

## Analyse af og kommentarer til det reviderede Bygningsdirektiv (EPBD)<sup>1</sup>

*Dette dokument er udarbejdet af Energiforum Danmark og giver en række bemærkninger til artikler og bilag i det reviderede Bygningsdirektiv.*

Dokumentet er udarbejdet af Energiforum Danmark's "Perspektivgruppe for klog implementering af EED og EPBD" – med sparring fra øvrige medlemmer af Energiforum Danmark samt en række eksterne kompetencepersoner.

**2024/1275**

**EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS DIREKTIV (EU) 2024/1275**

**af 24. april 2024**

**om bygningers energimæssige ydeevne**

**(omarbejdning)**

(Betragtninger/Recitals er udeladt i denne opstilling, da der ikke gives bemærkninger hertil.)

### **Artikel 1**

#### **Genstand**

1. Dette direktiv fremmer forbedring af bygningers energimæssige ydeevne samt reduktionen af drivhusgasemissioner fra bygninger i Unionen, med henblik på at opnå en nulemissionsbygningssmasse senest i 2050 under hensyntagen til udendørsklimatiske forhold, de lokale forhold, kravene til indeklimaets kvalitet, og omkostningseffektivitet.

2. Dette direktiv indeholder krav vedrørende:

a) en fælles overordnet ramme for en metode til beregning af den samlede energimæssige ydeevne for bygninger og bygningsenheder

---

<sup>1</sup> Bygningsdirektivet af 24.april 2024 på dansk findes [her](#)

- b)** anvendelse af mindstekrav til energimæssig ydeevne for nye bygninger og nye bygningsenheder
- c)** anvendelse af mindstekrav til energimæssig ydeevne for:
  - i)** eksisterende bygninger og eksisterende bygningsenheder, der gennemgår større renoveringsarbejder
  - ii)** bygningsdele, der udgør en del af bygningens klimaskærm, og som har væsentlig indvirkning på klimaskærmens energimæssige ydeevne, når de vedligeholdes eller udskiftes
  - iii)** tekniske bygningsinstallationer, når disse installeres, udskiftes eller opgraderes
- d)** anvendelse af minimumsstandarder for energimæssig ydeevne på eksisterende bygninger og eksisterende bygningsenheder i overensstemmelse med artikel 3 og 9
- e)** beregning af og oplysning om bygningers globale opvarmingspotentiale i hele deres livscyklus
- f)** solenergi i bygninger
- g)** renoveringspas
- h)** nationale planer for renovering af bygninger
- i)** bæredygtig mobilitetsinfrastruktur, der befinder sig inde i eller støder fysisk op til bygninger
- j)** intelligente bygninger
- k)** energiattestering af bygninger eller bygningsenheder
- l)** regelmæssigt eftersyn af varme-, ventilations- og klimaanlæg i bygninger
- m)** systemer for uvildig kontrol med energiattester, renoveringspas, indikatorer for intelligensparathed samt eftersynsrapporter
- n)** bygningers ydeevne for så vidt angår indeklimaets kvalitet.

**3.** De i dette direktiv fastsatte krav er minimumskrav og er ikke til hinder for, at de enkelte medlemsstater opretholder eller indfører strengere foranstaltninger, forudsat at sådanne foranstaltninger er forenelige med EU-ret. Disse foranstaltninger meddeles Kommissionen.

#### **Bemærkninger fra EFDK:**

Som nyt er der tilføjet et punkt e) med krav om beregning af og oplysning om bygningers globale opvarmingspotentiale i hele deres livscyklus. Der er indsat et punkt f) om solenergi i bygninger.

Der er indsat et nyt punkt n) omkring krav til bygningers ydeevne for så vidt angår indeklimaets kvalitet.

Der er ikke indsat egentlige bemærkninger til artikel 1, som fungerer som en slags indholdsfortegnelse. Bemærkningerne fremgår de steder, hvor emnerne berøres i de enkelte artikler.

## Artikel 2

### Definitioner

I dette direktiv forstås ved:

- 1) »bygning«: en konstruktion med tag og mure, hvor der anvendes energi til regulering af indeklimaet
- 2) »nulemissionsbygning«: en bygning med en meget høj energimæssig ydeevne som fastlagt i overensstemmelse med bilag I, som kræver nul eller en meget lille mængde energi, og som producerer nul CO<sub>2</sub>-emissioner på stedet fra fossile brændsler og nul eller en meget lille mængde driftsrelaterede drivhusgasemissioner i overensstemmelse med kravene i artikel 11
- 3) »næsten energineutral bygning«: en bygning med en meget høj energimæssig ydeevne, fastlagt i overensstemmelse med bilag I, som ikke må være dårligere end det omkostningsoptimale niveau for 2023 som indberettet af medlemsstaterne i henhold til artikel 6, stk. 2, og hvor den ubetydelige eller meget lille energimængde, der kræves, i meget væsentlig grad er dækket af energi fra vedvarende energikilder, herunder vedvarende energi produceret på stedet eller energi fra vedvarende energikilder produceret i nærheden
- 4) »minimumsstandarder for energimæssig ydeevne«: regler, ifølge hvilke eksisterende bygninger skal opfylde et krav om energimæssig ydeevne som led i en omfattende renoveringsplan for en bygningsmasse eller ved et tærskelpunkt på markedet såsom salg, udlejning, donation eller ændret formål i matrikel- eller tinglysningsregistret i en vis periode eller inden en bestemt dato, og som derved fører til renoveringen af eksisterende bygninger
- 5) »offentlige organer«: offentlige organer, som defineret i artikel 2, nr. 12), i direktiv (EU) 2023/1791
- 6) »teknisk bygningsinstallation«: teknisk udstyr til en bygnings eller bygningsenheds rumopvarmning, rumkøling, ventilation, varmt brugsvand, indbygget belysning, automatisering og kontrol, produktion og energilagring af vedvarende energi på stedet eller en kombination heraf, herunder sådanne installationer, der anvender energi fra vedvarende energikilder
- 7) »bygningsautomatiserings- og -kontrollsystem«: et system, der omfatter samtlige produkter, software og ingeniørtjenester, der kan understøtte energieffektiv, økonomisk og sikker drift af

tekniske bygningsinstallationer gennem automatisk kontrol og ved at lette den manuelle forvaltning af nævnte tekniske bygningsinstallationer

- 8) »en bygnings energimæssige ydeevne«: den energimængde, der ifølge beregninger eller aflæsninger er behov for til dækning af det energiforbrug, som er forbundet med en typisk brug af bygningen, herunder energi til opvarmning, køling, ventilation, varmt brugsvand og belysning
- 9) »primærenergi«: energi fra vedvarende og ikkevedvarende energikilder, som ikke har gennemgået nogen omdannelses- eller transformationsproces
- 10) »aflæst«: aflæst med en relevant anordning, f.eks. en energimåler, en strømmåler, en strømmålings- og overvågningsanordning eller en elmåler
- 11) »ikkevedvarende primærenergifaktor«: en indikator, der beregnes ved at dividere primærenergien fra ikkevedvarende energikilder for en given energibærer, inklusive den leverede energi og de beregnede indirekte energiomkostninger forbundet med levering til forbrugsstederne, med den leverede energi
- 12) »vedvarende primærenergifaktor«: en indikator, der beregnes ved at dividere primærenergien fra vedvarende energikilder, der kommer fra en energikilde på stedet, i nærheden eller på afstand, og som leveres via en given energibærer, inklusive den leverede energi og de beregnede indirekte energiomkostninger forbundet med levering til forbrugsstederne, med den leverede energi
- 13) »samlet primærenergifaktor«: summen af vedvarende og ikkevedvarende primærenergifaktorer for en given energibærer
- 14) »energi fra vedvarende energikilder«: energi fra vedvarende ikkefossile kilder i form af vindkraft, solenergi (solvarme og solceller) og geotermisk energi, osmotisk energi, omgivelsesenergi, tidevands-, bølge- og andre former for havenergi, vandkraft, biomasse, lossepladsgas, gas fra spildevandsanlæg og biogas
- 15) »klimaskærm«: de integrerede bygningsdele, der adskiller bygningens indre fra det ydre miljø
- 16) »bygningssenhed«: en sektion, etage eller lejlighed i en bygning, der er bestemt eller ændret til at blive anvendt særskilt
- 17) »bygningssedel«: en teknisk bygningsinstallation eller en del af klimaskærmen
- 18) »beboelsesbygning eller bygningssenhed til beboelse«: et lokale eller en række lokaler i en permanent bygning eller en strukturelt adskilt del af en bygning, der er indrettet til beboelse af en privat husholdning hele året rundt

- 19)** »renoveringspas«: en individuelt tilpasset køreplan for en gennemgribende renovering af en bestemt bygning i et maksimalt antal trin, som i væsentlig grad vil forbedre dens energimæssige ydeevne
- 20)** »gennemgribende renovering«: en renovering, som er i overensstemmelse med princippet om energieffektivitet først, som fokuserer på væsentlige bygningsdele, og som omdanner en bygning eller bygningsenhed:
- a)** inden den 1. januar 2030: til en næsten energineutral bygning
  - b)** fra og med den 1. januar 2030: til en nulemissionsbygning
- 21)** »en gennemgribende etapevis renovering«: en gennemgribende renovering, der udføres i et maksimalt antal etaper, som er fastsat i et renoveringspas
- 22)** »større renoveringsarbejder«: renovering af en bygning, der indebærer:
- a)** at de samlede renoveringsomkostninger for klimaskærmen eller de tekniske bygningsinstallationer udgør mere end 25 % af bygningens værdi eksklusive værdien af den grund, bygningen står på eller
  - b)** at over 25 % af bygningens klimaskærm renoveres.
- Medlemsstaterne kan vælge at anvende litra a) eller b).
- 23)** »driftsrelaterede drivhusgasemissioner«: drivhusgasemissioner forbundet med energiforbruget i de tekniske bygningsinstallationer under bygningens brug og drift
- 24)** »drivhusgasemissioner i en bygnings samlede livscyklus«: drivhusgasemissioner, der forekommer i hele bygningernes livscyklus, herunder fremstillingen og transporten af byggevarer, aktiviteter på byggepladser, anvendelsen af energi i bygningen og erstatning af byggevarer samt nedrivning, transport og forvaltning af affaldsmaterialer og deres genbrug, genanvendelse og endelige bortskaffelse
- 25)** »globalt opvarmningspotentiale i hele bygningens livscyklus« eller »GWP i hele livscyklussen«: en indikator, der kvantificerer en bygnings bidrag til det globale opvarmningspotentiale i løbet af hele bygningens livscyklus
- 26)** »skæv incitamentsfordeling«: en skæv incitamentsfordeling som defineret i artikel 2, nr. 54), i direktiv (EU) 2023/1791
- 27)** »energifattigdom«: energifattigdom som defineret i artikel 2, nr. 52), i direktiv (EU) 2023/1791
- 28)** »sårbare husholdninger«: husholdninger, der er ramt af energifattigdom, eller husholdninger, herunder dem med lave mellemindkomster, som er særligt udsatte for høje energiomkostninger og mangler midlerne til at reovere den bygning, de bor i

- 29)** »europæisk standard«: en standard, der er vedtaget af Den Europæiske Standardiseringsorganisation, Den Europæiske Komité for Elektroteknisk Standardisering eller Det Europæiske Standardiseringsinstitut for Telekommunikation og stillet til rådighed for offentligheden
- 30)** »energiattest«: et certifikat, der er anerkendt af en medlemsstat eller af en af denne udpeget juridisk person, og som viser den energimæssige ydeevne for bygningen eller bygningseenheden beregnet efter en metode, der er vedtaget efter bestemmelserne i artikel 4
- 31)** »kraftvarme«: samtidig produktion i én proces af termisk energi og elektrisk eller mekanisk energi
- 32)** »omkostningsoptimalt niveau«: det niveau for energimæssig ydeevne, der fører til de laveste omkostninger i løbet af den anslåede økonomiske livscyklus, hvor:
- a)** de laveste omkostninger er bestemt under hensyntagen til:
- i)** den pågældende bygnings kategori og anvendelse
  - ii)** energirelaterede investeringsomkostninger på grundlag af officielle skøn
  - iii)** vedligeholdelses- og driftsomkostninger, inklusive energiomkostninger under hensyntagen til omkostningerne forbundet med kvoter for drivhusgasemissioner
  - iv)** de miljø- og sundhedsmæssige konsekvenser af energiforbruget
  - v)** eventuelle indtægter fra energi produceret på stedet, hvor det er relevant
  - vi)** omkostningerne ved affaldshåndtering, hvor det er relevant, og
- b)** den anslåede økonomiske livscyklus er bestemt af hver enkelt medlemsstat og refererer til den resterende anslåede økonomiske livscyklus for en bygning, hvor kravene til energimæssig ydeevne er opstillet for bygningen som helhed, eller til den anslåede økonomiske livscyklus for en bygningsdel, hvor kravene til energimæssig ydeevne er opstillet for bygningsdele.
- Det omkostningsoptimale niveau skal ligge inden for de ydelsesniveauer, hvor cost-benefit-analysen beregnet over den anslåede økonomiske livscyklus er positiv.
- 33)** »ladepunkt«: ladepunkt som defineret i artikel 2, nr. 48), i Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2023/1804<sup>2</sup>
- 34)** »forberedt kabelføring«: alle foranstaltninger, der er nødvendige for at muliggøre opsætning af ladepunkter, herunder datatransmission, kabler, kabelruter og om nødvendigt elmålere

---

<sup>2</sup> Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2023/1804 af 13. september 2023 om etablering af infrastruktur for alternative drivmidler og om ophævelse af direktiv 2014/94/EU (EUT L 234 af 22.9.2023, s. 1).

- 35)** »overdækkede parkeringspladser«: en tagkonstruktion med mindst tre parkeringspladser til biler, som ikke bruger energi til at regulere indeklimaet
- 36)** »mikroisoleret system«: ethvert system med et forbrug på under 500 GWh i 2022, uden forbindelse til andre systemer
- 37)** »intelligent opladning«: intelligent opladning som defineret i artikel 2, stk. 2, nr. 14m), i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv (EU) 2018/2001 <sup>3</sup>
- 38)** »tovejsopladning«: tovejsopladning som defineret i artikel 2, nr. 11), i forordning (EU) 2023/1804
- 39)** »standarder for realkreditporteføljer«: mekanismer, der tilskynder realkreditudbydere til at finde frem til en måde at øge medianen for energimæssig ydeevne for den portefølje af bygninger, der er dækket af deres realkreditlån, frem mod 2030 og 2050 og til at tilskynde potentielle kunder til at forbedre deres bygningers energimæssige ydeevne i overensstemmelse med Unionens dekarboniseringsmål og relevante energimål på området for energiforbrug i bygninger på grundlag af kriterierne for bestemmelse af miljømæssigt bæredygtige økonomiske aktiviteter, som fastsat i artikel 3 i forordning (EU) 2020/852
- 40)** »pay-as-you-save-finansieringsordning«: en låneordning, der udelukkende har til formål at forbedre den energimæssige ydeevne, hvor der ved udformningen af ordningen skabes en korrelation mellem tilbagebetalingen af lånet og de gennemførte energibesparelser, idet der også tages hensyn til andre økonomiske faktorer såsom indeksering af energiomkostningerne, rentesatser, øget aktivværdi og refinansiering af lån
- 41)** »digital bygningslogbog«: et fælles lager over alle relevante bygningsdata, herunder data vedrørende energimæssig ydeevne såsom energiattester, renoveringspas og indikatorer for intelligensparathed samt data vedrørende GWP i hele livscyklussen, som letter informeret beslutningstagning og informationsudveksling inden for byggesektoren og mellem bygningsejere og beboere, finansielle institutioner og offentlige organer
- 42)** »klimaeanlæg«: en kombination af de komponenter, der er nødvendige for at sikre en form for behandling af indeluften, hvorved temperaturen kontrolleres eller kan sænkes
- 43)** »varmeanlæg«: en kombination af de komponenter, der er nødvendige for at sikre en form for behandling af indeluften, hvorved temperaturen øges
- 44)** »ventilationsanlæg«: den tekniske bygningsinstallation, der giver et rum udeluft ved naturlige eller mekaniske midler
- 45)** »varmeproducerende enhed«: den del af et varmeanlæg, der producerer nyttevarme til de i bilag I anførte anvendelsesformål ved hjælp af en eller flere af følgende processer:

**a)** forbrænding af brændsel i for eksempel en kedel

---

<sup>3</sup> Europa-Parlamentets og Rådets direktiv (EU) 2018/2001 af 11. december 2018 om fremme af anvendelsen af energi fra vedvarende energikilder (EUT L 328 af 21.12.2018, s. 82).

- b)** jouleeffekten i varmelegemerne i et elektrisk modstandsopvarmningssystem
- c)** optagelse af varme fra den omgivende luft, udsugningsluft eller en vand- eller jordvarmekilde ved hjælp af en varmepumpe »kontrakt om energimæssig ydeevne«:
- 46)** »køleenhed«: den del af et klimaanlæg, der producerer nyttekøling til de i bilag I anførte anvendelsesformål
- 47)** »kontrakt om energimæssig ydeevne«: kontrakt om energimæssig ydeevne som defineret i artikel 2, nr. 33), i direktiv (EU) 2023/1791
- 48)** »kedel«: en kombination af kedelbeholder og brænder, der er konstrueret til at overføre forbrændingsvarme til væsker
- 49)** »nominel nytteeffekt«: den af fabrikanten fastsatte og garanterede maksimale varmeeffekt, udtrykt i kW, der kan leveres ved kontinuerlig drift under overholdelse af den af fabrikanten angivne virkningsgrad
- 50)** »fjernvarme eller fjernkøling«: distribution af termisk energi i form af damp, varmt vand eller afkølede væsker fra et centralt eller decentraliseret produktionssted gennem et net til et større antal bygninger eller anlæg til anvendelse ved rum- eller procesopvarmning eller -køling
- 51)** »nytteareal«: det af en bygnings etageareal, der er nødvendigt som parameter for at kvantificere de konkrete anvendelsesbetingelser, der udtrykkes pr. etagearealenhed, og for anvendelsen af forenklingerne og reglerne for zoneinddeling og (gen)tildeling
- 52)** »referenceareal«: det etageareal, der anvendes som referencestørrelse til vurdering af en bygnings energimæssige ydeevne, beregnet som summen af nyttearealet for hvert rum inden for bygningens klimaskærm, der er angivet til brug for vurderingen af den energimæssige ydeevne
- 53)** »vurderingsgrænse«: den grænse, ved hvilken den leverede energi og eksporterede energi måles eller beregnes
- 54)** »på stedet«: i eller på en bestemt bygning eller på den grund denne bygning er beliggende på
- 55)** »energi fra vedvarende energikilder produceret i nærheden«: energi fra vedvarende energikilder, der produceres i lokalområdet eller distriktet omkring en bestemt bygning, og som opfylder alle følgende betingelser:
- a)** den kan kun fordeles og anvendes inden for det pågældende lokalområde eller distrikt gennem et særskilt fordelingsnet
- b)** den gør det muligt at beregne en specifik primærenergifaktor, der kun gælder for den energi fra vedvarende energikilder, der produceres inden for det pågældende lokalområde eller distrikt, og



c) den kan anvendes på stedet gennem en særskilt forbindelse til energiproduktionskilden, når denne særskilt forbindelse kræver særligt udstyr til sikker levering og aflæsning af forbrugt energi til eget brug i bygningen

**56)** »tjenester forbundet med bygningers energimæssige ydeevne« eller »EPB-tjenester«: tjenester såsom opvarmning, køling, ventilation, varmt brugsvand og belysning og andre tjenester, for hvilke energiforbruget tages i betragtning i forbindelse med beregningen af bygningers energimæssige ydeevne

**57)** »energibehov«: den energi, der skal leveres til eller trækkes ud af et klimatiseret rum for at opretholde de tilsigtede rumforhold i et givet tidsrum, uanset en eventuel ineffektivitet i de tekniske bygningsinstallationer

**58)** »energiforbrug«: energitilførsel til en teknisk bygningsinstallation, der leverer en EPB-tjeneste, som er beregnet til at dække et energibehov

**59)** »til eget brug«: brugen af vedvarende energi produceret på stedet eller energi fra vedvarende energikilder produceret i nærheden som anvendes af tekniske systemer på stedet til EPB-tjenester

**60)** »anden anvendelse på stedet«: anvendelse på stedet til andre formål end til EPB-tjenester, herunder apparater, diverse og supplerende belastninger eller ladestandere til elektricitet

**61)** »beregningsinterval«: det diskrete tidsinterval, der anvendes til beregning af den energimæssige ydeevne

**62)** »leveret energi«: energi, udtrykt pr. energibærer, leveret til de tekniske bygningsinstallationer hen over vurderingsgrænsen med henblik på at dække de anvendelser, der tages i betragtning, eller producere den eksporterede energi

**63)** »eksporteret energi«: den andel af den vedvarende energi, udtrykt pr. energibærer og pr. primærenergifaktor, der eksporteres til energinettet i stedet for at blive anvendt på stedet til eget brug eller til andre anvendelser på stedet.

**64)** »cykelparkeringsplads«: en plads beregnet til mindst én cykel

**65)** »parkeringsanlæg, der støder fysisk op til en bygning«: et parkeringsanlæg, der er beregnet til beboere, besøgende eller ansatte i en bygning, og som er beliggende på bygningens område eller i umiddelbar nærhed af bygningen

**66)** »indeklimaets kvalitet«: resultatet af en vurdering af forholdene inde i en bygning, der påvirker brugernes sundhed og velbefindende, baseret på parametre såsom dem, der vedrører temperatur, fugtighed, ventilationshastighed og tilstedeværelse af forurenende stoffer.

#### **Bemærkninger fra EFDK:**

**Ad 2)** Det er bemærkelsesværdigt, at der på stedet godt kan tillades drivhusgasemissioner fra f.eks. biobaserede brændsler, da kravet om nul udledninger er begrænset til fossile brændsler. Biomasse er fortsat defineret som vedvarende energi selv om afbrændingen af biomasse udleder emissioner fra forbrændingsprocessen, og selvom der fra mange sider er stillet kraftige spørgsmål ved om biomasse nu er så klimaneutralt, som EU fastholder. Der kan således fortsat anvendes biomasse til at opfylde det lille energibehov, som må forekomme i nulenergibygninger

**Ad 6)** Ordet "ventilation" omfatter også naturlig ventilation.

**Ad 11, 12 og 13)** Det er bemærkelsesværdigt, at der ikke er inkluderet en definition for "vægtningsfaktor", da der i bilag 1 åbnes op for, at der kan anvendes vægtningsfaktorer i stedet for primærenergifaktorer. F.eks. kan fjernvarmens positive systemeffekter medregnes i en vægtningsfaktor, men ikke i en primærenergifaktor.

**Ad 14)** "omgivelsesenergi" er defineret i VE-direktivet som "naturligt forekommende termisk energi og energi akkumuleret i miljøet med indskrænkede grænser, som kan lagres i den omgivende luft, med undtagelse af afgangsluft, eller i overflade eller spildevand.

Overskudsenergi fra f.eks. affaldsforbrænding eller processpildvarme kan endvidere anvendes i højeffektive fjernvarmesystemer, når disse opfylder kravene fastlagt i bilag 3 i energieffektiviseringsdirektivet EED.

**Ad 19 og 20)** Det kan undre, at der hverken i definitionen af renoveringspas eller af gennemgribende renovering er medtaget noget om forbedring af indeklimaet, når nu dette flere steder i direktivet er kommet ind på næsten lige fod med energibesparelser. Der bør således udarbejdes en metode til beskrivelse og måling af indeklimakvaliteten med henblik på at kunne stille krav til opnåelse af en give indeklimakvalitet. Som minimum kunne direktivet henvise til relevante definitioner af, hvad et optimalt indeklima som minimum skal omfatte.

**Ad 24)** Der står desværre ikke noget særskilt om, hvordan materialespild enten i byggeprocessen eller ekstra materialer, som er brugt ved udbedring af eventuelle byggefejl skal medtages. Det må derfor sikres, at metoden til beregning af GWP, som Kommissionen ifgl. Artikel 7, stk. 3 skal udarbejde, er dækkende og inddrager alle de relevante parametre.

**Ad 45)** Der kunne være udbygget med nærmere beskrivelse af forberedelse til lavtemperatur fjernvarme i direktivet, da der generelt mangler både definition af og krav til "bygninger forberedt for lavtemperaturvarme", hvilket vil åbne for helt nye måder at forsyne disse bygninger med varme til opvarmningsformål.

**Ad 55)** Definitionen gør uforholdsmæssigt meget ud af om VE er produceret i nærheden af en bygning eller ej. I mange tilfælde vil det være fornuftigt at anvendeelektricitet produceret på store vindmøller på havet eller i det åbne land til varmemål enten i individuelle varmepumper eller i store varmepumper i fjernvarmen.

**Ad 66)** Det er nyt, at der er indsat en overordnet definition af indeklimaets kvalitet. Der kunne dog godt være nævnt støj, ligesom der mangler en definition af, hvad der omfattes af begrebet

”forurenende stoffer”. Er der her udelukkende tale om kemikalier, eller er f.eks. mængden af partikler i indendørs luft også omfattet? Der bør ved implementeringen i Danmark defineres, hvad der skal være omfattet, så længe dette ligger inden for et område, som ”påvirker brugernes sundhed og velbefindende”. Herved kan hensynet til indeklimaet styrkes og Kommissionen kan påvirkes til eller understøttes i at få indsat et højere ambitionsniveau ved næste revision af dette direktiv.

**NB)** Der er ikke medtaget en definition af ”de energimæssigt ringeste beboelsesbygninger” og det grundlag, denne udpegning skal baseres på, for hvilke der i artikel 6 §2 kræves, at mindst 55 % af energibesparelserne sker i de 43 % energimæssigt ringeste beboelsesbygninger. Se bemærkninger til artikel 4. Og som måske en større mangel, så er der heller ikke medtaget en definition af de ”allerdårligste bygninger”, som nævnes i artikel 19, stk. 2.

**NB)** Det er også bemærkelsesværdigt, at der ikke er en egentlig definition af ”nytteareal” til brug for retningslinjer og krav om placering af solenergi på tage ifølge artikel 10. I selve artiklen er beskrevet en formentlig ikke fyldestgørende opremsning af forhold, der skal tages hensyn til.

I den engelske udgave vedtaget i trilog-processen den 14.12.23 bruges betegnelsen ”useful floor area”. Det er uklart om disse to betegnelser dækker over det samme, og det er uklart om betegnelserne ”nytteareal” og ”useful floor area” dækker over et objektivt bruttoareal af bygningen eller om der er tale om et ”nettoareal”, hvor arealet af de øvrige potentielle anvendelser af tagarealer og f.eks. også tagets egnethed i forhold til teknisk styrke og faktisk vedligeholdelsesstand er trukket fra.

### Artikel 3

#### Nationale planer for reovering af bygninger

1. Hver medlemsstat fastsætter en national plan for reovering af bygninger for at sikre reovering af den nationale bygningsmasse af såvel ikke-beboelsesbygninger som beboelsesbygninger med henblik på at gøre den til en yderst energieffektiv og dekarboniseret bygningsmasse senest i 2050, idet målet er at omdanne eksisterende bygninger til nulemissionsbygninger.
2. Hver national plan for reovering af bygninger skal omfatte:
  - a) en oversigt over den nationale bygningsmasse for så vidt angår forskellige bygningstyper, herunder deres relative andel af den nationale bygningsmasse, anlægsperioder og klimazoner, efter omstændighederne baseret på statistisk stikprøveudtagning og den nationale database for energitæsteter i henhold til artikel 22, et overblik over markedshindringer og markedssvigt samt et overblik over kapaciteten inden for byggesektoren og sektorerne for energieffektivitet og vedvarende energi og over andelen af sårbare husholdninger, hvis det er relevant baseret på statistisk stikprøveudtagning

**b)** en køreplan med nationalt fastsatte mål og målbare indikatorer for fremskridt, herunder reduktion af antallet af personer ramt af energifattigdom, hen imod at opnå 2050-målet om klimaneutralitet med henblik på at sikre en yderst energieffektiv og dekarboniseret national bygningsmasse og omdannelse af eksisterende bygninger til nulemissionsbygninger senest i 2050

**c)** en oversigt over gennemførte og planlagte politikker og foranstaltninger til støtte for gennemførelsen af køreplanen i henhold til litra b)

**d)** en oversigt over investeringsbehovene i forbindelse med gennemførelse af den nationale plan for renovering af bygninger samt over finansieringskilder og -foranstaltninger og de administrative ressourcer til bygningsrenovering

**e)** tærsklerne for driftsrelaterede drivhusgasemissioner og årligt primærenergiefterspørgsel i en ny eller renoveret nulemissionsbygning i henhold til artikel 11

**f)** minimumsstandarder for energimæssig ydeevne for ikke-beboelsesbygninger på grundlag af maksimumstærsklerne for energimæssig ydeevne i henhold til artikel 9, stk. 1

**g)** den nationale forløbskurve for renovering af beboelsesbygningssmassen, herunder delmålene for 2030 og 2035 for gennemsnitligt primærenergiforbrug i kWh/m<sup>2</sup> pr. år, i henhold til artikel 9, stk. 2, og

**h)** et evidensbaseret skøn over de forventede energibesparelser og mere generelle fordele, herunder de der vedrører indeklimaets kvalitet.

Den i dette stykkes litra b) omhandlede køreplan skal omfatte nationale mål for 2030, 2040 og 2050 for så vidt angår den årlige energirenoveringsrate, den nationale bygningsmasses primære og endelige energiforbrug og reduktionen af driftsrelaterede drivhusgasemissioner, specifikke tidsrammer for ikke-beboelsesbygninger for at overholde lavere maksimumstærskler for energimæssig ydeevne i henhold til artikel 9, stk. 1, senest i 2040 og 2050 i overensstemmelse med stien for omdannelse af den nationale bygningsmasse til nulemissionsbygninger et evidensbaseret skøn over de forventede energibesparelser og mere generelle fordele, herunder de der vedrører indeklimaets kvalitet.

Hvis en oversigt over specifikke politikker og foranstaltninger som omhandlet i litra c) eller en oversigt over specifikke investeringsbehov som omhandlet i litra d) allerede indgår i de nationale energi- og klimaplaner, kan der medtages en klar henvisning til de relevante dele af de nationale energi- og klimaplaner i planen for renovering af bygninger i stedet for en fuldt udviklet oversigt.

**3.** Hvert femte år udarbejder og forelægger hver medlemsstat ved brug af skabelonen i dette direktivs bilag II Kommissionen sit udkast til den nationale plan for renovering af bygninger. Hver medlemsstat forelægger sit udkast til den nationale plan for renovering af bygninger som led i sit udkast til en integreret national energi- og klimaplan, jf. artikel 9 i forordning (EU) 2018/1999, og, hvis medlemsstaterne forelægger et udkast til ajourføring, som del af udkastet til ajourføring, jf. artikel 14 i nævnte forordning.

Uanset første afsnit forelægger medlemsstaterne Kommissionen det første udkast til plan for renovering af bygninger senest den 31. december 2025.

