

Enhed:
Byggeri

Høringsnotat

Sagsnr.:
2023-4497

Vedrørende bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om bygningsreglementet 2018 (BR18) pr. 1. juli 2025.

Dato:
26.11.2024

Indledning

Social- og Boligstyrelsen (SBST) sendte den 25. september 2024 udkast til bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om bygningsreglementet 2018 (BR18) i høring hos de i bilag 2 nævnte høringssparters. Høringsfristen udløb den 25. oktober 2024.

Følgende høringssparters har afgivet bemærkninger: NCC, Feriehusudlejernes Brancheforening, HusCompagniet, EBK Huse, Danske Beredskaber, Brancheforeningen Danske Byggecentre, Energistyrelsen, BL – Danskmarks Almene Boliger, EPS-branchen, VELTEK, Dansk Beton, Planet Huse, Lilje-huset A/S, Bygherreforeningen, DABYFO, Arkitektforeningen, Birch Ejendomme, Københavns Kommune, Danske Regioner, Landsbyggefonden, VarmesoleringsForeningen (VIF), Dansk Industri Ejendomme, Erhvervsministeriet, EjendomDanmark, Trelleborg, Kommunernes Landsforening (KL), SYNERGI, Rambøll, Træ i Byggeriet sammen med Træ- og Møbelindustrien, Dansk Træforening og Træ i Byggeriet, Danske Byggefag, Aarhus Kommune, Foreningen for Rådgivende Ingeniører (FRI), Mineraluldindustriens Brancheråd, TEKNIQ Arbejdsgiverne, Dansk Industri Byggeri, Olav de Linde, Dansk Solcelleforening, Rådet for Bæredygtigt Byggeri, Dansk Erhverv, Træinformation og Danske Arkitektvirksomheder.

Følgende høringssparters meddelte, at de ikke har bemærkninger: Beredskabsstyrelsen, Sikkerhedsbranchen, Byggeskadefonden, DBI, Forsvarsministeriet, Miljøstyrelsen, Københavns Erhvervsakademi, Danske Kloakmestre, Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, Skatteministeriet, Dansk Arbejdsgiverforening og Finanstilsynet.

Opsamling på høring og den videre proces

Med tillægsaftale af 30. maj 2024 til national strategi for bæredygtigt byggeri indføres en række ændringer i CO₂e-kravet, som bl.a. omfatter en stramning af grænseværdierne til byggeriets klimapåvirkning, der differentieres på baggrund af bygningstyper, og byggeprocessen tilføjes i LCA-beregningen.

Høringssparterne er generelt positive over for en skærpelse af kravet og bakker op om, at der indføres regulering, der skal skubbe byggeriet i en grønnere retning.

Høringssvarene har varieret i omfang og detaljeniveau. Mange høringssparters har bidraget med omfattende høringssvar, hvor datagrundlag og beregningsprincipper kommenteres på i detaljeret format. Mange høringssvar fremstiller en række ønsker om præciseringer og uddybninger, særligt til de nye dele af kravet, som omfatter byggeprocessen. Det gælder således både de modifikationer til standarden, som byggeprocessen skal beregnes efter, og de standardværdier og det

beregningsgrundlag, der stilles til rådighed for beregning af klimapåvirkningen fra byggeprocessen.

Mange høringssvar retter også kommentarer til det opdaterede generiske datagrundlag i tabel 7, hvor flere af kommentarerne er direkte relateret til udvalgte datasæt.

Der er også kommentarer, der relaterer sig til de dele af kravet, som ikke ændres, og principielt ikke er i høring.

Flere høringssvar fremhæver en bekymring for kravet om, at sommerhuse, campinghytter og lignende ferieboliger under 150 m² underlægges en grænseværdi på 4,0 CO₂-ækvivalenter pr. m². pr. år med begrundelse i, at det i praksis ikke er muligt at omstille branchen til at skulle efterleve denne grænseværdi allerede fra den 1. juli 2025, hvor kravet træder i kraft.

Yderligere fremhæves det, at sommerhuse, campinghytter og lignende ferieboliger over 150 m² tildeles en lempeligere grænseværdi, end dem under 150 m² med begrundelsen i, at det giver incitament til at bygge større, hvilket synes at være i strid med klimakravets overordnede formål.

Social- og Boligstyrelsen henviser til, at grænseværdierne for sommerhuse er baseret på den politiske beslutning, der fremgår af tillægsaftalen af 30. maj 2024 til national strategi for bæredygtigt byggeri.

Social- og Boligstyrelsen skal indledningsvist takke alle høringssvar for deres konstruktive høringssvar, og især for de mange detaljerede bemærkninger til datasæt og ny tekst, hvilket har bidraget til kvaliteten i styrelsens arbejde.

Med tilføjelse af byggeprocessen bemærker styrelsen, at de beskrevne principper, modifikationer og standardværdier har udspring i de beregningsmæssige forudsætninger, som har ligget til grund for fastsættelsen af grænseværdien for byggeprocessen.

Social- og Boligstyrelsen anerkender, at der, særligt i relation til de nye dele af kravet med byggeprocessen, kan være behov for at supplere kravets vejledningsmateriale for at belyse nogle af de uklarheder, der påpeges i høringssvarene. Social- og Boligstyrelsen vil bestræbe sig på at udarbejde vejledningsmateriale inden kravet træder i kraft 1. juli 2025.

Social- og Boligstyrelsen har gennemgået alle høringssvar og vurderet, om de har givet anledning til ændringer. I nedenstående præsenteres i punktform de ændringer, der foretages i kravteksten på baggrund af høringen.

Udkast til ændringsbekendtgørelsen skal i høring (notificering) i EU i op til seks måneder, før det kan træde i kraft. Høringen er påbegyndt den 29. november 2024 og kan findes på Kommissionens TRIS database via linket [her](#).

