet af dette direktiv.</p> <p>Hvis medlemsstaterne beslutter at tillade fremadskuende drivhusgasemissionsfaktorer for de driftsrelaterede emissioner, skal faktorerne være begrundede, konsistente og klart definerede for hele referenceundersøgelisesperioden.</p> <p>Tildelingen af virkningerne af den eksporterede energi skal udføres i overensstemmelse med standard EN 15978. Virkningen</p>

		af den eksporterede energi rapporteres i livscyklusfase D2.
B7: Driftsrelateret vandforbrug	<p>B7: Driftsrelateret vandforbrug</p> <p>B7.1: Væsentlige integrerede bygningsinstallationer (toiletter, brusere, badeværelser, opvarmning, køling, ventilation, befugtning og kunstvanding)</p> <p>B7.2: Andre integrerede bygningsinstallationer (svømmebassiner, saunaer osv.)</p> <p>B7.3: Ikkeintegrerede bygningsinstallationer (f.eks. opvaskemaskiner, vaskemaskiner osv.)</p>	Valgfri
	<p>B8: Bygningsintegrerede brugeraktiviteter, der ikke er omfattet af B1-B7</p> <p>B8.1: Transport af personer til og fra bygningen</p> <p>B8.2: Opladning af elektriske køretøjer på byggepladsen</p> <p>B8.3: Andet, f.eks. brug af "forbrugsmaterialer" såsom papir til kontorer eller møbler og udstyr, der ikke er fastgjort til bygningen</p>	Valgfri
C1: Dekonstruktion	C1: Dekonstruktion/nedrivning	<p>Påkrævet</p> <p>Medlemsstaterne kan vælge at begrænse beregningen til oplysninger, der er tilgængelige på produktniveau, samt tilsvarende generiske data eller standardværdier</p>

C2: Transport	C2: Transport til affaldsbehandling eller - bortskaffelse	Påkrævet Medlemsstaterne kan vælge at begrænse beregningen til oplysninger, der er tilgængelige på produktniveau, samt tilsvarende generiske data eller standardværdier.
C3: Behandling af affald med henblik på genbrug, genanvendelse og/eller nyttiggørelse	C3: Behandling af affald med henblik på genbrug, genanvendelse og/eller nyttiggørelse	Påkrævet Medlemsstaterne kan vælge at begrænse beregningen til oplysninger, der er tilgængelige på produktniveau, samt tilsvarende generiske data eller standardværdier
C4: Bortskaffelse	C4: Bortskaffelse af affald	Påkrævet Medlemsstaterne kan vælge at begrænse beregningen til oplysninger, der er tilgængelige på produktniveau, samt tilsvarende generiske data eller standardværdier
D: Fordele og belastninger uden for systemgrænsen	D1: Genbrug, genanvendelse og energiudnyttelse som følge af nettostrømme af materialer, der forlader systemgrænsen	Påkrævet Medlemsstaterne kan vælge at begrænse beregningen til oplysninger, der er tilgængelige på produktniveau, samt tilsvarende generiske data eller standardværdier
	D2: Potentielle fordele og belastninger fra eksporterede forsyninger (f.eks. elektrisk energi, termisk energi og drikkevand)	Påkrævet

## 6. TILDELING AF EMISSIONER RELATERET TIL EN BYGNINGS ENERGIFORBRUG OG - PRODUKTION PÅ STEDET

Tabel 3 skitserer de tre mulige metoder til tildeling af indlejrede emissioner i forbindelse med en bygnings energiforbrug og -produktion på stedet. For at sikre gennemsigthed, konsekvens og nøjagtighed i beregningen skal medlemsstaterne vælge en af de metoder, der er anført i tabel 3, dvs. metode A, metode B1 eller metode B2. Hvis metode B1 eller B2 vedtages på nationalt plan, skal medlemsstaterne gøre de valgte tildelingsregler, der er nødvendige for beregningen, offentligt tilgængelige i overensstemmelse med energiberegningen og relevante standarder.

Med henblik på beregning af GWP i hele livscyklussen skal tildelingen af driftsrelaterede emissioner relateret til en bygnings energiforbrug og produktion på stedet gennem alle livscyklusfaser foretages i overensstemmelse med den valgte tildeling af indlejrede emissioner og i overensstemmelse med standard EN 15978.

