



Dansk udgave

Retsforskrifter

62. årgang

16. maj 2019

Indhold

II Ikke-lovgivningsmæssige retsakter

FORORDNINGER

- ★ **Kommissionens gennemførelsesforordning (EU) 2019/781 af 15. maj 2019 om godkendelse af et præparat af 3-*fytase produceret af *Komagataella phaffii* (CECT 13094) som tilsætningsstof til foder til slagtekyllinger eller hønniker, æglæggende høner og mindre udbredte fjerkræarter bestemt til slagtning, avl og opdrættet til æglægning (indehaver af godkendelsen er Fertinagro Nutrientes S.L.)*** ⁽¹⁾ 1

DIREKTIVER

- ★ **Kommissionens direktiv (EU) 2019/782 af 15. maj 2019 om ændring af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/128/EF for så vidt angår fastsættelse af harmoniserede risikoindekatorer** ⁽¹⁾ 4

AFGØRELSER

- ★ **Den Udenrigs- og Sikkerhedspolitiske Komités afgørelse (FUSP) 2019/783 af 30. april 2019 om udnævnelse af den øverstbefalende for EU-styrken i Den Europæiske Unions militæroperation i Bosnien-Hercegovina og om ophævelse af afgørelse (FUSP) 2018/355 (BiH/28/2019)** 11
- ★ **Kommissionens gennemførelsesafgørelse (EU) 2019/784 af 14. maj 2019 om harmoniserede vilkår for anvendelse af 24,25-27,5 GHz-båndet til jordbaserede systemer, der kan levere trådløse elektroniske bredbåndstjenester i Unionen (meddelt under nummer C(2019) 3450)** ⁽¹⁾ 13
- ★ **Kommissionens gennemførelsesafgørelse (EU) 2019/785 af 14. maj 2019 om samordning af frekvensressourcer til udstyr, der benytter ultrabredbåndsteknologi i Unionen, og om ophævelse af beslutning 2007/131/EF (meddelt under nummer C(2019) 3461)** ⁽¹⁾ 23

⁽¹⁾ EØS-relevant tekst.

HENSTILLINGER

- ★ **Kommissionens henstilling (EU) 2019/786 af 8. maj 2019 om renovering af bygninger** (meddelt under nummer C(2019) 3352)⁽¹⁾ 34
-

Berigtigelser

- ★ **Berigtigelse til Kommissionens forordning (EU) nr. 1301/2014 af 18. november 2014 om de tekniske specifikationer for interoperabilitet gældende for delsystemet Energi i EU's jernbanenet** (EUT L 356 af 12.12.2014) 80

⁽¹⁾ EØS-relevant tekst.

II

(Ikke-lovgivningsmæssige retsakter)

FORORDNINGER

KOMMISSIONENS GENNEMFØRELSESFORORDNING (EU) 2019/781

af 15. maj 2019

om godkendelse af et præparat af 3-fytase produceret af *Komagataella phaffii* (CECT 13094) som tilsætningsstof til foder til slagtekyllinger eller hønniker, æglæggende høner og mindre udbredte fjerkræarter bestemt til slagtning, avl og opdrættet til æglægning (indehaver af godkendelsen er Fertinagro Nutrientes S.L.)

(EØS-relevant tekst)

EUROPA-KOMMISSIONEN HAR —

under henvisning til traktaten om Den Europæiske Unions funktionsmåde,

under henvisning til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1831/2003 af 22. september 2003 om fodertilsætningsstoffer ⁽¹⁾, særlig artikel 9, stk. 2, og

ud fra følgende betragtninger:

- (1) Forordning (EF) nr. 1831/2003 indeholder bestemmelser om godkendelse af fodertilsætningsstoffer og om grundlaget og procedurerne for meddelelse af sådan godkendelse.
- (2) Der er i overensstemmelse med artikel 7 i forordning (EF) nr. 1831/2003 indgivet en ansøgning om godkendelse af et præparat af 3-fytase produceret af *Komagataella phaffii* (CECT 13094). Ansøgningen var vedlagt de oplysninger og dokumenter, der kræves i henhold til forordningens artikel 7, stk. 3.
- (3) Ansøgningen vedrører godkendelse i tilsætningsstoffkategorien »zootekniske tilsætningsstoffer« af et præparat af 3-fytase produceret af *Komagataella phaffii* (CECT 13094) som tilsætningsstof til foder til slagtekyllinger, hønniker, æglæggende høner og mindre udbredte fjerkræarter, der er bestemt til slagtning, avl og opdrættet til æglægning.
- (4) Præparatet af 3-fytase som flydende formulering blev allerede godkendt som fodertilsætningsstof ved Kommissionens gennemførelsesforordning (EU) 2017/895 ⁽²⁾ til slagtekyllinger og æglæggende høner.
- (5) Den Europæiske Fødevarer sikkerhedsautoritet (i det følgende benævnt »autoriteten«) konkluderede i sin udtalelse af 27. november 2018 ⁽³⁾, at 3-fytase produceret af *Komagataella phaffii* (CECT 13094), der tidligere var identificeret som *Komagataella pastoris*, under de foreslåede anvendelsesbetingelser ikke har skadelige virkninger på dyrs sundhed, forbrugernes sikkerhed eller miljøet. Det blev også konkluderet, at tilsætningsstoffet kan have potentiale for hudsensibilisering og luftvejssensibilisering. Kommissionen mener derfor, at der bør træffes passende beskyttelsesforanstaltninger for at forhindre negative virkninger for menneskers sundhed, navnlig hvad angår brugerne af tilsætningsstoffet. Autoriteten konkluderede også, at da de faste og flydende formuleringer er ækvivalente med hensyn til effektivitet, kan tilsætningsstoffets faste sammensætning være effektiv for målarterne. Autoriteten vurderer ikke, at der er behov for særlige krav om overvågning efter markedsføringen. Den har også gennemgået den rapport om metoder til analyse af fodertilsætningsstoffet, der blev forelagt af det ved forordning (EF) nr. 1831/2003 oprettede referencelaboratorium.

⁽¹⁾ EUT L 268 af 18.10.2003, s. 29.

⁽²⁾ Kommissionens gennemførelsesforordning (EU) 2017/895 af 24. maj 2017 om godkendelse af et præparat af 3-fytase produceret af *Komagataella pastoris* (CECT 13094) som tilsætningsstof til foder til slagtekyllinger og æglæggende høner (indehaver af godkendelsen er Fertinagro Nutrientes S.L.) (EUT L 138 af 25.5.2017, s. 120).

⁽³⁾ EFSA Journal (2019);17(1):5543.

- (6) Vurderingen af 3-fytase viser, at betingelserne for godkendelse af 3-fytase produceret af *Komagataella phaffii* (CECT 13094), jf. artikel 5 i forordning (EF) nr. 1831/2003, er opfyldt. Anvendelsen af dette præparat bør derfor godkendes som anført i bilaget til nærværende forordning.
- (7) Foranstaltningerne i denne forordning er i overensstemmelse med udtalelse fra Den Stående Komité for Planter, Dyr, Fødevarer og Foder —

VEDTAGET DENNE FORORDNING:

Artikel 1

Det i bilaget opførte præparat, der tilhører tilsætningsstofkategorien »zootekniske tilsætningsstoffer« og den funktionelle gruppe »fordøjelighedsfremmende stoffer«, godkendes som fodertilsætningsstof på de betingelser, der er fastsat i bilaget.

Artikel 2

Denne forordning træder i kraft på tyvendedagen efter offentliggørelsen i *Den Europæiske Unions Tidende*.

Denne forordning er bindende i alle enkeltheder og gælder umiddelbart i hver medlemsstat.

Udfærdiget i Bruxelles, den 15. maj 2019.

På Kommissionens vegne
Jean-Claude JUNCKER
Formand

BILAG

Tilsætningsstoffets identifikationsnummer	Navn på indehaveren af godkendelsen	Tilsætningsstof	Sammensætning, kemisk betegnelse, beskrivelse, analysemetode	Dyreart eller -kategori	Maksimumsalder	Minimumsindhold	Maksimumsindhold	Andre bestemmelser	Godkendelse gyldig til
						Aktive enheder/kg fuld-foder med et vandindhold på 12 %			
Kategori: zootekniske tilsætningsstoffer. Funktionel gruppe: fordøjelighedsfremmende stoffer.									
4a25	Fertinagro Nutrientes S.L.	3-fytase EC 3.2.1.8	<p><i>Tilsætningsstoffets sammensætning</i></p> <p>Præparat af 3-fytase produceret af <i>Komagataella phaffii</i> (CECT 13094) med en aktivitet på mindst: 10 000 FTU ⁽¹⁾/g</p> <p>Fast form</p> <p><i>Aktivstoffets karakteristika</i></p> <p>3-fytase (EC 3.2.1.8) produceret af <i>Komagataella phaffii</i> (CECT 13094)</p> <p><i>Analysemetode</i> ⁽²⁾</p> <p>Til kvantificering af 3-fytaseaktivitet i fodertilsætningsstoffet og forblandinger:</p> <p>— kolorimetri baseret på fytases enzymatiske reaktion på fytat</p> <p>Til kvantificering af 3-fytaseaktivitet i foderstoffer:</p> <p>— kolorimetri baseret på fytases enzymatiske reaktion på fytat — EN ISO 30024</p>	<p>Slagtekyllinger eller hønniker</p> <p>Mindre udbredte fjerkræarter bestemt til slagtning, æglægning eller avl</p>	—	500 FTU		<p>1. I brugsvejledningen for anvendelsen af tilsætningsstoffet og forblandinger angives oplagringsbetingelserne og stabilitet over for varmebehandling.</p> <p>2. Foderstofvirksomhedslederne skal fastlægge driftsprocedurer og administrative foranstaltninger for brugerne af tilsætningsstoffet og forblandingerne med henblik på at imødegå risici ved anvendelse. Hvis disse risici ikke kan fjernes eller begrænses til et minimum ved hjælp af sådanne procedurer og foranstaltninger, skal tilsætningsstoffet og forblandingerne anvendes med personlige værnemidler, herunder hudbeskyttelse og åndedrætsværn.</p>	5. juni 2029
			Æglæggende høner		1 000 FTU				

⁽¹⁾ 1 FTU er den mængde enzym, der frigiver 1 mikromol uorganisk fosfat pr. minut fra et natriumfytatsubstrat ved pH 5,5 og 37 °C.

⁽²⁾ Nærmere oplysninger om analysemetoderne findes på referencelaboratoriets hjemmeside: <https://ec.europa.eu/jrc/en/eurl/feed-additives/evaluation-reports>.

DIREKTIVER

KOMMISSIONENS DIREKTIV (EU) 2019/782

af 15. maj 2019

om ændring af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/128/EF for så vidt angår fastsættelse af harmoniserede risikoindikatorer

(EØS-relevant tekst)

EUROPA-KOMMISSIONEN HAR —

under henvisning til traktaten om Den Europæiske Unions funktionsmåde,

under henvisning til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/128/EF af 21. oktober 2009 om en ramme for Fællesskabets indsats for en bæredygtig anvendelse af pesticider ⁽¹⁾, særlig artikel 15, stk. 1, andet afsnit, og

ud fra følgende betragtninger:

- (1) Direktiv 2009/128/EF har til formål at mindske risici og virkninger for menneskers sundhed og miljøet i forbindelse med anvendelse af pesticider og at fremme anvendelsen af integreret bekæmpelse af skadegørere og alternative metoder eller teknikker med henblik på at nedbringe afhængigheden af pesticider.
- (2) I sin rapport fra oktober 2017 om medlemsstaternes nationale handlingsplaner og om status for gennemførelsen af direktiv 2009/128/EF om bæredygtig brug af pesticider ⁽²⁾ giver Kommissionen tilsagn om at samarbejde med medlemsstaterne med henblik på at nå til enighed om udviklingen af harmoniserede risikoindikatorer.
- (3) I sit svar fra december 2017 på det europæiske borgerinitiativ »Indfør et forbud mod glyphosat og beskyt mennesker og miljø mod giftige pesticider« ⁽³⁾ giver Kommissionen tilsagn om at overvåge tendenserne med hensyn til reduktion af de risici, som anvendelsen af pesticider udgør på EU-plan.
- (4) Det er nødvendigt at fastsætte harmoniserede risikoindikatorer for at måle de fremskridt, der er opnået med hensyn til at nå disse mål på EU-plan, og som vil sætte medlemsstaterne i stand til at styre og indberette risici på nationalt plan.
- (5) I henhold til artikel 15, stk. 4, i direktiv 2009/128/EF skal Kommissionen beregne risikoindikatorer på fællesskabsplan under anvendelse af statistiske data, der indsamles i overensstemmelse med EU-lovgivningen om statistik over plantebeskyttelsesmidler og andre relevante data med henblik på at vurdere udviklingen i risiciene ved pesticidanvendelse.
- (6) I henhold til artikel 1, stk. 3, i Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1185/2009 ⁽⁴⁾ skal statistikker, der udarbejdes i overensstemmelse med nævnte forordning, sammen med andre relevante data opfylde formålene

⁽¹⁾ EUT L 309 af 24.11.2009, s. 71.

⁽²⁾ Rapport fra Kommissionen til Europa-Parlamentet og Rådet om medlemsstaternes nationale handlingsplaner og om status for gennemførelsen af direktiv 2009/128/EF om bæredygtig brug af pesticider (COM(2017) 587 final).

⁽³⁾ Meddelelse fra Kommissionen af 12. december 2017 om det europæiske borgerinitiativ »Indfør et forbud mod glyphosat og beskyt mennesker og miljø mod giftige pesticider« (C(2017) 8414 final).

⁽⁴⁾ Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1185/2009 af 25. november 2009 om statistik over pesticider (EUT L 324 af 10.12.2009, s. 1).

med artikel 4 og 15 i direktiv 2009/128/EF, navnlig udarbejdelsen af nationale handlingsplaner og beregningen af indikatorer. Til dags dato er der ikke opnået nogen harmoniseret tilgang på EU-plan for indsamling af statistikker over anvendelsen af plantebeskyttelsesmidler i henhold til forordning (EF) nr. 1185/2009, og sådanne data foreligger derfor ikke.

- (7) Ved artikel 53 i Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1107/2009 ⁽⁵⁾ gives der under særlige omstændigheder tilladelse til, at medlemsstater for en periode på indtil 120 dage kan tillade, at plantebeskyttelsesmidler markedsføres med henblik på en begrænset, kontrolleret anvendelse, hvis det skønnes nødvendigt på grund af en fare, som ikke kan bekæmpes på nogen anden rimelig måde. I sådanne tilfælde kan medlemsstaterne tillade plantebeskyttelsesmidler, som indeholder enten godkendte eller ikkegodkendte aktivstoffer.
- (8) En harmoniseret risikoindikator kan kun baseres på statistiske data, der indsamles i overensstemmelse med EU-lovgivningen om statistik over plantebeskyttelsesmidler og andre relevante data, og hvis der ikke foreligger statistiske data om anvendelsen af plantebeskyttelsesmidler, udgør statistikker om markedsføring af plantebeskyttelsesmidler og antallet af tilladelser, som medlemsstaterne har givet under særlige omstændigheder, de eneste således relevante data, jf. artikel 53 i forordning (EF) nr. 1107/2009. Sådanne indikatorer bør suppleres af andre indikatorer, således at andre risikofaktorer kan medtages.
- (9) Den kategorisering af aktivstoffer, der anvendes i nærværende direktiv, bør afspejle kategoriseringen i forordning (EF) nr. 1107/2009 som enten lavrisikoaktivstoffer, stoffer, der er kandidater til substitution, eller andre aktivstoffer, bl.a. på grundlag af klassificeringen i Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1272/2008 ⁽⁶⁾.
- (10) Aktivstoffer i henhold til forordning (EF) nr. 1107/2009 kan enten være kemiske aktivstoffer eller mikroorganismer. I direktiv 2009/128/EF kræves det, at medlemsstaterne så vidt muligt prioriterer brugen af ikkekemiske metoder til bekæmpelse af skadegørere. Derfor bør kemiske aktivstoffer og mikroorganismer kategoriseres hver for sig, når der fastsættes harmoniserede risikoindikatorer.
- (11) I tilfælde hvor medlemsstaterne udsteder tilladelser i henhold til artikel 53 i forordning (EF) nr. 1107/2009 vedrørende ikkegodkendte aktivstoffer, underretter medlemsstaterne Kommissionen om mængderne af ikkegodkendte aktivstoffer i de plantebeskyttelsesmidler, der efterfølgende markedsføres, i overensstemmelse med artikel 3 i forordning (EF) nr. 1185/2009. Til dags dato findes der ingen harmoniseret tilgang på EU-plan til indsamling af data om de specifikke mængder af godkendte aktivstoffer i de plantebeskyttelsesmidler, der markedsføres i forbindelse med tilladelser, der udstedes i henhold til artikel 53 i forordning (EF) nr. 1107/2009.
- (12) Ved at kombinere de statistikker, der udarbejdes i overensstemmelse med forordning (EF) nr. 1185/2009, og oplysningerne om aktivstoffer, jf. forordning (EF) nr. 1107/2009, herunder hvorvidt de er lavrisikoaktivstoffer, stoffer, der er kandidater til substitution, eller andre aktivstoffer, kan der fastlægges en beregningsmetode for at fastsætte en farebaseret harmoniseret risikoindikator til vurdering af potentielle risici ved anvendelsen af pesticider.
- (13) Indtil der indføres et harmoniseret dataindsamlingssystem på EU-plan for de mængder af aktivstoffer, der markedsføres i henhold til artikel 53 i forordning (EF) nr. 1107/2009, bør der fastsættes en harmoniseret risikoindikator baseret på antallet af tilladelser, der udstedes i henhold til nævnte artikel.
- (14) Med henblik på at beregne harmoniserede risikoindikatorer, således at de afspejler den relative risiko ved anvendelsen af plantebeskyttelsesmidler, der indeholder forskellige kategorier af godkendte aktivstoffer og ikkegodkendte aktivstoffer, bør der i denne forbindelse fastsættes vægtningsfaktorer.
- (15) For med en rimelig hyppighed at måle fremskridt på området, og idet medlemsstaterne årligt skal udarbejde data i henhold til forordning (EF) nr. 1185/2009 og indberette dem til Eurostat inden for 12 måneder efter udgangen af referenceåret, bør beregningen af harmoniserede risikoindikatorer foretages årligt og offentliggøres senest 20 måneder efter udgangen af det pågældende referenceår.
- (16) Foranstaltningerne i dette direktiv er i overensstemmelse med udtalelse fra Den Stående Komité for Planter, Dyr, Fødevarer og Foder —

⁽⁵⁾ Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1107/2009 af 21. oktober 2009 om markedsføring af plantebeskyttelsesmidler og om ophævelse af Rådets direktiv 79/117/EØF og 91/414/EØF (EUT L 309 af 24.11.2009, s. 1).

⁽⁶⁾ Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1272/2008 af 16. december 2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger og om ændring og ophævelse af direktiv 67/548/EØF og 1999/45/EF og om ændring af forordning (EF) nr. 1907/2006 (EUT L 353 af 31.12.2008, s. 1).

VEDTAGET DETTE DIREKTIV:

Artikel 1

Ændring af bilag IV til direktiv 2009/128/EF

Bilag IV til direktiv 2009/128/EF erstattes af teksten i bilaget til dette direktiv.

Artikel 2

Gennemførelse

1. Medlemsstaterne sætter de nødvendige love og administrative bestemmelser i kraft for at efterkomme dette direktiv senest den 5. september 2019.

Lovene og bestemmelserne skal ved vedtagelsen indeholde en henvisning til dette direktiv eller skal ved offentliggørelsen ledsages af en sådan henvisning. De nærmere regler for henvisningen fastsættes af medlemsstaterne.

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

Artikel 3

Ikrafttræden

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

Artikel 4

Adressater

Dette direktiv er rettet til medlemsstaterne.

Udfærdiget i Bruxelles, den 15. maj 2019.

På Kommissionens vegne
Jean-Claude JUNCKER
Formand

Harmoniserede risikoindikatorer

De harmoniserede risikoindikatorer er opført i afsnit 2 og 3 i dette bilag.

AFSNIT 2

Harmoniseret risikoindikator 1: Farebaseret harmoniseret risikoindikator baseret på mængderne af markedsførte aktivstoffer i plantebeskyttelsesmidler i henhold til forordning (EF) nr. 1107/2009

1. Denne indikator baseres på statistikker over mængderne af markedsførte aktivstoffer i plantebeskyttelsesmidler i henhold til forordning (EF) nr. 1107/2009, som indsendes til Kommissionen (Eurostat) i henhold til bilag I (statistikker over markedsføring af pesticider) i forordning (EF) nr. 1185/2009. De pågældende data kategoriseres i 4 grupper, som opdeles i 7 kategorier.
2. Der gælder følgende generelle regler for beregningen af harmoniseret risikoindikator 1:
 - a) Harmoniseret risikoindikator 1 beregnes på grundlag af kategoriseringen af aktivstoffer i de fire grupper og syv kategorier, der er anført i tabel 1.
 - b) Aktivstofferne i gruppe 1 (kategori A og B) er dem, der er opført i del D i bilaget til Kommissionens gennemførelsesforordning (EU) nr. 540/2011 ⁽¹⁾.
 - c) Aktivstofferne i gruppe 2 (kategori C og D) er dem, der er opført i del A og B i bilaget til gennemførelsesforordning (EU) nr. 540/2011.
 - d) Aktivstofferne i gruppe 3 (kategori E og F) er dem, der er opført i del E i bilaget til gennemførelsesforordning (EU) nr. 540/2011.
 - e) Aktivstofferne i gruppe 4 (kategori G) er dem, der ikke er godkendt i henhold til forordning (EF) nr. 1107/2009 og derfor ikke er opført i bilaget til gennemførelsesforordning (EU) nr. 540/2011.
 - f) Vægtningerne i række vi) i tabel 1 finder anvendelse.
3. Harmoniseret risikoindikator 1 beregnes ved at multiplicere de årlige mængder af markedsførte aktivstoffer for hver gruppe i tabel 1 med den relevante farevægtning i række vi) efterfulgt af en aggregering af resultaterne af disse beregninger.
4. Der kan foretages en beregning af mængderne af markedsførte aktivstoffer for hver gruppe og kategori i tabel 1.

⁽¹⁾ Kommissionens gennemførelsesforordning (EU) nr. 540/2011 af 25. maj 2011 om gennemførelse af Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1107/2009 for så vidt angår listen over godkendte aktivstoffer (EUT L 153 af 11.6.2011, s. 1).

Tabel 1

Kategorisering af aktivstoffer og farevægtninger med henblik på beregning af harmoniseret risikoindikator 1

Række	Gruppe						
	1		2		3		4
i)	Lavrisikoaktivstoffer, der er godkendt eller betragtes som godkendt i henhold til artikel 22 i forordning (EF) nr. 1107/2009, og som er opført i del D i bilaget til gennemførelsesforordning (EU) nr. 540/2011		Aktivstoffer, der er godkendt eller betragtes som godkendt i henhold til forordning (EF) nr. 1107/2009, som ikke falder ind under andre kategorier, og som er opført i del A og B i bilaget til gennemførelsesforordning (EU) nr. 540/2011		Aktivstoffer, der er godkendt eller betragtes som godkendt i henhold til artikel 24 i forordning (EF) nr. 1107/2009, som er kandidater til substitution, og som er opført i del E i bilaget til gennemførelsesforordning (EU) nr. 540/2011		Aktivstoffer, der ikke er godkendt i henhold til forordning (EF) nr. 1107/2009, og som derfor ikke er opført i bilaget til gennemførelsesforordning (EU) nr. 540/2011.
ii)	Kategori						
iii)	A	B	C	D	E	F	G
iv)	Mikroorganismer	Kemiske aktivstoffer	Mikroorganismer	Kemiske aktivstoffer	Der ikke er klassificeret som: kræftfremkaldende i kategori 1A eller 1B og/eller reproduktionstoksisk i kategori 1A eller 1B og/eller hormonforstyrrende stoffer	Der er klassificeret som: kræftfremkaldende i kategori 1A eller 1B og/eller reproduktionstoksisk i kategori 1A eller 1B og/eller hormonforstyrrende stoffer, hvor menneskers eksponering er ubetydelig	
v)	Farevægtninger af mængderne af markedsførte aktivstoffer i midler, der er godkendt i henhold til forordning (EF) nr. 1107/2009						
vi)	1		8		16		64

5. Basislinjen for harmoniseret risikoindikator 1 sættes til 100 og er lig med gennemsnittet af ovennævnte beregning for perioden 2011-2013.
6. Resultatet af harmoniseret risikoindikator 1 udtrykkes ved henvisning til basislinjen.
7. Medlemsstaterne og Kommissionen beregner og offentliggør harmoniseret risikoindikator 1 i overensstemmelse med henholdsvis artikel 15, stk. 2, og artikel 15, stk. 4, i direktiv 2009/128/EF for hvert kalenderår og senest 20 måneder efter udgangen af det år, for hvilket den harmoniserede risikoindikator 1 beregnes.

Harmoniseret risikoindikator 2: Harmoniseret risikoindikator baseret på antallet af tilladelser, der er udstedt i henhold til artikel 53 i forordning (EF) nr. 1107/2009

1. Denne indikator baseres på antallet af tilladelser, der er udstedt for plantebeskyttelsesmidler i henhold til artikel 53 i forordning (EF) nr. 1107/2009 som meddelt Kommissionen i henhold til artikel 53, stk. 1, i samme forordning. De pågældende data kategoriseres i fire grupper, som opdeles i syv kategorier.
2. Der gælder følgende generelle regler for beregningen af harmoniseret risikoindikator 2:
 - a) Harmoniseret risikoindikator 2 baseres på antallet af tilladelser, der er udstedt i henhold til artikel 53 i forordning (EF) nr. 1107/2009. Den beregnes på grundlag af kategoriseringen af aktivstoffer i de fire grupper og syv kategorier, der er anført i tabel 2.
 - b) Aktivstofferne i gruppe 1 (kategori A og B) er opført i del D i bilaget til gennemførelsesforordning (EU) nr. 540/2011.
 - c) Aktivstofferne i gruppe 2 (kategori C og D) er dem, der er opført i del A og B i bilaget til gennemførelsesforordning (EU) nr. 540/2011.
 - d) Aktivstofferne i gruppe 3 (kategori E og F) er dem, der er opført i del E i bilaget til gennemførelsesforordning (EU) nr. 540/2011.
 - e) Aktivstofferne i gruppe 4 (kategori G) er dem, der ikke er godkendt i henhold til forordning (EF) nr. 1107/2009 og derfor ikke er opført i bilaget til gennemførelsesforordning (EU) nr. 540/2011.
 - f) Vægtningerne i række vi) i tabel 2 finder anvendelse.
3. Harmoniseret risikoindikator 2 beregnes ved at multiplicere antallet af tilladelser, der er udstedt for plantebeskyttelsesmidler i henhold til artikel 53 i forordning (EF) nr. 1107/2009, for hver gruppe i tabel 2 med den relevante farevægtning i række vi) efterfulgt af en aggregering af resultaterne af disse beregninger.

Tabel 2

Kategorisering af aktivstoffer og farevægtninger med henblik på beregning af harmoniseret risikoindikator 2

Række	Gruppe			
	1	2	3	4
i)	Lavrisikoaktivstoffer, der er godkendt eller betragtes som godkendt i henhold til artikel 22 i forordning (EF) nr. 1107/2009, og som er opført i del D i bilaget til gennemførelsesforordning (EU) nr. 540/2011	Aktivstoffer, der er godkendt eller betragtes som godkendt i henhold til forordning (EF) nr. 1107/2009, som ikke falder ind under andre kategorier, og som er opført i del A og B i bilaget til gennemførelsesforordning (EU) nr. 540/2011	Aktivstoffer, der er godkendt eller betragtes som godkendt i henhold til artikel 24 i forordning (EF) nr. 1107/2009, som er kandidater til substitution, og som er opført i del E i bilaget til gennemførelsesforordning (EU) nr. 540/2011	Aktivstoffer, der ikke er godkendt i henhold til forordning (EF) nr. 1107/2009, og som derfor ikke er opført i bilaget til gennemførelsesforordning (EU) nr. 540/2011.

Række	Gruppe						
	1	2	3		4		
ii)	Kategori						
iii)	A	B	C	D	E	F	G
iv)	Mikroorganismer	Kemiske aktivstoffer	Mikroorganismer	Kemiske aktivstoffer	Der ikke er klassificeret som: kræftfremkaldende i kategori 1A eller 1B og/eller reproduktionstoksisk i kategori 1A eller 1B og/eller hormonforstyrrende stoffer	Der er klassificeret som: kræftfremkaldende i kategori 1A eller 1B og/eller reproduktionstoksisk i kategori 1A eller 1B og/eller hormonforstyrrende stoffer, hvor menneskers eksponering er ubetydelig	
v)	Farevægtninger af antallet af tilladelser, der er udstedt i henhold til artikel 53 i forordning (EF) nr. 1107/2009						
vi)	1	8		16		64	

4. Basislinjen for harmoniseret risikoindikator 2 sættes til 100 og er lig med gennemsnittet af ovennævnte beregning for perioden 2011-2013.
5. Resultatet af harmoniseret risikoindikator 2 udtrykkes ved henvisning til basislinjen.
6. Medlemsstaterne og Kommissionen beregner og offentliggør harmoniseret risikoindikator 2 i overensstemmelse med henholdsvis artikel 15, stk. 2, og artikel 15, stk. 4, i direktiv 2009/128/EF for hvert kalenderår og senest 20 måneder efter udgangen af det år, for hvilket den harmoniserede risikoindikator 2 beregnes.»

AFGØRELSER

DEN UDENRIGS- OG SIKKERHEDSPOLITISKE KOMITÉ'S AFGØRELSE (FUSP) 2019/783

af 30. april 2019

om udnævnelse af den øverstbefalende for EU-styrken i Den Europæiske Unions militæroperation i Bosnien-Hercegovina og om ophævelse af afgørelse (FUSP) 2018/355 (BiH/28/2019)

DEN UDENRIGS- OG SIKKERHEDSPOLITISKE KOMITÉ HAR —

under henvisning til traktaten om Den Europæiske Union, særlig artikel 38,

under henvisning til Rådets fælles aktion 2004/570/FUSP af 12. juli 2004 om Den Europæiske Unions militæroperation i Bosnien-Hercegovina ⁽¹⁾, særlig artikel 6, stk. 1, og

ud fra følgende betragtninger:

- (1) Rådet har i medfør af artikel 6, stk. 1, i fælles aktion 2004/570/FUSP bemyndiget Den Udenrigs- og Sikkerhedspolitiske Komité (PSC) til at træffe de relevante afgørelser om udnævnelse af den øverstbefalende for EU-styrken i Den Europæiske Unions militæroperation i Bosnien-Hercegovina («den øverstbefalende for EU-styrken»).
- (2) Den 27. februar 2018 vedtog PSC afgørelse (FUSP) 2018/355 ⁽²⁾, hvorved generalmajor Martin DORFER blev udnævnt til øverstbefalende for EU-styrken.
- (3) EU's operationschef har indstillet, at brigadegeneral Reinhard TRISCHAK udnævnes til ny øverstbefalende for EU-styrken som efterfølger for generalmajor Martin DORFER fra den 26. juni 2019.
- (4) EU's Militærkomité gav den 18. marts 2019 sin godkendelse af indstillingen fra EU's operationschef.
- (5) Afgørelse (FUSP) 2018/355 bør derfor ophæves.
- (6) I medfør af artikel 5 i protokol nr. 22 om Danmarks stilling, der er knyttet som bilag til traktaten om Den Europæiske Union og til traktaten om Den Europæiske Unions funktionsmåde, deltager Danmark ikke i udarbejdelsen og gennemførelsen af Unionens afgørelser og aktioner, som har indvirkning på forsvarsområdet.
- (7) Det Europæiske Råd i København vedtog den 12.-13. december 2002 en erklæring, hvori det hed, at »Berlin plus«-ordningerne og gennemførelsen heraf kun gjaldt for de af Unionens medlemsstater, der også enten var NATO-medlemmer eller medlemmer af »Partnerskab for Fred«-programmet, og som derfor havde indgået bilaterale sikkerhedsaftaler med NATO —

VEDTAGET DENNE AFGØRELSE:

Artikel 1

Brigadegeneral Reinhard TRISCHAK udnævnes herved til øverstbefalende for EU-styrken i Den Europæiske Unions militæroperation i Bosnien-Hercegovina (operation ALTHEA) fra den 26. juni 2019.

Artikel 2

Afgørelse (FUSP) 2018/355 ophæves.

⁽¹⁾ EUT L 252 af 28.7.2004, s. 10.

⁽²⁾ Den Udenrigs- og Sikkerhedspolitiske Komité's afgørelse (FUSP) 2018/355 af 27. februar 2018 om udnævnelse af den øverstbefalende for EU-styrken i Den Europæiske Unions militæroperation i Bosnien-Hercegovina og om ophævelse af afgørelse (FUSP) 2017/682 (BiH/26/2018) (EUT L 68 af 12.3.2018, s. 12).

Artikel 3

Denne afgørelse træder i kraft den 26. juni 2019.

Udfærdiget i Bruxelles, den 30. april 2019.

På Den Udenrigs- og Sikkerhedspolitiske Komité's vegne

S. FROM-EMMESBERGER

Formand

KOMMISSIONENS GENNEMFØRELSESAFGØRELSE (EU) 2019/784**af 14. maj 2019****om harmoniserede vilkår for anvendelse af 24,25-27,5 GHz-båndet til jordbaserede systemer, der kan levere trådløse elektroniske bredbåndstjenester i Unionen***(meddelt under nummer C(2019) 3450)***(EØS-relevant tekst)**

EUROPA-KOMMISSIONEN HAR —

under henvisning til traktaten om Den Europæiske Unions funktionsmåde,

under henvisning til Europa-Parlamentets og Rådets beslutning nr. 676/2002/EF af 7. marts 2002 om et frekvenspolitisk regelsæt i Det Europæiske Fællesskab (frekvenspolitikbeslutningen) ⁽¹⁾, særlig artikel 4, stk. 3, og

ud fra følgende betragtninger:

- (1) Frekvensbåndet 24,25-27,5 GHz («26 GHz-båndet») er i øjeblikket genstand for undersøgelser med henblik på en mulig anvendelse til international mobiltelekommunikation fra 2020 og fremover ⁽²⁾ (IMT-2020), der er et af emnerne på dagsordenen for verdensradiokonferencen 2019 (WRC-19) ⁽³⁾. IMT-2020 udgør 5G-rammen af radiostandarder, der er udviklet af Den Internationale Telekommunikationsunions Radiokommunikationssektor (ITU-R) baseret på mobilbredbåndsteknologi.
- (2) I overensstemmelse med ITU's radioreglement ⁽⁴⁾ er 25,25-27,5 GHz-båndet allokeret på verdensplan til mobiltjenester på co-primær basis. Frekvensbåndet 24,25-25,25 GHz er ikke allokeret til mobiltjenester i ITU-region 1, som omfatter Den Europæiske Union. Dette forhindrer dog ikke Unionen i at anvende dette frekvensbånd til trådløse elektroniske bredbåndstjenester, så længe den overholder internationale og grænseoverskridende forpligtelser i henhold til ITU's radioreglement ved sine ydre grænser.
- (3) I Kommissionens meddelelse »5G til Europa: En handlingsplan« ⁽⁵⁾ («5G-handlingsplanen») skitseres en koordineret EU-tilgang til etableringen af 5G-tjenester fra og med 2020. Ifølge 5G-handlingsplanen bør der udpeges pionerfrekvensbånd, hvor Kommissionen i samarbejde med medlemsstaterne kan lancere 5G-tjenester under hensyntagen til udtalelser fra Frekvenspolitikgruppen (RSPG).
- (4) Frekvenspolitikgruppen har vedtaget tre udtalelser om en strategisk frekvenskøreplan for 5G i Europa ⁽⁶⁾ («RSPG-udtalelser»), hvori den har udpeget 26 GHz-båndet som et pionerbånd for 5G og henstillet til medlemsstaterne, at de stiller en tilstrækkelig stor del af dette frekvensbånd, f.eks. 1 GHz, til rådighed for 5G senest i 2020 for at reagere på efterspørgslen på markedet.
- (5) 26 GHz-båndet har høj kapacitet til levering af innovative trådløse elektroniske bredbåndstjenester med 5G-teknologi baseret på små celler ⁽⁷⁾ og med en blokstørrelse på 200 MHz. I overensstemmelse med den europæiske kodeks for elektronisk kommunikation ⁽⁸⁾ skal medlemsstaterne for at fremme udrulningen af 5G senest den 31. december 2020 tillade anvendelse af mindst 1 GHz af 26 GHz-båndet, forudsat at der er klart tegn på markedefterspørgsel og fravær af betydelige begrænsninger for migrering af eksisterende brugere eller rydning af frekvensbåndet. Den europæiske kodeks for elektronisk kommunikation fastsætter også, at de foranstaltninger, som medlemsstaterne træffer i medfør af dette krav, skal opfylde de harmoniserede betingelser som fastsat i tekniske gennemførelsesforanstaltninger i overensstemmelse med frekvenspolitikbeslutningen.

⁽¹⁾ EFT L 108 af 24.4.2002, s. 1.

⁽²⁾ ITU-R-resolution 238 (WRC-15) vedrørende potentielle frekvensbånd til den fremtidige udvikling af international mobiltelekommunikation for 2020 (IMT-2020) og fremover.

⁽³⁾ Punkt 1.13 på WRC-19 i overensstemmelse med ITU-R's resolution 809 (WRC-15).

⁽⁴⁾ Se: <http://www.itu.int/pub/R-REG-RR>

⁽⁵⁾ COM(2016) 588.

⁽⁶⁾ Udtalelse om de frekvensrelaterede aspekter vedrørende næste generation af trådløse systemer (5G) (RSPG16-032 final) af 9. november 2016, anden udtalelse om 5G-net (RSPG18-005 final) af 30. januar 2018, og udtalelse om udfordringerne i forbindelse med gennemførelsen af 5G (RSPG19-007 final) af 31. januar 2019.

⁽⁷⁾ Celler med en størrelse på op til nogle få hundrede meter.

⁽⁸⁾ Artikel 54 i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv (EU) 2018/1972 af 11. december 2018 om oprettelse af en europæisk kodeks for elektronisk kommunikation (EUT L 321 af 17.12.2018, s. 36).