**4.** For at støtte udviklingen af sin nationale plan for renovering af bygninger gennemfører hver medlemsstat en offentlig høring om udkastet til sin nationale plan for renovering af bygninger forud for indgivelsen af den til Kommissionen. Den offentlige høring skal navnlig inddrage lokale og regionale myndigheder og andre socioøkonomiske partnere, herunder civilsamfundet og organer, hvis arbejde omfatter sårbare husholdninger. Hver medlemsstat medtager et sammendrag af resultaterne af sin offentlige høring som bilag til udkastet til sin nationale plan for renovering af bygninger. Den offentlige høring kan indgå som en del af den offentlige høring i henhold til artikel 10 i forordning (EU) 2018/1999.

**5.** Kommissionen vurderer udkastet til de nationale planer for renovering af bygninger, forelagt i henhold til stk. 3, navnlig hvorvidt:

- a)** ambitionsniveauet i de nationalt fastsatte mål er tilstrækkeligt højt og i overensstemmelse med de nationale forpligtelser på klima- og energiområdet, der er fastlagt i de nationale integrerede energi- og klimaplaner
- b)** politikkerne og foranstaltningerne er tilstrækkelige til at nå de nationalt fastsatte mål
- c)** tildelingen af budgetmæssige og administrative ressourcer er tilstrækkelig til at gennemføre planen
- d)** de finansieringskilder og foranstaltninger, der er omhandlet i denne artikels stk. 2, første afsnit, litra d), er i overensstemmelse med den planlagte reduktion af energifattigdom, jf. denne artikels stk. 2, første afsnit, litra b)
- e)** planerne prioriterer renovering af bygninger med dårligst energimæssig ydeevne i overensstemmelse med artikel 9
- f)** den offentlige høring i henhold til stk. 4 har været tilstrækkeligt inklusiv, og
- g)** planerne opfylder kravene i stk. 1 og er i overensstemmelse med skabelonen i bilag II.

Efter høring af det udvalg, der er nedsat ved nærværende direktivs artikel 33, kan Kommissionen fremsætte landespecifikke henstillinger til medlemsstaterne i overensstemmelse med artikel 9, stk. 2, og artikel 34 i forordning (EU) 2018/1999.

Med hensyn til det første udkast til den nationale plan for renovering af bygninger kan Kommissionen fremsætte landespecifikke henstillinger til medlemsstaterne senest seks måneder efter, at medlemsstaten har forelagt planen.

**6.** I sin nationale plan for renovering af bygninger tager hver medlemsstat behørigt hensyn til eventuelle henstillinger fra Kommissionen vedrørende udkastet til den nationale plan for renovering af bygninger. Hvis den pågældende medlemsstat ikke følger en henstilling eller en

væsentlig del heraf, forelægger den Kommissionen en begrundelse herfor og offentliggør disse begrundelser.

7. Hvert femte år forelægger hver medlemsstat ved brug af skabelonen i dette direktivs bilag II Kommissionen sin nationale plan for renovering af bygninger. Hver medlemsstat forelægger sin nationale plan for renovering af bygninger som led i sin integrerede nationale energi- og klimaplan, jf. artikel 3 i forordning (EU) 2018/1999, og, hvis medlemsstaterne forelægger en ajourføring, sin ajourføring, jf. artikel 14 i nævnte forordning.

Uanset første afsnit forelægger medlemsstaterne Kommissionen den første nationale plan for renovering af bygninger senest den 31. december 2026.

8. Hver medlemsstat medtager oplysningerne om gennemførelsen af sin seneste langsigtede renoveringsstrategi eller nationale plan for renovering af bygninger som bilag til sin næste nationale plan for renovering af bygninger, angivet, om dens nationale mål er nået.

9. I overensstemmelse med artikel 17 og 21 i forordning (EU) 2018/1999 medtager hver medlemsstat i sin integrerede nationale energi- og klimastatusrapport oplysninger om gennemførelsen af de nationale mål, jf. nærværende artikels stk. 2, litra b). Hvert andet år medtager Kommissionen i sin årlige rapport om status over energiunionen forelagt i henhold til artikel 35 i forordning (EU) 2018/1999 en samlet statusrapport om renovering af den nationale masse af beboelsesbygninger og ikke-beboelsesbygninger, både offentlige og private, i overensstemmelse med køreplanerne i planerne for renovering af bygninger baseret på de oplysninger, som medlemsstaterne har indgivet i deres integrerede nationale energi- og klimastatusrapporter. Kommissionen overvåger årligt udviklingen i den energimæssige ydeevne i Unionens bygningsmasse på grundlag af de bedste tilgængelige oplysninger fra Eurostat og andre kilder og offentliggør oplysningerne gennem EU's overvågningsorgan for bygningsmassen.

#### **Bemærkninger fra EFDK:**

**Ad 1:** Det er et fint skridt fremad, at planerne og specielt minimumsstandarder og forløbskurver ikke længere er målsætninger, der ikke nødvendigvis skal have relation til, hvad der sker i den virkelige verden. Det er nu mere forpligtende, idet det knyttes sammen med den forpligtende målsætning om opnåelse af nulemissions-bygningsmasse i 2050.

**Ad g)** Hvis der, som angivet muligt i bilag 1, anvendes vægtningsfaktorer i stedet for direkte primærenergifaktorer, må det antages, at disse kan træde i stedet for eller supplere angivelsen i g) af det forventede gennemsnitlige primærenergiforbrug.

Det forventes ikke, at de nye fremadrettet fastlagte primærenergifaktorer eller eventuelle vægtningsfaktorer vil kræve en genberegning af den nationale forløbskurve med anvendelse af de nye faktorer for renovering af boligbygninger. Forløbskurven kan, som teksten i direktivet lyder, derfor både påvirkes af en effekt fra en energimæssige forbedringer i energisystemet og

dermed en lavere primærenergifaktor og en effektivisering af selve bygningerne, så de har et mindre energibehov.

**Ad h)** En væsentlig nyskabelse er, at der skal angives skøn over forbedringer i indeklimaet. Dette vil kræve opstilling af klare udformninger af, hvilke elementer af indeklimaet, der skal medtages. Der angives også andre mere generelle forhold, men disse navngives ikke.

Her vil være behov for at identificere yderligere, hvilket fra dansk side kunne være angivelse af den forventede samlede klimaeffekt fra - på den positive side det lavere energiforbrug og på den anden side det forøgede ressourceforbrug og klimapåvirkning fra anvendelse nye byggematerialer - i renoveringen samt fra bortskaffelse af nedtagne brugte byggematerialer.

**NB)** Kommissionen kan fortsat fremsætte landespecifikke henstillinger til landenes udkast til planer. Landene er forpligtet til at forklare sig, hvis de ikke følger henstillingerne, men er stadig ikke forpligtet til at følge dem. Der skal dog ske en offentliggørelse.

**NB)** Her er fortsat krav til, at landene skal udarbejde nationale energieffektiviserings- og renoveringsplaner. Disse er indleveret løbende til Kommissionen som krævet, men har aldrig rigtig været genstand for særlig opmærksomhed, bortset fra den første plan, der med Martin Lidegaard som minister blev udarbejdet med en meget stor involvering af brede dele af byggeaktørerne m.fl.

Der har i et stykke tid været efterspurgt en meget konkret dansk effektiviseringsstrategi, som ligger ud over rapporteringerne til Kommissionen. Det må sikres, at denne strategi ikke yderligere forsinkes og kan fremlægges som en udvidelse af de rapporteringer, som kræves i EPBD og EED til Kommissionen.

#### Artikel 4

##### Vedtagelse af en metode til beregning af bygningers energimæssige ydeevne

Medlemsstaterne anvender en metode til beregning af bygningers energimæssige ydeevne i overensstemmelse med de fælles generelle rammebestemmelser, der er anført i bilag I. Denne metode vedtages på nationalt eller regionalt plan.

Kommissionen udsteder retningslinjer for beregningen af den energimæssige ydeevne for gennemsigtige bygningsdele, der udgør en del af klimaskærmen, og hensyntagen til omgivelsesenergi.

##### Bemærkninger fra EFDK:

En sådan beregning af bygningers energimæssige ydeevne er helt central i dette direktiv, da kravene til renovering af offentlige bygninger, ikke-beboelsesbygninger og beboelsesbygninger er bygget op omkring denne.

Det er således ikke ligegyldigt, hvilken målestok der anvendes i beregningen af bygningers energimæssige ydeevne.

Målestokken i form af enten faktisk målt energiforbrug, beregnet endeligt energibehov eller beregnet endeligt primærenergi behov bør koordineres med kravene til slutenergiforbruget fra EED, hvor beregninger af baseline og opgørelse af variable kan få betydning.

Anvendelse af faktisk målt energiforbrug, beregnet endeligt energibehov eller beregnet endeligt primærenergi behov vil have væsentlig betydning for både udpegning af, hvilke bygninger, der bliver udpeget til at skulle energiforbedres, hvor meget de skal energiforbedres, samt for hvilke virkemidler, der kan tælle med helt eller delvist til at nå de opstillede forbedringskrav.

Kravene i EED og EPBD til de angivne tre typer af bygninger – offentlige bygninger, ikke-beboelsesbygning og beboelsesbygninger – er opstillet ret forskelligt. Valg af opgørelsesgrundlag for f.eks. udpegning af de 43 % boligbygninger med den ringeste energimæssige ydeevne eller for, hvilket niveau for energimæssig ydeevne, der defineres som NZEB, som skal nås hvert år ved renovering af 3 % af de offentlige bygninger, kan have betydelig forskellig effekt for de tre bygningsanvendelser.

**NB)** Der ses derfor et behov for en indgående debat, med inddragelse af relevante aktører, om, hvilken opgørelsesmetode, som findes mest hensigtsmæssigt under hensyn til at opnå den største energieffektivisering for den laveste omkostning. Her skal indgå vurdering af, hvilke relevante virkemidler, der anvendes, samtidig med at der tages hensyn til forbedring af indeklimaet. Dertil kommer en opnåelse af målsætningerne med den mindste klimabelastning fra potentielle nye byggematerialer m.v.

## Artikel 5

### Fastsættelse af mindstekrav til energimæssig ydeevne

1. Medlemsstaterne træffer de nødvendige foranstaltninger for at sikre, at der fastsættes mindstekrav til energimæssig ydeevne for bygninger eller bygningsenheder med sigte på som minimum at opnå omkostningsoptimale niveauer og, hvor det er relevant, strengere referenceværdier såsom krav til næsten energineutrale bygninger og krav til nulemissionsbygninger. Den energimæssige ydeevne beregnes i overensstemmelse med metoden i artikel 4. Omkostningsoptimale niveauer beregnes i overensstemmelse med rammen for sammenligningsmetoden i artikel 6.

Medlemsstaterne træffer de nødvendige foranstaltninger for at sikre, at der fastsættes mindstekrav til energimæssig ydeevne for bygningsdele, der udgør en del af bygningens klimaskærm, og som har væsentlig indvirkning på klimaskærmens energimæssige ydeevne, når de udskiftes eller vedligeholdes, som minimum med sigte på opnåelse af omkostningsoptimale niveauer. Medlemsstaterne kan fastsætte kravene til bygningsdele på et niveau, der vil lette effektiv installation af lavtemperaturvarmeanlæg ved lav temperatur i renoverede bygninger.



Ved fastsættelsen af krav kan medlemsstaterne sondre mellem nye og eksisterende bygninger og mellem forskellige kategorier af bygninger.

Disse krav skal tage hensyn til den optimale indeklimakvalitet med henblik på at undgå mulige negative effekter som for eksempel utilstrækkelig ventilation, samt til lokale forhold og bygningens anvendelse og alder.

Medlemsstaterne revurderer deres mindstekrav regelmæssigt og mindst hvert femte år og ajourfører dem om nødvendigt for at afspejle den tekniske udvikling inden for bygningssektoren, resultaterne af de i artikel 6 omkostningsoptimale beregninger samt ajourførte nationale energi- og klimamål og energi- og klimapolitikker.

**2.** Medlemsstaterne kan tilpasse de i stk. 1 omhandlede krav til bygninger, der er officielt beskyttet på nationalt, regionalt eller lokalt plan, som en del af et særligt udpeget miljø eller på grund af deres særlige arkitektoniske eller historiske værdi, for så vidt overholdelse af visse krav ville indebære en uacceptabel ændring af deres karakter eller udseende.

**3.** Medlemsstaterne kan beslutte ikke at fastsætte eller anvende kravene i stk. 1 på følgende kategorier af bygninger:

**a)** bygninger, der ejes af de væbnede styrker eller statsforvaltningen og anvendes til nationale forsvarsformål, med undtagelse af indkvarteringsbygninger med enkeltværelser eller kontorbygninger til de væbnede styrker og andet personale, der er ansat af de nationale forsvarsmyndigheder

**b)** bygninger, der anvendes til gudstjenester og andre religiøse formål

**c)** midlertidige bygninger, som skal anvendes i højst to år, industrianlæg, værksteder og landbrugsbygninger med lavt energiforbrug, der ikke anvendes til beboelse, samt landbrugsbygninger, der ikke anvendes til beboelse og anvendes af en sektor, der er omfattet af en national sektoraftale om den energimæssige ydeevne

**d)** beboelsesbygninger, der benyttes eller har til formål at blive benyttet i enten mindre end fire måneder om året eller alternativt i en begrænset del af året og med et forventet energiforbrug på mindre end 25 % af, hvad det ville være ved brug hele året

**e)** fritliggende bygninger med et samlet nytteareal på under 50 m<sup>2</sup>.

#### **Bemærkninger fra EFDK:**

Det er positivt, at der fortsat er fokus på EU-niveau om at sikre, at bygninger har en så god energimæssig ydeevne som muligt.

Det er meget positivt, at hensynet til at sikre et optimalt indeklima er styrket.

Det er fortsat ærgerligt, at der ikke sker en kobling mellem opnåelse af en meget god energimæssig ydeevne og hensynet til en lav klimapåvirkning både ved opførelse af nye bygninger og ved renovering af eksisterende bygninger, hvor der tilføres nye materialer til bygninger, og hvor selve renoveringsprocessen også har en negativ klimapåvirkning.

Der ses dog ikke noget til hinder for, at Danmark i den danske implementering sammenkobler de to krav, og dermed går i front i EU, da meget taler for, at den samme sammenkobling vil komme på EU niveau på et eller andet tidspunkt.

## Artikel 6

### Beregning af omkostningsoptimale niveauer for mindstekrav til energimæssig ydeevne

1. Kommissionen tillægges beføjelse til at vedtage delegerede retsakter i overensstemmelse med artikel 32 for at supplere dette direktiv vedrørende fastsættelsen og revisionen af en ramme for en sammenligningsmetode til beregning af omkostningsoptimale niveauer for mindstekrav til energimæssig ydeevne gældende for bygninger og bygningsdele.

Senest den 30. juni 2025 reviderer Kommissionen rammen for sammenligningsmetoden til beregning af omkostningsoptimale niveauer for mindstekrav til energimæssig ydeevne gældende for nye bygninger og eksisterende bygninger, der gennemgår større renoveringsarbejder, og for individuelle bygningsdele. Disse niveauer skal være i overensstemmelse med de nationale stier for at omdanne den nationale bygningsmasse til nulemissionsbygninger i de nationale energi- og klimaplaner, der er fremsendt til Kommissionen i henhold til artikel 14 i forordning(EU) 2018/1999.

Rammen for sammenligningsmetoden fastlægges i overensstemmelse med bilag VII, og den skal skelne mellem nye og eksisterende bygninger og mellem forskellige kategorier af bygninger.

2. Til beregning af omkostningsoptimale niveauer for mindstekrav til energimæssig ydeevne anvender medlemsstaterne den ramme for sammenligningsmetode, der er fastsat i overensstemmelse med stk. 1, og andre relevante parametre, f.eks. klimaforhold og den praktiske tilgængelighed af energiinfrastruktur, og sammenligner derpå resultaterne af denne beregning med de gældende mindstekrav til energimæssig ydeevne. Ved beregningen af omkostningsoptimale niveauer for mindstekrav til energimæssig ydeevne kan medlemsstaterne tage hensyn til GWP i hele livscyklussen.

Medlemsstaterne indberetter alle inddata og antagelser i disse beregninger og resultaterne af disse beregninger af omkostningsoptimale niveauer for mindstekrav til energimæssig ydeevne til Kommissionen. Med henblik herpå anvender medlemsstaterne modellen i bilag III til Kommissionens delegerede forordning (EU) nr. 244/2012<sup>4</sup>. Medlemsstaterne ajourfører og

---

<sup>4</sup> Kommissionens delegerede forordning (EU) nr. 244/2012 af 16. januar 2012 om udbygning af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2010/31/EU om bygningers energimæssige ydeevne, hvori der fastlægges en ramme for en

indberetter disse oplysninger til Kommissionen med regelmæssige mellemrum, der ikke må overstige fem år. Den første rapport om beregningerne på grundlag af den reviderede metoderamme i henhold til denne artikels stk. 1 forelægges senest den 30. juni 2028.

3. Viser resultatet af den sammenligning, der udføres i overensstemmelse med stk. 2, at de gældende mindstekrav til energimæssig ydeevne, der gælder i en medlemsstat, er mindre energieffektive end omkostningsoptimale niveauer for mindstekrav til energimæssig ydeevne med mere end 15 %, tilpasser den pågældende medlemsstat inden for 24 måneder efter, at resultatet af denne sammenligning er blevet tilgængelige, de gældende mindstekrav til den energimæssige ydeevne.

4. Kommissionen offentliggør en statusrapport om medlemsstaternes fremskridt hen imod opnåelse af omkostningsoptimale niveauer for mindstekrav til energimæssig ydeevne.

#### **Bemærkninger fra EFDK:**

Her strammes indsatsen for at få fastsat så energieffektivitetsfremmende mindstekrav til både nye og eksisterende bygninger.

Dette er en vigtig indsats, da det omkostningsoptimale niveau for nye bygninger eller renovering udgør minimumskravene for energimæssig ydeevne ifølge direktivet. Hvis den nye metode til beregning af omkostningsoptimalitet strammes, således at minimumskravene løftes, kan det indebære krav om, at medlemsstaterne reviderer deres definitioner af nulemissionsbygninger og forløbskurver for opnåelse af en nulemissions-bygningsmasse. Dette kan dog først ske fra 2030, da fristen for implementering af evt. nye krav til beregning af omkostningsoptimalitet træder i kraft to år efter medlemslandene indberetter disse i 2028.

Det kan undre, at der ikke også i denne artikel henføres til, at det samtidig skal sikres, at der opnås et forbedret indeklima på et niveau, som kan betegnes som godt.

Det kan ligeledes undre, at potentielle positive økonomiske effekter af en forbedret indeklimakvalitet ved samme renovering ikke medtages i beregningen af de omkostningsoptimale niveauer for mindstekrav til energimæssig ydeevne.

## **Artikel 7**

### **Nye bygninger**

1. Medlemsstaterne sikrer, at nye bygninger er nulemissionsbygninger i overensstemmelse med artikel 11:

---

sammenligningsmetode til beregning af omkostningsoptimale niveauer for mindstekrav til bygningers og bygningsdeles energimæssige ydeevne (EUT L 81 af 21.3.2012, s. 18).

- a) fra den 1. januar 2028 for nye bygninger, der ejes af offentlige organer, og
- b) fra den 1. januar 2030 for alle nye bygninger.

Indtil kravene i første afsnit finder anvendelse, sikrer medlemsstaterne, at alle nye bygninger som minimum er næsten energineutrale bygninger og opfylder de mindstekrav til energimæssig ydeevne, der er fastsat i overensstemmelse med artikel 5. Hvis offentlige organer sigter mod at anvende en ny bygning, som de ikke ejer, skal de tilstræbe, at denne bygning er en nulemissionsbygning.

2. Medlemsstaterne sikrer, at GWP i hele livscyklussen beregnes i overensstemmelse med bilag III og offentliggøres i bygningens energiattest:

- a) fra den 1. januar 2028 for alle nye bygninger med et nytteareal på over 1 000 m<sup>2</sup>
- b) fra den 1. januar 2030 for alle nye bygninger.

3. Kommissionen tillægges beføjelser til at vedtage delegerede retsakter i overensstemmelse med artikel 32 med henblik på at ændre bilag III for at fastlægge en EU-ramme for den nationale beregning af GWP i hele livscyklussen med henblik på at opnå klimaneutralitet. Den første sådanne delegerede retsakt vedtages senest den 31. december 2025.

4. Medlemsstaterne kan beslutte ikke at anvende stk. 1 og 2 på bygninger, for hvilke der allerede er indgivet ansøgninger om byggetilladelse eller tilsvarende ansøgninger, herunder om ændring af anvendelsen, inden de datoer, der er fastsat i stk. 1 og 2.

5. Senest den 1. januar 2027 offentliggør medlemsstaterne og meddeler Kommissionen en køreplan med nærmere angivelse af indførelsen af grænseværdier for alle nye bygningers samlede kumulative GWP i hele livscyklussen og fastsætter mål for nye bygninger fra 2030 under hensyntagen til en gradvis nedadgående tendens samt øvre grænseværdier, der er udspecificeret for forskellige klimazoner og bygningstyper.

Disse øvre grænseværdier skal være i overensstemmelse med Unionens mål for opnåelse af klimaneutralitet.

Kommissionen udsteder retningslinjer, deler dokumentation om eksisterende nationale politikker og tilbyder teknisk støtte til medlemsstaterne på deres anmodning.

6. Medlemsstaterne tager i forbindelse med nye bygninger hensyn til forhold vedrørende optimal indeklimakvalitet, tilpasning til klimaændringer, brandsikkerhed, risici i forbindelse med kraftig seismisk aktivitet samt tilgængelighed for personer med handicap. Medlemsstaterne tager også hensyn til CO<sub>2</sub>-optag i forbindelse med kulstofbinding i eller på bygninger.

### **Bemærkninger fra EFDK:**

**Ad 3:** I denne artikel sætter EU for første gang hensynet til bygningers klimapåvirkning gennem maksimale krav til nye bygningers fulde livscyklus i sammenhæng med krav til indsats for energieffektivisering.

Klimakravet var ikke forberedt i Kommissionens oprindelige udspil til revisionsprocessen for EPBD, så ikrafttræden af dette må derfor afvente både, at Kommissionens skal have tid til det forberedende arbejde, at landene skal have tid til at lave deres køreplaner og at byggebranchen skal have tid til at justere praksis i forhold til de nye krav. Disse klimakrav træder derfor først i kraft fra 2030. Dette er dog klart bedre end i Kommissionens første udspil.

Danmark har allerede siden den 1.1.2023 opfyldt disse krav. De danske erfaringer med at stille kravene på en forudsigelig fremadrettet måde og herved opnå, at byggebranchen sigter fremadrettet i forhold til, hvilke krav der skal tilstræbes opfyldt, bør tilskynde Kommissionen til at anvende samme model.

Der savnes i høj grad, at der i den efterfølgende artikel 8 om eksisterende bygninger var varslet tilsvarende nye krav for maksimal klimapåvirkning for den fulde livscyklus ved renoveringer. Ved kun at fokusere krav til eksisterende bygninger om forbedring af energieffektivitet uden at fremsætte tilhørende krav til maksimal klimapåvirkning i renoveringsprocessen risikeres, at renoveringer, som gennemføres for at forbedre bygningens energimæssige ydeevne, bliver unødigt klimabelastende gennem renoveringsprocessen og især behovet for tilførsel af nye byggematerialer.

I den politiske aftale om bæredygtigt byggeri fremgår, at der skal stilles nationale klimakrav til renoveringer. Dette er ikke sket endnu.

**Ad 6:** Det er meget positivt, at hensynet til et optimalt indeklima medtages, således at dette medtænkes fra start ved projektering af nye bygninger.

## **Artikel 8**

### **Eksisterende bygninger**

**1.** Når bygninger gennemgår større renoveringsarbejder, træffer medlemsstaterne de nødvendige foranstaltninger for at sikre, at bygningens eller den renoverede dels energimæssige ydeevne opgraderes med henblik på at opfylde de mindstekrav til energimæssig ydeevne, der er fastsat i overensstemmelse med artikel 5, for så vidt det er teknisk, funktionelt og økonomisk muligt.

Disse krav anvendes for den renoverede bygning eller bygningsenhed som helhed. Herudover eller som et alternativ kan kravene anvendes for de renoverede bygningsdele.

2. Derudover træffer medlemsstaterne de nødvendige foranstaltninger for at sikre, at den energimæssige ydeevne for en bygningsdel, der udgør en del af klimaskærmen og har en væsentlig indvirkning på klimaskærmens energimæssige ydeevne, opfylder mindstekravene til energimæssig ydeevne, for så vidt det er teknisk, funktionelt og økonomisk muligt, når den nævnte bygningsdel vedligeholdes eller udskiftes.

3. I forbindelse med bygninger, som gennemgår større renovering, tilskynder medlemsstaterne til at anvende højeffektive alternative systemer, for så vidt det er teknisk, funktionelt og økonomisk muligt. Medlemsstaterne tager i forbindelse med bygninger, som gennemgår større renovering, hensyn til forhold vedrørende indeklimaets kvalitet, tilpasning til klimaændringer, brandsikkerhed, risici i forbindelse med kraftig seismisk aktivitet, fjernelse af farlige stoffer, herunder asbest, samt tilgængelighed for personer med handicap.

### **Bemærkninger fra EFDK:**

**Ad 1 og 2:** Der mangler her i høj grad samhørende klimakrav til renoveringen, således at den samlede effekt af bygningens renovering både bliver positiv med hensyn til en reduktion af energibehovet og for en samlet reduktion af bygningens klimapåvirkning set i en fuld livscyklus. Den danske implementering af artikel 8 må nødvendigvis anlægge en sådan helhedsbetragtning, når dette ikke er sket i direktivet.

**Ad 3:** Det er positivt, at, der oplistes en række forhold, der skal tages hensyn til, og at hensyn til et forbedret indeklima er medtaget.

Det er også positivt, at der skal tages hensyn til fjernelse af farlige stoffer, herunder asbest. Der er dog behov for at udvide denne meget korte liste, så der tages hensyn til skadelige stoffer/kemikalier generelt både ved renoveringen og for at forhindre eller reducere genindbygning af de potentielle skadelige stoffer, der findes i genbrugte og genanvendte byggematerialer.

Det er endvidere nødvendigt at udforme regler, der implementerer på en rimelig entydig måde, hvornår de krævede foranstaltninger er ”teknisk, funktionelt og økonomisk mulige”.

## **Artikel 9**

### **Minimumsstandarder for energimæssig ydeevne for ikke-beboelsesbygninger og forløbskurver for progressiv renovering beboelsesbygningsmassen**

1. Medlemsstaterne fastsætter minimumsstandarder for energimæssig ydeevne for ikke-beboelsesbygninger, som sikrer, at disse bygninger ikke overskrider den fastsatte maksimumstærskel for energimæssig ydeevne, jf. tredje afsnit, udtrykt ved hjælp af en numerisk indikator for primærenergiforbrug eller endeligt energiforbrug i kWh/m<sup>2</sup> pr. år, senest på de datoer, der er præciseret i femte afsnit.

Maksimumstærsklen for energimæssig ydeevne fastsættes på grundlag af ikke-beboelsesbygningsmassen den 1. januar 2020 på grundlag af tilgængelige oplysninger og efter omstændighederne på statistisk stikprøveudtagning. Medlemsstaterne udelukker fra grundscenariet de ikke-beboelsesbygninger, som de undtager i henhold til stk. 6.

Hver medlemsstat fastsætter en maksimal tærskel for energimæssig ydeevne således, at 16 % af dens nationale ikke-beboelsesbygningsmasse ligger over denne tærskel (»tærsklen på 16 %«). Hver medlemsstat fastsætter også en maksimal tærskel for energimæssig ydeevne således, at 26 % af dens nationale ikke-beboelsesbygningsmasse ligger over denne tærskel (»tærsklen på 26 %«). Medlemsstaterne kan fastsætte maksimumstærsklen for energimæssig ydeevne med henvisning til den nationale ikke-beboelsesbygningsmasse som helhed eller pr. bygningstype eller bygningskategori.

Medlemsstaterne kan fastsætte tærsklerne på et niveau svarende til en specifik energiklasse, forudsat at de overholder tredje afsnit.

Minimumsstandarderne for energimæssig ydeevne skal som minimum sikre, at alle ikke-beboelsesbygninger ligger under:

**a)** tærsklen på 16 % fra 2030, og

**b)** tærsklen på 26 % fra 2033.

Individuelle ikke-beboelsesbygningers overholdelse af tærsklerne kontrolleres på grundlag af energiattester eller, hvor det er relevant, andre tilgængelige midler.

Medlemsstaterne fastsætter i deres køreplan, jf. artikel 3, stk. 1, litra b), specifikke tidsrammer for, hvornår ikke-beboelsesbygninger frem mod 2040 og 2050 skal overholde lavere maksimumstærskler for energimæssig ydeevne i overensstemmelse med stien for at omdanne den nationale bygningsmasse til nulemissionsbygninger.

Medlemsstaterne kan fastsætte og offentliggøre kriterier for at undtage individuelle ikke-beboelsesbygninger fra kravene i dette stykke i lyset af den forventede fremtidige brug af disse bygninger, i lyset af vanskelige vilkår eller i tilfælde af en ugunstig cost-benefit-vurdering. Alle sådanne kriterier skal være klare, præcise og stringente og skal sikre ligebehandling af ikke-beboelsesbygninger. Ved fastsættelsen af de pågældende kriterier skal medlemsstaterne muliggøre en forudgående vurdering af den potentielle andel af omfattede ikke-beboelsesbygninger og undgået uforholdsmæssigt stort antal ikke-beboelsesbygninger fra at blive undtaget. Medlemsstaterne indberetter også kriterierne som led i deres nationale planer for renovering af bygninger, der forelægges for Kommissionen i henhold til artikel 3.

Hvis medlemsstaterne fastsætter kriterier for undtagelser i henhold til ottende afsnit, skal de opnå tilsvarende forbedringer af den energimæssige ydeevne i andre dele af ikke-beboelsesbygningsmassen.

Hvis den samlede renovering, der er nødvendig for at nå de tærskler for energimæssig ydeevne, der er fastsat i dette stykke, opnår en ugunstig cost-benefit-vurdering for en given ikke-

beboelsesbygning, kræver medlemsstaterne, at der for den pågældende ikke-beboelsesbygning som minimum gennemføres de individuelle renoveringsforanstaltninger, der opnår en gunstig cost-benefit-vurdering.

I det omfang den nationale ikke-beboelsesbygningsmasse eller en del heraf er alvorligt beskadiget af en naturkatastrofe, kan en medlemsstat midlertidigt justere den maksimumstærskel for energimæssig ydeevne, så energirenovering af beskadigede ikke-beboelsesbygninger erstatter energirenovering af andre ikke-beboelsesbygninger med den dårligste energimæssige ydeevne, idet det samtidig sikres, at en tilsvarende procentdel af ikke-beboelsesbygningsmassen gennemgår energirenovering. I så fald rapporterer medlemsstaten justeringen og dens forventede varighed i sin nationale plan for renovering af bygninger.