Høringssvarene har givet anledning til følgende ændringer:

- I § 268 præciseres det, at varmetabsrammen kan anvendes i LCA-beregningen til at dokumentere klimabelastningen for tilbygninger over 250 m². Som konsekvens præciseres dette også i § 297, stk. 12.
- I § 297, stk. 1, præciseres, at reglen om, at flere bygninger kan beregnes samlet, også gælder for tilbygninger. Konsekvensrettet i § 298.
- I § 297, stk. 2 præciseres det, at det er etageareal jf. § 455, der afgør størrelsen på uopvarmede bygninger ift. om kravet træder i kraft.
- I § 297, stk. 2 præciseres det, at transportable konstruktioner og midlertidige flytbare pavilloner ikke er omfattet af kravet.
- I § 297, stk. 5, nr. 7 justeres kravteksten, så garager og carporte, der ikke er integrerede i den primære bebyggelse, samt udhuse, hønsehuse, drivhuse udgår, da de er selvstændige bygninger og nu skal beregnes særskilt, medmindre de er under 50 m².
- I § 297, stk. 7 tilføjes modul D, da der har været udtrykt tvivl om modulet skulle indgå i beregningen og ved grænseværdien.
- § 297, stk. 9 om beregning af byggeprocessen flyttes op i § 297, stk. 7 så det fremgår tydeligt, at man som alternativ til brug af standardværdier for modulerne A4+A5 kan anvende EPD'er for disse moduler. Samtidig tilføjes til tabel 11 principper for brug af EPD'er til beregning af modul A5.
- I § 297, stk. 9 fjernes sammenstøbningsbeton, da det hører hjemme under tabel 6 (byggningsmodellen). I praksis vil klimapåvirkningen fra sammenstøbningsbeton fortsat være undtaget.
- I § 297, stk. 9 (som var stk. 10 i høringsudgaven) præciseres afgrænsningen mellem bygning og omliggende terræn ved at henvise til det bebyggede areal.
- I tabel 6 ændres på detaljeringer: fx præciseret at inverter er med i solceller, ændret spunsvægge til indfatningsvægge.
- I tabel 7 ændres i navngivningen på flere datasæt så de er mere retvisende. Derudover er genbrugsdata fjernet, og nogle andre datasæt er enten fjernet eller lagt sammen. Nogle produkter manglede affaldsbehandling, som er tilføjet ud fra lign. produkter. Solcelledata er justeret.
- I tabel 8.1 præciseres det, at der i årene efter 2050 skal anvendes emissionsfaktoren for 2050.
- I tabel 10 præciseres det, at transporten skal indgå forholdsmæssigt så én levering til 7 byggepladser deles op.
- I tabel 10 og 11 er i øvrigt tilføjet, at det mest repræsentative datasæt anvendes.
- I tabel 11 slettes visse kategorier af blandet affald, og affaldskategorierne jævnføres med de regler om sortering af byggeaffald, som fremgår af udkast til affaldsbekendtgørelse på høringsportalen.

Ændringsbekendtgørelsen træder i kraft 1. juli 2025.

I det følgende gennemgås og kommenteres hovedindholdet i de modtagne hørings svar opdelt efter emner. Bemærkninger til mindre redaktionelle fejl og mangler indgår som udgangspunkt ikke i høringsnotatet.

Generelle bemærkninger

Økonomiske konsekvenser

Høringssvar

Flere af høringsparterne bemærker, at stramningen af klimakravene vil medføre en økonomisk omkostning, som må forventes helt eller delvist at blive overvæltet på forbrugeren. Dertil bemærkes det, at klimakravene vil bidrage til et øget pres på byggeriets i forvejen høje omkostningsniveau. TEKNIQ mener, at de samfundsøkonomiske konsekvenser for erhvervslivet, der følger af stramningen af klimakravene, overstiger de i høringsmaterialet fremlagte beregninger.

BL – Danmarks Almene Boliger bemærker, at det almene boligbyggeri er underlagt en økonomisk ramme (et maksimumbeløb) for, hvad byggeriet må koste, og at de nye klimakrav kan medføre et øget pres på dette beløb.

Styrelsens bemærkninger

Social- og Boligstyrelsen noterer sig kommentarerne, og bemærker, at der i tillægsaftale om national strategi for bæredygtigt byggeri af 30. maj 2024 er beskrevet, at aftaleparterne vil drøfte behovet for opjustering af maksimumsbeløbet for det almene nybyggeri. Det fremgår også af tillægsaftalen, at der skal foretages en opdateret beregning af de forventede byrder, og aftaleparterne er enige om, at det skal tilstræbes, at der opnås lempelser, som minimum modsvarer byrderne.

Håndhævelse/lovliggørelse

Høringssvar

Flere høringsparter, herunder DABYFO og Københavns Kommune bemærker, at håndhævelse af klimakravene er selvmodsigende og paradoksal, da fysisk lovliggørelse vil medføre en klimabelastning i strid med bestemmelsens formål.

KL bemærker, at lovliggørelse i form af dispensation og bødestraf ikke står mål med bekendtgørelsens formål. Danske ARK bemærker, at det ingen steder står, hvad konsekvenserne er ved ikke at overholde grænseværdierne.

Styrelsens kommentarer

SBST bemærker, at det – som også bemærket i forbindelse med indfasningen af klimakravet fra 2023 – vil være op til en konkret vurdering af den enkelte sag, hvordan der skal lovliggøres. I mange tilfælde vil det ikke være i overensstemmende med reglerens formål at give påbud om at rive ned. Styrelsen udgav i forbindelse med ændringen i 2023 en revideret vejledning om lovliggørelse, som særligt beskæftiger sig med denne problematik.

Kontrol

Høringssvar

Københavns Kommune og HusCompagniet mener, at der bør indføres kontrol af klimapåvirkningen fra småhusbyggeri. Rambøll anbefaler, at der bør indføres 3. parts kontrol af LCA-beregningerne på niveau med energirammeberegningerne. DI Byggeri mener, at der bør etableres en styrket kontrolmekanisme, eksempelvis gennem en mere omfattende stikprøvekontrol af LCA-beregningerne ifm. nybyggeri. KL efterlyser et grundlag for at kunne gå i dialog, før bygningen står færdig.

Styrelsens kommentarer

Det er en del af den politiske aftale, at klimakravet skal indføres på linje med de øvrige tekniske krav i bygningsreglementet. Ændring af reglerne om stikprøvekontrol – eller indførelse af en tredjepartskontrol - ville gå uden for aftalens rammer. Kommunen har mulighed for at indgå i forhåndsdialog. Styrelsen ser ikke lovgivningen være til hinder for, at en kommune uopfordret henvender sig til en bygningsejer for at opfordre til dialog.

Lempelse af krav til energi ved ændret anvendelse: §§ 267-272

Med ændringsbekendtgørelsen lempes kravene til energi ved ændret anvendelse, med henblik på at gøre det nemmere at transformere bygninger.