- (6) Dele af 26 GHz-båndet anvendes i medlemsstaterne til jordbaserede faste trådløse forbindelser (»faste forbindelser«), herunder backhaul⁽⁹⁾. Forvaltningen af sameksistensen mellem jordbaserede trådløse elektroniske bredbåndstjenester, herunder næste generation eller 5G, og faste forbindelser på nationalt plan bør give medlemsstaterne et vist spillerum.
- (7) Anvendelsen af 24,25-26,65 GHz-delen af 26 GHz-båndet til kortdistanceradarudstyr til køretøjer bør gradvist udfases inden den 1. januar 2022⁽¹⁰⁾. Markedsudviklingen for kortdistanceradarudstyr til køretøjer går stabilt i retning af nye anvendelser i 77-81 GHz-båndet, som er harmoniseret på EU-plan⁽¹¹⁾. Derfor er der ikke konstateret nogen problemer med sameksistens med kortdistanceradarudstyr til køretøjer.
- (8) 24,25-24,5 GHz-delen af 26 GHz-båndet er udpeget på EU-plan til transport- og trafiktelematiksystemer, navnlig bilradarer⁽¹²⁾, på et ikke-interferensskabende og ikke-beskyttet grundlag. Der er ingen aktuel eller planlagt anvendelse af disse bilradarer i dette bånd⁽¹³⁾, hvorimod en sådan anvendelse er stigende i frekvensområdet 76-81 GHz.
- (9) 24,25-27 GHz-delen af 26 GHz-båndet anvendes til radiobestemmelsesudstyr⁽¹⁴⁾, der drives i »underlay«-modus baseret på ultrabredbåndsteknologi⁽¹⁵⁾. Denne anvendelse bør kunne tilpasses efter udviklingen i brugen af 26 GHz-båndet til jordbaserede trådløse elektroniske bredbåndstjenester.
- (10) Visse dele af 26 GHz-båndet anvendes i alle medlemsstaterne til rum- og satellittjenester. Disse tjenester omfatter rum-til-jord-kommunikation i 25,5-27 GHz-området til jordstationer i den satellitbaserede jordobservations-tjeneste (Earth Exploration Satellite Service — EESS)⁽¹⁶⁾, i rumforskningstjenesten (Space Research Service — SRS) og til støtte for det europæiske datarelæsystem (European Data Relay System — EDRS) samt jord-til-rum-kommunikation inden for 24,65-25,25 GHz-området til modtagere i satellitter i fastsatellittjenesten (Fixed Satellite Service — FSS). Disse rum- og satellittjenester bør derfor beskyttes på passende vis mod interferens fra jordbaserede trådløse elektroniske bredbåndstjenester. Desuden har de behov for et videreudviklingsperspektiv. Endvidere anvendes 24,45-24,75 GHz-delen og 25,25-27,5 GHz-delen af 26 GHz-båndet i hele verden til kommunikation mellem ikke-geostationære og geostationære satellitter i intersatellittjenesten (Inter-Satellite Service — ISS), herunder EDRS.
- (11) Den næste generation af jordbaserede tjenester (5G) bør udrulles i 26 GHz-båndet under harmoniserede tekniske vilkår. Disse vilkår bør beskytte den fortsatte drift og udvikling af satellitjordstationer (til EESS, SRS og FSS) med frekvensallokeringer inden for frekvensbåndet, således at der i fremtiden kan udstedes tilladelser til jordstationer på grundlag af gennemsigtige, objektive og forholdsmæssige kriterier. Det bør ligeledes sikres, at eksisterende og fremtidige satellittjenester højst sandsynligt ikke får en væsentlige negativ indvirkning på jordbaserede 5G-tjenesters etablering og dækning.
- (12) Kommissionen har i henhold til artikel 4, stk. 2, i frekvenspolitikbeslutningen givet Den Europæiske Konference af Post- og Teleadministrationer (CEPT) mandat til at opstille harmoniserede tekniske vilkår for brugen af frekvenser til støtte for indførelsen af næste generation (5G) af jordbaserede trådløse systemer i Unionen, herunder i 26 GHz-båndet.
- (13) Som opfølgning på dette mandat forelagde CEPT en rapport (CEPT-rapport 68⁽¹⁷⁾), i det følgende »CEPT-rapporten« den 6. juli 2018. Denne rapport indeholder harmoniserede tekniske vilkår for anvendelse af 26 GHz-båndet til jordbaserede systemer, der kan levere trådløse elektroniske bredbåndstjenester i Unionen, og som er

⁽⁹⁾ I henhold til 2016-udgaven af ITU's radioreglement er hele 26 GHz-båndet allokeret til den faste tjeneste på co-primær basis i Europa.

⁽¹⁰⁾ I henhold til Kommissionens beslutning 2005/50/EF af 17. januar 2005 om harmonisering af radiofrekvenser i 24 GHz-området til tidsbegrænset anvendelse til kortdistanceradarudstyr til køretøjer i Fællesskabet (EUT L 21 af 25.1.2005, s. 15).

⁽¹¹⁾ I henhold til Kommissionens beslutning 2004/545/EF af 8. juli 2004 om harmonisering af radiofrekvenser i 79 GHz-området til brug for kortdistanceradarudstyr til biler i Fællesskabet (EUT L 241 af 13.7.2004, s. 66).

⁽¹²⁾ I henhold til Kommissionens beslutning 2006/771/EF af 9. november 2006 om samordning af frekvensressourcer til kortdistanceudstyr (EUT L 312 af 11.11.2006, s. 66).

⁽¹³⁾ I forbindelse med WVLAM-anvendelser (Wideband Low Activity Mode).

⁽¹⁴⁾ F.eks. radarer til niveaumåling.

⁽¹⁵⁾ I henhold til Kommissionens beslutning 2007/131/EF af 21. februar 2007 om at muliggøre samordnet anvendelse i Fællesskabet af frekvensressourcerne til udstyr, der benytter ultrabredbåndsteknologi (EUT L 55 af 23.2.2007, s. 33).

⁽¹⁶⁾ Primært til Copernicusprogrammet, EUMETSAT's meteorologiske programmer og forskellige jordobservationssystemer.

⁽¹⁷⁾ CEPT-rapport 68: »Report B from CEPT to the European Commission in response to the Mandate »to develop harmonised technical conditions for spectrum use in support of the introduction of next-generation (5G) terrestrial wireless systems in the Union«, Harmonised technical conditions for the 24,25-27,5 GHz (»26 GHz«) frequency band«: <https://www.ecodocdb.dk/document/3358>.

egnede til 5G-anvendelse. Disse tekniske vilkår er i overensstemmelse med udviklingen inden for 5G-standardisering for så vidt angår kanalplaner⁽¹⁸⁾, dvs. kanalstørrelse eller duplexdrift, samt aktive antennesystemer og vil derfor fremme en global harmonisering. De forudsætter, at forskellige operatørs systemer, der støder op til hinanden, drives synkront, hvilket sikrer en effektiv udnyttelse af frekvensressourcerne. Ikke-synkroniseret eller semisynkroniseret drift af systemer, der støder op til hinanden, skal undersøges nærmere, for at der kan opstilles relevante harmoniserede tekniske vilkår. En sådan drift er fortsat mulig med geografisk adskillelse.

- (14) De tekniske vilkår for anvendelse af 26 GHz-båndet, der opstilles i CEPT-rapporten, bygger på antagelsen om en tilladelsesordning, der udelukkende er baseret på individuelle brugsrettigheder, hvilket også medvirker til at sikre en passende sameksistens med eksisterende anvendelser af båndet. Under andre tilladelsesrammer, f.eks. en generel tilladelsesordning eller en kombination af individuelle og generelle tilladelser, kan det være nødvendigt at fastsætte yderligere tekniske betingelser for at sikre en passende sameksistens mellem jordbaserede systemer, der kan levere trådløse elektroniske bredbåndstjenester, og andre tjenester i båndet, navnlig under behørig hensyntagen til den fortsatte etablering af satellitjordstationer til FSS, EESS og SRS.
- (15) CEPT-rapporten indeholder også retningslinjer og tekniske vilkår for anvendelse af 26 GHz-båndet til jordbaserede trådløse elektroniske bredbåndstjenester, herunder 5G, for at sikre beskyttelse af eksisterende rum- og satellittjenester og faste forbindelser inden for 26 GHz-båndet samt tjenester i tilstødende frekvensbånd.
- (16) Sameksistens mellem jordbaserede trådløse elektroniske bredbåndstjenester (herunder 5G) og jordstationer i EESS, SRS og FSS, der anvender 26 GHz-båndet, kan sikres ved, hvor det er hensigtsmæssigt, at anvende tekniske begrænsninger for etablering af jordbaserede tjenester i et begrænset geografisk område omkring en satellitjordstation. Ved fortrinsvis at bygge nye jordstationer på steder uden høj befolkningstæthed eller omfattende menneskelig aktivitet kan man lette en sådan sameksistens på en måde, der står i et rimeligt forhold til formålet. CEPT har desuden udviklet tekniske hjælpemidler⁽¹⁹⁾ for at støtte etablering af 5G på grundlag af individuelle tilladelser og samtidig tillade, at eksisterende og planlagte EESS/SRS-jordmodtagestationer og FSS-jordsendestationer fortsat kan drives i de relevante dele af 26 GHz-båndet. Disse hjælpemidler kan lette sameksistensen ved bidrage til opfyldelsen af forpligtelserne i henhold til denne afgørelse.
- (17) Sameksistens mellem jordbaserede trådløse elektroniske bredbåndstjenester (herunder 5G) og satellitmodtagere i FSS og ISS, herunder EDRS, er i dag mulig, forudsat at de tekniske betingelser vedrørende antennevinklen for basisstationer til trådløst bredbånd opfyldes.
- (18) Medlemsstaterne bør vurdere, om der fortsat skal drives faste forbindelser i 26 GHz-båndet på grundlag af delt frekvensbrug med jordbaserede trådløse elektroniske bredbåndstjenester, herunder 5G, eller om driften af faste forbindelser i dette frekvensbånd skal ophøre. Vurderingen bør omfatte potentielle afhjælpningsteknikker og national og grænseoverskridende koordinering samt udbredelsen af 5G, der afhænger af markedsefterspørgslen efter 5G-systemer, navnlig i tyndt befolkede områder og landdistrikter. Muligheden for delt brug af frekvenser på nationalt plan afhænger bl.a. af, om der foreligger detaljerede oplysninger om etableringen af faste forbindelser, og om det er gennemførligt at tildele store blokke af sammenhængende frekvenser til 5G-systemer. Derfor yder CEPT teknisk vejledning om sameksistens mellem jordbaserede trådløse elektroniske bredbåndstjenester, herunder 5G, og faste forbindelser, under hensyntagen til en gradvis etablering af 5G.
- (19) Jordbaserede trådløse elektroniske bredbåndstjenester, herunder 5G, i 26 GHz-båndet bør yde passende beskyttelse over for (passiv) EESS i 23,6-24 GHz-båndet⁽²⁰⁾. Der kan være behov for særlige foranstaltninger på nationalt plan for at sikre, at radioastronomistationer, der anvender 23,6-24 GHz-båndet, beskyttes. Disse foranstaltninger vil sandsynligvis indebære en begrænsning af muligheden for at anvende hele 26 GHz-båndet omkring sådanne stationer. Beskyttelsen af (passiv) EESS i 50,2-50,4 GHz-båndet og 52,6-54,25 GHz-båndet sikres gennem de eksisterende generiske grænser for tilfældig udstråling («spurious-udstråling»), der gælder for basisstationer⁽²¹⁾.

⁽¹⁸⁾ Ifølge 3GPP-standarderne (Release 15, TS 38.104, gennemført som ETSI TS 138104) anvendes 26 GHz-båndet (bånd n258) med NR-teknologi (New Radio) baseret på tidsdelt duplex og kanalbåndbredder på 50 MHz, 100 MHz, 200 MHz og 400 MHz.

⁽¹⁹⁾ F.eks. henstilling (19)01 fra Udvalget for Elektronisk Kommunikation, »Technical toolkit to support the introduction of 5G while ensuring, in a proportionate way, the use of existing and planned EESS/SRS receiving earth stations in the 26 GHz band and the possibility for future deployment of these earth stations«. Disse hjælpemidler omfatter bl.a. metoder til at bestemme koordinationsområderne omkring jordstationerne, til brug for de nationale administrationer.

⁽²⁰⁾ I henhold til 2016-udgaven af ITU's radioreglement (fodnote 5.340) er al udstråling forbudt i 23,6-24 GHz-båndet i overensstemmelse med de beskyttelsestærskler, der er fastsat i relevante rekommandationer fra ITU-R (f.eks. ITU-R RA.769-2 vedrørende radioastronomi-tjenesten).

⁽²¹⁾ I kraft af ITU-R's rekommandationer.

- (20) Anvendelsen af ubemandede luftfartøjer, f.eks. droner, i jordbaserede trådløse elektroniske bredbåndsnets, der anvender 26 GHz-båndet, kan påvirke eksisterende anvendelser, f.eks. satellitmodtagere i FSS og ISS. Derfor bør forbindelser fra basisstationer til terminalstationer om bord på ubemandede luftfartøjer forbydes i 26 GHz-båndet, og kun forbindelser fra terminalstationer om bord på ubemandede luftfartøjer til basisstationer bør være tilladte i overensstemmelse med gældende lovgivning om lufttrafikstyring. I denne henseende kan forbindelser fra terminalstationer om bord på ubemandede luftfartøjer til basisstationer i væsentlig grad påvirke f.eks. separationsafstanden til EESS/SRS-jordstationer, der også anvender 26 GHz-båndet. Dette kræver yderligere undersøgelser, der kan resultere i supplerende harmoniserede tekniske vilkår. Anvendelsen af ubemandede luftfartøjer i trådløse elektroniske bredbåndsnets bør ikke hindre etablering af fremtidige EESS-/SRS-jordstationer.
- (21) Der bør fastsættes bestemmelser om grænseoverskridende aftaler mellem frekvensbrugere eller nationale administrationer om at sikre gennemførelsen af denne afgørelse for at undgå skadelig interferens og forbedre udnyttelsen af frekvensressourcerne og samordningen af frekvensanvendelsen.
- (22) Denne afgørelse sikrer, at medlemsstaterne gør det muligt at anvende 26 GHz-båndet til den næste generation af trådløse elektroniske bredbåndsnets (5G) på grundlag af retligt bindende tekniske vilkår i overensstemmelse med CEPT-rapport 68 og med Unionens politiske mål.
- (23) Begrebet »udpegning og tilrådighedsstilling« af 26 GHz-båndet i forbindelse med denne afgørelse henviser til følgende trin: i) tilpasning af det nationale retsgrundlag for frekvensallokering til at omfatte den påtænkte anvendelse af dette frekvensbånd under de harmoniserede tekniske vilkår, der er fastsat i denne afgørelse, ii) indledning af alle nødvendige foranstaltninger for at sikre sameksistens med de eksisterende anvendelser i dette frekvensbånd i det omfang, det er nødvendigt, og iii) indledning af passende foranstaltninger, eventuelt støttet af en høring af de berørte parter, med henblik på at tillade anvendelsen af dette frekvensbånd i overensstemmelse med de gældende bestemmelser på EU-plan, herunder de harmoniserede tekniske vilkår i denne afgørelse.
- (24) Medlemsstaterne bør aflægge rapport til Kommissionen om gennemførelsen af denne afgørelse, navnlig hvad angår den gradvise indførelse og udvikling af jordbaserede 5G-tjenester i 26 GHz-båndet og eventuelle sameksistensproblemer, for at bidrage til vurderingen af dens virkninger på EU-plan og til en rettidig fornyet vurdering af afgørelsen. Den fornyede vurdering kan også omfatte en vurdering af, om de tekniske vilkår er egnede til sikre en passende beskyttelse af andre tjenester, navnlig rumtjenester som f.eks. satellitmodtagere i FSS og ISS, herunder EDRS, under hensyntagen til udviklingen inden for jordbaserede trådløse elektroniske bredbåndstjenester, herunder 5G.
- (25) Foranstaltningerne i denne afgørelse er i overensstemmelse med udtalelse fra Frekvensudvalget, der er nedsat ved frekvenspolitikbeslutningen —

VEDTAGET DENNE AFGØRELSE:

Artikel 1

Ved denne afgørelse harmoniseres de væsentlige tekniske vilkår for adgang til og effektiv udnyttelse af 24,25-27,5 GHz-båndet i Unionen for jordbaserede systemer, der kan levere trådløse elektroniske bredbåndstjenester.

Artikel 2

Senest den 30. marts 2020 udpeger medlemsstaterne 24,25-27,5 GHz-båndet og stiller det uden eksklusivitet til rådighed for jordbaserede systemer, der kan levere trådløse elektroniske bredbåndstjenester, i overensstemmelse med de væsentlige tekniske vilkår, der er fastsat i bilaget.

Alt afhængigt af, hvilken tilladelsesordning de anvender for dette frekvensbånd, undersøger medlemsstaterne, om det er nødvendigt at indføre yderligere tekniske betingelser for at sikre en passende sameksistens mellem jordbaserede systemer, der kan levere trådløse elektroniske bredbåndstjenester, og andre tjenester i båndet.

Artikel 3

Medlemsstaterne sikrer i overensstemmelse med de relevante tekniske vilkår i bilaget, at de i artikel 1 omhandlede jordbaserede systemer yder passende beskyttelse over for:

- a) systemer i tilstødende frekvensbånd, navnlig i den (passive) satellitbaserede jordobservationstjeneste (EESS) og i radioastronomitjenesten i 23,6-24,0 GHz-båndet
- b) jordstationer i den satellitbaserede jordobservationstjeneste (EESS) og i rumforskningstjenesten (SRS) til rum-til-jord-kommunikation, der anvender 25,5-27,0 GHz-båndet
- c) satellitsystemer til jord-til-rum-kommunikation i fastsatellittjenesten (FSS), der anvender 24,65-25,25 GHz-båndet
- d) satellitsystemer til intersatellitkommunikation, der anvender 24,45-24,75 GHz-båndet og 25,25-27,5 GHz-båndet.

Artikel 4

Medlemsstaterne kan tillade fortsat drift af faste forbindelser i 24,25-27,5 GHz-båndet, hvis de i artikel 1 omhandlede jordbaserede systemer kan eksistere sammen med sådanne faste forbindelser ved hjælp af delt anvendelse af frekvenser.

Medlemsstaterne vurderer regelmæssigt behovet for fortsat drift af de i stk. 1 omhandlede faste forbindelser.

Artikel 5

På betingelse af, at antallet af nye jordstationer og deres placering ikke medfører uforholdsmæssige begrænsninger for de i artikel 1 omhandlede jordbaserede systemer, og under hensyntagen til markedsefterspørgslen sikrer medlemsstaterne, at det fortsat vil være muligt at etablere jordstationer:

- i den satellitbaserede jordobservationstjeneste (EESS) (rum-til-jord) og/eller i rumforskningstjenesten (SRS) (rum-til-jord) i 25,5-27,0 GHz-båndet
- i fastsatellittjenesten (FSS) (jord til rum) i 24,65-25,25 GHz-båndet.

Artikel 6

Medlemsstaterne fremmer aftaler om grænseoverskridende koordinering for at muliggøre driften af de i artikel 1 omhandlede jordbaserede systemer, idet de tager hensyn til gældende forskriftsprocedurer og rettigheder samt relevante internationale aftaler.

Artikel 7

Medlemsstaterne forelægger Kommissionen en rapport om anvendelsen af denne afgørelse senest den 30. juni 2020.

Medlemsstaterne overvåger anvendelsen af 24,25-27,5 GHz-båndet, herunder fremskridtene med sameksistens mellem de i artikel 1 omhandlede jordbaserede systemer og andre systemer, der anvender båndet, og indberetter resultaterne heraf til Kommissionen efter anmodning eller på eget initiativ for at muliggøre en rettidig fornyet vurdering af denne afgørelse.

Artikel 8

Denne afgørelse er rettet til medlemsstaterne.

Udfærdiget i Bruxelles, den 14. maj 2019.

På Kommissionens vegne
Mariya GABRIEL
Medlem af Kommissionen

BILAG

TEKNISKE VILKÅR SOM OMHANDLET I ARTIKEL 2 OG 3

1. Definitioner

Aktive antennesystemer (AAS) betegner en basisstation og et antennesystem, hvor amplituden og/eller fasen mellem antenneelementerne hele tiden justeres, hvilket resulterer i et antennestrålingsdiagram, der varierer som reaktion på kortvarige ændringer i radiomiljøet. Det udelukker langsigtet stråleformning, som f.eks. fast elektrisk downtilt. I AAS-basisstationer er antennesystemet en integreret del af basisstationsystemet eller -produktet.

Synkroniseret drift betyder drift af to eller flere forskellige tidsdelte duplexnet (»TDD«), hvor transmission af uplink (»UL«) og downlink (»DL«) ikke foregår samtidig, dvs. at alle net på et givet tidspunkt enten er i gang med en uplinktransmission eller med en downlinktransmission. Det kræver, at alle DL- og UL-transmissioner for alle de involverede TDD-net er tilpasset hinanden, og at rammebegyndelsen er synkroniseret på tværs af alle net.

Usynkroniseret drift er drift af to eller flere TDD-net, hvor der på ethvert tidspunkt er mindst ét net, der gennemfører en DL-transmission, og ét net, der gennemfører en UL-transmission. Det kan ske, hvis TDD-nettenes DL- og UL-transmissioner enten ikke tilpasses hinanden, eller de ikke synkroniseres ved rammebegyndelsen.

Semisynkroniseret drift er drift af to eller flere TDD-net, hvor en del af rammen stemmer overens med synkroniseret drift, mens den resterende del af rammen stemmer overens med usynkroniseret drift. Dette kræver indførelse af en rammestruktur for alle involverede TDD-net, herunder slots hvor UL/DL-retningen ikke er specificeret, samt synkronisering af rammebegyndelsen på tværs af alle net.

Samlet udstrålet effekt (Total radiated power — TRP) er et mål for, hvor stor effekt en kompositantenne udstråler. Det svarer til den samlede effektilførsel til antennegruppesystemet fratrukket eventuelle tab i antennegruppesystemet. TRP betyder integralet af den effekt, der udstråles i forskellige retninger over den samlede udstrålingsfære, jf. formelen:

$$TRP \stackrel{\text{def}}{=} \frac{1}{4\pi} \int_0^{2\pi} \int_0^{\pi} P(\vartheta, \varphi) \sin(\vartheta) d\vartheta d\varphi$$

hvor $P(\vartheta, \varphi)$ er den udstrålede effekt fra et antennegruppesystem i en retning (ϑ, φ) , der fremgår af følgende formel:

$$P(\vartheta, \varphi) = P_{Tx} g(\vartheta, \varphi)$$

hvor P_{Tx} angiver den effekt (målt i watt), som er tilført gruppesystemet, og $g(\vartheta, \varphi)$ angiver gruppesystemernes retningsbestemte forøgelse i den pågældende (ϑ, φ) retning.

2. Generelle parametre

1. Duplexdrift i 24,25-27,5 GHz-båndet skal være tidsdelt duplexdrift.
2. Størrelsen på de tildelte blokke skal være et multiplum af 200 MHz. For at sikre en effektiv udnyttelse af hele frekvensbåndet kan der også tildeles mindre blokke på 50 MHz eller 100 MHz eller 150 MHz, som støder op til en blok, der er tildelt en anden frekvensbruger.
3. En tildelt bloks øvre frekvensgrænse skal være den samme som eller ligge i en afstand af et multiplum af 200 MHz fra den øvre kant af 27,5 GHz-båndet. Hvis en blok er mindre end 200 MHz, jf. punkt 2 ovenfor, eller skal forskydes for at tage højde for eksisterende anvendelser, skal denne forskydning være et multiplum af 10 MHz.
4. De tekniske vilkår i dette bilag er afgørende for at sikre gensidig sameksistens mellem jordbaserede systemer, der kan levere trådløse elektroniske bredbåndstjenester, og sameksistensen af sådanne systemer med systemer i den (passive) satellitbaserede jordobservationstjeneste (Earth Exploration Satellite Service — EESS) ved hjælp af grænseværdier for uønsket udstråling i 23,6-24 GHz-båndet samt med rumstationsmodtagere ved hjælp af begrænsninger for vinklen af hovedstrålen i en udendørs basisstations AAS-system. Det kan være nødvendigt at træffe yderligere foranstaltninger på nationalt plan for at sikre sameksistens med andre tjenester og applikationer ⁽¹⁾.

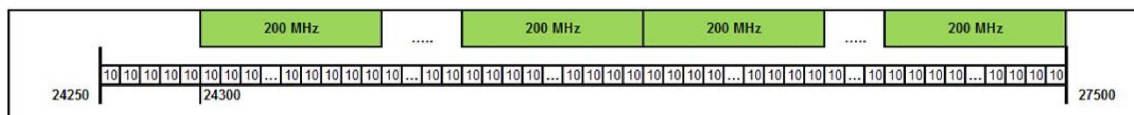
⁽¹⁾ F.eks. radioastronomitjenester.

5. Anvendelsen af 24,25-27,5 GHz-båndet til kommunikation med ubemandede luftfartøjer skal begrænses til kommunikationsforbindelsen fra terminalstationen om bord på det ubemandede luftfartøj til en basisstation i det jordbaserede trådløse elektroniske bredbåndsnet.
6. Basisstation og terminalstationens transmission inden for 24,25-27,5 GHz-båndet skal være i overensstemmelse med den Block Edge Mask (BEM), der er fastsat i dette bilag.

Figur 1 viser et eksempel på en mulig kanalplan.

Figur 1

Eksempel på en kanalplan for 24,5-27,5 GHz-båndet



3. Tekniske vilkår for basisstationer — Block Edge Mask

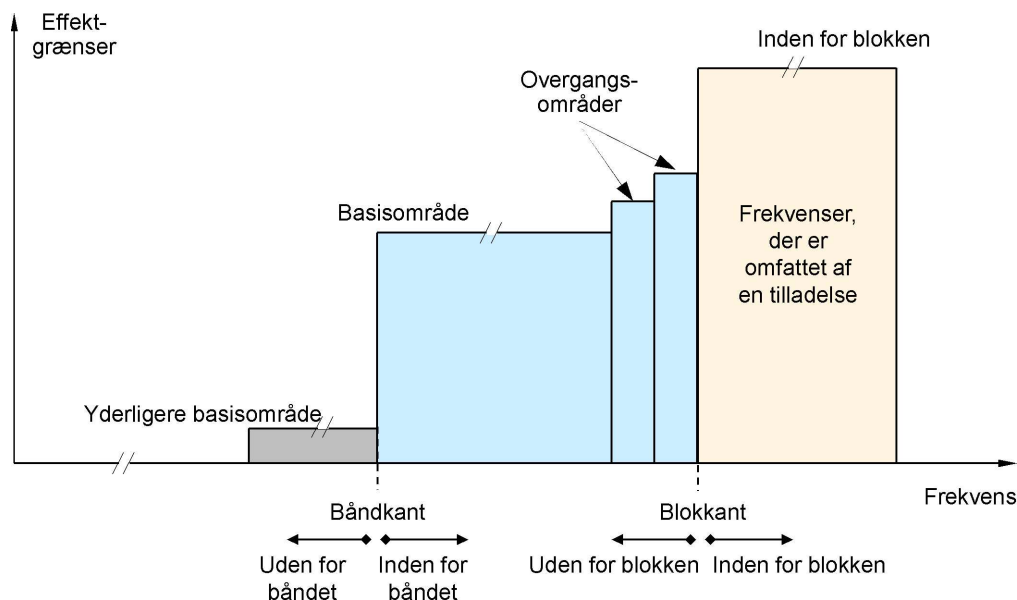
De tekniske parametre for basisstationer kaldet Block Edge Mask («BEM»), der er fastsat i dette afsnit, er en væsentlig komponent i de vilkår, som er nødvendige for at sikre sameksistens mellem trådløse elektroniske bredbåndsnet, der støder op til hinanden, hvis der ikke findes nogen bi- eller multilaterale aftaler mellem operatører af sådanne tilstødende net. Operatører af trådløse elektroniske bredbåndstjenester i 24,25-27,5 GHz-båndet kan på bilateral eller multilateral basis aftale mindre strenge tekniske parametre, forudsat at de fortsat opfylder de tekniske betingelser, der gælder for beskyttelse af andre tjenester, applikationer eller net, samt deres grænseoverskridende forpligtelser. Medlemsstaterne skal sikre, at disse mindre strenge tekniske parametre kan anvendes efter aftale mellem alle berørte parter.

En BEM er en udstrålingsmaske, hvor den udsendte spektraltæthed er defineret som en funktion af frekvensen i forhold til kanten af en frekvensblok, som en operatør har fået tildelt brugsretten til. Den består af flere elementer som vist i tabel 1. Effektgrænsen for basisområdet sikrer, at andre operatørers frekvenser beskyttes. Effektgrænsen for det yderligere basisområde (effektgrænsen uden for båndet) sikrer, at frekvenserne til tjenester og applikationer uden for 24,25-27,5 GHz-båndet beskyttes. Effektgrænsen for overgangsområderne muliggør en gradvis overgang fra effektgrænsen inden for blokken til effektgrænsen for basisområdet og sikrer sameksistens med andre operatører i tilstødende blokke.

Figur 2 viser en generel BEM for 26 GHz-båndet.

Figur 2

Illustration af en Block Edge Mask



Der er ikke fastsat nogen harmoniseret effektgrænse inden for blokken. Tabel 2 og 3 forudsætter synkroniseret drift. Usynkroniseret eller semisynkroniseret drift kræver desuden geografisk adskillelse af net, der støder op til hinanden. Tabel 4 og 6 viser effektgrænserne uden for båndet for henholdsvis basisstationer og terminalstationer, der har til formål at sikre beskyttelse af den (passive) satellitbaserede jordobservationstjeneste (Earth Exploration Satellite Service — EESS) i 23,6-24,0 GHz-båndet. Tabel 5 indeholder en yderligere teknisk betingelse for basisstationer, der har til formål at lette sameksistens med satellitsystemer i fastsatellittjenesten (FSS) (jord-til-rum) og i intersatellittjenesten (ISS).

Tabel 1

Definition af BEM-elementer

BEM-element	Definition
Inden for blokken	Tildelt frekvensblok, for hvilken BEM er afledt.
Basisområde	Frekvenser i 24,25-27,5 GHz-båndet, der anvendes til jordbaserede trådløse elektroniske bredbåndstjenester, bortset fra operatørens aktuelle blok og de tilhørende overgangsområder.
Overgangsområde	Frekvenser, der støder op til operatørens aktuelle blok.
Yderligere basisområde	Frekvenser i bånd, der støder op til 24,25-27,5 GHz-båndet, hvor der gælder specifikke effektgrænser over for andre tjenester eller applikationer.

Tabel 2

Effektgrænse for basisstationen i overgangsområderne ved synkroniseret drift

Frekvensområde	Maksimal TRP	Målebåndbredde
Op til 50 MHz under eller over en operatørs blok	12 dBm	50 MHz

Forklarende bemærkning:

Effektgrænsen sikrer sameksistens mellem trådløse elektroniske bredbåndnet i tilstødende blokke inden for 26 GHz-båndet ved synkroniseret drift.

Tabel 3

Effektgrænse for basisstationen i basisområdet ved synkroniseret drift

Frekvensområde	Maksimal TRP	Målebåndbredde
Basisområde	4 dBm	50 MHz

Forklarende bemærkning:

Effektgrænsen sikrer sameksistens mellem trådløse elektroniske bredbåndnet i ikke-tilstødende blokke inden for 26 GHz-båndet ved synkroniseret drift.

Tabel 4

Effektgrænse for basisstationen i det yderligere basisområde

Frekvensområde	Maksimal TRP	Målebåndbredde
23,6-24,0 GHz	- 42 dBW	200 MHz

Forklarende bemærkning:

Effektgrænsen uden for båndet vedrører den maksimale udstråling i 23,6-24,0 GHz-båndet og har til formål at beskytte (passiv) EESS under alle basisstationens foreskrevne driftsformer (dvs. maksimal effekt inden for båndet, elektrisk indstilling af retningen, bærerkonfigurationer).

Tabel 5

Yderligere betingelse for udendørs AAS-basisstationer

Krav til hovedstrålens vinkel for udendørs AAS-basisstationer

Ved etableringen af sådanne basisstationer skal det sikres, at hver antenne normalt kun sender med hovedstrålen rettet mod et punkt under horisonten, og desuden skal antennen være rettet mekanisk mod et punkt under horisonten, undtagen når basisstationen kun modtager.

Forklarende bemærkning:

Betingelsen har til formål at beskytte rumstationsmodtagere, f.eks. i FSS (jord til rum) og i ISS.

4. Tekniske vilkår for terminalstationer

Tabel 6

Effektgrænse for terminalstationen i det yderligere basisområde

Frekvensområde	Maksimal TRP	Målebåndbredde
23,6-24,0 GHz	- 38 dBW	200 MHz

Forklarende bemærkning:

Effektgrænsen uden for båndet vedrører den maksimale udstråling i 23,6-24,0 GHz-båndet og har til formål at beskytte (passiv) EESS under alle terminalstationens foreskrevne driftsformer (dvs. maksimal effekt inden for båndet, elektrisk indstilling af retningen, bærerkonfigurationer).

KOMMISSIONENS GENNEMFØRELSESAFGØRELSE (EU) 2019/785**af 14. maj 2019****om samordning af frekvensressourcer til udstyr, der benytter ultrabredbåndsteknologi i Unionen, og om ophævelse af beslutning 2007/131/EF***(meddelt under nummer C(2019) 3461)***(EØS-relevant tekst)**

EUROPA-KOMMISSIONEN HAR —

under henvisning til traktaten om Den Europæiske Unions funktionsmåde,

under henvisning til Europa-Parlamentets og Rådets beslutning nr. 676/2002/EF af 7. marts 2002 om et frekvenspolitisk regelsæt i Det Europæiske Fællesskab (frekvenspolitikbeslutningen) ⁽¹⁾, særlig artikel 4, stk. 3, og

ud fra følgende betragtninger:

- (1) Med Kommissionens beslutning 2007/131/EF ⁽²⁾ samordnes de tekniske vilkår for radioudstyr, der benytter ultrabredbåndsteknologi (»ultrabredbåndsudstyr«), og udstyrets brug af frekvenser i Unionen. Den sikrer, at der er frekvensressourcer til rådighed i hele Unionen på samordnede vilkår, fjerner hindringer for udbredelsen af ultrabredbåndsteknologi og sigter mod at skabe et reelt indre marked for ultrabredbåndssystemer med betydelige stordriftsfordele og fordele for forbrugerne.
- (2) Selv om ultrabredbåndssignaler typisk er uhyre svage, er muligheden for skadelig interferens med eksisterende radiokommunikationstjenester til stede, og den må håndteres. Derfor bør denne afgørelse om samordning af frekvensressourcer til ultrabredbåndsudstyr forhindre skadelig interferens (herunder hvor denne måtte opstå som følge af adgang til radiofrekvenser for radioastronomi, jordobservation fra satellit og -rumforskning) og afveje de eksisterende tjenesters interesser mod det overordnede politiske mål om at skabe gunstige betingelser for indførelse af nyskabende teknologi til gavn for samfundet.
- (3) Den 16. marts 2017 vedtog Kommissionen et permanent mandat i henhold til beslutning 676/2002/EF til Den Europæiske Konference af Post- og Teleadministrations (»CEPT«) med henblik på at fastlægge de tekniske vilkår for samordnet indførelse af radioapplikationer baseret på ultrabredbåndsteknologi i Unionen, således at de tekniske vilkår for sådanne applikationer kan ajourføres.
- (4) Som følge af det permanente mandat vedtog CEPT en rapport ⁽³⁾, hvori den foreslog fire foranstaltninger. For det første bør de tekniske vilkår beskrive materialedetektorer på en mere neutral måde, så der åbnes mulighed for at anvende innovative løsninger. For det andet bør det også være muligt at anvende vilkårene for generisk brug af ultrabredbåndsteknologi i forbindelse med brug af materialedetektorer. For det tredje bør der være en grænse på –65 dBm/MHz for alle materialedetektorer, herunder en byggematerialeanalyse (»BMA«) i 8,5-10,6 GHz-båndet. For det fjerde bør der åbnes mulighed for at indføre en såkaldt »trigger-before-transmit«-afhjælpningsmekanisme for adgangskontrolsystemer i køretøjer baseret på ultrabredbåndsteknologi i 3,8-4,2 GHz-båndet og i 6-8,5 GHz-båndet.
- (5) Denne afgørelse bør understøtte den overordnede samordning af regelsættet for ultrabredbåndsteknologi med henblik på at forbedre sammenhæng i begrænsninger og afhjælpningsteknikker mellem forskellige bestemmelser om ultrabredbåndsteknologi og muliggøre innovative løsninger inden for ultrabredbåndsteknologi.
- (6) I denne afgørelse fastsættes lovgivningsmæssige begrænsninger og afhjælpningsteknikker med henblik på at sikre en effektiv frekvensanvendelse og samtidig sikre sameksistens med andre frekvensbrugere. Den teknologiske udvikling kan resultere i andre løsninger, som sikrer mindst samme beskyttelse af frekvensspektrum. Derfor bør

⁽¹⁾ EFT L 108 af 24.4.2002, s. 1.

⁽²⁾ Kommissionens beslutning 2007/131/EF af 21. februar 2007 om at muliggøre samordnet anvendelse i Fællesskabet af frekvensressourcerne til udstyr, der benytter ultrabredbåndsteknologi (EUT L 55 af 23.2.2007, s. 33).

⁽³⁾ CEPT-rapport 69 — Rapport fra CEPT til Europa-Kommissionen som følge af mandatet »ultrabredbåndsteknologi med henblik på en mulig ajourføring af Kommissionens beslutning 2007/131/EF«, vedtaget den 26. oktober 2018 af udvalget for elektroniske kommunikation.

anvendelsen af alternative afhjælpningsteknikker, som f.eks. løsninger fundet i eventuelle fremtidige harmoniserede standarder udarbejdet af europæiske standardiseringsorganisationer, være tilladt under forudsætning af, at de mindst sikrer et tilsvarende præstationsniveau og en tilsvarende frekvensbeskyttelse, og at de beviseligt lever op til de vedtagne tekniske krav i dette regelsæt.

- (7) Beslutning 2007/131/EF er blevet ændret flere gange. Af hensyn til den juridiske klarhed bør beslutning 2007/131/EF ophæves.
- (8) Foranstaltningerne i denne afgørelse er i overensstemmelse med udtalelse fra Frekvensudvalget —

VEDTAGET DENNE AFGØRELSE:

Artikel 1

Denne afgørelse har til formål at samordne de tekniske vilkår for udstyr, adgang til og effektiv udnyttelse af radiofrekvenser i udstyr, der benytter ultrabredbåndsteknologi, i Unionen.