Tabel 3 Beregning af indlejrede emissioner fra produktion af vedvarende energi på stedet

Relevant faktor	Metode A:	Metode B1 eller B2	
Type af tildeling af indlejrede emissioner til bygningen fra <i>energilagingskomponenter</i>	Fuld tildeling til bygningen		
Type af fordeling af indlejrede emissioner til bygningens fra <i>andre installationsdele</i>	Fuld tildeling til bygningen	<b>B1:</b> Forholdsmæssig tildeling til bygningen baseret på andelen af opsamlet/produceret energi, der anvendes til eget forbrug	<b>B2:</b> Tildeling til bygningen for komponenter, der er integreret i bygningens klimaskærm og udgør dens overflade, samt forholdsmæssig tildeling af de resterende indlejrede emissioner til bygningen baseret på andelen af opsamlet/genereret energi, der anvendes til eget forbrug

## 7. ANVENDELSESOMRÅDE FOR BYGNINGSDELE OG TEKNISK UDSTYR

Beregningen af GWP i hele livscyklussen skal som minimum omfatte de bygningsdele og det tekniske udstyr, der er opført i niveau 2 under skal- og kernekategorierne i tabel 4.

Medlemsstaterne skal sikre en omfattende og nøjagtig beregning af GWP i hele livscyklussen med en klar beskrivelse på nationalt plan af de bygningsdele og det tekniske udstyr i en bygning, der kræves til beregningen af GWP i hele livscyklussen. Med henblik herpå kan medlemsstaterne følge de eksempler, der er vist i niveau 3 og niveau 4 i tabel 4, og angive eventuelle væsentlige afvigelser i den nationale lovgivning.

Bygningsdele og teknisk udstyr eller installationer, der er omfattet af energiattesten for den vurderede bygning, skal tages i betragtning ved beregningen, hvis medlemsstaterne mener, at ejerskabet og vedligeholdelsen helt eller delvist påhviler bygningsejeren<sup>4</sup>, selv om de er eksterne og strukturelt uafhængige af den vurderede bygning. Når bygningsdele og teknisk udstyr er eksterne i forhold til og strukturelt uafhængige af den vurderede bygning, skal de emissioner, der er knyttet til bygningsdelene og det tekniske udstyr, tages i betragtning i analysen af indlejret kulstof og driftsrelateret kulstof, men deres etageareal skal ikke tages i betragtning i etagearealerne.

Medlemsstaterne kan overveje at anvende generiske data eller standardværdier for en hvilket som helst af de dele, der er nævnt i niveauerne i tabel 4, i overensstemmelse med kravene vedrørende data til beregning i afsnit 3, for at udfylde datahuller, eller når det er nødvendigt at forenkle beregningen.

Tabel 4 Hierarkisk anvendelsesområde for bygningsdele og teknisk udstyr

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3 (eksempel)	Niveau 4 (eksempler)
Skal	Understøtningskonstruktion	Fundamentpæle og understøbning	Permanente pæle og sænkekasser
			Understøtning
		Fundamenter	Sidestøtter
			Sokler, rammehætter, stolpefundamenter, vægsokler, forbindelsesbjælker, hanebånd
			Understøtningskonstruktionens vægge og stolper
Plader og bjælker i stueetagen (når bygningen omfatter en kælder, skal			

<sup>4</sup> Specifikke eksempler på tekniske bygningsinstallationer, der kan betragtes som "kernedele", omfatter: bygningsintegrerede solcellepaneler, tagmonterede solvarmeanlæg, solcelle- eller solvarmeanlæg installeret på fællesarealer, lokale fjernvarmesystemer eller et jordvarmepumpesystem installeret under jorden. Kun tekniske installationer, der opføres som en del af det nye byggeprojekt, kan medregnes. Ejerskab kan være eksklusivt for én bygning eller en fælles gruppe af bygningsenheder (f.eks. lejlighedskomplekser). Et fælles træk ved ejerskabet er ansvaret for at betale for enhver vedligeholdelse, reparation og opgradering af den tekniske installation. I tilfælde af fælles ejerskab bør det samlede indlejrede kulstof i hele den tekniske installation fordeles forholdsmæssigt mellem de ejede bygningsenheder.

