|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bekendtgørelse om ændring af §§ 267 - 272 og §§ 297 - 298** | | | | |
| **Bekendtgørelsestekst** | | | **Uddybende beskrivelse af bekendtgørelsesteksten** | **Bemærkninger ifbm. offentlig høring** |
| **§ 1** | | | | |
| I bekendtgørelse nr. 1399 af 12. december 2019 om bygningsreglement 2018 (BR18), som senest ændret ved bekendtgørelse nr. 855 af 26. juni 2024, foretages følgende ændringer: | | | Som konsekvens af tillægsaftalen af 30. maj 2024 om national strategi for bæredygtigt byggeri indføres en række ændringer, som kommer til at gælde for byggeri, der søger byggetilladelse fra 1. juli 2025 og frem. |  |
| *§ 267* affattes således: | | | | |
| Ved ændret anvendelse af en bygning eller dele af en bygning, der indebærer et væsentligt større energiforbrug, kan energikravene overholdes ved at benytte renoveringsklasse 2 i §§ 280-282 eller ved at følge kravene til U-værdi i § 268.  Kirker og bygninger, som er en del af et fredet fortidsminde, er undtaget fra bestemmelserne i § 267 og §§ 268-270. | | | Som følge af aftalen om at lempe energikravene ved omdannelse af eksisterende bygninger ændres § 267, stk. 1, (om ændret anvendelse) således, at energikravene kan overholdes ved at benytte renoveringsklasse 2 i stedet for energirammen. |  |
| *Stk. 2.*Fredede bygninger er undtaget fra bestemmelserne i § 267 og §§ 268-270, hvis overholdelse af energikravene i § 267 og §§ 268-270, vil være i strid med den fredede bygnings arkitektoniske, kulturhistoriske eller miljømæssige værdier. | | |  |  |
| *Stk. 3.* Bevaringsværdige bygninger, der er omfattet af en bevarende byplanvedtægt, bevarende lokalplan, tinglyst bevaringsdeklaration eller bygninger udpeget i kommuneplanen som bevaringsværdige, og bygninger, der af kulturministeren er besluttet udpeget som bevaringsværdige i henhold til bygningsfredningslovens § 19, stk. 1, er ligeledes undtaget fra bestemmelserne i § 267 og §§ 268-270, hvis det vil være i strid med den pågældende planlægning eller udpegning at efterleve kravene. | | |  |  |
| *§ 268* affattes således: | | | | |
| Bygningsdele omkring rum, der opvarmes, skal udføres med varmetabskoefficienter, der modsvarer den temperatur, rummene er opvarmet til i bilag 2, tabel 3. Vinduer, glasydervægge, døre, glastage og ovenlysvinduer skal leve op til kravene i [§§ 257 og 258](https://bygningsreglementet.dk/Tekniske-bestemmelser/11/Krav/257). | | | På samme baggrund ændres også § 268 (om ændret anvendelse) således, at energikravene ved ændret anvendelse for så vidt angår varmetabskoefficienter følger de temperaturer, der fremgår af bilag 2, tabel 3, i stedet for tabel 2. |  |
| *§ 269* affattes således: | | | | |
| Ved ændret anvendelse af en bygning eller dele af en bygning kan byggetekniske forhold indebære, at § 268 ikke fuldt ud kan opfyldes. I det tilfælde skal den manglende ydeevne erstattes af andre energimæssige løsninger, der kompenserer herfor. | | |  |  |
| *§ 270* affattes således: | | | | |
| Bygningsmæssige ændringer skal overholde kravene i § 268. Ændringer, der indebærer et forøget energiforbrug, kan gennemføres, hvis der udføres tilsvarende kompenserende energibesparelser. | | |  |  |
| *§ 271* affattes således: | | | | |
| Tilbygninger skal projekteres og udføres, så energibehovet ved beregning ikke overstiger energirammen. Benyttes energirammen for tilbygninger, gælder energirammen kun for tilbygningen. Størrelsen af energirammen for tilbygningen beregnes på grundlag af arealet af den samlede bygning. Alternativt kan kravene overholdes ved at overholde U-værdierne i bilag 2, tabel 2, eller varmetabsrammen i § 272. Det er en betingelse for anvendelse af U-værdierne i bilag 2, tabel 2, at det samlede areal af yderdøre og vinduer, herunder ovenlysvinduer, ovenlyskupler, glasydervægge og glastage ikke overstiger 22 pct. af det opvarmede etageareal. | | | Som konsekvens af ændringen i § 268 opdateres henvisningen. |  |
| *§ 272* affattes således: | | | | |
| Tilbygninger må benytte varmetabsrammen, hvis tilbygningens varmetab ikke derved bliver større, end hvis U- værdikravene i bilag 2, tabel 2, var opfyldt. | | | Som konsekvens af ændringen i § 268 opdateres henvisningen. |  |
| Stk. 2. Varmetabsrammen omfatter i denne sammenhæng kun tilbygningen. Dog kan 50 pct. af det tidligere varmetab gennem den del af facaden på den eksisterende bygning, der bliver dækket af tilbygningen, medregnes i varmetabsrammen. | | |  |  |
| *§ 297* affattes således: | | | | |
| Stk. 1. Ved opførelsen af bygninger og tilbygninger, skal der foretages en beregning af bygningens klimapåvirkning over dens livscyklus. For bygninger på samme byggesag kan beregningen foretages samlet.  Stk. 2. Uopvarmede bygninger mindre end 50 m² er undtaget fra kravet i stk. 1.  Stk. 3. Tilbygninger med et opvarmet etageareal på mindre end 250 m² til stuehuse, fritliggende enfamiliehuse, række-, kæde- og dobbelthuse og sommerhuse, campinghytter og lignende ferieboliger er undtaget fra kravet i stk. 1. | | | Tillægsaftalen udvider anvendelsesområdet for kravet om beregning af klimapåvirkning. Det er fremover ikke kun bygninger, der er omfattet af energirammereglerne, som skal foretage klimaberegning.  Tillægsaftalen medfører også blandt andet, at tilbygninger omfattes af reglerne om klimaberegning og grænseværdi.  Dog er uopvarmede bygninger under 50 m² fortsat undtaget.  Endvidere er tilbygninger til enfamiliehuse, rækkehuse og sommerhuse, campinghytter og lignende ferieboliger under 250 m² undtaget.  Ifølge aftalen skal også avls- og driftsbygninger undtages. Avls- og driftsbygninger har allerede sin egen generelle undtagelse fra bygningsreglementet i kapitel 1, som fortsat gælder. Derfor er det ikke nødvendigt at skrive en undtagelse i kapitel 11. |  |