**2.** Senest den 29. maj 2026 fastsætter hver medlemsstat en national forløbskurve for den progressive renovering af beboelsesbygningsmassen i overensstemmelse med den nationale køreplan, målene for 2030, 2040 og 2050 i medlemsstatens nationale plan for renovering af bygninger samt med det formål at omdanne den nationale bygningsmasse til en nulemissionsbygningsmasse senest i 2050. Den nationale forløbskurve for den progressive renovering af beboelsesbygningsmassen udtrykkes som et fald i det gennemsnitlige primærenergiforbrug i kWh/m<sup>2</sup> pr. år for hele beboelsesbygningsmassen i perioden fra 2020 til 2050 og angiver antallet af beboelsesbygninger og bygningsenheder til beboelse eller det etageareal, der skal renoveres årligt, herunder antallet eller etageareal af de 43 % beboelsesbygninger og bygningsenheder til beboelse med dårligst energimæssig ydeevne.

Medlemsstaterne sikrer, at det gennemsnitlige primærenergiforbrug i kWh/m<sup>2</sup> pr. år for hele beboelsesbygningsmassen:

**a)** falder med mindst 16 % i forhold til 2020 senest i 2030

**b)** falder med mindst 20-22 % i forhold til 2020 senest i 2035

**c)** senest i 2040 og hvert femte år derefter svarer til eller er mindre end den nationalt fastsatte værdi afledt af et gradvist fald i det gennemsnitlige primærenergiforbrug fra 2030 til 2050 i overensstemmelse med omdannelsen af beboelsesbygningsmassen til en nulemissionsbygningsmasse.

Medlemsstaterne sikrer, at mindst 55 % af faldet i det i tredje afsnit omhandlede gennemsnitlige primærenergiforbrug opnås gennem renovering af de 43 % beboelsesbygninger, der har den dårligste energimæssige ydeevne. Medlemsstaterne kan medregne faldet i det gennemsnitlige primærenergiforbrug, der gennemføres ved renovering af beboelsesbygninger, der er ramt af naturkatastrofer såsom jordskælv og oversvømmelser, i den andel, der gennemføres ved renovering af de 43 % beboelsesbygninger med den dårligste energimæssige ydeevne.

I deres renoveringsindsats for at opnå det krævede fald i det gennemsnitlige primærenergiforbrug i hele beboelsesbygningsmassen træffer medlemsstaterne foranstaltninger såsom minimumsstandarder for energimæssig ydeevne, teknisk bistand og finansielle støtteforanstaltninger.



Medlemsstaterne undtager ikke uforholdsmæssigt lejebeboelsesbygninger eller bygningsenheder til lejebeboelse i forbindelse med deres renoveringsindsats.

Medlemsstaterne indberetter i de nationale planer for renovering af bygninger den anvendte metode og de indsamlede data til vurdering af de værdier, der er omhandlet i andet og tredje afsnit. Som led i vurderingen af de nationale planer for renovering af bygninger overvåger Kommissionen opfyldelsen af de værdier, der er omhandlet i andet og tredje afsnit, herunder antallet af bygninger og bygningsenheder eller etageareal i de 43 % beboelsesbygninger med den dårligste energimæssige ydeevne, og fremsætter om nødvendigt anbefalinger. Disse anbefalinger kan omfatte en mere omfattende anvendelse af minimumsstandarder for energimæssig ydeevne.

Den nationale forløbskurve for den progressive renovering af beboelsesbygningsmassen anvender data om den nationale beboelsesbygningsmasse baseret på, hvis det er relevant, statistisk stikprøveudtagning og energiattester.

Hvis den gennemsnitlige fossile andel af energiforbruget i beboelsesbygninger er lavere end 15 %, kan medlemsstaterne justere niveauerne fastlagt i tredje afsnit, litra a) og b), for at sikre, at det gennemsnitlige primærenergiforbrug i kWh/m<sup>2</sup> pr. år for hele beboelsesbygningsmassen senest i 2030 og hvert femte år derefter svarer til eller er lavere end en nationalt bestemt værdi afledt af et lineært fald i det gennemsnitlige primærenergiforbrug fra 2020 til 2050 i overensstemmelse med omdannelsen af beboelsesbygningsmassen til en nulemissionsbygningsmasse.

**3.** Ud over det primærenergiforbrug, der er omhandlet i denne artikels stk. 1 og 2, kan medlemsstaterne fastsætte yderligere indikatorer for ikkevedvarende og vedvarende primærenergiforbrug og for driftsrelaterede drivhusgasemissioner produceret i kgCO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup> pr. år. For at sikre reduktion af driftsrelaterede drivhusgasemissioner skal der med minimumsstandarderne for energimæssig ydeevne tages hensyn til artikel 15a, stk. 1, i direktiv (EU) 2018/2001.

**4.** Medlemsstaterne understøtter i overensstemmelse med artikel 17 overholdelsen af minimumsstandarder for energimæssig ydeevne ved hjælp af alle følgende foranstaltninger:

**a)** finansielle foranstaltninger, navnlig foranstaltninger målrettet sårbare husholdninger, personer ramt af energifattigdom eller, hvis det er relevant, personer i socialt boligbyggeri, i overensstemmelse med artikel 24 i direktiv (EU) 2023/1791

**b)** teknisk bistand, herunder gennem one-stop-shops med særligt fokus på sårbare husholdninger og, hvis det er relevant, personer i socialt boligbyggeri, i overensstemmelse med artikel 24 i direktiv (EU) 2023/1791

**c)** udformning af integrerede finansieringsordninger, der skaber incitament til gennemgribende renoveringer og etapevis gennemgribende renoveringer i henhold til artikel 17

**d)** fjernelse af ikkeøkonomiske hindringer, herunder skæve incitamentsfordelinger, og

e) overvågning af de sociale virkninger, navnlig for de mest sårbare husholdninger.

5. Hvis en bygning renoveres for at opfylde en minimumsstandard for energimæssig ydeevne, sikrer medlemsstaterne, at mindstekravene til energimæssig ydeevne for bygningsdele i henhold til artikel 5, og, ved større renoveringsarbejder, at mindstekravene til energimæssig ydeevne for eksisterende bygninger i henhold til artikel 8 overholdes.

6. Medlemsstaterne kan beslutte ikke at anvende de i stk. 1 og 2 omhandlede minimumsstandarder for energimæssig ydeevne på følgende kategorier af bygninger:

a) bygninger, der er officielt beskyttet som en del af et særligt udpeget miljø eller på grund af deres særlige arkitektoniske eller historiske værdi, eller andre kulturarvsbygninger, for så vidt at overholdelse af standarderne ville indebære en uacceptabel ændring af deres karakter eller udseende, eller hvis renovering af dem ikke er teknisk eller økonomisk mulig

b) bygninger, der anvendes til gudstjenester og andre religiøse formål

c) midlertidige bygninger, som skal anvendes i højst to år, industrianlæg, værksteder og landbrugsbygninger med lavt energiforbrug, der ikke anvendes til beboelse, samt landbrugsbygninger, der ikke anvendes til beboelse og anvendes af en sektor, der er omfattet af en national sektoraftale om den energimæssige ydeevne

d) beboelsesbygninger, der benyttes eller har til formål at blive benyttet i enten mindre end fire måneder om året eller alternativt i en begrænset del af året og med et forventet energiforbrug på mindre end 25 % af, hvad det ville være ved brug hele året

e) fritliggende bygninger med et samlet nytteareal på under 50 m<sup>2</sup>

f) bygninger, der ejes af de væbnede styrker eller statsforvaltningen og anvendes til nationale forsvarsformål, med undtagelse af indkvarteringsbygninger med enkeltværelser eller kontorbygninger til de væbnede styrker og andet personale, der er ansat af de nationale forsvarsmyndigheder.

7. Medlemsstaterne træffer de nødvendige foranstaltninger for at sikre, at de i nærværende artikels stk. 1 og 2 omhandlede minimumsstandarder for energimæssig ydeevne, herunder passende overvågningsmekanismer og sanktioner i overensstemmelse med artikel 34, gennemføres.

Når medlemsstaterne fastsætter regler om sanktioner, tager de hensyn til beboelsesbygningsejernes, navnlig sårbare husholdningers, finansielle situation og adgang til passende finansiel støtte.

8. Senest den 31. marts 2025 fremlægger Kommissionen til støtte for gennemførelsen af dette direktiv og under behørig hensyntagen til nærhedsprincippet en analyse med særlig vægt på:

a) effektiviteten af, relevansen af niveauet for, det faktisk anvendte beløb fra og typerne af instrumenter, der anvendes i forbindelse med strukturfonde og EU-rammeprogrammer,

herunder finansiering fra Den Europæiske Investeringsbank, med henblik på at forbedre den energimæssige ydeevne i bygninger, navnlig i beboelsesbygninger

**b)** effektiviteten af, relevansen af niveauet og de typer af instrumenter og typer af foranstaltninger, der anvendes med hensyn til midler fra offentlige finansieringsinstitutioner

**c)** koordineringen af EU- og national finansiering og andre typer foranstaltninger, der kan fungere som løftestang for en stimulering af investeringer i bygningers energimæssige ydeevne, og spørgsmålet om, hvorvidt sådan finansiering er tilstrækkelig til at opfylde Unionens målsætninger.

På grundlag af denne analyse forelægger Kommissionen en rapport for Europa-Parlamentet og Rådet om effektiviteten og relevansen af finansieringsinstrumenter til forbedring af bygningers energimæssige ydeevne, navnlig bygninger med den dårligste energimæssige ydeevne.

### **Bemærkninger fra EFDK:**

Denne artikel er en af de vigtigste nyskabelser i EPBD, idet den forpligter medlemslandene til at fastsætte konkrete del- og slutmål for energieffektiviseringsindsatserne i bygninger.

For ikke-beboelsesbygninger skal dette ske ved at fastlægge minimumsstandarder for energimæssige ydeevne, som skal opnås for alle bygninger på fastlagte tidspunkter. Det betyder at der skal gennemføres en indsats, der i første omgang er målrettet de dårligste bygninger. Frem til 2033 skal alle ikke-beboelsesbygninger have en bedre energimæssig ydeevne end 26 % -tærsklen. Herefter skal medlemsstaterne fastlægge nye minimumsniveauer og de tidspunkter hvor de skal opnås på frem mod 2050. Samtidigt skal den samlede masse af ikke-beboelsesbygninger være nul-emissionsbygninger i 2050.

For beboelsesbygninger er kravene formuleret i forhold til det gennemsnitlige energiforbrug, idet dette skal reduceres med hhv. 16 % og 20-22 % i 2030 og 2035. Dette betyder, at den enkelte bygning og dermed den enkelte bygningsejer ikke pålægges krav om at renovere bygningen op til et givet niveau på et bestemt tidspunkt, men at det i stedet for er regeringens ansvar at tilrette en indsats, der sikrer at målet opnås.

**Ad 1:** Kravet om at bringe de 16 % værste ikke-beboelsesbygninger ned under det opstillede 16 % niveau i 2030 er i realiteten et krav om at bringe disse bygninger ned under det opstillede 26 % niveau.

Det giver ikke mening først at bringe de omfattede bygninger ned mellem 16 % og 26 % niveauet senest i 2030 for derefter at skulle bringe dem yderligere ned under 26 % niveauet senest 3 år efter. Kravet får derfor alene betydning for tilrettelæggelsen af indsatsen, idet de dårligste bygninger skal reoveres først.

Kravet om at bringe de energimæssigt ringeste bygninger ned for ikke-beboelsesbygninger supplerer kravene i Energieffektiviseringsdirektivet EED om at reducere det endelige energibehov i alle offentlige bygninger med en stigende årlig procent op til 1,9 %.

Kravet omfatter endvidere offentlige bygninger og skal samtænkes med kravet til disse om årligt at renovere 3 % af den offentlige bygningsmasse op til en næsten nulemissionsbygning - NZEB.

De forskelligartede krav til forskellige typer af bygninger skal i så høj grad som muligt afstemmes i implementeringen, således at en given indsats vil tælle positivt med til opfyldelse af alle kravene.

For at sikre dette, er det nødvendigt med en samlet redegørelse for, hvordan de renoveringspligtige bygninger skal udpeges, og hvordan effekten af indsatsen skal rapporteres.

Der skal fastlægges en så lille udpegning af ikke-beboelsesbygninger, der ikke omfattes af kravene, som muligt, da udtagelse af bygninger fra kravene betyder, at andre ikke-beboelsesbygninger, så skal reducere så meget mere.

Der er endvidere en uklarhed i teksten. Det fremgår, at eksisterende ikke-beboelsesbygninger skal renoveres nedefra, således at der fastsættes stadig højere minimumsniveauer for den energimæssige ydeevne frem mod 2050, som gælder for alle bygninger. Det betyder, at de dårligste skal renoveres først. I 2050 skal alle bygninger derfor have energimæssig ydeevne der er bedre end et givet niveau. Samtidigt skal den samlede bygningsmasse af ikke-beboelsesbygninger være på nul-emissionsniveauet. Det fremgår ikke, hvad dette indebærer. En mulig fortolkning kunne være, at ikke-beboelsesbygninger i 2050 skal opfylde 2 krav. Dels skal alle bygninger være bedre end et givet niveau og dels skal bygningsmassen i gennemsnit være på nul-emissionsniveau.

**Ad 2:** Grundlaget for udpegningen af de 43 % bygninger med den energimæssigt dårligste ydeevne vil skulle fastlægges af landene ud fra den nationalt fastsatte metode for, hvordan man nationalt anvender primærenergifaktorer eller vægtningsfaktorer eller vælger at lade et nærmere beskrevet faktisk målt forbrug ligge til grund.

Udpegningen af de 43 % bygninger med den dårligste energimæssige ydeevne kan variere efter hvilket grundlag for opgørelsen, som vælges nationalt. Dette forventes dog ikke at få den store betydning, da der ikke er tale om direkte renoveringskrav til den enkelte bygning.

## Artikel 10

### Solenergi i bygninger

1. Medlemsstaterne sikrer, at alle nye bygninger udformes med henblik på at optimere deres potentiale for produktion af solenergi på grundlag af den lokale solindstråling, så det er muligt efterfølgende at installere solenergiteknologi på en omkostningseffektiv måde.

**2.** Den tilladelsesprocedure for installation af solenergiudstyr, der er fastsat i artikel 16d i direktiv (EU) 2018/2001, og proceduren for simpel underretning af nettilslutninger, jf. artikel 17 i nævnte direktiv, finder anvendelse på installation af solenergiudstyr på bygninger.

**3.** Medlemsstaterne sikrer, at der, hvis teknisk egnet og økonomisk og funktionelt gennemførligt, etableres egnede solenergianlæg som følger:

**a)** senest fra den 31. december 2026 i alle nye offentlige bygninger med et nytteareal på over 250 m<sup>2</sup> og i alle nye ikke-beboelsesbygninger med et nytteareal på over 250 m<sup>2</sup>

**b)** i alle eksisterende offentlige bygninger med et nytteareal på over:

**i)** 2 000 m<sup>2</sup>, senest den 31. december 2027

**ii)** 750 m<sup>2</sup>, senest den 31. december 2028

**iii)** 250 m<sup>2</sup>, senest den 31. december 2030

**c)** senest den 31. december 2027 i eksisterende ikke-beboelsesbygninger med et nytteareal på over 500 m<sup>2</sup>, hvor bygningen gennemgår en større renovering eller en foranstaltning, der kræver administrativ tilladelse til bygningsrenovering, arbejde på taget eller installation af en teknisk bygningsinstallation

**d)** senest fra den 31. december 2029 på alle nye beboelsesbygninger, og

**e)** senest fra den 31. december 2029 på alle nye overdækkede parkeringspladser, der støder fysisk op til bygninger.

Medlemsstaterne medtager i deres nationale planer for renovering af bygninger, jf. artikel 3, politikker og foranstaltninger med hensyn til etablering af egnede solenergianlæg i alle bygninger.

**4.** Medlemsstaterne fastsætter og offentliggør kriterier på nationalt plan for den praktiske gennemførelse af de forpligtelser, der er fastsat i denne artikel, og for eventuelle undtagelser fra disse forpligtelser for specifikke typer bygninger, idet der tages hensyn til princippet om teknologisk neutralitet med hensyn til teknologier, der ikke producerer emissioner på stedet, og i overensstemmelse med solenergianlæggenes vurderede tekniske og økonomiske potentiale og egenskaberne ved de bygninger, der er omfattet af denne forpligtelse. Medlemsstaterne tager også hensyn til strukturel integritet, grønne tage og lofts- og tagisolering, hvor det er relevant.

For at nå målene i denne artikel og tage hensyn til de spørgsmål, der er forbundet med elnettets stabilitet, inddrager medlemsstaterne relevante interessenter i fastsættelsen af kriterierne, jf. nærværende stykkes første afsnit.

Ved gennemførelsen af forpligtelserne i stk. 3, første afsnit, kan en medlemsstat anvende opmåling af bygningers stueetageareal i stedet for bygningers nytteareal, forudsat at medlemsstaten påviser, at dette resulterer i en tilsvarende mængde installeret kapacitet af egnede solenergianlæg på bygninger.

5. Medlemsstaterne indfører en ramme, der tilvejebringer de nødvendige administrative, tekniske og finansielle foranstaltninger til støtte for udbredelsen af solenergi i bygninger, herunder i kombination med tekniske bygningsinstallationer eller effektive fjernvarmenet.

#### **Bemærkninger fra EFDK:**

**Ad 1:** Artiklen indeholder mange uklarheder, som skal afklares i den danske implementering.

Der mangler en definition af begrebet "nytteareal", som er helt definerende for, hvilke bygninger, der pålægges krav på og hvilke tidspunkter disse krav pålægges. Det står således uklart om "nytteareal", som i den engelske udgave fra 14.12.23 kaldes "useful floor area".

Begrebet "nytteareal" kan således opfattes som et objektivi mål for en bygnings størrelse enten med hensyn til stueetageareal eller areal af tagflade. Det kan imidlertid også opfattes som den del af et tag, som under hensyn til tagets konstruktion, tekniske styrke og anden anvendelse faktisk kan være relevant for opsætning af solenergianlæg på den aktuelle bygning.

Der er derfor et klart behov for at fastlægge helt specifikt, hvad "nytteareal" betyder, da dette er af afgørende betydning for, hvornår en given bygning bliver pålagt krav, samt for omfanget af kravet.

Kravet om installation af solenergianlæg er begrænset af, at det skal kunne ske på en omkostningseffektiv måde. Der gives tilsyneladende ikke mulighed for at dispensere for kravet, hvis det kan påvises, at opsætningen af solenergi ikke er rentabel for bygningsejer. Der er således stort behov for en afklaring af, hvordan begrebet "omkostningseffektivt" skal forstås i denne sammenhæng.

Det bemærkes, at etablering af solenergi på offentlige bygninger ser ud til at blive en pligt også på eksisterende bygninger. Dette kan betyde, at de danske regler for sådanne placeringer af både solceller og solvarme og kombinationer heraf skal efterses, så man sikrer sig, at der gennemføres de teknisk mest omkostningseffektive løsninger.

**Ad 3:** Der er i meget høj grad brug for en klar definition af hvad artiklens ord om, at "hvis dette er teknisk egnet og økonomisk og funktionelt gennemførlig, funktionsmæssigt og økonomisk passende" har af betydning for bygningsejerens forpligtelse.

**Ad 4:** Det skal klart defineres, hvordan forholdet mellem forpligtelsen til at opsætte solenergianlæg og hensynet til andre anvendelser af taget til f.eks. grønne tage, tagterrasser eller lignende skal balanceres mod hinanden. Ligeledes ses den meget vigtige faktor som hensyn til skyggeindfald fra omkringliggende bygninger, eventuel beplantning m.v. helt udefineret og ureguleret i EPBD.

Det skal afklares, hvilke tekniske forhold der kan ophæve kravet om solenergianlæg på et givet tag, især omkring tagets aktuelle tekniske styrke til at bære et solenergianlæg og den deraf

potentielt øgede snelast, og omkring tagets faktiske alder, da det ikke giver mening at opsætte et nyt solenergianlæg på et tag, hvis restlevetid er væsentlig kortere end solenergianlæggets.

Det skal afklares helt entydigt, hvad det betyder, at der skal tages hensyn til de spørgsmål, der er forbundet med elnettets stabilitet.

Artikel 10 udlægger det til landene at fastsætte nationale kriterier for den praktiske gennemførelse af kravene. Dette betyder, at der skal fastlægges en dansk afklaring af, hvor store solenergianlæg, der vil være tale om under hensyn til størrelse af anvendelig tagflade, til geografisk orientering af tagflade, til bygningens faktiske endelige energibehov sat til typen af solenergianlæg og dets effektivitet.

Det ses stort set kun at være direktivets betegnelser "omkostningseffektiv", "teknisk egnet" og "økonomisk og funktionelt gennemførligt", som kan guide en klar dansk krav- og mulighedsformulering.

## **Artikel 11**

### **Nulemissionsbygninger**

1. En nulemissionsbygning må ikke forårsage CO<sub>2</sub>-emissioner på stedet fra fossile brændsler. En nulemissionsbygning skal have kapacitet til at reagere på eksterne signaler og tilpasse sit energiforbrug, sin energiproduktion eller sin energilagring, hvor det er økonomisk og teknisk muligt.

2. Medlemsstaterne træffer de nødvendige foranstaltninger for at sikre, at energiefterspørgslen i en nulemissionsbygning overholder en maksimumstærskel.

Medlemsstaterne fastsætter denne maksimumstærskel for energiefterspørgslen i en nulemissionsbygning med henblik på som minimum at nå de omkostningsoptimale niveauer, der er fastsat i den seneste nationale omkostningsoptimale rapport i henhold til artikel 6.

Medlemsstaterne reviderer maksimumstærsklen, hver gang de omkostningsoptimale niveauer revideres.

3. Maksimumstærsklen for energiefterspørgslen i en nulemissionsbygning skal være mindst ti procent lavere end den tærskel for samlet primærenergiforbrug, der blev fastsat på medlemsstatsplan for næsten energineutrale bygninger den 28. maj 2024.

4. Medlemsstaterne kan beslutte at justere maksimumstærsklen for energiefterspørgslen i en nulemissionsbygning for renoverede bygninger under overholdelse af de respektive bestemmelser om omkostningsoptimering og, hvis der er fastsat tærskler for renoverede næsten energineutrale bygninger, kravene i stk. 3.

5. Medlemsstaterne træffer de nødvendige foranstaltninger for at sikre, at de driftsrelaterede drivhusgasemissioner fra en nulemissionsbygning overholder en maksimumstærskel, der er

fastsat på medlemsstatsniveau i deres nationale bygningsrenoveringsplaner. Denne maksimumstærskel kan fastsættes på forskellige niveauer for nye og renoverede bygninger.

6. Medlemsstaterne underretter Kommissionen om deres maksimumstærskler, herunder en beskrivelse af beregningsmetoden pr. bygningstype og den relevante betegnelse for udeklimaet, i overensstemmelse med bilag I. Kommissionen reviderer de maksimumstærskler og anbefaler en tilpasning af dem, hvis det er relevant.

7. Medlemsstaterne sikrer, at det samlede årlige primærenergiforbrug i en ny eller renoveret nulemissionsbygning dækkes af:

a) energi fra vedvarende energikilder, der er produceret på stedet eller i nærheden, og som opfylder kriterierne fastlagt i artikel 7 i direktiv (EU) 2018/2001

b) energi fra vedvarende energikilder fra et VE-fællesskab som defineret i artikel 22 i direktiv (EU) 2018/2001

c) energi fra et effektivt fjernvarme- og fjernkølingsystem i overensstemmelse med artikel 26, stk. 1, i direktiv (EU) 2023/1791, eller

d) energi fra kulstoffrie kilder.

Hvis det ikke er teknisk eller økonomisk muligt at opfylde kravene fastsat i dette stykke, kan det samlede årlige primærenergiforbrug også dækkes af anden energi fra nettet, som opfylder de kriterier, der er fastsat på nationalt plan.

### **Bemærkninger fra EFDK:**

Art 11 er en af de centrale nyskabelser i EPBD, idet den definerer slutmålet for den klimaneutrale bygningsmasse i 2050.

**Ad 1:** Det er positivt, at nulemissionsbygninger ikke må anvende fossile brændsler i eget fyringsanlæg. Det udelukker brug af olie og naturgas, men ikke biomasse eller biogas. Dette hænger sammen med, at biomasse og biogas anses som vedvarende energikilder i direktivet om vedvarende energi. Danmark bør i implementeringen af disse krav arbejde for, at anvendelsen af biomasse og biogas til opvarmningsformål reduceres så meget og så hurtigt som muligt.

Der er defineret et NZEB-niveau for eksisterende bygninger i Danmark, nemlig renoveringsklasse 2. Men kravet om at nulemissionsniveauet skal ligge 10 % under dette gælder ikke for eksisterende bygninger. For eksisterende bygninger skal nul-emissionsniveauet mindst svare til det omkostningseffektive niveau. Det svarer til, at man skal fastlægge et niveau, der mindst svarer til gennemførelsen af rentable renoveringstiltag.

Dette betyder for det første, at der skal fastlægges forskellige nul-emissionsniveauer for nye og eksisterende bygninger.



For det andet skaber det en udfordring for eksisterende bygninger, idet der er store forskelle på tværs af bygningsmassen, der betyder, at den energimæssige ydeevne efter gennemførelsen af omkostningseffektive tiltag vil variere meget afhængig af bygningens opførelsesår. Det skal således overvejes om den eksisterende bygningsmasse skal opdeles i underkategorier og om der skal fastlægges nul-emissionsniveauer for hver kategori.

**Ad 1 og 7:** Der må således godt anvendes biomasse, som fortsat er opfattet af Kommissionen som vedvarende energi og klimaneutral på trods af, at dette princip er under kraftig kritik, og at afbrænding af biomasse enten i bygningen, nær ved bygningen eller i et tilknyttet fjernvarmesystem medfører betydelig lokal udledning af drivhusgasser.

Danmark bør i implementeringen af disse krav arbejde for, at anvendelsen af biomasse til opvarmningsformål reduceres så meget og så hurtigt som muligt.

**Ad 2:** I praksis vil det med direktivets muligheder for fastlæggelse af renoveringskrav under hensyn til om dette er teknisk, økonomisk og funktionelt muligt, ikke være praktisk muligt at stille et ensartet maksimalt krav til energimæssig ydeevne efter renovering af eksisterende bygninger.

Niveauet for, hvor langt ned i energimæssig ydeevne, som den enkelte bygning kan nå under hensyn til især økonomisk optimalitet, vil således ende forskelligt alt efter hvilken type bygning, der er tale om, og især efter opførelsesår og dermed også efter byggeskik og energikrav på opførelsestidspunktet.

Kravet i stk. 2 om, at nulenergibygninger ikke må overstige et fastsat maksimalt niveau, vil derfor, hvis det stilles pr. bygning, skulle kunne omfatte, at det for ganske mange bygninger hverken vil være økonomisk rentabelt eller teknisk fornuftigt at nå ned på dette niveau.

Et individuelt krav med et fastsat maksimalt niveau for energibehov, som omfatter alle bygninger, der skal renoveres, vil derfor i praksis komme til at ligge betydeligt højere end, hvis der stilles en krav samlet set for hele bygningsmassen, hvor nogle bygninger så klart vil ligge under dette krav og andre bygninger klart vil ligge over.

**Ad 3 og 4:** De to stykker betyder i realiteten, at der skal fastsættes forskellige niveauer for nulemission for henholdsvis nye og eksisterende bygninger. For nye bygninger skal niveauet fastsættes mindst 10 % under niveauet for NZEB, som i Danmark er BR18-klassen i Bygningsreglementet. Og det er endvidere muligt at definere forskellige ZEB-standarder for forskellige kategorier af bygninger.

**Ad 5:** Det er positivt, at det nu pålægges alle medlemslandene at fastlægge et maksimumsniveau for de driftsrelaterede CO<sub>2</sub>-udledninger. Det indebærer, at nul-emissionsbygninger foruden af have en højenergimæssig ydeevne næsten udelukkende skal forsynes med VE.

**Ad 7 - c):** Nulemissionsbygninger må i begrænset omfang fortsat give anledning til udledning af drivhusgasser fra afbrænding af fossile brændsler, hvis dette sker i fjernvarmesystemer, der er

karakteriseret som "højeffektive". Højeffektiv fjernvarme skal således overholde kravene, som er specificeret i bilag 3 i Energieffektiviseringsdirektivet EED.

Dette omfatter også anvendelsen af overskudsvarme til fjernvarmeformål fra energi som affaldsforbrænding og overskudsvarme fra processer.

**NB):** Set i sammenhæng med artikel 3, der fastlægger slutmålet i 2050, så skal hele bygningsmassen være ZEB senest i 2050, så beboelsesbygningsmassen samlet set skal overholde ZEB i gennemsnit.

**NB):** Det er fortsat en alvorlig mangel, at direktivet i kravene til opnåelse af nulemissionsbygninger ikke sammenholder behovet for fysisk renoveringsindsats og omfanget heraf for at reducere energibehovet i bygninger med en samlet beregning ved brug af udregning af klimapåvirkningen set i en livscyklussammenhæng fra renoveringen. Ved at undlade dette risikeres, at der gennemføres energimæssigt begrundede renoveringer, som samlet set ikke er positive i et klimaperspektiv over en fastsat periode.

**NB):** Det er ligeledes en alvorlig mangel, at der heller ikke i fastlæggelsen af niveauerne for maksimal energimæssig formåen under hensyn til den økonomiske optimalitet inddrages hensynet til, at et forbedret indeklima i bygninger vil bidrage positivt ikke kun til fordel for sundhed og velvære, men også med et positivt økonomisk bidrag.

Der bør derfor udarbejdes retningslinjer for fastlæggelse af den økonomiske optimalitet for renoveringer, som medtæller den økonomiske fordel fra både et sparet energibehov og et forbedret indeklima - og fra en lavere CO<sub>2</sub>-udledning.

## Artikel 12

### Renoveringspas

1. Senest den 29. maj 2026 indfører medlemsstaterne en ordning for renoveringspas på grundlag af den fælles ramme, der er fastsat i bilag VIII.
2. Ordningen, jf. stk. 1, skal være til frivillig brug for ejere af bygninger og bygningsenheder, medmindre medlemsstaten beslutter at gøre den obligatorisk.

Medlemsstaterne træffer foranstaltninger for at sikre, at renoveringspas er økonomisk overkommelige, og overvejer, om der skal ydes finansiel støtte til sårbare husholdninger, der ønsker at renovere deres bygninger.

3. Medlemsstaterne kan tillade, at renoveringspasset udfærdiges og udstedes sammen med energiattesten.
4. Renoveringspasset skal udstedes i et digitalt format, der egner sig til udskrivning, af en kvalificeret eller certificeret ekspert efter et besøg på stedet.