Artikel 2

I denne afgørelse forstås ved:

- a) »udstyr, der benytter ultrabredbåndsteknologi«: udstyr, der som integrerende del eller tilbehør rummer teknologi til kortrækkende radiokommunikation, hvorved der genereres og udsendes højfrekvent energi i et frekvensinterval, der er bredere end 50 MHz, og som eventuelt overlapper flere frekvensbånd, der er allokeret til radiokommunikationstjenester
- b) »ikke-interferensskabende og ikke-beskyttet grundlag«: at der ikke må skabes skadelig interferens for nogen radiokommunikationstjeneste, og at der ikke kan kræves nogen beskyttelse af udstyret mod interferens fra radiokommunikationstjenester
- c) »inden døre«: bygninger og steder, hvor afskærmningen typisk vil give den dæmpning, der er nødvendig for at beskytte radiokommunikationstjenester mod skadelig interferens
- d) »motorkøretøj«: samme betydning som i artikel 3, nr. 11), i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2007/46/EF ⁽⁴⁾
- e) »jernbanekøretøj«: samme betydning som i artikel 3, stk. 1, nr. 4), i Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2018/643 ⁽⁵⁾
- f) »e.i.r.p.«: ækvivalent isotropisk udstrålet effekt, som er produktet af den effekt, der sendes til antennen og antenneforstærkningen i en given retning i forhold til en isotrop antenne (absolut eller isotrop forstærkning)
- g) »maksimal gennemsnitlig effektspektraltæthed«: den gennemsnitlige effekt pr. båndbreddenhed (ved denne frekvens), der udstråles i retning af det maksimale niveau under de specifikke omstændigheder for målingen, specificeret som det testede radioapparats gennemsnitlige e.i.r.p ved en bestemt frekvens
- h) »maksimal effekt«: den effekt, der forekommer i en båndbredde på 50 MHz på den frekvens, ved hvilken den højeste gennemsnitlige effekt udstråles i retning af det maksimale niveau under de specifikke omstændigheder for målingen, og som er specificeret som e.i.r.p
- i) »spektraltæthed af total effekt«: gennemsnittet af middelværdier for effektspektraltæthed, der måles over en kugleflade omkring målescenariet med en opløsning på mindst 15 grader
- j) »om bord på luftfartøjer«: brug af radioforbindelser til kommunikation inden for et luftfartøj
- k) »LT1«: systemer til almindelig positionssporing af mennesker og genstande, som kan tages i brug på et tilladelsesfrit grundlag.

⁽⁴⁾ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2007/46/EF af 5. september 2007 om fastlæggelse af en ramme for godkendelse af motorkøretøjer og påhængskøretøjer dertil samt af systemer, komponenter og separate tekniske enheder til sådanne køretøjer (EUT L 263 af 9.10.2007, s. 1).

⁽⁵⁾ Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 2018/643 af 18. april 2018 om statistik over jernbanetransport (EFT L 112 af 2.5.2018, s. 1).

Artikel 3

Senest seks måneder efter denne afgørelses ikrafttræden udpeger medlemsstaterne udpeger radiofrekvenser på ikke-interferensskabende og ikke-beskyttet grundlag og stiller dem til rådighed for udstyr, der benytter ultrabredbåndsteknologi, forudsat at udstyret lever op til betingelserne i bilaget, og at det anvendes inden døre eller, hvis det anvendes udendørs, at det ikke er forbundet til en fast installation, en fast infrastruktur eller en fast udendørs antenne. Udstyr, der benytter ultrabredbåndsteknologi, og som opfylder de betingelser, der er fastsat i bilaget, er også tilladt i motor- og jernbanekøretøjer.

Artikel 4

Medlemsstaterne fører tilsyn med brugen af de i bilaget anførte frekvensbånd til udstyr, der benytter ultrabredbåndsteknologi, navnlig for at sikre, at alle betingelserne i denne afgørelses artikel 3 fortsat er relevante, og de indberetter resultaterne heraf til Kommissionen.

Artikel 5

Beslutning 2007/131/EF ophæves.

Artikel 6

Denne afgørelse er rettet til medlemsstaterne.

Udfærdiget i Bruxelles, den 14. maj 2019.

På Kommissionens vegne
Mariya GABRIEL
Medlem af Kommissionen

BILAG

1. GENERISK BRUG AF ULTRABREDBÅNDSTEKNOLOGI

Tekniske krav		
Frekvensbånd	Maksimal gennemsnitlig effektspektraltæthed (e.i.r.p.)	Maksimal effekt (e.i.r.p.) (inden for en båndbredde på 50 MHz)
$f \leq 1,6$ GHz	– 90 dBm/MHz	– 50 dBm
$1,6 < f \leq 2,7$ GHz	– 85 dBm/MHz	– 45 dBm
$2,7 < f \leq 3,1$ GHz	– 70 dBm/MHz	– 36 dBm
$3,1 < f \leq 3,4$ GHz	– 70 dBm/MHz eller – 41,3 dBm/MHz ved brug af LDC ⁽¹⁾ eller DAA ⁽²⁾	– 36 dBm eller 0 dBm
$3,4 < f \leq 3,8$ GHz	– 80 dBm/MHz eller – 41,3 dBm/MHz ved brug af LDC ⁽¹⁾ eller DAA ⁽²⁾	– 40 dBm eller 0 dBm
$3,8 < f \leq 4,8$ GHz	– 70 dBm/MHz eller – 41,3 dBm/MHz ved brug af LDC ⁽¹⁾ eller DAA ⁽²⁾	– 30 dBm eller 0 dBm
$4,8 < f \leq 6$ GHz	– 70 dBm/MHz	– 30 dBm
$6 < f \leq 8,5$ GHz	– 41,3 dBm/MHz	0 dBm
$8,5 < f \leq 9$ GHz	– 65 dBm/MHz eller – 41,3 dBm/MHz ved brug af DAA ⁽²⁾	– 25 dBm eller 0 dBm
$9 < f \leq 10,6$ GHz	– 65 dBm/MHz	– 25 dBm
$f > 10,6$ GHz	– 85 dBm/MHz	– 45 dBm

⁽¹⁾ Inden for 3,1-4,8 GHz-båndet. Afhjælpningsteknikken »Low Duty Cycle« (»LDC«) og de tilhørende grænseværdier er fastsat i punkt 4.5.3.1, 4.5.3.2 og 4.5.3.3 i ETSI-standard EN 302 065-1 V2.1.1. Der kan anvendes alternative afhjælpningsteknikker til at leve op til de tilsvarende væsentlige krav i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2014/53/EU af 16. april 2014 om harmonisering af medlemsstaternes love om tilgængeliggørelse af radioudstyr på markedet og om ophævelse af direktiv 1999/5/EF (EUT L 153 af 22.5.2014, s. 62), hvis de mindst sikrer et tilsvarende præstationsniveau og en tilsvarende frekvensbeskyttelse, og hvis de lever op til de tekniske krav i denne afgørelse.

⁽²⁾ Inden for 3,1-4,8 GHz-båndet og 8,5-9 GHz-båndet. Afhjælpningsteknikken »Detect And Avoid« (»DAA«) og de tilhørende grænseværdier er fastsat i punkt 4.5.1.1, 4.5.1.2 og 4.5.1.3 i ETSI-standard EN 302 065-1 V2.1.1. Der kan anvendes alternative afhjælpningsteknikker til at leve op til de tilsvarende væsentlige krav i direktiv 2014/53/EU, hvis de mindst sikrer et tilsvarende præstationsniveau og en tilsvarende frekvensbeskyttelse, og hvis de lever op til de tekniske krav i denne afgørelse.

2. POSITIONSSPORINGSSYSTEMER Type 1 (LT1)

Tekniske krav		
Frekvensbånd	Maksimal gennemsnitlig effektspektraltæthed (e.i.r.p.)	Maksimal effekt (e.i.r.p.) (inden for en båndbredde på 50 MHz)
$f \leq 1,6$ GHz	– 90 dBm/MHz	– 50 dBm
$1,6 < f \leq 2,7$ GHz	– 85 dBm/MHz	– 45 dBm

Tekniske krav		
Frekvensbånd	Maksimal gennemsnitlig effektspektraltæthed (e.i.r.p.)	Maksimal effekt (e.i.r.p.) (inden for en båndbredde på 50 MHz)
$2,7 < f \leq 3,4$ GHz	- 70 dBm/MHz	- 36 dBm
$3,4 < f \leq 3,8$ GHz	- 80 dBm/MHz	- 40 dBm
$3,8 < f \leq 6,0$ GHz	- 70 dBm/MHz	- 30 dBm
$6 < f \leq 8,5$ GHz	- 41,3 dBm/MHz	0 dBm
$8,5 < f \leq 9$ GHz	- 65 dBm/MHz eller - 41,3 dBm/MHz ved brug af DAA ⁽¹⁾	- 25 dBm eller 0 dBm
$9 < f \leq 10,6$ GHz	- 65 dBm/MHz	- 25 dBm
$f > 10,6$ GHz	- 85 dBm/MHz	- 45 dBm

(¹) Afhjælpningsteknikken DAA og de tilhørende grænseværdier er fastsat i punkt 4.5.1.1, 4.5.1.2 og 4.5.1.3 i ETSI-standard EN 302 065-2 V2.1.1. Der kan anvendes alternative afhjælpningsteknikker til at leve op til de tilsvarende væsentlige krav i direktiv 2014/53/EU, hvis de mindst sikrer et tilsvarende præstationsniveau og en tilsvarende frekvensbeskyttelse, og hvis de lever op til de tekniske krav i denne afgørelse.

3. ULTRABREDBÅNDSUDSTYR I MOTOR- OG JERNBANEKØRETØJER

Tekniske krav		
Frekvensbånd	Maksimal gennemsnitlig effektspektraltæthed (e.i.r.p.)	Maksimal effekt (e.i.r.p.) (inden for en båndbredde på 50 MHz)
$f \leq 1,6$ GHz	- 90 dBm/MHz	- 50 dBm
$1,6 < f \leq 2,7$ GHz	- 85 dBm/MHz	- 45 dBm
$2,7 < f \leq 3,1$ GHz	- 70 dBm/MHz	- 36 dBm
$3,1 < f \leq 3,4$ GHz	- 70 dBm/MHz eller - 41,3 dBm/MHz ved brug af LDC ⁽¹⁾ + ydre grænseværdi ⁽⁴⁾ eller - 41,3 dBm/MHz ved brug af TPC ⁽³⁾ + DAA ⁽²⁾ + ydre grænseværdi ⁽⁴⁾	- 36 dBm eller ≤ 0 dBm eller ≤ 0 dBm
$3,4 < f \leq 3,8$ GHz	- 80 dBm/MHz eller - 41,3 dBm/MHz ved brug af LDC ⁽¹⁾ + ydre grænseværdi ⁽⁴⁾ eller - 41,3 dBm/MHz ved brug af TPC ⁽³⁾ + DAA ⁽²⁾ + ydre grænseværdi ⁽⁴⁾	- 40 dBm eller ≤ 0 dBm eller ≤ 0 dBm
$3,8 < f \leq 4,8$ GHz	- 70 dBm/MHz eller - 41,3 dBm/MHz ved brug af LDC ⁽¹⁾ + ydre grænseværdi ⁽⁴⁾ eller - 41,3 dBm/MHz ved brug af TPC ⁽³⁾ + DAA ⁽²⁾ + ydre grænseværdi ⁽⁴⁾	- 30 dBm eller ≤ 0 dBm eller ≤ 0 dBm
$4,8 < f \leq 6$ GHz	- 70 dBm/MHz	- 30 dBm

Tekniske krav		
Frekvensbånd	Maksimal gennemsnitlig effektspektraltæthed (e.i.r.p.)	Maksimal effekt (e.i.r.p.) (inden for en båndbredde på 50 MHz)
$6 < f \leq 8,5$ GHz	– 53,3 dBm/MHz eller – 41,3 dBm/MHz ved brug af LDC ⁽¹⁾ + ydre grænseværdi ⁽⁴⁾ eller – 41,3 dBm/MHz ved brug af TPC ⁽³⁾ + ydre grænseværdi ⁽⁴⁾	– 13,3 dBm eller ≤ 0 dBm eller ≤ 0 dBm
$8,5 < f \leq 9$ GHz	– 65 dBm/MHz eller – 41,3 dBm/MHz ved brug af TPC ⁽³⁾ + DAA ⁽²⁾ + ydre grænseværdi ⁽⁴⁾	– 25 dBm eller ≤ 0 dBm
$9 < f \leq 10,6$ GHz	– 65 dBm/MHz	– 25 dBm
$f > 10,6$ GHz	– 85 dBm/MHz	– 45 dBm

⁽¹⁾ Afhjælpningsteknikken LDC og de tilhørende grænseværdier er fastsat i punkt 4.5.3.1, 4.5.3.2 og 4.5.3.3 i ETSI-standard EN 302 065-3 V2.1.1. Der kan anvendes alternative afhjælpningsteknikker til at leve op til de tilsvarende væsentlige krav i direktiv 2014/53/EU, hvis de mindst sikrer et tilsvarende præstationsniveau og en tilsvarende frekvensbeskyttelse, og hvis de lever op til de tekniske krav i denne afgørelse.

⁽²⁾ Afhjælpningsteknikken DAA og de tilhørende grænseværdier er fastsat i punkt 4.5.1.1, 4.5.1.2 og 4.5.1.3 i ETSI-standard EN 302 065-3 V2.1.1. Der kan anvendes alternative afhjælpningsteknikker til at leve op til de tilsvarende væsentlige krav i direktiv 2014/53/EU, hvis de mindst sikrer et tilsvarende præstationsniveau og en tilsvarende frekvensbeskyttelse, og hvis de lever op til de tekniske krav i denne afgørelse.

⁽³⁾ Afhjælpningsteknikken »Transmit Power Control« (»TPC«) og de tilhørende grænseværdier er fastsat i punkt 4.7.1.1, 4.7.1.2 og 4.7.1.3 i ETSI-standard EN 302 065-3 V2.1.1. Der kan anvendes alternative afhjælpningsteknikker til at leve op til de tilsvarende væsentlige krav i direktiv 2014/53/EU, hvis de mindst sikrer et tilsvarende præstationsniveau og en tilsvarende frekvensbeskyttelse, og hvis de lever op til de tekniske krav i denne afgørelse.

⁽⁴⁾ Ydre grænseværdi $\leq -53,3$ dBm/MHz er påkrævet. Den ydre grænseværdi er fastsat i punkt 4.3.4.1, 4.3.4.2 og 4.3.4.3 i ETSI-standard EN 302 065-3 V2.1.1. Der kan anvendes alternative afhjælpningsteknikker til at leve op til de tilsvarende væsentlige krav i direktiv 2014/53/EU, hvis de mindst sikrer et tilsvarende præstationsniveau og en tilsvarende frekvensbeskyttelse, og hvis de lever op til de tekniske krav i denne afgørelse.

De tekniske krav, der finder anvendelse inden for 3,8-4,2 GHz-båndet og 6-8,5 GHz-båndet for adgangssystemer til køretøjer, der anvender afhjælpningsmekanismen »trigger-before-transmit«, er fastsat i nedenstående tabel.

Tekniske krav		
Frekvensbånd	Maksimal gennemsnitlig effektspektraltæthed (e.i.r.p.)	Maksimal effekt (e.i.r.p.) (inden for en båndbredde på 50 MHz)
$3,8 < f \leq 4,2$ GHz	– 41,3 dBm/MHz med »trigger-before-transmit«-funktionen og LDC $\leq 0,5$ % (i timen)	0 dBm
$6 < f \leq 8,5$ GHz	– 41,3 dBm/MHz med »trigger-before-transmit«-funktionen og LDC $\leq 0,5$ % (i timen) eller TPC	0 dBm

Afhjælpningsmekanismen »trigger-before-transmit« er defineret som en ultrabredbåndstransmission, der kun igangsættes, når det er nødvendigt, og særligt når systemet viser, at der er ultrabredbåndsudstyr i nærheden. Kommunikationen udløses enten af en bruger eller af køretøjet. Den efterfølgende kommunikation kan betragtes som »udløst kommunikation«. Den eksisterende LDC-afhjælpningsteknik finder anvendelse (alternativt TPC i 6-8,5 GHz-frekvensområdet). Et krav til en ydre grænseværdi kan ikke finde anvendelse, når afhjælpningsteknikken »trigger-before-transmit« anvendes til adgangssystemer til køretøjer.

Der skal anvendes en »trigger-before-transmit«-afhjælpningsteknik, som sikrer et passende præstationsniveau for at leve op til de væsentlige krav i direktiv 2014/53/EU, til køretøjers adgangssystemer. Hvis relevante teknikker er beskrevet i harmoniserede standarder eller dele deraf, hvis referencer er offentliggjort i Den Europæiske Unions Tidende i henhold til direktiv 2014/53/EU, skal der sikres mindst samme præstationsniveau, som disse teknikker giver. Disse teknikker skal overholde de tekniske krav i nærværende afgørelse.

4. BRUG AF ULTRABREDBÅNDSTEKNOLOGI OM BORD PÅ LUFTFARTØJER

Værdierne for maksimal gennemsnitlig effektspektraltæthed (e.i.r.p.) og maksimal effekt (e.i.r.p.) for kortdistanceudstyr (»SRD«), der benytter ultrabredbåndsteknologi med eller uden anvendelse af afhjælpningsteknikker, er anført i tabellen nedenfor.

Tekniske krav			
Frekvensbånd	Maksimal gennemsnitlig effektspektraltæthed (e.i.r.p.)	Maksimal effekt (e.i.r.p.) (inden for en båndbredde på 50 MHz)	Krav til afhjælpningsteknikker
$f \leq 1,6$ GHz	- 90 dBm/MHz	- 50 dBm	
$1,6 < f \leq 2,7$ GHz	- 85 dBm/MHz	- 45 dBm	
$2,7 < f \leq 3,4$ GHz	- 70 dBm/MHz	- 36 dBm	
$3,4 < f \leq 3,8$ GHz	- 80 dBm/MHz	- 40 dBm	
$3,8 < f \leq 6,0$ GHz	- 70 dBm/MHz	- 30 dBm	
$6,0 < f \leq 6,650$ GHz	- 41,3 dBm/MHz	0 dBm	
$6,650 < f \leq 6,6752$ GHz	- 62,3 dBm/MHz	- 21 dBm	Der bør anvendes en dæmpning på 21 dB for at nå - 62,3 dBm/MHz ⁽¹⁾ -niveauet
$6,6752 < f \leq 8,5$ GHz	- 41,3 dBm/MHz	0 dBm	7,25-7,75 GHz (beskyttelse af FSS og Met-Sat (7,45-7,55 GHz)) ⁽¹⁾ ⁽²⁾ 7,75-7,9 GHz (beskyttelse af MetSat) ⁽¹⁾ ⁽³⁾
$8,5 < f \leq 10,6$ GHz	- 65 dBm/MHz	- 25 dBm	
$f > 10,6$ GHz	- 85 dBm/MHz	- 45 dBm	

⁽¹⁾ Der må anvendes alternative afhjælpningsteknikker, som f.eks. brug af afskærmede kabinevinduer, hvis de mindste sikrer et tilsvarende præstationsniveau.

⁽²⁾ 7,25-7,75 GHz (for fastsatellitssystemer) og 7,45-7,55 GHz (for meteorologiske satellitter) beskyttes: - 51,3 - 20 × log₁₀(10[km]/x [km])(dBm/MHz) for højder på mere end 1 000 m over jorden, hvor x er luftfartøjets højde over jorden i kilometer, - 71,3 dBm/MHz for højder på mindre end 1 000 m over jorden.

⁽³⁾ 7,75-7,9 GHz (for meteorologiske satellitter) beskyttes: - 44,3 - 20 × log₁₀(10[km]/x[km])(dBm/MHz) for højder på mere end 1 000 m over jorden, hvor x er luftfartøjets højde over jorden i kilometer, og - 64,3 dBm/MHz for højder på mindre end 1 000 m over jorden.

5. MATERIALEDETEKTORER, DER BENYTTET ULTRABREDBÅNDSTEKNOLOGI

5.1. Indledning

Materialedektorer kan opdeles i to klasser:

- Kontaktbaserede ultrabredbåndsmaterialedektorer, for hvilke ultrabredbåndssenderen kun er tændt, når den er i direkte kontakt med det materiale, der undersøges.
- Ikke-kontaktbaserede ultrabredbåndsmaterialedektorer, for hvilke ultrabredbåndssenderen kun er tændt, når den er tæt på det materiale, der undersøges, og senderen er rettet mod det materiale, der undersøges (f.eks. ved manuel brug af en afstandssensor eller ved den mekaniske konstruktion).

Materialedektorer, som er baseret på ultrabredbåndsteknologi, skal enten overholde de generiske ultrabredbåndsregler med udgangspunkt i de tekniske betingelser, der fremgår af afsnit 1 i dette bilag, eller de specifikke grænser for materialedektorer, som fremgår af afsnit 5.2 og 5.3.

De generiske ultrabredbåndsregler omfatter ikke faste udendørs installationer. Stråling fra materialedetektorer må ikke overstige de grænseværdier, der fremgår af reglerne for generisk brug af ultrabredbåndsteknologi, som angivet i afsnit 1. Materialedetektorer skal opfylde de krav til afhjælpningsteknikker, der er fastsat for generisk brug af ultrabredbåndsteknologi i afsnit 1.

De specifikke grænseværdier for materialedetektorer inklusive afhjælpningsteknikker fremgår af nedenstående tabeller. Stråling fra materialedetektorer, der er tilladt i henhold til denne afgørelse, skal begrænses til et minimum og må under ingen omstændigheder overstige grænseværdierne for stråling i nedenstående tabeller. Overholdelse af de specifikke grænser skal sikres ved at placere en detektor på en repræsentativ struktur af det undersøgte materiale. De specifikke grænseværdier, der fremgår af nedenstående tabeller, finder anvendelse over alt for materialedetektorer, undtagen dem der er nævnt i bemærkning 5 i tabellen, som udelukker faste udendørs installationer inden for visse frekvensintervaller.

5.2. Kontaktbaserede materialedetektorer

De specifikke grænseværdier for maksimal gennemsnitlig effektspektraltæthed (e.i.r.p.) og maksimal effekt (e.i.r.p.) for kontaktbaserede materialedetektorer, der benytter ultrabredbåndsteknologi, er fastsat i tabellen nedenfor.

Tekniske krav til kontaktbaserede ultrabredbåndsmaterialedetektorer		
Frekvensbånd	Maksimal gennemsnitlig effektspektraltæthed (e.i.r.p.)	Maksimal effekt (e.i.r.p.) (inden for en båndbredde på 50 MHz)
$f \leq 1,73$ GHz	- 85 dBm/MHz ⁽¹⁾	- 45 dBm
$1,73 < f \leq 2,2$ GHz	- 65 dBm/MHz	- 25 dBm
$2,2 < f \leq 2,5$ GHz	- 50 dBm/MHz	- 10 dBm
$2,5 < f \leq 2,69$ GHz	- 65 dBm/MHz ⁽¹⁾ ⁽²⁾	- 25 dBm
$2,69 < f \leq 2,7$ GHz ⁽⁴⁾	- 55 dBm/MHz ⁽³⁾	- 15 dBm
$2,7 < f \leq 2,9$ GHz	- 70 dBm/MHz ⁽¹⁾	- 30 dBm
$2,9 < f \leq 3,4$ GHz	- 70 dBm/MHz ⁽¹⁾ ⁽⁶⁾ ⁽⁷⁾	- 30 dBm
$3,4 < f \leq 3,8$ GHz ⁽⁴⁾	- 50 dBm/MHz ⁽²⁾ ⁽⁶⁾ ⁽⁷⁾	- 10 dBm
$3,8 < f \leq 4,8$ GHz	- 50 dBm/MHz ⁽⁶⁾ ⁽⁷⁾	- 10 dBm
$4,8 < f \leq 5,0$ GHz ⁽⁴⁾	- 55 dBm/MHz ⁽²⁾ ⁽³⁾	- 15 dBm
$5,0 < f \leq 5,25$ GHz	- 50 dBm/MHz	- 10 dBm
$5,25 < f \leq 5,35$ GHz	- 50 dBm/MHz	- 10 dBm
$5,35 < f \leq 5,6$ GHz	- 50 dBm/MHz	- 10 dBm
$5,6 < f \leq 5,65$ GHz	- 50 dBm/MHz	- 10 dBm
$5,65 < f \leq 5,725$ GHz	- 50 dBm/MHz	- 10 dBm
$5,725 < f \leq 6,0$ GHz	- 50 dBm/MHz	- 10 dBm
$6,0 < f \leq 8,5$ GHz	- 41,3 dBm/MHz ⁽⁵⁾	0 dBm
$8,5 < f \leq 9,0$ GHz	- 65 dBm/MHz ⁽⁷⁾	- 25 dBm

Tekniske krav til kontaktbaserede ultrabredbåndsmaterialedektorer		
Frekvensbånd	Maksimal gennemsnitlig effektspektraltæthed (e.i.r.p.)	Maksimal effekt (e.i.r.p.) (inden for en båndbredde på 50 MHz)
$9,0 < f \leq 10,6$ GHz	- 65 dBm/MHz	- 25 dBm
$f > 10,6$ GHz	- 85 dBm/MHz	- 45 dBm

- (¹) Udstyr, der benytter en LBT-mekanisme («Listen Before Talk»), må operere i 1,215-1,73 GHz-frekvensområdet med en maksimal gennemsnitlig spektraltæthed (e.i.r.p.) på - 70 dBm/MHz og i 2,5-2,69 GHz-båndet og 2,7-3,4 GHz-båndet med en maksimal gennemsnitlig spektraltæthed (e.i.r.p.) på - 50 dBm/MHz og en maksimal effekt (e.i.r.p.) på - 10 dBm/50 MHz. LBT-mekanismen er defineret i punkt 4.5.2.1, 4.5.2.2 og 4.5.2.3 i ETSI-standard EN 302 065-4 V1.1.1. Der kan anvendes alternative afhjælpningsteknikker til at leve op til de tilsvarende væsentlige krav i direktiv 2014/53/EU, hvis de mindst sikrer et tilsvarende præstationsniveau og en tilsvarende frekvensbeskyttelse, og hvis de lever op til de tekniske krav i denne afgørelse.
- (²) For at beskytte radiotjenesterne skal ikke-faste installationer opfylde følgende krav til den samlede udstrålede effekt:
- I frekvensområderne 2,5-2,69 GHz og 4,8-5 GHz skal den samlede effektspektraltæthed være 10 dB under den maksimale e.i.r.p.-spektraltæthed.
 - I frekvensområdet 3,4 GHz til 3,8 GHz skal den samlede effektspektraltæthed være 5 dB under den maksimale e.i.r.p.-spektraltæthed.
- (³) For at beskytte radioastronomitjenesten (RAS) skal den samlede effektspektraltæthed i frekvensområderne 2,69-2,7 GHz og 4,8-5 GHz være under - 65 dBm/MHz.
- (⁴) Begrænsning af arbejds cyklussen til 10 % pr. sekund.
- (⁵) Faste udendørs installationer er ikke tilladt.
- (⁶) Inden for 3,1-4,8 GHz-båndet er det tilladt at anvende udstyr, der gør brug af LDC-afhjælpningsteknikken, med en maksimal gennemsnitlig spektraltæthed (e.i.r.p.) på - 41,3 dBm/MHz og en maksimal effekt (e.i.r.p.) på 0 dBm inden for en båndbredde på 50 MHz. Afhjælpningsteknikken LDC og de tilhørende grænseværdier er fastsat i punkt 4.5.3.1, 4.5.3.2 og 4.5.3.3 i ETSI-standard EN 302 065-1 V2.1.1. Der kan anvendes alternative afhjælpningsteknikker til at leve op til de tilsvarende væsentlige krav i direktiv 2014/53/EU, hvis de mindst sikrer et tilsvarende præstationsniveau og en tilsvarende frekvensbeskyttelse, og hvis de lever op til de tekniske krav i denne afgørelse. Når LDC anvendes, finder bemærkning 5 anvendelse.
- (⁷) Inden for 3,1-4,8 GHz-båndet og 8,5-9 GHz-båndet er det tilladt at anvende udstyr, der gør brug af DAA-afhjælpningsteknikken, med en maksimal gennemsnitlig spektraltæthed (e.i.r.p.) på - 41,3 dBm/MHz og en maksimal effekt (e.i.r.p.) på 0 dBm inden for en båndbredde på 50 MHz. Afhjælpningsteknikken DAA og de tilhørende grænseværdier er fastsat i punkt 4.5.1.1, 4.5.1.2 og 4.5.1.3 i ETSI-standard EN 302 065-1 V2.1.1. Der kan anvendes alternative afhjælpningsteknikker til at leve op til de tilsvarende væsentlige krav i direktiv 2014/53/EU, hvis de mindst sikrer et tilsvarende præstationsniveau og en tilsvarende frekvensbeskyttelse, og hvis de lever op til de tekniske krav i denne afgørelse. Når DAA anvendes, finder bemærkning 5 anvendelse.

5.3. Ikke-kontaktbaserede materialedektorer

De specifikke grænseværdier for maksimal gennemsnitlig effektspektraltæthed (e.i.r.p.) og maksimal effekt (e.i.r.p.) for ikke-kontaktbaserede materialedektorer, der benytter ultrabredbåndsteknologi, er fastsat i tabellen nedenfor.

Tekniske krav til ikke-kontaktbaserede ultrabredbåndsmaterialedektorer		
Frekvensbånd	Maksimal gennemsnitlig effektspektraltæthed (e.i.r.p.)	Maksimal effekt (e.i.r.p.) (inden for en båndbredde på 50 MHz)
$f \leq 1,73$ GHz	- 85 dBm/MHz (¹)	- 60 dBm
$1,73 < f \leq 2,2$ GHz	- 70 dBm/MHz	- 45 dBm
$2,2 < f \leq 2,5$ GHz	- 50 dBm/MHz	- 25 dBm
$2,5 < f \leq 2,69$ GHz	- 65 dBm/MHz (¹) (²)	- 40 dBm
$2,69 < f \leq 2,7$ GHz (⁴)	- 70 dBm/MHz (³)	- 45 dBm
$2,7 < f \leq 2,9$ GHz	- 70 dBm/MHz (¹)	- 45 dBm
$2,9 < f \leq 3,4$ GHz	- 70 dBm/MHz (¹) (⁶) (⁷)	- 45 dBm
$3,4 < f \leq 3,8$ GHz (⁴)	- 70 dBm/MHz (²) (⁶) (⁷)	- 45 dBm
$3,8 < f \leq 4,8$ GHz	- 50 dBm/MHz (⁶) (⁷)	- 25 dBm

Tekniske krav til ikke-kontaktbaserede ultrabredbåndsmaterialedetektorer

Frekvensbånd	Maksimal gennemsnitlig effektspektraltæthed (e.i.r.p.)	Maksimal effekt (e.i.r.p.) (inden for en båndbredde på 50 MHz)
4,8 < f ≤ 5,0 GHz ⁽⁴⁾	- 55 dBm/MHz ⁽²⁾ ⁽³⁾	- 30 dBm
5,0 < f ≤ 5,25 GHz	- 55 dBm/MHz	- 30 dBm
5,25 < f ≤ 5,35 GHz	- 50 dBm/MHz	- 25 dBm
5,35 < f ≤ 5,6 GHz	- 50 dBm/MHz	- 25 dBm
5,6 < f ≤ 5,65 GHz	- 50 dBm/MHz	- 25 dBm
5,65 < f ≤ 5,725 GHz	- 65 dBm/MHz	- 40 dBm
5,725 < f ≤ 6,0 GHz	- 60 dBm/MHz	- 35 dBm
6,0 < f ≤ 8,5 GHz	- 41,3 dBm/MHz ⁽⁵⁾	0 dBm
8,5 < f ≤ 9,0 GHz	- 65 dBm/MHz ⁽⁷⁾	- 25 dBm
9,0 < f ≤ 10,6 GHz	- 65 dBm/MHz	- 25 dBm
f > 10,6 GHz	- 85 dBm/MHz	- 45 dBm

- (1) Udstyr, der benytter en LBT-mekanisme, må operere i 1,215-1,73 GHz-frekvensområdet med en maksimal gennemsnitlig spektraltæthed (e.i.r.p.) på - 70 dBm/MHz og i 2,5-2,69 GHz-båndet og 2,7-3,4 GHz-området med en maksimal gennemsnitlig spektraltæthed (e.i.r.p.) på - 50 dBm/MHz og en maksimal effekt (e.i.r.p.) på - 10 dBm/50 MHz. LBT-mekanismen er defineret i punkt 4.5.2.1, 4.5.2.2 og 4.5.2.3 i ETSI-standard EN 302 065-4 V1.1.1. Der kan anvendes alternative afhjælpningsteknikker til at leve op til de tilsvarende væsentlige krav i direktiv 2014/53/EU, hvis de mindst sikrer et tilsvarende præstationsniveau og en tilsvarende frekvensbeskyttelse, og hvis de lever op til de tekniske krav i denne afgørelse.
- (2) For at beskytte radiotjenesterne skal ikke-faste installationer opfylde følgende krav til den samlede udstrålede effekt:
- I frekvensområderne 2,5 GHz til 2,69 GHz og 4,8 GHz til 5 GHz skal den samlede effektspektraltæthed være 10 dB under den maksimale e.i.r.p.-spektraltæthed.
 - I frekvensområdet 3,4 GHz til 3,8 GHz skal den samlede effektspektraltæthed være 5 dB under den maksimale e.i.r.p.-spektraltæthed.
- (3) For at beskytte radioastronomitjenesten (RAS) skal den samlede effektspektraltæthed i frekvensområderne 2,69-2,7 GHz og 4,8-5 GHz være under - 65 dBm/MHz.
- (4) Begrænsning af arbejds cyklussen til 10 % pr. sekund.
- (5) Faste udendørs installationer er ikke tilladt.
- (6) Inden for 3,1-4,8 GHz-båndet er det tilladt at anvende udstyr, der gør brug af LDC-afhjælpningsteknikken, med en maksimal gennemsnitlig spektraltæthed (e.i.r.p.) på - 41,3 dBm/MHz og en maksimal effekt (e.i.r.p.) på 0 dBm inden for en båndbredde på 50 MHz. Afhjælpningsteknikken LDC og de tilhørende grænseværdier er fastsat i punkt 4.5.3.1, 4.5.3.2 og 4.5.3.3 i ETSI-standard EN 302 065-1 V2.1.1. Der kan anvendes alternative afhjælpningsteknikker til at leve op til de tilsvarende væsentlige krav i direktiv 2014/53/EU, hvis de mindst sikrer et tilsvarende præstationsniveau og en tilsvarende frekvensbeskyttelse, og hvis de lever op til de tekniske krav i denne afgørelse. Når LDC anvendes, finder bemærkning 5 anvendelse.
- (7) Inden for 3,1-4,8 GHz-båndet og 8,5-9 GHz-båndet er det tilladt at anvende udstyr, der gør brug af DAA-afhjælpningsteknikken, med en maksimal gennemsnitlig spektraltæthed (e.i.r.p.) på - 41,3 dBm/MHz og en maksimal effekt (e.i.r.p.) på 0 dBm inden for en båndbredde på 50 MHz. Afhjælpningsteknikken DAA og de tilhørende grænseværdier er fastsat i punkt 4.5.1.1, 4.5.1.2 og 4.5.1.3 i ETSI-standard EN 302 065-1 V2.1.1. Der kan anvendes alternative afhjælpningsteknikker til at leve op til de tilsvarende væsentlige krav i direktiv 2014/53/EU, hvis de mindst sikrer et tilsvarende præstationsniveau og en tilsvarende frekvensbeskyttelse, og hvis de lever op til de tekniske krav i denne afgørelse. Når DAA anvendes, finder bemærkning 5 anvendelse.

Maksimal effektgrænseværdier for LBT-mekanismen til sikring af beskyttelsen af nedenstående radiotjenester fremgår af følgende tabel.

Tekniske krav til LBT-mekanismen i materialedetektorer

Frekvensbånd	Radiotjenester, der skal detekteres	Maksimal effektgrænseværdi
1,215 < f ≤ 1,4 GHz	Radiostedbestemmestjeneste	+ 8 dBm/MHz
1,61 < f ≤ 1,66 GHz	Mobil satellittjeneste	- 43 dBm/MHz

Tekniske krav til LBT-mekanismen i materialedetektorer

Frekvensbånd	Radiotjenester, der skal detekteres	Maksimal effektgrænseværdi
$2,5 < f \leq 2,69$ GHz	Landmobil tjeneste	- 50 dBm/MHz
$2,9 < f \leq 3,4$ GHz	Radiostedbestemmelsestjeneste	- 7dBm/MHz

Yderligere krav til radardetektering: fortsat lytning og automatisk slukkefunktion inden for 10 ms for det tilknyttede frekvensområde, hvis grænseværdien overskrides (tabel med LBT-mekanismen). Der er behov for stilhedsperioder på mindst 12 ms under fortsat lytning, før senderen må tændes igen. Den stilhedsperiode, hvor kun LBT-modtageren er aktiv, skal sikres selv efter udstyret er slukket.

HENSTILLINGER

KOMMISSIONENS HENSTILLING (EU) 2019/786

af 8. maj 2019

om renovering af bygninger

(meddelt under nummer C(2019) 3352)

(EØS-relevant tekst)

EUROPA-KOMMISSIONEN HAR —

under henvisning til traktaten om Den Europæiske Unions funktionsmåde, særlig artikel 292, og

ud fra følgende betragtninger:

- (1) Unionen er fast besluttet på at udvikle et bæredygtigt, konkurrencedygtigt, sikkert og dekarboniseret energisystem. Energiunionen og den klima- og energipolitiske ramme for 2030 fastsætter ambitiøse forpligtelser for Unionen om at reducere drivhusgasemissionerne yderligere med mindst 40 % senest i 2030 sammenlignet med 1990, øge andelen af vedvarende energi i energiforbruget, gennemføre energibesparelser i overensstemmelse med Unionens ambitionsniveau og forbedre Unionens energisikkerhed, konkurrenceevne og bæredygtighed. I Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2012/27/EU ⁽¹⁾ som ændret ved Europa-Parlamentets og Rådets direktiv (EU) 2018/2002 ⁽²⁾ fastsættes et overordnet mål for energieffektivitet på mindst 32,5 % på EU-plan senest i 2030. I Europa-Parlamentets og Rådets direktiv (EU) 2018/2001 ⁽³⁾ fastsættes et bindende mål for andelen af energi fra vedvarende energikilder på mindst 32 % på EU-plan senest i 2030.
- (2) Bygninger er centrale i EU's energieffektivitetspolitik, da de tegner sig for næsten 40 % af det endelige energiforbrug.
- (3) Parisaftalen fra 2015 om klimaændringer, som fulgte den 21. partskonference under De Forenede Nationers rammekonvention om klimaændringer (COP 21), sætter skub i Unionens indsats for at dekarbonisere bygningsmassen. Da opvarmning og afkøling tegner sig for næsten 50 % af Unionens endelige energiforbrug, hvoraf 80 % forbruges i bygninger, er opfyldelsen af Unionens energi- og klimamål forbundet med Unionens indsats for at renovere sin bygningsmasse gennem prioritering af energieffektivitet og anvendelse af princippet om »energieffektivitet først« og overvejelser om at benytte vedvarende energikilder.
- (4) Kommissionen har fremhævet betydningen af energieffektivitet og byggesektorens rolle i bestræbelserne på at opfylde Unionens energi- og klimamål og sikre overgangen til ren energi i sin meddelelse om energieffektivitet og dens bidrag til energiforsyningsikkerheden og den klima- og energipolitiske ramme for 2030 ⁽⁴⁾, i sin meddelelse om en rammestrategi for en modstandsdygtig energiunion med en fremadskuende klimapolitik ⁽⁵⁾ og i sin meddelelse om en europæisk strategisk og langsigtet vision for en fremgangsrig, moderne, konkurrencedygtig og klimaneutral økonomi ⁽⁶⁾. I sidstnævnte meddelelse understreges det, at energieffektivitetsforanstaltninger bør spille en central rolle i bestræbelserne på at opnå en klimaneutral økonomi i 2050 og reducere energiforbruget med næsten 50 % i forhold til 2005.