			bundplader i kælderen medregnes under det relevante niveau 3 ("Kælderdele")	
			Elevatorskakte (bundplader og vægge)	
		Kælderdele		Kælderens sidestøtter
				Kælderbundplader og udstøbning
				Støttemure
				Kælderens bærende vægge, afstivninger og stolper
				Bjælker, strøer, afstivninger og dæk i kælder
				Kældertrapper og -ramper
				Lodret vandtæt membran, drænlag, afløb og vægkonstruktion
				Vandret vandtæt membran, drænlag, afløb og betondæk
				Kælderisolering
				Kælderlifte, sumpgruber, muffe
		Sammensatte arbejder, præfabrikerede arbejder og diverse materialer til "understøtningskonstruktion" <sup>5</sup>		
		Konstruktion	Rammer og dæk (over toppen af stueetagens gulvdæk)	Bærende vægge, afstivninger og stolper
Bjælker, strøer, afstivninger og dæk på øverste etage				
Bjælker, strøer, afstivninger og dæk på tag				

<sup>5</sup> Isolering, fugtisolering, afretningslag, tilslutninger, fittings eller dele til dræning, dele til installationer, der indsættes eller anvendes sammen med de underkonstruktioner, men som ikke allerede er medregnet under specifikke poster i denne tabel 4 eller andre steder.

			Trapper (som udgør en del af konstruktionen)
			Brandsikring af stålkonstruktion
		Tanke, bassiner og tilbehør	Kun når de er placeret inden for bygningens klimaskærm (ellers medregnes de under udvendige arbejder)
		Sammensatte arbejder, præfabrikerede arbejder og diverse materialer til "Konstruktion" <sup>6</sup>	
Eksterne arkitektarbejder (ikkebærende)	Facade	Ikkebærende udvendige vægge og elementer	
		Udvendige vægoverflader, undtagen beklædning	
		Facadebeklædning og curtain walls	
		Udvendige vinduer	
		Udvendige døre	
		Udvendige butiksfacader	
		Rulleskodder og brandskodder	
	Tag	Tagbelægninger	
		Ovenlys	
		Fugtisolering	
		Isolering	
		Grønne tage (hårde og bløde)	
	Sammensatte arbejder, præfabrikerede arbejder og diverse materialer til "Eksterne arkitektarbejder"		

<sup>6</sup> Brandsikring, isolering, fugtisolering, afretningslag, tilslutninger, fittings, ramper, permanent forskalling, mezzaninkonstruktioner, understøtninger til niveaudelte platforme, vedligeholdelsesruter eller andre dele, der indsættes eller påføres sammen med de bærende konstruktioner, men som ikke allerede er medregnet under specifikke poster i denne tabel 4 eller andre steder.

		(ikkebærende)" <sup>7</sup>	
Kerne	Indvendige eller overdækkede arkitektarbejder (ikkebærende)	Indvendige skillevægge	Ikkebærende indvendige vægge og skillevægge
			Isolering
			Indvendige butiksfacader
			Toiletkabiner
			Flytbare skillevægge
			Kølerum
			Indvendige døre
			Indvendige vinduer
			Rulleskodder og brandskodder
			Diverse betonarbejder
		Beslag og tilbehør	Balustrader, rækværk og håndlister
			Trapper og gangbroer, der ikke er en del af konstruktionen, samt trappestiger
			Indbyggede <sup>8</sup> skabe, opbevaringsplads, siddepladser, hylder, borde og bænke
			Indbyggede dekorative funktioner
Overdækkede	Adgangspaneler		
	Gulvbelægninger (indvendige og udvendige)		

<sup>7</sup> Brandsikring, isolering, fugtisolering, afretningslag, tilslutninger og fastgørelser til konstruktionen, beslag, ramper, solafskærmningsanordninger, lameller, tagudhæng, insektbeskyttelse, gitterkonstruktioner, brystværn, rækværk, grønne vægge, skorstene eller andre dele, der indsættes eller anvendes sammen med de udvendige arkitektarbejder, men som ikke allerede er medregnet under specifikke poster her eller andre steder.