5. Når renoveringspasset er udstedt, forslås bygningssejeren en drøftelse med ekspertens omhandlet i stk. 4 for at give ekspertens mulighed for at forklare de bedste skridt til at omdanne bygningen til en nulemissionsbygning i god tid inden 2050.
6. Medlemsstaterne tilstræber at stille et særligt digitalt værktøj til rådighed til udarbejdelse og, hvor det er relevant, ajourføring af renoveringspasset. Medlemsstaterne kan udvikle et supplerende værktøj, som giver bygningssejerne og bygningsforvalterne mulighed for at simulere et udkast til et forenklet renoveringspas og ajourføre det, når en renovering finder sted, eller en bygningsdel udskiftes.
7. Medlemsstaterne sikrer, at renoveringspasset kan indlæses i den nationale database over bygningers energimæssige ydeevne i henhold til artikel 22.
8. Medlemsstaterne sikrer, at renoveringspasset lagres i eller kan tilgås via den digitale bygningslogbog, når en sådan er tilgængelig.

#### **Bemærkninger fra EFDK:**

**Ad 1:** Renoveringspasset er en frivillig ordning, som landene kan indføre. Kravene i renoveringspasset skal også omfatte hensyn til forbedringer af indeklimakvaliteten i bygningen.

Da Danmark har en af de mest omfattende energimærkningsordninger i EU, og der derfor ikke er så stor afstand mellem energimærket og renoveringspasset, så kunne man også overveje at udvide energimærket, så det også opfylder kravene til renoveringspasset.

**Ad 2-8:** Hvis landet beslutter at gøre dette, så er der en række fornuftige krav til dette renoveringspas bl.a. om overkommelige omkostninger evt. omfattende tilskudsmulighed, omhyggelig udarbejdelse, lagring og fremtidig tilgang.

Mulighed for at sammenbinde et renoveringspas med et materialepas og et bygningspas bør undersøges.

### **Artikel 13**

#### **Tekniske bygningsinstallationer**

1. Med henblik på optimering af tekniske bygningsinstallationers energiforbrug fastsætter medlemsstaterne krav til installationer ved hjælp af energibesparende teknologier for så vidt angår den samlede energimæssige ydeevne, korrekt installering, passende dimensionering, indstilling og kontrol og, hvor det er relevant, hydronisk afbalancering af de tekniske bygningsinstallationer, der er installeret i nye eller eksisterende bygninger. Ved fastsættelse af kravene tager medlemsstaterne hensyn til konstruktionsforhold og typiske eller gennemsnitlige driftsforhold.

Kravene til installationer fastsættes for nye og for eksisterende tekniske bygningsinstallationer, som udskiftes og som opgraderes, og anvendes for så vidt det er teknisk, økonomisk og funktionelt muligt.

Medlemsstaterne kan fastsætte krav vedrørende varmeproducerende enheders drivhusgasemissioner eller den type brændsel, der anvendes til varmeproducerende enheder, eller den minimumsandel af vedvarende energi, der anvendes til opvarmning på bygningsniveau, forudsat at disse krav ikke udgør en uberettiget markedshindring.

Medlemsstaterne sikrer, at de krav, de fastsætter for tekniske bygningsinstallationer, som minimum når op på det seneste omkostningsoptimale niveau.

2. Medlemsstaterne kan fastsætte specifikke krav til installation af tekniske bygningsinstallationer for at lette installationen og driften af lavtemperaturvarmeanlæg i nye eller renoverede bygninger.
3. Medlemsstaterne kræver, at nye bygninger, hvis det er teknisk og økonomisk muligt, udstyres med selvregulerende enheder til separat regulering af temperaturen i hvert rum eller, hvis det er begrundet, i et angivet opvarmet eller nedkølet område af bygningsenheden og, hvis det er relevant, med hydronisk afbalancering. Der skal stilles krav om installation af sådanne selvregulerende enheder og, hvor det er relevant, hydronisk afbalancering i eksisterende bygninger, når varmeproducerende enheder eller køleenheder udskiftes, såfremt det er teknisk og økonomisk muligt.
4. Medlemsstaterne fastsætter krav til gennemførelsen af passende standarder for indeklimaets kvalitet i bygninger for at opretholde et sundt indeklima.
5. Medlemsstaterne skal kræve, at nulemissionsbygninger, der ikke anvendes til beboelse, udstyres med måle- og kontrolanordninger til overvågning og regulering af den indendørs luftkvalitet. I eksisterende ikke-beboelsesbygninger skal der stilles krav om installation af sådanne anordninger, når en bygning gennemgår større renoveringsarbejder, såfremt det er teknisk og økonomisk muligt. Medlemsstaterne kan kræve, at sådanne anordninger installeres i beboelsesbygninger.
6. Medlemsstaterne sikrer, at når en teknisk bygningsinstallation installeres, vurderes den samlede energimæssige ydeevne for den ændrede del og, hvor det er relevant, for hele den ændrede installation. Resultaterne dokumenteres og videreformidles til bygningsejeren, således at de forbliver tilgængelige og kan anvendes til kontrol af overholdelsen af de mindstekrav, der er fastsat i henhold til stk. 1, og i forbindelse med udstedelse af energiattester.

Medlemsstaterne træffer de nødvendige foranstaltninger til at sikre, at tekniske bygningsinstallationers energimæssige ydeevne optimeres, når de vedligeholdes eller udskiftes.

Medlemsstaterne skal fremme energilagring til vedvarende energi i bygninger.

Medlemsstaterne kan indføre nye incitamenter og finansiering for at tilskynde til et skifte væk fra varme- og kølingssystemer, der anvender fossile brændsler, til varme- og kølingssystemer, der ikke er baseret på fossile brændsler.

**7.** Medlemsstaterne bestræber sig på at erstatte enkeltstående kedler, som drives af fossile brændsler i eksisterende bygninger for at være i overensstemmelse med de nationale udfasningsplaner for kedler til fossile brændsler.

**8.** Kommissionen udsteder retningslinjer for, hvad der kan betegnes som en kedel til fossile brændsler.

**9.** Medlemsstaterne fastsætter krav til sikring af, at ikke-beboelsesbygninger, hvis det er teknisk og økonomisk muligt, udstyres med følgende bygningsautomatiserings- og kontrolsystemer:

**a)** senest den 31. december 2024 med varmeanlæg, klimaanlæg, kombinerede rumopvarmnings- og ventilationsanlæg eller kombinerede klima- og ventilationsanlæg med en nominel nytteeffekt på over 290 kW

**b)** senest den 31. december 2029 med varmeanlæg, klimaanlæg, kombinerede rumopvarmnings- og ventilationsanlæg eller kombinerede klima- og ventilationsanlæg med en nominel nytteeffekt på over 70 kW.

**10.** Bygningsautomatiserings- og kontrolsystemerne skal være i stand til:

**a)** løbende at overvåge, registrere, analysere og give mulighed for at tilpasse energiforbruget

**b)** at benchmarke bygningens energieffektivitet, opdage effektivitetstab i tekniske bygningsinstallationer og underrette den person, der er ansvarlig for faciliteterne eller den tekniske bygningsdrift, om mulighederne for at forbedre energieffektiviteten

**c)** at give mulighed for kommunikation med opkoblede tekniske bygningsinstallationer og andre apparater inde i bygningen samt være interoperable med tekniske bygningsinstallationer på tværs af forskellige typer af beskyttet teknologi, udstyr og producenter

**d)** senest den 29. maj 2026 at overvåge indeklimaets kvalitet.

**11.** Medlemsstaterne fastsætter krav til sikring af, at nye beboelsesbygninger og beboelsesbygninger, der gennemgår større renoveringsarbejder, hvis det er teknisk, økonomisk og funktionelt muligt, fra den 29. maj 2026 udstyres med følgende:

**a)** en funktion bestående i kontinuerlig elektronisk overvågning, som måler installationernes effektivitet, og underretter bygningsejere eller -forvaltere i tilfælde af betydelig variation, og når det er tid at vedligeholde installationen

**b)** effektive kontrolfunktioner, der gør det muligt at sikre en optimal produktion, distribution, lagring og anvendelse af energi og, hvis det er relevant, hydronisk afbalancering

**c)** en kapacitet til at reagere på eksterne signaler og tilpasse energiforbruget.

Medlemsstaterne kan undtage enfamiliehuse, der gennemgår større renoveringsarbejder, fra kravene i dette stykke, hvis installationsomkostningerne overstiger fordelene.

**12.** Medlemsstaterne fastsætter krav til sikring af, hvis det er teknisk og økonomisk muligt, at ikke-beboelsesbygninger med varmeanlæg, klimaanlæg, kombinerede rumopvarmnings- og ventilationsanlæg eller kombinerede klima- og ventilationsanlæg med en nominel nytteeffekt:

**a)** på over 290 kW udstyres med automatisk lysstyring senest den 31. december 2027

**b)** på over 70 kW udstyres med automatisk lysstyring senest den 31. december 2029.

Den automatiske lysstyring skal have en passende zoneinddeling og kunne registrere tilstedeværelse.

### **Bemærkninger fra EFDK:**

**Ad 1.** Det er positivt, at det gøres klart, at der kan fastsættes krav til hvilke brændsler, der anvendes i varmeproducerende fyr. Det fjerner tvivlen om der kan fastsættes forbud med f.eks. gas- eller olieforbrændere.

**Ad 2:** Det er positivt, at medlemsstaterne opfordres til at fremme lavtemperaturvarme. Men det er beklageligt, at der ikke fastsættes mere håndfaste krav om, at der skal træffes foranstaltninger til fremme af lavtemperatur.

Flere bygninger bliver omfattet af kravene til bygningsautomatik, fordi tærskelværdien, for hvornår man er omfattet, sænkes.

**Ad 4:** Det er et spændende nyt krav, at landene skal sætte passende standarder for indeklimaets kvalitet for alle bygninger uanset om de er nye eller eksisterende og uanset anvendelse. Især for boliger er dette en nyskabelse, da f.eks. egentlige CO<sub>2</sub>-baserede krav ikke har været gældende for nye boliger.

**Ad 5:** Det må anbefales, at krav også indføres især i større beboelsesbygninger.

**Ad 6 og 7:** Det er positivt, at der indføres krav om at tekniske installationer skal optimeres ved udskiftning eller vedligeholdelse.

Der ses et klart ønske om, at landene får mere fart i udskiftningen af fossilt drevne opvarmningsenheder i eksisterende bygninger. Selv om direktivet stadig kræver, at eksempelvis et forbud med det formål at udfase fossile brændsler i bygninger ikke må udgøre en uberettiget markedshindring, så er dette nok ikke et reelt problem.

Der bør derfor hurtigst muligt tage skridt til at forbyde nye fossilt baserede fyr til både olie og fossil gas, samt sætte en udfasningsdato for eksisterende fyr.

Sådan manglende klare udmeldinger fra nationalt niveau er i øjeblikket en kraftig barriere for det nødvendige skift til opvarmingskilder som fjernvarme og individuelle varmepumper.

**Ad 9 og 12:** Grænsen for installation af bygningsautomatiserings- og kontrolsystemer på varmeanlæg, klimaanlæg, kombinerede rumopvarmings- og ventilationsanlæg eller kombinerede klima- og ventilationsanlæg og for installation af lysstyring vil omfatte markant flere store bygninger fra 31.12.2029.

Teksten i direktivet er uklar om hvorvidt der er krav om, at den automatiske lysstyring skal integreres i de øvrige styringssystemer, hvilket formentlig heller ikke altid er optimalt. Social- og Boligstyrelsen tolker det som, at automatisk lysstyring er en teknisk installation, som er omfattet.

**NB):** Der tages generelt forbehold for opfyldelse af disse mange krav under hensyn til, at det skal være teknisk og økonomisk muligt – og i visse tilfælde funktionelt muligt. Der ses ikke et krav om, at hvis det ikke er tilfældet, så skal der installeres den nærmeste underliggende løsning, der er teknisk og økonomisk mulig.

Det er generelt uklart, hvilken dokumentation, der skal til især i forhold til de sundhedsmæssige, driftsmæssige og økonomiske fordele, der opnås ved de mange installationskrav, før en dispensation for kravene kan opnås. Der er behov for at specificere dette nationalt, så kravene kan implementeres så generelt som muligt.

Kravet om gennemførelse af næstbedste løsning, hvis bedste løsning ikke er rentabel, er ikke nyt. Vejledningen om, hvordan rentabiliteten beregnes, og hvorledes der så skal handles, bør imidlertid genbesøges og om nødvendigt gøres skarpere på, f.eks. hvilke tal, der skal indgå i en rentabilitetsberegning. Herunder bør også den positive økonomiske indflydelse fra inkluderingen af forbedring af indeklimakvaliteten også indgå.

## Artikel 14

### Infrastruktur for bæredygtig mobilitet

1. For så vidt angår nye ikke-beboelsesbygninger med mere end fem parkeringspladser til biler og ikke-beboelsesbygninger, som gennemgår større renovering, og som har mere end fem parkeringspladser til biler, sikrer medlemsstaterne:

a) at der opsættes mindst ét ladepunkt for hver femte parkeringsplads til biler

b) at der etableres forberedt kabelføring for mindst 50 % af parkeringspladserne til biler og kabelføringsinfrastruktur, dvs. rør til elektriske kabler, for de resterende parkeringspladser til biler, for at der på et senere tidspunkt kan opsættes ladepunkter til elektriske køretøjer, elcykler og andre køretøjstyper i klasse L, og

c) at der etableres parkeringspladser til cykler, der udgør mindst 15 % af den gennemsnitlige eller 10 % af den samlede brugerkapacitet i ikke-beboelsesbygninger, idet der tages hensyn til den nødvendige plads også til cykler med større dimensioner end standardcykler.

Første afsnit finder anvendelse, hvis:

a) parkeringsanlægget befinder sig inde i bygningen, og, for større renoveringer, renoveringsforanstaltninger omfatter parkeringsanlægget eller bygningens elektriske infrastruktur, eller

b) parkeringsanlægget støder fysisk op til bygningen, og, for større renoveringer, renoveringsforanstaltninger omfatter parkeringsanlægget eller parkeringsanlæggets elektriske infrastruktur.

Medlemsstaterne sikrer, at den forberedte kabelføring og kabelføringsinfrastruktur, jf. første afsnit, litra b), dimensioneres således, at det er muligt at anvende det krævede antal ladepunkter samtidig og på effektiv vis og, hvor det er relevant, understøtte opsætningen af et belastnings- eller opladningsstyringsystem, i det omfang dette er teknisk og økonomisk muligt og berettiget.

Uanset første afsnit, litra a), sikrer medlemsstaterne for nye kontorbygninger og kontorbygninger, der gennemgår større renoveringsarbejder, og som har mere end fem parkeringspladser, at der opsættes mindst ét ladepunkt for hver anden parkeringsplads.

2. For så vidt angår alle ikke-beboelsesbygninger med mere end 20 parkeringspladser til biler sikrer medlemsstaterne senest den 1. januar 2027:

a) opsætning af mindst ét ladepunkt for hver 10. parkeringsplads til biler, eller etablering af kabelføringsinfrastruktur, dvs. rør til elektriske kabler, for mindst 50 % af parkeringspladserne til biler, for at der på et senere tidspunkt kan opsættes ladepunkter til elektriske køretøjer, og

b) parkeringspladser til cykler, der udgør mindst 15 % af den gennemsnitlige eller 10 % af den samlede brugerkapacitet i bygningen og med den nødvendige plads også til cykler med større dimensioner end standardcykler.

For så vidt angår bygninger, der ejes eller anvendes af offentlige organer, sikrer medlemsstaterne, at der senest den 1. januar 2033 er forberedt kabelføring til mindst 50 % af parkeringspladserne til biler.

Medlemsstaterne kan udsætte gennemførelsen af dette krav indtil den 1. januar 2029 for alle ikke-beboelsesbygninger, der er blevet renoveret i de to år forud for 28. maj 2024, for at opfylde de nationale krav, der er fastsat i overensstemmelse med artikel 8, stk. 3, i direktiv 2010/31/EU.

3. Medlemsstaterne kan tilpasse kravene til antallet af parkeringspladser til cykler i overensstemmelse med stk. 1 og 2 for specifikke kategorier af ikke-beboelsesbygninger, som cykler typisk ikke har adgang til.



**4.** For så vidt angår nye beboelsesbygninger med mere end tre parkeringspladser til biler og beboelsesbygninger, der gennemgår større renovering, og som har mere end tre parkeringspladser til biler, sikrer medlemsstaterne:

**a)** at der er forberedt kabelføring for mindst 50 % af parkeringspladserne til biler og kabelføringsinfrastruktur, dvs. rør til elektriske kabler, for de resterende parkeringspladser til biler, for at der på et senere tidspunkt kan opsættes ladepunkter til elektriske køretøjer, elcykler og andre køretøjstyper i klasse L, og

**b)** mindst to cykelparkeringspladser for hver bygningsenhed til beboelse.

For så vidt angår nye beboelsesbygninger med mere end tre parkeringspladser til biler sikrer medlemsstaterne også, at der opsættes mindst ét ladepunkt.

Første og andet afsnit finder anvendelse, hvis:

**a)** parkeringsanlægget befinder sig inde i bygningen, og, for større renoveringer, renoveringsforanstaltninger omfatter parkeringsanlægget eller bygningens elektriske infrastruktur, eller

**b)** parkeringsanlægget støder fysisk op til bygningen, og, for større renoveringer, renoveringsforanstaltninger omfatter parkeringsanlægget eller parkeringsanlæggets elektriske infrastruktur.

Uanset første afsnit kan medlemsstaterne med forbehold af en vurdering foretaget af de lokale myndigheder og under hensyntagen til lokale karakteristika, herunder demografiske, geografiske og klimatiske forhold, tilpasse kravene til antallet af cykelparkeringspladser.

Medlemsstaterne sikrer, at den forberedte kabelføring, jf. første afsnit, litra a), dimensioneres således, at det er muligt at anvende ladepunkter samtidig på alle parkeringspladser. Hvis det i tilfælde af en større renovering ikke er muligt at sikre to cykelparkeringspladser for hver bygningsenhed til beboelse, sikrer medlemsstaterne så mange parkeringspladser til cykler, som det efter omstændighederne er muligt.

**5.** Medlemsstaterne kan beslutte ikke at anvende denne artikels stk. 1, 2 og 4 på specifikke kategorier af bygninger, hvor:

**a)** den krævede opladningsinfrastruktur ville være afhængig af mikroisolerede systemer, eller hvis bygningerne er beliggende i regionerne i den yderste periferi, som omhandlet i artikel 349 i TEUF, hvor dette ville medføre betydelige problemer for driften af det lokale energisystem og bringe det lokale nets stabilitet i fare, eller

**b)** omkostningerne til opladnings- og kabelføringsinstallationer overstiger mindst 10 % af de samlede omkostninger ved den større renovering af bygningen.

**6.** Medlemsstaterne sikrer, at de i nærværende artikels stk. 1, 2 og 4 omhandlede ladepunkter er i stand til at yde intelligent opladning og, hvor det er relevant, tovejsopladning, og at de drives

på grundlag af alment tilgængelige og ikkediskriminerende kommunikationsprotokoller og -standarder, på en interoperabel måde og i overensstemmelse med eventuelle europæiske standarder og delegerede retsakter, der vedtages i henhold til artikel 21, stk. 2 og 3, i forordning (EU) 2023/1804.

**7.** Medlemsstaterne tilskynder operatører af ladepunkter, der ikke er offentligt tilgængelige, til at drive dem i overensstemmelse med artikel 5, stk. 4, i forordning (EU) 2023/1804, hvor det er relevant.

**8.** Medlemsstaterne fastlægger foranstaltninger med henblik på at forenkle, strømline og fremskynde proceduren for opsætningen af ladepunkter i nye og eksisterende beboelsesbygninger og ikke-beboelsesbygninger, navnlig i ejerforeninger, og fjerne reguleringsmæssige hindringer, herunder tilladelses- og godkendelsesprocedurer fra offentlige myndigheder, uden at dette berører medlemsstaternes ejendoms- og lejeret. Medlemsstaterne fjerner hindringer for opsætning af ladepunkter i beboelsesbygninger med parkeringspladser, navnlig kravet om at indhente samtykke fra udlejeren eller medejerne til et privat ladepunkt til eget brug. En anmodning fra lejere eller medejere om at kunne opsætte opladningsinfrastruktur på en parkeringsplads kan kun afvises, hvis der er tungtvejende og legitime grunde hertil.

Medlemsstaterne vurderer med forbehold af deres ejendoms- og lejeret de administrative hindringer for ansøgninger om opsætning af et ladepunkt i en bygning med flere bygningenheder til beboelse i en lejer- eller ejerforening.

Medlemsstaterne sikrer tilgængelig teknisk bistand for bygningsejere og lejere, der ønsker at opsætte ladepunkter og cykelparkeringspladser.

Med hensyn til beboelsesbygninger skal medlemsstaterne overveje, om der skal indføres støtteordninger for opsætning af ladepunkter, forberedt kabelføring eller kabelføringsinfrastruktur til parkeringspladser i overensstemmelse med antallet af lette batteridrevne elektriske køretøjer, der er registreret på deres område.

**9.** Medlemsstaterne sikrer sammenhæng mellem politikker for bygninger, aktiv og grøn mobilitet, klima, energi, biodiversitet og byplanlægning.

**10.** Senest den 31. december 2025 offentliggør Kommissionen retningslinjer for brandsikkerhed i parkeringsanlæg.

#### **Bemærkninger fra EFDK:**

**NB:** Direktivet opstiller desværre kun krav til antal af ladepunkter, men intet krav til kapaciteten af deres opladningsevne.

Dette kan give mening for ladestruktur ved boliger, hvor bilerne ofte har en længere periode, hvor der kan lades, og hvor en udrulning af mange ladestandere med lav kapacitet kan anvendes.

For opladning ved ikke-boligbebyggelser vil det derimod være tvivlsomt, om der rent faktisk er behov for mange opladere med meget lille ladekapacitet på steder, hvor f.eks. kunder opholder sig ganske kort tid.

Danmark bør undersøge om det vil være muligt at opnå dispensation for reglerne for udvalgte placeringer af ladestandere, f.eks. ved parkeringspladser, hvor parkeringstiden typisk er under 1 time, således at et antal ladestandere med lille ladekapacitet kan byttes til mere (færre) men mere anvendelige ladestandere med højere ladekapacitet, som er mere relevant ved korttidsparkering.

**Ad 5 – a):** Der bør fastsættes regler ved implementeringen for, hvilke forhold, der kan begrunde en dispensation under hensyn til den igangværende udbygning af el-nettet.

**Ad 6):** Kravet om to-vejs-ladning vil kræve at tovejs-stik løsninger godkendes til brug. Det er så vidt vides endnu ikke en tilgængelig løsning på markedet.

El-nettet bør kortlægges i forhold til, hvor der af historiske og fremadrettede samfundsmæssige grunde er nødvendigt med el-net-forstærkning. Der bør overvejes en model for betaling af udgifterne til sådanne el-net-forstærkninger, så dette ikke (fuldt) påhviler den enkelte virksomhed/boligorganisation/kommune, der er beliggende i områder med el-net, der af historiske årsager er svage.

**Ad 9:** Dette krav til landene er meget overordnet beskrevet. Der ligger rigtig mange dilemmaer i forhold til at finde den optimale kombination af de mange hensyn, der kræves at landene opfylder i sammenhæng.

**Ad 10:** Det er meget vigtigt at få set på revisionen af brandkravene i parkeringsanlæg, da en større samling af el-biler med brandbare Litium-ion batterier udvikler sig helt anderledes end en brand i de eksisterende fossilt drevne biler.

Allerede inden EU-Kommissionen fremkommer med de nye retningslinjer bør et land som Danmark, hvor der kommer forholdsvis mange nye el-biler gennemgå brandkravene – ikke kun for parkeringsanlæg, men også for tunneler og færges m.fl. med henblik på at sikre, at der allerede nu tages hensyn til betydende ændringer i brandbelastningen mht. temperatur, omfang og varighed af brand i el-biler med litium-ion batterier.

## Artikel 15

### Bygningers intelligensparathed

1. Kommissionen vedtager delegerede retsakter i overensstemmelse med artikel 32 med henblik på at supplere dette direktiv vedrørende en frivillig fælles EU-ordning for vurdering af bygningers intelligensparathed. Vurderingen baseres på bygningens eller bygningsenhedens evne til at tilpasse driften til beboerens, navnlig med hensyn til indeklimaets kvalitet, og nettets behov og forbedre energieffektiviteten og den samlede ydeevne.

I overensstemmelse med bilag IV skal den frivillige fælles EU-ordning for vurdering af bygningers intelligensparathed fastsætte:

a) definitionen af indikatoren for intelligensparathed

b) en metode til beregning heraf.

2. Senest den 30. juni 2026 forelægger Kommissionen Europa-Parlamentet og Rådet en rapport om test og gennemførelse af indikatoren for intelligensparathed på grundlag af de tilgængelige resultater af de nationale testfaser og andre relevante projekter.

Under hensyntagen til resultatet af denne rapport vedtager Kommissionen senest den 30. juni 2027 en delegeret retsakt i overensstemmelse med artikel 32 som supplement til dette direktiv, idet den pålægger at anvende den fælles EU-ordning for vurdering af bygningers intelligensparathed i overensstemmelse med bilag IV på ikke-beboelsesbygninger, der har varme anlæg, klimaanlæg, kombinerede rumopvarmnings- og ventilationsanlæg eller kombinerede klima- og ventilationsanlæg med en nominel nytteeffekt på over 290 kW.

3. Kommissionen vedtager efter høring af relevante interessenter en gennemførelsesretsakt, der fastsætter de tekniske rammer for en effektiv gennemførelse af den ordning, der er omhandlet i denne artikels stk. 1, herunder en tidsramme for en uforpligtende testfase på nationalt plan, og præciserer, på hvilken måde ordningen komplementerer de i artikel 19 omhandlede energiattester.

Denne gennemførelsesretsakt vedtages efter undersøgelsesproceduren i artikel 33, stk. 3.

4. Forudsat at Kommissionen har vedtaget den i stk. 2 omhandlede delegerede retsakt, vedtager den senest den 30. juni 2027 en gennemførelsesretsakt, der fastsætter de tekniske ordninger for en effektiv gennemførelse af anvendelsen af den i stk. 2 omhandlede ordning på ikke-beboelsesbygninger, der har varme anlæg, klimaanlæg, kombinerede rumopvarmnings- og ventilationsanlæg eller kombinerede klima- og ventilationsanlæg med en nominel nytteeffekt på over 290 kW.

Denne gennemførelsesretsakt vedtages efter undersøgelsesproceduren i artikel 33, stk. 3.

#### **Bemærkninger fra EFDK:**

**Ad 1:** SRI-ordningen har desværre ikke endnu haft den store gennemslagskraft i Danmark med udformning som en frivillig ordning. Der sættes nu dato på, hvornår den hidtil fremlagte testordning skal opgraderes til en egentlig Kommissionsvedtaget ordning.

For at få afklaret om SRI-ordningen kan forventes at blive brugt i et omfang, som retfærdiggør indførelsen, så bør der indhentes erfaringer af effekten af SRI fra de forskellige lande.

**Ad 2, 3 og 4:** Direktivet påbyder nu Kommissionen at få gennemført testfase og gennemførelsesretsakt, som pålægger anvendelse af SRI for de store bygninger med omfattende tekniske systemer med en nominel nytteeffekt over 290 kW.

Herefter ses vejen banet for eventuelt at tilpasse SRI-ordningen, således at den kan kræves anvendt også i bygninger med mindre energimæssige krav og færre tekniske systemer. Eventuelt kan dette ske i en modificeret udgave, som vil være lettere og billigere at gennemføre.

## Artikel 16

### Dataudveksling

**1.** Medlemsstaterne sikrer, at ejere, lejere og forvaltere af bygninger kan få direkte adgang til deres bygningsinstallationsdata. Med disses samtykke stilles adgangen eller dataene til rådighed for tredjepart med forbehold af de eksisterende gældende regler og aftaler. I overensstemmelse med stk. 5 fremmer medlemsstaterne fuldstændig interoperabilitet mellem tjenester og i forbindelse med dataudveksling inden for Unionen.

Med henblik på nærværende direktiv skal bygningsinstallationsdata som minimum omfatte alle lettilgængelige data vedrørende bygningsdeles energimæssige ydeevne, bygningstjenesters energimæssige ydeevne, den forventede levetid for varmeanlæg, hvis den foreligger, bygningsautomatiserings- og kontrolsystemer, målere, måle- og kontrolanordninger og ladestandere til e-mobilitet og forbindes med den digitale bygningslogbog, hvis den foreligger.

**2.** Medlemsstaterne eller, hvis en medlemsstat har fastsat bestemmelse herom, de udpegede kompetente myndigheder skal ved fastsættelsen af reglerne for forvaltning og udveksling af data og under hensyntagen til de internationale standarder og forvaltningsformatet for dataudveksling overholde EU-ret. Reglerne om adgang og eventuelle gebyrer må ikke udgøre en hindring eller medføre forskelsbehandling af tredjeparter med hensyn til bygningsinstallationsdata.

**3.** En bygnings ejer, lejer eller forvalter må, med forbehold af eksisterende gældende regler og aftaler, ikke pålægges ekstra omkostninger i forbindelse med adgang til deres data eller i forbindelse med en anmodning om at få stillet deres data til rådighed for tredjepart. Medlemsstaterne er ansvarlige for at fastsætte de relevante gebyrer i forbindelse med andre berettigede parters adgang til data såsom finansielle institutioner, aggregatorer, energileverandører, leverandører af energitjenester samt nationale statistiske kontorer eller andre nationale myndigheder med ansvar for udvikling, udarbejdelse og formidling af europæiske statistikker. Medlemsstaterne eller eventuelle udpegede kompetente myndigheder sikrer, at gebyrer, der pålægges af regulerede enheder, der leverer dataydelser, er rimelige og behørigt begrundede. Medlemsstaterne skal tilskynde til udveksling af relevante bygningsinstallationsdata.

4. Reglerne om adgang til data og datalagring med henblik på nærværende direktiv skal være i overensstemmelse med relevant EU-ret. Behandling af personoplysninger inden for rammerne af nærværende direktiv skal udføres i overensstemmelse med Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2016/679<sup>5</sup>.

5. Kommissionen vedtager senest den 31. december 2025 gennemførelsesretsakter, der fastsætter interoperabilitetskravene og ikkediskriminerende og gennemsigtige procedurer for adgang til dataene.

Disse gennemførelsesretsakter vedtages efter rådgivningsproceduren, jf. artikel 33, stk. 2.

Kommissionen udarbejder en høringsstrategi, der fastsætter høringsmål, målrettede interessenter og høringsaktiviteter med henblik på udarbejdning af gennemførelsesretsakterne.

### **Bemærkninger fra EFDK:**

**Ad 1 - 5:** Der synes at være tale om bygningsdata – ikke om adgang til forbrugsdata, som i hvert fald delvist er reguleret i andre direktiver.

Der er brug for en specifikation af, hvad ordet ”data” omfatter, idet det er uklart om der f.eks. også er tale om tegninger af bygninger og deres installationer.