⁽¹⁾ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2012/27/EU af 25. oktober 2012 om energieffektivitet, om ændring af direktiv 2009/125/EF og 2010/30/EU samt om ophævelse af direktiv 2004/8/EF og 2006/32/EF (EUT L 315 af 14.11.2012, s. 1).

⁽²⁾ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv (EU) 2018/2002 af 11. december 2018 om ændring af direktiv 2012/27/EU om energieffektivitet (EUT L 328 af 21.12.2018, s. 210).

⁽³⁾ 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).

⁽⁴⁾ Konsekvensanalyse, der ledsager meddelelsen fra Kommissionen til Europa-Parlamentet og Rådet om energieffektivitet og dens bidrag til energiforsyningsikkerheden og den klima- og energipolitiske ramme for 2030 (SWD (2014) 255 final).

⁽⁵⁾ Meddelelse fra Kommissionen til Europa-Parlamentet, Rådet, Det Europæiske Økonomiske og Sociale Udvalg, Regionsudvalget og Den Europæiske Investeringsbank om en rammestrategi for en modstandsdygtig energiunion med en fremadskuende klimapolitik (COM (2015) 80 final).

⁽⁶⁾ Meddelelse fra Kommissionen til Europa-Parlamentet, Rådet, Det Europæiske Økonomiske og Sociale Udvalg, Regionsudvalget og Den Europæiske Investeringsbank om en ren planet for alle — En europæisk strategisk og langsigtet vision for en fremgangsrig, moderne, konkurrencedygtig og klimaneutral økonomi (COM(2018) 773 final).

- (5) Fuld gennemførelse og håndhævelse af eksisterende energilovgivning betragtes som den højeste prioritet ved oprettelse af energiunionen.
- (6) Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2010/31/EU ⁽⁷⁾ (»EPBD«) er den vigtigste lovgivning sammen med Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/125/EF ⁽⁸⁾ og Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2017/1369 ⁽⁹⁾ med fokus på energieffektivitet i bygninger inden for rammerne af 2030-målene for energieffektivitet. EPBD har to komplementære mål, nemlig at fremskynde renoveringen af eksisterende bygninger inden 2050 og at støtte moderniseringen af alle bygninger med intelligente teknologier og en klarere forbindelse til ren mobilitet.
- (7) I 2018 blev EPBD ændret ved Europa-Parlamentets og Rådets direktiv (EU) 2018/844 ⁽¹⁰⁾ for at fremskynde renoveringen af bygninger i Unionen.
- (8) Hvis Unionen skal nå og opretholde et større antal renovationer, er passende finansielle instrumenter til afhjælpning af markedssvigt, en tilstrækkelig arbejdsstyrke med de rette færdigheder og prisoverkommelighed for alle borgere af stor betydning. En integreret tilgang og sammenhæng på tværs af alle relevante politikker er nødvendig for en modernisering af de bebyggede områder, der involverer alle relevante parter, herunder aspekter vedrørende sikkerhed, prisoverkommelighed, miljø og den cirkulære økonomi.
- (9) Ændringerne af EPBD udstikker en klar vej til at opnå en bygningsmasse med lave og ingen emissioner senest i 2050, der understøttes af nationale køreplaner med delmål og indenlandsk fastsatte indikatorer for fremskridt og af offentlig og privat finansiering og investeringer. Nationale langsigtede renoveringsstrategier med et solidt finansieringselement i overensstemmelse med kravene i artikel 2a i EPBD er nødvendige for at sikre renoveringen af eksisterende bygninger med henblik på at omdanne dem til en yderst energieffektiv og dekarboniseret bygningsmasse senest i 2050 og lette den omkostningseffektive omdannelse af eksisterende bygninger til næsten energineutrale bygninger.
- (10) Ud over en fremskyndelse af renoveringen er der behov for at sikre en vedvarende stigning i gennemgribende renoveringer i hele EU. Der er behov for at udarbejde nationale strategier med klare retningslinjer, skitsere målbare, målrettede tiltag og fremme lige adgang til finansiering, herunder til de mindst energieffektive segmenter af den nationale bygningsmasse, til energifattige forbrugere, til alment boligbyggeri og til husholdninger, der er ramt af dilemmaet med delte incitamenter, samtidig med at der tages hensyn til prisoverkommelighed, i overensstemmelse med artikel 2a i EPBD.
- (11) For at sikre, at finansielle foranstaltninger vedrørende energieffektivitet anvendes mest effektivt og bedst muligt i forbindelse med bygningsrenovering, stilles der i EPBD nu krav om, at disse finansielle foranstaltninger sammenkædes med kvaliteten af renoveringsarbejdet i lyset af de planlagte eller opnåede energibesparelser forbundet med renoveringen. Der er behov for national lovgivning til gennemførelse af kravene i artikel 10 i EPBD for at sikre, at finansielle foranstaltninger til energieffektivitetsforbedringer sammenkædes med energimæssig ydeevne, certificerings- eller færdighedsniveau og energisyn eller med de forbedringer, der er opnået som følge af renoveringen, og som bør vurderes ved at sammenligne energiattester udstedt før og efter renoveringen, ved hjælp af standardværdier eller ved en anden gennemsigtig og forholdsmæssig metode.
- (12) Det er nødvendigt at tilvejebringe høj kvalitetsdata om bygningsmassen, og de kan til dels genereres ud fra de databaser, som næsten alle medlemsstater er i færd med at udvikle og forvalte for energiattester. Disse databaser kan anvendes med henblik på kontrol af overholdelsen og til at levere statistiske oplysninger om den regionale eller nationale bygningsmasse. Der er behov for gennemførelsesbestemmelser til artikel 10, således at det bliver muligt at indsamle data om det målte eller beregnede energiforbrug i visse bygninger og stille aggregerede anonymiserede data til rådighed.
- (13) Ændringerne til EPBD opdaterer også de generelle rammebestemmelser for beregning af bygningers energimæssige ydeevne. Der er behov for national lovgivning til gennemførelse af kravene i det ændrede bilag I til EPBD for at sikre gennemsigtighed og sammenhæng.

⁽⁷⁾ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2010/31/EU af 19. maj 2010 om bygningers energimæssige ydeevne (EUT L 153 af 18.6.2010, s. 13).

⁽⁸⁾ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/125/EF af 21. oktober 2009 om rammerne for fastlæggelse af krav til miljøvenligt design af energirelaterede produkter (EUT L 285 af 31.10.2009, s. 10).

⁽⁹⁾ Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2017/1369 af 4. juli 2017 om opstilling af rammer for energimærkning og om ophævelse af direktiv 2010/30/EU (EUT L 198 af 28.7.2017, s. 1).

⁽¹⁰⁾ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv (EU) 2018/844 af 30. maj 2018 om ændring af direktiv 2010/31/EU om bygningers energimæssige ydeevne og direktiv 2012/27/EU om energieffektivitet (EUT L 156 af 19.6.2018, s. 75).

- (14) Der er behov for national lovgivning til gennemførelse af kravene i den reviderede artikel 20, stk. 2, i EPBD for at øge de oplysninger, der skal gives til ejere eller lejere af bygninger eller bygningsenheder, og for at sikre, at disse gives ved hjælp af tilgængelige og gennemsigtige rådgivningsværktøjer.
- (15) Medlemsstaterne skal sætte de nødvendige love og administrative bestemmelser til gennemførelse af direktiv (EU) 2018/844 i kraft senest den 10. marts 2020.
- (16) Den fulde gennemførelse og faktiske implementering af det ændrede bygningsdirektiv er afgørende for at støtte opfyldelsen af 2030-målene for energieffektivitet og for at bringe EU på rette spor mod fuld dekarbonisering af den nationale bygningsmasse senest i 2050.
- (17) EPBD giver medlemsstaterne vide skønsbeføjelser til at udforme deres bygningsreglementer og gennemføre tekniske krav vedrørende renoveringer, bygningscertifikater og tekniske bygningsinstallationer på en måde, der passer bedst til klimaforholdene og bygningsmassen på nationalt plan. Formålet med denne henstilling er at redegøre for indholdet af disse tekniske krav og de forskellige måder, hvorpå direktivets mål kan opfyldes. Der redegøres ligeledes for de erfaringer og bedste praksis, som Kommissionen har set i medlemsstaterne.
- (18) Kommissionen er fuldt ud indstillet på at arbejde tæt sammen med medlemsstaterne om deres gennemførelse og faktiske implementering af EPBD. Til dette formål er denne henstilling blevet udarbejdet for at redegøre nærmere for, hvordan visse bestemmelser i EPBD bør læses og bedst kan anvendes i forbindelse med national gennemførelse. Formålet er navnlig at sikre en ensartet forståelse i medlemsstaterne i forbindelse med udarbejdelsen af deres gennemførelsesforanstaltninger. Denne henstilling ændrer ikke bygningsdirektivets juridiske virkninger og berører ikke Domstolens bindende fortolkning af direktivet. Denne henstilling handler om emner i EPBD, som er komplekse og krævende at gennemføre, og som rummer et stort energieffektivitetspotentiale i bygninger. I denne henstilling er der fokus på bestemmelserne om renovering af bygninger, og den vedrører artikel 2a, 10, 20 og bilag I EPBD, som indeholder bestemmelser om langsigtede renoveringsstrategier, finansieringsmekanismer, incitament, information og beregningen af bygningers energimæssige ydeevne. Bestemmelserne i EPBD om modernisering og tekniske bygningsinstallationer behandles i en særskilt henstilling.
- (19) Denne henstilling bør derfor give medlemsstaterne mulighed for at opnå en betydelig forbedring af deres renoverede bygningsmasses energimæssige ydeevne —

VEDTAGET DENNE HENSTILLING:

1. Medlemsstaterne bør følge retningslinjerne i bilaget til denne henstilling i forbindelse med gennemførelsen af kravene i direktiv (EU) 2018/844.
2. Denne henstilling er rettet til medlemsstaterne.
3. Denne henstilling offentliggøres i *Den Europæiske Unions Tidende*.

Udfærdiget i Bruxelles, den 8. maj 2019.

På Kommissionens vegne
Miguel ARIAS CAÑETE
Medlem af Kommissionen

BILAG

1. INDLEDNING

Direktiv 2010/31/EU (»EPBD«) pålægger medlemsstaterne at vedtage langsigtede renoveringsstrategier og fastsætte mindstekrav til den energimæssige ydeevne for nyopførte bygninger og eksisterende bygninger, der gennemgår omfattende renovering.

Direktiv 2012/27/EU (»EED«) indeholdt bestemmelser om renovering af bygninger og langsigtede strategier for tilvejebringelse af investeringer i renovering af den nationale bygningsmasse.

EPBD og EED er blevet ændret ved direktiv (EU) 2018/844, som trådte i kraft den 9. juli 2018. I artikel 2a i EPBD fastsættes en ramme for langsigtede renoveringsstrategier til støtte for renovering af den nationale bygningsmasse med henblik på at gøre den til en yderst energieffektiv- og dekarboniseret bygningsmasse senest i 2050 og lette den omkostningseffektive omdannelse af eksisterende bygninger til næsten energineutrale bygninger. I overensstemmelse med direktivet vil strategierne blive understøttet af finansielle mekanismer til mobilisering af investeringer i den renovering, der er nødvendig for at nå disse mål.

I henhold til artikel 10 i EPBD skal der indføres politikker og foranstaltninger for at:

- a) sammenkæde finansielle foranstaltninger til energieffektivitetsforbedringer inden for renovering af bygninger med planlagte eller gennemførte energibesparelser
- b) gøre det muligt at indsamle data om det målte eller beregnede energiforbrug i visse bygninger
- c) stille aggregerede anonymiserede data til rådighed.

I henhold til artikel 20 i EPBD skal der gives oplysninger til ejere eller lejere af bygninger eller bygningsenheder ved hjælp af tilgængelige og gennemsigtige rådgivningsværktøjer.

I EPBD fastlægges fælles generelle rammebestemmelser for bestemmelse af bygningers energimæssige ydeevne, herunder de indikatorer og beregninger, der skal anvendes. Disse retningslinjer støtter en korrekt gennemførelse i nationale og regionale lovgivningsmæssige rammer. De afspejler Kommissionens holdning. De ændrer ikke bygningsdirektivets juridiske virkninger og berører ikke Den Europæiske Unions Domstols bindende fortolkning af direktivets artikel 2a, 10 og 20 og dets bilag I.

2. LANGSIGTEDE RENOVERINGSSTRATEGIER

2.1. Formål

Bestemmelserne om medlemsstaternes forpligtelse til at udarbejde en langsigtet renoveringsstrategi for deres nationale bygningsmasse er blevet flyttet fra EED til EPBD. Med artikel 1 i direktiv (EU) 2018/844 blev der indført en ny artikel 2a om langsigtede renoveringsstrategier i EPBD, og den ophævede artikel 4 i EED, der pålagde medlemsstaterne at opstille en langsigtet strategi for tilvejebringelse af investeringer i renovering af den nationale bygningsmasse.

EPBD omfatter nu:

- a) en mere tydelig henvisning til energifattigdom
- b) nye henvisninger til:
 - i) sundhed, sikkerhed og luftkvalitet
 - ii) initiativer til fremme af intelligente teknologier, færdigheder og uddannelse
 - iii) politikker målrettet de mindst- energieffektive segmenter i den nationale bygningsmasse

- iv) dilemmaer med »delte incitamenter«⁽¹⁾
- v) markedssvigt
- vi) offentlige bygninger.

Stærke langsigtede renoveringsstrategier forventes at fremskynde den omkostningseffektive renovering af eksisterende bygninger, hvor tempoet i øjeblikket er lavt, og sikre en stigning i gennemgribende renoveringer. En strategi er ikke et mål i sig selv, men et udgangspunkt for en stærkere indsats.

2.2. Anvendelsesområde

EPBD udvider anvendelsesområdet for medlemsstaternes langsigtede renoveringsstrategier. I lighed med strategierne opstillet i henhold til artikel 4 i EED finder de langsigtede renoveringsstrategier anvendelse på den nationale masse af såvel offentlige som private beboelsejendomme og -erhvervsbygninger. I det ændrede EPBD er der imidlertid indført nye og bredere forpligtelser, og der er identificeret nye politikområder og foranstaltninger, som skal indgå i de langsigtede renoveringsstrategier.

I henhold til artikel 2a i EPBD skal medlemsstaterne bl.a.:

- a) opstille en omfattende strategi, der tager sigte på at opnå en yderst energieffektiv og dekarboniseret bygningsmasse senest i 2050 og en omkostningseffektiv omdannelse af eksisterende bygninger til næsten energineutrale bygninger
- b) udarbejde en køreplan med foranstaltninger, målbare indikatorer for fremskridt og vejledende delmål for 2030, 2040 og 2050
- c) gennemføre en offentlig høring om deres strategi forud for indgivelsen til Kommissionen og arrangere yderligere, inklusive høringer under gennemførelsen
- d) lette adgangen til mekanismer gennem intelligent finansiering til mobilisering af investeringer
- e) forelægge deres strategi som led i deres endelige⁽²⁾ integrerede nationale energi- og klimaplan⁽³⁾ og oplyse om gennemførelsen i deres integrerede nationale energi- og klimastatusrapporter.

2.3. Forpligtelse til at opstille en omfattende strategi for senest i 2050 at opnå en bygningsmasse, som i høj grad er dekarboniseret

2.3.1. Obligatoriske elementer i langsigtede renoveringsstrategier

Medlemsstaternes langsigtede renoveringsstrategier skal omfatte eksisterende elementer (artikel 4 i EED) og nye elementer (artikel 2a i EPBD). Alle langsigtede renoveringsstrategier skal nu omfatte nedenstående elementer.

2.3.1.1. Oversigt over den nationale bygningsmasse — artikel 2a, stk. 1, litra a), i EPBD

I artikel 4, litra a), i EED var udgangspunktet for de langsigtede renoveringsstrategier allerede en oversigt over den nationale bygningsmasse.

I henhold til artikel 2a, stk. 1, litra a), i EPBD skal hver strategi »omfatte en oversigt over den nationale bygningsmasse, efter omstændighederne baseret på statistisk stikprøveudtagning og forventet andel af renoverede bygninger i 2020«.

⁽¹⁾ Der opstår »delte incitamenter« mellem ejer og lejer eller mellem flere ejere af en bygning, hvis den part, der betaler for energi- eller effektivitetsopgraderinger, ikke kan opnå de fulde fordele og besparelser.

⁽²⁾ Som en undtagelse skal den første langsigtede renoveringsstrategi indsendes til Kommissionen senest den 10. marts 2020 (fristen for gennemførelse af direktiv (EU) 2018/844). De langsigtede renoveringsstrategier skal herefter indsendes sammen med den endelige nationale energi- og klimaplan.

⁽³⁾ Artikel 3 i Europa-Parlamentets og Rådets forordning om forvaltning af energiunionen og klimaindsatsen («forvaltningsforordningen»).

Den forventede andel af renoverede bygninger kan udtrykkes på forskellige måder, f.eks.:

- a) i procent (%)
- b) i absolutte tal eller
- c) i renoveret m²-areal pr. bygningstype.

Renoveringsdybde (f.eks. »let«, »middel« og »gennemgribende«) kan også anvendes som en mere nøjagtig angivelse. Omdannelse til næsten energineutrale bygninger kunne være en anden indikator ⁽⁴⁾. Mere generelt bør en »gennemgribende renovering« resultere i både energieffektivitet og drivhuseffektivitet.

Det er ikke hensigten, at den »forventede andel« skal være et bindende mål, men snarere et tal, som realistisk set repræsenterer den sandsynlige andel af afsluttet bygningsrenovering i 2020. Medlemsstaterne kan også anføre den forventede andel af den afsluttede renovering for 2030, 2040 og 2050 i overensstemmelse med kravet om at opstille vejledende delmål for disse år.

2.3.1.2. Omkostningseffektive renoveringsmetoder — artikel 2a, stk. 1, litra b), i EPBD

I henhold til artikel 4, litra b), i EED var medlemsstaterne allerede forpligtet til at identificere omkostningseffektive renoveringsmetoder af relevans for bygningstypen og klimazonen i deres langsigtede renoveringsstrategier.

I henhold til artikel 2a, stk. 1, litra b), i EPBD skal hver strategi »omfatte kortlægningen af omkostningseffektive renoveringsmetoder af relevans for bygningstypen og klimazonen, eventuelt under hensyntagen til de potentielle relevante tærskelpunkter af en bygningens levetid«.

I betragtning 12 i direktiv (EU) 2018/844 præciseres det, at »tærskelpunkt« er »tidspunkter i en bygnings livscyklus-, der for så vidt angår omkostningseffektivitet eller driftsforstyrrelser er passende i forhold til gennemførelse af energieffektive renoveringer«.

Et tærskelpunkt kunne være:

- a) en transaktion (f.eks. salg, leje ⁽⁵⁾ eller leasing af en bygning, dens refinansiering eller en ændring i dens anvendelse)
- b) renovering (f.eks. en allerede planlagt mere omfattende ikkeenergirelateret renovering) ⁽⁶⁾
- c) en katastrofe/hændelse (f.eks. brand, jordskælv, oversvømmelse) ⁽⁷⁾.

For visse bygninger er tærskelpunkter muligvis ikke relevante, og derfor anføres »eventuelt«.

Ved at kæde energieffektiv renovering sammen med tærskelpunkter sikres det, at energirelaterede foranstaltninger ikke forsømmes eller udelades på et senere tidspunkt i bygningens levetid. Fokusering på energieffektivitet i forbindelse med tærskelpunkter burde begrænse risikoen for, at muligheder for at renovere forsømmes, og øge eventuelle synergier med andre foranstaltninger.

Tærskelpunkter kan føre til omkostningseffektiv renovering som følge af de stordriftsfordele, der kan opnås, hvis energirelateret renovering udføres samtidigt med andet nødvendigt arbejde eller planlagt renovering.

⁽⁴⁾ Følgende renoveringsdybder er blevet udviklet af EU Building Stock Observatory på grundlag af primærenergibesparelser:

- let (mindre end 30 %)
- middel (mellem 30 % og 60 %)
- gennemgribende (over 60 %).

Næsten energineutrale renoveringer er ikke defineret på grundlag af en specifik tærskel for primærenergibesparelser, men på grundlag af officielle nationale definitioner af næsten energineutrale renoveringer.

⁽⁵⁾ I betragtning 9 i direktiv (EU) 2018/844 opfordres medlemsstaterne til at overveje at indføre eller fortsat at anvende krav om en vis grad af energimæssig ydeevne for udlejningsejendomme i overensstemmelse med energiattesterne. Denne type foranstaltning, som rækker ud over kravene i EPBD, vil indføre et krav om at renovere de mindst energieffektive bygninger inden udlejning.

⁽⁶⁾ F.eks. renoveringer for at forbedre tilgængeligheden for personer med nedsat mobilitet, forbedre bygningssikkerheden (f.eks. ved at reducere risici for brand og oversvømmelse, risici i forbindelse seismisk aktivitet eller defekte elektriske installationer) eller for at fjerne asbest.

⁽⁷⁾ Intervention efter en katastrofe eller hændelse kan være akut og/eller midlertidig. Der bør dog stadig gøres en indsats for at tage hensyn til energieffektivitetskrav. Medlemsstaterne kunne undersøge muligheden for at tilskynde forsikringselskaber til at oplyse kunderne om de finansielle instrumenter, der er til rådighed (og således også nedbringer deres omkostninger efter en naturkatastrofe/hændelse).

2.3.1.3. Politikker og foranstaltninger vedrørende gennemgribende renovering — artikel 2a, stk. 1, litra c), i EPBD

I henhold til artikel 4, litra c), i EED var medlemsstaterne allerede forpligtet til at sikre, at de langsigtede renoveringsstrategier omfatter politikker og foranstaltninger til fremme af en omkostningseffektiv gennemgribende renovering af bygninger, herunder gennemgribende renovering i etaper.

I henhold til artikel 2a, stk. 1, litra c), i EPBD skal hver strategi »omfatte politikker og foranstaltninger, der skal fremme omkostningseffektiv gennemgribende renovering af bygninger, herunder gennemgribende renovering i etaper, og støtte målrettede, omkostningseffektive foranstaltninger og renoveringer, f.eks. ved indførelse af en frivillig ordning for bygningsrenoveringspas«.

Gennemgribende renoveringer er renoveringer, som reducerer både det leverede og det endelige energiforbrug i en bygning med en væsentlig procentdel i forhold til niveauet før renoveringen-, og dermed resulterer i en meget høj energimæssig ydeevne ⁽⁸⁾. I henhold til det arbejdsdokument fra Kommissionens tjenestegrene, der ledsager Kommissionens rapport fra 2013 om økonomisk støtte til energieffektivitet i bygninger ⁽⁹⁾, kan »gennemgribende renovering« betragtes som renovering, der fører til betydelige (typisk mere end 60 %) effektivitetsforbedringer.

I EPBD nævnes bygningsrenoveringspas som et eksempel på en foranstaltning, hvorved medlemsstaterne kan støtte målrettet, omkostningseffektiv renovering og gennemgribende renovering i etaper. I EPBD præciseres det ikke i detaljer, hvad der forstås ved et bygningsrenoveringspas, men der er identificeret en række fælles elementer andre steder ⁽¹⁰⁾, som kan anvendes som eksempler: Det er et elektronisk dokument eller et papirdokument, der skitserer en langsigtet (15-20 år), trinvis renoveringsplan (ideelt set med så få trin som muligt) for en bestemt bygning, der kan være baseret på et energitilsyn på stedet og opfylder specifikke kvalitetskriterier og skitserer relevante foranstaltninger og renoveringer, der kan forbedre bygningens energimæssige ydeevne ⁽¹¹⁾.

2.3.1.4. Politikker og foranstaltninger vedrørende de mindst energieffektive bygninger og energifattigdom — artikel 2a, stk. 1, litra d), i EPBD

I henhold til artikel 2a, stk. 1, litra d), i EPBD skal hver strategi »omfatte en oversigt over politikker og foranstaltninger, der er målrettet de mindst- energieffektive segmenter i den nationale bygningsmasse, dilemmaer med delte incitamenter og markedssvigt, og en oversigt over relevante nationale foranstaltninger, der bidrager til at afhjælpe energifattigdom«.

Dette er et nyt element, som ikke fandtes i artikel 4 i EED. Medlemsstaterne skal nu give en oversigt over politikker og foranstaltninger, der er målrettet:

- a) de mindst energieffektive segmenter i den nationale bygningsmasse
- b) dilemmaer med delte incitamenter ⁽¹²⁾
- c) markedssvigt
- d) afhjælpning af energifattigdom.

⁽⁸⁾ Betragtning 16 i EED.

⁽⁹⁾ Arbejdsdokument fra Kommissionens tjenestegrene (SWD (2013) 143 final), der ledsager Kommissionens rapport til Europa-Parlamentet om økonomisk støtte til energieffektivitet i bygninger (COM (2013) 225 final).

⁽¹⁰⁾ Se rapport fra 2016 fra Buildings Performance Institute Europe: http://bpie.eu/wp-content/uploads/2017/01/Building-Passport-Report_2nd-edition.pdf.

⁽¹¹⁾ I henhold til artikel 19a i EPBD skal Kommissionen inden 2020 foretage en gennemførlighedsundersøgelse, der belyser mulighederne og tidsaspektet for indførelse af et sådant frivilligt bygningsrenoveringspas som et supplement til energiattester. Undersøgelsen vil give et grundigt overblik over eksisterende ordninger for bygningsrenoveringspas.

⁽¹²⁾ I henhold til artikel 19 i EED skal medlemsstaterne allerede med forbehold af de grundlæggende principper i medlemsstaternes ejendoms- og lejeret vurdere reguleringsmæssige og ikkeregeringsmæssige hindringer for energieffektivitet og om nødvendigt træffe passende foranstaltninger for at afvikle dem, navnlig hvad angår fordelingen af incitamenter mellem ejer og lejer eller mellem flere ejere af en bygning med henblik på at sikre, at disse parter ikke afholder sig fra at investere i større effektivitet, alene fordi de ikke hver især vil få det fulde udbytte, eller fordi der ikke er regler for, hvordan omkostninger og fordele skal fordeles mellem dem, herunder nationale regler og foranstaltninger, der regulerer beslutningsprocesser i ejendomme med flere ejere.

Oversigten bør som minimum indeholde en kort beskrivelse af hver politik og foranstaltning, dens omfang og varighed, det tildelte budget og den forventede virkning.

Medlemsstaterne skal identificere de mindst- energieffektive segmenter i deres nationale bygningsmasse, f.eks. ved at:

- a) fastsætte en specifik grænseværdi såsom en kategori for energimæssig ydeevne (f.eks. under »D«)
- b) bruge et tal for primærenergiforbruget (udtrykt i kWh/m² pr. år)
- c) rette fokus mod bygninger opført før en bestemt dato (f.eks. før 1980).

Med hensyn til »dilemmaer med delte incitamenter« opfordres medlemsstaterne til at læse Det Fælles Forskningscenters (JRC) rapport fra 2014 »Overcoming the split-incentive barrier in the building sector« ⁽¹³⁾.

Med udtrykket »markedssvigt« henvises til en række problemer, der ofte forsinker omdannelsen af bygningsmassen og udnyttelsen af potentialet for omkostningseffektive energibesparelser. Disse kan f.eks. omfatte:

- a) manglende forståelse for energiforbrug og potentielle besparelser
- b) begrænset renoverings- og anlægsaktiviteter i kølvandet på en krise
- c) mangel på attraktive finansieringsprodukter
- d) begrænsede oplysninger om bygningsmassen
- e) begrænset udbredelse af effektive og intelligente teknologier ⁽¹⁴⁾.

Henvisningen til »energifattigdom« i det ændrede EPBD er ikke ny. I EED henvises således også til »energy poverty« (energifattigdom) (artikel 7 og betragtning 53 i EED) og »fuel poverty« (energifattigdom) (betragtning 49 i EED). Energifattigdom skyldes en kombination af lave indkomster, høje energiudgifter og boliger med en ringe energimæssig ydeevne — en effektiv indsats for at afhjælpe energifattigdom bør derfor omfatte energieffektivitetsforanstaltninger og socialpolitiske foranstaltninger. En række medlemsstater har allerede fokus på energifattigdom i deres langsigtede renoveringsstrategier, men i henhold til EPBD skal strategierne nu omfatte »en oversigt over relevante nationale foranstaltninger, der bidrager til at afhjælpe energifattigdom« ⁽¹⁵⁾.

Artikel 2a, stk. 1, litra d), i EPBD sammenholdt med betragtning 11 i direktiv (EU) 2018/844 giver medlemsstaterne tilstrækkelig fleksibilitet til at gennemføre lovgivningen under hensyntagen til nationale forhold uden at gribe ind i deres socialpolitiske kompetencer ⁽¹⁶⁾.

2.3.1.5. Politikker og foranstaltninger, der er målrettet alle offentlige bygninger — artikel 2a, stk. 1, litra e), i EPBD

I henhold til artikel 2a, stk. 1, litra e), i EPBD skal hver strategi omfatte »politikker og foranstaltninger, der er målrettet alle offentlige bygninger«.

Anvendelsesområdet for langsigtede renoveringsstrategier i henhold til artikel 4 i EED omfattede allerede visse offentlige bygninger. I henhold til artikel 2a i EPBD skal langsigtede renoveringsstrategier imidlertid nu omfatte specifikke politikker og foranstaltninger, der er målrettet alle offentlige bygninger. Dette bør omfatte medlemsstaternes igangværende initiativer rettet mod opfyldelsen af deres forpligtelser i henhold til EPBD og EED ⁽¹⁷⁾.

⁽¹³⁾ <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/overcoming-split-incentive-barrier-building-sector>.

⁽¹⁴⁾ Konsekvensanalyse, der ledsager forslaget til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv om ændring af direktiv 2010/31/EU om bygnings energimæssige ydeevne (COM(2016) 765), arbejdsdokument fra Kommissionens tjenestegrene.

⁽¹⁵⁾ I henhold til artikel 3, stk. 3, litra d), i forordning (EU) 2018/1999 skal en medlemsstat, der konstaterer, at den har et betydeligt antal husstande, der lever i energifattigdom, medtage en nationalt vejledende målsætning om at mindske energifattigdom og foranstaltninger til afhjælpning heraf i sin nationale energi- og klimaplan og aflægge rapport om de fremskridt, der er gjort, i sine årlige rapporter.

⁽¹⁶⁾ Betragtning 11 i direktiv (EU) 2018/844 har følgende ordlyd: »Der bør tages hensyn til behovet for at afhjælpe energifattigdom i overensstemmelse med kriterier, der er fastlagt af medlemsstaterne. Medlemsstaterne har ret til at fastlægge, hvad de betragter som relevante foranstaltninger, når de i deres renoveringsstrategier beskriver de nationale foranstaltninger, der bidrager til at afhjælpe energifattigdom.«

⁽¹⁷⁾ I henhold til artikel 5 og 6 i EED har medlemsstaterne allerede forpligtelser med hensyn til bygninger, der ejes og benyttes af statsforvaltninger, og statsforvaltningens erhvervelse af bygninger.

Både EPBD og EED pålægger de offentlige myndigheder at gå forrest med et godt eksempel ved at indføre forbedringer af energieffektiviteten tidligt, jf. navnlig artikel 5 og 6 i EED, som finder anvendelse på »offentlige organers bygninger«.

Artikel 2a, stk. 1, litra e), i EPBD har imidlertid et bredere anvendelsesområde end artikel 5 og 6 i EED, da det vedrører alle offentlige bygninger og ikke blot »offentlige organers«⁽¹⁸⁾ bygninger, der ejes og benyttes af statsforvaltningen. Politikker og foranstaltninger i henhold til artikel 2a, stk. 1, litra e), bør f.eks. omfatte bygninger, der benyttes (f.eks. leaset eller lejet) af lokale eller regionale myndigheder, og bygninger, der ejes af statsforvaltningen eller regionale eller lokale myndigheder, der ikke nødvendigvis benytter dem.

I modsætning til artikel 5, stk. 2, i EED⁽¹⁹⁾ fritager artikel 2a i EPBD ikke nogen kategorier af offentlige bygninger. Den finder således i princippet anvendelse på bygninger, der i en bestemt medlemsstat kan være fritaget fra forpligtelsen til renovering i henhold til artikel 5, stk. 2, i EED. Mange af de bygninger, der er anført i artikel 5, stk. 2, i EED, kan yde et væsentligt bidrag til at nå nationale mål.

Finansielle mekanismer og incitamenter bør fremme offentlige investeringer i en energieffektiv-bygningsmasse, f.eks. gennem offentlig-private partnerskaber eller frivillige kontrakter⁽²⁰⁾ om energimæssig ydeevne via finansiering uden for balancen i overensstemmelse med Eurostats regnskabsregler og vejledning⁽²¹⁾.

2.3.1.6. Incitamenter til at anvende intelligente teknologier og færdigheder — artikel 2a, stk. 1, litra f), i EPBD

Et af formålene med revisionen af EPBD var at bringe den ajour med den teknologiske udvikling såsom intelligente byggeteknologier og at fremme udbredelsen af elektriske køretøjer og andre teknologier, både gennem specifikke installationskrav og ved at sikre, at fagfolk inden for byggeriet har de nødvendige færdigheder og knowhow.

I henhold til artikel 2a, stk. 1, litra f), i EPBD skal hver strategi »omfatte en oversigt over nationale initiativer til fremme af intelligente teknologier og godt opkoblede bygninger og samfund såvel som færdigheder og uddannelse inden for bygge- og energieffektivitetssektoren«.

Dette er et nyt element, som ikke fandtes i artikel 4 i EED. Medlemsstaterne skal nu give en oversigt over nationale initiativer til fremme af:

- a) intelligente teknologier og godt opkoblede bygninger og samfund
- b) færdigheder og uddannelse inden for bygge- og energieffektivitetssektoren.

Oversigten bør som minimum indeholde en kort beskrivelse af det enkelte initiativ, dets anvendelsesområde og varighed, det tildelte budget og den forventede virkning.

⁽¹⁸⁾ »Offentlige organer« er defineret i artikel 2, stk. 8, i EED som »ordregivende myndigheder« som omhandlet i Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2004/18/EF af 31. marts 2004 om samordning af fremgangsmåderne ved indgåelse af offentlige vareindkøbskontrakter, offentlige tjenesteydelseskontrakter og offentlige bygge- og anlægskontrakter (EUT L 134 af 30.4.2004, s. 114).

⁽¹⁹⁾ I henhold til artikel 5, stk. 2, i EED kan medlemsstaterne beslutte ikke at fastsætte eller anvende kravene i stk. 1 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, for så vidt overholdelse af visse mindstekrav til energimæssig ydeevne ville indebære en uacceptabel ændring af deres karakter eller udseende
- b) 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 forsvarsmyndighederne
- c) bygninger, der anvendes til gudstjenester og religiøse formål.

⁽²⁰⁾ Betragtning 16 i direktiv (EU) 2018/844.

⁽²¹⁾ I maj 2018 lancerede Eurostat og Den Europæiske Investeringsbank deres nye vejledning om den statistiske behandling af kontrakter om energimæssig ydeevne. Den vil gøre det lettere for offentlige myndigheder og markedsaktører at forstå, på hvilke betingelser sådanne kontrakter kan anses for at være uden for balancen. Det vil gøre det lettere for offentlige myndigheder at forberede og finansiere projekter gennem mobilisering af privat kapital og ekspertise: <http://www.eib.org/en/infocentre/publications/all/guide-to-statistical-treatment-of-epc.htm>.

Intelligens i bygninger er en afgørende del af et kulstoffrit, vedvarende og mere dynamisk energisystem, der er gearet til at nå EU's 2030-mål for energieffektivitet og vedvarende energi og en dekarboniseret EU-bygningsmasse senest i 2050. I henhold til artikel 2a, litra f), i EPBD skal der i de langsigtede renoveringsstrategier redegøres for nationale initiativer til fremme af intelligente teknologier og godt opkoblede bygninger og samfund, der f.eks. kan have til formål at:

- a) opnå høj energieffektivitet ved optimal drift af bygningen og lette vedligeholdelsen af tekniske bygningsinstallationer
- b) styrke den rolle, som fleksibel efterspørgsel spiller for forøgelsen af andelen af vedvarende energi i energisystemet og sikre, at forbrugerne får gavn af fordelene
- c) sikre, at brugerne af bygningens behov dækkes, og at de kan interagere effektivt med bygningen
- d) bidrage til etableringen af bygninger med godt opkoblede bygninger ⁽²²⁾ og intelligente samfund og støtte borgerorienterede løsninger for intelligente byer baseret på åbne standarder.

Medlemsstaterne kan overveje at vedtage foranstaltninger, der tilskynder til udrulning af ladeplatforme og kabelføringsinfrastruktur til elektriske køretøjer i forbindelse med bygningsrenoveringsprojekter, selv om renoveringen ikke betragtes som »store renoveringsarbejder« i henhold til artikel 2, nr. 10), i EPBD.