<sup>8</sup> "Indbyggede" henviser til, at de relevante bygningslementer indarbejdes under byggefasen og inden overdragelsen af bygningen til ejeren.

		overfladebehandlinger	(dvs. overdækkede eller på altaner))
			Indvendige vægoverflader og beklædning
			Loftbeklædninger og nedhængte lofter (indvendige eller udvendige)
			Isolering
	Sammensatte arbejder, præfabrikerede arbejder og diverse materialer til "Indvendige eller overdækkede arkitektarbejder (ikkebærende)" <sup>9</sup>		
Bygningstjenester og -udstyr: Vand- og spildevandsrelaterede systemer	Sanitetsudstyr	Toiletter, cisterner, brusekar, badekar, vandhaner, betjeningsgreb, brusehoveder, vaskeskabe, køkkenvaske og gennemstrømningsvandvarmere	
	Koldt vandssystemer	Termostat, varmemålere, koldt vandsmålere, pumper/boostersæt, andre målere, rørinstallationer, rørisolering, støtter/bøjler, frostbeskyttelse og varmekabeludstyr	
	Koldt vandsoptag	Lagertank samt ethvert behandlings- og filtreringssystem til kontrol af vandkvalitet	
	Afløb for overfladevand/regnvand/spildevand	Rør, isolering, støtter, regnvandsbeholder, dæmpning, udtag, pumper, nedløbsrør, spildevandsrør, kondensatrør, isolering, støtte, cisterne, vandlås,	

<sup>9</sup> Brandsikring, isolering, fugtisolering, afretningslag, tilslutninger og fastgørelser til konstruktionen eller vedligeholdelsesruter, indramning, forsegling, klæbemidler, svømmende gulve, elastiske gulve, overfladebehandlinger, linjemarkeringer, lister, fodpaneler, beslag, ramper, gitterkonstruktioner, brystværn, rækværk, pejse eller andre dele, der indsættes eller anvendes sammen med de indvendige arkitektarbejder, men som ikke allerede er medregnet under specifikke poster i denne tabel 4 eller andre steder.

		pumpe og afløb
	Systemer til genbrug af vand	Opsamlingsbeholder til gråt vand/regnvand, rørinstallationer og behandlingsudstyr inden for bygningslinjen
Bygningstjenester og -udstyr: Varmeanlæg	Udstyr til produktion af varme og varmt vand	Gas- eller elkedel, luft-, vand- eller jordvarmepumper, køleanlæg, lokal vandvarmer, brændeovn, biomassekedel, solvarme- og varmtvandssystemer. Fælles varmeanlæg, der er placeret inden for bygningens fodaftryk, er omfattet af dette anvendelsesområde frem til måleren. Efter måleren betragtes disse systemer som en del af distributionsnettet. Brønd og manifold skal medregnes, selv om de er placeret uden for bygningens fodaftryk. Pladevarmeveksler, der er tilsluttet et fjernvarmenet. Udstyr til produktion af varmt vand (f.eks. kalorifer) skal også medregnes.
	Distribution af varme og varmt vand, styring, tilbehør, varmeafgivere og vekslere/terminalenheder	Elektrisk radiator, vandradiator, gulvvarme, varme-interface-enhed (HIU), pladevarmeveksler, pumper, mekanisk tavle, tryksætningsenhed, doseringspotte, linjeforgreningsenhed (BC-controller), affugter, vibrationsdæmpere, termostat, varmemålere, varmtvandsmåler, rørinstallationer, rørisolering, støtter/bøjler, frostbeskyttelse og