Høringssvar

Nogle høringssparter, herunder DABYFO, anbefaler, at der fortsat er mulighed for at benytte energirammen til at dokumentere overholdelse af energikravet ved ændret anvendelse.

Flere påpeger, at det er vigtigt at vurdere lempelserne i energikravene ved ændret anvendelse i forhold til kommende kravniveauer i bygningsdirektivet og Fit-for-55. Desuden bemærkes det, at en omdannelse til et lavere energiniveau kan fastholde bygningen i et højt energiforbrug, da bygningen formodentlig ikke gennemgår større renoveringer de kommende årtier.

Det bemærkes også, at ændringen kan medføre en risiko for omgåelse, når der står at man kan opfylde kravet ved enten at opfylde renoveringsklassen eller følge U-værdikravene.

Styrelsens kommentarer

Det er styrelsens vurdering, at kravene er i overensstemmelse med de kommende kravniveauer i bygningsdirektivet.

Som følge af kommentarerne ændres ordlyden i teksten.

Udvidelse af omfanget af byggeri, der omfattes af krav om dokumentation: § 297 stk. 1-3

Med ændringsbekendtgørelsen udvides omfanget af byggeri, der omfattes af kravene om dokumentation af klimapåvirkningen. Kravteksten ændres til nu at omfatte alle bygninger og tilbygninger, med visse undtagelser. I praksis betyder det, at følgende bygningstyper nu også omfattes af kravet:

- Uopvarmede bygninger på over 50 m²
- Sommerhuse, campinghytter og lignende ferieboliger
- Tilbygninger

Uopvarmede bygninger under 50m²

Høringssvar

Flere høringsparter, herunder DI Byggeri og Danske ARK, spørger om undtagelsen gælder fritstående eller integrerede bygninger, og hvordan arealet fsva. uopvarmede bygninger på højst 50 m² skal opgøres. Det anbefales desuden, at det præciseres, at arealet for bygninger på højst 50 m² opgøres før der ganges %-faktor for altaner o.lign. på arealet.

Styrelsens kommentarer

På baggrund af spørgsmål og bemærkninger vedr. opgørelse af arealet er det nu præciseret, at der menes etagearealet som opgjort ifølge § 455.

Sommerhuse

Høringssvar

Vedrørende tilføjelsen af sommerhuse i kravet om beregning af bygningens klimapåvirkning bemærkes det af Lilje-huset, at det ikke har ligget i kortene, at de fremadrettet skal omfattes af kravene. Derudover ønsker Københavns Kommune en præcisering af, hvad der skal forstås ved *lignende ferieboliger* under § 297 stk. 3.

Styrelsens kommentarer

Med strategi for bæredygtigt byggeri er vedtaget en løbende indfasning og stramning af klimakravene med det overordnede formål at begrænse klimapåvirkningen fra byggeriet. En del af den politiske beslutning ved den forestående stramning har været at udvide omfanget af byggeri, der er underlagt kravene, herunder at omfatte sommerhuse.

Med *sommerhuse, campinghytter og lignende ferieboliger* menes samme afgrænsning som i bygningsreglementets § 283.

Tilbygninger

Høringssvar

Til grænsen på 250 m² for tilbygninger til stuehuse, fritliggende enfamiliehuse, række-, kæde- og dobbelthuse samt sommerhuse, campinghytter og lignende ferieboliger bemærker flere, herunder NCC, Bygherreforeningen, Københavns Kommune, VIF, Danske Byggefag, FRI, Mineralulduindustriens Brancheråd og Danske ARK, at grænsen enten er problematisk, da den giver incitament til at bygge større, eller at kravet er overflødigt, da tilbygninger for disse bygningstyper sjældent finder sted.

Fsva. tilføjelsen af tilbygninger bemærker BL og Landsbyggefonden, at det bør præciseres, hvorvidt størrelsessondringen relaterer sig til én samlet tilbygning eller om kravet skal forstås som *pr. boligheden*. Derudover bemærker BL, at der kan være tvivl om, hvad en tilbygning er, og om den adskiller sig fra en påbygning.

Nogle høringsparter anbefaler desuden, at det eksplicit bør fremgå, at renoverings- og transformationsprojekter ikke er omfattet af LCA-kravet.

Styrelsens kommentarer

Styrelsen bemærker, at grænsen på 250 m² udtrykker en politisk beslutning.

Det er tiltænkt, at kravet om beregning for en tilbygning forstås som 'pr. tilbygning', dvs. hvis der er flere tilbygninger på den samme fysiske bygning, fx ved en række små karnapper på en enkelt bygning, så skal hver enkelt tilbygning anskues for sig.

Styrelsen mener, at det med ordlyden *opførelsen af bygninger og tilbygninger* fremgår, at der ikke er tale om renoveringer, transformationer og ændret anvendelse.

Midlertidige / transportable konstruktioner

Høringssvar

FRI og DABYFO bemærker, at kravet nu ser ud til at inkludere midlertidige og/eller transportable konstruktioner. FRI spørger endvidere, om der er forskel på midlertidige hjælpekonstruktioner og så midlertidige bygninger, der står i 3-5 år.

Styrelsens kommentarer

SBST har rettet teksten, sådan at transportable konstruktioner og midlertidige pavilloner ikke er omfattet, da dette ikke har været tilsigtet i den politiske aftale.

Det fremgår nu, at transportable konstruktioner omfattet af § 6a - § 6f ikke er omfattet af kravet, og det samme for midlertidige, flytbare pavilloner omfattet af § 287 - § 292.

Opgørelse af klimapåvirkningen: § 297 stk. 5, 8, 10-15

Flere høringsparter har indsendt kommentarer til de eksisterende regler, herunder med en række brugbare observationer om steder hvor teksten er upræcis. Disse kommentarer har derfor også for en dels vedkommende medført ændringer til den eksisterende tekst.

Referencearealet: § 297 stk. 5 (tidl. stk. 3)

Høringssvar

Flere parter, herunder HusCompagniet, DI Byggeri, NCC og Rambøll ønsker det præciseret, hvornår en bygning er integreret, hvad der menes med overdækning, og at det bør være mere tydeligt, at udnyttede tagoverflader ikke indgår.

EPS-branchen har bemærket, at der er behov for præcisering af, hvorvidt modifikationerne til opgørelsen af klimapåvirkningen relaterer sig til etagearealet eller klimabelastningen fra materialer.