Uddannelse af energiexperter er afgørende for at sikre overførsel af viden om spørgsmål vedrørende gennemførelsen af EPBD. I henhold til artikel 17 i EPBD skal medlemsstaterne sikre, at attestering af bygningers energimæssige ydeevne og eftersyn af varme- og klimaanlæg gennemføres af uafhængige kvalificerede og/eller godkendte eksperter. De langsigtede renoveringsstrategier bør omfatte en oversigt over nationale initiativer til fremme af de færdigheder, som byggefagfolk har brug for at kunne anvende nye teknikker og teknologier inden for næsten energineutrale bygninger og energirenovering.

2.3.1.7. Skøn over energibesparelser og mere generelle fordele — artikel 2a, stk. 1, litra g), i EPBD

Det var allerede et krav i artikel 4, litra e), i EED, at de langsigtede renoveringsstrategier skulle omfatte et evidensbaseret skøn over forventede energibesparelser og mere generelle fordele.

I henhold til artikel 2a, stk. 1, litra g), i EPBD skal hver strategi omfatte »et evidensbaseret skøn over forventede energibesparelser og mere generelle fordele, f.eks. hvad angår sundhed, sikkerhed og luftkvalitet«.

I den ændrede ordlyd opstilles en ikkeudtømmende liste over, hvilken type bredere fordele der skal evalueres inden for rammerne af de langsigtede renoveringsstrategier. Visse foranstaltninger til fremme af den energimæssige ydeevne kan også bidrage til et sundt indeklima. Foranstaltningerne bør f.eks. have til formål at:

- a) forebygge ulovlig fjernelse af skadelige stoffer såsom asbest ⁽²³⁾
- b) gøre det lettere at overholde lovgivningen om arbejdsvilkår, sundhed og sikkerhed og emissioner ⁽²⁴⁾
- c) fremme brugernes komfort og velvære, f.eks. ved at sikre en fuldstændig og ensartet isolering ⁽²⁵⁾ kombineret med korrekt installation og passende indstilling af tekniske bygningsinstallationer (navnlig varme- og klimaanlæg-, ventilationsanlæg og bygningsautomatiserings- og -kontrolsystemer).

Bredere fordele kan også omfatte lavere sygdoms- og sundhedsudgifter, øget arbejdsproduktivitet på grund af bedre arbejds- og levevilkår, flere job i byggesektoren og reducerede emissioner og kulstofemissioner i hele livscyklussen ⁽²⁶⁾.

⁽²²⁾ Godt opkoblede bygninger er bygninger med en kommunikationsinfrastruktur, der giver dem mulighed for at interagere effektivt med omgivelserne.

⁽²³⁾ Fjernelse, som ikke opfylder de gældende sundheds- og sikkerhedskrav.

⁽²⁴⁾ Betragtning 14 i direktiv (EU) 2018/844.

⁽²⁵⁾ Se henvisning til Verdenssundhedsorganisationens retningslinjer fra 2009 i betragtning 13 i direktiv (EU) 2018/844.

⁽²⁶⁾ Kulemissioner i hele bygningens levetid.

Evalueringen af potentielle større fordele forbundet med energieffektivitetsforanstaltninger kan skabe mulighed for en mere holistisk og integreret tilgang på nationalt plan med fokus på synergier, der kan opnås med andre politikområder, ideelt set med inddragelse af andre offentlige instanser, f.eks. instanser med ansvar for sundhed, miljø, finans og infrastruktur.

I forbindelse med disse elementer er det generelt anerkendt, at indsatsen for at reducere det operationelle energiforbrug typisk har haft konsekvenser i form af kulstofemissioner fra fremstilling af byggevarer og fra byggeri. En reduktion af det daglige energiforbrug bør derfor ideelt set ikke betragtes isoleret, da der uundgåeligt vil være tale om en afvejning af kulstofomkostninger/fordele. Selv om det ikke undersøges i EPBD, vil en livscyklustilgang til kulstofemissioner gøre det nemmere at identificere de generelt set bedste kombinerede muligheder for at reducere kulstofemissionerne i hele livscyklussen og bidrage til at undgå utilsigtede konsekvenser. Det vil desuden gøre det lettere at finde den mest omkostningseffektive løsning. I sidste ende er en bygning med lave kulstofemissioner en bygning, der optimerer anvendelsen af ressourcer og dermed begrænser kulstofemissionerne under opførelse og brug i hele bygningens levetid.

Renovering kan udføres på en sådan måde, at forskellige byggevarer eller -materialer kan adskilles fra hinanden, når bygningen er udtjent eller undergår en anden større renovering. Dette skaber mulighed for genbrug og genanvendelse, hvilket i væsentlig grad kan reducere mængden af nedrivningsaffald, der deponeres. Mulighederne for cirkularitet i fremtiden afhænger direkte af, hvordan renoveringen udføres, hvilke materialer der vælges, og hvordan de samles. Genanvendelse af materialer kan have en positiv indvirkning på energiforbruget, da fremstilling af primære byggevarer normalt kræver mere energi end anvendelse af sekundære varer.

Fordele kan også omfatte foranstaltninger med henblik på tilpasning af bygninger til klimaændringer ⁽²⁷⁾, navnlig foranstaltninger såsom skyggeanordninger, der beskytter bygninger mod overophedning under hedebølger, som har en direkte indvirkning på bygningens energiforbrug ved at reducere behovet for aktiv køling ⁽²⁸⁾. I forbindelse med nye bygninger og bygninger, der gennemgår større renoveringer, anbefales det at gøre en indsats for at undgå, at der skabes hindringer for tilgængeligheden for handicappede, og eksisterende hindringer for tilgængelighed bør fjernes, hvor det er muligt ⁽²⁹⁾.

Endelig kan medlemsstaterne i deres evidensbaserede skøn over fordele med hensyn til sundhed, sikkerhed og luftkvalitet medtage virkningerne af de foranstaltninger, de træffer i henhold til artikel 7, stk. 5, i EPBD ⁽³⁰⁾. De kan også medtage virkningerne af foranstaltninger i henhold til artikel 2a, stk. 7, i EPBD om brandsikkerhed og risici i forbindelse med kraftig seismisk aktivitet.

2.3.2. Køreplan — artikel 2a, stk. 2, i EPBD

Følgende er fastsat i artikel 2a, stk. 2, i EPBD:

»Hver medlemsstat fastsætter i sin langsigtede renoveringsstrategi en køreplan med foranstaltninger og indenlandsk fastsatte målbare indikatorer for fremskridt for — med henblik på det langsigtede mål for 2050 om at reducere drivhusgasemissionerne i Unionen med 80-95 % i forhold til 1990 — at sikre en yderst energieffektiv- og dekarboniseret national bygningsmasse og at lette den omkostningseffektive omdannelse af eksisterende bygninger til næsten energineutrale bygninger. Køreplanen skal indeholde vejledende delmål for 2030, 2040 og 2050 og redegøre for, hvordan de bidrager til at nå Unionens energieffektivitetsmål i overensstemmelse med direktiv 2012/27/EU.«

⁽²⁷⁾ Se Kommissionens meddelelse »En ren planet for alle — En europæisk strategisk og langsigtet vision for en fremgangsrig, moderne, konkurrencedygtig og klimaneutral økonomi« (COM(2018) 773 final), hvor der navnlig er fokus på bygninger og energieffektivitetsforanstaltninger i den ledsagende dybdegående analyse https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2050_da.

⁽²⁸⁾ Se eksempelvis »Overheating in buildings: adaptation responses« i »Building Research & Information« (<https://www.tandfonline.com/loi/toc/rbri20/45/1-2>).

⁽²⁹⁾ Den foreløbige aftale, der blev indgået i forbindelse med de interinstitutionelle forhandlinger, der blev afsluttet den 19. december 2018 om forslaget til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv om tilgængelighedskrav til produkter og tjenesteydelser (COM (2015) 615 — C8-0387/2015-2015/0278 (COD)), indeholder en række frivillige krav til tilgængeligheden af bebyggede omgivelser. Relevante standardiseringsmandater til CEN, Cenelec og ETSI: mandat M/420 til støtte for europæiske krav om tilgængelighed i forbindelse med offentlige kontrakter inden for bebyggede omgivelser, og mandat M/473 om at inkludere »Design for alle« i relevante standardiseringsinitiativer.

⁽³⁰⁾ Foranstaltningerne relateret til sunde indendørs klimaforhold, brandsikkerhed og risici i forbindelse med kraftig seismisk aktivitet.

Dette er et nyt element, som ikke fandtes i artikel 4 i EED.

Det underliggende mål er at opnå en yderst energieffektiv- og fuldstændig dekarboniseret bygningsmasse, og dette er afgørende for at opfylde EU's mål om at reducere drivhusgasemissionerne. En »dekarboniseret« bygningsmasse er ikke defineret i EU-lovgivningen, men kan betragtes som en bygningsmasse, hvis kulstofemissioner er blevet reduceret til nul ved at mindske energibehovet og sikre, at de resterende behov i det omfang, det er muligt, dækkes af nul-kulstofkilder. Denne tilgang giver mulighed for at anvende forskellige tilgange til dekarbonisering under hensyntagen til medlemsstatens nationale energimiks, præferencer, potentiale og karakteristika.

Da formålet med strategierne er at opstille en langsigtet vision for opfyldelsen af dekarboniseringsmålet for 2050, bør medlemsstaterne ikke blot opregne eksisterende foranstaltninger (foranstaltninger på kort sigt), men redegøre for udviklingen af fremtidige politikker og foranstaltninger i et langsigtet perspektiv. Dette er formålet med køreplanen i den nye artikel 2a.

I henhold til artikel 2a, stk. 2, skal køreplaner indeholde:

- a) *målbare indikatorer for fremskridt* — disse kan være kvantitative eller kvalitative variabler til måling af fremskridt hen imod det langsigtede mål for 2050 om at reducere drivhusgasemissionerne i Unionen og sikre en yderst energieffektiv- og dekarboniseret national bygningsmasse og kan om nødvendigt revideres
- b) *vejledende delmål* — disse kan være kvantitative eller kvalitative mål. Medlemsstaterne skal medtage »vejledende delmål for 2030, 2040 og 2050 og redegøre for, hvordan de bidrager til at nå Unionens energieffektivitetsmål i overensstemmelse med [EED]«.

Medlemsstaterne kan tilpasse deres delmål og indikatorer til særlige nationale forhold. Det er ikke hensigten at indføre et sektormål for byggesektoren eller at opstille juridisk bindende mål. Medlemsstaterne skal fastsætte de specifikke delmål og beslutte, om de vil gøre disse mål bindende for byggesektoren (og dermed gå videre end forpligtelserne i EPBD). Medlemsstaterne bør dog holde sig for øje, at fastsættelsen af ambitiøse og klare delmål er afgørende for at mindske investorriski og usikkerheder og inddrage interessenter og erhvervslivet. Tilgængeligheden af sammenhængende og pålidelige data er en vigtig faktor i fastlæggelsen af målbare indikatorer.

I henhold til artikel 2a, stk. 2, skal der i de langsigtede renoveringsstrategier redegøres for, hvordan delmålene for 2030, 2040 og 2050 bidrager til at nå de vejledende delmål, der er fastlagt af medlemsstaterne i overensstemmelse med artikel 3 i EED, da bygninger er et centralt element i energieffektivitetspolitikken. Disse oplysninger kan gøre det nemmere for politiske beslutningstagere at udforme fremtidige energieffektivitetspolitikker og passende foranstaltninger.

I nedenstående tabel præsenteres en mulig ramme for definitionen af indikatorer og delmål:

EPBD artikel 2a	Indikatorer (med henblik på reduktion af drivhusgasemissioner + dekarbonisering af bygningsmassen + lettelse af omkostningseffektiv omdannelse)	Delmål (som bidrager til EU's energieffektivitetsmål)
Stk. 1		
a) oversigt over den nationale bygningsmasse, efter omstændighederne baseret på statistisk stikprøveudtagning og forventet andel af reoverede bygninger i 2020	<ul style="list-style-type: none"> — Antal bygninger/boliger/m²: <ul style="list-style-type: none"> — pr. bygningstype — pr. bygningsalder — pr. bygningsstørrelse — pr. klimazone — Årligt energiforbrug: <ul style="list-style-type: none"> — pr. bygningstype — pr. slutanvendelse — Årlig procentandel af reoverede bygninger: <ul style="list-style-type: none"> — pr. reoveringstype 	<ul style="list-style-type: none"> — Energibesparelser (i absolutte og relative tal i procent) pr. byggeområde (beboelsesejendomme, -erhvervsbygninger osv.) — Procentandel af reoverede bygninger (pr. reoveringstype) — Reduktion af CO₂-emissioner i byggesektoren (renovering/nye bygninger) — Procentandel af næsten energineutrale bygninger (pr. byggeområde)

EPBD artikel 2a	Indikatorer (med henblik på reduktion af drivhusgasemissioner + dekarbonisering af bygningsmassen + lettelse af omkostningseffektiv omdannelse)	Delmål (som bidrager til EU's energieffektivitetsmål)
	<ul style="list-style-type: none"> — pr. byggeområde — beboelsesejendomme/erhvervsbygninger — Renoveret m²: <ul style="list-style-type: none"> — pr. bygningstype — pr. bygningsstørrelse — pr. bygningsalder — Antal energiattester: <ul style="list-style-type: none"> — pr. bygningstype — pr. energiklasse — Antal/m² af næsten energineutrale bygninger: <ul style="list-style-type: none"> — pr. byggeområde 	
b) kortlægning af omkostningseffektive renoveringsmetoder af relevans for bygningstypen og klimazonen, eventuelt under hensyntagen til de potentielle relevante tærskelpunkter af en bygnings levetid	<ul style="list-style-type: none"> — Omkostningseffektiviteten af de vigtigste renoveringsforanstaltninger (f.eks. nettoutidsværdi, tilbagebetalingsperiode, investeringsomkostninger pr. årlig besparelse): <ul style="list-style-type: none"> — pr. bygningstype — pr. klimazone — Samlet energibesparelspotentiale: <ul style="list-style-type: none"> — pr. byggeområde 	
c) politikker og foranstaltninger, der skal fremme omkostningseffektiv gennemgribende renovering af bygninger, herunder gennemgribende renovering i etaper, og støtte målrettede, omkostningseffektive foranstaltninger og renoveringer, f.eks. ved indførelse af en frivillig ordning for bygningsrenoveringspas	<ul style="list-style-type: none"> — Samlet og årlig andel af bygninger, der gennemgår gennemgribende og næsten energineutral renovering — Offentlige incitamentter til gennemgribende renovering — Offentlige og private investeringer i gennemgribende renoveringer — Energibesparelser ved gennemgribende renoveringer 	
d) oversigt over politikker og foranstaltninger, der er målrettet de mindst energieffektive segmenter i den nationale bygningsmasse, dilemmaer med delte incitamentter og markedssvigt, og en oversigt over relevante nationale foranstaltninger, der bidrager til at afhjælpe energifattigdom	<ul style="list-style-type: none"> — Offentlige investeringer i en politik til afhjælpning af de nævnte problemstillinger (delte incitamentter, energifattigdom, osv.) — Procentandel af udlejningshuse med energiattester under et vist ydeevneniveau — Indikatorer for energifattigdom: <ul style="list-style-type: none"> — procentandel af mennesker, der er berørt af energifattigdom — andel af den disponible husstandsindkomst, der går til energi — restancer på forsyningsregninger — befolkning, der lever under utilstrækkelige boligforhold (f.eks. utæt tag) eller med utilstrækkelig opvarmning og afkøling — Procentandel af bygninger i de laveste energiklasser 	<ul style="list-style-type: none"> — Procentvis fald i antallet af mennesker, der er berørt af energifattigdom — Procentvis fald i antallet af bygninger i de laveste energiklasser

EPBD artikel 2a	Indikatorer (med henblik på reduktion af drivhusgasemissioner + dekarbonisering af bygningsmassen + lettelse af omkostningseffektiv omdannelse)	Delmål (som bidrager til EU's energieffektivitetsmål)
e) politikker og foranstaltninger, der er målrettet alle offentlige bygninger	<ul style="list-style-type: none"> — m²-areal — renoverede offentlige bygninger: — pr. bygningstype — pr. bygningsstørrelse — pr. klimazone 	<ul style="list-style-type: none"> — Energibesparelser i offentlige bygninger
f) en oversigt over nationale initiativer til fremme af intelligente teknologier og godt opkoblede bygninger og samfund såvel som færdigheder og uddannelse inden for bygge- og energieffektivitetssektoren	<ul style="list-style-type: none"> — Antal bygninger, der er udstyret med energiledelsessystemer i bygningen (BEMS) eller tilsvarende intelligente systemer: <ul style="list-style-type: none"> — pr. bygningstype (fokus på erhvervsbygninger) — Offentlige og private investeringer i intelligente teknologier (herunder intelligente net) — Borgere, der deltager i energifællesskaber — Antal dimittender: <ul style="list-style-type: none"> — universitetskurser med fokus på energieffektivitet og relaterede intelligente teknologier — faglig/teknisk uddannelse (eksperter i attestering af bygningers energimæssige ydeevne, HVAC-inspektører osv.) — Antal installatører med færdigheder inden for ny teknologi og arbejdspraksis — Budget for nationale forskningsprogrammer inden for energieffektivitet — Nationale universiteters deltagelse i internationale videnskabelige forskningsprojekter (f.eks. H2020) om emner relateret til energieffektivitet i bygninger 	<ul style="list-style-type: none"> — Procentdel af bygninger, der er udstyret med energiledelsessystemer i bygningen (BEMS) eller tilsvarende intelligente systemer: <ul style="list-style-type: none"> — pr. bygningstype
g) evidensbaseret skøn over forventede energibesparelser og mere generelle fordele, f.eks. hvad angår sundhed, sikkerhed og luftkvalitet.	<ul style="list-style-type: none"> — Reduktion af energiomkostninger pr. husstand (gennemsnit)/fald i energifattigdom — Reelle opnåede energibesparelser — Gennemsnitlige/aggregerede indekser for indendørs luftkvalitet og indeks for termisk komfort — Omkostninger til undgåelse af sygdom/reduktion af sundhedsudgifter, der kan henføres til energieffektivitetsforanstaltninger — Reduktion af kulstofemissioner i hele livscyklussen — Forbedringer af sygdomsjusterede leveår (»Disability Adjusted Life Year« — DALY) og kvalitetsjusterede leveår (»Quality Adjusted Life Year« — QALY), der kan tilskrives forbedringen af bygningsmassen og levevilkårene 	

EPBD artikel 2a	Indikatorer (med henblik på reduktion af drivhusgasemissioner + dekarbonisering af bygningsmassen + lettelse af omkostningseffektiv omdannelse)	Delmål (som bidrager til EU's energieffektivitetsmål)
	<ul style="list-style-type: none"> — Øget arbejdsproduktivitet som følge af et bedre arbejdsmiljø og bedre levevilkår — Reduktion af emissioner — Beskæftigelse i byggesektoren (antal skabte job pr. mio. EUR investeret i sektoren) — Stigning i BNP i byggesektoren — Procentandel af energiimport for medlemsstaten (energisikkerhedsforanstaltninger) — Fjernelse/forebyggelse af hindringer for tilgængelighed for handicappede 	
Stk. 3		
a) sammenlægningen af projekter, herunder gennem investeringsplatforme eller -grupper og gennem konsortier af små og mellemstore virksomheder, for at sikre investordgang såvel som pakkeløsninger til potentielle klienter	Antal integrerede/sammenlagte projekter	
b) nedbringelsen af den oplevede risiko ved energieffektivitetsaktiviteter for investorer og den private sektor	Oplevet risiko ved energieffektivitetsaktivitet (spørgeundersøgelse)	
c) anvendelsen af offentlige midler til at mobilisere yderligere private investeringer eller til at afhjælpe specifikke markedssvigt	Offentlige investeringer som en procentdel af de samlede investeringer i energibesparelser Offentlig-private partnerskabsinitiativer	
d) styring af investeringer hen imod en energieffektiv offentlig bygningsmasse i overensstemmelse med Eurostatvejledning,	Investeringer i energieffektiv renovering af den offentlige bygningsmasse	
e) tilgængelige og gennemsigtige rådgivningsværktøjer, f.eks. one-stop-shops for forbrugere og energirådgivningstjenester, for så vidt angår relevante energieffektive renoveringer og finansielle instrumenter.	One-stop-shop-initiativer indført Oplysningsinitiativer (antal, målgruppe nået, målgruppe, der træffer foranstaltninger)	<ul style="list-style-type: none"> — Antal one-stop-shop-initiativer — Bevidstheden øges og fører til konkrete tiltag

2.3.3. Offentlig høring og overvågning

Følgende er fastsat i artikel 2a, stk. 5, i EPBD:

»For at støtte udviklingen af sin langsigtede renoveringsstrategi gennemfører hver medlemsstat en offentlig høring om sin langsigtede renoveringsstrategi forud for indgivelsen af den til Kommissionen. Hver medlemsstat medtager et sammendrag af resultaterne af sin offentlige høring som bilag til den langsigtede renoveringsstrategi.

Hver medlemsstat fastlægger de nærmere vilkår for høring på en inklusiv måde under gennemførelsen af sin langsigtede reoveringsstrategi.«

Dette er et nyt element, som ikke fandtes i artikel 4 i EED. Høringen vedrører hele den langsigtede reoveringsstrategi, herunder finansieringsmekanismerne til mobilisering af investeringer, som medlemsstaterne skal lette adgangen til.

Da offentlige høringer kan forbedre de politiske resultater, er de i henhold til EPBD obligatoriske, men det overlades til hver enkelt medlemsstat at fastlægge høringsformatet (f.eks. åben eller målrettet høring) og -metoden (f.eks. fysiske møder, arrangementer, skriftlige indlæg eller onlinespørgeskemaer). Medlemsstaterne har muligvis allerede indført procedurer for høring om større politiske eller lovgivningsmæssige initiativer, som kan anvendes i forbindelse med langsigtede reoveringsstrategier ⁽³¹⁾.

I henhold til artikel 2a, stk. 5, i EPBD skal medlemsstaterne gennemføre en offentlig høring om sin langsigtede reoveringsstrategi forud for indgivelsen af den til Kommissionen, uanset om dette allerede er et krav i henhold til national ret. Offentlige høringer under gennemførelsen af den langsigtede reoveringsstrategi, som også er et krav i artikel 2a, stk. 5, i EPBD, giver medlemsstaterne mulighed for at reagere på fremskridt og afhjælpe mangler.

Medlemsstaterne kan også overveje at oprette en interessentplatform ⁽³²⁾. Identifikation og høring af interessenter kan bidrage væsentligt til en vellykket gennemførelse af de langsigtede reoveringsstrategier. Direkte eller indirekte inddragelse af interessenter, der er involveret i energiopgraderingen af bygninger, er afgørende for udbredelsen af de langsigtede reoveringsstrategier og indsamlingen af data og kan fremme konsensus om og accept af de langsigtede reoveringsstrategier ⁽³³⁾.

Medlemsstaterne kan tage hensyn til ovennævnte faktorer ved planlægningen af deres offentlige høringer. I henhold til artikel 2a, stk. 5, skal hver medlemsstat fastlægge de nærmere vilkår for høring på en inklusiv måde under gennemførelsen af sin langsigtede reoveringsstrategi. Medlemsstaterne bør afsætte tilstrækkelig tid til høringer om den langsigtede reoveringsstrategi inden forelæggelsen for Kommissionen.

I henhold til artikel 2a, stk. 5, i EPBD skal et sammendrag af høringen medtages som et bilag til den langsigtede reoveringsstrategi. Det kunne f.eks. skitsere varigheden, perioden, typen (åben eller målrettet), metoden (fysiske møder/arrangementer, skriftlige indlæg eller online), antallet af deltagere, type deltager (foreninger, privatpersoner, arkitekter, regional- og byforvaltninger, andre relevante lokale myndigheder osv.), vigtigste bemærkninger og konklusioner.

2.3.4. Sikkerhedsspørgsmål

I henhold til artikel 2a, stk. 7, i EPBD kan medlemsstaterne anvende langsigtede reoveringsstrategier til at imødegå brandsikkerhed og risici i forbindelse med kraftig seismisk aktivitet, der påvirker energieffektive reoveringer og bygningers levetid. Bestemmelsen bør sammenholdes med artikel 7 ⁽³⁴⁾, som pålægger medlemsstaterne at tage hensyn til disse forhold i forbindelse med bygninger, som gennemgår større reovering.

⁽³¹⁾ I henhold til forvaltningsforordningens artikel 10 skal medlemsstaterne desuden indføre en procedure for offentlig høring med henblik på udarbejdelse af udkastet til og de endelige nationale energi- og klimaplaner i god tid før vedtagelsen heraf, uden at dette berører andre EU-retlige krav.

⁽³²⁾ Se f.eks. www.buildupon.eu.

⁽³³⁾ I henhold til forvaltningsforordningens artikel 11 skal hver medlemsstat oprette en permanent platform for energidialog på flere niveauer, der samler lokale myndigheder, civilsamlingsorganisationer, erhvervslivet, investorer og andre relevante interessenter for at drøfte muligheder for energi- og klimapolitikker.

⁽³⁴⁾ I det nye sidste stykke i artikel 7 i EPBD stilles to nye krav i forbindelse med bygninger, som gennemgår større reovering — medlemsstaterne skal:

- tilskynde til anvendelsen af højeffektive alternative systemer, for så vidt dette er muligt
- tage hensyn til forhold vedrørende sunde indendørs klimaforhold, brandsikkerhed og risici i forbindelse med kraftig seismisk aktivitet.

Sikkerhed er et nationalt kompetenceområde, og de relevante nationale bestemmelser bør anvendes under hensyntagen til bygningens anvendelse (f.eks. beboelsesejendom, erhvervsbygning, skole, hospital), brugerne (f.eks. sårbare personer såsom børn, handicappede eller ældre) og bygningstypologi (f.eks. lavt byggeri, højt byggeri) ⁽³⁵⁾.

Tærskelpunkterne (se afsnit 2.3.1.2 ovenfor) kan også være passende tidspunkter i forhold til vurdering af sikkerhedsaspekter i en bygning, og omvendt kan opgraderinger af sikkerheden være passende tidspunkter i forhold til energieffektivitet.

Billigere boliger er ofte ældre med forældede elektriske installationer, hvilket gør energifattige forbrugere særlig sårbare ⁽³⁶⁾. Foranstaltninger såsom regelmæssige eftersyn (navnlig før en renovering) og opgraderinger med henblik på at bringe elektriske installationer i overensstemmelse med sikkerhedsstandarder kan forbedre den elektriske sikkerhed dramatisk. Sikkerhedseftersyn af el- og gasinstallationer og -apparater skal også fremmes.

Europæiske standarder («eurokodekser») er et omfattende og ajourført værktøj til strukturelt design af bygninger og udførelse af andre anlægsarbejder med henblik på seismisk sikkerhed ⁽³⁷⁾ og dimensionering baseret på brandmodstandsdygtighed ⁽³⁸⁾.

Medlemsstaterne forventes at anvende de fælles metoder, der er udviklet i henhold til EU-lovgivningen, til at vurdere og klassificere byggevarers ydeevne med hensyn til reaktion ved brand ⁽³⁹⁾, brandmodstandsevne ⁽⁴⁰⁾ og ydeevne, når de anvendes i tage ⁽⁴¹⁾, under hensyntagen til brandspredning og sikker evakuering.

Medlemsstaterne kan tilskynde til installation af passende ventilations- og sprinkleranlæg og sikker og korrekt installation af udstyr, der kan have en brandsikkerhedsmæssig indvirkning, såsom solcellepaneler og ladestandere til elektriske køretøjer.

Brandforebyggende foranstaltninger og politikker såsom brandsikkerhedsinspektioner, bevidstgørelse gennem besøg i hjemmet og afbødende foranstaltninger såsom installation af røgdetektorer kan også spille en vigtig rolle.

Medlemsstaterne og interessenter kan drage fordel af arbejdet i platformen for udveksling af oplysninger om brande (Fire Information Exchange Platform — FIEP) ⁽⁴²⁾, som Kommissionen har etableret for at lette udvekslingen af oplysninger mellem kompetente nationale myndigheder og andre interessenter, således at de kan drage fordel af erfaringer med og bedste praksis for brandsikkerhed. Dette bør forbedre tilsynsmyndighedernes muligheder for at udføre deres opgaver med fuldt kendskab til fordelene og ulemperne ved de reguleringsmæssige valg, de skal træffe.

2.4. Forpligtelse til at lette adgangen til mekanismer til mobilisering af investeringer — artikel 2a, stk. 3, i EPBD

I henhold til artikel 2a, stk. 3, i EPBD skal medlemsstaterne lette adgangen til finansielle mekanismer for at støtte mobiliseringen af investeringer i den renovering, der er nødvendig for at nå målene i artikel 2a, stk. 1, dvs. en yderst energieffektiv og dekarboniseret bygningsmasse senest i 2050 og den omkostningseffektive

⁽³⁵⁾ I overensstemmelse med nærhedsprincippet reguleres sikkerhedsspørgsmål på medlemsstatsplan. Spørgsmål vedrørende valget af materialer, generelle bygningssikkerhedsforskrifter og bygningers strukturelle ydeevne reguleres på nationalt plan og falder uden for direktivets anvendelsesområde.

⁽³⁶⁾ I EU forårsager beskadigede eller defekte elektriske installationer 32 brande i hjemmet hver time (20-30 % af alle brande): <https://www.energypoverity.eu/news/addressing-safety-and-energy-poverty-better-protect-vulnerable-consumers>.

⁽³⁷⁾ EN 1998: Design of structures for earthquake resistance (Eurocode 8).

⁽³⁸⁾ Specifikke dele af EN 1991, EN 1992, EN 1993, EN 1994, EN 1995, EN 1996 og EN 1999, der gælder for forskellige materialer, f.eks. beton, stål, træ osv.

⁽³⁹⁾ Kommissionens delegerede forordning (EU) 2016/364 af 1. juli 2015 om klassificeringen af byggevarers ydeevne med hensyn til reaktion ved brand i henhold til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 305/2011 (EUT L 68 af 15.3.2016, s. 4).

⁽⁴⁰⁾ Kommissionens beslutning 2000/367/EF af 3. maj 2000 om gennemførelse af Rådets direktiv 89/106/EØF for så vidt angår klassificering af byggevarer, bygværker og dele af bygværker efter brandmodstandsevne (EFT L 133 af 6.6.2000, s. 26).

⁽⁴¹⁾ Kommissionens beslutning 2001/671/EF af 21. august 2001 om gennemførelsesbestemmelser til Rådets direktiv 89/106/EØF for så vidt angår klassificering af tages og tagdæknings udvendige brandmæssige egenskaber (EFT L 235 af 4.9.2001, s. 20).

⁽⁴²⁾ <https://efectis.com/en/fire-information-exchange-platform-fiep/>.

omdannelse af eksisterende bygninger til næsten energineutrale bygninger. I artikel 2a, stk. 3, i EPBD fastsættes mulige mekanismer, og den bygger på artikel 20 i EED, som pålægger medlemsstaterne at lette oprettelsen af finansieringsfaciliteter eller anvendelsen af eksisterende faciliteter til foranstaltninger til forbedring af energieffektiviteten.

Følgende er fastsat i artikel 2a, stk. 3, i EPBD:

»For at støtte mobiliseringen af investeringer i den renovering, der er nødvendig for at nå målene i stk. 1, letter medlemsstaterne adgangen til passende mekanismer til:

- a) sammenlægningen af projekter, herunder gennem investeringsplatforme eller -grupper og gennem konsortier af små og mellemstore virksomheder, for at sikre investoradgang såvel som pakkeløsninger til potentielle klienter
- b) nedbringelsen af den oplevede risiko ved energieffektivitetsaktiviteter for investorer og den private sektor
- c) anvendelsen af offentlige midler til at mobilisere yderligere private investeringer eller til at afhjælpe specifikke markedssvigt
- d) styring af investeringer hen imod en energieffektiv offentlig bygningsmasse i overensstemmelse med Eurostatvejledning
- e) tilgængelige og gennemsigtige rådgivningsværktøjer, f.eks. one-stop-shops for forbrugere og energirådgivningstjenester, for så vidt angår relevante energieffektive renoveringer og finansielle instrumenter.«

Denne bestemmelse fandtes ikke i artikel 4 i EED.

For at sætte skub i deres langsigtede renoveringsstrategier skal medlemsstaterne give adgang til en række finansielle mekanismer for at støtte mobiliseringen af investeringer, herunder navnlig overveje, hvordan innovativ finansiering kan anvendes til effektivt at styrke små kunder og leverandører.

Følgende er en ikkeudtømmende liste over generiske eksempler på typer af finansielle mekanismer:

- a) sammenlægning af projekter
 - i) en kommunes indgåelse af en energitjenestekontrakt ⁽⁴³⁾ om modernisering af flerfamiliehuse (finansieret gennem energibesparelser)
 - ii) kapacitetsopbygning og dialog mellem interessenter med henblik på at forbedre relevante enheders mulighed for at udbyde sammenlægningstjenester
 - iii) en gruppe kommuners indgåelse af en energitjenestekontrakt vedrørende nogle af deres offentlige bygninger
 - iv) levering af integrerede renoveringstjenester — en enhed (f.eks. energiagentur, lokal eller regional myndighed, energitjenesteselskab (»ESCO«), finansieringsinstitut) kan etablere en one-stop-shop, der tilbyder renoveringstjenester og finansiering på en standardiseret måde, der gør det muligt at refinansiere de sammenlagte projekter.
 - v) Se også afsnit 7.2 i arbejdsdokumentet fra Kommissionens tjenestegrene om god praksis inden for energieffektivitet ⁽⁴⁴⁾.
- b) nedbringelse af oplevet risiko
 - i) standardisering (f.eks. gennem protokoller, certificering, standarder) for at reducere efterfølgende performancerisici
 - ii) realkreditlån/lån, hvor der tages hensyn til den positive indvirkning af et projekts energieffektivitetsэлемент på aktivets værdi og risikoen for misligholdelse

⁽⁴³⁾ Kontrakter om energimæssig ydeevne kan forbedre infrastrukturens og udstyrets ydeevne. Normalt behøver kunden ikke foretage startinvesteringer, og investeringerne i energieffektivitet hentes direkte ind igen gennem de genererede energibesparelser. Se JRC's informationsside (<https://e3p.jrc.ec.europa.eu/articles/energy-performance-contracting>) og H2020 Transparens-projektet (www.transparens.eu). Hovedprincipperne for kontrakter om energimæssig ydeevne er beskrevet i »EPC code of conduct« (<http://www.transparens.eu/eu/epc-code-of-conduct/>).

⁽⁴⁴⁾ Arbejdsdokument fra Kommissionens tjenestegrene om god praksis inden for energieffektivitet — ledsagedokument til forslag til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv om ændring af direktiv 2012/27/EU om energieffektivitet — SWD/2016/0404 final — 2016/0376 (COD) (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DA/TXT/?qid=1535361114906&uri=CELEX:52016SC0404>).

- iii) refinansiering (fonde, obligationer, factoring) for at sikre ESCO'er og finansielle investorer langsigtet finansiering
- iv) skattefinansiering — de penge, der udlånes til investeringer i forbedringer af bygninger, tilbagebetales gennem ejendomsskat
- v) finansiering via regning — lånet tilbagebetales gennem forsyningsregningen med de energibesparelser, der dækker investeringsomkostningerne
- vi) støtte til indsamling af dokumentation for det reelle tekniske og finansielle afkast af investeringer i energieffektivitet, f.eks. ved at bidrage til databasen for den europæiske platform for risikosikring af energieffektivitet (DEEP) (se nedenfor) eller ved at oprette lignende nationale databaser
- vii) tilskyndelse til udvikling og brug af vejledning om vurdering af risikoen ved investeringer i energieffektivitet
- viii) garantier for støttemodtagere og garantifaciliteter for finansielle formidlere.

Se også afsnit 7.3 i ovennævnte arbejdsdokument om god praksis inden for energieffektivitet.

c) offentlig finansiering ⁽⁴⁵⁾

- i) låneordninger samfinansieret med offentlige midler
- ii) risikodelingsinstrumenter (f.eks. lån, garantifaciliteter og teknisk bistand)
- iii) tilskud til sårbare forbrugere
- iv) tilskud til teknisk bistand og til dækning af omkostninger til energiattester og energisyn og (hvor disse ikke er obligatoriske) for at fremme deres anvendelse og øge kendskabet til investeringsmuligheder
- v) energieffektivitetsfonde.

Se også afsnit 7.1 i Kommissionens arbejdsdokument om god praksis fra 2016.

d) styring af investeringer hen imod en energieffektiv offentlig bygningsmasse

- i) bistand i forbindelse med brugen af kontrakter om energimæssig ydeevne (markedsformidlere, rammekontrakter, praktiske vejledninger osv.)
- ii) en lovramme, der fremmer udviklingen af ESCO'er og markedet for energitjenester generelt
- iii) kapacitetsopbygning gennem projektudviklingsassistance, uddannelse, peer-to-peer-assistance osv.
- iv) lette af sammenlægningen af mindre projekter i offentlige bygninger (f.eks. lignende projekter fra forskellige kommuner eller offentlige ejere).

e) tilgængelige og gennemsigtige rådgivningsværktøjer og energirådgivningstjenester

- i) one-stop-shop eller integrerede tjenester inden for finansiering og renovering
- ii) rådgivningstjenester
- iii) teknisk vejledning om finansiering og renovering
- iv) finansiel uddannelse for at forbedre forståelsen af forskellige finansielle instrumenter.

I underafsnit 2.6 er der anført eksempler på finansieringsmekanismer.

⁽⁴⁵⁾ Uden at det berører overholdelsen af de relevante statsstøtteregler, særlig artikel 38 og 39 i Kommissionens forordning (EU) nr. 651/2014 af 17. juni 2014 om visse kategorier af støttes forenelighed med det indre marked i henhold til traktatens artikel 107 og 108 (EUT L 187 af 26.6.2014, s. 1) (den generelle gruppefritagelsesforordning) og afsnit 3.4 i EU's retningslinjer for statsstøtte til miljøbeskyttelse og energi.

Disse bestemmelser er i overensstemmelse med Kommissionens initiativ vedrørende intelligent finansiering til intelligente bygninger (SFSB) ⁽⁴⁶⁾, hvis første søjle vedrører en mere effektiv anvendelse af offentlige midler gennem:

- a) kapacitetsopbygning med henblik på at fremme anvendelsen af finansielle instrumenter (f.eks. fora for investeringer i bæredygtig energi ⁽⁴⁷⁾)
- b) udvikling af platforme til fremme af fleksibel finansiering af energieffektivitet og vedvarende energi
- c) præcisering af den regnskabsmæssige behandling af kontrakter om energimæssig ydeevne.