| Stk. 4. Klimapåvirkningen skal opgøres i kg CO2-ækvivalenter pr. m2 pr. år beregnet i henhold til DS/EN15978:2012 Bæredygtighed inden for byggeri og anlæg - Vurdering af bygningers miljømæssige kvalitet - Beregningsmetode. Klimapåvirkningen opgøres for en betragtningsperiode på 50 år fra byggeriets færdigmelding. I beregningen indgår modulerne:  1) A1: Råmaterialer. 2) A2: Transport. 3) A3: Fremstilling. 4) A4: Transport til og fra byggepladsen. 5) A5: Opførelse/montering.  6) B4: Udskiftning (transport til og fra byggepladsen (A4) og opførelse/montering (A5) er undtaget). 7) B6: Energiforbrug til drift. 8) C3: Forbehandling af affald. 9) C4: Bortskaffelse. 10) D: Potentiale for genbrug, genanvendelse og anden nyttiggørelse. | | | I beregningen af klimapåvirkning tilføjes modulerne om byggeprocessen, A4 (transport til og fra byggepladsen) og A5 (opførelse/montering).  De nærmere regler om, hvilke processer, der indgår i de tilføjede moduler og hvordan klimapåvirkningen beregnes, følger af standarden.  Der er længere nede i kravteksten dog tilføjet en række modifikationer til standardens krav, primært for at give mulighed for at forenkle nogle af beregningerne, og nogle steder også for at uddybe og præcisere.  For modul B4 (udskiftning) er transport til og fra byggepladsen (A4) og opførelse/montering (A5) i sagens natur ikke med. Det betyder, at klimapåvirkningen fra byggeprocessen ifbm. udskiftning af bygningsdele over bygningens levetid ikke skal beregnes. |  |
| *Stk. 5.* Klimapåvirkningen fra materialer opgøres i forhold til etagearealet som opgjort ifølge § 455, med følgende modifikationer:   1. Alle kælderarealer, affaldsrum i terrænniveau og sikringsrum medregnes. 2. Udestuer, altanlukninger og lignende medregnes alene med 50 pct. 3. Integrerede garager til enfamiliehuse, rækkehuse og lignende medregnes alene med 50 pct. 4. Udvendige ramper, trapper, brandtrapper, altaner, altangange og lignende medregnes alene med 25 pct. 5. Integrerede carporte, udhuse, overdækninger, skure og lignende medregnes alene med 25 pct. 6. Walk-on-ceilings og lignende medregnes alene med 25 pct. 7. Garager og carporte, der ikke er integrerede i den primære bebyggelse, samt udhuse, hønsehuse, drivhuse, overdækkede terrasser, udnyttede tagflader og lignende medtages ikke. | | | Til stk. 3 (nu stk. 5) er foretaget visse præciseringer. For det første er nr. 2 blevet til nr. 4 for at skabe en bedre struktur.  Derudover er indskrevet en præcisering for udestuer, altanlukninger og lignende. Dette er ikke relateret til aftalen, men har mere redaktionelt afklarende karakter. |  |
| *Stk. 6.* I beregningen af klimapåvirkningen fra materialer indgår de dele af bygningen, som nærmere afgrænset i oversigten over bygningsdele i [bilag 2, tabel 6](https://bygningsreglementet.dk/Bilag/B2/Bilag_2/Tabel_6#e53ebfa8-1dea-4737-aa53-69c8a848b30c). | | |  |  |
| *Stk. 7.* Ved beregning af klimapåvirkning fra materialer (i modul A1-A3 og modul C3-C4) anvendes det generiske datagrundlag i [bilag 2, tabel 7](https://bygningsreglementet.dk/Bilag/B2/Bilag_2/Tabel_7#787e83a6-b7d9-4a83-a4be-37574156daef). Ved beregning af klimapåvirkning for behandling af byggeaffald fra byggeprocessen (i modul A5), bortset fra affaldets transport, anvendes det generiske datagrundlag i [bilag 2, tabel](https://bygningsreglementet.dk/Bilag/B2/Bilag_2/Tabel_7" \l "787e83a6-b7d9-4a83-a4be-37574156daef" \t "_blank) 11. Alternativt til tabel 7 og tabel 11 kan anvendes data fra miljøvaredeklarationer, jf. stk. 8. | | | Det generiske datagrundlag i bilag 2, tabel 7 kan fortsat anvendes ved beregning af klimapåvirkning fra materialer.  Til at beregne klimapåvirkningen ifbm. behandling af byggeaffald fra byggeprocessen i modul A5, er der udviklet nye generiske data, som kan anvendes. Disse fremgår i bilag 2, tabel 11.  Ligesom med det generiske datasæt i tabel 7 er det forudsat at man kender mængden af materialet (byggeaffaldet), som så ganges op med værdien fra tabel 11. Mængden af byggeaffald forudsættes at kunne svare til de mængder, der indvejes af affaldsbehandlingsanlægget når containere afhentes, og derfor at det er kendte data.  Lige som for tabel 7 kan der i stedet for tabel 11 anvendes miljøvaredeklarationer for byggeaffaldets udledning. Det forudsættes dog i så fald, at man kan relatere miljøvaredeklarationen til en bestemt mængde af det pågældende produkt som affald. |  |
| *Stk.* 8. Anvendte miljøvaredeklarationer skal være relevante og gyldige samt udført i henhold til DS/EN15804 Bæredygtighed inden for byggeri og anlæg - Miljøvaredeklarationer – Grundlæggende regler for produktkategorien byggevarer. Miljøvaredeklarationer kan være projektspecifikke, produktspecifikke eller repræsentere et gennemsnit for en bestemt produkttype. | | |  |  |