DABYFO og FRI har bemærket, at det i § 297, stk. 3 (som bliver stk. 5) bør præciseres om nr. 7 kun gælder, når den pågældende bygning er under 50 m², eller om alle sekundære bygninger er undtaget.

FRI har bemærket, at bestemmelsen i nr. 7 bør udgå og at alt, hvad der bygges på grunden, bør medregnes.

Styrelsens kommentarer

Det er etagearealet, som skal opgøres med de modifikationer, der er beskrevet. Bestemmelsen er omformuleret, indholdet tilsigtes at være det samme.

Fsva. bemærkningerne til nr. 7 er det nu præciseret, at undtagelsen i nr. 7 gælder for overdækkede terrasser, udnyttede tagflader o.lign., mens det har været meningsforstyrrende at nævne bygninger, der ikke er integreret i primærbygningen, da de i forvejen ikke indgår i primærbygningens beregning (Med de nye regler kan disse sekundære bygninger dog være underlagt selvstændigt krav om LCA-beregning).

Anvendte miljøvaredeklarationer: § 297 stk. 8

Høringssvar

Flere af parterne har bemærkninger til punktet om miljøvaredeklarationer (EPD'er).

Det bemærkes blandt andet, at EPD'er bør tredjepartsverificeres, at omregning af produkttykkelser kun bør være tilladt hvis skaleringsfaktorer er inkluderet i EPD'en, og at der bør stilles krav om, at træ er certificeret bæredygtigt.

Styrelsens kommentarer

Social- og Boligstyrelsen bemærker, at standard EN 15978 allerede stiller krav om tredjepartsverifikation for EPD'ens gyldighed.

Fsva. konkrete spørgsmål og bemærkninger til miljøvaredeklarationer vil Social- og Boligstyrelsen overveje, om der er behov for præciseringer i vejledningsmaterialet.

Betragtningsperiode og levetidstabel: § 297, stk. 10

Høringssvar

Flere parter, herunder Landsbyggefonden, Danske Byggecentre, Birch Ejendomme og Dansk Solcelleforening mener, at betragtningsperioden på 50 år kan være problematisk da visse materialegrupper har en længere levetid.

Derudover efterspørger flere parter, herunder Dansk Beton, NCC, FRI, Mineraludindustriens Brancheforening, DI Byggeri og Rådet for Bæredygtigt Byggeri, at principper for anvendelse af levetidstabellen præciseres, og at det bør overvejes at revidere levetidstabellen.

Styrelsens bemærkninger

Social- og Boligstyrelsen bemærker, at betragtningsperioden på 50 år hovedsageligt er valgt ud fra et internationalt perspektiv og den fælles europæiske ramme for bæredygtigt byggeri Level(s). Med implementeringen af bygningsdirektivet vil der fra 2028 blive krav til de europæiske medlemslande om, at bygningers klimapåvirkning skal deklareres, og betragtningsperioden vil være 50 år.

Fsva. uklarheder vedrørende anvendelse af levetidstabellen vil Social- og Boligstyrelsen overveje, om der er behov for at præcisere vejledningsmaterialet. Social- og Boligstyrelsen vil tage ønsket om at opdatere levetidstabellen til overvejelse ved fremtidige revisioner.

Klimapåvirkning fra driftsenergi: § 297 stk. 11-12

Høringssvar

Flere af høringsparterne, herunder Feriehusudlejernes Brancheforening og EBK Huse, nævner at standardværdierne mangler mulighed for differentiering mellem velisolerede og minimumsisolerede sommerhuse. Der efterspørgeres også mulighed for

at benytte vægtede standardværdier til beskrivelse af forsyningen i sommerhuse, hvis der benyttes flere varmforsyninger.

Derudover er der flere, der spørger til, hvordan man kan bruge energirammeberegningen, når sommerhuse ikke benyttes året rundt.

FRI bemærker, at for uopvarmet byggeri vil det være nemmere at overholde klimakravet, da bygningen ikke benytter energi, og nævner desuden, at det er uhensigtsmæssigt at der skal udarbejdes en energirammeberegning for bygninger, der ellers er undtaget. Der spørges også til om et Tiny House er et enfamiliehus eller om det skal omfattes af tabel 12 for sommerhuse, campinghytter og lignende ferieboliger.

FRI anbefaler, at det bliver muligt at benytte varmetabsrammen til at dokumentere driftsenergiforbruget for tilbygninger.

FRI og Rambøll efterspørger nærmere forklaring på, hvor standardværdierne kommer fra, og hvordan man opgør energibehovet ud fra standardværdierne.

Danske ARK mener, at der er en diskrepans mellem opgørelsen af klimapåvirkning fra driftsenergi for sommerhuse, campinghytter og lignende ferieboliger, når de er undtaget fra § 297, stk. 1 (som det fremgår af stk. 3).

Dansk Erhverv efterspørger en undtagelse for genbrugt modulbyggeri.

Styrelsens kommentarer

Der er i § 297, stk. 11-12, nævnt to forskellige metoder til at dokumentere driftsenergien for sommerhuse, campinghytter og lignende ferieboliger. Den ene metode er en energirammeberegning, og den anden er anvendelse af standardværdier. Indførelsen af standardværdierne i § 297, stk. 12, er valgt for at undgå at stille krav om energirammeberegning for bygninger, der ikke er omfattet af energirammeberegning. Der er således mulighed for at dokumentere velisolerede sommerhuses energimæssige ydeevne mere detaljeret end ved at benytte standardværdierne, men det er bygningsejers valg.

Standardværdierne er udarbejdet ved at kombinere to energirammeberegninger for sommerhuse. En sommerberegning, hvor sommerhuset antages at være i brug og en vinterberegning, hvor sommerhuset antages at være ubeboet, men opvarmet til 5 °C.

Til opgørelsen af klimapåvirkningen for driftsenergi fra sommerhuse, campinghytter og lignende ferieboliger vil styrelsen udarbejde vejledningsmateriale.

Der er ikke en definition af 'tiny house' i bygningsreglementet, men styrelsen har en vejledning om 'tiny houses'.

Styrelsen bemærker, at sommerhuse, campinghytter og lignende ferieboliger ikke er undtaget i § 297, stk. 3. Denne undtagelse er kun for tilbygninger til stuehuse, fritliggende enfamiliehuse, række-, kæde- og dobbelthuse, samt til sommerhuse, campinghytter og lignende ferieboliger.