Dette vil gøre det muligt at kanalisere og kombinere offentlige midler mere effektivt og fremskynde anvendelsen af finansielle instrumenter. Platforme til fremme af fleksibel finansiering vil give de endelige modtagere mere attraktive finansieringsmuligheder gennem risikodeling og bedst mulig brug af offentlige fonde, herunder europæiske struktur- og investeringsfonde og Den Europæiske Fond for Strategiske Investeringer.

Den anden SFSB-søjle (sammenlægning og projektudviklingsassistance) omfatter:

- a) fremme af adgangen til projektudviklingsassistance på EU-plan
- b) fremme af udviklingen af lokale/regionale one-stop shops for energieffektivitetstjenester.

Dette vil hjælpe projektudviklere med at gennemføre gode projektidéer og gøre det lettere for bygningsejere, husholdninger og virksomheder at få adgang til informations- og energieffektivitetstjenester, hvilket vil fremme udviklingen af omfattende investeringsprogrammer. De særlige lokale eller regionale one-shop-shops vil lette sammenlægningen af projekter og gøre dem mere attraktive for det finansielle marked.

Den tredje søjle (nedbringelse af risici) gennemføres af »Energy Efficiency Financial Institutions Group« (EEFIG) gennem følgende initiativer:

- a) DEEP-open source-databasen, der viser, er der er et reelt teknisk og finansielt afkast af investeringer i energieffektivitet ⁽⁴⁸⁾ samt
- b) EEFIG-finansieringsværktøjet ⁽⁴⁹⁾ — Underwriting Toolkit — en aftaleramme for finansiering af investeringer i energieffektivitet — formålet hermed er at vejlede om vurdering af de risici og fordele, der er forbundet med sådanne investeringer.

Disse initiativer kan hjælpe markedet med at foretage med korrekt vurdering af de risici og fordele, der er forbundet med investeringer i energieffektivitet, og dermed opbygge tillid til investeringer og gøre dem mere attraktive for projektledere, investorer og finansielle institutioner.

I henhold til artikel 7 i og bilag I til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2018/1999 ⁽⁵⁰⁾ skal medlemsstaternes nationale energi- og klimaplaner indeholde en generel oversigt over de investeringer, der er nødvendige for at opfylde de forskellige målsætninger, mål og bidrag. Dette skal omfatte oplysninger om eksisterende investeringsstrømme og formodninger vedrørende investeringer i forhold til de planlagte politikker og foranstaltninger og risikofaktorer, barrierer og offentlig finansiel støtte eller ressourcer til at afhjælpe dem.

⁽⁴⁶⁾ Bilag om fremme af brugen af ren energi i bygninger — »Acceleration clean energy in buildings« — til meddelelsen fra Kommissionen til Europa-Parlamentet, Rådet, Det Europæiske Økonomiske og Sociale Udvalg, Regionsudvalget og Den Europæiske Investeringsbank om ren energi til alle europæere, COM(2016) 860 final (https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/1_en_annexe_autre_acte_part1_v9.pdf).

⁽⁴⁷⁾ En række fora for investeringer i bæredygtig energi har organiseret offentlige arrangementer i hele Unionen med deltagelse af repræsentanter fra ministeriet og interessenter inden for finans og energi fra flere medlemsstater med henblik på udveksling af viden og god praksis med parallelle nationale rundbordssamtaler og webinarer.

⁽⁴⁸⁾ <https://deep.eefig.eu/>.

⁽⁴⁹⁾ <http://www.eefig.eu/index.php/underwriting-toolkit>.

⁽⁵⁰⁾ Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2018/1999 af 11. december 2018 om forvaltning af energiunionen og klimaindsatsen, om ændring af Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 663/2009 og (EF) nr. 715/2009, Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 94/22/EF, 98/70/EF, 2009/31/EF, 2009/73/EF, 2010/31/EU, 2012/27/EU og 2013/30/EU, Rådets direktiv 2009/119/EF og (EU) 2015/652 og om ophævelse af Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 525/2013 (EUT L 328 af 21.12.2018, s. 1).

2.5. Finansielle incitamenter, markedshindringer og information — artikel 10 og 20 i EPBD

En række andre artikler i EPBD, der er relevante for bestemmelserne i artikel 2a, er også blevet ændret.

2.5.1. Finansielle foranstaltninger sammenkædet med besparelser — artikel 10, stk. 6, i EPBD

2.5.1.1. Forpligtelser

EPBD anerkender den rolle, som finansielle initiativer og oplysningskampagner spiller for en korrekt gennemførelse af lovrammen og for opfyldelsen af målsætninger i EPBD. Følgende er fastsat i artikel 10, stk. 6, i EPBD:

»Medlemsstaterne sammenkæder deres finansielle foranstaltninger til energieffektivitetsforbedringer inden for renovering af bygninger med planlagte eller gennemførte energibesparelser, som fastsættes ved hjælp af et eller flere af følgende kriterier:

- a) den energimæssige ydeevne for det udstyr eller materiale, der anvendes til renoveringen, i hvilket tilfælde det udstyr eller materiale, der anvendes til renoveringen, skal installeres af en installatør med det relevante certificerings- eller færdighedsniveau
- b) standardværdier til beregning af energibesparelser i bygninger ⁽⁵¹⁾
- c) de forbedringer, der er opnået som følge af en sådan renovering, ved at sammenligne energiattester udstedt før og efter renoveringen ⁽⁵²⁾
- d) resultatet af et energisyn
- e) resultatet af en anden relevant, gennemsigtig og forholdsmæssig metode, som viser forbedringen af den energimæssige ydeevne.«

Dette er et nyt stykke. Kravet finder anvendelse fra ikrafttrædelsen gennem national lovgivning (dvs. senest inden fristen for gennemførelse). Det finder anvendelse på alle typer finansielle foranstaltninger, herunder skatteforanstaltninger. Det anbefales, at det, hvor det er muligt, også anvendes på eksisterende foranstaltninger (f.eks. støtteordninger, og medlemsstaterne opfordres til at overveje og indføre ændringer, der finder anvendelse på fremtidig finansiel støtte) ⁽⁵³⁾.

Det er allerede almindeligt, at finansielle foranstaltninger til energieffektivitetsforbedringer ledsages af betingelser eller forpligtelser, der pålægger de endelige støttemodtagere at dokumentere projektsresultater og den effektive anvendelse af offentlige midler. Kravet gælder, uanset om den pågældende renovering udgør »større renoveringsarbejder« i henhold til artikel 2, nr. 10), i EPBD.

I henhold til artikel 10, stk. 6, i EPBD kan der anvendes forskellige tilgange til at sammenkæde finansiel støtte og kvaliteten af energirenovering, men direktivet giver medlemsstaterne fleksibilitet med hensyn til gennemførelsen afhængigt af nationale eller regionale forhold. Det fastsættes dog i bestemmelsen, at medlemsstaterne skal anvende et eller flere af ovennævnte kriterier i litra a)-e).

Kompetencer og færdigheder er afgørende for at sikre kvaliteten af en renovering, der bør således stilles krav i finansielle foranstaltninger til energieffektivitetsforbedringer, at renoveringsforanstaltningerne gennemføres af kvalificerede eller certificerede installatører. Dette er især relevant i forbindelse med kriterium a) ovenfor, ifølge hvilket en kvalificeret og certificeret installatør skal inddrages for at installere det udstyr eller materiale, der anvendes til renoveringen, og kontrollere forbedringerne. I dette krav skal der imidlertid tage hensyn til nationale bestemmelser vedrørende relevante erhverv.

⁽⁵¹⁾ For så vidt angår standardværdier for beregning af energibesparelser i bygninger (kriterium b)), er der allerede mange teknologier med sådanne værdier, der er knyttet til deres ydeevne (LED-belysning, to- eller trelagsisoleringsruder, osv.). Hertil kommer, at flere EU-finansierede projekter har til formål at definere standardværdier (f.eks. multEE-projektet, der finansieres under Horisont 2020: <http://multee.eu/>).

⁽⁵²⁾ For så vidt angår kriterium c) er energiattester et effektivt værktøj til at dokumentere energibesparelser som følge af finansiel støtte til energirenovering. De anvendes allerede i forbindelse med mange finansielle instrumenter, der anvendes i forskellige medlemsstater, og er det instrument, der med størst sandsynlighed vil blive anvendt til at definere grønne realkreditlån i forbindelse med initiativet vedrørende »energieffektive realkreditlån« (igangværende).

⁽⁵³⁾ Støttemodtagere bør dog kunne forlade sig på tidligere beslutninger og tilsagn om offentlig finansiel støtte til specifikke projekter.

Ud over korrekt installation tilskyndes der til, at resultaterne af renoveringen foretages af kvalificerede eller certificerede inspektører, for at sikre kvalitetssikring.

2.5.1.2. Gennemførelse af artikel 10, stk. 6, i EPBD.

Når medlemsstaterne har valgt de kvalitetskriterier, der skal anvendes, bør de meddele alle relevante myndigheder og agenturer (dvs. operationelle myndigheder), der er ansvarlige for at udforme og gennemføre finansielle foranstaltninger, de nationale foranstaltninger til gennemførelse af artikel 10, stk. 6, i EPBD. Dette er vigtigt for at sikre, at udformningen og gennemførelsen af foranstaltningerne er knyttet til et eller flere af kriterierne.

Medlemsstaterne bør revidere deres nationale lovgivning vedrørende relevante erhverv for installatører for at sikre, at det kun kvalificerede og certificerede installatører, som er involveret i renoveringsprocessen.

2.5.2. Databaser til energiattester — artikel 10, stk. 6a, i EPBD

2.5.2.1. Forpligtelser

Følgende er fastsat i artikel 10, stk. 6a, i EPBD:

»Databaser til energiattester skal gøre det muligt at indsamle data om det målte eller beregnede energiforbrug i de omfattede bygninger, herunder som minimum offentlige bygninger, for hvilke der i henhold til artikel 12 er udstedt en energiattest som omhandlet i artikel 13.«

Registre og databaser til energiattester kan:

- a) være et vigtigt instrument til at sikre større overensstemmelse
- b) forbedre kendskabet til bygningsmassen
- c) give politiske beslutningstagere bedre oplysninger
- d) understøtte støtte operatørernes beslutninger ⁽⁵⁴⁾.

Medlemsstaterne behøver ikke at oprette en database eller et register. Hvis der findes eller indføres en sådan database, skal medlemsstaterne overholde denne nye bestemmelse ⁽⁵⁵⁾. De bestemmer selv den hyppighed, hvormed databasen skal opdateres med nye (faktiske eller beregnede) data om energiforbrug.

I henhold til artikel 10, stk. 6a, i EPBD skal databaser til energiattester gøre det muligt at indsamle data om det målte eller beregnede energiforbrug i de omfattede bygninger. Disse skal som minimum omfatte offentlige bygninger, for hvilke der i henhold til artikel 13 i EPBD er udstedt en energiattest, dvs. bygninger, der anvendes af offentlige myndigheder og ofte besøges af offentligheden, og som har et samlet nettoetageareal på over 250 m² (dvs. bygninger, for hvilke der kræves en energiattest i henhold til artikel 12, stk. 1, i EPBD).

Medlemsstaterne kan selv fortolke udtrykket »ofte besøges«, men den fortolkning, der anvendes ved gennemførelsen af artikel 10, stk. 6a, i EPBD, bør være i overensstemmelse med fortolkningen i artikel 12 og 13 i EPBD (som allerede er gennemført).

Medlemsstaterne kan selv finde oplysningerne fra andre kilder og registrere dem i databaser til energiattester.

⁽⁵⁴⁾ Betragtning 34 i direktiv (EU) 2018/844 har følgende ordlyd: »Høj kvalitetsdata om bygningsmassen er nødvendige og kan til dels genereres ud fra de databaser, som næsten alle medlemsstater er i færd med at udvikle og forvalte for energiattester.«

⁽⁵⁵⁾ I betragtning 34 i direktiv (EU) 2018/844 præciseres følgende: »Når det uafhængige kontrolsystem for energiattester suppleres af en frivillig database, som går videre end kravene i direktiv 2010/31/EU«

2.5.2.2. Gennemførelse af artikel 10, stk. 6a, i EPBD

Hvis medlemsstaterne har en database til energiattester, bør de:

- a) undersøge, om ordningerne gør det muligt at indsamle målte eller beregnede data om energiforbrug og om nødvendigt ændre dem for at opfylde forpligtelsen i artikel 10, stk. 6a
- b) sikre, at dataene for som minimum offentlige bygninger med en energiattest, der besøges ofte af offentligheden, føres ind i databasen
- c) ajourføre dataene, helst mindst en gang om året.

2.5.3. Aggregerede anonymiserede data — artikel 10, stk. 6b), i EPBD

Følgende er fastsat i artikel 10, stk. 6b, i EPBD:

»Som minimum aggregerede anonymiserede data, der opfylder EU-krav og nationale krav til databeskyttelse, stilles til rådighed efter anmodning med henblik på statistiske og forskningsmæssige formål og for bygningsejeren.«

Medlemsstaterne skal træffe de nødvendige foranstaltninger for at sikre, at dette krav opfyldes. Denne bestemmelse forpligter dem ikke til at foretage ændringer i eksisterende databaser, men de skal sikre, at de retlige rammer gør det muligt at stille data til rådighed i overensstemmelse med forpligtelserne i artiklen.

2.5.4. Information — artikel 20, stk. 2, i EPBD

Følgende er fastsat i artikel 20, stk. 2, i EPBD:

»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 one-stop-shops.

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

Artikel 20 i EPBD er blevet ændret for at præcisere medlemsstaternes forpligtelse til at give oplysninger til lejere eller ejere. Den (ikkeudtømmende) liste indeholder nu en forpligtelse til at give oplysninger om udskiftning af kedler til fossile brændsler ⁽⁵⁶⁾ med mere bæredygtige alternativer.

I henhold til artikel 20, stk. 2, i EPBD, skal medlemsstaterne give »oplysningerne ved hjælp af tilgængelige og gennemsigtige rådgivningsværktøjer såsom renoveringsrådgivning og one-stop-shops«.

⁽⁵⁶⁾ En kedel til fossile brændsler omfatter en kedel til fast brændsel, et kedelanlæg til rumopvarmning eller et kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning, der anvender fossilt brændsel. En kedel til fast brændsel er et anlæg med en eller flere varmeproducerende enheder til fast brændsel, som leverer varme til et vandbaseret centralvarmeanlæg med henblik på at nå og opretholde indetemperaturen på et ønsket niveau i et eller flere lukkede rum, med et varmetab til det omgivende miljø på højst 6 % af nominal nytteeffekt (se artikel 2 og bilag I til Kommissionens forordning (EU) 2015/1189 af 28. april 2015 om gennemførelse af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/125/EF for så vidt angår krav til miljøvenligt design af kedler til fast brændsel (EUT L 193 af 21.7.2015, s. 100)). Et kedelanlæg til rumopvarmning er et anlæg til rumopvarmning, der producerer varme ved forbrænding af fossilt brændsel og/eller biomassebrændsel og/eller ved hjælp af jouleeffekten i modstandsvarmelegemer. Et kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning er et kedelanlæg til rumopvarmning, der er konstrueret til også at levere varmt drikke- eller brugsvand (...) (se artikel 2 i Kommissionens forordning (EU) nr. 813/2013 af 2. august 2013 om gennemførelse af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/125/EF for så vidt angår krav til miljøvenligt design af anlæg til rumopvarmning og anlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning (EUT L 239 af 6.9.2013, s. 136)). Kravene til miljøvenligt design af kulkedler til fossile brændstoffer finder anvendelse fra den 1. januar 2022 og omfatter et forbud om omsætning af visse produkter for at fremme energieffektivitet og reducere NOx-, CO₂- og VOC-emissionerne. Kravene til miljøvenligt design af gas- og oliekedler til fossile brændstoffer på op til 400 kW er gældende i dag og omfatter et forbud om omsætning af visse produkter for at fremme energieffektivitet og reducere NOx-emissionerne. Gas- og oliekedelanlæg til rumopvarmning og kedelanlæg til kombineret rum- og brugsvandsopvarmning er omfattet af forordning (EU) nr. 813/2013 og kedler til fast brændsel af forordning (EU) 2015/1189. Forordning (EU) 2015/1189 forbyder ikke kedler til fast fossilt brændsel på markedet.

2.6. Indsendelse af langsigtede reoveringsstrategier og statusrapport

2.6.1. Indsendelse af langsigtede reoveringsstrategier

I henhold til artikel 2a, stk. 8, i EPBD⁽⁵⁷⁾ skal den langsigtede reoveringsstrategi forelægges for Kommissionen »som led i« hver medlemsstats endelige nationale energi- og klimaplan. Den langsigtede reoveringsstrategi bør forelægges som et bilag til den nationale energi- og klimaplan.

I henhold til artikel 3, stk. 1, i forordning (EU) 2018/1999 er fristen for forelæggelse af den endelige nationale energi- og klimaplan den 31. december 2019 og derefter hvert 10. år.

Som en undtagelse fra artikel 2a, stk. 8, i EPBD er fristen for forelæggelse af den første langsigtede reoveringsstrategi imidlertid den 10. marts 2020, tre måneder efter fristen for den endelige nationale energi- og klimaplan. Medlemsstaterne rådes dog til at bestrebe sig på at få deres langsigtede reoveringsstrategi færdiggjort samtidig med deres endelige nationale energi- og klimaplan, således at der kan tages fuldt ud hensyn til de langsigtede reoveringsstrategier i den nationale energi- og klimaplan.

I henhold til artikel 4, litra b), nr. 3), i forordning (EU) 2018/1999 skal medlemsstaterne som led i deres nationale energi- og klimaplaner fastsætte målsætninger, mål og bidrag for energiunionens fem dimensioner. De obligatoriske elementer, der skal indgå i udkastet til og den endelige udgave af den nationale energi- og klimaplan, er:

- a) vejledende delmål⁽⁵⁸⁾
- b) køreplan med indenlandsk fastsatte målbare indikatorer for fremskridt⁽⁵⁹⁾
- c) evidensbaseret skøn over de forventede energibesparelser og generelle fordele⁽⁶⁰⁾ samt
- d) bidrag til Unionens energieffektivitetsmål⁽⁶¹⁾ som fastsat i EED i overensstemmelse med artikel 2a i EPBD.

Disse centrale elementer skulle indgå i udkastet til den nationale energi- og klimaplan, som skulle foreligge ved udgangen af 2018, og de skal indgå i den endelige energi- og klimaplan, der skal forelægges inden udgangen af 2019. De centrale elementer er afgørende for målene i de nationale energi- og klimaplaner og understøtter de styrkede fulgyldige langsigtede reoveringsstrategier.

2.6.2. Statusrapportering

I kapitel 4 i forordning (EU) 2018/1999 fastsættes rapporteringsforpligtelser vedrørende nationale energi- og klimaplaner, herunder vedrørende langsigtede reoveringsstrategier

I henhold til artikel 17 i forordning (EU) 2018/1999 skal medlemsstaterne senest den 15. marts 2023 og hvert andet år derefter indsende integrerede nationale energi- og klimastatusrapporter (»statusrapporter«).

I henhold til artikel 17, stk. 2, litra c), i forordning (EU) 2018/1999 skal disse statusrapporter indeholde obligatoriske oplysninger om energieffektivitet som defineret i artikel 21 i forordning (EU) 2018/1999.

2.6.2.1. Rapportering om nationale forløbskurver, målsætninger og mål

I henhold til artikel 21, litra a), i forordning (EU) 2018/1999 skal statusrapporterne indeholde oplysninger om gennemførelsen af nationale forløbskurver, målsætninger og mål. I forbindelse med bygninger og langsigtede reoveringsstrategier omfatter dette:

- a) vejledende delmål i de langsigtede reoveringsstrategier
- b) bidrag til Unionens energieffektivitetsmål som fastsat i EED i overensstemmelse med artikel 2a i EPBD
- c) hvor det er relevant, en ajourføring af andre nationale målsætninger ifølge den nationale energi- og klimaplan.

⁽⁵⁷⁾ I overensstemmelse med artikel 4, litra b), nr. 3), og punkt 3.2 i bilag I til forordning (EU) 2018/1999.

⁽⁵⁸⁾ Artikel 2a, stk. 2, i EPBD.

⁽⁵⁹⁾ Artikel 2a, stk. 2, i EPBD.

⁽⁶⁰⁾ Artikel 2a, stk. 1, litra g), i EPBD.

⁽⁶¹⁾ Artikel 2a, stk. 2, i EPBD.

2.6.2.2. Rapportering om politikker og foranstaltninger

I henhold til artikel 21, litra b), i forordning (EU) 2018/1999 skal statusrapporterne indeholde oplysninger om gennemførelsen af politikker og foranstaltninger, herunder langsigtede renoveringsstrategier, i overensstemmelse med artikel 2a i EPBD.

2.6.2.3. Nationale målsætninger

Endelig skal statusrapporterne i overensstemmelse med artikel 21, litra c), i forordning (EU) 2018/1999, hvor der henvises til del 2 i bilag IX til forordning (EU) 2018/1999, ligeledes indeholde yderligere oplysninger om nationale mål, herunder større lovgivningsmæssige og ikkelovgivningsmæssige politikker, foranstaltninger, finansieringsforanstaltninger og programmer gennemført i de foregående to år for at nå de mål, der er omhandlet i artikel 4, litra b), i forordning (EU) 2018/1999, herunder de mål, der forbedrer bygnings energimæssige ydeevne (del 2, litra a), i bilag IX til forordning (EU) 2018/1999).

2.7. God praksis for overholdelse af artikel 2a i EPBD

I dette afsnit vejledes om god praksis, som vil være nyttig for medlemsstaterne i forbindelse med gennemførelsen af kravene i artikel 2a. Det følger strukturen i det foregående afsnit.

De strategier for renovering af bygninger, som medlemsstaterne har forelagt i 2014 og 2017 i henhold til artikel 4 i EED, vil være byggestenene i de fremtidige langsigtede renoveringsstrategier. Vejledningen om nationale energieffektivitetshandlingsplaner (NEEAP) ⁽⁶²⁾ indeholder detaljerede instrukser om medtagelse af visse elementer i disse strategier — der henvises til relevante afsnit nedenfor. Dette er et nyttigt udgangspunkt, da direktiv (EU) 2018/844 bygger på forpligtelserne vedrørende renovering af bygninger.

2.7.1. Oversigt over den nationale bygningsmasse — artikel 2a, stk. 1, litra a), i EPBD

Nærmere oplysninger om de elementer, der skal indgå i oversigten over den nationale bygningsmasse, findes i bilag B, afsnit 1, vejledning 57, i NEEAP-vejledningen.

Medlemsstaterne opfordres til at tage hensyn til kravene i Inspire-direktivet ⁽⁶³⁾, når de udarbejder deres oversigt. Bygninger er et af de 34 datatemaer, som er omhandlet i dette direktiv, og nationale og lokale offentlige forvaltninger forventes at sikre, store datasæt med relevante oplysninger (f.eks. byggedatoer, nuværende brug og tilstand) er søgbare og kan downloades senest i 2020. JRC's tekniske rapport fra 2016 om »Buildings-related datasets accessible through the INSPIRE geoportal« ⁽⁶⁴⁾ kan være nyttig i denne sammenhæng.

De langsigtede renoveringsstrategier for 2017 fra Vallonien (Belgien), Frankrig og Malta er eksempler på god praksis for præsentation af en oversigt over den nationale bygningsmasse ⁽⁶⁵⁾.

2.7.2. Omkostningseffektive renoveringsmetoder — artikel 2a, stk. 1, litra b), i EPBD

Bilag B, afsnit 2, i NEEAP-vejledningen redegøres nærmere for kortlægning af omkostningseffektive renoveringsmetoder.

⁽⁶²⁾ SWD(2013) 180 final: https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/20131106_swd_guidance_neeaps.pdf.

⁽⁶³⁾ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2007/2/EF af 14. marts 2007 om opbygning af en infrastruktur for geografisk information i Det Europæiske Fællesskab (Inspire) (EUT L 108 af 25.4.2007, s. 1).

⁽⁶⁴⁾ Se også: http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC102276/jrc102276_buildings_related_datasets_in_the_inspire_geoportal_def_pubsy%20-isbn-issn.pdf.

⁽⁶⁵⁾ Assessment of second long-term renovation strategies under the Energy Efficiency Directive, JRC Science for Policy report (2018).

De langsigtede renoveringsstrategier for 2014 fra hovedstadsregionen Bruxelles og de langsigtede renoveringsstrategier for 2017 fra Vallonien (Belgien) og Bulgarien er blevet identificeret som eksempler på god praksis for omkostningseffektive metoder ⁽⁶⁶⁾.

Se også faktablad fra 2016 fra Buildings Performance Institute Europe (BPIE) »Trigger points as a must in national renovation strategies« ⁽⁶⁷⁾.

Industrialiseret renovering

Industrialiseret renovering ved præfabrikation af seriefremstillede facadeisolerings- og tagelementer, herunder kabler, rør og glasarbejde, kan føre til en mere omkostningseffektiv renovering og mindre forstyrrelse af beboerne under renoveringen.

E2ReBuild ⁽⁶⁸⁾-projektet undersøgte, fremmede og dokumenterede omkostningseffektive og avancerede energieffektive renoveringsstrategier for beboelsesejendomme med to etager, der skaber merværdi.

2ndskin ⁽⁶⁹⁾-projektet bragte forskellige interessenter fra byggesektoren sammen med det formål at integrere deres ekspertise og målsætninger i et koncept vedrørende energineutral innovativ renovering af fleretagesbeboelsesejendomme med opskaleringmuligheder. Hypotesen for projektet er, at energineutral renovering kan fremmes, og at hastigheden kan forøges ved at anvende præfabrikerede facademoduler, som øger installationshastigheden og minimerer forstyrrelsen af beboerne.

Lejeboligmassens energimæssige ydeevne

For yderligere at støtte de nødvendige forbedringer af deres nationale lejeboligmasse bør medlemsstaterne overveje at indføre eller fortsat at anvende krav om en vis grad af energimæssig ydeevne (se betragtning 9 i direktiv (EU) 2018/844). Medlemsstaterne bør i den forbindelse overveje at indføre finansielle mekanismer, der letter boligjeres byrde i forbindelse med finansiering af de nødvendige renoveringer.

Den nederlandske regering har meddelt, at bygninger fra 2023 som minimum skal have en energiattest i klasse C for at blive lejet ud som kontorareal ⁽⁷⁰⁾.

I England og Wales fastsætter Energy Efficiency (Private Rented Property) Regulations 2015 et mindsteniveau for energieffektivitet for indenlandske og udenlandske private lejeboliger. Siden april 2018 har udlejere af sådanne ejendomme været forpligtet til at sikre, at de som minimum har en energiattest i klasse E, inden de indgår en ny lejekontrakt med nye eller eksisterende lejere. Fra den 1. april 2020 (for indenlandske ejendomme) og fra den 1. april 2023 (for udenlandske ejendomme) gælder kravet for alle private lejeboliger, også selv om lejekontrakterne ikke er blevet ændret ⁽⁷¹⁾.

Skotland har indført en foranstaltning med krav om renovering af almene boliger med en lav ydeevne. I Grækenland anvendes en tilsvarende metode, hvor bygninger som minimum skal have en energiattest i klasse C for at blive udlejet til eller erhvervet af den offentlige sektor. Denne forpligtelse vil gælde for alle eksisterende lejekontrakter i 2020.

2.7.3. Politikker og foranstaltninger vedrørende gennemgribende renovering — artikel 2a, stk. 1, litra c), i EPBD

I bilag B, afsnit 3, i vejledningen om de nationale energieffektivitetshandlingsplaner anføres, hvilke oplysninger der skal gives om politikker og foranstaltninger til fremme af omkostningseffektive, gennemgribende renoveringer.

⁽⁶⁶⁾ Ibid. og »Synthesis report on the assessment of Member States« building renovation strategies«, JRC Science for Policy report (2018).

⁽⁶⁷⁾ <http://bpie.eu/publication/trigger-points-as-a-must-in-national-renovation-strategies/>.

⁽⁶⁸⁾ <https://www.smartcities-infosystem.eu/sites-projects/projects/e2rebuild>.

⁽⁶⁹⁾ Se også: <https://projecten.topsectorenergie.nl/storage/app/uploads/public/5a0/c14/5dc/5a0c145dc79f1846323269.pdf>

⁽⁷⁰⁾ <https://www.akd.nl/en/b/Pages/Office-building-with-energy-label-D-or-worse-banned-as-from-2023.aspx>.

⁽⁷¹⁾ <https://www.gov.uk/government/publications/the-private-rented-property-minimum-standard-landlord-guidance-documents>.

De langsigtede renoveringsstrategier for 2017 fra hovedstadsregionen Bruxelles og Frankrig er eksempler på god praksis for foranstaltninger til fremme af gennemgribende renoveringer ⁽⁷²⁾.

Køreplaner

I iBRoad ⁽⁷³⁾-projektet er der fokus på individuelle køreplaner for renovering af enfamiliehuse. I værktøjet er der fokus på bygningen som helhed, og der udarbejdes en skræddersyet renoveringsplan (iBRoad) på lang sigt (15-20 år) kombineret med en byggeogbog eller et pas med en fortegnelse over energirelaterede foranstaltninger. iBRoad har vist, at husejere og -købere har brug for en mere brugervenlig og pålidelig rådgivning om, hvordan energirenoveringer bedst kan gennemføres.

I iBRoad-rapporten »The concept of the individual building renovation roadmap — an in-depth case study of four frontrunner projects« ⁽⁷⁴⁾ er der fokus på udarbejdelsen og gennemførelsen af en sådan køreplan, og den dækker de centrale aspekter, der skal behandles. Den præsenterer også eksempler fra det virkelige liv fra Danmark (BetterHome ⁽⁷⁵⁾), Flandern (Woningpas og EPC+), Frankrig (*Passeport efficacité énergétique*) og Tyskland (*Individueller Sanierungsfahrplan*).

Alliance for Deep Renovation in Building (ALDREN) ⁽⁷⁶⁾ foreslår også, er der indføres bygningsrenoveringspas til trinvis renovering, og at der udarbejdes harmoniserede vurderinger af energimæssig ydeevne inden for rammerne af en fælles europæisk frivillig certificeringsordning.

Bygningsrelaterede oplysninger

I Request2Action ⁽⁷⁷⁾-projektet under programmet Intelligent Energi i Europa (IEE) var der fokus på energiattester og på, hvordan anvendelsen af deres anbefalinger kunne udbredes. Den foreslåede løsning, som i nogle tilfælde ligger tæt på et pas, er et knudepunkt (»hub«) eller one-stop-shop for bygningsrelateret information. Et eksempel på denne tilgang er Casa+ hub i Portugal, som er udformet til lagring af energiattester og relaterede data for alle boliger, således at der kan gives tilbud på renovering af boligerne, og udfaldet heraf vil også blive registreret. Yderligere oplysninger kan findes i rapporten »Recommendations on building hubs« ⁽⁷⁸⁾.

2.7.4. *Politikker og foranstaltninger vedrørende de mindst energieffektive bygninger og energifattigdom — artikel 2a, stk. 1, litra d), i EPBD*

2.7.4.1. De mindst energieffektive segmenter i den nationale bygningsmasse

I Horisont 2020 ENERFUND-projektet ⁽⁷⁹⁾ er der fokus på behovet for lettilgængelige og pålidelige vurderinger af de energibesparelser, der kan opnås ved gennemførelse af gennemgribende energirenoveringer, ved at tilskynde til flere af sådanne projekter i Europa. Inden for rammerne af projektet er der ved at blive udviklet et beslutningstagningsredskab til vurdering af mulighederne for gennemgribende renovering på grundlag af et sæt parametre — i lighed med de kreditscorer, som bankerne anvender i kreditvurderingen af kunder. Redskabet præsenteres som et onlinekort, der viser de enkelte bygningers energimæssige ydeevne.

I Danmark bidrager alle almennyttige boligselskaber hver måned til Landsbyggefonden, som anvendes til at renovere de mindst energieffektive bygninger.

Restriktioner på udlejningsejendomme relateret til energimæssig ydeevne (som nævnt i afsnit 6.2) er også en effektiv foranstaltning, som tilskynder til renovering af de mindst energieffektive bygninger.

⁽⁷²⁾ https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014_article4_en_denmark.pdf.

⁽⁷³⁾ <http://ibroad-project.eu/>.

⁽⁷⁴⁾ <http://ibroad-project.eu/news/the-concept-of-the-individual-building-renovation-roadmap/>.

⁽⁷⁵⁾ <http://bpie.eu/publication/boosting-renovation-with-an-innovative-service-for-home-owners/>.

⁽⁷⁶⁾ www.aldren.eu.

⁽⁷⁷⁾ <http://building-request.eu/>.

⁽⁷⁸⁾ http://building-request.eu/sites/building-request.eu/files/d4.1_recommendations_report_final.pdf.

⁽⁷⁹⁾ <http://enerfund.eu/>.

Skattemekanismer er en anden måde, hvorpå medlemsstaterne kan tilskynde til renovering af energiineffektive bygninger. Et par eksempler:

- a) skattefradrag for visse omkostninger til energieffektiv renovering (Danmark)
- b) afgift på energiforbrug (Nederlandene) ⁽⁸⁰⁾.

2.7.4.2. Dilemmaer med delte incitamenter

Restriktioner på udlejningsejendomme relateret til energimæssig ydeevne er også en effektiv foranstaltning, som tilskynder til renovering af energiineffektive bygninger. Et par eksempler:

- a) krav til udlejere om at foretage forbedringer (Det Forenede Kongerige ⁽⁸¹⁾) samt
- b) mindstekrav til energimæssig ydeevne for lejede enheder, f.eks.:
 - i) obligatorisk tagisolering (den flamske boliglov)
 - ii) minimumsniveauer for energiattester for kontorer (Nederlandene).

2.7.4.3. Markedssvigt

Bilag B, afsnit 3, litra b), i NEEAP-vejledningen indeholder en analyse af hindringer for renovering i listen over de oplysninger, der skal gives. I afsnit 3, litra d), foreslås det, at nye politiske foranstaltninger bør afhjælpe disse hindringer.

Den konsekvensanalyse, der ledsagede forslaget om revision af EPBD ⁽⁸²⁾, omhandler også hindringer for udbredelsen af energieffektive investeringer i bygninger.

2.7.4.4. Afhjælpning af energifattigdom

JRC's vurdering af de langsigtede renoveringsstrategier for 2017 indeholder en oversigt over medlemsstaternes direkte (specifikke politikker og foranstaltninger) og indirekte henvisninger (generelle strategier eller initiativer) til igangværende eller planlagte bestræbelser på at afhjælpe energifattigdom. Mange af foranstaltningerne tager form af økonomiske incitamenter rettet mod befolkningssegmenter, der vurderes at falde under fattigdomsgrænsen, lavindkomsthusholdninger eller almene boliger. Nogle lande har indført specifikke foranstaltninger til afhjælpning af energifattigdom i deres energieffektivitetsordninger, og andre lande har etableret særlige oplysnings- og rådgivningstjenester.

EU's observatorium for energifattigdom er en værdifuld kilde til data og statistikker. Det har udviklet indikatorer for energifattigdom, samlet et omfattende katalog over politiske foranstaltninger og etableret et omfattende register over forskning. Det hjælper interessenter, der er involveret i udformningen eller gennemførelsen af politikker for energifattigdom (beslutningstagere, NGO'er, offentlige myndigheder på forskellige niveauer, forskere og praktikere) med at definere og måle energifattigdom. Det letter også udvekslingen af god praksis og tilbyder undervisningsmateriale. Det kan hjælpe medlemsstaterne direkte ved at yde rådgivning og stille ekspertise til rådighed — både ad hoc og via observatoriets store rådgivende udvalg, som består af erfarne eksperter i alle aspekter af energifattigdom.

I Frankrig har det nationale boligagentur fokus på energifattigdom, bl.a. gennem *Habiter mieux*-programmet. Frankrig har indført en ny forpligtelse i sin ordning for energispareattester, der specifikt tager sigte på at bekæmpe energifattigdom. Ordningen finansierer tiltag rettet mod lavindkomsthusholdninger. Frankrig har også oprettet et »observatorium for energifattigdom«, der skal måle energifattigdommen mere præcist og overvåge offentlig og privat finansiel støtte til ugunstigt stillede husholdninger og foranstaltninger inden for rammerne af lokale og nationale initiativer.

⁽⁸⁰⁾ Se også: http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC97408/reqno_jrc97408_online%20nzeb%20report%281%29.pdf.

⁽⁸¹⁾ <https://www.gov.uk/government/consultations/domestic-private-rented-sector-minimum-level-of-energy-efficiency>.

⁽⁸²⁾ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016SC0414&from=EN>.

Inden for rammerne af den irske regerings strategi til bekæmpelse af energifattigdom og rammerne for et sundt Irland (»Healthy Ireland«) har de nationale myndigheder oprettet en »Warmth and Wellbeing«-ordning, et pilotprojekt, der har til formål i en irsk sammenhæng at validere international dokumentation for, at varmere og mere energieffektive hjem kan have en positiv indvirkning på sundhed og trivsel for mennesker, der er energifattigdom, som også lider af sygdomme såsom kronisk obstruktiv lungesygdom og astma. Under det irske program for investeringer i almene boliger tildeles de lokale myndigheder hvert år kapitalmidler til en række foranstaltninger, der skal forbedre den sociale boligmasses standard og overordnede kvalitet, herunder gennem energieffektivitetsfremmende renovering.

Irish Energy Action har udviklet et værktøj til kortlægning af energiattester ⁽⁸³⁾ i partnerskab med EU Episcopo-projektet. Et interaktivt kort viser forskellige bygningskarakteristika (herunder indikatorer for energifattigdom) i forskellige kvarterer i Dublin. Dataene samles inden for små områder og valgkredse. Denne kortlægning gør det lettere at anvende en distriktsbaseret tilgang til den lokalpolitiske beslutningstagning og formulere strategier til afhjælpning af energifattigdom.

I den østrigske ordning for energispareforpligtelser anvendes en bonusfaktor, hvor de besparelser, der opnås i lavindkomsthusholdninger, vægtes med en faktor på 1,5. Desuden skal energileverandører drive centre, der giver oplysninger og råd om bl.a. energifattigdom. Som et eksempel på særlige regionale/lokale programmer i Østrig kan nævnes en energirådgivningsordning i Wien og et elspareprojekt for lavindkomsthusholdninger i distrikterne Braunau, Freistadt og Linz-Land.

Den nederlandske energispareaftale for den almene boligsektor har til formål at opnå et energimærke B (svarende til et energiindeks på 1,25) i gennemsnit i 2020.