Ligeledes er der brug for yderligere specifikation af, hvilke formater sådanne data skal stilles til rådighed på – i form af en hensigtsmæssig mulighed for at data skal være tilstrækkelig strukturerede, entydige, digitale, sammenhængende og tilgængelige, herunder også data for både EPC, SRi, eftersyn, tekniske installationer mv. uden hensyn til om dette indgår i energimærket eller ikke.

Der er i Danmark allerede en praksis for at stille data om bygninger og deres installationer gratis til rådighed for alle. Denne praksis bør udvides til at omfatte alle de krævede data i en brugbar form.

Her bør særligt fokuseres også på at stille data om installationernes evne til at tale sammen, så vi gradvis undgår, at nogle systemer ikke taler sammen med andre.

Data om bygningsinstallationer bør så vidt muligt indgå i energimærkningsdatabasen, hvor den således både kan være til rådighed for en bred kreds af aktører og udnyttes til energimærkningen.

Der kan eventuelt overvejes at indføre en pligt til indberetning af data om installationer til energimærkningsdatabasen, så installatører og entreprenører m.fl. indberetter direkte til basen ved installering af anlægget.

---

<sup>5</sup> Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2016/679 af 27. april 2016 om beskyttelse af fysiske personer i forbindelse med behandling af personoplysninger og om fri udveksling af sådanne oplysninger og om ophævelse af direktiv 95/46/EF (generelle forordning om databeskyttelse) (EUT L 119 af 4.5.2016, s. 1).

Dog ses et behov for at sikre adgang til data for bygningsejer eller -lejer om indeklimakvaliteten, da krav om indsamling af disse og angivelse af anbefalinger til forbedring af indeklimakvaliteten i energiattesten fremkommer i dette direktiv, og derfor ikke blot kan henvises til at være reguleret i andre direktiver.

## Artikel 17

### Finansielle incitamenter, færdigheder og markedshindringer

1. Medlemsstaterne tilvejebringer passende finansiering, støtteforanstaltninger og andre instrumenter, der kan adressere markedshindringer med henblik på at levere de nødvendige investeringer, der er identificeret i deres nationale planer for renovering af bygninger, for at omdanne deres bygningsmasse til nulemissionsbygninger senest i 2050.
2. Medlemsstaterne sikrer, at ansøgninger om og procedurer for offentlig finansiering er enkle og strømlinede med henblik på at lette adgangen til finansiering for navnlig husholdninger.
3. Medlemsstaterne vurderer og, hvis det er relevant, adressere hindringer i forbindelse med startomkostninger ved renoveringer.
4. Ved udformningen af finansielle støtteordninger overvejer medlemsstaterne, om der skal anvendes indtægtsbaserede parametre.

Medlemsstaterne kan anvende de nationale energisparefonde, hvis sådanne fonde er oprettet i henhold til artikel 30 i direktiv (EU) 2023/1791, til at finansiere særlige ordninger og programmer til renovering med henblik på energimæssig ydeevne.

5. Medlemsstaterne træffer passende reguleringsmæssige foranstaltninger for at fjerne ikkeøkonomiske hindringer for bygningsrenovering. For så vidt angår bygninger med mere end én bygningsenhed kan sådanne foranstaltninger omfatte ophævelse af krav om enstemmighed i strukturer med fælles ejerskab eller mulighed for at lade strukturer med fælles ejerskab være direkte modtagere af finansiell støtte.
6. Medlemsstaterne gør bedst mulig omkostningseffektiv brug af den nationale finansiering og den tilgængelige finansiering på EU-plan, navnlig genopretnings- og resiliensfaciliteten, Den Sociale Klimafond, samhørighedsfondene, InvestEU, auktionsindtægter fra emissionshandel i henhold til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2003/87/EF<sup>6</sup> og andre offentlige finansieringskilder. Disse finansieringskilder skal anvendes konsekvent for at opnå en nulemissionsbygningssmasse senest i 2050.

7. For at støtte mobiliseringen af investeringer fremmer medlemsstaterne en effektiv udvikling og anvendelse af støttefinansiering og finansielle værktøjer såsom energieffektiviseringslån og realkreditlån til renovering af bygninger, kontrakter om energimæssig ydeevne, pay-as-you-

---

<sup>6</sup> Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2003/87/EF af 13. oktober 2003 om en ordning for handel med kvoter for drivhusgasemissioner i Fællesskabet og om ændring af Rådets direktiv 96/61/EF (EUT L 275 af 25.10.2003, s. 32.)

save-finansieringsordninger, skattemæssige incitament, f.eks. nedsatte afgiftssatser for renoveringsarbejder og -materialer, ordninger betalt via skatten eller via forbrugsregninger, garantifonde, midler målrettet gennemgribende renovering, midler målrettet renovering med en betydelig minimumstærskel for tilsigtede energibesparelser og standarder for realkreditporteføljer. De skal guide investeringer ind i en energieffektiv offentlig bygningsmasse i overensstemmelse med Eurostats vejledning om registrering af kontrakter om energimæssig ydeevne i offentlige regnskaber.

Medlemsstaterne kan også fremme og forenkle anvendelsen af offentlig-private partnerskaber.

**8.** Medlemsstaterne sikrer, at oplysninger om tilgængelig finansiering og finansielle værktøjer gøres tilgængelige for offentligheden på en lettilgængelig og gennemsigtig måde, herunder digitalt.

**9.** Støttefinansiering og finansielle værktøjer kan omfatte renoveringslån eller garantifonde til renovering med henblik på energimæssig ydeevne, herunder i kombination med relevante EU-programmer, hvor det er relevant.

**10.** Senest den 29. maj 2025 vedtager Kommissionen en delegeret retsakt i overensstemmelse med artikel 32 som supplement til dette direktiv, der ved fastsætter en omfattende porteføljeramme, som de finansielle institutioner frivilligt kan anvende, og som støtter långivere med hensyn til at målrette og øge udlånsvolumen i overensstemmelse med Unionens dekarboniseringsambition og relevante energimål, med henblik på effektivt at tilskynde finansielle institutioner til at øge mængden af renovering med henblik på energimæssig ydeevne. De tiltag, der er fastsat i den omfattende porteføljeramme, skal omfatte en øget udlånsvolumen til energirenoveringer og indeholde foreslåede sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af sårbare husholdninger gennem blandede finansieringsløsninger. Rammen skal beskrive bedste praksis for at tilskynde långivere til inden for deres porteføljer at identificere og reagere på bygninger med den dårligste ydeevne.

**11.** Medlemsstaterne fremmer sammenlægning af projekter for at sikre investoradgang såvel som pakked løsninger til potentielle klienter.

Medlemsstaterne vedtager foranstaltninger, der fremmer energieffektivitetsudlansprodukter til bygningsrenovering såsom grønne realkreditlån og grønne lån, sikrede og usikrede, og sikrer, at de tilbydes bredt og uden forskelsbehandling af finansielle institutioner og er synlige og tilgængelige for forbrugerne. Medlemsstaterne sørger for, at banker og andre finansielle institutioner og investorer får oplysninger om mulighederne for at deltage i finansieringen af forbedringen af bygningers energimæssige ydeevne.

**12.** Medlemsstaterne iværksætter foranstaltninger og finansiering til fremme af uddannelse og erhvervsuddannelse med henblik på at sikre, at der er en tilstrækkeligt stor arbejdsstyrke med det krævede niveau af færdigheder, der svarer til behovene i bygningssektoren, navnlig målrettet SMV'er, herunder mikrovirksomheder, hvis det er relevant. One-stop-shops, der er oprettet i henhold til artikel 18, kan lette adgangen til sådanne foranstaltninger og sådan finansiering.



**13.** Kommissionen bistår, hvor det er hensigtsmæssigt og efter anmodning, medlemsstaterne med oprettelse af nationale eller regionale finansielle støtteprogrammer med det formål at øge bygningers energimæssige ydeevne, navnlig eksisterende bygningers, herunder ved at støtte udveksling af bedste praksis mellem de ansvarlige nationale eller regionale myndigheder eller organer. Medlemsstaterne sikrer, at sådanne programmer udvikles på en måde, så de er tilgængelige for organisationer med mindre administrativ, finansiell og organisatorisk kapacitet.

**14.** Under behørig hensyntagen til sårbare husholdninger sammenkæder medlemsstaterne deres finansielle foranstaltninger til forbedringer af den energimæssige ydeevne og til reducerede drivhusgasemissioner inden for renovering af bygninger med planlagte eller gennemførte energibesparelser og -forbedringer, som fastsættes ved hjælp af et eller flere af følgende kriterier:

**a)** den energimæssige ydeevne for det udstyr eller materiale, der anvendes til renoveringen og den relaterede reduktion af drivhusgasemissioner, i hvilket tilfælde det udstyr eller materiale, der anvendes til renoveringen, skal installeres af en montør med det relevante certificerings- eller færdighedsniveau samt overholde som minimum mindstekrav til energimæssig ydeevne for bygningsdele eller højere referenceværdier for at opnå en bedre ydeevne med hensyn til bygningers energiforbrug

**b)** standardværdier til beregning af energibesparelser og reduktion af drivhusgasemissioner i bygninger

**c)** de forbedringer, der er opnået som følge af en sådan renovering, ved at sammenligne energiattester udstedt før og efter renoveringen

**d)** resultatet af et energisyn

**e)** resultatet af en anden relevant, gennemsigtig og forholdsmæssig metode, som viser forbedringen af den energimæssige ydeevne, f.eks. ved at sammenligne energiforbruget før og efter renoveringen med målersystemer, forudsat at det opfylder kravene i bilag I.

**15.** Senest fra den 1. januar 2025 yder medlemsstaterne ingen finansielle incitamenter til installation af enkeltstående kedler, der drives af fossile brændsler, med undtagelse af dem, der inden 2025 udvælges til investering, i overensstemmelse med Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2021/241, artikel 7, stk. 1, litra h), nr. i), tredje led, i forordning (EU) 2021/1058 og artikel 73 i Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2021/2115<sup>7</sup>.

**16.** Medlemsstaterne tilskynder til gennemgribende renovering og etapevis gennemgribende renovering med større finansiell, skattemæssig, administrativ og teknisk støtte. Hvis det ikke er teknisk eller økonomisk muligt at omdanne en bygning til en nulemissionsbygning, betragtes en renovering, der resulterer i en reduktion af primærenergiforbruget på mindst 60 %, som

---

<sup>7</sup> Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2021/2115 af 2. december 2021 om regler for støtte til strategiske planer, der udarbejdes af medlemsstaterne under den fælles landbrugspolitik og finansieres gennem Den Europæiske Garantifond for Landbruget (EGFL) og Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne (ELFUL), og om ophævelse af forordning (EU) nr. 1305/2013 og (EU) nr. 1307/2013 (EUT L 435 af 6.12.2021, s. 1).

værende en gennemgribende renovering med henblik på dette stykke. Medlemsstaterne tilskynder til programmer af væsentlig størrelse, der omfatter et stort antal bygninger, navnlig bygninger med den dårligste energimæssige ydeevne, f.eks. gennem integrerede renoveringsplaner på distriktsplan, og som i henhold til det opnåede ydeevneniveau resulterer i en samlet reduktion af primærenergiforbruget på mindst 30 %, med større finansiel, skattemæssig, administrativ og teknisk støtte.

**17.** Uden at det berører deres nationale økonomiske og sociale politikker og deres ejendomsretlige systemer tager medlemsstaterne hånd om udsættelsen af sårbare husholdninger, som skyldes uforholdsmæssigt store huslejestigninger som følge af energirenovering af deres beboelsesbygning eller bygningsenhed til beboelse.

**18.** Det skal prioriteres at målrette finansielle incitamenter mod sårbare husholdninger, personer ramt af energifattigdom og personer i socialt boligbyggeri i overensstemmelse med artikel 24 i direktiv (EU) 2023/1791.

**19.** Når medlemsstaterne yder finansielle incitamenter til ejere af bygninger eller bygningsenheder til renovering af lejede bygninger eller bygningsenheder, sigter de mod, at de finansielle incitamenter gavner både ejere og lejere. Medlemsstaterne indfører effektive sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af navnlig sårbare husholdninger, herunder ved at yde boligstøtte eller indføre lofter for huslejestigninger, og kan tilskynde til finansielle ordninger, der håndterer startomkostningerne forbundet med renoveringer såsom ordninger via regning, pay-as-you-save-ordninger eller kontrakter om energimæssig ydeevne, jf. artikel 2, nr. 33), og artikel 29 i direktiv (EU) 2023/1791.

#### **Bemærkninger fra EFDK:**

Denne artikel omhandler støtte til renovering. Selv om medlemsstaterne ikke direkte pålægges at indføre særlige støtteordninger, er det positivt at artiklen indeholder en lang række hensyn, der skal overvejes og tages i brug når der ydes støtte. Det forpligter til at spørgsmålet om støtte skal overvejes af myndighederne, og giver andre parter mulighed for at presse på for at der ydes støtte til at fremme omstillingen af bygningerne.

**Ad 1 og 18:** Der er tale om tilvejebringelse af finansiering, dvs. at denne behøver ikke at være offentlige penge. Finansieringen skal bruges til at adressere markedshindringer med henblik på at levere de nødvendige investeringer, der er identificeret i landenes nationale planer for renovering af bygninger, og de finansielle incitamenter skal målrettes mod sårbare husholdninger, personer ramt af energifattigdom og personer i socialt boligbyggeri.

**Ad 10:** I denne retsakt vil det være hensigtsmæssigt, at det samtidigt sikres, at finansieringen kan tage hensyn til, om der samlet set opnås klimamæssige fordele ved den foreslåede renovering.

## Artikel 18

### One-stop-shops for bygningers energimæssige ydeevne

1. Medlemsstaterne sikrer i samarbejde med de kompetente myndigheder og, hvis det er relevant, private interessenter oprettelse og drift af faciliteter til teknisk bistand, herunder gennem inklusive one-stop-shops for bygningers energimæssige ydeevne, der er rettet mod alle aktører, der er involveret i renovering af bygninger, bl.a. beboelsesbygningsejere og administrative, finansielle og økonomiske aktører, såsom SMV'er, herunder mikrovirksomheder.

Medlemsstaterne sikrer, at faciliteter til teknisk bistand er tilgængelige på hele deres område, idet de opretter mindst én one-stop-shop:

- a) pr. 80 000 indbyggere
- b) pr. region
- c) i de områder, hvor bygningsmassens gennemsnitsalder er over det nationale gennemsnit
- d) i de områder, hvor medlemsstaterne sigter mod at gennemføre integrerede renoveringsprogrammer på distriktsplan, eller
- e) på et sted, som kan nås inden for mindre end 90 minutter af den gennemsnitlige rejsetid, på grundlag af de transportmidler, der er tilgængelige lokalt.

Medlemsstaterne kan udpege de one-stop-shops, der er oprettet i henhold til artikel 22, stk. 3, litra a), i direktiv (EU) 2023/1791 som one-stop-shops med henblik på nærværende artikel.

Kommissionen giver retningslinjer for oprettelsen af disse one-stop-shops i overensstemmelse med artikel 22, stk. 6, i direktiv (EU) 2023/1791.

2. De faciliteter til teknisk bistand, der er oprettet i henhold til stk. 1, skal:

- a) give strømlinet information om tekniske og økonomiske muligheder og løsninger til husholdninger, SMV'er, herunder mikrovirksomheder og offentlige organer
- b) yde helhedsorienteret støtte til alle husholdninger med særligt fokus på husholdninger ramt af energifattigdom, og beboelsesbygninger med den dårligste ydeevne samt akkrediterede virksomheder og montører, som leverer opgraderingstjenester, som er tilpasset forskellige boligtyper og geografiske forhold, og yde støtte, der dækker de forskellige faser af opgraderingsprojektet.

3. One-stop-shops, der er oprettet i henhold til stk. 1, skal:

- a) yde uafhængig rådgivning om bygningers energimæssige ydeevne og kan ledsage integrerede renoveringsprogrammer på distriktsplan
- b) tilbyde særlige tjenester til sårbare husholdninger, personer ramt af energifattigdom og personer i lavindkomsthusholdninger.

### **Bemærkninger fra EFDK:**

**Ad 1 og 2:** Der er grundlæggende tale om et rimeligt og omfattende krav om oprettelse af one-stop-shops. Men hvis kravene i artikel 18 kan læses som, at en maksimal afstand på 90 minutters rejsetid kan erstatte alle krav fra a) til d), så vil det ikke være så omfattende i et tæt beboet land som Danmark med god infrastruktur.

Dertil kommer, at artiklen henviser til retningslinjer for one-stop-shops i Energieffektivitetsdirektivet EED. I dette direktiv åbnes mulighed for, at one-stop-shops kan være virtuelle i stedet for fysiske, hvilket betyder, at det er muligt fortsat at anvende f.eks. Spareenergi.dk som nationalt dækkende one-stop-shop.

**NB):** Der savnes, at enten fysiske eller virtuelle one-stop-shops kan oplyse om de klimamæssige effekter af byggeri, nybyggeri som renoveringer, herunder anvendelse af byggematerialer, som er både energimæssigt og klimamæssigt optimale.

Hertil kommer, at med de mange nye hensyn til at sikre et optimalt indeklima i dette direktiv, så bør one-stop-shops naturligvis også kunne oplyse om samhørende muligheder for både at forbedre den energimæssige tilstand og den indeklimamæssige tilstand af bygninger – samt kunne give råd om både den sundhedsmæssige og den afledte økonomiske værdi af et forbedret indeklima.

## **Artikel 19**

### **Energiattester**

**1.** Medlemsstaterne træffer de nødvendige foranstaltninger til oprettelse af et system for attestering af bygningers energimæssige ydeevne.

En energiattest skal indeholde oplysninger om den pågældende bygnings energimæssige ydeevne, udtrykt ved hjælp af en numerisk indikator for primærenergiforbrug i kWh/m<sup>2</sup> pr. år, og referenceværdier som f.eks. mindstekravene til den energimæssige ydeevne, minimumsstandarder for energimæssig ydeevne, kravene for næsten energineutrale bygninger og kravene for nulemissionsbygninger, så ejere eller lejere af bygningen eller bygningsenheden kan sammenligne og vurdere dens energimæssige ydeevne.

**2.** Senest den 29. maj 2026 skal energiattesten være i overensstemmelse med skabelonen i bilag V. Den skal angive bygningens energiklasse på en lukket skala, der udelukkende anvender bogstaverne fra A til G. Bogstavet A skal svare til nulemissionsbygninger, og bogstavet G skal svare til de bygninger i den nationale bygningsmasse, der har den allerdårligste energimæssige ydeevne på tidspunktet for skalaens indførelse. Medlemsstater, der den 29. maj 2026 allerede betegner nulemissionsbygninger som »A0«, kan fortsat anvende denne betegnelse i stedet for klasse A. Medlemsstaterne sikrer, at de resterende klasser (fra B til F eller, hvis A0 er anvendt, fra A til F) har en passende fordeling af indikatorer for energimæssig ydeevne mellem energiklasserne.

Medlemsstaterne kan definere en energiklasse A+, som svarer til bygninger med en maksimumstærskel for energiefterspørgsel, som er mindst 20 % lavere end maksimumstærsklen for nulemissionsbygninger, og som årligt producerer mere vedvarende energi på stedet end dens samlede årlige primærenergieftefterspørgsel. For eksisterende bygninger, der renoveres til klasse A+, sikrer medlemsstaterne, at GWP i hele livscyklussen anslås og oplyses i bygningens energiattest.

Medlemsstater, der har indplaceret deres energiklasser på en ny skala den 1. januar 2019 eller derefter og før den 28. maj 2024, kan udsætte ny indplacering af deres energiklasser indtil den 31. december 2029.

**3.** Medlemsstaterne sikrer, at energiattester udstedt på deres område har en fælles visuel identitet.

**4.** Medlemsstaterne sikrer energiattesternes kvalitet, pålidelighed og prisoverkommelighed.

Medlemsstaterne træffer foranstaltninger til at sikre, at energiattester er økonomisk overkommelige, og overvejer, om der skal ydes finansiel støtte til sårbare husholdninger.

Medlemsstaterne sikrer, at energiattester udstedes i overensstemmelse med artikel 20, stk. 1, og af uvildige eksperter på grundlag af et besøg på stedet, som, hvor det er relevant, kan udføres virtuelt med visuelle kontroller. Energiattesterne skal være klare, letlæselige og foreligge i et maskinlæsbart format samt være i overensstemmelse med skabelonen i bilag V.

**5.** Energiattesten skal indeholde anbefalinger om omkostningseffektiv forbedring af den energimæssige ydeevne og reduktionen af driftsrelaterede drivhusgasemissioner samt forbedring af en bygnings eller bygningsenheds indeklimakvalitet, medmindre bygningen eller bygningsenheden allerede som minimum opfylder energiklasse A.

Energiattestens anbefalinger skal omfatte:

**a)** foranstaltninger udført i forbindelse med større renoveringsarbejder på klimaskærmen eller den eller de tekniske bygningsinstallationer, og

**b)** foranstaltninger, der vedrører enkelte bygningsdele uafhængigt af større renoveringsarbejder på klimaskærmen eller den eller de tekniske bygningsinstallationer.

**6.** Når medlemsstaterne bestemmer at et renoveringspas udfærdiges og udstedes sammen med energiattesten i henhold til artikel 12, stk. 3, erstatter renoveringspasset anbefalingerne i henhold til nærværende artikels stk. 5.

**7.** Anbefalingerne i energiattesten skal være teknisk mulige for den pågældende bygning og indeholde et skøn over energibesparelserne og reduktionen af driftsrelaterede drivhusgasemissioner. De kan indeholde et skøn over tilbagebetalingsperioder eller omkostninger og fordele i løbet af den økonomiske livscyklus og oplysninger om tilgængelige finansielle incitamenter, administrativ og teknisk bistand samt de finansielle fordele, som i vid udstrækning er forbundet med opfyldelsen af referenceværdierne.

- 8.** Anbefalingerne skal omfatte en vurdering af, om varme-, ventilations- og klimaanlæg samt anlæg til varmt brugsvand kan tilpasses til drift ved mere effektive temperaturindstillinger såsom lavtemperaturvarmeafgivere til vandbaserede varmeanlæg, herunder en vurdering af kravene til udformning af termisk udgangseffekt samt temperatur- og flowkrav.
- 9.** Anbefalingerne skal omfatte en vurdering af varme- eller klimaanlæggenes resterende levetid. Hvis det er relevant, skal anbefalingerne angive mulige alternativer til udskiftning af varme- eller klimaanlægget i overensstemmelse med klimamålene for 2030 og 2050 under hensyntagen til lokale og anlægsrelaterede forhold.
- 10.** Energiattesten skal angive, hvor ejeren eller lejeren af bygningen eller bygningsenheden kan få nærmere oplysninger om bl.a. omkostningseffektiviteten af de foranstaltninger, der anbefales i energiattesten. Vurderingen af omkostningseffektiviteten skal bygge på et sæt standardvilkår, som f.eks. et skøn over energibesparelserne, de tilgrundliggende energipriser og et foreløbigt skøn over omkostningerne. Den skal desuden oplyse, hvilke skridt der skal tages for at gennemføre anbefalingerne, kontaktoplysninger på relevante one-stop-shops og, hvis det er relevant, oplysninger om finansielle støttemuligheder. Andre oplysninger om relaterede emner, som f.eks. energisyn eller incitamenter af finansiell eller anden art og finansieringsmuligheder eller råd om, hvordan bygningen kan gøres mere modstandsdygtig over for klimaændringer, kan også meddeles ejeren eller lejeren af bygningen eller bygningsenheden.
- 11.** Attestering for bygningsenheder kan baseres på:
- a)** en fælles attestering for hele bygningen, eller
  - b)** en vurdering af en anden repræsentativ bygningsenhed med samme energirelevante kendetegn i samme bygning.
- 12.** For enfamiliehuse kan attesteringen bygge på en vurdering af en anden repræsentativ bygning af lignende udformning og størrelse med en tilsvarende faktisk energimæssig ydeevne, hvis den ekspert, der udsteder energiattesten, kan garantere en sådan overensstemmelse.
- 13.** Energiattestens gyldighed må ikke overstige ti år. Medlemsstaterne sikrer, at når en bygning har fået udstedt en energiattest, der ligger under niveau C, indbydes ejere af bygninger til en one-stop-shop for at modtage reoveringsrådgivning, på følgende tidspunkter, alt efter hvad der indtræffer først:
- a)** umiddelbart efter udløbet af bygningens energiattest, eller
  - b)** fem år efter udstedelsen af energiattesten.
- 14.** Medlemsstaterne stiller forenklede procedurer for ajourføring af en energiattest til rådighed i de tilfælde, hvor kun enkelte elementer opgraderes ved hjælp af enkelte eller enkeltstående foranstaltninger.

Medlemsstaterne stiller forenklede procedurer for ajourføring af en energiattest til rådighed i de tilfælde, hvor foranstaltninger angivet i et reoveringspas er gennemført, eller hvor der

anvendes en digital bygningstvilling, andre certificerede metoder eller data fra certificerede værktøjer, der fastslår en bygnings energimæssige ydeevne.

### **Bemærkninger fra EFDK:**

**Ad 2:** Under hensyn til kravene til fastlæggelse af kravene til nulemissionsbygninger og de af os tilknyttede bemærkninger vil vi her gå ud fra, at fastsættelsen af de maksimale krav til energibehov udtrykt i primærenergi baserer sig på at en samlet bygningsmasse i gennemsnit skal opnå nulemissionsstandard senest i 2050.

Kravet om, at skalatrin A skal svare til nulemissionsbygninger skaber udfordringer, idet art 7 lægger op til, at der defineres forskellige nulemissionsklasser for forskellige kategorier af bygninger. Nye bygninger skal være nulemissionsbygninger, og skal derfor ifølge stk. 2 i denne artikel være i klasse A. Samtidigt kan der defineres andre nulemissionsklasser for eksisterende bygninger, hvilket betyder at der for denne klasse af bygninger skal fastlægges et andet A-niveau. Hvis man vælger at definere flere nulemissionsklasser for forskellige kategorier af eksisterende bygninger vil det betyde, at der skal defineres flere forskellige skalaer.

En anden udfordring kommer af, at kravet om, at alle boliger i gennemsnit er på nulemissionsniveauet i 2050, indebærer, at skalatrin A ikke længere vil være et udtryk for det højeste eller bedste energiniveau for en given gruppe af bygninger, men et udtryk for det gennemsnitlige niveau. Der vil derfor være bygninger, der er bedre end dette niveau, og som ikke kan forbedre deres energimærke ved renoveringer, fordi de i udgangspunktet for renovering er bedre end gennemsnittet.

**Ad 4:** Prisen for udarbejdelse af energiattester skal holdes nede, hvilket bliver en diskussion, når der samtidig stilles øgede krav til at energiattesterne nu også skal indeholde anbefalinger til forbedringer af bygningens indeklimakvalitet.

Det kræver, at energimærkningen gennemtænkes med henblik på både at den effektiviseres og dermed billiggøres, og samtidig højner kvaliteten af oplysningerne i energimærket.

Direktivet slår fast, at energiattester kræver besøg af uvildig ekspert på stedet – eller en lige så god virtuel gennemgang af bygningen. Kombinationer kan også tænkes, f.eks. ved anvendelse af droner på tag og andre svært tilgængelige steder.

**Ad 5:** Kravet om, at energiattesten skal indeholde forslag til forbedring af bygningens indeklimakvalitet er ny og meget velkommen.

Det kræver, at de enkelte lande fastlægger på hvilket grundlag, disse anbefalinger til forbedring af bygningens indeklimakvalitet skal gennemføres.

I dette grundlag bør der skeles til hvilke internationale standarder, der allerede foreligger for indeklimaets kvalitet.

Det skal således fastlægges, hvilke af de mange indeklimaforhold, der skal indgå i den uvildige eksperts gennemgang.

Der skal fastlægges en skala for, hvor meget hver enkelt indeklimaparameter skal forbedres for at kunne beskrives i en anbefaling.

Det skal fastlægges om forbedringen i indeklimaet, som jo også vil bidrage med en økonomisk positiv værdi for anvendelsen af bygningen, skal medregnes i omkostningseffektive anbefaling af tiltag til forbedring af den energimæssige ydeevne, da der normalt opnås både energimæssige og indeklimamæssige forbedringer i en bygningen ved en renovering, som på forhånd har dette dobbelte fokus.

Og i givet fald, hvis der skal ske en økonomisk sammenlægning af de to opnåelige fordele, så vil der være behov for etablering af et beregningsmodul for økonomisk værdi af indeklimamæssige forbedringer, som anbefales i energiattesten.

Dette vil kræve en dataopbygning, da Danmark hidtil ikke har medregnet den økonomiske fordel ved forbedring af indeklimakvaliteten i den samlede økonomi for en renoveringsindsats.

Der skal justeres i uddannelse og certificering af sådanne uvildige eksperter, som nu også skal have indeklimateknisk ekspertviden nok, til at udarbejde disse anbefalinger.

**Ad 6:** Erstattes anbefalingerne til gennemførelse af omkostningseffektive energirettede renoveringer og anbefalede forbedringer af indeklimakvaliteten og den deraf tilførte økonomiske brugsværdi af bygningen med et samtidigt udarbejdet renoveringspas, så skal samme forhold, som ovenfor beskrevet mht. tilkomsten af krav om udarbejdelse af anbefalinger også til potentielt økonomisk positive indeklimaforbedringer også vurderes.

**Ad 7:** Kravene i stk. 7 bør også omfatte anbefalingerne til forbedring af en bygnings indeklimakvalitet.

**Ad 9:** Det bør tilstræbes, at vurderingen af et anlægs restlevetid både vurderes som en teknisk restlevetid og som en ydelsesmæssig restlevetid i forhold til, hvor længe det kan forventes, at anlægget forsat kan levere energimæssig og indeklimamæssig tilstrækkelig kvalitet.

**Ad 10:** Der bør ligeledes angives, hvor bygningens ejer eller lejer kan søge rådgivning om anbefalingerne til forbedring af indeklimakvaliteten og dennes forventede positive økonomiske bidrag til en samlet renovering.

**Ad 13:** Det vil være ønskeligt, hvis one-stop-shops også kunne give rådgivning om behovet for opgradering af bygningens indeklimakvalitet og de forventede positive sundhedsmæssige og økonomiske konsekvenser heraf.

**Ad 14:** Det er generelt positivt at lette tilgangen til kontrolleret justering af et energimærke. Det synes dog nødvendigt at angive, at dette også gælder for forbedringer i en bygnings indeklimakvalitet.



## Artikel 20

### Udstedelse af energiattester

1. Medlemsstaterne sikrer, at der udstedes digitale energiattester for:

a) bygninger eller bygningsenheder, når de bygges, når de har gennemgået en større reovering, når de sælges eller når de lejes ud til en ny lejer, eller for hvilke en lejekontrakt fornyes

b) eksisterende bygninger, der ejes eller bruges af offentlige organer.

Kravet om udstedelse af en energiattest finder ikke anvendelse, hvis der for den pågældende bygning eller bygningsenhed foreligger en tilgængelig og gyldig attest, der er udstedt i overensstemmelse med enten direktiv 2010/31/EU eller nærværende direktiv.