| Stk. 9.  Klimapåvirkning fra de dele af byggeprocessen, som omhandler energiforbrug og transport (i modul A4 og A5), beregnes ud fra de principper og tabelværdier, som er fastlagt i bilag 2, tabel 10. | | | Til at beregne klimapåvirkning fra de dele af byggeprocessen, som omhandler energiforbrug og transport (i modul A4 og A5) er der opstillet nogle generelle principper i tabel 10. Disse principper er nødvendige præciseringer, da den europæiske standards (EN15978) rammer ikke er tilstrækkelig tydelig på det punkt.  Energiforbruget fra byggepladsen skal som udgangspunkt beregnes på baggrund af en opgørelse af forbrug. Forbruget kobles herefter med emissionsfaktorerne i tabel 8.1 og 8.2, hvorefter klimapåvirkningen kendes. Dette er beskrevet under tabel 10.  Principperne i tabel 10 beskriver også nærmere, hvordan forbruget forudsættes opgjort, ligesom tabel 10 indeholder visse alternativer (standardværdier). |  |
| *Stk. 10.*  Klimapåvirkning fra byggeprocessen beregnes med følgende modifikationer:   1. Tab og beskadigelse af materialer under transport (i modul A4) kan udelades. 2. Kun byggeproces (i modul A4 og A5) relateret til bygningen er omfattet. Omliggende terræn undtages. 3. Brændstofforbrug (i modul A5) fra maskiner, der vejer under 1 ton, kan udelades. 4. Transport af materiel (i modul A4) der vejer under 1 ton kan udelades. 5. Transport af materialer, som ikke indgår i tabel 6, kan udelades. 6. Vandforbrug under byggeprocessen (i modul A5) undtages. 7. Forbrug af sammenstøbningsbeton og lignende indgår i modul A1-A3. 8. For behandling af affald indgår kun byggeaffald. 9. For transport af affald indgår kun byggeaffald og jord. | | | I kravteksten er tilføjet visse modifikationer og præciseringer i forhold til den europæiske standard (EN15978) og de generelle principper i tabel 10. Det handler primært om, at dele af processen kan udelades eller er helt undtaget. Dette sker særligt for at forenkle med det formål, at det i praksis skal blive nemmere at beregne byggepladsens klimapåvirkning.  Med ’tab og beskadigelse under transport’ menes ikke nødvendigvis at noget tabes fysisk ned på vejen, blot at der sker et tab, ved at materialer ødelægges som følge af fx rystelser. Det kan udelades fra beregningen.  Endvidere er byggeproces, som ikke relateres til opførelsen af selve bygningen, undtaget. Det betyder, at fx byggeproces i forbindelse med terrænregulering uden om bygningen ikke medtages.  Mindre mængder brændstofforbrug kan udelades. Det samme kan transport af mindre typer materiel (maskiner).  Vandforbrug undtages helt.  For behandlingen af affald er foretaget visse afgrænsninger, som endvidere følger af standardværdierne i tabel 10.  Styrelsen har fundet det nødvendigt at præcisere, at sammenstøbningsbeton og lignende indgår i modul A1-A3, da EPD-standarden for beton beskriver det som en del af A5. Det er styrelsens opfattelse, at almindelig praksis er at indregne det som materiale, dvs. i A1-A3.  For affaldsbehandlingen i modul A5 medregnes kun behandling af byggeaffald, således ikke jord, som er affald eller andet affald, fx restaffald og kantineaffald fra personale. Transporten af affaldsjord regnes med, men ikke behandlingen af jorden.  Det bemærkes, at det engelske udtryk ”waste” forstås som det juridiske udtryk ”affald” i dansk lovgivning. Det er således kun affald, som er omfattet af den del af kravet.  En del steder i den nye tekst fremgår ordene ’kan udelades’. Begrebet har til hensigt at definere situationer, hvor det efter omstændighederne kan være nemmere for bygningsejer at medregne mængderne, som der ellers ikke er krav om. Fx vil tab og beskadigelse af materialer under transport ofte ende i samme container som afskær og andet byggeaffald fra byggeprocessen. Der er ikke krav om at medregne det, men det kan være uforholdsmæssigt vanskeligt at holde de to kilder til byggeaffald adskilt. Derfor kan det – hvis det er nemmere for bygningsejer på den måde – lige så godt medregnes. Det vil være op til bygningsejer. Det er valgt at beskrive denne valgfrihed udtrykkeligt, da det ellers kunne give anledning til forskellige principielle spørgsmål om rigtigheden af beregningen.  Når der derimod står ’undtages’ er det meningen at dataene ikke skal figurere i beregningen.  Klimapåvirkningen fra transport af personer til og fra byggepladsen medtages ikke i beregningen, da det ikke er med i standardens beregningsmetode. |  |
| *Stk. 11.* Ved beregning af klimapåvirkning fra materialer medregnes udskiftning af bygningsdele og byggematerialer (i modul B4) ifølge levetider og principper som fastlagt i BUILD RAPPORT 2021:32 – BUILD levetidstabel – Version 2021. | | | For at præcisere hvilket modul der er tale om, er modulet tilføjet i teksten. |  |
| *Stk. 12.* For byggeri omfattet af energirammen beregnes klimapåvirkningen fra driftsenergi (i modul B6) på baggrund af energibehovet som beskrevet i §§ 250-256, omregnet til klimapåvirkning. I omregningen anvendes de emissionsfaktorer, som fremgår af [bilag 2, tabel 8](https://bygningsreglementet.dk/Bilag/B2/Bilag_2/Tabel_8#1f165e42-7a97-45dd-9f4d-5b6373522e23).1. Alternativt kan miljøvaredeklaration for det konkrete fjernvarmeforsyningsanlæg anvendes. Miljøvaredeklarationen skal være gyldig og udført i henhold til ISO 14025. Der må kun medregnes anlæg, der er godkendt i henhold til Varmeforsyningsloven. Der medregnes alene det opvarmede etageareal som beskrevet i § 256, nr. 3.  *Stk. 13.* For byggeri, som ikke er omfattet af energirammen, beregnes påvirkning fra driftsenergi på samme måde som byggeri omfattet af energirammen, jf. stk. 12, med nedenstående undtagelser:   1. For sommerhuse, campinghytter og lignende ferieboliger kan påvirkning fra driftsenergi beregnes ud fra standardværdierne i bilag 2, tabel 12. 