			varmekabeludstyr
		Varmelagringsudstyr	Varmtvandsbeholder, bufferbeholder og ekspansionsbeholder
Bygningstjenester og -udstyr: Dedikerede kølesystemer (hvis et system både opvarmer og køler, skal det kun være omfattet af anvendelsesområdet for "varmesystemer")		Køleproduktionsudstyr	Køletårn, ventilationskonvektorer, klimaanlæg.
		Køleemitter, vekslere/terminalenheder, tilbehør og styring, distribution, lagring	Koldtvandsbeholder, bufferbeholder, ekspansionsbeholder til køling, pumper, mekanisk tavle, tryksætningsenhed, doseringspotte, linjeforgreningsenhed (BC-controller), affugter, vibrationsdæmpere, termostat, varmemålere, koldtvandsmåler, rørinstallationer, rørisolering, støtter/bøjler, frostbeskyttelse og varmekabeludstyr
Bygningstjenester og -udstyr: Ventilationssystemer		Luftcirkulation	Ventilatorer, mekanisk ventilation med varmegenvinding, luftbehandlingsanlæg, loftventilatorer, køkkenventilation, lufttæpper
		Luftriste	Diffusorer, gitre, systemer med variabel luftvolumen, systemer med konstant luftvolumen, lameller
		Kanalsystem og tilbehør	Kanalsystem, isolering, ophæng, brandklassificerede kanaler, ophæng
		Reguleringsspjæld, dæmpning og brandsikkerhed i relation til ventilationsudstyr	Spjæld til variable luftstrømninger (VAV), spjæld til luftstrømningsregulering (VCD), brandspjæld,

		røgsugning, motoriseret brand- og røgspjæld, trappetryk, brandklassificerede ventilatorer, trykaflastningsspjæld, styringer, lameller, gasekstraktion og akustisk dæmpning
Bygningstjenester og -udstyr: Lysanlæg	Indvendig belysning	Indvendige lysarmaturer, stikkontakt, forgreningsdåse, fatning, lysstyring, kabel, afbryder
	Udvendig belysning (monteret på bygningen)	Lamper/stolper/understøtninger osv., der er monteret på bygningen. Udvendige lysarmaturer, stikkontakt, forgreningsdåse, fatning, lysstyring, kabel, afbryder
	Nødbelysning	Nødlys, betjeningsanordninger, kabel, kontakt
	Anden belysning	Fokusbelysning, scene-/underholdningsbelysning, detailudstillingsbelysning, arkitektonisk belysning, herunder tilhørende armatur, udtag, forgreningsdåse, fatning, lysstyring, kabel og afbryder
Bygningstjenester og -udstyr: Elektriske tjenester til strømforsyning, kommunikation, sikkerhed, IT og branddetektion	Elsystem	Omfatter indvendige og bygningsmonterede installationer. Strømkabel, kabelbakker, fordelertavle, backup-udstyr, samleskinne, transformer, stikkontakter/afbrydere, gulvbokse, sensorer, højspænding, lavspænding, småinstallationer og indeslutning
	Lavvoltsudstyr (ELV)/kommunikation/sikkerhed	ELV-systemer. Kommunikationsudstyr og audiovisuelt udstyr.

		Sikkerhed: TV-overvågning, sikkerhedssensorer og alarmer.
	IT og data	IT-udstyr: alt udstyr relateret til data, f.eks. wi-fi-udstyr, servere, backbone og struktureret kabling, computere, printere, dataskabe og patchpaneler
	Bygningsstyringssystem (BMS)	BMS-controllere på ventilatorkonvektorer, ekstern station, hovedkontrolsystem med computer (headend), nødvendig kabling, styreventiler og sensorer til temperaturmåling
	Backup-elproduktion	Kontinuerlig strømforsyning (UPS), backup-produktion, batteriforsyning og standbygeneratorer inden for bygningslinjen
	Branddetektion og -alarm	Brandalarmsystemer, herunder detektion, kabelføring, brandalarmpanel og slutkaldsenhed
Bygningstjenester og -udstyr: Produktion af vedvarende energi på stedet	Vedvarende energi – elproduktion på stedet og bygningsmonterede anlæg	Solcellepanel, inverter, vindmølle, vandturbine monteret på bygning eller inden for bygningens fodaftryk
	Vedvarende energi – lagring på stedet	Batteri inden for bygningens fodaftryk
Bygningstjenester og -udstyr: Livrednings-, brændsels- og bevægelsessystemer	Sprinklersystem	Rør, hoveder, ventiler, tanke, slanger og pumper
	Brandslukningssystemer	Tørt og vådt stigrør, brandhane, inden for bygningens fodaftryk, regulering/sensorer til automatisk åbningsventil