Medlemsstaterne sikrer, at der udstedes en papirudgave efter anmodning.

2. Medlemsstaterne kræver, at energiattesten forevises for en potentiel lejer eller køber og overdrages til køberen eller lejeren, når en bygning eller bygningsenhed opføres, har gennemgået en større reovering, eller sælges eller udlejes, eller når lejekontrakter for bygninger eller bygningsenheder fornyes.

3. Hvis en bygning sælges eller udlejes, inden den bygges eller gennemgår større reoveringsarbejder, kan medlemsstaterne som en undtagelse fra stk. 1 og 2 kræve, at sælgeren fremlægger en vurdering af bygningens kommende energimæssige ydeevne; energiattesten udstedes i så fald senest, når bygningen er opført eller reoveret, og skal afspejle den faktiske status.

4. Medlemsstaterne kræver, at bygninger eller bygningsenheder, der udbydes til salg eller til leje, har en energiattest, og at indikatoren og klassen for energimæssig ydeevne i bygningens eller bygningsenhedens energiattest, alt efter hvad der er relevant, skal anføres ved annoncering online og offline, herunder på websteder for bygningssøgeportaler.

Medlemsstaterne foretager stikprøvekontrol eller anden kontrol for at sikre, at disse krav overholdes.

5. Denne artikels bestemmelser gennemføres i overensstemmelse med gældende nationale regler om fælles ejerskab eller fælles ejendom.

6. Medlemsstaterne kan undtage de kategorier af bygninger, der er omhandlet i artikel 5, stk. 3, litra b), c) og e), fra anvendelsen af nærværende artikels stk. 1, 2, 4 og 5. Medlemsstater, som senest den 28. maj 2024 har valgt at undtage beboelsesbygninger, der benyttes eller har til formål at blive benyttet i enten mindre end fire måneder om året eller alternativt i en begrænset del af året og med et forventet energiforbrug på mindre end 25 % af, hvad det ville være ved brug hele året, fra forpligtelserne i denne artikel, kan fortsat gøre dette.

7. Eventuelle retslige skridt, som følger af disse energiattester, afgøres i overensstemmelse med nationale regelsæt.

8. Medlemsstaterne sikrer, at alle udstedte energiattester indlæses i den i artikel 22 omhandlede database over bygningers energimæssige ydeevne. Indlæsningen skal omfatte den fuldstændige energiattest, herunder alle nødvendige data til beregning af bygningens energimæssige ydeevne.

#### **Bemærkninger fra EFDK:**

**Ad 8:** Når nu anbefalinger om forbedring af en bygnings indeklimakvalitet skal indskrives i energiattesten og derved bliver offentligt tilgængeligt ved opslag i forbindelse med salg eller udlejning, så bør både anbefalinger til forbedringer, og de indeklimamæssige data og eventuelle økonomiske fordele herved, som ligger til grund for udarbejdelse af disse anbefalinger ligeledes indplaceres i enten den i artikel 22 omfattede database eller i en tilsvarende form.

### **Artikel 21**

#### **Opslag af energiattester**

1. Når en bygning, for hvilken der er udstedt en energiattest i medfør af artikel 20, stk. 1, anvendes af offentlige organer og ofte besøges af offentligheden, træffer medlemsstaterne foranstaltninger for at sikre, at energiattesten opslås på et iøjnefaldende sted, der tydeligt kan ses af alle.
2. Medlemsstaterne kræver, at energiattesten for en ikke-beboelsesbygning, for hvilken der er udstedt en energiattest i medfør af artikel 20, stk. 1, opslås på et iøjnefaldende og klart synligt sted.
3. Bestemmelserne i stk. 1 og 2 indebærer ikke nogen forpligtelse til at opslå energiattestens anbefalinger.

#### **Bemærkninger fra EFDK:**

**Ad 3:** Når anbefalingerne ikke kræves opslået, så vil energiattestens vurdering af indeklimaet ikke fremgå af opslaget.

Det bør derfor overvejes at lade den registrering af indeklimakvaliteten, som skal danne grundlag for anbefalingerne om forbedring af denne tilstand, fremgå direkte af de energiattester, der i medfør af denne artikel kræves opslået som oplysning til offentligheden.

Der kunne til dette formål udarbejdes en egentlig national skala for et godt indeklima. Her kunne tages udgangspunkt i de projekter og standarder, der allerede ligger på området, samt f.eks. i REBUS-projektets resultater.

## Artikel 22

### Databaser over bygningers energimæssige ydeevne

1. Hver medlemsstat opretter en national database over bygningers energimæssige ydeevne, som gør det muligt at indsamle data om de enkelte bygningers energimæssige ydeevne og om den nationale bygningsmasses samlede energimæssige ydeevne. Sådanne databaser kan bestå af en række indbyrdes forbundne databaser.

Databasen skal gøre det muligt at indsamle data fra alle relevante kilder vedrørende energiattester, eftersyn, renoveringspasset, indikatoren for intelligensparathed og det beregnede eller aflæste energiforbrug i de omfattede bygninger. For at udfylde databasen kan der også indsamles oplysninger om bygningstyper. Der kan også indsamles og lagres data om både driftsrelaterede og indlejrede emissioner og GWP i hele livscyklussen.

2. De aggregerede og anonymiserede data om bygningsmassen gøres offentligt tilgængelige i overensstemmelse med Unionens og medlemsstaternes databeskyttelsesregler. De lagrede data skal være maskinlæsbare og tilgængelige via en passende digital grænseflade. Medlemsstaterne sikrer nem og gratis adgang til den fuldstændige energiattest for ejere, lejere og forvaltere af bygninger og for finansielle institutioner for så vidt angår bygninger i deres investerings- og udlånsporteføljer og, hvis ejeren har givet tilladelse hertil, også for uvildige eksperter. For bygninger, der udbydes til leje eller salg, sikrer medlemsstaterne, at potentielle lejere eller købere, som er godkendt af ejeren af bygningen, har adgang til den fuldstændige energiattest.

3. Medlemsstaterne sikrer, at lokale myndigheder har adgang til de relevante data om bygningers energimæssige ydeevne på deres område, der er nødvendige for at lette udarbejdelsen af varme- og køleplaner og inddrage operationelle geografiske informationssystemer og de tilhørende databaser i overensstemmelse med forordning (EU) 2016/679. Medlemsstaterne støtter de lokale myndigheders indhentning af de nødvendige ressourcer til data- og informationsstyring.

4. Medlemsstaterne offentliggør oplysninger om den andel af bygninger i den nationale bygningsmasse, der er omfattet af energiattester, og aggregerede eller anonymiserede data om de omfattede bygningers energimæssige ydeevne, herunder energiforbrug, og, hvis det foreligger, GWP i hele livscyklussen af de omfattede bygninger. De offentligt tilgængelige oplysninger ajourføres mindst to gange om året. Medlemsstaterne stiller på anmodning anonymiserede eller aggregerede oplysninger til rådighed for offentlige institutioner og forskningsinstitutioner såsom nationale statistiske kontorer.

5. Mindst en gang om året sørger medlemsstaterne for, at oplysningerne i den nationale database videregives til EU's overvågningsorgan for bygningsmassen. Medlemsstaterne kan videregive oplysningerne hyppigere.

6. Kommissionen vedtager gennemførelsesretsakter for at fastsætte fælles skabeloner for videregivelse af oplysninger til EU's overvågningsorgan for bygningsmassen. Den første af sådanne gennemførelsesretsakter vedtages senest den 30. juni 2025.

Disse gennemførelsesretsakter vedtages efter undersøgelsesproceduren i artikel 33, stk. 3.

7. Af hensyn til sammenhængen og ensartetheden i oplysningerne sikrer medlemsstaterne, at den nationale database over bygningers energimæssige ydeevne er interoperabel og integreret i andre administrative databaser med bygningsoplysninger såsom det nationale bygningsmatrikel- eller tinglysningsregister og digitale bygningslogbøger.

#### **Bemærkninger fra EFDK:**

**Ad 1:** Der savnes et krav om, at også anbefalinger til forbedring af bygningers indeklimakvalitet og de data om bygningers indeklimakvalitet, der indsamles til brug for udarbejdelse af anbefalingerne i energiattesten, skal kunne indgå i databasen – eller i en eventuel sammenknyttet database.

### **Artikel 23**

#### **Eftersyn**

1. Medlemsstaterne træffer de nødvendige foranstaltninger til at indføre regelmæssige eftersyn af de tilgængelige dele af varme-, ventilations- og klimaanlæggene, herunder enhver kombination heraf, med en nominel nytteeffekt på over 70 kW. Anlæggets nominelle nytteeffekt udregnes på grundlag af summen af de varmeproducerende enheders og køleenhedernes nominelle effekt.
2. Medlemsstaterne kan indføre særskilte ordninger for eftersyn af anlæg i hhv. beboelsesbygninger og ikke-beboelsesbygninger.
3. Medlemsstaterne kan fastsætte forskellige hyppigheder for eftersyn på grundlag af anlæggenes type og nominelle nytteeffekt, idet de tager hensyn til omkostningerne ved at efterse anlægget og til de besparelser i energiomkostninger, eftersynet anslås at kunne medføre. Anlæg skal efterses mindst hvert femte år. Anlæg med varme- eller kuldeproducerende enheder med en nominel nytteeffekt på mere end 290 kW efterses mindst hvert tredje år.
4. Eftersynet skal omfatte en vurdering af den eller de varme- eller kuldeproducerende enheder, cirkulationspumperne og, hvis det er relevant, komponenter i ventilationsanlæg, luft- og vanddistributionssystemer, hydroniske afbalanceringsystemer og kontrolsystemet. Medlemsstaterne kan lade eftersynsordningerne omfatte eventuelle yderligere bygningsinstallationer, jf. bilag I.

Eftersynet skal omfatte en vurdering af effektiviteten og dimensioneringen af varme- og køleenheden eller -enhederne, der producerer varme og luftkonditionering, samt de vigtigste dele heraf i forhold til bygningens behov og tage hensyn til anlæggets kapacitet til at optimere

ydeevnen under typiske eller gennemsnitlige driftsforhold ved hjælp af tilgængelige energibesparende teknologier og under skiftende forhold som følge af variationer i anvendelsen. Hvor det er relevant, skal det ved eftersynet vurderes, om det er muligt at anvende anlægget ved andre og mere effektive temperaturindstillinger såsom ved lav temperatur ved vandbaserede varmeanlæg, herunder gennem krav til udformning af termisk udgangseffekt samt temperatur-/flowkrav, samtidig med at der garanteres en sikker drift af anlægget. Eftersynet skal, hvis det er relevant, omfatte en grundlæggende vurdering af gennemførligheden af at reducere anvendelsen af fossile brændsler på stedet, f.eks. ved at integrere vedvarende energi, ændre energikilde eller erstatte eller tilpasse de eksisterende systemer.

Hvis der installeres et ventilationsanlæg, skal dets dimensionering og dets kapacitet til at optimere ydeevnen under typiske eller gennemsnitlige driftsforhold, der er relevante for bygningens specifikke og nuværende anvendelse, også vurderes.

Hvis der ikke er foretaget ændringer i anlægget eller i bygningens behov, siden et eftersyn er blevet gennemført i henhold til denne artikel, kan medlemsstaterne vælge at undlade at kræve en ny vurdering af dimensioneringen af de vigtigste dele eller en ny vurdering af driften ved andre temperaturer.

**5.** Tekniske bygningsinstallationer, der udtrykkeligt er omfattet af et aftalt kriterium for energimæssig ydeevne eller af en kontraktlig ordning om et aftalt niveau for forbedring af energieffektiviteten, f.eks. en kontrakt om energimæssig ydeevne, eller som drives af en driftsansvarlig eller en netværksoperatør, og som derfor er underlagt foranstaltninger til overvågning af ydeevnen for så vidt angår installationer, er undtaget fra kravene i stk. 1, forudsat at den samlede virkning af en sådan metode svarer til virkningen af stk. 1.

**6.** Hvor den samlede virkning svarer til virkningen af stk. 1, kan medlemsstaterne vælge at træffe alternative foranstaltninger såsom finansiel støtte eller rådgivning til brugerne vedrørende udskiftning af varme- eller kuldeproducerende enheder, andre ændringer af anlægget og alternative løsninger til vurdering af ydeevnen, effektiviteten og dimensioneringen af nævnte anlæg.

Inden anvendelsen af de i dette stykkes første afsnit omhandlede alternative foranstaltninger dokumenterer hver enkelt medlemsstat i en rapport til Kommissionen ækvivalensen af disse foranstaltningers effekt i forhold til effekten af de foranstaltninger, der er omhandlet i stk. 1, herunder med hensyn til energibesparelser og drivhusgasemissioner.

**7.** Bygninger, der opfylder kravene i artikel 13, stk. 10 eller 11, er undtaget fra kravene i nærværende artikels stk. 1.

**8.** Medlemsstaterne indfører eftersynsordninger eller alternative foranstaltninger såsom digitale værktøjer og tjeklister for at attestere, at det udførte bygge- og renoveringsarbejde opfylder den tiltænkte energimæssige ydeevne og opfylder de mindstekrav til energimæssig ydeevne, der er fastsat i byggeregulativerne eller tilsvarende bestemmelser.

9. Medlemsstaterne vedlægger en sammenfattende analyse af eftersynsordningerne og resultaterne heraf som bilag til den i artikel 3 omhandlede national plan for renovering af bygninger. Medlemsstater, der har valgt de alternative foranstaltninger, der er anført i nærværende artikels stk. 6, vedlægger en sammenfattende analyse og resultaterne af de alternative foranstaltninger.

#### **Bemærkninger fra EFDK:**

**Ad 1-6:** Danmark har hidtil valgt ikke at gennemføre eftersyn med henvisning til, at informationsindsatser via bl.a. SparEnergi og Videnscenteret for Energibesparelser i bygninger havde tilsvarende effekt som eftersyn. Der bør fremkomme danske krav om gennemførelse af egentlige eftersyn, da stramningen af kravene til eftersyn i denne artikel indebærer, at informationsindsatser ikke længere kan opfattes som tilstrækkelige.

**NB):** Det bemærkes, at der ikke er krav til at gennemse samspillet mellem de forskellige enheder i det samlede system, ligesom der heller ikke er krav i forhold til gennemsyn af bygningsautomatiksystemet, som skal kunne advare ved mistanke om fejldrift.

Ligeledes ses der ikke krav til, at den overvågning af en god indeklimakvalitet, der er nødvendigt for at sikre dette, skal vurderes eller rapporteres.

**Ad 8:** Det bemærkes, at disse eftersynsordninger ikke omfatter en sikring af, at indeklimakvaliteten lever op til krav om god indeklimakvalitet.

### **Artikel 24**

#### **Rapporter om eftersyn af varme-, ventilations- og klimaanlæg**

1. Der udarbejdes en eftersynsrapport efter hvert eftersyn af et varme-, ventilations- eller klimaanlæg. Eftersynsrapporten skal indeholde resultatet af det eftersyn, der er foretaget i overensstemmelse med artikel 23, og indeholde anbefalinger til omkostningseffektive forbedringer af det eftersete anlægs energimæssige ydeevne.

Disse anbefalinger kan baseres på en sammenligning af det eftersete anlægs energimæssige ydeevne med den energimæssige ydeevne for det bedste anlæg, som det er muligt og realistisk at installere med anvendelse af energibesparende teknologier, og et anlæg af tilsvarende type, i hvilket alle relevante komponenter opfylder gældende rets krav om energimæssig ydeevne. Anbefalingerne skal, hvis det er relevant, medtage resultaterne af den grundlæggende vurdering af gennemførligheden af at reducere anvendelsen af fossile brændsler på stedet.

Eftersynsrapporten skal angive eventuelle sikkerhedsproblemer, som blev konstateret under eftersynet. Rapportens ophavsmand betragtes dog ikke som værende ansvarlig i forbindelse med konstateringen eller angivelsen af sådanne sikkerhedsproblemer.

2. Eftersynsrapporten overdrages til bygningens eller bygningsenhedens ejer eller lejer.
3. Eftersynsrapporten indlæses i den nationale database for bygningers energimæssige ydeevne i henhold til artikel 22.

#### **Bemærkninger fra EFDK:**

**Ad 1:** Det er bemærkelsesværdigt, at rapporten ikke skal omfatte eventuelle resultater af eftersynet med henblik på at sikre et godt indeklima i bygningen.

Det er endvidere bemærkelsesværdigt, at registreringer fra disse syn ikke skal ses i sammenhæng med registreringer, der udføres i forbindelse med energimærkning.

### **Artikel 25**

#### **Uvildige eksperter**

1. Medlemsstaterne sikrer, at attestering af bygningers energimæssige ydeevne, udarbejdelse af renoveringspas, vurdering af intelligensparathed samt eftersyn af varmeanlæg, ventilationsanlæg og klimaanlæg udføres uvildigt af kvalificerede eller certificerede eksperter, hvad enten de er selvstændige erhvervsdrivende eller ansat i offentlige organer eller private virksomheder.

Ekspertene certificeres i overensstemmelse med artikel 28 i direktiv (EU) 2023/1791 på grundlag af deres kvalifikationer.

2. Medlemsstaterne stiller oplysninger om uddannelse og certificering til rådighed for offentligheden. Medlemsstaterne sikrer, at offentligheden har adgang til enten regelmæssigt ajourførte lister over kvalificerede eller certificerede eksperter eller regelmæssigt ajourførte lister over certificerede selskaber, der tilbyder sådanne eksperters tjenesteydelser.

#### **Bemærkninger fra EFDK:**

**Ad 1:** Da disse eksperter i udstrakt grad også vil udarbejde energiattesterne, hvor der er krav om angivelse af anbefalinger til forbedringer af bygningens indeklimakvalitet, kan det undre, at der ikke hos de pågældende eksperter kræves kendskab til de indeklimatekniske konsekvenser af driften af de elementer af en bygnings tekniske systemer, som har betydning herfor.

Sporene fra tidligere ventilationseftersynsordning (før den nuværende VENT-ordning) skrømmer. Akkreditering af eftersynsvirksomheder var dyr og usmidig. Efterlevelsen var ofte alt for ringe.

Skal dette igen indføres, så bør det ske efter en vurdering af erfaringerne fra tidligere implementeringsforsøg og efter et grundigt forarbejde, således at ordningen bliver smidig, omkostningsbillig og resultatmæssig effektiv. Måske bør man skele til øvrige eksisterende ordninger som f.eks. VENT-ordningen.

## Artikel 26

### Certificering af byggefagfolk

1. Medlemsstaterne sikrer et passende kompetenceniveau hos byggefagfolk, der udfører integrerede renoveringsarbejder i overensstemmelse med nærværende direktivs artikel 3 og bilag II samt med artikel 28 i direktiv (EU) 2023/1791.
2. Hvor det er hensigtsmæssigt og muligt, sikrer medlemsstaterne, at der er certificeringsordninger eller tilsvarende kvalifikationsordninger til rådighed for leverandører af integrerede renoveringsarbejder, hvis disse ikke er omfattet af artikel 18, stk. 3, i direktiv (EU) 2018/2001 eller artikel 28 i direktiv (EU) 2023/1791.

### Bemærkninger fra EFDK:

Ad 1: Det er også her bemærkelsesværdigt, at de henvisninger, der er indsat i stk. 1 ikke omfatter behovet for viden om samspillet mellem optimering af en bygnings energimæssige formåen og den levering af en god indeklimakvalitet.

Særligt ved renoveringer vil dette være relevant.

**NB:** Direktivet mangler fokus på samspillet mellem på den ene side renoveringsindsatsen for at opnå energibesparelser og forbedringer af indeklimakvaliteten og på den anden side hensynet til at minimere anvendelsen af nye byggematerialer og klimaeffekten af disse ved denne renovering.

Ved fastlæggelsen af danske klimakrav til renoveringer, som besluttet i den politiske aftale om bæredygtigt byggeri, må der derfor i Danmark tages hånd om at sikre, at de tre potentielt modstridende hensyn til reduceret energibehov i drift af bygningen, forbedret indeklimakvalitet og reduceret klimaftryk i en livscyklus fra bygningen håndteres på en tilfredsstillende måde.

## Artikel 27

### System for uvildig kontrol

1. Medlemsstaterne sikrer, at der i overensstemmelse med bilag VI oprettes systemer for uvildig kontrol med energiattester, og at der oprettes systemer for uvildig kontrol med renoveringspas,



indikatorer for intelligensparathed og eftersynsrapporter for varmeanlæg, ventilationsanlæg og klimaanlæg. Medlemsstaterne kan oprette særskilte systemer til kontrol med energitæster, renoveringspas, indikatorer for intelligensparathed og med eftersynsrapporter for varmeanlæg, ventilationsanlæg og klimaanlæg.

**2.** Medlemsstaterne kan uddelegere ansvaret for, at systemerne for uvildig kontrol gennemføres.

Beslutter medlemsstaterne sig for denne mulighed, sikrer de, at systemerne for uvildig kontrol gennemføres i overensstemmelse med bilag VI.

**3.** Medlemsstaterne kræver, at de energitæster, renoveringspas, indikatorer for intelligensparathed og eftersynsrapporter, der er omhandlet i stk. 1, på anmodning stilles til rådighed for de kompetente myndigheder eller organer.

#### **Bemærkninger fra EFDK:**

**Ad 1:** Kravet må forventes nu også at skulle omfatte kontrol med korrekte angivelser af energitæsternes kommende anbefalinger til forbedring af indeklimakvaliteten.

### **Artikel 28**

#### **Gennemgang**

Kommissionen, bistået af det udvalg, der er omhandlet i artikel 33, gennemgår dette direktiv senest den 31. december 2028 i lyset af de erfaringer, der er opnået, og de fremskridt, der er gjort, under dets anvendelse, og forelægger om nødvendigt forslag.

Som led i denne gennemgang vurderer Kommissionen, om anvendelsen af nærværende direktiv i kombination med andre retlige instrumenter vedrørende bygningers energimæssige ydeevne og drivhusgasemissioner, navnlig gennem CO<sub>2</sub>-prissætning, sikrer tilstrækkelige fremskridt hen imod en fuldt ud dekarboniseret nulemissionsbygningstype senest i 2050, eller om der er behov for yderligere bindende foranstaltninger på EU-plan, særligt obligatoriske minimumsstandarder for energimæssig ydeevne for hele bygningsmassen, herunder for at sikre, at værdierne for 2030 og 2035, jf. artikel 9, stk. 2, kan nås. Kommissionen vurderer også de nationale køreplaner og navnlig de planlagte grænseværdier for nye bygningers GWP i hele livscyklussen i henhold til artikel 7, stk. 4, og overvejer, om der er behov for yderligere foranstaltninger til fremme af et bæredygtigt bygget miljø. Kommissionen undersøger også, hvordan medlemsstaterne kan anvende integrerede metoder for distrikter eller bydele i Unionens bygnings- og energieffektivitetspolitik samtidigt med at det sikres, at alle bygninger opfylder mindstekravene til energimæssig ydeevne, f.eks. ved hjælp af integrerede renoveringsprogrammer og samlede renoveringsplaner, der gælder for en række bygninger i et geografisk område i stedet for en enkelt bygning. Kommissionen vurderer også, om alternative

indikatorer såsom endeligt energiforbrug og energibehov ville være bedre egnede til formålene i bilag I.

### **Bemærkninger fra EFDK:**

Da Kommissionen jo har initiativret, så må beskrivelsen af gennemgang i denne artikel anses for at være minimumskrav.

Det er ganske fornuftigt at gennemgå og vurdere de anførte temaer og områder i henhold til om de i dette direktiv fastlagte regler og landenes implementering og anvendelse af dem er tilstrækkeligt til at nå de opsatte mål.

Men der savnes flere vurderinger.

**NB:** Der er brug for en vurdering af om de mange krav til energireduktionsmæssige renoveringer og forbedret indeklimakvalitet i dette direktiv er gennemført under hensyn til også at sikre en optimal samlet effekt for de renoverede bygninger GWP eller om renoveringsprocessen og de tilhørende anvendte nye byggematerialer m.v. faktisk øger den samlede drivhusgasudledning set over en hel livscyklus.

Denne vurdering bør føre til overvejelser om fremsættelse af nye samhørende krav til både behov for forbedring af bygningens energimæssige ydeevne, den leverede indeklimakvalitet og til, at bygningens renovering samlet set har reduceret bygningens klimapåvirkning gennem genberegning af GWP i hele livscyklussen – inkl. gennemførelsen af renoveringen.

Herudover bør tages hensyn til bl.a. at reducere ressourcetræk og påvirkning af biodiversiteten både på bygningens placering og fra produktion af nye nødvendige byggematerialer.

**NB:** Der er også behov for at vurdere, hvordan kravet om indskrivning i energiattesterne af anbefalinger til tiltag, der kan give en forbedret indeklimakvalitet. Kravet, som er nyt i dette direktiv, er en markant nyskabelse i energiattesterne og i lyset af dette, så er grundkravene til, hvordan disse anbefalinger skal udformes og på hvilket grundlag de skal baseres, ikke særlig præcist formuleret.

## **Artikel 29**

### **Oplysning**

1. Medlemsstaterne forbereder og gennemfører oplysnings- og bevidstgørelseskampagner. De træffer de fornødne foranstaltninger for at oplyse ejere og lejere af bygninger eller bygningsenheder og alle relevante markedsaktører såsom lokale og regionale myndigheder og energifællesskaber om de forskellige metoder og former for praksis, der kan bidrage til at forbedre den energimæssige ydeevne. Medlemsstaterne træffer navnlig de fornødne

foranstaltninger for at give individuelt tilpasset oplysning til sårbare husholdninger. Disse oplysninger skal også stilles til rådighed for lokale myndigheder og civilsamfundsorganisationer.

**2.** Medlemsstaterne oplyser navnlig ejere eller lejere af bygninger om energiattester, herunder om deres formål og målsætning, om omkostningseffektive foranstaltninger og, hvor det er relevant, om finansielle instrumenter med henblik på at forbedre bygningens energimæssige ydeevne og om udskiftning af kedler til fossile brændsler med mere bæredygtige alternativer. Medlemsstaterne giver oplysningerne ved hjælp af tilgængelige og gennemsigtige rådgivningsværktøjer såsom renoveringsrådgivning og de one-stop-shops, der er oprettet i henhold til artikel 18, og lægger særlig vægt på sårbare husholdninger.

Kommissionen bistår efter anmodning fra medlemsstaterne med gennemførelsen af oplysningskampagner til opfyldelse af stk. 1 og første afsnit i nærværende stykke, der kan indgå i EU-programmer.

**3.** Medlemsstaterne sikrer, at de ansvarlige for gennemførelsen af dette direktiv, herunder underrepræsenterede grupper, får adgang til vejledning og uddannelse. Vejledningen og uddannelsen skal omhandle betydningen af at forbedre den energimæssige ydeevne og gøre det muligt at overveje den optimale kombination af forbedringer af energieffektiviteten, reduktion af drivhusgasemissioner, anvendelse af energi fra vedvarende energikilder og anvendelse af fjernvarme og -køling i forbindelse med planlægning, udformning, opbygning og renovering af industri- eller beboelsesbygningsområder. Vejledningen og uddannelsen kan også omhandle strukturelle forbedringer, tilpasning til klimaændringer, brandsikkerhed, risici i forbindelse med kraftig seismisk aktivitet, fjernelse af farlige stoffer, herunder asbest, emissioner af luftforurenende stoffer (herunder fine partikler), indeklimaets kvalitetsamt tilgængelighed for personer med handicap. Medlemsstaterne bestræber sig på at indføre foranstaltninger til støtte for uddannelse af lokale og regionale myndigheder, VE-fællesskaber og andre relevante aktører, f.eks. borgerstyrede renoveringsinitiativer, for at fremme målene i dette direktiv.

**4.** Med henblik på at bistå medlemsstaterne i deres oplysnings- og bevidstgørelsesarbejde forbedrer Kommissionen løbende sine oplysningstjenester, navnlig det websted, der er blevet oprettet som en europæisk portal for energieffektivitet i bygninger, og hvis målgruppe er borgerne, fagfolk og myndigheder. Oplysninger, der vises på dette websted, kan indeholde links til relevant EU-ret samt nationale, regionale og lokale regler, links til EUROPA-websteder, der viser de nationale handlingsplaner for energieffektivitet, links til de finansielle instrumenter, der er til rådighed, samt eksempler på bedste praksis på nationalt, regionalt og lokalt plan, herunder med hensyn til one-stop-shops oprettet i henhold til dette direktivs artikel 18. I forbindelse med Den Europæiske Fond for Regionaludvikling, Samhørighedsfonden, Fonden for Retfærdig Omstilling, der blev oprettet ved Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2021/1056 <sup>8</sup>, Den Sociale Klimafond og genopretnings- og resiliensfaciliteten skal Kommissionen videreføre og yderligere intensivere sine oplysningstjenester for at fremme brugen af de midler, der er til rådighed, ved gennem den europæiske facilitet for bistand på lokalt plan på energiområdet at

---

<sup>8</sup> Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2021/1056 af 24. juni 2021 om oprettelse af Fonden for Retfærdig Omstilling (EUT L 231 af 30.6.2021, s. 1).

give interessenter, herunder nationale, regionale og lokale myndigheder, bistand og oplysninger om finansieringsmuligheder, herunder i samarbejde med Den Europæiske Investeringsbank, under hensyntagen til de seneste ændringer i den lovgivningsmæssige ramme.

#### **Bemærkninger fra EFDK:**

**Ad 3:** Det er positivt, at der nu også er indført, at landene skal oplyse om indeklimakvalitet, og hvordan denne forbedres.

Det kan derfor undre, at når der i stk. 2 særligt påpeges, at de oprettede one-stop-shops udgør et vigtigt element i oplysningsindsatsen, så ikke kræves, at disse one-stop-shops skal kunne oplyse og vejlede om den sundhedsmæssige og økonomiske værdi af en god indeklimakvalitet og anbefalinger til forbedringer af denne indeklimakvalitet.

**Ad 4:** Med en indskrivning af oplysningskrav om indeklimaets kvalitet i bygningers energiattester og energimærkningsrapporter, så bør Kommissionen yderligere inddrage oplysninger om en god indeklimakvalitet, og hvordan man opnår denne, i sin oplysningsindsats.

**NB:** Der savnes en oplysningsmæssig indsats for ved beslutninger om og gennemførelse af renoveringer, så skal der tages hensyn til de nødvendige fire samtidige forhold. 1: Den mulige forbedring af bygningens energimæssige ydeevne, 2: den mulige forbedring af bygningens indeklimakvalitet, 3: den samlede effekt for klimaet udtrykt ved en reduceret GWP i en fuld livscyklus og 4: den samlede omkostningseffektivitet af den samlede indsats, hvor alle økonomiske udgifter og positive økonomiske effekter af bl.a. sparet energibehov og forbedret indeklima medregnes.

### **Artikel 30**

#### **Høring**

For at fremme en effektiv gennemførelse af dette direktiv hører medlemsstaterne de berørte interessenter, herunder lokale og regionale myndigheder, i overensstemmelse med gældende national ret, og hvor det er relevant. En sådan høring er navnlig vigtig i relation til anvendelsen af artikel 29.