2. For tilbygninger kan påvirkning fra driftsenergi beregnes ud fra standardværdierne i bilag 2, tabel 13. 3. For uopvarmet byggeri kan klimapåvirkningen for driftsenergi sættes til 0. | | | Da flere typer byggeri bliver omfattet af klimakravet og derfor skal foretage energiberegning, justeres bestemmelsen for at tage højde for, at ikke alle typer byggeri beregner energi, som beskrevet i §§ 250-256.  Byggeri, der ikke er omfattet af energirammen, får mulighed for at beregne modul B6 (energiforbrug til drift) ud fra standardværdier. Man kan også vælge at benytte reglerne om energirammen. Sidstnævnte skal give bygningsejere mulighed for at påvise i den enkelte sag, at klimapåvirkningen reelt er mindre end det resultat, man ville nå frem til med standardværdierne. Det kunne fx være for at påvise, at en feriebolig opfylder lavemissionsklassen. Det er forventningen, at de fleste vil anvende standardværdierne. |  |
| *Stk. 14.* Bygningsejer kan inkludere oplysning om, at byggeriet opfylder lavemissionsklassen, hvis klimapåvirkningen er på:   1. For sommerhuse, campinghytter og lignende ferieboliger med et opvarmet etageareal mindre end 150 m²: 3,2 kg CO2-ækvivalenter pr. m2 pr. år 2. For sommerhuse, campinghytter og lignende ferieboliger med et opvarmet etageareal på mindst 150 m²: 5,4 kg CO2-ækvivalenter pr. m2 pr. år 3. For stuehuse, fritliggende enfamiliehuse og række-, kæde- og dobbelthuse: 5,4 kg CO2-ækvivalenter pr. m2 pr. år 4. For etageboliger, samt kontor, handel, lager o.lign.: 6,1 kg CO2-ækvivalenter pr. m2 pr. år 5. For øvrigt byggeri: 6,4 kg CO2-ækvivalenter pr. m2 pr. år   Stk. 15. Beregningen i henhold til stk. 14 foretages med de ændringer, som følger af § 298, stk. 1-8.  Stk. 16. For at byggeriet opfylder lavemissionsklassen i henhold til stk. 14 må byggeprocessen (A4-A5) endvidere højst udlede 1,1 kg CO2-ækvivalenter pr. m2 pr. år. | | | Tilsvarende med den differentiering på bygningstyper og stramning af grænseværdien, som sker i reglerne om grænseværdi (beskrevet lige herunder), så ændres også reglerne om lavemissionsklassen, som fremover differentieres og strammes tilsvarende. |  |
| *§ 298* affattes således: | | | | |
| Stk. 1. For byggeri, som er omfattet af § 297, må klimapåvirkningen fra modulerne A1-A3, B4, B6, og C3-C4, samlet set ikke overstige følgende grænseværdier  :   1. For sommerhuse, campinghytter og lignende ferieboliger med et opvarmet etageareal mindre end 150 m²: 4,0 kg CO2-ækvivalenter pr. m2 pr. år. 2. For sommerhuse, campinghytter og lignende ferieboliger med et opvarmet etageareal på mindst 150 m²: 6,7 kg CO2-ækvivalenter pr. m2 pr. år. 3. For stuehuse, fritliggende enfamiliehuse og række-, kæde- og dobbelthuse: 6,7 kg CO2-ækvivalenter pr. m2 pr. år. 4. For etageboliger, samt kontor, handel, lager o. lign.: 7,5 kg CO2-ækvivalenter pr. m2 pr. år. 5. For øvrigt byggeri: 8,0 kg CO2-ækvivalenter pr. m2 pr. år.   Stk. 2. Beregningen i henhold til stk. 1, foretages ifølge tilsvarende beregningsforudsætninger som beskrevet i § 297 med de ændringer, som følger af stk. 7-8.  Stk. 3. Tilbygninger skal overholde de grænseværdier, der gælder for tilbygningens anvendelse.  Stk. 4. For byggeri med blandet anvendelse med forskellige grænseværdier fastlægges bygningens grænseværdi ud fra et arealvægtet gennemsnit af grænseværdierne for de forskellige anvendelser.  Stk. 5. Klimapåvirkningen fra byggeprocessen (modulerne A4-A5) må samlet højst udlede 1,5 kg CO2-ækvivalenter pr. m2 pr. år.  Stk. 6. Der afrundes til én decimal inden evaluering af, om kravet er overholdt. Klimapåvirkningen af flere byggerier kan kun beregnes samlet, hvis de er udført med ensartet anvendelse, energibehov jf. §§ 259-260, bærende system, fundament og klimaskærm. | | | Som følge af tillægsaftalen om, at mere byggeri skal omfattes af grænseværdien, fjernes kriteriet om det opvarmede etageareal.  Som følge af tillægsaftalen skal grænseværdien strammes, og derudover skal grænseværdierne for de forskellige bygningstyper differentieres.  Som følge heraf skrives bestemmelsen om til en række grænseværdier for forskellige bygningstyper.  Da tillægsaftalen også medfører, at tilbygninger omfattes af reglerne om grænseværdi, tilføjes stk. 3, om at tilbygninger skal overholde de grænseværdier, der gælder for tilbygningens anvendelse.  Sprogligt ændres ”bygninger” til ”byggeri” da kravet nu også omfatter tilbygninger.  Byggeri kan have blandet anvendelse. I sådan tilfælde fastsættes grænseværdien individuelt ud fra et arealvægtet gennemsnit af byggeriet. Som følge af det almindelige dokumentationskrav vil det skulle fremgå af bygningsejers afleverede dokumentation, hvilken grænseværdi, der er beregnet for bygningen.  Derudover indføres som noget nyt en selvstændig grænseværdi for byggeprocessen. Grænseværdien er den samme for alle typer byggeri og skal beregnes særskilt. Fremover skal byggeri således overholde to grænseværdier. Derfor er teksten også omskrevet, sådan at det fremgår hvilke af modulerne, der indregnes i det almindelige grænseværdikrav. |  |
|  | | | Som konsekvens af ovenstående er det ikke længere nødvendigt at beskrive, at modul D ikke indgår i grænseværdiberegningen, da det nu i stedet er de moduler, der indgår, som bliver nævnt i stk. 1. |  |