			og brandbekæmpelsessystem
		Lynbeskyttelse/jordforbindelse	Lynafløder, jordspyd
		Brændselsinstallationer	Brændselsforsyning, bortset fra elektrisk, som kan pumpes eller sættes under tryk. Gasudstyr: tilslutning, gasmåler, trykregulator, rør og ventiler. Brændselstank på stedet, tørre lagre. Snegle.
		Elevator, trappelift og løfteplatform	Installationer til elevator, trappelift og løfteplatform skal medregnes. Strøm til disse systemer skal indgå i de elektriske installationer.
		Rulletrapper og rullende fortøve	Installationer til rulletrapper og rullende fortøve skal medregnes. Strøm til disse systemer skal indgå i de elektriske installationer.
	Bygningstjenester og -udstyr: Affaldsbortskaffelsessystemer	Specialiserede og fælles affaldsbortskaffelsessystemer	Affaldsforbrændingsanlæg og eventuelle systemer til affaldsstrømme samt bortskaffelsesanlæg
		Sammensatte arbejder, præfabrikerede arbejder og diverse materialer til "Bygningstjenester og -udstyr" <sup>10</sup>	
Udvendige arbejder (Valgfri)	Udvendige veje, stier, belægninger og andre overflader, der er egnede til fodgængere eller køretøjstrafik, og	Veje og stier, der er beregnet til fodgængere eller køretøjstrafik	Forberedelse af jordbund, herunder behandling, udlægning, nivellering, afretning og komprimering, skal indgå. Udstøbning, in-situ beton,
		Gangstier	

<sup>10</sup> Alle andre installationer, inventar eller andre dele, der indsættes eller anvendes sammen med bygningstjenester, -installationer og -infrastruktur, men som ikke allerede er medregnet under specifikke poster i denne tabel 4 eller andre steder.

	<p>som befinder sig inden for byggegrundens område</p>	<p>Belægninger og bløde overflader beregnet til fodgængere</p>	<p>inklusive forskalling, armering, forbindelser, drænings-/ukrudtsmembraner, kantsten, afgrænsninger, tilbehør, overfladepåførte belægnings-/vej-/banemarkeringer og bearbejdede overflader, f.eks.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– belagt makadam eller asfaltbelægning</li> <li>– murværk, belægning, fliser, brosten eller chaussésten</li> <li>– grus, stenmel eller træflis</li> <li>– perforeret græsmåtte</li> <li>– overflader, der er designet til legepladser, sport eller andre specialformål</li> <li>– alle systemer, der er nødvendige for at håndtere overfladeafvandning og/eller dæmpning</li> <li>– trin, trapper og ramper (herunder underkonstruktion, formation og slutfinish) uden for den afgrænsede bygningslinje</li> </ul>
	<p>Udvendige installationer og tilbehør af afgrænsning af udendørsarealer, grænser og zoner på byggegrunden samt til æstetiske formål</p>	<p>Udvendig indhegning</p> <hr/> <p>Udvendige rækværk</p> <hr/> <p>Ydervægge</p>	<p>Træ-, metal-, beton- og murværkshegn, rækværk, porte, vægge og dværgvægge, der er udvendige, ikke er omfattet af bygningens termiske klimaskærm og er nye, skal medregnes.</p> <p>Køretøjs- og fodgængerbarrierer, der skal kunne modstå en bestemt belastning af hensyn til beskyttelse, samt tilhørende porte, skal medregnes.</p>

		<p>Krav til underkonstruktioner, komponenter, stolper, befæstelser, beslag, tilbehør, f.eks. afdækninger, elektrisk udstyr, betjeningsanordninger og slutbehandlinger, skal medregnes.</p> <p>Denne kategori omfatter støttemure, der ikke er en del af bygningen, og som normalt er udført i beton, træ eller murværk, herunder alle krav til underkonstruktion/pælefundering, armeret jord, dræningskrav, membraner, komponenter, fastgørelser, tilbehør såsom afdækninger, samlinger, konserveringsmidler, slutbehandling og gabioner.</p>
	Udvendige installationer og tilbehør	<p>Gadeinventar på byggepladsen, herunder porte (hvor de ikke er en del af hegn eller barrierer), tælleapparater, faste/sammenklappelige/aftagelige pullerter, sæder, bænke, borde, affalds-/grus- og sandcontainere, plakatstandere/opslagstavler, cykelstativer/-skure, retningskilte, flagstænger, udendørs sports-/legepladsudstyr, mindre gangbroer, busstoppesteder, læskure, telefonbokse, postkasser, skulpturer/udendørs kunstværker, dekorative vandelementer, herunder eventuel underkonstruktion, tanke, komponenter, rørinstallationer, styring og nødvendigt udstyr</p>