### **Artikel 31**

#### **Tilpasning af bilag I til den tekniske udvikling**

Kommissionen vedtager delegerede retsakter i overensstemmelse med artikel 32 med henblik på at ændre dette direktiv vedrørende tilpasningen af bilag I, punkt 4 og 5, til den tekniske udvikling.

## Artikel 32

### Udøvelse af de delegerede beføjelser

1. Beføjelsen til at vedtage delegerede retsakter tillægges Kommissionen på de i denne artikel fastlagte betingelser.
2. Beføjelsen til at vedtage delegerede retsakter, jf. artikel 6, 7, 15, 17 og 31, tillægges Kommissionen for en ubegrænset periode fra den 28. maj 2024.
3. Den i artikel 6, 7, 15, 17 og 31 omhandlede delegation af beføjelser kan til enhver tid tilbagekaldes af Europa-Parlamentet eller Rådet. En afgørelse om tilbagekaldelse bringer delegationen af de beføjelser, der er angivet i den pågældende afgørelse, til ophør. Den får virkning dagen efter offentliggørelsen af afgørelsen i Den Europæiske Unions Tidende eller på et senere tidspunkt, der angives i afgørelsen. Den berører ikke gyldigheden af delegerede retsakter, der allerede er i kraft.
4. Inden vedtagelsen af en delegeret retsakt hører Kommissionen eksperter, som er udpeget af hver enkelt medlemsstat, i overensstemmelse med principperne i den interinstitutionelle aftale af 13. april 2016 om bedre lovgivning.
5. Så snart Kommissionen vedtager en delegeret retsakt, giver den samtidigt Europa-Parlamentet og Rådet meddelelse herom.
6. En delegeret retsakt vedtaget i henhold til artikel 6, 7, 15, 17 eller 31 træder kun i kraft, hvis hverken Europa-Parlamentet eller Rådet har gjort indsigelse inden for en frist på to måneder fra meddelelsen af den pågældende retsakt til Europa-Parlamentet og Rådet, eller hvis Europa-Parlamentet og Rådet inden udløbet af denne frist begge har underrettet Kommissionen om, at de ikke agter at gøre indsigelse. Fristen forlænges med to måneder på Europa-Parlamentets eller Rådets initiativ.

## Artikel 33

### Udvalgsprocedure

1. Kommissionen består af et udvalg. Dette udvalg er et udvalg som omhandlet i Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 182/2011<sup>9</sup>.
2. Når der henvises til dette stykke, finder artikel 4 i forordning (EU) nr. 182/2011 anvendelse.
3. Når der henvises til dette stykke, finder artikel 5 i forordning (EU) nr. 182/2011 anvendelse.

---

<sup>9</sup> Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 182/2011 af 16. februar 2011 om de generelle regler og principper for, hvordan medlemsstaterne skal kontrollere Kommissionens udøvelse af gennemførelsesbeføjelser (EUT L 55 af 28.2.2011, s. 13).

## Artikel 34

### Sanktioner

Medlemsstaterne fastsætter regler om sanktioner, der skal anvendes i tilfælde af overtrædelser af de nationale regler, der er vedtaget i medfør af dette direktiv, og træffer alle nødvendige foranstaltninger for at sikre, at de gennemføres. Sanktionerne skal være effektive, stå i rimeligt forhold til overtrædelserne og have afskrækkende virkning. Medlemsstaterne giver straks Kommissionen meddelelse om disse regler og om disse foranstaltninger og underretter den straks om alle ændringer, der berører dem.

### Bemærkninger fra EFDK:

Manglende eller utilstrækkelige kontrol og sanktioner kan forhindre gennemførelse af mange gode nye tiltag, da "man jo bare kan lade være, når ingen opdager noget". Det er uhensigtsmæssigt fremadrettet, hvor store ændringer af både nybyggeri og renoveringer ligger forude.

Der bør derfor ses på om de danske kontrolordninger og sanktionssystemer kan gøres mere effektive uden at dette fører til alt for store økonomiske ekstraudgifter – for herved at styrke viljen til den nødvendige ændring under lige konkurrencevilkår for branchen.

## Artikel 35

### Gennemførelse

1. Medlemsstaterne sætter de nødvendige love og administrative bestemmelser i kraft for at efterkomme artikel 1, 2 og 3, 5-29 og 32 og bilag I, II og III samt V-X senest den 29. maj 2026. De meddeler straks Kommissionen teksten til disse love og bestemmelser samt en sammenligningstabel.

Medlemsstaterne sætter de nødvendige love og administrative bestemmelser i kraft for at efterkomme artikel 17, stk. 15, senest den 1. januar 2025.

Disse love og bestemmelser skal ved vedtagelsen indeholde en henvisning til dette direktiv eller skal ved offentliggørelsen ledsages af en sådan henvisning. De skal ligeledes indeholde oplysning om, at henvisninger i gældende love og administrative bestemmelser til de direktiver, der ophæves ved nærværende direktiv, gælder som henvisninger til nærværende direktiv. Medlemsstaterne fastsætter de nærmere regler for henvisningen og træffer bestemmelse om affattelsen af den nævnte oplysning.

2. Medlemsstaterne meddeler Kommissionen teksten til de vigtigste nationale love og bestemmelser, som de udsteder på det område, der er omfattet af dette direktiv.

## Artikel 36

### Ophævelse

Direktiv 2010/31/EU, som ændret ved de retsakter, der er nævnt i bilag IX, del A, ophæves med virkning fra den 30. maj 2026, uden at dette berører medlemsstaternes forpligtelser med hensyn til de i bilag IX, del B, angivne frister for gennemførelse i national ret og datoerne for anvendelse af direktiverne.

Henvisninger til det ophævede direktiv gælder som henvisninger til nærværende direktiv og læses efter sammenligningstabellen i bilag X.

## Artikel 37

### Ikrafttræden og anvendelse

Dette direktiv træder i kraft på tyvendedagen efter offentliggørelsen i Den Europæiske Unions Tidende.

Artikel 30, 31, 33 og 34 finder anvendelse fra den 30. maj 2026.

## Artikel 38

### Adressater

Dette direktiv er rettet til medlemsstaterne.

Udfærdiget i Strasbourg, den 24. april 2024.

På Europa-Parlamentets vegne

På Rådets vegne

R. METSOLA

M. MICHEL

Formand

Formand

## BILAG I

### Fælles generelle rammebestemmelser for beregning af bygningers energimæssige ydeevne

#### (jf. artikel 4)

1. En bygnings energimæssige ydeevne bestemmes på grundlag af beregnet eller aflæst energiforbrug og skal afspejle typisk energiforbrug til rumopvarmning, rumkøling, varmt brugsvand, ventilation, indbygget belysning og andre tekniske bygningsinstallationer. Medlemsstaterne skal sikre, at det typiske energiforbrug er repræsentativt for de faktiske

driftsforhold for hver relevant bygningstype og afspejler den typiske brugeradfærd. Hvor det er muligt, skal det typiske energiforbrug og den typiske brugeradfærd beregnes på grundlag af tilgængelige nationale statistikker, byggeregulativer og aflæste data.

Hvis et aflæst energiforbrug danner grundlag for beregning af bygningers energimæssige ydeevne, skal der i beregningsmetoden kunne tages højde for den påvirkning, som beboernes adfærd og det lokale klima har, hvilket ikke må afspejles i resultatet af beregningen. Det aflæste energiforbrug, der anvendes til beregning af bygningers energimæssige ydeevne, skal som minimum aflæses hver måned, og der skal skelnes mellem forskellige energibærere.

Medlemsstaterne kan anvende det aflæste energiforbrug under typiske driftsforhold til at kontrollere, at det beregnede energiforbrug er korrekt, og til at kunne sammenligne den beregnede og faktiske ydeevne. Det aflæste energiforbrug med henblik på kontrol og sammenligning kan baseres på månedlige aflæsninger.

En bygnings energimæssige ydeevne udtrykkes ved en numerisk indikator for primærenergiforbrug pr. referencearealenhed pr. år i kWh/m<sup>2</sup> pr. år med henblik på både energiattestering og opfyldelse af mindstekravene til energimæssig ydeevne. Den metode, der anvendes til at bestemme en bygnings energimæssige ydeevne, skal være gennemskuelig og åben for innovation.

Medlemsstaterne beskriver deres nationale beregningsmetoder på grundlag af bilag A til de centrale europæiske standarder for bygningers energimæssige ydeevne, dvs. (EN) ISO 52000-1, (EN) ISO 52003-1, (EN) ISO 52010-1, (EN) ISO 52016-1, (EN) ISO 52018-1, (EN) 52120-1, (EN) 16798-1 og (EN) 17423 eller dokumenter, der træder i stedet herfor. Denne bestemmelse udgør ikke en retlig kodifikation af disse standarder.

Medlemsstaterne skal træffe de nødvendige foranstaltninger til, når bygninger forsynes via fjernvarme- eller fjernkølingssystemer, at sikre, at fordelene ved en sådan forsyning anerkendes og medregnes i beregningsmetoden, navnlig andelen af vedvarende energi, ved hjælp af individuelt certificerede eller anerkendte primærenergifaktorer.

**2. Energiforbruget og energiforbruget til rumopvarmning, rumkøling, varmt brugsvand, ventilation, belysning og andre tekniske bygningsinstallationer beregnes ved brug af tidsberegningintervaller på en måned, en time eller derunder for at tage hensyn til forskellige forhold, der i væsentlig grad påvirker anlæggets drift og vedligeholdelse og de indendørs forhold, og for at optimere de niveauer for sundhed, indendørs luftkvalitet, herunder komfortniveauer, der er defineret af medlemsstaterne på nationalt eller regionalt plan.**

Hvis produktspecifikke forskrifter for energirelaterede produkter, der er vedtaget i henhold til direktiv 2009/125/EF, indeholder særlige krav til produktoplysninger med henblik på beregning af den energimæssige ydeevne og GWP i hele livscyklussen i henhold til nærværende direktiv, må de nationale beregningsmetoder ikke indeholde krav om yderligere oplysninger.

Beregningen af primærenergi baseres på regelmæssigt ajourførte og fremadskuende primærenergifaktorer (idet der skelnes mellem ikkevedvarende, vedvarende og samlet) eller



vægtningsfaktorer pr. energibærer, der skal anerkendes af de nationale myndigheder, og tager hensyn til det forventede energimiks på grundlag af den nationale energi- og klimaplan. Disse primærenergifaktorer eller vægtningsfaktorer kan baseres på nationale, regionale eller lokale oplysninger. Primærenergifaktorer eller vægtningsfaktorer kan fastsættes pr. år, årstid, måned, dag eller time eller på mere specifikke oplysninger for individuelle fjernvarme- og køleanlæg.

Primærenergifaktorerne eller vægtningsfaktorerne defineres af medlemsstaterne. De trufne valg og datakilderne skal indberettes i henhold til EN 17423 eller ethvert dokument, der træder i stedet herfor. Medlemsstaterne kan vælge en gennemsnitlig EU-primærenergifaktor for elektricitet, der er fastsat i henhold til direktiv (EU) 2023/1791, i stedet for en primærenergifaktor, der afspejler elektricitetsmikset i det pågældende land.

**3.** For at udtrykke en bygnings energimæssige ydeevne definerer medlemsstaterne yderligere numeriske indikatorer for det samlede ikkevedvarende og vedvarende primærenergiforbrug og for driftsrelaterede drivhusgasemissioner produceret i kgCO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup> pr. år.

**4.** Metoden fastlægges under hensyntagen til mindst følgende forhold:

**a)** følgende faktiske termiske egenskaber ved bygningen, inklusive dens indre skillevægge:

**i)** varmekapacitet

**ii)** isolering

**iii)** passiv opvarmning

**iv)** kølende bygningsdele

**v)** kuldebroer

**b)** opvarmningsanlæg og forsyning af varmt brugsvand, herunder deres varmeisoleringskarakteristika

**c)** kapaciteten for installeret vedvarende energi på stedet og energilagring

**d)** klimaanlæg

**e)** naturlig og mekanisk ventilation, herunder eventuelt lufttæthed og varmegenvinding

**f)** indbygget belysningsinstallation (hovedsagelig uden for beboelsesbygningsektoren)

**g)** bygningens udformning, placering og orientering, herunder udeklima

**h)** passive solenergisystemer og solafskærmning

**i)** indeklima, herunder det projekterede indeklima

**j)** interne laster

k) bygningsautomatiserings- og kontrolsystemer og deres kapacitet til at overvåge, kontrollere og optimere den energimæssige ydeevne.

5. Den positive virkning af følgende forhold tages i betragtning:

a) den lokale soleksponering, aktive solenergisystemer og andre opvarmnings- og elforsyningssystemer, der anvender energi fra vedvarende energikilder

b) elektricitet fremstillet på kraftvarmeanlæg

c) fjern- eller centralvarmeanlæg og fjern- eller centralkøleanlæg

d) dagslysindfald

e) elektriske lagringssystemer

f) termiske lagringssystemer.

6. I forbindelse med beregningen af bygningers energimæssige ydeevne bør bygninger på passende vis opdeles i følgende kategorier:

a) forskellige typer af enfamiliehuse

b) lejlighedskomplekser

c) kontorer

d) uddannelsesbygninger

e) sygehuse

f) hoteller og restauranter

g) idrætsanlæg

h) engros- og detailhandelsbygninger

i) andre typer af energiforbrugende bygninger.

#### **Bemærkninger fra EFDK:**

**Ad 1:** Kravet om, at hvis bygninger er energiforsynet med fjernvarme eller fjernkøling, så skal fordelene ved disse forsyningsformer anerkendes og medregnes i beregningsmetoden, er nye. De går på tværs af den hidtidige praksis med blot at udregne og fastsætte primærenergifaktorer baseret på den nuværende tilstand og uden at indtænke systemfordele ved at anvende fjernvarme- eller fjernkølingssystemer.

Det er vanskeligt at se, hvordan denne krævede indtænkning af fjernvarmens og fjernkølingens systemfordele i energifaktorer kan ske uden at dette må medføre, at primærenergifaktoren for

fjernvarme og fjernkøling erstattes af en vægtningsfaktor, som dette bilag 1 i EPBD åbner mulighed for.

**Ad 2:** Landene har ret til at erstatte brugen af primærenergifaktorer med vægtningsfaktorer. Ved at gøre dette, i hvert fald for fjernvarme og fjernkøling vil det blive muligt at medregne systemfordelene ved anvendelse af disse to energiformer til opvarmning og køling.

Primærenergifaktorer eller vægtningsfaktorer skal fremover ikke som i dag basere sig på hverken bagudrettede eller øjeblikkelige energiforhold, men skal nu fastsættes fremadskuende baseret på det forventede energimiks på basis af landets nationale energi- og klimaplan.

Herved opnås der for Danmark vedkommende en klart bedre overensstemmelse mellem de anvendte energifaktorer til opfyldelse af totalenergikravet ved nybyggeri og de emissionsfaktorer, som anvendes i opgørelsen af en ny bygnings overholdelse af klimakravene.

Kravet om at primærenergifaktorerne fremover skal fastlægges efter forventet udvikling, som beskrevet i de nationale klima- og energiplaner, og behovet for at anvende vægtningsfaktorer især for fjernvarme for herved at indregne fjernvarmens energisystemfordele vil efter al sandsynlighed give en mere ligelig medregning af driftsenergien i energimærket uanset bygningens forsyningsform.

Samtidigt giver den store fleksibilitet til fastlæggelsen af primærenergi- og vægtningsfaktorer mulighed for, at kravene til besparelser i bygningerne i hvert fald delvist kan flyttes fra bygningerne over på effektiviseringer i forsyningsystemet og udbygning med vedvarende energiproduktionsanlæg. Dette skyldes at kravene til besparelser måles ved primærenergiforbruget, som beregnes ved brug af disse faktorer. Det betyder, at der i princippet er mulighed for at beregne et faldende primærenergiforbrug i bygningerne ved at fastlægge primærenergi- eller vægtningsfaktorer, der falder over tid frem mod 2040 og 2050.

Kan vi her skrive en kommentar som signalerer at vi ikke modsiger os selv, men gør opmærksom på et dilemma/en svær balancegang?

**Ad 4:** En bygnings energimæssige ydeevne skal endvidere tage hensyn til en række kendte og enkelte nye forhold på en åben liste.

**Ad k):** Krav om medtagning af hensyn til bygningsautomatik og kontrolsystemer og deres kapacitet til at overvåge, kontrollere og optimere energimæssig ydeevne er en meget velkomment. Kravet omfatter således både tilstedeværelsen af styrings- og kontrolsystemer, samt driften af dem.

## BILAG II

### Skabelon til de nationale planer for renovering af bygninger

(jf. artikel 3)

Dette direktivs artikel 3	Obligatoriske indikatorer	Valgfrie indikatorer
<p>a) Oversigt over den nationale bygningsmasse</p>	<p>Antal bygninger og samlet etageareal (m<sup>2</sup>):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— pr. bygningstype (herunder offentlige bygninger og socialt boligbyggeri)</li> <li>— pr. energiklasse</li> <li>— næsten energineutrale bygninger</li> <li>— bygninger med den dårligste energimæssige ydeevne (inkl. en definition)</li> <li>— de 43 % beboelsesbygninger med den dårligste energimæssige ydeevne</li> <li>— vurdering af andelen af bygninger, der er undtaget i henhold til artikel 9, stk. 6, litra b)</li> </ul>	<p>Antal bygninger og samlet etageareal (m<sup>2</sup>):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— pr. bygningsalder</li> <li>— pr. bygningsstørrelse</li> <li>— pr. klimazone</li> <li>— nedrivning (antal og samlet etageareal (m<sup>2</sup>))</li> </ul>
	<p>Antal energiattester:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— pr. bygningstype (herunder offentlige bygninger)</li> <li>— pr. energiklasse</li> </ul>	<p>Antal energiattester:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— pr. opførelsesperiode</li> </ul>
	<p>Årlig renoveringsprocent: antal bygninger og samlet etageareal (m<sup>2</sup>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— pr. bygningstype</li> <li>— på niveau med næsten energineutrale bygninger og/eller nulemissionsbygninger</li> <li>— pr. renoveringsomfang (vægtet gennemsnitlig renovering)</li> <li>— offentlige bygninger</li> </ul>	
	<p>Primærenergiforbrug og endeligt årligt energiforbrug (ktoe):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— pr. bygningstype</li> <li>— pr. slutanvendelse</li> </ul> <p>Energibesparelser (ktoe):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— beboelsesbygninger</li> </ul>	<p>Reduktion af energiomkostninger (EUR) pr. husholdning (gennemsnit)</p> <p>Primærenergiforbrug i en bygning, der svarer til de 15 % med bedst ydeevne (tærskel for væsentligt bidrag) og de 30 % med bedst ydeevne (tærskel for ikke at gøre væsentlig skade) ud</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>— ikke-beboelsesbygninger</li> <li>— offentlige bygninger</li> </ul> <p>Gennemsnitligt primærenergiforbrug i kWh/m<sup>2</sup> pr. år for beboelsesbygninger</p> <p>Andelen af vedvarende energi i bygningssektoren (installeret MW eller produceret GWh):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— til forskellige anvendelser</li> </ul>	<p>af bygningerne i den nationale bygningsmasse, jf. delegerede forordning (EU) 2021/2139</p> <p>Andelen af varmeanlæg i bygningssektoren pr. kedel-/varmeanlægstype</p> <p>Andelen af vedvarende energi i bygningssektoren (installeret MW eller produceret GWh):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— på stedet</li> <li>— eksternt</li> </ul>
	<p>Årlige driftsrelaterede drivhusgasemissioner (kgCO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup> pr. år):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— pr. bygningstype</li> </ul> <p>Årlig reduktion af driftsrelaterede drivhusgasemissioner (kgCO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup> pr. år):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— pr. bygningstype</li> </ul>	<p>Markedshindringer og -svigt (beskrivelse):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— administrative</li> <li>— finansielle</li> <li>— tekniske</li> <li>— oplysningsmæssige</li> <li>— andre</li> </ul> <p>Antal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— energitjenesteeselskaber</li> <li>— byggefirmaer</li> <li>— arkitekter og ingeniører</li> <li>— faglærte arbejdere</li> <li>— one-stop-shops</li> <li>— SMV'er i bygge- og renoveringssektoren</li> <li>— VE-fællesskaber og borgerstyrede renoveringsinitiativer</li> </ul> <p>Prognose for arbejdsstyrken i byggesektoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— arkitekter/ingeniører/faglærte arbejdere, der går på pension</li> <li>— arkitekter/ingeniører/faglærte arbejdere, der træder ind på arbejdsmarkedet</li> <li>— unge, der arbejder inden for sektoren</li> <li>— kvinder, der arbejder inden for sektoren</li> </ul>

		Oversigt over og prognose for udviklingen i priserne på byggematerialer og udviklingen på de nationale markeder
	<p>Energifattigdom (definition):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— procentdel af personer ramt af energifattigdom</li> <li>— andel af en husholdnings disponible indkomst, der går til energi</li> <li>— personer, der lever under utilstrækkelige boligforhold (f.eks. utætte tage) eller med utilstrækkelig termisk komfort</li> </ul>	
	<p>Primærenergifaktorer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— pr. energibærer</li> <li>— primærenergifaktor for ikkevedvarende energi</li> <li>— primærenergifaktor for vedvarende energi</li> <li>— samlet primærenergifaktor</li> </ul>	
	Definitionen af »næsten energineutral bygning« for nye og eksisterende bygninger	Overblik over den retlige og administrative ramme
	Omkostningsoptimale mindstekrav til energimæssig ydeevne til nye og eksisterende bygninger	
b) Køreplan for 2030, 2040 og 2050	<p>Mål for den årlige renoveringsprocent: antal bygninger og samlet etageareal (m<sup>2</sup>):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— pr. bygningstype</li> <li>— bygninger med den dårligste energimæssige ydeevne</li> <li>— de 43 % beboelsesbygninger med den dårligste energimæssige ydeevne</li> </ul>	<p>Mål for forventet andel (%) af renoverede bygninger:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— pr. bygningstype</li> <li>— pr. renoveringsomfang</li> </ul>

	<p>Oplysninger i henhold til artikel 9, stk. 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— kriterier for at undtage individuelle ikke-beboelsesbygninger</li> <li>— anslået andel af undtagne ikke-beboelsesbygninger</li> <li>— vurdering af tilsvarende forbedringer af den energimæssige ydeevne som følge af undtagne ikke-beboelsesbygninger</li> </ul>	
	<p>Mål for forventet primærenergiforbrug og endeligt energiforbrug (ktoe):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— pr. bygningstype</li> <li>— pr. slutanvendelse</li> </ul> <p>Forventede energibesparelser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— pr. bygningstype</li> </ul> <p>Mål for forøgelse af andelen af vedvarende energi i overensstemmelse med artikel 15a i direktiv (EU) 2018/2001</p> <p>Numeriske mål for udbredelsen af solenergi i bygninger</p>	<p>Andel af energi fra vedvarende energikilder i bygningssektoren (installeret MW eller produceret GWh)</p>
	<p>Mål for forventede driftsrelaterede drivhusgasemissioner (kgCO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup> pr. år):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— pr. bygningstype</li> </ul> <p>Mål for forventet reduktion af driftsrelaterede drivhusgasemissioner (%):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— pr. bygningstype</li> </ul>	<p>Opdeling mellem emissioner, der er omfattet af kapitel III [stationære anlæg] og kapitel IVa [emissionshandelssystem for bygningssektoren, vejtransportsektoren og andre sektorer] i direktiv 2003/87/EF, og andre emissionskilder</p> <p>Mål for forventede drivhusgasemissioner i nye bygningers samlede livscyklus (kgCO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup> pr. år):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— pr. bygningstype</li> </ul>

	<p>Forventede mere generelle fordele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— procentvis reduktion af antallet af personer ramt af energifattigdom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Skabelse af nye arbejdspladser</li> <li>— Stigning i BNP (andel og mia. EUR)</li> </ul>
	<p>Medlemsstatens bidrag til Unionens energieffektivitetsmål i overensstemmelse med artikel 4 i direktiv (EU) 2023/1791, der tilskrives renovering af dens bygningsmasse (andel og tal i ktoe)</p>	
	<p>Medlemsstatens bidrag til Unionens mål for vedvarende energi i overensstemmelse med direktiv (EU) 2018/2001, der tilskrives renovering af dens bygningsmasse (andel, installeret MW eller produceret GWh)</p>	
<p>c) Oversigt over gennemførte og planlagte politikker og foranstaltninger</p>	<p>Politikker og foranstaltninger vedrørende følgende elementer:</p> <p>a) kortlægning af omkostningseffektive renoveringsmetoder for forskellige bygningstyper og klimazoner under hensyntagen til de potentielle relevante tærskelpunkter i en bygnings livscyklus</p> <p>b) nationale minimumsstandarder for energimæssig ydeevne i henhold til artikel 9 samt andre politikker og foranstaltninger rettet mod de segmenter i den nationale bygningsmasse, der har den dårligste energimæssige ydeevne, herunder sikkerhedsforanstaltninger som omhandlet i artikel 17, stk. 19</p> <p>c) fremme af gennemgribende renovering af bygninger, herunder gennemgribende renovering i</p>	<p>For alle politikker og foranstaltninger:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— administrative ressourcer og kapacitet</li> <li>— det eller de omfattede områder: <ul style="list-style-type: none"> <li>— bygninger med den dårligste energimæssige ydeevne</li> <li>— minimumsstandarder for energimæssig ydeevne</li> <li>— energifattigdom og socialt boligbyggeri</li> </ul> </li> <li>— offentlige bygninger</li> <li>— beboelsesbygninger (enfamilie-, flerfamilie-)</li> <li>— ikke-beboelsesbygninger</li> <li>— industri</li> <li>— vedvarende energikilder</li> <li>— udfasning af fossile brændsler inden for opvarmning og køling</li> <li>— drivhusgasemissioner i en bygnings samlede livscyklus</li> <li>— cirkulær økonomi og affald</li> <li>— one-stop-shops</li> <li>— renoveringspas</li> <li>— intelligente teknologier</li> </ul>



	<p>etaper</p> <p>d) styrkelse og beskyttelse af sårbare kunder og afhjælpning af energifattigdom, herunder politikker og foranstaltninger i henhold til artikel 24 i direktiv (EU) 2023/1791, samt beboelsesbygninger til en overkommelig pris</p> <p>e) oprettelse af one-stop-shops eller lignende mekanismer i henhold til artikel 18 til sikring af teknisk, administrativ og finansiell rådgivning og bistand</p> <p>f) dekarbonisering inden for opvarmning og køling, herunder gennem fjernvarme- og fjernkølingsnet, og udfasning af fossile brændsler inden for opvarmning og køling med henblik på en fuldstændig udfasning af kedler til fossile brændsler senest i 2040</p> <p>g) forebyggelse og høj kvalitetsbehandling af bygge- og nedrivningsaffald i overensstemmelse med direktiv 2008/98/EF, navnlig for så vidt angår affaldshierarkiet og målene for den cirkulære økonomi</p> <p>h) fremme af vedvarende energikilder i bygninger i overensstemmelse med det vejledende mål for andelen af energi fra vedvarende energikilder i bygningssektoren, der er fastsat i artikel 15a, stk. 1, i direktiv (EU) 2018/2001</p> <p>i) etablering af solenergianlæg på bygninger</p> <p>j) reduktion af drivhusgasemissionerne i en bygnings samlede livscyklus i</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— bæredygtig mobilitet i bygninger</li> <li>— distrikts- og bydelsstrategier</li> <li>— færdigheder og uddannelse</li> <li>— oplysningskampagner og rådgivningsværktøjer</li> </ul>
--	---	--

	<p>forbindelse med opførelse, renovering, drift og bortskaffelse af bygninger samt udbredelse af CO<sub>2</sub>-optag</p> <p>k) fremme af distrikts- og bydelsstrategier og integrerede renoveringsprogrammer på distriktsplan, som kan løse spørgsmål såsom energi, mobilitet, grøn infrastruktur, affalds- og vandbehandling og andre aspekter af byplanlægning og tage hensyn til lokale og regionale ressourcer, cirkularitet og tilstrækkelighed</p> <p>l) forbedring af bygninger, der ejes af offentlige organer, herunder politikker og foranstaltninger i henhold til artikel 5, 6 og 7 i direktiv (EU) 2023/1791</p> <p>m) fremme af intelligente teknologier og infrastruktur for bæredygtig mobilitet i bygninger</p> <p>n) håndtering af markedshindringer og -svigt</p> <p>o) udligning af kvalifikationskløften og fremme af uddannelse, målrettet uddannelse, opkvalificering og omskoling inden for bygningssektoren og sektorerne for energieffektivitet og vedvarende energi (uanset om offentlige eller private) med henblik på at sikre, at der er en tilstrækkeligt stor arbejdsstyrke med det krævede niveau af færdigheder, der svarer til behovene i bygningssektoren, med særligt fokus på de underrepræsenterede grupper</p> <p>p) oplysningskampagner og andre rådgivningsværktøjer og</p> <p>q) fremme af modulbaserede og</p>	
--	---	--

	<p>industrielle løsninger til byggeri og bygningsrenovering.</p> <p>For alle politikker og foranstaltninger:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— politikkens eller foranstaltningens navn</li> <li>— kort beskrivelse (nærmere angivelse af anvendelsesområde, mål og betingelser for anvendelse)</li> <li>— kvantificeret mål</li> <li>— type politik eller foranstaltning (f.eks. lovgivningsmæssig, økonomisk, skattemæssig, uddannelsesmæssig eller oplysningsmæssig)</li> <li>— planlagt budget og finansieringskilder</li> <li>— enheder med ansvar for at gennemføre politikken</li> <li>— forventede virkninger</li> <li>— status for gennemførelsen</li> <li>— ikrafttrædelsesdato</li> <li>— gennemførelsesperiode</li> </ul>	
<p>d) Oversigt over investeringsbehov, budgetkilder og administrative ressourcer</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Samlede investeringsbehov for 2030, 2040 og 2050 (i mio. EUR)</li> <li>— Offentlige investeringer (i mio. EUR)</li> <li>— Private investeringer (i mio. EUR)</li> <li>— Budgetmidler</li> </ul>	
<p>e) Tærskler for nye og renoverede nulemissionsbygninger, jf. artikel 11</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>—Tærskler vedrørende driftsrelaterede drivhusgasemissioner for nye nulemissionsbygninger</li> <li>—Tærskler vedrørende driftsrelaterede drivhusgasemissioner for renoverede nulemissionsbygninger</li> <li>—Tærskler vedrørende årligt primærenergiforbrug for nye nulemissionsbygninger</li> <li>—Tærskler vedrørende årligt primærenergiforbrug for renoverede nulemissionsbygninger</li> </ul>	

<p>f) Minimumsstandarder for energimæssig ydeevne for ikke-beboelsesbygninger</p>	<p>— Maksimumstærskler for energimæssig ydeevne i henhold til artikel 9, stk. 1</p>	
<p>g) Den nationale forløbskurve for renovering af beboelsesbygningsmassen</p>	<p>— Den nationale forløbskurve for den progressive renovering af beboelsesbygningsmassen, herunder delmålene for 2030 og 2035 for gennemsnitligt primærenergiforbrug i kWh/m<sup>2</sup> pr. år, i henhold til artikel 9, stk. 2</p>	

#### Bemærkninger fra EFDK:

**Ad a):** Der mangler krav om angivelse af vægtningsfaktor til erstatning for primærenergifaktor for en eller flere specificerede energileverancer – særligt aktuelt for fjernvarmen, da hensynet til fjernvarmens energisystemfordele vanskeligt kan indfattes uden at skifte fra primærenergifaktor til vægtningsfaktor.