| *Stk. 7.* Hvis bygningen har en energiramme med tillæg, jf. § 260, stk. 3, indgår den del af energibehovet, som medfører tillæg, ikke i beregningen ifølge stk. 1-4. | | |  |  |
| *Stk. 8.* Hvis særlige forhold ved bygningen, som følge af dens placering, funktion, eller tilsvarende forhold, nødvendiggør et materialeforbrug, som medfører en øget klimapåvirkning, indgår den øgede klimapåvirkning ikke i beregningen ifølge stk. 1-4. Forskellen beregnes som anvist i [bilag 2, tabel 9](https://bygningsreglementet.dk/Bilag/B2/Bilag_2/Tabel_9#f00f6d89-6367-439e-baff-981c21725ab7). | | |  |  |
| 1. Stk. 9. Byggerier med følgende BBR-koder jf. bekendtgørelse om ajourføring af Bygnings- og Boligregisteret (BBR) er undtaget § 298:221 - Bygning til industri med integreret produktionsapparat 2. 231 - Bygning til energiproduktion 3. 232 - Bygning til energidistribution 4. 233 - Bygning til vandforsyning 5. 234 - Bygning til håndtering af affald og spildevand 6. 239 - Anden bygning til energiproduktion og forsyning 7. 431 - Hospital og sygehus 8. 444 - Fængsel, arresthus mv. 9. 534 - Tribune i forbindelse med stadion | | | Som følge af aftalen om at undtage særlige samfundskritiske bygninger fra grænseværdien indføres en ny bestemmelse, som helt undtager visse typer af byggerier fra kravet om grænseværdi. Bestemmelsen skal ses i tillæg til den allerede gældende undtagelse lige oven for om at fradrage den øgede klimapåvirkning, som er en følge af særlige forhold. Denne bestemmelse bibeholdes, som den er, men suppleres således af nogle generelle undtagelser. Undtagelserne defineres ved henvisning til BBR-registerets bygningstyper. |  |
| Stk. 10: Forsvarets operative bygninger er undtaget fra § 298. | | | Som følge af aftalen undtages forsvarets operative bygninger fra krav om grænseværdi. |  |
|  | | | | |
| Overskriften til *bilag 2, tabel 2* affattes således: | | | | |
| *Tabel 2 - Mindstekrav til klimaskærm ved tilbygninger* | | | Ordene ”ændret anvendelse” fjernes fra overskriften til tabel 2, da ændret anvendelse i stedet skal overholde tabel 3. |  |
| Overskriften til b*ilag 2, tabel 3* affattes således: | | | | |
| Tabel 3 – Mindstekrav til klimaskærm ved ombygninger, ændret anvendelse og andre forandringer i bygninger | | | Som konsekvens af ændringen i § 268 ændres overskriften til tabel 3, sådan at ændret anvendelse fremover benytter tabel 3 i stedet for tabel 2. |  |
| Bilag 2, tabel 6 affattes som bilag 1 til denne bekendtgørelse. | | | | |
| Bilag 2, tabel 7 affattes som bilag 2 til denne bekendtgørelse. | | | | |
| Bilag 2, tabel 8 affattes som bilag 3 til denne bekendtgørelse. | | | | |
| Bilag 2, tabel 9 affattes som bilag 4 til denne bekendtgørelse. | | | | |
| Bilag 2, tabel 10 affattes som bilag 5 til denne bekendtgørelse. | | | | |
| Bilag 2, tabel 11 affattes som bilag 6 til denne bekendtgørelse. | | | | |
| Bilag 2, tabel 12 affattes som bilag 7 til denne bekendtgørelse. | | | | |
| Bilag 2, tabel 13 affattes som bilag 8 til denne bekendtgørelse. | | | | |
|  | | | | |
| Bilag 1 | | | | |
| *Tabel 6 – Bygningsdele til beregning af klimapåvirkning* | | |  |  |
| Dette bilag beskriver hvilke bygningsdele der skal indgå i beregningen af bygningers klimapåvirkning.  Værdierne i tabel 6 afgrænser hvilke dele af byggeriet, der indgår i beregningen, jf. § 297, stk. 6. Bygningsdele, der ikke er nævnt, indgår ikke.  Tabellen indeholder desuden detaljerede linjer for forskellige typer af konstruktioner eller installationer.  Alle delkomponenter i konstruktioner medtages.  Bygningsdele, der indgår i den færdige bygning som tag, ydervægge, indervægge, dæk og lignende, medregnes fra den indvendige overflade til den udvendige overflade.  Bygningsdelene er grupperet i typer og kategorier. I kolonnen detaljeringsniveau fremgår eventuelle afgrænsninger af, hvad der skal medregnes af materialer for den pågældende bygningsdel.  **Forenklinger** Fastgørelsesmidler, fx søm, skruer, kiler, hulplader til søm eller skruer, murbindere eller lignende, medregnes ikke.  Større samlinger af væsentlig betydning for det bærende system, fx boltesamlinger, medregnes. Dette kan være som et samlet skøn af materialemængder, sådan som materialet er opgjort i bilag 2, tabel 7.  Udstøbning af revner i betonelementer, udstøbning af et filigrandæk eller lignende samling mellem elementer kan anses for samme konstruktion. Delvist præfabrikerede konstruktioner kan beregnes uden at medtage udfyldning imellem elementerne.  Der medregnes ikke fugemateriale, lokale membraner og fugtspærre i fundamenter, samt håndlister, fodpaneler og lignende lister.  Tegloverliggere og lignende indregnes som det omkringliggende murværk.  Brandlukninger, recesser, rørgennemføringer og andre former for lukninger af udsparinger mm. kan udelades fra beregningen, hvis der i stedet foretages beregning på baggrund af den omliggende konstruktion, antaget homogen.  Ved rør eller ledninger til de tekniske installationer medregnes kun de lige strækninger og ikke bøjninger.  Hvor det af tabel 6 fremgår ”eventuelt som mængde råmateriale” i kolonnen for Detaljeringsniveau, kan bygningsdelen opgøres ved at antage, at hele bygningsdelen består af det materiale, som er tilstede i størst omfang i bygningsdelen, og beskrives ved den klimapåvirkning for materialet, som fremgår af bilag 2, tabel 7. | | | Indholdet i tabel 6 er ændret. Ændringerne fremgår i tabel 6 med tilhørende kommentarer i venstre kolonne. |  |
