AFGØRELSER

KOMMISSIONENS GENNEMFØRELSESAFGØRELSE (EU) 2020/667

af 6. maj 2020

om ændring af afgørelse 2012/688/EU for så vidt angår en ajourføring af relevante tekniske vilkår for frekvensbåndene 1 920-1 980 MHz og 2 110-2 170 MHz

(meddelt under nummer C(2020) 2816)

(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) Kommissionens afgørelse 2012/688/EU ([2]) harmoniserede de tekniske vilkår for anvendelse af frekvensbåndene 1 920-1 980 MHz og 2 110-2 170 MHz til jordbaserede systemer, der kan levere elektroniske kommunikationstjenester i Unionen, hovedsageligt med henblik på at opnå trådløse bredbåndstjenester til slutbrugere.

(2) I henhold til artikel 6, stk. 3, i Europa-Parlamentets og Rådets afgørelse nr. 243/2012/EU ([3]) skal medlemsstaterne hjælpe udbyderne af elektroniske kommunikationstjenester med løbende at opdatere deres net med den nyeste, mest effektive teknologi med henblik på at skabe deres egne frekvensdividender i overensstemmelse med principperne om teknologi- og tjenesteneutralitet.

(3) I Kommissionens meddelelse »Konnektivitet med henblik på et konkurrencedygtigt digitalt indre marked — På vej mod et europæisk gigabitsamfund« ([4]) fastsættes de nye konnektivitetsmål for Unionen, som skal nås gennem udbredt udrulning og ibrugtagning af net med meget høj kapacitet. I den forbindelse afdækkes der i Kommissionens meddelelse »5G til Europa: En handlingsplan« ([5]) et behov for handling på EU-niveau, herunder for identificering og harmonisering af frekvenser til 5G på grundlag af udtalelsen fra Frekvenspolitikgruppen med henblik på at sikre fuld 5G-dækning i alle byområder og på større landtransportveje i 2025.

(4) I sine to udtalelser om den strategiske køreplan for indførelsen af 5G i Europa (16. november 2016 ([6]) og 30. januar 2019 ([7])) afdækkede Frekvenspolitikgruppen et behov for at sikre, at de tekniske og reguleringsmæssige vilkår for alle de frekvensbånd, der allerede er blevet harmoniseret til brug for mobilnet, er egnede til 5G. Det parrede jordbaserede 2 GHz-bånd er et sådant bånd.

([1]) EFT L 108 af 24.4.2002, s. 1.

([2]) Kommissionens gennemførelsesafgørelse 2012/688/EU af 5. november 2012 om harmoniseret anvendelse af frekvensbåndene 1 920-1 980 MHz og 2 110-2 170 MHz til jordbaserede systemer, der kan levere elektroniske kommunikationstjenester i Unionen (EUT L 307 af 7.11.2012, s. 84).

([3]) Europa-Parlamentets og Rådets afgørelse nr. 243/2012/EU af 14. marts 2012 om indførelse af et flerårigt radiofrekvenspolitikprogram (EUT L 81 af 21.3.2012, s. 7).

([4]) Meddelelse fra Kommissionen til Europa-Parlamentet, Rådet, Det Europæiske Økonomiske og Sociale Udvalg og Regionsudvalget »Konnektivitet med henblik på et konkurrencedygtigt digitalt indre marked — På vej mod et europæisk gigabitsamfund« (COM(2016) 587 final).

([5]) Meddelelse fra Kommissionen til Europa-Parlamentet, Rådet, Det Europæiske Økonomiske og Sociale Udvalg og Regionsudvalget »5G til Europa: En handlingsplan« (COM(2016) 588 final).

([6]) Dokument RSPG16-032 final af 9. november 2016, »Strategic Roadmap Towards 5G for Europe: Opinion on spectrum related aspects for next-generation wireless systems (5G) (RSPG 1st opinion on 5G)«.

([7]) Dokument RSPG19-007 final af 30. januar 2019, »Strategic Spectrum Roadmap Towards 5G for Europe: Opinion on 5G implementation challenges (RSPG 3rd opinion on 5G)«.