På baggrund af hørings svarene foretages en præcisering af formuleringen i § 297, stk. 3, så det ved en punktopstilling tydeligt fremgår, at det er tilbygninger med et opvarmet etageareal på mindre end 250 m² til sommerhuse, campinghytter og lignende ferieboliger, der er undtaget fra kravet.

Desuden tilføjes det i §297, stk. 12, at varmetabsrammen kan benyttes som dokumentation for energibehovet for tilbygninger.

Lavemissionsklassen: § 297 stk. 13-15

Høringssvar

Flere parter, herunder Lilje-huset, Træ i Byggeriet og Træinformation bemærker, at lavemissionsklassen bør ændres ligesom grænseværdierne i § 298, således at lavemissionsklassen for sommerhuse, campinghytter og lignende ferieboliger under 150 m² udgår, at arealgrænsen i det hele taget fjernes og at sommerhuse, campinghytter og lignende ferieboliger opfylder lavemissionsklassen med en grænseværdi på 5,4 kg CO₂-ækvivalenter pr. m² pr. år.

Andre parter, herunder Københavns Kommune og KL, ønsker det præciseret med eksempler i kravteksten, hvilke bygningstyper, der er omfattet af bestemmelsens nr. 4 og 5, hhv. *kontor, handel, lager o.lign.* og *øvrigt byggeri*, og foreslår dertil, at nr. 4 ændres til *boligbyggeri og erhvervsbyggeri*.

Styrelsens kommentarer

Grænseværdierne i lavemissionsklassen er en politisk beslutning, ligesom grænseværdierne i § 298.

Fsva. ønsker om eksempler i kravtekst og ændring af bygningstyper bemærker styrelsen, at formålet med de nuværende formuleringer af bygningstyper er at gøre det nemmere for ansøger og myndighed, hvis bygningstyperne læner sig op ad BBR. Det er styrelsens opfattelse, at f.eks. *erhvervsbyggeri* som fælles betegnelse, vil være væsentligt mindre præcis.

Byggeprocessen

Med ændringsbekendtgørelsen indføres krav om at dokumentere klimapåvirkningen fra byggeprocessen samt en grænseværdi for samme på 1,5 kg CO₂-ækvivalenter pr. m² pr. år.

Beregningsgrundlag for byggeprocessen: tabel 10 og 11

Til beregning af klimapåvirkningen fra byggepladsen er der i teksten til tabel 10 beskrevet visse generelle beregningsprincipper. Endvidere er der udviklet generiske værdier, der kan anvendes for transport til, fra og på byggepladsen samt for behandling af byggeaffald. De generiske værdier fremgår af tabel 10 og 11. Det er bygningsejers valg at anvende de generiske værdier.

Vedrørende principperne for transport i tabel 10

Høringssvar

Fsva. kørsel til og fra byggepladsen bemærker flere, at det er uklart, om der må anvendes data fra EPD'er.

Derudover påpeges det, at tabel 10 ikke tager højde for den reelle klimapåvirkning, og at den beregnede klimapåvirkningen bliver mindre, hvis materialerne bearbejdes undervejs.

Endvidere spørges der til hvilke data, man skal benytte, hvis tabel 10 ikke indeholder den nødvendige undergruppe.

Endvidere spørges, hvorvidt det er referencearealet eller det samlede bygningsareal, der skal anvendes.

Der er blandt høringsparterne forskellige opfattelser af, hvorvidt genbrug bør sættes til 0 for modul A4-A5.

Styrelsens kommentarer

Fsva. transport til og fra byggepladsen bemærker styrelsen, at transporten fra indvinding til fabrik er med i modul A2. Transporten fra fabrik til byggeplads er i A4. Returkørsel indgår ikke i beregningen, idet det ikke er en del af standarden.

Ved tilføjelsen af modulerne A4 og A5 bemærkes det, at genbrugsmaterialer transporteres og indgår i byggeprocessen, og at der derfor ikke gøres undtagelse for genbrug for så vidt angår A4+A5.

Til de *Generelle beregningsprincipper* i tabel 10 tilføjes det, at en forholdsmæssig fordeling af forbruget blandt transportens leverancer kan foretages, hvis nødvendigt.

I både tabel 10 og 11 præciseres, at det mest repræsentative datasæt anvendes.

Derudover præciseres det i teksten til tabel 10, at det er arealet som opgjort efter § 455, som skal anvendes.

Vedrørende affaldsbehandling i tabel 11

Høringssvar

Flere, herunder Danske ARK, FRI, NCC og Rambøll, har stillet en række konkrete spørgsmål til afgrænsningen.

Det foreslås, at bortkørsel af jord bør beregnes ved en faktor pr. kg. bortkørt jord, i stedet for pr. kvadratmeter bygning.

Endvidere har flere, herunder Rambøll, FRI, Mineraluldindustriens Brancheråd, Rådet for Bæredygtigt Byggeri og Dansk Erhverv, påpeget at affaldskategorien "blandet" kunne give incitament til at undlade sortering. Desuden er det påpeget, at sorteringskravene skærpes i kommende regler i affaldsbekendtgørelsen.

Flere, deriblandt NCC og DI Byggeri, har bemærket, at det bør tydeliggøres, hvordan take-back ordninger håndteres.

Styrelsens kommentarer

Styrelsen forstår standardens modul A5 således, at affald skal regnes med, hvis det er opstået som led i byggeprocessen, jf. standardens ordlyd "lost during the production process". Det omfatter ikke levering af de forkerte produkter eller mangelfulde produkter, da dette ikke har at gøre med processen. Afskær og tab af materialer, som skyldes fejl vil derimod tælle med i beregningen.

Bortkøret jord har ikke indgået i beregningsforudsætningerne for A5, da grænseværdien blev fastsat.

De opdaterede værdier i tabel 11 tager udgangspunkt i et konservativt fastsat affaldsscenario for C3-C4, også selv om det er realistisk, at meget materiale genanvendes.

Styrelsen finder ikke grundlag for at beskrive særskilte regler for typer af affaldsindsamlinger som fx 'take-back' ordninger.

På baggrund af høringssvarene flyttes bestemmelsen om klimapåvirkning fra energiforbrug og transport op til § 297, stk. 7, hvorved det bliver muligt at anvende data fra miljøvaredeklarationer. Det præciseres samtidig i teksten til tabel 11, at det er modulerne A1-A3 og C3-C4, som skal anvendes til affaldsscenerierne, hvis der bruges EPD'er.