| **Råhuse** Såfremt bygningen ved færdigmelding mangler dele, som fx gulv, vægmaling mm., som er nødvendige for at sikre funktionaliteten for bygningen, medregnes sådanne dele af bygningen i beregningen af bygningens klimapåvirkning, uanset at bygningsdelene faktisk ikke er til stede i bygningen på færdigmeldingstidspunktet. | | |  |  |
|  | | | | |
| Bilag 2 | | | | |
| *Tabel 7 – Generisk datagrundlag* | | | Indholdet i tabel 7 er ændret.  Der er sket en delvis udskiftning af generisk data fra ÖKOBAUDAT til dansk generisk data.  Endvidere er der tilføjet massefaktor for installationer. |  |
| Dette dokument indeholder det generiske datagrundlag for modulerne A1-A3 og C3-C4, jf. § 297, stk. 7.  Ved anvendelsen af datagrundlaget anvendes det mest repræsentative datasæt for materialet. Såfremt der ikke findes et repræsentativt datasæt, anvendes data for de forskellige delkomponenter. Dog kan der altid anvendes en opgørelse af mængde råmateriale hvor dette fremgår af kolonnen Detaljeringsniveau i bilag 2, tabel 6.  Hvor en værdi for global opvarmning er angivet med #[bogstav og talværdi], anvendes den værdi for global opvarmning, som fremgår af tilsvarende kolonne i rækken med tilsvarende ID.  For så vidt angår tekniske installationer kan bygningsejer som alternativ til opgørelse af anvendte mængder vælge at opgøre klimapåvirkningen for bygningen på basis af de standardværdier, som fremgår nederst i datasættet, markeret med S før talværdien.  For genbrug anvendes de undtagelser, som fremgår nederst. | | | Konsekvensrettelser og sproglig justering |  |
| *Standardværdier for installationer*  Standardværdierne herunder kan anvendes af bygningsejer som alternativ til faktiske mængder ved at opgøre installationernes klimapåvirkning alene på baggrund af areal. Det anvendte areal i m2 er det samlede opvarmede etageareal (jf. § 256, stk. 3) plus det opvarmede kælderareal. Det således fremkomne areal ganges med standardværdien. Den således fremkomne værdi benyttes i stedet for en opgørelse af installationernes faktiske klimapåvirkning. | | |  |  |
| *Genbrug*  For genbrugte materialer sættes klimapåvirkningen til 0 kg CO2-ækvivalenter for A1-A3, B4 og C3-C4.  Genbrug forstås som defineret i affaldsbekendtgørelsen, dog uden hensyntagen til om den tidligere brug af materialet har haft samme formål.  Såfremt der sammen med genbrugte materialer også anvendes supplerende nye materialer, anvendes datasættet som normalt for de nye materialer, i det omfang, de indgår i beregningen jf. tabel 6. Nødvendig overfladebehandling eller lignende af det genbrugte produkt, sammenligneligt med vedligehold eller reparation, indgår ikke. | | | For så vidt angår genbrugte materialer er klimapåvirkningen fortsat på 0 for de moduler, som hidtil har været med i beregningen.  For byggeprocessen (modul A4 og A5) gælder undtagelsen om at sætte værdien til 0 ikke. Disse processer er ikke omfattet af tillægsaftalen for genbrug, og byggepladsprocessen vil medføre en klimapåvirkning uanset om materialerne er genbrugte. |  |
|  | | | | |
| Bilag 3 | | | | |
| Tabel 8 – Emissionsfaktorer | | |  |  |
| Tabel 8.1 – Emissionsfaktorer for el, fjernvarme og ledningsgas  Datasættet kan benyttes som emissionsfaktorer for energiforbrug.  [HER INDSÆTTES TABELSKEMA] | | | Emissionsfaktorerne er opdaterede og udbygget, sådan at det ikke længere er nødvendigt at benytte interpolation. Derfor er teksten slettet.  Samtidig er tilføjet en kort forklarende tekst.  Emisisonsfaktorerne for el kan nu også benyttes for elbaseret transport til og fra byggepladsen. |  |
| Tabel 8.2 – Emissionsfaktorer for brændstof  Datasættet kan benyttes som emissionsfaktorer for brændstof til transport til, fra og på byggepladsen samt til forbrug fra maskiner.[HER INDSÆTTES TABELSKEMA] | | | Som konsekvens af byggeprocessen er tilføjet flere data til tabel 8 (som nu opdeles i 8.1 og 8.2). |  |
|  | | | | |
| Bilag 4 | | | | |
| Tabel 9 – Referenceværdier for beregning af klimapåvirkning, som ikke indgår i beregning ifølge § 298, stk. 1 | | | Referenceværdierne for særlige forhold er justeret, da nye data viser, at værdien kan sættes mindre konservativt. Under hensyn til, at grænseværdien strammes, er det derfor fundet nødvendigt at justere referenceværdierne også, sådan at referenceværdierne for særlige forhold i større omfang passer til grænseværdierne. |  |
| For at fastlægge størrelsen af den berettigede øgede klimapåvirkning, der som følge af § 298, stk. 8, ikke skal medregnes, foretages en isoleret beregning af klimapåvirkningen fra den del af bygningen, der er påvirket af det særlige forhold.  Det fastlægges hvad forskellen i klimapåvirkning er mellem den faktiske del af bygningen og en beregnet reference, som udtryk for den forventede klimapåvirkning hvis ikke det særlige forhold havde nødvendiggjort andre valg i byggeriet.  Forskellen imellem den faktiske beregnede klimapåvirkning og referenceværdien medregnes ikke, når man vurderer byggeriet mod grænseværdien i § 298, stk. 1-4.  Der sondres i det følgende mellem konstruktioner, søjler/bjælker, fundamenter, og installationer. | | |  |  |
| *Konstruktioner* For konstruktioner beregnes forskellen vha. referenceværdi jf. tabel 9 og formel 1 herunder  Referenceværdier for konstruktioner:  Tabel 9: Liste over referenceværdier, som anvendes til at beregne den berettigede øgede klimapåvirkning af konstruktioner ved særlige forhold.  [HER INDSÆTTES TABELSKEMA] | | | De nye referenceværdier for konstruktioner fremgår af tabel 9. |  |