Der mangler ligeledes krav til indberetning af bygningsmassens indeklimastandard, som grundlag for vurdering af, hvorvidt effekten af kravet om at give anbefalinger til forbedringer af indeklimakvaliteten i energiattesterne skal kunne vurderes.

**Ad b):** Også her mangler krav om indberetning af den forventede forbedring af bygningernes indeklimakvalitet. Dette er ikke ligetil, og skal formentlig både bygge på oprettelse af en national skala for god indeklimakvalitet og en løbende indsamling af, hvilke anbefalinger, som energimærkekonsejterne angiver i energimærkerapporterne til forbedring af bygningens indeklimakvalitet.

Der savnes ligeledes en indberetning af den forventede klimaeffekt fra byggeproces og nye byggematerialer m.v. fra de forventede renoveringer, der gennemføres med henblik på at reducere det faktiske energibehov i bygningerne.

Der savnes en opgørelse af den tidsmæssige sammenhæng mellem produktionen af vedvarende energi på eller ved bygninger og de samme bygningers forbrug af energi, for herved at kunne vurdere, hvilke belastninger en fokus på opsætning af vedvarende energi – især solenergi på alle bygninger, vil have for funktionen af de lokale energidistributionssystemer og for behovet lokal, regional og national balancering.

**Ad c):** Der savnes indberetning af politiske initiativer for forbedring af indeklimakvaliteten i alle bygningstyper

Der savnes en påpegnings af, at omkostningseffektivitetsberegningen skal omfatte samtlige økonomiske fordele ved renoveringer, således også en forbedring af indeklimaet.

### BILAG III

#### Beregning af nye bygningers GWP i hele livscyklusen i henhold til artikel 7, stk. 2

Til beregningen af nye bygningers GWP i hele livscyklusen, jf. artikel 7, stk. 2, indberettes det samlede GWP i hele livscyklusen som en numerisk indikator for hver livscyklusfase, udtrykt som kgCO<sub>2</sub>eq/m<sup>2</sup> (af nyttearealet) og beregnet over en referenceundersøgelingsperiode på 50 år. Dataudvælgelsen, scenariedefinitionen og beregningerne skal udføres i overensstemmelse med 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. Anvendelsesområdet for bygningsdele og teknisk udstyr er defineret i den fælles EU-niveauramme for indikator 1.2. Hvis der findes et nationalt beregningsværktøj eller en national beregningsmetode, eller hvis det er nødvendigt for at give oplysninger eller opnå byggetilladelser, kan det pågældende værktøj eller den pågældende metode anvendes til at give de påkrævede oplysninger. Andre beregningsværktøjer eller -metoder kan anvendes, hvis de opfylder minimumskriterierne fastsat i den fælles EU-niveauramme. Data vedrørende særlige byggevarer, som er beregnet i overensstemmelse med Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 305/2011<sup>10</sup>, skal anvendes, når de foreligger.

#### Bemærkninger fra EFDK:

Det er fint med denne opstilling af, hvordan GWP for nye bygninger skal beregnes.

Da dette direktiv i høj grad omfatter krav til renovering ud fra hensynet til reduktion af energireduktionshensyn, så ville det have været meget fint, hvis der samtidigt også havde været en beregningsmetode for GWP ved en renovering, som med kravstillelse kunne sikre, at gennemførelsen af sådanne renoveringer ikke risikerer at medføre et forøget GWP set over hele livscyklusen, foranlediget af, at den negative klimapåvirkning fra renoveringsprocessen inkl. anvendelsen af nye byggematerialer kan overstige den positive klimapåvirkning fra et reduceret energiforbrug.

---

<sup>10</sup> Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 305/2011 af 9. marts 2011 om fastlæggelse af harmoniserede betingelser for markedsføring af byggevarer og om ophævelse af Rådets direktiv 89/106/EØF (EUT L 88 af 4.4.2011, s. 5).

## BILAG IV

### Fælles generel ramme for vurdering af bygningers intelligensparathed

1. Kommissionen fastsætter definitionen af indikatoren for intelligensparathed og en metode til dens beregning for at kunne vurdere en bygnings eller bygningsenheds kapacitet til at tilpasse driften til beboerens og nettets behov og for at kunne forbedre energieffektiviteten og den samlede ydeevne.

Indikatoren for intelligensparathed skal omfatte funktioner til sikring af øgede energibesparelser, bedre benchmarking og større fleksibilitet samt bedre funktionalitet og kapacitet som følge af mere indbyrdes forbundet og intelligent udstyr.

Metoden skal tage hensyn til funktioner såsom en mulig forekomst af en digital tvilling af bygningen.

Metoden skal tage højde for en række funktionaliteter, herunder intelligente målere, bygningsautomatiserings- og kontrolsystemer, selvregulerende enheder til reguleringen af den indendørs lufttemperatur, indbyggede husholdningsapparater, ladepunkter til elektriske køretøjer, energilagring og detaljerede funktioner for og interoperabilitet af nævnte funktionaliteter, såvel som fordele for de indendørs klimaforhold, energieffektiviteten, ydeevneniveauerne og den muliggjorte fleksibilitet.

2. Metoden skal bygge på følgende nøgelfunktioner vedrørende bygningen og dens tekniske bygningsinstallationer:

- a) evnen til at opretholde ydeevnen med hensyn til energi og bygningens drift gennem tilpasning af energiforbruget, f. eks. gennem anvendelsen af energi fra vedvarende kilder
- b) evnen til at tilpasse driftsmåden til beboerens behov under behørig hensyntagen til brugervenligheden, opretholdelsen af sunde indendørs klimaforhold og evnen til at rapportere om energiforbruget
- c) fleksibiliteten i en bygnings samlede energifeterspørgsel, herunder dens evne til at give mulighed for aktiv og passiv såvel som implicit og eksplicit efterspørgselsreaktion, gennem dens energilagring og frigivelse af energi tilbage til nettet, f.eks. ved hjælp af fleksibilitet og kapacitet til belastningsomfordeling, og
- d) evnen til at forbedre energieffektiviteten og den samlede ydeevne gennem anvendelse af energibesparende teknologier.

3. Metoden kan endvidere tage hensyn til følgende:

- a) interoperabilitet mellem systemer (intelligente målere, bygningsautomatiserings- og kontrolsystemer, indbyggede husholdningsapparater, selvregulerende enheder til reguleringen af den indendørs lufttemperatur i bygningen og indendørs luftkvalitetssensorer og ventilationer), og

**b)** eksisterende kommunikationsnets positive indflydelse, især eksistensen af højhastighedsforberedt fysisk infrastruktur i bygningen såsom den frivillige mærkning »bredbåndsforberedt« og eksistensen af et adgangspunkt for bygninger med flere bygningsenheder til beboelse i overensstemmelse med artikel 8 i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2014/61/EU <sup>11</sup>.

**4.** Metoden må ikke have negativ indvirkning på eksisterende nationale energiattestordninger og skal bygge på beslægtede initiativer på nationalt plan, idet der tages hensyn til princippet om beboernes ejerskab, databeskyttelse, privatliv og sikkerhed i overensstemmelse med relevant EU-ret om databeskyttelse og privatlivets fred samt de bedste, tilgængelige teknikker til cybersikkerhed.

**5.** Metoden skal angive det mest hensigtsmæssige format for indikatorparameteren for intelligensparathed, der skal være enkel, gennemsigtig og let forståelig for forbrugere, ejere, investorer og deltagere på markedet for efterspørgselsreaktion.

#### **Bemærkninger fra EFDK:**

**Ad 1:** Her er medtaget ganske mange forhold, der påvirker bygningers intelligente funktion og samspilsmuligheden med de omliggende energisystemer.

Særligt bemærkes, at der skal tages hensyn både til interoperabiliteten mellem de forskellige styringssystemer og hensynet til bygningsbrugerne temperaturniveau og øvrige gode indeklimaforhold.

## **BILAG V**

### **Skabelon til energiattester**

#### **(jf. artikel 19)**

**1.** Energiattestens forside skal som minimum indeholde følgende elementer:

**a)** energiklasse

**b)** beregnet årligt primærenergiforbrug i kWh/m<sup>2</sup> pr. år

**c)** beregnet årligt endeligt energiforbrug i kWh/m<sup>2</sup> pr. år

**d)** vedvarende energi produceret på stedet i % af energiforbruget

---

<sup>11</sup> Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2014/61/EU af 15. maj 2014 om foranstaltninger for at reducere omkostningerne ved etablering af højhastighedsnet til elektronisk kommunikation (EUT L 155 af 23.5.2014, s. 1).

**e)** driftsrelaterede drivhusgasemissioner (kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> pr. år) og værdien af GWP i hele bygningens livscyklus, hvis den foreligger.

Energiattesten skal også indeholde følgende elementer:

- a)** beregnet årligt primærenergiforbrug og endeligt energiforbrug i kWh eller MWh
- b)** produktion af vedvarende energi i kWh eller MWh; vigtigste energibærer og type vedvarende energikilde
- c)** beregnet energibehov i kWh/m<sup>2</sup> pr. år
- d)** ja/nej-angivelse af, om bygningen har kapacitet til at reagere på eksterne signaler og tilpasse energiforbruget
- e)** ja/nej-angivelse af, om varmedistributionssystemet i bygningen kan fungere ved lave eller mere effektive temperaturniveauer, hvis det er relevant
- f)** kontaktoplysninger på den relevante one-stop-shop for renoveringsrådgivning.

2. Desuden kan energiattesten indeholde følgende indikatorer:

- a)** energiforbrug, spidsbelastning, den kulde- eller varmeproducerende enheds eller anlæggets størrelse, vigtigste energibærer og primære type element for hver af anvendelserne: opvarmning, køling, varmt brugsvand, ventilation og indbygget belysning
- b)** klasse af drivhusgasemissioner (hvis relevant)
- c)** oplysninger om CO<sub>2</sub>-optag i forbindelse med midlertidig kulstofbinding i eller på bygninger
- d)** ja/nej-angivelse af, om der foreligger et renoveringspas for bygningen
- e)** gennemsnitlig U-værdi for klimaskærmens uigennemsigtige elementer
- f)** gennemsnitlig U-værdi for klimaskærmens gennemsigtige elementer
- g)** hyppigst forekommende type gennemsigtige element (f.eks. termorude)
- h)** resultat af analysen af risiko for overophedning (hvis det foreligger)
- i)** tilstedeværelse af faste sensorer, der overvåger indeklimaets kvalitet
- j)** tilstedeværelse af faste kontrolenheder, der reagerer på niveauet af indeklimaets kvalitet
- k)** antal og type ladestandere til elektriske køretøjer
- l)** tilstedeværelse, type og størrelse af energilagringssystemer
- m)** varme- og/eller klimaanlæggenes og -apparaternes forventede resterende levetid, hvis det er relevant



- n) mulighed for at tilpasse varmeanlæggets drift til mere effektive temperaturindstillinger
- o) mulighed for at tilpasse driften af anlæg til varmt brugsvand til mere effektive temperaturindstillinger
- p) mulighed for at tilpasse klimaanlæggets drift til mere effektive temperaturindstillinger
- q) aflæst energiforbrug
- r) om der er en tilslutning til et fjernvarme- og fjernkølingsnet og, hvis de foreligger, oplysninger om en eventuel tilslutning til et effektivt fjernvarme- og fjernkølingssystem
- s) lokale primærenergifaktorer og tilhørende CO<sub>2</sub>-emissionsfaktorer i det tilsluttede lokale fjernvarme- og fjernkølingsnet
- t) driftsrelaterede emissioner af fine partikler (PM<sub>2,5</sub>).

Energiattesten kan angive følgende sammenhænge med andre initiativer, hvis disse gennemføres i den pågældende medlemsstat:

- a) ja/nej-angivelse af, om der er foretaget en vurdering af bygningens intelligensparathed
- b) hvis det foreligger, resultat af vurderingen af intelligensparathed
- c) ja/nej-angivelse af, om der foreligger en digital bygningslogbog for bygningen.

Personer med handicap skal have lige adgang til energiattesternes oplysninger.

#### **Bemærkninger fra EFDK:**

**NB:** I tilfælde af, at der vælges at anvende vægtningsfaktorer i stedet for primærenergifaktorer for en eller flere energibærere, så må det være vægtningsfaktoren, som angives.

**NB:** Der ses flere steder, at der i energiattesten kan/skal angives om bygningens tekniske installationer kan styre efter at opnå en god indeklimakvalitet. Der savnes krav til oplysninger om, hvorvidt disse tekniske installationer med tilknyttede sensorer faktisk har evne til at sikre et optimalt indeklima.

## **BILAG VI**

### **Systemer for uvildig kontrol med energiattester**

#### **1. Definition af en gyldig energiattest**

Medlemsstaterne skal fastlægge en klar definition af, hvad der betragtes som værende en gyldig energiattest.

Definitionen af en gyldig energiattest skal sikre:

**a)** en validitetskontrol af de inddata for bygningen (herunder kontrol på stedet), der er anvendt ved udstedelsen af energiattesten, og af de resultater, der er oplyst i attesten

**b)** beregningernes gyldighed

**c)** en maksimal afvigelse for en bygnings energimæssige ydeevne, fortrinsvis udtrykt ved den numeriske indikator for primærenergiforbruget (kWh/m<sup>2</sup> pr. år)

**d)** så få elementer som muligt, der afviger fra normal- eller standardværdier.

Medlemsstaterne kan medtage yderligere elementer i definitionen af en gyldig energiattest, såsom en maksimal afvigelse for specifikke inddataværdier.

## 2. Kvaliteten af systemet for uvildig kontrol med energiattester

Medlemsstaterne skal fastsætte en klar definition af kvalitetsmålene og det niveau af statistisk konfidens, som rammen for energiattester bør opnå. Systemet for uvildig kontrol skal sikre, at mindst 90 % af de gyldige udstedte energiattester har en statistisk konfidens på 95 % i evalueringsperioden, som ikke må overstige et år.

Kvalitets- og konfidensniveauet for systemet for uvildig kontrol med energiattester skal måles ved stikprøver og skal tage højde for alle de elementer, der er angivet i definitionen af en gyldig energiattest. Medlemsstaterne skal kræve tredjepartskontrol til evaluering af mindst 25 % af stikprøven, hvis systemer for uvildig kontrol er blevet uddelegeret til ikkestatslige organer.

Inddataenes gyldighed skal kontrolleres ved brug af oplysninger fra den uvildige ekspert. Disse oplysninger kan omfatte produktcertifikater, specifikationer eller bygningsplaner med nærmere oplysninger om ydeevnen for de forskellige elementer i energiattesten.

Inddataenes gyldighed skal kontrolleres ved besøg på stedet, som kan udføres virtuelt, hvis det er relevant, i forbindelse med mindst 10 % af energiattesterne i den stikprøve, som anvendes til at vurdere ordningens generelle kvalitet.

Ud over minimumsstikprøven til fastlæggelse af det generelle kvalitetsniveau kan medlemsstaterne anvende forskellige strategier til konkret at opdage og målrette indsatsen mod dårlig kvalitet i energiattester med det formål at forbedre ordningens generelle kvalitet. En sådan målrettet analyse kan ikke anvendes som grundlag for at måle ordningens generelle kvalitet.

Medlemsstaterne skal træffe proaktive og reaktive foranstaltninger for at sikre kvaliteten af den overordnede ramme for energiattester. Foranstaltningerne kan omfatte yderligere uddannelse af uvildige eksperter, målrettet prøveudtagning, forpligtelse til at genindsende energiattester, bøder af en rimelig størrelse i forhold til forseelsen samt midlertidige eller permanente forbud mod at anvende visse eksperter.

Når der tilføjes oplysninger til en database, skal de nationale myndigheder have mulighed for at se, hvem der har tilføjet oplysningerne, med henblik på overvågnings- og kontrolformål.

### 3. Adgang til energiattester

Systemet for uvildig kontrol skal kontrollere, at energiattester er tilgængelige for potentielle købere og lejere for at sikre, at de i deres beslutning om at købe eller leje kan tage bygningens energimæssige ydeevne i betragtning.

Systemet for uvildig kontrol skal kontrollere, at indikatoren for energimæssig ydeevne samt energiklassen er synlig ved annoncering i medierne.

### 4. Behandling af bygningstyper

Systemet for uvildig kontrol skal tage højde for forskellige bygningstyper, navnlig for de bygningstyper, der er mest udbredt på boligmarkedet, såsom enkeltbeboelsesbygninger, bygninger med flere beboelsesbygningenheder, kontorbygninger eller detailhandelsbygninger.

### 5. Offentliggørelse

I den nationale database over bygningers energimæssige ydeevne skal medlemsstaterne regelmæssigt som minimum offentliggøre følgende oplysninger om kvalitetskontrolsystemet:

- a) definitionen af en gyldig energiattest
- b) kvalitetsmål for energiattestordningen
- c) resultater af kvalitetsvurderingen, herunder antal evaluerede attester og andelen af det samlede antal udstedte attester i den pågældende periode (pr. bygningstype)
- d) afhjælpende foranstaltninger til forbedring af energiattesternes generelle kvalitet.

#### Bemærkninger fra EFDK:

**Ad 1:** Kravet i artikel 19 stk. 5 om, at energiattesten skal indeholde anbefalinger til omkostningseffektiv forbedring af den energimæssige ydeevne og reduktionen af drivhusgasemissioner samt forbedring af en bygningers indeklimakvalitet, ses ikke direkte afspejlet i dette bilag VI.

Her er det frit for landene at medtage yderligere elementer i definitionen, således også hensynet til en forbedret indeklimakvalitet.

**Ad a)-d):** Det må antages, at indeklimaet skal indgå i definitionen, og at punkterne a) til d) også omfatter validering af inddata og gyldigheden af beregningerne til brug for anbefalinger for en forbedret indeklimakvalitet skal indgå.

**Ad 2:** Det må her antages, at en stikprøve udpeges statistisk tilfældigt og i tilstrækkeligt antal til at sikre statistisk konfidens.

Det må således også antages, at kontrollen af inddata skal omfatte inddata anvendt til brug for anbefalinger for en forbedret indeklimakvalitet.

**Ad 3:** Hvis/når der udvikles en national skala for vurdering bygningernes indeklimakvalitet i energiattesterne, så bør denne også kræves annonceret i medierne og kontrolleres via den uvildige kontrol.

**Ad 5:** med kravet om inddragelse af bygningens indeklimakvalitet og anbefalinger til forbedring af denne i energiattesten, så må oplysningerne, som kræves i stk. 5 også omfatte både inddata og beregningsmetoder for indeklimadata.

## BILAG VII

### **Ramme for en sammenligningsmetode til beregning af det omkostningsoptimale niveau for krav til bygningers og bygningsdeles energimæssige ydeevne**

Rammen for sammenligningsmetoden skal sætte medlemsstaterne i stand til at konstatere bygningers og bygningsdeles energi- og emissionsmæssige ydeevne og de økonomiske aspekter af de foranstaltninger, der har tilknytning til den energimæssige ydeevne og emissionseffektiviteten, og forbinde dem med henblik på at beregne det omkostningsoptimale niveau for at nå emissionsreduktions- og klimaneutralitetsmålene for 2030 samt opnå en nulemissionsbygningssmasse senest i 2050.

Rammen for sammenligningsmetoden ledsages af retningslinjer for, hvordan denne ramme anvendes til beregning af omkostningsoptimale niveauer for ydeevnen.

Rammen for sammenligningsmetoden gør det muligt at tage hensyn til forbrugsmønstre, udendørs klimaforhold og de fremtidige ændringer heraf i henhold til de bedste tilgængelige klimafremskrivninger, herunder hede- og kuldebølger, investeringsomkostninger, bygningskategori, vedligeholdelses- og driftsomkostninger (inkl. energiomkostninger og besparelser), eventuelle indtægter fra produceret energi, de miljømæssige og sundhedsmæssige konsekvenser af energiforbruget, omkostninger ved affaldshåndtering, hvor det er relevant, og den teknologiske udvikling. Den bør være baseret på relevante europæiske standarder med tilknytning til dette direktiv.

Kommissionen fremlægger også:

- retningslinjer vedrørende rammen for sammenligningsmetoden; disse retningslinjer skal sætte medlemsstaterne i stand til at tage de nedenfor anførte skridt
- oplysninger om den anslåede udvikling i energipriserne på lang sigt.

For så vidt angår medlemsstaternes anvendelse af rammen for sammenligningsmetoden fastsættes de almindelige vilkår, udtrykt i parametre, af medlemsstaterne. Kommissionen fremsætter, hvis det er relevant, henstillinger til medlemsstaterne om landenes omkostningsoptimale niveauer.

Rammen for sammenligningsmetoden kræver, at medlemsstaterne:

- definerer referencebygninger, der er kendetegnet ved og repræsentative for deres funktionalitet og geografiske placering, herunder indendørs og udendørs klimaforhold. Referencebygningerne omfatter både nye og allerede eksisterende beboelsesbygninger og ikke-beboelsesbygninger
- definerer energieffektivitetsforanstaltninger, der skal vurderes for referencebygningerne. Det kan være foranstaltninger vedrørende enkelte bygninger som helhed, enkelte bygningsdele eller en kombination af bygningsdele
- vurderer referencebygningernes endelige energibehov og primærenergi behov og de efterfølgende emissioner efter gennemførelse af de definerede energieffektivitetsforanstaltninger
- beregner omkostningerne (dvs. nettoværdien) til energieffektivitetsforanstaltningerne (jf. andet led) i løbet af den forventede økonomiske livscyklus for referencebygningerne (jf. første led) ved at anvende sammenligningsmetodens principper.

Medlemsstaterne vurderer omkostningseffektiviteten af forskellige niveauer af mindstekrav til energimæssig ydeevne ved at beregne omkostningerne til energieffektivitetsforanstaltningerne i løbet af den forventede økonomiske livscyklus. Dette giver mulighed for at bestemme de omkostningsoptimale niveauer for krav til energimæssig ydeevne.

#### **Bemærkninger fra EFDK:**

**NB:** I lyset af, at de anbefalinger til forbedring af bygningens indeklimakvalitet, som skal medtages i energiattesterne, vil have en positiv effekt for forøgelse af en bygnings værdi, så forekommer det underligt, at denne værdi, som typisk fremkommer samtidigt med, at bygningens energimæssige ydeevne forbedres, ikke medtages i de omkostningsoptimale beregninger.

Danmark bør således udvikle et system for, hvordan den økonomiske effekt af samtidige forbedringer af indeklimakvaliteten kan medtages i fastlæggelsen af de omkostningsoptimale krav til energimæssig ydeevne.

Uden medtagelse af den økonomisk positive effekt af de samtidige forbedringer af indeklimakvaliteten er der risiko for, at kravene til energimæssig ydeevne for renoveringer vil blive lagt for lavt.

Danmark bør ligeledes arbejde for, at medregning af positiv økonomisk effekt fra samtidig forbedring af en bygnings indeklimakvalitet medtages som element i gennemførelsen af den delegerede retsakt, som Kommissionen skal gennemføre for at supplere dette direktivs beregning af omkostningsoptimalitet.

## BILAG VIII

### Krav til renoveringspas

1. Renoveringspasset skal indeholde:

- a) oplysninger om bygningens aktuelle energimæssige ydeevne
- b) en eller flere grafiske fremstillinger af køreplanen og trinnene heri til en etapevis gennemgribende renovering
- c) oplysninger om relevante nationale krav såsom mindstekrav til bygningers energimæssige ydeevne, minimumsstandarder for energimæssig ydeevne og regler i medlemsstaten om udfasning af fossile brændsler anvendt til opvarmning og køling i bygninger, herunder anvendelsesdatoer
- d) en kort redegørelse for den optimale rækkefølge af trinnene
- e) oplysninger om hvert trin, herunder:
  - i) navnet på og beskrivelse af renoveringsforanstaltningerne for trinnet, herunder relevante muligheder for de teknologier, teknikker og materialer, der skal anvendes
  - ii) de anslåede energibesparelser i primærenergiforbruget og det endelige energiforbrug udtrykt i kWh og i procentvis forbedring i forhold til energiforbruget forud for trinnet
  - iii) den anslåede reduktion af driftsrelaterede drivhusgasemissioner
  - iv) de anslåede besparelser på energiregningen med en tydelig angivelse af de forventede energiomkostninger, som anvendes til beregningen
  - v) den anslåede energiklasse, som skal opnås i energiattesten efter trinnets afslutning
- f) oplysninger om en eventuel tilslutning til et effektivt fjernvarme- og fjernkølingssystem
- g) andelen af individuel eller kollektiv produktion og egetforbrug af vedvarende energi, som anslås opnået efter renoveringen
- h) generelle oplysninger om tilgængelige muligheder for at forbedre byggevarers cirkularitet og reducere deres drivhusgasemissioner i deres samlede livscyklus samt de mere generelle fordele, hvad angår sundhed og komfort, indeklimaets kvalitet og forbedring af bygningens tilpasningsevne til klimaændringer

**i)** oplysninger om tilgængelig finansiering og links til de relevante websteder med angivelse af sådanne finansieringskilder

**j)** oplysninger om teknisk rådgivning og rådgivningstjenester, herunder kontaktoplysninger på og links til websteder for one-stop-shops.

**2.** Renoveringspasset kan indeholde:

**a)** en vejledende tidsplan for trinnene

**b)** for hvert trin:

**i)** en nærmere beskrivelse af de teknologier, teknikker og materialer, der skal anvendes, deres fordele, ulemper og omkostninger

**ii)** hvordan bygningens energimæssige ydeevne kan sammenlignes med mindstekrav til energimæssig ydeevne i bygninger, som gennemgår større renovering, krav til næsten energineutrale bygninger og nulemissionsbygninger efter trinnets afslutning, og hvordan de udskiftede bygningsdeles energimæssige ydeevne kan sammenlignes med mindstekrav til energimæssig ydeevne for de enkelte bygningsdele, hvis sådanne findes

**iii)** de anslåede omkostninger ved at gennemføre trinnet

**iv)** den anslåede tilbagebetalingsperiode for trinnet med og uden en eventuel tilgængelig finansiel støtte

**v)** den anslåede tid, som er nødvendig for at gennemføre trinnet

**vi)** eventuelle referenceværdier for drivhusgasemissioner i den samlede livscyklus for materialer og udstyr og links til de relevante websteder, hvor de kan findes

**vii)** foranstaltningernes anslåede levetid og de anslåede vedligeholdelsesomkostninger

**c)** uafhængige moduler om:

**i)** de typiske brancher, der er nødvendige eller anbefales til at gennemføre energirenoveringer (arkitekter, rådgivere, entreprenører, leverandører og montører osv.), eller links til de relevante websteder

**ii)** en liste over relevante arkitekter, rådgivere, entreprenører, leverandører eller montører i området, som kan omfatte udelukkende dem, der opfylder visse betingelser, f.eks. besidder et højere kvalifikationsniveau eller certificeringsmærkater eller opfylder certificeringsbetingelser, eller links til de relevante websteder

**iii)** de tekniske forhold, der er nødvendige for en optimal anvendelse af opvarmning ved lav temperatur

**iv)** hvordan renoveringstrinnene og de yderligere foranstaltninger kan forbedre en bygnings intelligensparathed

- v) tekniske og sikkerhedsmæssige krav til materialer og arbejder
  - vi) de underliggende antagelser bag beregningerne eller links til det relevante websted, hvor de kan findes
- d) oplysninger om, hvordan der opnås adgang til en digital udgave af renoveringspasset
- e) eventuelle større renoveringer af bygningen eller bygningsenheden, jf. artikel 8, stk. 1, og en eventuel opgradering eller udskiftning af en bygningsdel, som udgør en del af klimaskærmen, og som har en betydelig indvirkning på klimaskærmens energimæssige ydeevne, jf. artikel 8, stk. 2, hvis sådanne oplysninger stilles til rådighed for den ekspert, der udarbejder renoveringspasset
- f) oplysninger om seismisk sikkerhed, hvis sådanne oplysninger af relevans for bygningen stilles til rådighed for eksperten
- g) efter anmodning fra den nuværende ejer af bygningen og på grundlag af oplysninger, som denne har stillet til rådighed, yderligere oplysninger i et bilag såsom arealernes tilpasningsevne til skiftende behov og eventuelle planlagte renoveringer.
3. For så vidt angår bygningens status forud for renoveringstrinnene tager renoveringspasset i videst muligt omfang hensyn til oplysningerne i energiattesten.
4. Hver parameter, der anvendes til at anslå virkningen af trinnene, baseres på en række standardbetingelser.

#### **Bemærkninger fra EFDK:**

**Ad 1 - e):** En del af de generelle oplysninger i underafsnit h) har en positiv økonomisk effekt for den trinvis renovering. Denne positive økonomiske effekt burde derfor have været krævet oplyst som selvstændigt underpunkt til e), og krævet medregnet i opgørelsen over besparelser i e) - iv).

Når dette ikke er et direkte krav, som skal medtages, så bør der rådes bod på dette ved som minimum at medtage oplysningerne under de oplysninger, som bygningspasset kan indeholde

**Ad 1 - h):** Det er meget positivt, at der skal oplyses om de generelle fordele ved gennemførelse af en trinvis renovering af en bygning.

**Ad 2 - b) - i):** I medfør af dette punkt bør der stilles danske krav om nøjere beskrivelse af, hvordan en samtidig indsats for forbedret energieffektivitet, reduceret klimagasudledning fra drift og forbedret indeklimakvalitet, samt den økonomiske værdi heraf

Da Danmark jo allerede stiller krav til nye bygninger samlede klimapåvirkning, og med vedtagelse af den politiske aftale om bæredygtigt byggeri har varslet nationale maksimale klimakrav ved renoveringer, så bør også her tilføjes en redegørelse for anvendelsen af nye byggematerialer, byggepladsens klimapåvirkning m.v. for at sikre så godt som muligt, at



renoveringer og reoveringstrin tager et samlet hensyn til reoveringens fire parametre: Forbedring af energieffektiviteten, reduktion af klimagasudledning fra driften, forbedret indeklimakvalitet og samlet lav klimapåvirkning set over bygningens livscyklus fra gennemførelsen af reoveringen.

## **BILAG IX**

### **Del A: Ophævet direktiv med oversigt over ændringer**

### **Del B: Frister for gennemførelse i national ret og anvendelsesdatoer**

Bilaget referer til artikel 36 i dette direktiv og oplister en oversigt over henvisninger i det ophævede direktiv, som gælder som henvisninger i dette direktiv.

## **BILAG X**

### **Sammenligningstabel**

Ingen bemærkninger.