I tabel 11 fjernes flere kategorier af blandede mængder affald, som ikke var egnede til at udgøre grundlaget for beregning i alle sager. Styrelsen anerkender, at kategorier af blandet affald kunne indeholde incitament til at sortere mindre, og i stedet skal blandet affald indregnes med den højeste værdi af de blandede fraktioner.

Endvidere er tabel 11 jævnført med den kommende reviderede udgave af affaldsbekendtgørelsens kategorier for byggeaffald. Værdierne fra høringssvaret er bibeholdt.

Modifikationer til beregning af byggeprocessen: § 297, stk. 9

Til opgørelse af klimapåvirkningen fra byggeprocessen indføres en række modifikationer, der har til hensigt at afklare eventuelle tvivlsspørgsmål, som ikke berøres i standarden samt for at gøre beregningen administrativt nemmere at håndtere.

Høringssvar

Nogle parter, herunder EPS-branchen, Bygherreforeningen og NCC bemærker, at flere af modifikationerne bør slettes, da forbruget er muligt at måle og derfor bør medtages.

Andre bemærker, herunder FRI og Dansk Erhverv, at nogle af punkterne mangler præcisering og foreslår, at der i stedet indføres generiske værdier, hvilket samtidig vil øge incitamentet til at anvende eldrevne maskiner. Der ønskes præcisering til nr. 4

om, at transport af materiel, der vejer under 1 ton, kan udelades, hvilket flere af høringsparterne mener kan medføre spekulation i opdeling af leverancer.

Flere spørger hvorvidt brændstofforbrug skal opgøres for maskiner, der ikke får påfyldt brændstof. Også nr. 2 om, at omliggende terræn undtages, påpeges af flere som vanskelig at håndtere.

Til nr. 7 påpeges det, herunder af Dansk Beton, at sammenstøbningsbeton bør udgå, da sammenstøbningsbeton ikke fremgår af tabel 6.

Styrelsens kommentarer

Styrelsen noterer sig de mange og detaljerede bemærkninger. Ved krav om overholdelse af en grænseværdi for byggepladsen, inddrages nye målgrupper, hvilket kan skabe behov for yderligere vejledningsmateriale. Bemærkningerne vil indgå i forbindelse med det videre arbejde med udvikling af vejledningsmateriale.

På baggrund af hørings svarene udgår nr. 7 om forbrug af sammenstøbningsbeton og lignende, som således ikke indgår i modul A1-A3. De øvrige punkter fastholdes.

Beregningsgrundlag: § 297 stk. 6-7 og tabel 6, 7, 8.1 og 8.2

Med ændringsbekendtgørelsen er tabel 6, som beskriver hvilke bygningsdele, der skal indgå i beregningen, opdateret. Opdateringen omfatter ændringer bl.a. i detaljeringsniveauet for nogle bygningsdele. Derudover er tabel 7, som indeholder det generiske datagrundlag for materialers klimapåvirkning, også opdateret. Opdateringen omfatter, at der er sket en delvis udskiftning af generisk data fra Ökobaudat til dansk generiske data. Endeligt er tabel 8.1, som indeholder emissionsfaktorer for el, fjernvarme og ledningsgas, også opdateret, herunder suppleret med emissionsfaktorer for brændstof.

Bygningsdele der medtages: § 297 stk. 6 og tabel 6

Høringssvar

Opdateringen af bygningsmodellen til beregning af klimapåvirkningen (tabel 6), har medført en række bemærkninger til detaljeringsniveauet af forskellige elementer, heriblandt om invertere skal indgå i solcellers opgørelse. Yderligere er det bemærket at nogle elementers navn og beskrivelse ikke er retvisende, samt at der mangler oplysninger om baggrunden for dataet.

Dansk Byggfag efterspørger at fjerne undtagelsen af fastgørelsesmidler, fugematerialer, brandlukninger og rørgennemføringer.

Mineraluldindustriens Brancheråd og DI Byggeri bemærker, at passiv og aktiv brandsikring ikke sidestilles, hvilket ikke er teknologineutralt. Derudover spørges der til om isolering og filtre til installationer indgår i de standardværdierne for installationer, der fremgår af tabel 7.

DI Ejendomme bemærker, at byggeri på grønne arealer sidestilles med byggeri på industrigrunde, og at det kan have miljømæssige konsekvenser at bygge på grønne arealer.

Styrelsens kommentarer

Fsva. bemærkninger vedrørende fastgørelsesmidler, fugematerialer, brandlukninger og rørgennemføringer fastholdes undtagelsen. Standardværdierne for installationer i tabel 7 dækker for alle de installationer, der følger af tabel 6.

På baggrund af høringssvarene vedrørende elementernes navn og detaljeringsniveau ændres i flere navne og detaljeringer heriblandt tilføjelse af invertere til solcellers detaljeringsniveau og spunsvægge er ændret til indfatningsvægge.

Klimapåvirkning fra materialer: § 297 stk. 7 og tabel 7

Høringssvar

Flere høringssvarer spørger til brugen af både andet generisk data og miljøvaredeklarationer, herunder om det er muligt at benytte generisk data fra Ökobaudat, som ikke indgår i bilag 2, tabel 7.

Med opdateringen af tabel 7, er der flere bemærkninger om fejl i eller mangel på data samt uhensigtsmæssigheder i navngivning og beskrivelse af produkter.

Flere har bemærket, at det generiske data i tabel 7 bør kunne opdateres løbende. Det bemærkes også, at der mangler information om kilderne til dataet, og der udtrykkes ønske om udskiftning af al data, så det følger +A2 standarden.

Der er flere som bemærker, at standardværdierne for installationer bør opdateres.

Styrelsens kommentarer

På baggrund af høringssvarene har styrelsen rettet fejl i det generiske data og tilføjet data de steder, hvor det har manglet i tabellen, og hvor data har været tilgængelig. Der er også foretaget rettelser af navngivninger så disse er blevet mere retvisende for de enkelte produkter. For monokrystallinske solcellers danske generiske data, er værdierne nedjusteret.

Bemærkningerne om opdatering af standardværdierne til installationer tages til overvejelse ved fremtidig revision.