| Konstruktioner For konstruktioner skal forskellen i klimapåvirkning i forhold til en almindelig referenceværdi beregnes som i formel 1 herunder.  Formel 1:  Formel 1  hvor  x er klimapåvirkningen fra materialerne i den pågældende bygningskonstruktion (i kg CO2-ækv.) opgjort over den 50-årige betragtningsperiode,  r er referenceværdien for den givne konstruktion (i kg CO2-ækv. /m2 /år),  m er arealet af den konstruktion, som berøres af det særlige forhold (i m2), og  a er arealet som opgjort ifølge § 297, stk. 5, (i m2). | | |  |  |
| *Søjler/bjælker* For søjler og bjælker skal forskellen i klimapåvirkning i forhold til en almindelig referenceværdi beregnes som i formel 2 herunder.  Formel 2:  Formel 2  hvor  r er en referenceværdi på 0,36 kg CO2-ækv. /m/år,  m er længden af søjlen/bjælken (i m), og  a er arealet som opgjort ifølge § 297, stk. 5 (i m2). | | | Referenceværdien for søjler/bjælker er justeret. |  |
| *Fundamenter* For fundamenter skal forskellen i klimapåvirkning i forhold til en almindelig referenceværdi beregnes som i formel 3 herunder. Påvirkningen opgøres samlet for hele fundamentet, også i de tilfælde hvor kun dele af fundamentet har et øget materialeforbrug.  Formel 3:  Formel 3  hvor  x er klimapåvirkningen fra materialerne i fundamentet (i kg CO2-ækv.) opgjort over den 50-årige betragtningsperiode.  r er en referenceværdi på 0,33 kg CO2-ækv. /m2 /år,  a er arealet som opgjort ifølge § 297, stk. 5 (i m2). | | | Referenceværdien for fundamenter er justeret. |  |
| *Installationer* For installationer beregnes forskellen mellem den faktiske klimapåvirkning af installationerne og standardværdierne i BR18 bilag 2, tabel 7, øvrige bygningstyper, som i formel 4 herunder.  Formel 4:  Formel 4  hvor  i er klimapåvirkningen fra materialerne i de faktiske installationer (i kg CO2-ækv.) opgjort over den 50-årige betragtningsperiode,  s er standardværdi for installationer, øvrige bygningstyper (i kg CO2-ækv. / m2/ år), jf. BR18 bilag 2, tabel 7, standardværdier,  eopv er summen (i m2) af det samlede opvarmede etageareal (som opgjort ifølge § 256, stk. 3) plus det opvarmede kælderareal, og  a er arealet som opgjort ifølge § 297, stk. 5, (i m2). | | |  |  |
|  | | | | |
| Bilag 5 | | | | |
| Tabel 10 - Beregning af klimapåvirkning fra energiforbrug i byggeprocessen (modul A4 og A5)  *Generelle beregningsprincipper*  Klimapåvirkning fra energiforbrug relateret til transport (i modul A4 og A5) og til energiforbruget på pladsen (i modul A5) beregnes ved opgørelse af brændstof- og elforbrug. Forbruget opgøres ved måling eller som beregnet ud fra antal kørte kilometer. Det opgjorte forbrug sammenholdes med de emissionsfaktorer for el og brændstof, som fremgår af tabel 8.1 og 8.2.  Ved eldrevet transport udenfor Danmark kan klimapåvirkningen fra produktionen af el i stedet beregnes ved anvendelse af en miljøvaredeklaration ifølge tilsvarende principper som i § 297, stk. 12.  *Særligt om transport af materialer til byggepladsen*  Transport af materialer til byggepladsen (i modul A4), bortset fra midlertidig oplagring af materialer til byggepladsen (”terminalprocesser”), kan i stedet for beregning af forbruget, jf. de generelle principper, fastsættes ud fra følgende værdier pr. kg materiale som indgår i byggeriet:  [HER INDSÆTTES TABELSKEMA]  Hvis transporten beregnes ud fra ovenstående værdier pr. kg materiale, tilføjes endvidere 0,02 kg CO2-ækvivalenter pr. m2 byggeri pr. år, af hensyn til transport af overskudsmaterialer, emballage og lignende.  For installationer kan antal kg materiale opgøres på baggrund af standardværdierne for installationer i tabel 7 i stedet for faktiske mængder.  *Særligt om terminalprocesser*  Alle terminalprocesser i forbindelse med transport (i modul A4) opgøres samlet set som 0,02 kg CO2-ækvivalenter pr. m2 byggeri pr. år. | | | Der skal foretages beregning for modulerne A4 og A5, sådan at det fremgår hvad energiforbruget er for transport og for processer på byggepladsen.  Beregning af transportens klimapåvirkning sker ved at opgøre transportmidlernes brændstofforbrug. Det kan være en beregning på baggrund af transportvejen, hvor det er forudsat, at transportmidlernes brændstofforbrug pr. km er kendt. Det kan også være ved måling af faktisk brændstofforbrug. Brændstofforbruget regnes om til klimapåvirkning ved hjælp af emissionsfaktorerne.  Der kan i stedet benyttes nogle mere generiske data og standardværdier for det meste af transportprocessen. Der er således opstillet en tabel for generiske værdier for transport ud fra mængden af materiale. Materialet skal opgøres lige som i bygningsmodellen i tabel 6, sådan at de samme værdier kan anvendes som i den øvrige beregning. Transport af de materialer, som ligger uden for bygningsmodellen i tabel 6, regnes ikke med her, men er del af en standardværdi, som beskrevet herunder. Her benyttes ordvalget ”kan udelades”, da bygningsejer af praktiske årsager kan vælge at lade det indgå i beregningen alligevel.  Der skal tilføjes 0,02 kg CO2e pr. m2 for at tage højde for transport af emballager, overskudsmaterialer og afskær samt forskallingstræ og lignende.  De materialer, som ikke indgår i bygningsmodellen, men som alligevel transporteres (fx det der indgår i byggeriet, men ikke er med i tabel 6, afskær på pladsen, materialespild som følge af uheld, materialer som kommer i overskud, og emballage til de materialer som indgår), de skal også medregnes i transporten. For at forenkle indføres en standardværdi.  Derudover indføres en standardværdi for installationer, ved at det antal kg materiale, som fremkommer ved brug af standardværdierne i tabel 7, også kan anvendes som mængde når tabel 10 benyttes.  Der er derudover opstillet en standardværdi for forskellige oplagrings- og terminalprocesser undervejs. Denne standardværdi er ikke valgfri, men skal altid tilføjes og har ikke sammenhæng med mængden af materiale. |  |