Andre eksempler:

- a) PLAGÉ SISP-programmet i hovedstadsregionen Bruxelles
- b) tilskud til individuelle energieffektivitetsforanstaltninger i sårbare husholdninger i Kroatien
- c) Jessicaprogrammet vedrørende samhørighedspolitik i Litauen og Tjekkiet
- d) personlige energieffektivitetsrådgivningstjenester for lavindkomsthusholdninger i Luxembourg og andre steder
- e) sociale bonusser eller rabatter på energiregningen for lavindkomstfamilier i Italien og Frankrig.

REACH ⁽⁸⁴⁾-projektet har haft fokus på energifattigdom ved at uddanne lærere og elever i erhvervsskoler til energirådgivere. REACH-partnerne besøgte omkring 1 600 husstande for at gennemføre grundlæggende energieffektivitetsforanstaltninger. I Slovenien bidrog projektet til indførelsen af en landsdækkende ordning til afhjælpning af energifattigdom i husholdningerne. Kursuspakker og den endelige rapport om virkningerne findes på projektwebstedet.

ASSIST ⁽⁸⁵⁾-projektet har til formål at bekæmpe energifattigdom og levere specialiserede tjenester gennem et netværk af energirådgivere for sårbare forbrugere (»VCEA'er«). VCEA'er udvælges blandt personer, der har direkte erfaring med sårbarhed og/eller energifattigdom, og de vil blive uddannet med henblik på at forbedre deres fremtidige beskæftigelsesegenskab og maksimere peer-to-peer-fordele. Tiltag:

- a) arbejde med feedbackordninger

⁽⁸³⁾ http://bpie.eu/wp-content/uploads/2017/05/Factsheet_B-170511_v4.pdf.

⁽⁸⁴⁾ <http://reach-energy.eu/>.

⁽⁸⁵⁾ Følgende resultater af ASSIST-projektet kan være relevante:

- en rapport om de vigtigste nationale/regionale/lokale initiativer vedrørende energifattigdom i de deltagende lande (https://www.assist2gether.eu/documenti/risultati/report_on_replicable_best_practice_national_and_european_measures.pdf).
- en rapport om finansielle foranstaltninger i de deltagende lande (https://www.assist2gether.eu/documenti/risultati/report_best_practice_guide_on_financial_measures.pdf).

- b) energisyn
- c) lokale initiativer
- d) støtte til opnåelse af midler til energieffektivitet og

afprøvning af innovative finansieringsmekanismer. EU's dagsorden for byerne ⁽⁸⁶⁾ blev iværksat inden for rammerne af det mellemstatslige samarbejde i 2016 med det overordnede mål at inddrage den bymæssige dimension i politikker med henblik på at opnå bedre lovgivning, bedre finansiering og bedre kendskab til byer i Europa. Dagsordenen gennemføres via partnerskaber på flere forvaltningsniveauer. Et af partnerskaberne fokuserer på energiomstilling. Dette partnerskab har bl.a. til formål at forbedre energieffektiviteten i bygninger gennem renovering til fremme af energieffektivitet og -forvaltning, herunder gennem rådgivning, herunder inden for bekæmpelse af energifattigdom. Desuden imødekommer boligpartnerskabet behovet for at fremme udbuddet af prisoverkommelige boliger, herunder gennem tiltag til overvågning af investeringer i prisoverkommelige boliger, anbefalinger om metoder til at forhindre udsættelser i forbindelse med energieffektiv renovering, fremme af tilgange til energieffektiv renovering på distriktsniveau og forbedring af data om sammenhængen mellem køn og energifattigdom i EU.

Andre projekter vedrørende energieffektiv renovering med fokus på almene boliger

Selv om FIESTA ⁽⁸⁷⁾-projektet ikke var specifikt rettet mod energifattige husstande, boede en stor del af de involverede husstande i almene boliger. Projektet havde fokus på opvarmnings- og kølingseffektivitet i familier med særligt fokus på de mest sårbare familier. Gratis energihjelpdeske i 14 byer ydede rådgivning (enten personlig eller online) og udførte energisyn fra dør til dør. Mindst 39 andre europæiske byer har officielt forpligtet sig til at anvende FIESTA-modellen. Under projektet er der lavet brugervenligt vejledningsmateriale om energibesparelser til husstande, f.eks. *FIESTA-vejledningen om energieffektivitet* ⁽⁸⁸⁾ og korte animationsfilm ⁽⁸⁹⁾ på bulgarsk, kroatisk, engelsk, græsk, italiensk og spansk.

EnerSHIFT-projektet under Horisont 2020 (februar 2016 til januar 2019) ⁽⁹⁰⁾ var rettet mod den almene boligsektor i regionen Ligurien (Italien). Der blev ydet teknisk bistand til forberedelse af gennemførlighedsundersøgelser med det endelige formål at iværksætte et udbud vedrørende ESCO-investeringer gennem en kontrakt om energimæssig ydeevne. Projektet omfattede også anvendelse af samhørighedspolitiske midler til fremme af investeringer. Målet var at gennemføre et investeringsprogram på ca. 15 mio. EUR, som skulle resultere i primærenergibesparelser på 14,5 GWh/år.

I september 2018 blev tildelingsproceduren for det første EnerSHIFT-udbud afsluttet, den var rettet mod 44 almene beboelsesejendomme i Genova-provinsen (Italien), og kontrakten skulle underskrives ved årets udgang. En aftale med Liguriens banksystem har til formål at gøre det lettere for energitjenesteselskaber (ESCO'er) at få adgang til kredit. Regional lov nr. 10/2004 om den almene boligsektor blev ændret for at lette gennemførelsen af kontrakter om energimæssig ydeevne. Som følge heraf skal udkast til kontrakter ikke længere godkendes formelt af lejerne.

Transition Zero ⁽⁹¹⁾-projektet har til formål at øge udbredelse af næsten energineutrale bygninger i hele Europa med særlig fokus på renovering af almene boliger. På grundlag af succesen med *Energiesprong* i Nederlandene er energineutral renovering inden for rammerne af Transition Zero-projektet ved at blive udvidet til Det Forenede Kongerige og Frankrig med den almene boligsektor som katalysator. *Energiesprong* leverer fuldt integrerede renoveringspakker med langsigtede garantier, der gør det muligt at finansiere og skalere løsningen med private midler. Transition Zero-projektet har ikke kun fokus på afhjælpning af energifattigdom — men

⁽⁸⁶⁾ <https://ec.europa.eu/futurium/en/urban-agenda>.

⁽⁸⁷⁾ <http://www.fiesta-audit.eu/en/>.

⁽⁸⁸⁾ http://www.fiesta-audit.eu/media/46433/fiesta_en_low.pdf.

⁽⁸⁹⁾ <http://www.fiesta-audit.eu/en/learning/>.

⁽⁹⁰⁾ <https://enershift.eu>.

⁽⁹¹⁾ <http://transition-zero.eu/index.php/publications/>.

også på den del af boligmassen, som ikke er energifattig. Forretningsmodellen indeholder imidlertid bæredygtige løsninger, der giver almenyttige boligselskaber mulighed for at afhjælpe problemerne med energifattigdom og med at finde prisoverkommelige boliger. I relevante rapporter har der været fokus på strukturelle finansieringsprodukter inden for alment boligbyggeri, garantier for energimæssig ydeevne og protokoller for levering af renoveringspakker, udbudsspecifikationer, de nationale og regionale lovgivningsmæssige rammer for renovering og vurdering af markedet.

2.7.5. *Politikker og foranstaltninger, der er målrettet alle offentlige bygninger — artikel 2a, stk. 1, litra e), i EPBD*

I Kroatien har to projekter, der blev iværksat i 2015 for at lette den kombinerede anvendelse af Den Europæiske Fond for Regionaludviklings (EFRU) og Samhørighedsfondens investeringer i renovering af offentlige bygninger inden for rammerne, involveret:

- a) udarbejdelse af detaljeret designdokumentation for foranstaltninger vedrørende energieffektivitets- og vedvarende energisystemer i bygninger
- b) investering i energirenovering af skolebygninger.

Der blev indsendt 240 ansøgninger, og 12 udvalgte pilotprojekter fik tildelt midler (fem vedrørende designdokumentation og syv vedrørende investeringer i skoler) ⁽⁹²⁾.

Slovenien har mange offentlige kulturarvsbygninger og et stort energibesparelsespotentiale. Sådanne bygninger behandles imidlertid normalt som undtagelser i EPBD. I Sloveniens pakke af politiske tiltag opstilles retningslinjer (tekniske anbefalinger) for energirenovering af kulturarvsbygninger og positive kriterier, der skal gøre det lettere at opnå samhørighedspolitiske midler til renovering af kulturarvsbygninger ⁽⁹³⁾.

Premium Light Pro ⁽⁹⁴⁾-projektet under Horisont 2020 har støttet offentlige myndigheders og private virksomheders anvendelse af LED-belysningsystemer i ni EU-lande. Formålet er at hjælpe de offentlige myndigheder med at udvikle effektive politikker, der kan lette gennemførelsen af en effektiv ny generation af LED-belysningsystemer i servicesektoren. Kriterier og retningslinjer for grønne indkøb af indendørs og udendørs LED-belysningsystemer er blevet offentliggjort på projektwebstedet.

Formålet med EmBuild- koordinerings- og støtteprojektet ⁽⁹⁵⁾ er at:

- a) forbedre de regionale og kommunale myndigheders kapacitet til at indsamle de nødvendige data med henblik på at udarbejde ambitiøse, bæredygtige og realistiske strategier for renovering af offentlige bygninger
- b) kortlægge og analysere omkostningseffektive renoveringsmetoder
- c) fremsætte politiske anbefalinger til fremme af omkostningseffektive gennemgribende renoveringer af bygninger og identificere bedste praksis
- d) vejlede om offentlige investeringsbeslutninger og fremme den private sektors deltagelse
- e) måle og formidle oplysninger om forventede energibesparelser og mere generelle fordele.

2.7.6. *Incitament til at anvende intelligente teknologier og færdigheder — artikel 2a, stk. 1, litra f), i EPBD*

2.7.6.1. Intelligente teknologier

Formålet med Smart-up-projektet under Horisont 2020 (marts 2015 til juli 2018) ⁽⁹⁶⁾ var at tilskynde sårbare forbrugere i Frankrig, Italien, Malta, Spanien og Det Forenede Kongerige til at bruge intelligente målere og in-house displays aktivt. Der var stort fokus på uddannelse af engagerede interessenter, som er i særlig tæt kontakt med sårbare husholdninger. Der blev uddannet mere end 550 frontlinjemedarbejdere (primært socialarbejdere) i løbet af 46 uddannelseskurser, som herefter rådgav over 4 460 sårbare husholdninger om:

- a) hvordan de kan bruge energi mere effektivt

⁽⁹²⁾ Se: *Concerted Action Report*, november 2016: <https://www.epbd-ca.eu/wp-content/uploads/2018/04/CA-EPBD-CCT2-Policies-and-Implementation.pdf>.

⁽⁹³⁾ *Ibid.*

⁽⁹⁴⁾ <http://www.premiumlightpro.eu/>.

⁽⁹⁵⁾ http://bpie.eu/wp-content/uploads/2018/09/local_strategies_Final_NEW.pdf.

⁽⁹⁶⁾ <https://www.smartup-project.eu/>.

- b) hvordan de skal læse og forstå elektricitets- og/eller gasmålere
- c) hvordan de kan reducere deres energiregninger.

I Spanien inspirerede projektet til gennemførelsen af et socialt program finansieret af Barcelona kommune om bekæmpelse af energifattigdom. I denne forbindelse gennemgik 100 arbejdsløse et kursusforløb, og over 1 800 sårbare husholdninger fik rådgivning. Et andet positivt resultat er, at 32 % af kursusedtagerne i dag arbejder på Barcelonas informationskontorer for energifattigdom. Kursuspakker og den endelige rapport om virkningerne findes på projektwebstedet.

PEAKapp⁽⁹⁷⁾-projektet tilskynder til energibesparelser med udgangspunkt i, at vi mennesker godt kan lide konkurrence, og fremmer samtidig forbruget af ren og billig elektricitet på spotmarkedet for privatkunder. På grundlag af data fra allerede installerede intelligente elmålere tilskynder PEAKapp-løsningen ikke blot til en mere effektiv energiudnyttelse, men også til at flytte belastningen til tidspunkter med øget produktion af energi fra vedvarende energikilder, og den giver således beboere i den almene boligsektor mulighed for at deltage aktivt på elmarkedet og opnå økonomiske besparelser. PEAKapp validerer i øjeblikket denne IKT-løsning under reelle driftsforhold i mere end 2 500 husstande i Østrig, Estland, Letland og Sverige.

Formålet med MOBISTYLE⁽⁹⁸⁾-projektet er at motivere til adfærdsændringer ved at øge forbrugernes bevidsthed ved at stille relevante personaliserede oplysninger om brugerens energiforbrug, indeklimate og sundhed til rådighed ved brug af informations- og kommunikationsteknologitjenester (IKT-tjenester). Adfærdsændringer opnås gennem oplysningskampagner, hvor slutbrugerne tilskyndes til at være proaktive i forhold til deres energiforbrug og samtidig forbedre deres sundhed og trivsel. MOBISTYLE-løsningen og skræddersyede tjenester valideres i øjeblikket under reelle driftsforhold i fem lande⁽⁹⁹⁾.

Eco-Bot⁽¹⁰⁰⁾ anvender nylige fremskridt inden for chatbot-værktøjer og avanceret signalbehandling (dvs. opgørelse af energi) ved hjælp af data om intelligente målere med lav opløsning med det formål at ændre beboernes adfærd i retning af energieffektiv adfærd. Eco-Bot arbejder med udviklingen af en personaliseret virtuel energiassistent, der leverer specificerede oplysninger om energiforbruget (på installationsniveau) ved brug af et chatbot-værktøj.

2.7.6.2. Kompetenceudviklingsordninger

BUILD UP Skills⁽¹⁰¹⁾-initiativet har til formål at samle arbejdsstyrken inden for byggeriet i Europa og øge antallet af kvalificerede arbejdstagere. Det har fokus på praktisk og teoretisk uddannelse af håndværkere og andre bygningsarbejdere på byggepladser på området energieffektivitet og vedvarende energi i bygninger, og det har tre hovedkomponenter:

- a) etablering af nationale kompetenceplatforme og kompetencekøreplaner frem til 2020 (søjle I: 2011-2013)
- b) udvikling og opgradering af kvalifikations- og uddannelsesordninger (søjle II: fra 2013)
- c) samordnede støtteforanstaltninger i hele EU (EU-udvekslinger).

BUILD UP Skills *Construye2020*⁽¹⁰²⁾-projektet (Spanien) har udviklet en app til mobile enheder, der kan bruges som et uddannelsesværktøj om god praksis for forskellige aktiviteter inden for renovering af bygninger, navnlig aluminiumsarbejde, isolering, RES, energieffektivitet og energieffektive installationer. Projektet samarbejder med det nationale kompetenceinstitut om udvikling af en ny kvalifikation vedrørende installering af jordkildevarmepumper.

BUILD UP Skills *Netherlands@Work*⁽¹⁰³⁾ har udarbejdet otte kompetenceprofiler for arbejdere, som dækker de kvalifikationer, der kræves for at opføre energineutrale bygninger. En app gør det muligt for arbejdere at vælge et relevant kursus på grundlag af deres forudgående viden.

⁽⁹⁷⁾ <http://www.peakapp.eu/>.

⁽⁹⁸⁾ <https://www.mobistyle-project.eu>.

⁽⁹⁹⁾ Almene lejligheder i Kildeparken, Aalborg, Danmark, universitetsbygninger i Ljubljana, Slovenien, lejligheder i L'Orologio i Torino, Italien, sundhedscentre i Maastricht i Nederlandene og boliger i Wrocław, Polen.

⁽¹⁰⁰⁾ <http://eco-bot.eu/>.

⁽¹⁰¹⁾ <http://www.buildup.eu/en/skills>.

⁽¹⁰²⁾ <http://construye2020.eu/>.

⁽¹⁰³⁾ www.buildupskills.nl.

Partnerne i BUILD UP Skills BEEP (Finland) ⁽¹⁰⁴⁾ har udviklet en innovativ uddannelsesstilgang (for undervisere og arbejdstagere), hvor bedste praksis inden for energieffektivt byggeri samles i en omfattende værktøjskasse, der omfatter:

- a) slides og videoer på fem sprog
- b) materiale til selvstudium til arbejdstagere
- c) et pilotuddannelseskursus for »forandringsagenter« (erfarne medarbejdere/mentorer, der kan foregå med et godt eksempel og forklare, hvordan kvaliteten af arbejdet kan forbedres)
- d) en uddannelsesambassadør på byggepladsen, som spiller en afgørende rolle med hensyn til at overbevise arbejdstagerne om at deltage i pilotuddannelseskurset.

BUILD UP Skills Qualishell (Rumænien) ⁽¹⁰⁵⁾ støttede gennemførelsen af nationale kvalificeringsordninger for installatører af varmeisoleringsanlæg og højeffektive vinduessystemer for at sikre højeffektive klimaskærme og støtte overgangen til næsten energineutrale bygninger.

2.7.6.3. Uddannelse og certificering af eksperter

I Tyskland er der blevet udarbejdet en national liste over eksperter inden for energieffektivitet og i forbundsstatens støtteprogrammer på energieffektivitetsområdet, der skal forbedre de lokale energirådgivningstjenester gennem:

- a) ensartede kvalifikationskriterier
- b) dokumentation for regelmæssig videreuddannelse
- c) stikprøvekontrol af resultater.

Slovenien har en artikel i sin lovgivning til gennemførelse af EED, EPBD og direktivet om vedvarende energi ⁽¹⁰⁶⁾ om fælles uddannelse/certificering og opnår synergier gennem en koordineret modulbaseret uddannelsesmetode.

I Kroatien har programmerne for uddannelse i energieffektivitet for arkitekter, bygge- og serviceerhverv været i gang siden 2009. Målet er også at give ingeniører mere viden, idet de har de nødvendige kompetencer til at anskue anlægsarbejdet og bygningerne som helhed får så vidt angår energikarakteristika.

Medlemsstaterne kunne overveje at indarbejde energieffektivitet i læseplaner og uddannelsesprogrammer for byggefagfolk (f.eks. ingeniører og arkitekter) som led i deres nationale uddannelsespolitik.

2.7.7. Skøn over energibesparelser og mere generelle fordele — artikel 2a, stk. 1, litra g), i EPBD

I punkt 5 i bilag B til NEEAP-vejledningen opstilles de punkter, der bør evalueres for at udarbejde et evidensbaseret skøn over de forventede energibesparelser og mere generelle fordele.

De langsigtede renoveringsstrategier for 2017 fra Cypern, Tjekkiet, Finland, Litauen, Rumænien og Sverige er eksempler på god praksis for kvantificering af de mere generelle fordele ved renovering af bygninger ⁽¹⁰⁷⁾.

⁽¹⁰⁴⁾ <http://finland.buildupskills.eu/>.

⁽¹⁰⁵⁾ <http://www.iee-robust.ro/qualishell/en/>.

⁽¹⁰⁶⁾ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/28/EF af 23. april 2009 om fremme af anvendelsen af energi fra vedvarende energikilder og om ændring og senere ophævelse af direktiv 2001/77/EF og 2003/30/EF (EUT L 140 af 5.6.2009, s. 16).

⁽¹⁰⁷⁾ *Assessment of second long-term renovation strategies under the Energy Efficiency Directive*, JRC Science for Policy report (2018).

Formålet med COMBI⁽¹⁰⁸⁾-projektet under Horisont 2020 var at kvantificere de mange ikkeenergirelaterede fordele ved energieffektivitet med henblik på at indarbejde dem i beslutningsstøtterammen for den politiske beslutningstagning. Under projektet er der udviklet et onlineværktøj⁽¹⁰⁹⁾, som kan visualisere og, hvis det er muligt, sætte tal på de mere generelle fordele ved energieffektivitetsforbedringer. Otte ud af 21 foranstaltninger til forbedring af energieffektiviteten i slutanvendelsen vedrører bygninger⁽¹¹⁰⁾.

Der er en række igangværende initiativer, som har til formål at reducere kulstofemissionerne i hele livscyklussen. Det franske E+C-initiativ sigter mod en kulstofregulering i 2020. Finland har udarbejdet en køreplan for lavemissionsbyggeri. Formålet er at indføre reguleringsmæssige CO₂-grænseværdier for hele livscyklussen for forskellige bygningstyper senest i 2025. I VTT's konsekvensanalyse konkluderes det, at der kan opnås en årlig samlet reduktion på 0,5 mio. t CO₂ i nye bygninger. Det omfatter yderligere besparelser (ud over de reviderede standarder for energieffektivitet i næsten energineutrale bygninger) baseret på gennemførelsen af livscyklusbegrebet. Dette er tæt på 10 % af Finlands EU-forpligtelser for 2030, der endnu ikke har opfyldt. I Tyskland skal nye bygninger, der ejes af forbundsregeringerne, på forbundsplan (»Bundesbauten«) følge retningslinjer for bæredygtighed. Disse retningslinjer er defineret i en ordning for vurdering af bæredygtighed »BNB« (»Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen«) og indeholder LCA-beregninger og benchmark for nye bygninger. Et godt eksempel på lokalt plan er »London Mayor's Environmental Policy«, hvor der henvises til livscyklustilgangen til kulstofemissioner. Det drøftes i øjeblikket, hvordan konceptet skal indarbejdes i Londons centrale planlægningsreference, der skal foreligge i 2019.

Andre ressourcer

- »Promoting healthy and highly energy performing buildings in the European Union«, ⁽¹¹¹⁾ JRC-rapport (2017)
- Verdenssundhedsorganisationen — »WHO housing and health guidelines« ⁽¹¹²⁾
- BPIE-undersøgelse om EU-dækkende modellering med fokus på sundhed, trivsel og produktivitet i skoler og på kontorer og hospitaler ⁽¹¹³⁾.

2.7.8. Mekanismer til mobilisering af investeringer — artikel 2a, stk. 3, i EPBD

Nedenstående vejledning vedrører de typer finansielle mekanismer, som medlemsstaterne skal lette adgangen til.

En anden kilde til eksempler på vellykkede ordninger er kapitel 7 i arbejdsdokumentet om god praksis inden for energieffektivitet (jf. afsnit 2.4).

2.7.8.1. Sammenlægning af projekter

- a) The PadovaFIT-projektet⁽¹¹⁴⁾ har til formål at modernisere flerfamiliehuse gennem kontrakter om energimæssig ydeevne. Det samler efterspørgslen i en kommune ved at gruppere alle tilknyttede bygninger for at skabe en kritisk masse, sikre gunstige økonomiske vilkår og sikre kvaliteten af det arbejde, tilbudsgiverne skal udføre. Konsortiet har siden 2014 været i kontakt med lejlighedskomplekser i hele byen Padova (Italien) for at skabe efterspørgsel efter energireoveringer. I mellemtiden har kommunen erhvervet et privat energitjenesteselskab (ESCO), der vil indgå en kontrakt med de enkelte lejlighedskomplekser og derefter finansiere energireoveringen, hvis omkostninger vil blive hentet hjem igen gennem energibesparelsen.

⁽¹⁰⁸⁾ <https://combi-project.eu/>.

⁽¹⁰⁹⁾ <https://combi-project.eu/tool/>.

⁽¹¹⁰⁾ De otte aktioner vedrører:

- renovering af klimaskærmen i beboelsesejendomme + rumopvarmning + ventilation + rumkøling (klimaanlæg)
- nye boliger
- boligbelysning (alle boliger)
- køleapparater i boliger (alle boliger)
- renovering af klimaskærmen i erhvervsbygninger + rumopvarmning + ventilation + rumkøling (klimaanlæg)
- nye beboelsesejendomme
- erhvervsbelysning (alle erhvervsbygninger)
- køleapparater i erhvervsbygninger (alle bygninger).

⁽¹¹¹⁾ <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC99434/kj1a27665enn%281%29.pdf>.

⁽¹¹²⁾ <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/276001/9789241550376-eng.pdf?ua=1>.

⁽¹¹³⁾ <http://bpie.eu/publication/building-4-people-valorising-the-benefits-of-energy-renovation-investments-in-schools-offices-and-hospitals/>.

⁽¹¹⁴⁾ <http://www.padovafit.it/english/>.

- b) Under MARTE ⁽¹¹⁵⁾-projektet blev der udviklet investeringer i gennemgribende energirenovering af bygninger i sundhedssektoren i Marcheregionen (Italien). Det omfattede en kompleks finansieringsstruktur, hvor offentlige (EFRU) og private (ESCO/kontrakt om energimæssig ydeevne) ressourcer blev involveret på målrettet vis. Det dannede også grundlag for en mere omfattende renovering i andre sundhedsstrukturer (i regionen og andre steder i Italien) og i andre sektorer såsom inden for alment boligbyggeri og affaldshåndtering, navnlig gennem kapacitetsopbygning og fremme af standardkontrakter for indgåelse af kontrakter om energimæssig ydeevne.
- c) Under ZagEE ⁽¹¹⁶⁾-projektet blev der ydet skræddersyet projektudviklingsstøtte til en aggregeret portefølje af investeringer i energieffektivitet og vedvarende energi i Zagreb (Kroatien). Det var rettet mod renovering af offentlige bygninger (kontorbygninger, folkeskoler, børnehaver, sundhedscentre, plejehjem osv.) og offentlig belysning. Finansieringsordningen var baseret på budgetmidler, banklån og nationale tilskud og EU-tilskud.
- d) Under ESCOLimburg2020 ⁽¹¹⁷⁾-projektet har den offentlige energinetoperatør Infrac udviklet en integreret tjeneste, der skal fremskynde energirenovering af kommunale bygninger, og den dækker alle trin fra energisyn til gennemførelse og finansiering af arbejder. Der er investeret over 20 mio. EUR i renovering af offentlige bygninger.
- e) PARIDE-projektet er et fremragende eksempel på »sammenkobling« (i dette tilfælde vedrørende fornyelse af offentlig gadebelysning) uden startinvesteringer i de berørte kommuner og med reducerede transaktionsomkostninger på grund af fælles udbudsprocedurer og vedrører et program for kontrakter om energimæssig ydeevne med et budget på 25 mio. EUR, der omfatter 33 kommuner i Teramo -provinsen (Italien).
- f) Inden for rammerne af CITYNVEST ⁽¹¹⁸⁾-projektet blev der udarbejdet en vejledning om innovative finansieringsmodeller til renovering af bygninger i Europa ⁽¹¹⁹⁾ i »A review of local authority innovative large scale retrofit financing and operational models and How to launch ambitious energy retrofitting projects in your region« ⁽¹²⁰⁾, hvor der er fokus på »one-stop shop«-tilgange til renovering af offentlige bygninger.

2.7.8.2. Nedbringelsen af den oplevede risiko ved energieffektivitetsaktiviteter

- a) Standardisering af energieffektivitetsaktiviteter øger investorernes tillid. Der kan anvendes protokoller til at reducere performancerisici og tilrettelægges kurser om gennemførelse af protokoller og certificeringsprojekter. Investor Confidence Project (ICP) Europe ⁽¹²¹⁾, som støttes under Horisont 2020-projekter (ICPEU og I3CP), udvikler standardiserede protokoller og tilhørende værktøjer såsom projektudviklingsspecifikationer. Gennem sit netværk af interessenter yder projektet teknisk bistand til projektudviklere vedrørende certificering af projekter og programmer som investoregnet energieffektivitet (»investor-ready energy efficiency« — IREE). Det samarbejder også med finansielle institutioner for at hjælpe dem med at indarbejde IREE i deres investerings- og udlånsprocedurer.
- b) Under projektet »Standardisation and communication of sustainable energy asset evaluation framework« (SEAF) ⁽¹²²⁾ er der blevet udviklet en helhedsorienteret IT-baseret platform til vurdering og benchmarking af mindre projekter inden for bæredygtig energi (energieffektivitet, efterspørgselsreaktion, produktion af distribueret vedvarende energi, energilagring osv.), og det bygger således bro mellem projektudviklere og investorer. Der er blevet udviklet et værktøj (eQuad) ⁽¹²³⁾, som integrerer ICP-protokoller og omfatter værdiansættelse og optimering samt komponenter til risikovurdering og -overførsel (forsikring).
- c) Energy-Efficient Mortgage-initiativet har til formål at udvikle et standardiseret »energieffektivt realkreditlån« på europæisk plan. Hensigten er at give bygningsejere, der ønsker at forbedre energieffektiviteten i deres bygninger, fordelagtige realkreditlån under hensyntagen til den positive indvirkning af energieffektivitet på bygningens værdi og på betalingsmisligholdelser. Pilotfasen begyndte i juni 2018 med deltagelse af over 35 banker.

⁽¹¹⁵⁾ <http://www.marteproject.eu/>.

⁽¹¹⁶⁾ <http://zagee.hr/>.

⁽¹¹⁷⁾ <http://www.escolimburg2020.be/en>.

⁽¹¹⁸⁾ <http://www.citynvest.eu/home>.

⁽¹¹⁹⁾ <http://www.citynvest.eu/content/comparison-financing-models>.

⁽¹²⁰⁾ <http://citynvest.eu/content/guidance-how-launch-ambitious-energy-retrofitting-projects-your-region>.

⁽¹²¹⁾ <http://www.eepperformance.org/>.

⁽¹²²⁾ <https://www.seaf-h2020.eu/>.

⁽¹²³⁾ <https://www.eu.jouleassets.com/about-equad/>.

- d) Der er forskellige måder, hvorpå man kan gøre energieffektivitet attraktivt for institutionelle investorer og fremme refinansieringen af energieffektivitetsrelaterede aktiver. Latvian Baltic Energy Efficiency Fund (LABEEF) stiller langsigtet finansiering til rådighed for ESCO'er ved forfæjter af EPC-kontrakter⁽¹²⁴⁾ og udstedelse af grønne obligationer til fremme af energieffektivitet.
- e) Under EUROPACE⁽¹²⁵⁾-projektet er der ved at blive udviklet en skalerbar skattefinansieringsmekanisme, hvor den langsigtede tilbagebetalingsforpligtelse er knyttet til ejendommen og ikke til dens ejer, og hvor kommunerne garanterer tilbagebetalingen gennem opkrævning af en særlig afgift over ejendomsskattebilletten. Disse mekanismer er baseret på kommunernes eksisterende forhold til deres borgere (ejendoms-skattesystemet) og har stort potentiale til at sætte skub i renoveringen af boliger på tværs af indkomstgrupper.

2.7.8.3. Offentlige midler til at mobilisere private investeringer eller til at afhjælpe markedssvigt

- a) Eksempler på låneprojekter, der samfinansieres med offentlige midler:
- midler til modernisering af ejendomme med flere lejligheder (Litauen)⁽¹²⁶⁾
 - en kombination af lån, teknisk bistand og tilskud til renovering af ejendomme med flere lejligheder (Estland)⁽¹²⁷⁾
 - tilskud og lån til energirenovering gennem *Kreditanstalt für Wiederaufbau* (KfW) (Tyskland)⁽¹²⁸⁾ samt
 - SlovSEFF (Slovakiet)⁽¹²⁹⁾.
- b) Eksempler risikodelingsinstrumenter (f.eks. lån, garantifaciliteter og teknisk bistand):
- privatfinansiering af energieffektivitet (PF4EE)⁽¹³⁰⁾ samt
 - garantifaciliteten »intelligent finansiering til intelligente bygninger« (under udvikling).
- c) Der arbejdes på at udarbejde et online EU-kortlægningsværktøj for at få klarhed over, hvordan offentlige midler kan bruges til at støtte energieffektivitet i Europa.
- d) Eksempler på støtte til borgernes finansiering af energieffektivitet gennem samarbejde mellem lokale myndigheder og energikooperativer omfatter Horisont 2020-projekterne REScoop PLUS⁽¹³¹⁾ og REScoop MECISE⁽¹³²⁾ med partnere fra hele EU. Formålet med sidstnævnte projekt er at kanalisere mindst 30 mio. EUR til investeringer i vedvarende energi og energieffektivitet, herunder med saminvestering fra borgere og lokale myndigheder. Der er blevet oprettet en revolverende fond med henblik på fleksibel pooling af kooperativers projektfansiering. REScoop — *municipality approach*⁽¹³³⁾ udstikker retningslinjer til de offentlige myndigheder for, hvordan de kan støtte borgernes investering i lokale bæredygtige energiprojekter. Den tyske C4EE-plattform Bettervest⁽¹³⁴⁾ er verdens første crowdfundingplatform for energieffektivitet. Den finansierer virksomheders, NGO'ers og lokale myndigheders projekter og giver mulighed for store omkostningsbesparelser. En bestemt procentdel af besparelserne overføres til »crowden«, indtil investeringen og en på forhånd aftalt fortjeneste er hentet hjem. SMV'er, NGO'er og lokale myndigheder kan finansiere deres energibesparelserprojekter og reducere deres CO₂-emissioner. Platformen Bettervest tilføjer en procentdel af den samlede finansiering.
- e) QualitEE⁽¹³⁵⁾-projektet (et eksempel på arbejde med EU-kvalitetsstandarder for energieffektivitetstjenester) har til formål at øge investeringerne i energieffektivitet ved at etablere rammer for kvalitetscertificering, der går videre end standardkontrakter. Det omfatter standardiserede kvalitetskriterier, institutionalisering af kvalitetssikringsprocessen og ordningerne til aktive fremme. Endelig har det til formål at opbygge tillid til energieffektivitetstjenester og -udbydere ved at fremme en fælles forståelse af kvalitetstjenester og dermed gøre det nemmere at finansiere investeringsprogrammer.

⁽¹²⁴⁾ <http://sharex.lv/en/latvian-baltic-energy-efficiency-facility-labeef>.

⁽¹²⁵⁾ <http://www.europace2020.eu/>.

⁽¹²⁶⁾ <http://www.vipa.lt/page/dnmfen>.

⁽¹²⁷⁾ <http://www.kredex.ee/en/apartment-association/>.

⁽¹²⁸⁾ <https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bestandsimmobilie/>.

⁽¹²⁹⁾ <http://www.slovseff.eu/index.php/en/>.

⁽¹³⁰⁾ <http://www.eib.org/en/products/blending/pf4ee/index.htm>.

⁽¹³¹⁾ <http://www.rescoop-ee.eu/rescoop-plus>.

⁽¹³²⁾ <http://www.rescoop-mecise.eu/>.

⁽¹³³⁾ <https://www.rescoop.eu/blog/rescoop-municipality-approach>.

⁽¹³⁴⁾ <https://www.bettervest.com/en/>.

⁽¹³⁵⁾ <https://qualitee.eu/>.

2.7.8.4. Styring af investeringer hen imod en energieffektiv offentlig bygningsmasse

- a) Eksempler på bistand, der letter anvendelsen af kontrakter om energimæssig ydeevne:
 - i) markedsformidlere af kontrakter
 - ii) en rammekontrakt, der forenkler udbudsproceduren (UK)
 - iii) praktiske vejledninger om indgåelse af kontrakter om energiydelser
 - iv) projekter såsom TRUST-EPC-South, som har udviklet en standardiseret tilgang til risikovurdering og benchmarking af investeringer i energieffektivitet på grundlag af et veletableret ejendomsvurderingsværktøj (Green Rating™)
 - v) GarantEE⁽¹³⁶⁾-projektet, som har til formål at udvide innovative forretnings- og finansieringsmodeller for resultatbaserede ESCO-projekter med fokus på mere komplekse miljøer, f.eks. ved at gøre kontrakter om energimæssig ydeevne mere fleksible til gavn for kunder i den private sektor bedre, eller med fokus på lejede faciliteter i 14 europæiske lande.
- b) Eksempler på initiativer vedrørende brug af kontrakter om energimæssig ydeevne og ESCO'er i forbindelse med renovering af offentlige bygninger:
 - i) RE:FIT (UK)⁽¹³⁷⁾
 - ii) EoL (Slovenien)⁽¹³⁸⁾
 - iii) 2020TOGETHER (Italien)⁽¹³⁹⁾
 - iv) PRODESA (Grækenland)⁽¹⁴⁰⁾ samt
 - v) RenoWatt (Belgien) (partner i projektet H2020 Cityinvest)⁽¹⁴¹⁾.

2.7.8.5. Tilgængelige og gennemsigtige rådgivningsværktøjer

- a) Eksempler på »one-stop-shop«-tilgangen eller på integrerede tjenester til energirenovering af bygninger:
 - i) *Energie Positif* (Frankrig)⁽¹⁴²⁾ vedrørende renovering af lejlighedskomplekser
 - ii) *Picardie Pass Rénovation*⁽¹⁴³⁾ og *Oktave*⁽¹⁴⁴⁾ (Frankrig) vedrørende gennemgribende renovering af enkelthuse samt
 - iii) REFURB⁽¹⁴⁵⁾, REIMARKT (Nederlandene) og BetterHome-initiativet (Danmark) vedrørende renovering af bygninger.

Under Innovate⁽¹⁴⁶⁾-projektet er der blevet gennemført en analyse⁽¹⁴⁷⁾ af en række af de bedste pilotmodeller i Europa og de tjenester, de tilbyder boligejere.

- b) Medlemsstaterne kan oprette nationale investeringsplatforme for bæredygtig energi (f.eks. ENERINVEST (Spanien)⁽¹⁴⁸⁾) for at:
 - i) tilrettelægge en dialog med og mellem de vigtigste interessenter
 - ii) udarbejde køreplaner

⁽¹³⁶⁾ <https://guarantee-project.eu/>.

⁽¹³⁷⁾ <https://www.london.gov.uk/what-we-do/environment/energy/energy-buildings/refit/what-refit-london>.

⁽¹³⁸⁾ <http://www.eib.org/attachments/documents/elena-completed-eol-en.pdf>.

⁽¹³⁹⁾ <https://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/en/projects/2020together>.

⁽¹⁴⁰⁾ <https://www.prodesa.eu/?lang=en>.

⁽¹⁴¹⁾ <http://www.gre-liege.be/renowatt/25/renowatt.html> (et program for renovering af offentlige bygninger med henblik på at øge energieffektiviteten ved at samle mindre projekter og således fjerne tekniske, juridiske, administrative og finansielle hindringer). https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/012_a2_erika_honnay_seif_dublin_28-09-17.pdf.

⁽¹⁴²⁾ <http://www.energiespositif.fr/>

⁽¹⁴³⁾ <https://www.pass-renovation.picardie.fr/>.

⁽¹⁴⁴⁾ <https://www.oktave.fr/>.

⁽¹⁴⁵⁾ <http://www.go-refurb.eu/>.

⁽¹⁴⁶⁾ <http://www.financingbuildingrenovation.eu/>.

⁽¹⁴⁷⁾ Inventory of best practices for setting up integrated energy efficiency service package including access to long-term financing to homeowners, Vesta Conseil and Finance (2018).