Emissionsfaktorer: Tabel 8.1 og 8.2

Med tilføjelse af dokumentation af energiforbrug på byggepladsen, er der samtidig tilføjet emissionsdata for flere energikilder. Derudover er emissionsfaktorerne for el, fjernvarme og ledningsgas opdateret.

Høringssvar

Ændringerne har medført flere bemærkninger om fremskrivningsperioden.

Derudover er der kommet en bemærkning om, hvorvidt man kan benytte leverandørens specifikke emissionsfaktorer.

Styrelsens kommentarer

Det er ikke muligt at benytte leverandørens specifikke emissionsfaktorer i stedet for emissionsfaktorerne i tabel 8.2.

Til fremskrivningen af emissionsfaktorerne i tabel 8.1, bemærker SBST at fremskrivningen er frem til 2050, derefter skal 2050 værdien benyttes fremadrettet.

På baggrund af høringssvarene er der derfor tilføjet en "-" efter 2050, som indikator for, at denne værdi skal benyttes 2025 og frem. Fremskrivningen kommer af rapporten 'Emissionsfaktorer, El, fjernvarme og ledningsgas 2025-2075'¹.

Grænseværdier: § 298 stk. 1-6

Med ændringsbekendtgørelsen indføres differentierede grænseværdier for bygningers klimapåvirkning pba. bygningstype. Derudover opdateres værdierne for særlige forhold, der nødvendiggør et materialeforbrug, som medfører en øget klimabelastning, som følge af dens placering, funktion eller tilsvarende forhold. Endeligt undtages særlige samfundskritiske bygninger, stadioner, og Forsvarets operative bygninger fra krav om grænseværdi.

Høringssvar

Flere høringssparter, herunder BL, Danske ARK og Bygherreforeningen, er positive overfor differentierede grænseværdier.

At sommerhuse under 150 m² tillægges en CO₂e-grænseværdi på 4,0 kg CO₂-ækvivalenter pr. m² pr. år, kritiseres af flere. Feriehusudlejernes Brancheforening, EBK Huse, Planehuse, Lilje-huset, Trelleborg, Træ i Byggeriet, Dansk Træforening, Træ- og Møbelindustrien og Træinformation mener, at grænseværdien er for lav, og at det er en stor og risikofyldt byrde at pålægge sommerhusindustrien.

HusCompagniet, Rådet for Bæredygtigt Byggeri og Danske ARK påpeger, at en lempeligere grænseværdi for sommerhuse over 150 m² giver incitament til at bygge større, hvilket ikke er hensigtsmæssigt ud fra et klimahensyn. Olav de Linde påpeger derudover, at det klimamæssigt er bedst, at der bygges mindre feriehus, og at den arealmæssige sondring derfor er svær at forstå.

Lilje-huset, Trelleborg og Træ i Byggeriet foreslår forskellige justeringer at kravteksten således at alle sommerhuse, campinghytter og lignende ferieboliger skal være omfattet af en grænseværdi på 6,7 kg CO₂-ækvivalenter pr. m² pr. år uanset bygningens størrelse, eller at sommerhuse o.lign., som opfylder energiramme krav for enfamiliehuse, ligestilles med enfamiliehuses grænseværdi. Det foreslås endvidere, at der indføres en undtagelsesregel for sommerhuse udført i traditionel byggeskik.

Arkitektforeningen foreslår, at den arealmæssige sondring på 150 m² skal udgå, og at grænseværdien på 4,0 kg CO₂-ækvivalenter pr. m² pr. år fastholdes for sommerhuse. Danske Byggefag mener, at CO₂e-grænseværdierne generelt bør være endnu lavere.

¹ [Emissionsfaktorer for el, fjernvarme og ledningsgas for 2025-2075 | Social- og Boligstyrelsen](#)

Endvidere bemærker Lilje-huset, at bygningsreglementets § 178 kan være en hindring ift. efterlevelse af en lav grænseværdi for sommerhuse, og at bestemmelsen bør revideres i den henseende.

Rambøll bemærker, at lagerhaller indgik under kategorien 'Øvrigt byggeri' med en grænseværdi på 8,0 kg CO₂-ækvivalenter pr. m² pr. år i tillægsaftale til national strategi for bæredygtigt byggeri af 30. maj 2024, men at lagerhaller i ændringsbekendtgørelsesudkastet ligger i samme kategori som etageboliger, kontor og handel med en grænseværdi på 7,5 kg CO₂-ækvivalenter pr. m² pr. år.

Rådet for Bæredygtigt Byggeri efterspørger en præcisering eller vejledning af, hvilken grænseværdi plejeboliger og hoteller er underlagt, og anbefaler, at de ligger under kategorien 'Øvrigt byggeri'.

Flere spørger til, hvordan de skal forholde sig til modul D, herunder om modul D fortsat skal dokumenteres, og om det indgår i grænseværdien. Derudover spørges der til, hvordan arealvægtningen i tilfælde af blandet anvendelse, jf. § 298, stk. 4, skal opgøres.

I § 298 stk. 6 fremgår det, at klimapåvirkningen af flere byggerier kun kan beregnes samlet, hvis de er udført med ensartet anvendelse, energibehov jf. §§ 259-260, bærende system, fundament og klimaskærm. Hertil bemærker FRI og Rambøll, at det strider imod § 297 stk. 1, hvor det fremgår, at bygninger på samme byggesag kan foretages samlet.

Flere bemærker, at der kan være ulemper ved at have separate grænseværdier for hhv. bygning og byggeplads, og at det kan favorisere nogle byggemetoder og skævvride konkurrenceparametre. Ved én samlet grænseværdi vil der være incitament for at vælge den byggemetode, som giver det bedste samlede resultat. Derudover bemærkes det, at det bør overvejes, om der skal være varierende grænseværdier for byggeprocessen, afhængigt af typologi.

Styrelsens kommentarer

Grænseværdierne, der differentieres på baggrund af bygningstyper, og den separate grænseværdi for byggeprocessen, er en politisk beslutning.

Tillægsaftalen indeholdt ikke en udtrykkelig stillingtagen til, hvor lagerhaller indgik, men lagerhaller indgik med en grænseværdi på 7,5 kg CO₂-ækvivalenter pr. m² pr. år i grundlaget for den politiske beslutning, og styrelsen finder derfor, at det er bedst overensstemmende med den politiske beslutning at placere lagerhaller i den valgte kategori.