	<p>Eksterne bygningstjenester.  <i>Generel bemærkning: Denne kategori omfatter alle installationer, der ikke er fastgjort til bygningen eller er placeret uden for bygningens fodaftryk.</i></p>	<p>Ekstern dræning</p>	<p>Spildevand/overfladevand/jorddræning under og over jorden, fra det første mandehul uden for bygningens omgivende væg, kloaktilslutningen eller andet udløb (f.eks. lokalt spildevandsbehandlingsanlæg). Grave, rørledninger, fittings, bund, opfyldning, vugger, understøtninger, forbindelser, sandfang og riste (f.eks. på veje) skal også medregnes. Præfabrikerede pumpestationer, udløb/udløbshoveder, slutbelægninger, præfabrikerede kanaler, kamre, mandehuller, kanaler, faskiner, septiktanke og benzinudskillerenheder. Eventuelle ændringer, reparationer, opfyldning eller rengøring af eksisterende dræningssystemer, mandehuller og riste skal også medregnes. Anlæg vedrørende bæredygtige bydræningssystemer (ikke beplantede), dræning af farlige væsker såsom kemikalier og industrielt flydende affald skal også medregnes.</p>
		<p>Eksterne tjenester – vand</p>	<p>Rørbaserede vandforsyningsystemer, der fører vand fra den lovpligtige forsyningsvirksomheds hovedledning til indgangsstedet i bygningen, herunder distribution til eksterne brugerpunkter (f.eks. eksterne anlæg og udstyr</p>

			samt brandhaner). Brandhaner/genanvendelse af regnvand/genanvendelse af gråt vand uden for den afgrænsede bygningslinje. Tanke, rørinstallationer, varmekabler, isolering og forbindelser skal også medregnes.
		Eksterne tjenester – elektricitet	Distribution af højspændingselektricitet fra den lovpligtige forsyningsvirksomheds forsyning til en transformerstation på stedet, distribution af lavspændingselektricitet fra transformeren på stedet til hovedtavlen i bygningen samt eksterne installationer til levering af elektricitet, herunder nød- eller standbygeneratorer. Kabler, ledninger, tavler, kabelkanaler, adgangsdæksler, forbindelser, distribution, grøfter, grave, pakkede/transformerstationer og UPS-installationer skal også medregnes.
		Eksterne tjenester – gas	Rørbaserede naturgasforsyningssystemer, der transporterer gas fra den lovpligtige forsyningsvirksomheds hovedledninger til gasmåleren, og transport af flydende gas (LPG) fra eksterne lagerbeholdere til distributionspunktet, herunder hovedgasforsyning og distribution af gasforsyning til eksterne brugerpunkter (f.eks. til eksterne anlæg og udstyr). Distribution, adgangsdæksler, forbindelser, render, gruber,

			lagertanke/flasker skal også medregnes.
		Eksterne tjenester – telekommunikation og lignende	Tilslutning af telekommunikationssystemer, kabel-TV, internet og andre kommunikationssystemer fra den lovpligtige forsyningsvirksomhed eller anden tjenesteyder til hoveddistributionspunktet i bygningen. Kabler, ledninger, tavler, kabelkanaler, adgangsdæksler, forbindelser, distribution, grøfter og grave skal også medregnes.
		Eksterne tjenester – brændselslager	Eksterne brændselslager- og rørdistributionsinstallationer. Lagertanke og beholdere uden for bygningen samt rørforsyningssystemer, der distribuerer olie, benzin eller diesel fra lagertanke eller beholdere til indgangsstedet i bygningen eller til eksterne anlæg og udstyr. Distribution, pumper, ventiler, isolering, adgangsdæksler, tilslutninger, overvågningsudstyr, render, gruber, lagertanke/flasker skal også medregnes.
		Eksterne tjenester – belysning	Eksterne anlægs-/gadebelysningssystemer, herunder til fodgængerområder, stier, veje, belyste færdselstavler og udendørs belysning. Kabler, ledninger, tavler, kabelkanaler, adgangsdæksler, tilslutninger, distribution, grøfter, grave, styringer og