| *Særligt om transport af materiel samt transport af affald*  For følgende delprocesser kan transport - i stedet for beregning af forbruget ifølge principperne ovenfor - fastsættes til følgende værdier: | | | Materiel forudsætter også transport (fx en kran der skal transporteres), og for at forenkle indføres en standardværdi for dette.  Og endelig indføres standardværdier for bortkørsel af affald (hvor det bemærkes at behandlingen af affaldet ikke indgår i standardværdien men derimod i tabel 11).  Bortkørsel af jord, som ikke er affald, medregnes ikke, da det ikke indgår i standarden.  Bortkørsel af andet affald medregnes heller ikke. |  |
| Modul | Delproces | GWP pr. kvadratmeter byggeri [kg CO2e/m2/år] |  |
| A4 | Transport af materiel til og fra byggepladsen. | 0,02 |  |
| A5 | Bortkørsel af jord, som er affald | 0,06 |  |
| A5 | Bortkørsel af byggeaffald, herunder afskær og andre materialer som bliver til affald under byggeprocessen. | 0,06 |  |
| Når der i ovenstående refereres til et antal kvadratmeter byggeri, benyttes samme areal som ifølge § 297, stk. 5. | | |  |
|  | | |  |  |
| Bilag 6 | | | | |
| Tabel 11 – Generiske data for behandling af byggeaffald  Tabellen indeholder generiske data for udledninger pr. kg byggeaffald fra byggeprocessen (i modul A5), herunder afskær og andre materialer som bliver til affald under byggeprocessen.   |  |  | | --- | --- | | **Fraktion** | **GWP** | |  | **[kg CO2/kg]** | | Plast | 5,92 | | Glas | 2,02 | | Metal | 1,97 | | Brændbart | 1,94 | | Vinduer | 1,49 | | Gips | 0,77 | | Isolering | 0,69 | | Deponi | 0,66 | | Blandet | 0,45 | | Pap | 0,44 | | Træ | 0,14 | | Tegl | 0,36 | | Brokker | 0,23 | | Beton | 0,17 | | Asfalt | 0,07 | | | | Lige som med transporten i tabel 10 indføres der for behandlingen af affald et generisk datasæt, der kan anvendes i stedet for nøjagtig beregning af klimapåvirkningen fra de konkrete produkter.  Hvis man har en EPD for produktet, som affaldsbehandles, kan det benyttes i stedet, ligesom en EPD kan benyttes som alternativ til tabel 7. |  |
| Bilag 7 | | | | |
| Tabel 12 - Standardværdier for energiforbrug i sommerhuse, campinghytter og lignende ferieboliger.  Klimapåvirkningen fra driftsenergi (i modul B6) beregnes på baggrund af energibehovet fra nedenstående standardværdier pr. m2 opvarmet etageareal, med udgangspunkt i bygningens forsyningskilde. Hvis bygningen har flere forsyningskilder, foretages et arealvægtet gennemsnit.  Energibehovet omregnes til klimapåvirkning ifølge de emissionsfaktorer, som fremgår af [bilag 2, tabel 8](https://bygningsreglementet.dk/Bilag/B2/Bilag_2/Tabel_8" \l "1f165e42-7a97-45dd-9f4d-5b6373522e23).1.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Energiforbrug [i kWh/m2]** | | | | **Varmebehov ved elvarme, fjernvarme eller anden opvarmning** | **Varmepumpe luft/luft - elbehov** | **Varmepumpe luft/vand - elbehov** | | 33,2 | 21,2 | 10,1 | | | | For at tage højde for, at en del af de bygninger, som omfattes af de nye krav, ikke er omfattede af energirammereglerne, opstilles i stedet standardværdier til at beregne energiforbruget. |  |
| Bilag 8 | | | | |
| Tabel 13 - Standardværdier for energiforbrug i tilbygninger.  Klimapåvirkningen fra driftsenergi (i modul B6) beregnes på baggrund af energibehovet fra nedenstående standardværdier pr. m2 opvarmet etageareal, med udgangspunkt i tilbygningens anvendelse. Ved blandet anvendelse foretages et arealvægtet gennemsnit af energibehovene.  Energibehovet omregnes til klimapåvirkning ifølge de emissionsfaktorer, som fremgår af [bilag 2, tabel 8](https://bygningsreglementet.dk/Bilag/B2/Bilag_2/Tabel_8" \l "1f165e42-7a97-45dd-9f4d-5b6373522e23).1.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Tilbygninger** | |  | | **Anvendelse** | **Varmebehov** | **Elbehov** | | Enfamiliehuse | 37 kWh/m² | 2 kWh/m² | | Øvrige boliger | 32 kWh/m² | 2 kWh/m² | | Øvrige | 32 kWh/m² | 7 kWh/m² | | | | Tilsvarende den nye tabel 12 opstilles standardværdier for tilbygninger, således at der ikke er behov for at benytte energirammereglerne. |  |
| **§ 2** | | | | |
| Stk. 1. Bekendtgørelsen træder i kraft den 1. juli 2025. | | |  |  |
| Stk. 2. Bekendtgørelsen finder ikke anvendelse på ansøgninger om byggetilladelse, der er indsendt før bekendtgørelsens ikrafttræden.  Bekendtgørelsen finder endvidere ikke anvendelse på byggearbejder, som ikke kræver tilladelse, hvis byggearbejdet er påbegyndt før bekendtgørelsens ikrafttræden. | | | Alle de typer af byggerier, både nye bygninger og ændringer i eksisterende byggeri, som omfattes af de nye krav, forudsætter allerede efter eksisterende regler, at der søges byggetilladelse. Derfor afgrænses ikrafttrædelsen på denne måde. |  |