Fsva. modul D bemærkes det, at modulet fortsat skal dokumenteres, og at dette fremgår af § 297 stk. 4. Klimapåvirkningen fra modul D skal imidlertid ikke medtages ved beregning af grænseværdien, og derfor er modul D ikke nævnt i § 298 stk. 1.

Derudover bemærkes det, at arealvægtningen skal beregnes ud fra det opvarmede etageareal.

Hvad angår kommentarerne om, at formuleringen i § 298 stk. 6 strider imod § 297 stk. 1 bemærker styrelsen, at § 297, stk. 1, er den generelle regel, som gælder for alle, der skal dokumentere klimapåvirkning, uanset om man skal overholde en grænseværdi. Skal man overholde en grænseværdi, så gælder § 298, stk. 6, også.

Sammen med tillægsaftale til national strategi for bæredygtigt byggeri af 30. maj 2024, er igangsat en grundlæggende revision af bygningsreglementet med baggrund i, at det skal undersøges, om nogle af de nuværende øvrige tekniske krav kan gøre det vanskeligere fremadrettet at efterleve CO₂e-kravene. Styrelsen tager derfor opfordringen om konsekvensrettelse af § 178 til overvejelse ved fremtidig revision.

På baggrund af hørings svarene er modul D tilføjet til § 297, stk. 7, om beregning af klimapåvirkning fra materialer, med henblik på at tydeliggøre, at modulet indgår i beregningen.

Særlige forhold: § 298 stk. 8 og Tabel 9

Høringssvar

Flere høringsparter bemærker, at kravet er upræcist, at niveauerne er for lempelige, og at fx en bygnings placering og særlige jordforhold ikke bør give mulighed for at øge klimapåvirkningen. Derudover bemærkes det, om kravet fortsat er nødvendigt, idet der nu er differentierede grænseværdier for forskellige bygningstyper. Der spørges også til om der bør være særlige forhold for A4+A5, fx i tilfælde af dårlige jordbundsforhold, som kan give et højere dieselforbrug.

Særligt jordbundsforhold er der flere, der ønsker præciseret ved eksempler og vejledning.

Styrelsens kommentarer

Formålet med bestemmelsen er at undgå, at kravet utilsigtet begrænser mulighederne for byggeri.

Bestemmelsen blev indført sammen med klimakravet i januar 2023, og styrelsen udgav dengang en vejledning med en række eksempler på, hvordan bestemmelsen tænkes anvendt, herunder eksemplet med jordbundsforhold. Bestemmelsen er grundlæggende ikke ændret, men alene tilpasset med opdaterede værdier som følge af en strammere grænseværdi.

Styrelsen vurderer, at der ikke er grundlag for at indføre særlige forhold for A4+A5. Det følger allerede af modifikationerne i § 297, stk. 9, at byggeproces uden for bygningens eget areal er undtaget. Hvis der fx er behov for at opsætte midlertidige spunsvægge for at understøtte byggeprocessen uden om bygningens areal, medtages de ikke. Dermed varetages også hensynet til, om der er særlige behov som følge af jordbundsforholdene. En evt. påvirkning af det samlede resultat for byggeprocessen som følge af et eventuelt ekstra energiforbrug, vil endvidere være minimal. Styrelsen har dog på baggrund af spørgsmålet fundet det bedst at henvise til det bebyggede areal, sådan som dette begreb forstås i BBR-bekendtgørelsen.

Undtagelse af særlige samfundskritiske bygninger og Forsvarets operative bygninger: § 298 stk. 9-10

Høringssvar

Det bemærkes af flere, at nogle af de bygningstyper, der undtages i bestemmelsen, ikke er samfundskritiske. Det indebærer blandt andet *Anden bygning til energiproduktion og forsyning (239)* og *Tribune i forbindelse med stadion (534)*.

Derudover giver undtagelsen af *Bygning til industri med integreret produktionsapparat (221)* anledning til flere kommentarer, idet flere bemærker, at der er en risiko for, at mange industribyggerier vil blive omfattet ved undtagelse af denne bygningstype.

Det bemærkes også, herunder af Danske Regioner, at det er uklart, hvad der gælder for specialiserede og psykiatriske botilbud, der – foruden af være døgninstitutioner – også har andre krav til robusthed og sikkerhed.

Til undtagelse af forsvarets operative bygninger spørger flere, herunder FRI og Danske ARK om, hvorvidt kaserne er klassificeret som operative bygninger.

Der spørges også ind til, hvad man gør i de tilfælde, hvor en bygning har to eller flere BBR-koder, hvoraf kun nogle er omfattet af en grænseværdi.

Styrelsens kommentarer

At undtage særlige samfundskritiske bygninger fra overholdelse af grænseværdien er en politisk beslutning. Det bemærkes yderligere, at der i den endelige kravtekst ikke benyttes 'samfundskritisk' men alene en beskrevet undtagelse ud fra BBR-kode.

Vedrørende bygningstypen *Tribune i forbindelse med stadion (534)* er det afgørende, at bygningstypen undtages, hvilket har indgået i beregningsgrundlaget for den politiske beslutning.

Med undtagelsen af *Bygning til industri med integreret produktionsapparat (221)* bemærker styrelsen, at der er en klar skelnen mellem denne bygningstype og bygningstypen, der fremgår af BBR-kode 222, som er *Bygning til industri uden integreret produktionsapparat*.

Fsva. bemærkninger om, at specialiserede og psykiatriske botilbud har forhold, der stiller særlige krav til robusthed og sikkerhed bemærkes, at § 298, stk. 8, om særlige forhold vil være anvendelig, hvis sådanne krav om robusthed og sikkerhed fører til en øget klimapåvirkning.

I tilfælde af, at en bygning har to eller flere BBR-koder, hvor nogle ikke er omfattet af en grænseværdi, foretages en arealvægtet beregning af grænseværdien, hvor grænseværdien for øvrigt byggeri anvendes for det areal, der ikke er omfattet af grænseværdi. Denne grænseværdi anvendes så på den del af bygningen, hvor anvendelsen er omfattet af krav om grænseværdi.

Fsva. undtagelse af forsvarets operative bygninger bemærker styrelsen, at det alene er de operative bygninger, der undtages, og ikke fx kaserner eller lignende. Kaserne har i øvrigt sin egen BBR-kode (443), der således ikke fremgår af undtagelsesbestemmelsen.