			selve armaturerne/lamperne skal også være omfattet, herunder belysning til sportsbaner.
		Eksterne tjenester – sikkerhedssystemer	Sikkerhedssystemer, herunder CCTV, kameramaster, generelle eksterne strømforsyninger til sikkerhedsudstyr og specifik sikkerhedsbelysning
		Sammensatte arbejder, præfabrikerede arbejder og diverse materialer til "Eksterne bygningstjenester" <sup>11</sup>	
	Eksterne bygninger <sup>12</sup>	Små hjælpebygninger	Separate eksterne små hjælpebygninger relateret til bygningsinstallationerne og bygningens normale funktion og adgang til området, herunder kedelhuse, understationsbygninger, brændselslagerbygninger, cykelopbevaringsrum, skure, lagerrum og vagthytter
		Uafhængige parkeringskonstruktioner <sup>13</sup>	Overjordiske eller underjordiske konstruktioner, der er til eksklusiv eller fælles brug for bygningens brugere

<sup>11</sup> Andre installationer samt alt inventar, udstyr eller andre dele i forbindelse med installation af vand, gas, elektricitet, opvarmning, ventilation, overjordisk afløb, telekommunikation og andre tjenester, herunder kanaler, beskyttende belægninger, huller, riller, muffe, dæksler, brandsikring, mærkning og sokler osv., som ikke er medregnet andre steder.

<sup>12</sup> Henviser til bygninger, der er eksterne i forhold til og konstruktionsmæssigt uafhængige af den vurderede bygning, men som er placeret inden for den vurderede bygnings område og betjener de vurderede bygnings brugere og/eller de vurderede tekniske bygningsinstallationer og infrastrukturer. Konstruktionsmæssig uafhængighed skal forstås som fravær af fælles fundamenter og andre bærende bygningsdele.

<sup>13</sup> Parkeringsanlæg, der deler strukturelle dele og ligger inden for bygningens klimaskærm, betragtes ikke som eksterne bygninger, men som en del af hele bygningen, hvorved deres tilknyttede indlejrede kulstof, driftsrelaterede kulstof og etagearealer medregnes i analysen. Omvendt kan indlejret kulstof og driftsrelateret kulstof, der er knyttet til uafhængige parkeringskonstruktioner, der betragtes som eksterne bygninger, indgå i analysen, men ikke deres etagearealer. I tilfælde, hvor et parkeringsanlæg er en del af en fælles konstruktion mellem flere bygninger, skal enten hele bygningskomplekset udgøre én samlet vurdering, eller parkeringsanlæggets indlejrede kulstofpåvirkninger og etageareal fordeles på grundlag af den relative andel af parkeringspladser, der er tildelt hver bygning.

		Sammensatte arbejder, præfabrikerede arbejder og diverse materialer til "Eksterne bygninger" <sup>14</sup>
--	--	--

## 8. RESULTATER FOR GWP I HELE LIVSCYKLUSSEN

Med henblik på rapportering af resultaterne i bygningens energiattest skal GWP i hele livscyklussen for en bygning rapporteres i et gennemsnitligt format, der som minimum viser resultaterne for hver livscyklusfase i overensstemmelse med tabel 5.

Tabel 5 Offentliggørelse af GWP i hele livscyklussen i bygningens energiattest

	Produktionsfase (A1-A3)	Byggeprocesfase (A4-A5)	Anvendelses-, vedligeholdelses- og udskiftningsfase (B1-B4)	Fase med driftsrelateret energiforbrug (B6)	Bortskaffelsesfase (C1-C4)	Genbrug, genanvendelse og nyttiggørelsespotentiale (D1)	Potentielle fordele og belastninger fra eksporterede forsyninger (f.eks. elektrisk energi, termisk energi og drikkevand) (D2)
Samlet GWP <sup>15</sup>							

<sup>14</sup> Andre installationer samt alt inventar, udstyr eller andre dele i forbindelse med opførelsen af eksterne bygninger, som ikke er medregnet andre steder.

<sup>15</sup> Samlet GWP er summen af GWP – fossil, GWP – biogen og GWP – arealanvendelse og ændringer i arealanvendelsen.