⁽¹⁴⁸⁾ <https://www.enerinvest.es/en/>.

- iii) foreslå forbedringer af retlige rammer
 - iv) udvikle og validere skabeloner og kontrakter osv. for at forbedre forståelsen af markedet.
- c) Der kan oprettes generelle rådgivningstjenester (f.eks. FI-Compass ⁽¹⁴⁹⁾, Det Europæiske Centrum for Investeringsrådgivning) og udarbejdes teknisk vejledning om finansiering af energirenovering af bygninger ved hjælp af midler fra samhørighedspolitikken ⁽¹⁵⁰⁾.
- d) Initiativet vedrørende intelligent finansiering til intelligente bygninger omfatter en række EU-initiativer, der skal hjælpe medlemsstaterne med at oprette og lette adgangen til passende mekanismer for at støtte mobiliseringen af investeringer i renovering af bygninger:
- i) initiativet vedrørende et forum for investeringer i bæredygtig energi ⁽¹⁵¹⁾
 - ii) ManagEnergy-initiativet ⁽¹⁵²⁾
 - iii) den tekniske bistandsfacilitet ELENA (European Local Energy Assistance) ⁽¹⁵³⁾
 - iv) Horisont 2020: financing energy efficiency calls ⁽¹⁵⁴⁾; samt
 - v) generelle rådgivningstjenester, f.eks. FI-Compass ⁽¹⁵⁵⁾ og Det Europæiske Centrum for Investeringsrådgivning ⁽¹⁵⁶⁾.

2.7.9. Indikatorer og delmål

Den ramme for indvirkningen af renovationsstrategier, som Build Upon ⁽¹⁵⁷⁾ er i gang med at udvikle, kan gøre det nemmere at illustrere, hvordan et integreret sæt af mål, delmål og indikatorer kan danne ramme for en langsigtet renoveringsstrategi ⁽¹⁵⁸⁾.

2.7.10. Offentlig høring

I forbindelse med udviklingen af politikker og lovgivning anvender Kommissionen en gennemsigtig proces, der inddrager interessenter (f.eks. virksomheder, offentlige forvaltninger og forskere) og den brede offentlighed. Dens retningslinjer kan være nyttige for medlemsstater, der selv gennemfører høringer ⁽¹⁵⁹⁾.

Kravene i EPBD vedrørende høring om den langsigtede renoveringsstrategi (navnlig om udviklingen af strategien) går ikke forud for eksisterende nationale forpligtelser. Gennemførelsen af EPBD afhænger i høj grad af lokale initiativer og privat finansiering, og civilsamfundet, lokale myndigheder og finans- og investeringssektoren spiller således en vigtig rolle i lighed med bygge- og anlægsindustrien. I henhold til EPBD skal medlemsstaterne også høres på en inklusiv måde under gennemførelsen af strategien.

⁽¹⁴⁹⁾ <https://www.fi-compass.eu/>.

⁽¹⁵⁰⁾ https://ec.europa.eu/regional_policy/en/information/publications/guides/2014/financing-the-energy-renovation-of-buildings-with-cohesion-policy-funding.

⁽¹⁵¹⁾ En række offentlige arrangementer og nationale rundbordsdrøftelser i medlemsstaterne med specifikt fokus på finansiering af energieffektivitet. Der er udviklet en lang række enestående og vellykkede frontlinjeinitiativer i hele Europa, navnlig inden for energirenovering af offentlige og private bygninger. <https://ec.europa.eu/energy/en/financing-energy-efficiency/sustainable-energy-investment-forums>.

⁽¹⁵²⁾ De mere end 300 energiagenturer i EU er vigtige drivkræfter og ambassadører for den lokale og regionale energiomstilling: ManagEnergy støtter deres arbejde ved at tilbyde et omfattende uddannelsesprogram om de grundlæggende principper og bedste praksis for finansiering af energieffektivitet i Europa i dag: <https://www.managenergy.eu>.

⁽¹⁵³⁾ <http://www.eib.org/en/products/advising/elena/index.htm>.

⁽¹⁵⁴⁾ Det opdaterede arbejdsprogram for 2018-2020 er tilgængeligt her: http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2018-2020/main/h2020-wp1820-energy_en.pdf.

⁽¹⁵⁵⁾ <https://www.fi-compass.eu/>.

⁽¹⁵⁶⁾ <http://eiah.eib.org/>.

⁽¹⁵⁷⁾ Build Upon er et EU-finansieret samarbejdsprojekt om renovering af bygninger, der samler regeringer, virksomheder, NGO'er og husholdninger fra 13 lande i et samarbejdsfællesskab med henblik på at hjælpe med at udforme og gennemføre nationale renoveringsstrategier: www.buildupon.eu. Det har til formål at skabe en revolution inden for renovering i hele Europa ved at hjælpe landene med at udforme strategier for renovering af deres eksisterende bygninger.

⁽¹⁵⁸⁾ <http://buildupon.eu/wp-content/uploads/2016/11/BUILD-UPON-Renovation-Strategies-Impact-Framework.pdf>. Det skal bemærkes, at denne ramme ikke er et forsøg på at fastlægge bedste praksis for mål og virkningsindikatorer (hvilket vil kræve yderligere arbejde), men blot at skabe en ramme konceptet.

⁽¹⁵⁹⁾ <https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/better-regulation-guidelines-stakeholder-consultation.pdf>.

Følgende overordnede principper, som er tilpasset den britiske regerings høringsvejledning (og bygger på en spørgeskemaundersøgelse)⁽¹⁶⁰⁾, kunne være nyttige i forbindelse med offentlige høringer om de langsigtede renoveringsstrategier og for overvågningen af gennemførelsen heraf⁽¹⁶¹⁾:

a) Høringer bør være klare og præcise

Tænk over, hvilke spørgsmål du stiller, og begræns antallet af spørgsmål til nødvendige spørgsmål. Gør dem nemme at forstå og nemme at besvare. Undgå lange dokumenter.

b) Høringer bør have et formål

Tag højde for svar i det videre arbejde med politikken. Gennemfør høringer om politikker eller gennemførelsesplaner i udviklingsfasen. Stil ikke spørgsmål om problemstillinger, som du allerede har en endelig holdning til.

c) Høringer bør være informative

Giv tilstrækkelige oplysninger til at sikre, at respondenterne forstår problemstillingerne og kan give et informeret svar. Medtag validerede cost-benefit-analyser af de pågældende løsningsmodeller, hvis det er muligt.

d) Høringer er kun et led i en proces

Overvej, om en uformel iterativ høring er hensigtsmæssig ved brug af nye digitale værktøjer og åbne samarbejdsbaserede tilgange. Høring handler ikke kun om formelle dokumenter og svar. Det er en løbende proces.

e) Høringer bør strække sig over et rimeligt tidsrum

Høringens varighed bør afspejle forslaget karakter og virkning. En alt for lang høring vil forsinke politikudviklingen. En for kort høring vil ikke give tilstrækkelig tid og mindske kvaliteten af svarene.

f) Høringer bør være målrettede og inkluderende

Overvej, hvilke interessenter der berøres af politikken, og om der findes repræsentative grupper. Overvej at målrette indsatsen mod specifikke grupper, hvis det er relevant. Sørg for, at de har kendskab til høringen og kan få adgang hertil. Vurder de forskellige interessentgruppers deltagelse og udfør opsøgende arbejde for at inddrage så mange forskellige interessenter som muligt.

g) I forbindelse med høringer bør der tages hensyn til de grupper, der høres

Visse interessenter kan have brug for mere tid til at svare. Hvis høringen strækker sig over hele eller en del af en ferieperiode, bør det overvejes, hvilken indvirkning dette kan have, og der bør træffes passende afbødende foranstaltninger, f.eks. forudgående drøftelse med de vigtigste berørte parter eller forlængelse af fristen. Visse interessenter såsom handicappede og ældre kan have behov for oplysninger i et tilgængeligt format (f.eks. onlinehøringsgrænseflade eller alternative tekstformater).

h) Høringer bør aftales inden offentliggørelse

Sørg for, at alle parter er enige, inden offentliggørelse af en skriftlig høring, navnlig i forbindelse med høring om nye politiske forslag.

i) Høringer bør lette kontrollen

Offentliggør svar online på samme side som den oprindelige høring og angiv:

i) hvor mange svar der er modtaget

ii) fra hvem de er modtaget

iii) hvordan de er blevet taget i betragtning i politikken.

⁽¹⁶⁰⁾ <https://www.gov.uk/government/publications/consultation-principles-guidance>.

⁽¹⁶¹⁾ Andre mindre tekniske, direkte offentlige høringsmetoder kan også være nyttige.

j) Høringssvar bør offentliggøres rettidigt

Offentliggør svar inden for 12 uger efter høringen eller forklare, hvorfor dette ikke er muligt. Sørg for, at der er tilstrækkelig tid til at afslutte høringen og gennemføre politikker eller lovgivning.

Kun få medlemsstater har dokumenteret høringsprocessen for deres langsigtede renoveringsstrategier for 2014 og 2017. Finland anvender imidlertid god praksis ⁽¹⁶²⁾ ved at inddrage relevante interessenter i en tidlig fase — dette øger accepten af foranstaltninger, der er udviklet i fællesskab.

I forbindelse med udviklingen af finske nationale bygningsreglementer høres fagfolk og større organisationer på området, og de deltager aktivt i arbejdet i forbindelse med forundersøgelser og høringsfora. Der er ved at blive udarbejdet forslag til nationale definitioner og retningslinjer for næsten energineutrale bygninger med aktiv inddragelse af faglige organisationer inden for bygge- og anlæg, bygningsdesign og planlægning.

Bygningsejerforeninger og foreninger inden for bygningsvedligeholdelse er også inddraget i udarbejdelsen af nationale gennemførelsesbestemmelser vedrørende kontrakter om energimæssig ydeevne og udbredelse af kontrakterne. Samarbejdet med bygge- og anlægssektoren og den aktive inddragelse af fagfolk på området har sikret en høj grad af overholdelse af love, dekretter og bygningsreglementer.

I andre sektorer har organisationer fundet innovative metoder til at slutte sig sammen og løse problemer. BUILD UPON-ressourcebiblioteket ⁽¹⁶³⁾ dokumenterer erfaringerne fra innovative dialogprocesser med flere interessenter fra andre sektorer, som har bidraget til at skabe en samarbejdskultur.

2.7.11. *Finansielle foranstaltninger sammenkædet med energibesparelser — artikel 10, stk. 6, i EPBD*

Ved at sammenkæde finansiel støtte med energibesparelser i artikel 10, stk. 6, i EPBD tilskyndes medlemsstaterne til at overveje at anvende deres offentlige midler mere effektivt ved at yde mere støtte til mere effektive resultater og mindre til mindre ambitiøse foranstaltninger, f.eks. ved at sammenkæde den finansielle fordel (procentvis reduktion af rentesatsen, procentdel af tilskudskomponent) med de opnåede resultater (i form af energimæssig ydeevne udtrykt som energiforbrug eller på grundlag af EPC-klassen). KfW (Tyskland) anvender denne model effektivt ved gradvist at give større renterabatter til projekter, der fører til højere niveauer for energimæssig ydeevne.

3. RAMMEBESTEMMELSER FOR BEREGNING AF BYGNINGERS ENERGI MÆSSIGE YDEEVNE

I bilag I til EPBD fastlægges fælles generelle rammebestemmelser for beregning af bygningers energimæssige ydeevne og for beskrivelse af nationale metoder. For at opfylde målene om energieffektivitet for bygninger bør gennemsigtheden af energiattester forbedres ved at sikre, at alle de nødvendige parametre til beregninger, for både attestering og mindstekravene til energimæssig ydeevne, fastsættes og anvendes på en ensartet måde. Bilag I til EPBD er blevet ændret for at ajourføre rammerne i overensstemmelse hermed.

3.1. Anvendelsesområde

Bilag I til EPBD er blevet ændret ved direktiv (EU) 2018/844 for at gøre de 33 forskellige regionale og nationale metoder til beregning af energimæssig ydeevne mere gennemsigtige og ensartede på følgende måde:

- a) Bestemmelsen af bygningers energimæssige ydeevne præciseres mere klart i punkt 1, hvor der også stilles krav til medlemsstaterne om at beskrive deres beregningsmetoder i henhold til standarderne for bygningers energimæssige ydeevne (EPB-standarderne).

⁽¹⁶²⁾ Se også: https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/5_en_autre_document_travail_service_part1_v4.pdf.

⁽¹⁶³⁾ <https://kumu.io/WorldGBCEurope/build-upon-resource-library#build-upon-resource-library>.

- b) I henhold til punkt 2a kan der indføres yderligere numeriske indikatorer for bygningens samlede energiforbrug eller drivhusgasemissioner.
- c) Punkt 3, 4 og 5 er næsten uændrede. I punkt 4 er »i beregningen tages der, hvor det er relevant« udgået, og i beregningerne skal der tages hensyn til den positive virkning af de anførte forhold.

I henhold til artikel 3 i EPBD skal medlemsstaterne vedtage nationale metoder til beregning af bygningers energimæssige ydeevne. Bestemmelserne i artikel 3 er i lighed med bestemmelserne om beregning af omkostningsoptimale niveauer (artikel 4 og 5 i EPBD ⁽¹⁶⁴⁾) uændrede.

I dette afsnit redegøres for en række af de ændrede bestemmelser i bilag I til EPBD:

- a) forpligtelserne til at bestemme og udtrykke bygningers energimæssige ydeevne (de to første afsnit i punkt 1, første afsnit i punkt 2 og punkt 2a i bilag I)
- b) forpligtelsen til at beskrive nationale beregningsmetoder på en gennemsigtig måde i overensstemmelse med EPB-standarden (bilag I, punkt 1, tredje afsnit).

Spørgsmålet om beregning af primærenergifaktorer i henhold til bilag I til EPBD behandles i en særskilt henstilling om retningslinjer for modernisering af bygninger.

3.2. Forpligtelser til at bestemme og udtrykke bygningers energimæssige ydeevne

3.2.1. Bestemmelse af en bygnings energimæssige ydeevne — bilag I (punkt 1) til EPBD

I overensstemmelse med bilag I (punkt 1) til EPBD bestemmes en bygnings energimæssige ydeevne »på grundlag af beregnet eller faktisk energiforbrug og skal afspejle typisk energiforbrug ...«. Denne bestemmelse er ikke ny. Ordet »årlige« udgår i overensstemmelse med definitionen af energimæssig ydeevne i artikel 2 i EPBD, hvilket gør forpligtelsen mere fleksibel.

Med revisionen ajourføres typisk energiforbrug i overensstemmelse med den udvidede definition af tekniske bygningsinstallationer (artikel 2, nr. 3), i EPBD) og definitionen af energimæssig ydeevne (artikel 2, nr. 4), i EPBD). En bygnings energiforbrug omfatter typisk energiforbrug til rumopvarmning, rumkøling, varmt brugsvand, ventilation, indbygget belysning og andre tekniske bygningsinstallationer.

Definitionen af tekniske bygningsinstallationer er blevet udvidet til at omfatte nye områder såsom bygningsautomatiserings- og -kontrolsystem, elproduktion på stedet og energi fra vedvarende energikilder. Det er således op til medlemsstaterne at afgøre, om der ved beregningen af den energimæssige ydeevne bør tages hensyn til andet energiforbrug (ud over rumopvarmning, rumkøling, varmt brugsvand, ventilation og indbygget belysning).

3.2.2. Angivelse af en bygnings energimæssige ydeevne — bilag I (punkt 1, andet afsnit, og punkt 2a) til EPBD

I henhold til bilag I (punkt 1, andet afsnit) til EPBD skal en »bygnings energimæssige ydeevne udtrykkes ved en numerisk indikator for primærenergiforbrug i kWh/(m²/år)« ⁽¹⁶⁵⁾

Hvis medlemsstaterne vælger at udtrykke den energimæssige ydeevne som et forhold mellem primærenergiforbruget og en referencebygningens forbrug eller som en andel af en referencebygningens primærenergiforbrug, bør de præcisere, hvordan denne dimensionsløse tilgang hænger sammen med en numerisk indikator for primærenergiforbrug i kWh/(m² · år).

⁽¹⁶⁴⁾ EPB-beregninger til fastsættelse af mindstekrav til energimæssig ydeevne skal følge den fælles metode i 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 sammenligningsmetode til beregning af omkostningsoptimale niveauer for mindstekrav til bygningers og bygningsdeles energimæssige ydeevne (EUT L 81 af 21.3.2012, s. 18).

⁽¹⁶⁵⁾ Når primærenergiforbruget udtrykkes, skal det i overensstemmelse med EN ISO 52000-1 angives, om der er tale om det samlede, ikkevedvarende eller vedvarende primærenergiforbrug.

I henhold til bilag I (punkt 2a) i EPBD kan medlemsstaterne anvende følgende yderligere numeriske indikatorer:

- a) det samlede, ikkevedvarende og vedvarende primærenergiforbrug
- b) drivhusgasemissioner (som kan udtrykkes i $\text{kg CO}_2\text{eq}/(\text{m}^2 \cdot \text{år})$).

Disse indikatorer kan anvendes som supplement til, men ikke i stedet for, den fælles talindikator for primærenergiforbrug i $\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{år})$.

Medlemsstaterne kan anvende andre indikatorer (ud over dem, der er omhandlet i punkt 2a), alt efter hvad der er relevant, for at beskrive den energimæssige ydeevne mere nøjagtigt. Disse indikatorer kan heller ikke erstatte den fælles talindikator for primærenergiforbrug i $\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{år})$.

I henhold til bilag I (punkt 1, andet afsnit) til EPBD skal indikatoren for primærenergiforbrug anvendes med henblik på energiattestering og til at kontrollere opfyldelsen af mindstekrav til energimæssig ydeevne. Det anbefales på det kraftigste, at medlemsstaterne også anvender samme metode til:

- a) beregning energimæssig ydeevne
- b) kontrol af opfyldelsen af mindstekrav til energimæssig ydeevne
- c) udstedelse af energiattester.

Når der anvendes forskellige metoder, bør resultaterne dog være tilstrækkelig konvergerende for at undgå forvirring omkring bygningers energimæssige ydeevne.

I henhold til punkt 4 skal der i metoder til beregning af energimæssig ydeevne tages hensyn til den positive virkning af følgende faktorer (den lokale soleksponering, elektricitet fremstillet på kraftvarmeanlæg, fjern- eller gruppekøleanlæg og dagslysindfald⁽¹⁶⁶⁾). Hvis en faktor ikke er almindelig i en bestemt medlemsstat (klimaforhold begunstiger f.eks. ikke soleksponering, der er ikke noget fjernvarme- og fjernkølenet), bør det ikke desto mindre overvejes, om den har en positiv virkning på beregningsmetoden.

I henhold til bilag I (punkt 1, andet afsnit) skal den metode, der anvendes til at bestemme en bygningens energimæssige ydeevne, være gennemskuelig og åben for innovation. Dette krav gælder for alle elementer, der indgår i beregningen, herunder:

- a) bygningens energibehov, som er udgangspunktet for beregningen af den energimæssige ydeevne
- b) det deraf følgende samlede behov for primærenergiforbrug baseret på en opdeling af den energi, der kræves for at dække forbruget, ved brug af nationale primærenergifaktorer
- c) vedvarende energi, der produceres på stedet og leveres ved hjælp af energibæreren (i henhold til punkt 2, fjerde afsnit, skal det behandles på en ensartet måde og på et ikkediskriminerende grundlag)
- d) anvendelsen af EPB-standarder
- e) den bedste kombination af foranstaltninger vedrørende energieffektivitet og vedvarende energi, som er kernen i EPBD
- f) hensyntagen til nationale niveauer for indendørs luftkvalitet og komfort i beregningen af den energimæssige ydeevne for forskellige bygningstyper⁽¹⁶⁷⁾.

3.2.3. Gennemførelsesforanstaltninger og anbefalinger

Hovedformålet med at ændre punkt 1, første og andet afsnit, og indsætte punkt 2a er at præcisere de nuværende forpligtelser. I henhold til disse bestemmelser skal medlemsstaterne:

- a) bestemme bygningers energimæssige ydeevne på grundlag af beregnet eller faktisk energiforbrug

⁽¹⁶⁶⁾ EN 12464-1 indeholder specifikationer for krav til belysning for mennesker ved indendørs arbejdspladser, herunder for udførelse af visuelle opgaver, og EN 15193 indeholder specifikationer for beregningsprocedurer og parametre for bygningers energimæssige ydeevne. En ny europæisk standard for »dagslys i bygninger« (EN 17037, offentliggjort af CEN den 12. december 2018) indeholder parametre og en metode til evaluering af dagslysforhold, som tager hensyn til variationer i geografiske og klimatiske forskelle i Europa.

⁽¹⁶⁷⁾ Forordning (EU) nr. 244/2012, bilag III, tabel 4: »Hver beregning bør angå samme komfortniveau. Formelt bør hver variant/pakke/foranstaltning resultere i en acceptabel komfort. Hvis der regnes med forskellige komfortniveauer, forsvinder sammenligningsgrundlaget.«

- b) bestemme det energiforbrug, der er omfattet af beregningen af den energimæssige ydeevne — dette skal som minimum omfatte rumopvarmning, rumkøling, varmt brugsvand, ventilation og indbygget belysning
- c) udtrykke energimæssig ydeevne på grundlag af primærenergiforbrug ($\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{år})$)
- d) anvende indikatoren for primærenergiforbrug i $\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{år})$ for energiattester og kontrollere opfyldelsen af mindstekrav til energimæssig ydeevne
- e) tage hensyn til den positive virkning af den lokale soleksponering, elektricitet fremstillet på kraftvarmeanlæg, fjernvarme- eller gruppekøleanlæg og dagslysindfald (jf. punkt 4).

Da disse krav ikke er helt nye og muligvis allerede anvendes i nationale eller regionale lovgivningsmæssige rammer, foreslås det, at medlemsstaterne reviderer deres bygningsreglementer og nuværende beregningsmetoder og sikrer, at deres gennemførelsesforanstaltninger omfatter alle udestående spørgsmål inden fristen for gennemførelse.

Medlemsstaterne kan også indføre de i punkt 2a omhandlede supplerende indikatorer til at udtrykke en bygnings energimæssige ydeevne. Hvis der fastlægges supplerende indikatorer ud over den krævede indikator for forbruget af primærenergi, bør medlemsstaterne inkludere alle relevante oplysninger til støtte for deres anvendelse, f.eks.:

- a) den enhed, der skal udtrykkes
- b) om de finder anvendelse på alle typer bygninger, nye og/eller eksisterende bygninger
- c) om de vil blive anvendt til energiattestering og/eller til at supplere mindstekrav til energimæssig ydeevne
- d) beregningsmetoden.

3.3. Forpligtelse til at beskrive nationale beregningsmetoder på en gennemsigtig måde

3.3.1. Nationale beregningsmetoder i henhold til EPB-standarder

For at imødegå behovet for større sammenlignelighed og gennemsigtighed pålægger EPBD medlemsstaterne at beskrive deres nationale beregningsmetode i henhold til de nationale bilag til de overordnede standarder ⁽¹⁶⁸⁾, der er udarbejdet af Den Europæiske Standardiseringsorganisation (CEN) i medfør af mandat M/480.

Hver standard har et »bilag A« — en skabelon med valgmuligheder med hensyn til specifikke metoder (f. eks. enkle eller mere detaljerede) og (tekniske, politiske eller klimarelaterede) inputdata. Bilag A betragtes som et nyttigt værktøj for medlemsstaterne til at beskrive deres nationale beregningsmetoder ⁽¹⁶⁹⁾.

I betragtning 40 i direktiv (EU) 2018/844 anføres det, at anvendelsen af EPB-standarderne vil »... få en positiv indvirkning på gennemførelsen af EPBD«, men i bilag I til EPBD præciseres det, at det ikke er hensigten, at der skal ske en retlig kodifikation af disse standarder, eller standarderne skal være obligatoriske.

Som tidligere kan medlemsstaterne selv tilpasse deres nationale eller regionale beregningsmetoder til deres lokale og klimaforhold ⁽¹⁷⁰⁾.

3.3.2. Gennemførelsesforanstaltninger og anbefalinger

I overensstemmelse med bilag I skal medlemsstaterne beskrive »deres nationale beregningsmetoder i henhold til de nationale bilag til de overordnede standarder«. Medlemsstaterne skal opfylde dette krav senest ved fristen for gennemførelse, dvs. den 10. marts 2020 ⁽¹⁷¹⁾.

⁽¹⁶⁸⁾ Se afsnit 3.4 for en forklaring på de nationale bilag til EPB-standarderne (www.epb.center/implementation/national-annexes).

⁽¹⁶⁹⁾ Bilag A til en EPB-standard er en tom skabelon, der kan udfyldes med nationale data og valg. Hvis dette bilag er udfyldt og offentliggjort af en medlemsstat, kaldes det et »nationalt datablad«. Hvis det er udfyldt og offentliggjort af et nationalt standardiseringsorgan som en del af EPB-standard, kaldes det et »nationalt bilag«. Der er ingen grundlæggende forskel på, om medlemsstaterne offentliggør dette »nationale datablad« som en del af deres bygningsreglementer eller henviser til det »nationale bilag«, som er offentliggjort af deres nationale standardiseringsorgan.

⁽¹⁷⁰⁾ F.eks. forskellige klimazoner, den praktiske tilgængelighed af energiinfrastruktur, lokale energinet, forskellige bygningstypologier mv. (fastlands- og kystforhold kan således variere betydeligt).

⁽¹⁷¹⁾ I henhold til artikel 3 i direktiv (EU) 2018/844 skal medlemsstaterne meddele Kommissionen, hvordan de har gennemført nye forpligtelser, der er pålagt i henhold til EPBD, inden fristen for gennemførelse (20 måneder efter ikrafttrædelsesdatoen, dvs. den 10. marts 2020). Som led i denne meddelelse skal medlemsstaterne dokumentere, at de fuldt ud overholder forpligtelsen til at beskrive deres beregningsmetoder i henhold til standarderne.

Medlemsstaterne kan meddele, at de opfylder denne forpligtelse, på forskellige måder. En oplagt mulighed er at medtage de udfyldte bilag til de overordnede standarder i forbindelse med den officielle meddelelse til Kommissionen af nationale foranstaltninger til gennemførelse af EPBD.

For at fremme gennemsigtigheden og forbedre sammenligneligheden anbefales det, at medlemsstaterne gør beskrivelsen af deres beregningsmetoder offentligt tilgængelig, f.eks. ved at uploade de udfyldte skabeloner til et websted eller føje dem som bilag til deres bygningsreglementer. I så fald kan de underrette Kommissionen om den offentligt tilgængelige kilde som dokumentation for, at de har opfyldt forpligtelsen.

Offentliggørelse af beregningsmetoden vil også gøre det lettere for medlemsstaterne at opfylde kravet om at sikre, at »[d]en metode, der anvendes til at bestemme en bygnings energimæssige ydeevne, skal være gennemskuelig ...«, jf. bilag I (punkt 1, andet afsnit) til EPBD.

Hvis en medlemsstat vedtager en EPB-standard som helhed i national ret (dvs. at den anvender standarden uden ændringer i sit bygningsreglement til gennemførelse af EPBD), kan den vælge:

- a) at anmode det nationale standardiseringsorgan om at udarbejde et nationalt bilag på grundlag af skabelonen i bilag A — i så fald kan medlemsstaten anses for at have opfyldt forpligtelsen i bilag I til EPBD vedrørende denne standard ved at offentliggøre det nationale bilag sammen med de nationale bestemmelser, hvori der stilles krav om anvendelse af den pågældende standard
- b) at offentliggøre det udfyldte bilag A som et nationalt datablad:
 - i) som et særskilt dokument, der henvises til i bygningsreglementerne
 - ii) som en integreret del af bygningsreglementet til gennemførelse af EPBD.

Det nationale bilag eller datablad bruges herefter til at opfylde kravene i EPBD og lette anvendelsen af standarden på nationalt plan.

Hvis medlemsstaten ikke vedtager EPB-standarderne som helhed, bør bilag A i standarden anvendes som en skabelon til at beskrive den nationale beregningsmetode og de nationale valg, der sikrer overholdelsen af EPBD.

3.4. Yderligere overvejelser

Selv om der i de generelle rammebestemmelser for beregning af den energimæssige ydeevne er fokus på bygnings energiforbrug, kan medlemsstaterne overveje at integrere andre energirelaterede aspekter såsom den indeholdte energi i de materialer, der anvendes i løbet af bygningernes livscyklus.

3.5. Overordnede EPB-standarder

Følgende overordnede EPB-standarder beskriver et vigtigt skridt i vurderingen af bygnings energimæssige ydeevne:

- a) EN ISO 52000-1, Bygningers energieffektivitet — Overordnet EPB-vurdering — Del 1: Generelle rammer og procedurer ⁽¹⁷²⁾
- b) EN ISO 52003-1, Bygningers energieffektivitet — Indikatorer, krav, vurderinger og certifikater — Del 1: Generelle aspekter og anvendelse på den samlede energieffektivitet ⁽¹⁷³⁾
- c) EN ISO 52010-1, Bygningers energieffektivitet — Ydre klimaforhold — Del 1: Omregning af klimatiske data til energiberegninger ⁽¹⁷⁴⁾
- d) EN ISO 52016-1, Bygningers energieffektivitet — Energibehov til opvarmning og afkøling, indetemperaturer og mærkbare og latente varmelastninger — Del 1: beregningsprocedurer ⁽¹⁷⁵⁾ samt
- e) EN ISO 52018-1, Indikatorer for EPB-delkrav forbundet med varmeenergibalance og bygningsegenskaber — Del 1: Overblik over muligheder ⁽¹⁷⁶⁾.

⁽¹⁷²⁾ <https://epb.center/support/documents/m1-overarching-epb/iso-52000-1>.

⁽¹⁷³⁾ <https://epb.center/support/documents/m1-overarching-epb/iso-52003-1>.

⁽¹⁷⁴⁾ <https://epb.center/support/documents/m1-overarching-epb/iso-52010-1>.

⁽¹⁷⁵⁾ <https://epb.center/support/documents/m2-building-such/iso-52016-1>.

⁽¹⁷⁶⁾ <https://epb.center/support/documents/m2-building-such/iso-52018-1>.

4. SAMMENDRAG AF ANBEFALINGER

4.1. Langsigtede renoveringsstrategier

- 1) Med hensyn til indhold og rammer er de langsigtede renoveringsstrategier mere omfattende og ambitiøse end de strategier til tilvejebringelse af investeringer, der skulle udarbejdes i henhold til artikel 4 i EED. Medlemsstaterne opfordres til at overveje de nye elementer nøje (f.eks. delmål, indikatorer, langsigtet vision, tærskelpunkter, de mindst energieffektive bygninger, energifattigdom og intelligente teknologier) for at sikre, at de relevante politikker og foranstaltninger er så effektive som muligt. De opfordres også til at tage hensyn til sikkerhedsspørgsmål og til at overveje kravene i artikel 8 i EPBD om elektricitetsmobilitet og tekniske bygningsinstallationer.

Se afsnit 2.3.1 og 2.3.4.

- 2) Medlemsstaterne opfordres til i en tidlig fase af udarbejdelsen af deres langsigtede renoveringsstrategier at tage den tid, det kræver at udarbejde en køreplan med foranstaltninger, målbare indikatorer for fremskridt og vejledende delmål for 2030, 2040 og 2050. Ambitiøse, realistiske og klare delmål er afgørende for at mindske investorriski og usikkerheder og inddrage interessenter og erhvervslivet i gennemførelsen af politikkerne og foranstaltningerne i de langsigtede renoveringsstrategier. Opstillingen af relevante indikatorer og delmål er også en startinvestering, der vil understøtte gennemførelsen af politikkerne og foranstaltningerne på et senere tidspunkt — og i sidste ende sikre en reduktion af drivhusgasemissioner, dekarboniseringen af bygningsmassen og dens omkostningseffektive omdannelse og således bidrage til at nå Unionens energieffektivitetsmål.

Se afsnit 2.3.2.

- 3) Medlemsstaternes bestræbelser på at sikre adgang til en række finansielle mekanismer for at støtte mobiliseringen af investeringer vil være afgørende for de langsigtede renoveringsstrategier og for deres vellykkede gennemførelse. Medlemsstaterne opfordres på det kraftigste til at tage højde for de talrige eksempler på effektive og velfungerende mekanismer, der anvendes andre steder (se ovenfor). De opfordres desuden til at benytte sig af den støtte og ekspertrådgivning, der er til deres rådighed inden for rammerne af SFSB-initiativerne, navnlig et forum for investeringer i bæredygtig energi (hvis det ikke allerede er oprettet).

Se afsnit 2.4 og 2.7.

- 4) Stærke langsigtede renoveringsstrategier forventes at fremskynde den omkostningseffektive renovering af eksisterende bygninger, hvor tempoet i øjeblikket er lavt. De langsigtede renoveringsstrategier er ikke et mål i sig selv, men et udgangspunkt for en stærkere indsats, der skal gennemføres på stedet og resultere i flere og mere gennemgribende renoveringer. Evalueringen af potentielle større fordele forbundet med energieffektivitetsforanstaltninger kan skabe mulighed for en mere holistisk og integreret tilgang på nationalt plan med fokus på mulige synergier med andre politikområder, ideelt set med inddragelse af andre offentlige instanser med ansvar for andre områder end energi og bygninger, f.eks. instanser inden for sundhed, miljø, finans og infrastruktur.

Se afsnit 2.3.1.7 og 2.7.7.

- 5) Medlemsstaterne opfordres til at afsætte tilstrækkelig tid til høringer om udviklingen og gennemførelsen af deres langsigtede renoveringsstrategier. Ved at inddrage offentligheden kan høring forbedre de politiske resultater. Medlemsstaterne kan også overveje at oprette en interessentplatform. Identifikation og høring af interessenter kan bidrage væsentligt til en vellykket gennemførelse af de langsigtede renoveringsstrategier. Direkte eller indirekte bidrag fra interessenter, der er involveret i energiopgraderingen af bygninger, er også afgørende for udbredelsen af de langsigtede renoveringsstrategier og for indsamlingen af data og kan fremme konsensus om og accept af de langsigtede renoveringsstrategier.

Se afsnit 2.3.3 og 2.7.10.

- 6) Medlemsstaterne opfordres til at sikre et tæt samarbejde mellem de embedsmænd, der udvikler den langsigtede renoveringsstrategi, og kolleger i andre ministerier, der arbejder med den nationale energi- og klimaplan, som de langsigtede renoveringsstrategier udgør en integrerende del af.

Se afsnit 2.6 og 2.7.

4.2. Finansielle incitamenter og information

- 7) Medlemsstaterne opfordres til nøje at overveje, hvordan det sikres, at finansielle foranstaltninger til energieffektivitetsforbedringer inden for renovering af bygninger sammenkædes med de planlagte eller gennemførte energibesparelser.

Se afsnit 2.5.1 og 2.7.8.

- 8) Medlemsstaterne opfordres til at oprette databaser (hvis de ikke allerede findes), således at det bliver muligt at indsamle data om det målte eller beregnede energiforbrug i visse bygninger og stille aggregerede anonymiserede data til rådighed.

Se afsnit 2.5.2.

4.3. Rammebestemmelser for beregning af bygningers energimæssige ydeevne

- 9) I forbindelse med revisionen af deres bygningsreglementer og nuværende beregningsmetoder opfordres medlemsstaterne til at indføre de supplerende EPB-indikatorer, der er omhandlet i punkt 2a. Hvis der fastlægges supplerende indikatorer ud over den krævede indikator for forbruget af primærenergi, bør de inkludere alle relevante oplysninger til støtte for deres anvendelse, f.eks.:

- a) den enhed, der skal udtrykkes
- b) om de finder anvendelse på alle typer bygninger, nye og/eller eksisterende bygninger
- c) om de vil blive anvendt til energiattestering og/eller til at supplere mindstekrav til energimæssig ydeevne
- d) beregningsmetoden.

Se afsnit 3.2.

- 10) Nationale beregningsmetoder skal beskrives på en gennemsigtig måde. I forbindelse med revisionen af deres bygningsreglementer og nuværende beregningsmetoder opfordres medlemsstaterne til at indføre de yderligere EPB-indikatorer, der er omhandlet i punkt 2a. Hvis der fastlægges supplerende indikatorer ud over den krævede indikator for forbruget af primærenergi, bør de inkludere alle relevante oplysninger til støtte for deres anvendelse, f.eks.:

- a) den enhed, der skal udtrykkes
- b) om de finder anvendelse på alle typer bygninger, nye og/eller eksisterende bygninger
- c) om de vil blive anvendt til energiattestering og/eller til at supplere mindstekrav til energimæssig ydeevne
- d) beregningsmetoden.

Se afsnit 3.3.

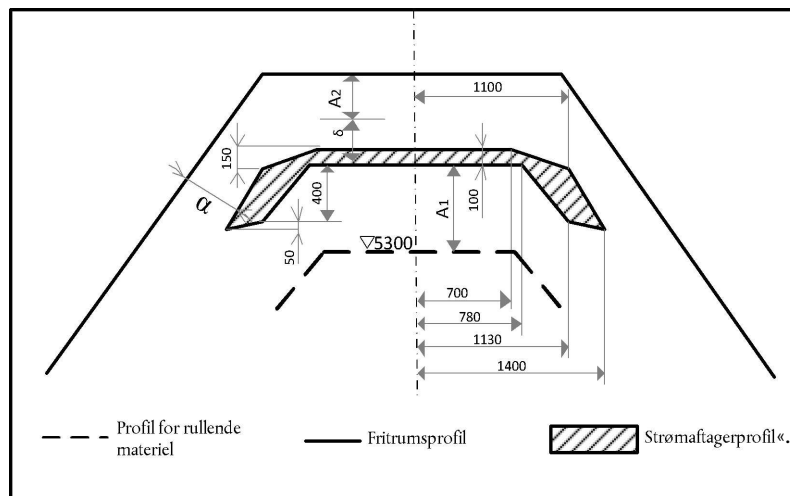
BERIGTIGELSER

Berigtigelse til Kommissionens forordning (EU) nr. 1301/2014 af 18. november 2014 om de tekniske specifikationer for interoperabilitet gældende for delsystemet Energi i EU's jernbanenet

(Den Europæiske Unions Tidende L 356 af 12. december 2014)

På side 222, bilaget, tillæg D, afsnit D.2, affattes figur D.3 således:

»Figur D.3

Statisk strømftagerprofil for sporviddesystem 1 520 mm

ISSN 1977-0634 (elektronisk udgave)
ISSN 1725-2520 (papirudgave)



Den Europæiske Unions Publikationskontor
2985 Luxembourg
LUXEMBOURG

DA