(5) Den 12. juli 2018 gav Kommissionen i henhold til artikel 4, stk. 2, i beslutning nr. 676/2002/EF Den Europæiske Konference af Post- og Teleadministrationer (CEPT) mandat til at revidere de harmoniserede tekniske vilkår for visse harmoniserede frekvensbånd i EU, herunder det parrede jordbaserede 2 GHz-bånd, samt at udvikle mindst muligt restriktive tekniske vilkår til brug for næste generation (5G) af jordbaserede trådløse systemer.

(6) Den 5. juli 2019 offentliggjorde CEPT en rapport (CEPT-rapport 72). Heri foreslog den EU-harmoniserede tekniske vilkår for det parrede jordbaserede 2 GHz-bånd hvad angår et frekvensarrangement og en Block Edge Mask, der er egnet til brug af båndet til næste generation (5G) af jordbaserede trådløse systemer. I CEPT-rapport 72 blev det konkluderet, at 300 kHz-beskyttelsesbåndet ved de nedre og øvre frekvensgrænser af frekvensarrangementet kan fjernes.

(7) Det skal bemærkes, at området for utilsigtet, forstyrrende udstråling for basisstationer i 2 110-2 170 MHz-båndet starter 10 MHz fra båndkanten.

(8) CEPT-rapport nr. 72 vedrører både aktive antennesystemer og ikke-aktive antennesystemer, som anvendes i systemer, der kan levere trådløse elektroniske bredbåndstjenester (wireless broadband electronic communications services — WBB ECS). I rapporten undersøges sameksistensen mellem disse systemer inden for båndet og med andre tjenester i tilstødende bånd (såsom rumtjenester under 2 110 MHz og over 2 200 MHz). Enhver ny anvendelse af det parrede jordbaserede 2 GHz-bånd bør fortsat beskytte de eksisterende tjenester i tilstødende frekvensbånd.

(9) Konklusionerne i CEPT-rapport nr. 72 bør anvendes i hele EU og gennemføres af medlemsstaterne snarest muligt. Dette vil fremme tilrådighedsstillelsen og anvendelsen af det parrede jordbaserede 2 GHz-bånd til udrulning af 5G-net, samtidig med at principperne om teknologi- og tjenesteneutralitet opretholdes.

(10) Begrebet »udpegning og tilrådighedsstillelse af det parrede jordbaserede 2 GHz-bånd« 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.

(11) Medlemsstaterne bør, hvor det er berettiget, have tilstrækkelig tid til at tilpasse de eksisterende licenser til de nye tekniske vilkårs generelle parametre.

(12) Koordineringsaftaler mellem medlemsstaterne og med tredjelande kan være nødvendige for at sikre, at medlemsstaterne gennemfører de parametre, der er fastlagt i denne afgørelse, således, at de undgår skadelig interferens, forbedrer frekvensudnyttelsen og hindrer fragmentering i frekvensanvendelsen.

(13) Afgørelse 2012/688/EU bør derfor ændres.

(14) Foranstaltningerne i denne afgørelse er i overensstemmelse med udtalelse fra Frekvensudvalget, der er nedsat ved beslutning nr. 676/2002/EF —

VEDTAGET DENNE AFGØRELSE:

Artikel 1

I afgørelse 2012/688/EU foretages følgende ændringer:

1) Artikel 2, stk. 1 og 2, affattes således:

»1. Medlemsstaterne udpeger det parrede jordbaserede 2 GHz-bånd og stiller det uden eksklusivitet til rådighed for jordbaserede systemer, der kan levere elektroniske kommunikationstjenester, i overensstemmelse med parametrene i bilaget.

2. Før den 1. januar 2026 behøver medlemsstaterne ikke anvende de generelle parametre, der er fastlagt i del B i bilaget, for så vidt angår de brugsrettigheder til frekvenser for jordbaserede elektroniske kommunikationsnet i det parrede jordbaserede 2 GHz-bånd, der er gældende på den dato, hvor denne afgørelse får virkning, forudsat at udnyttelsen af disse brugsrettigheder ikke forhindrer anvendelse af båndet i overensstemmelse med bilaget, afhængigt af markedsefterspørgslen.«

2) I artikel 3 tilføjes følgende afsnit:

»Medlemsstaterne aflægger rapport til Kommissionen om anvendelsen af denne afgørelse senest den 30. april 2021.«

3) Bilaget erstattes af teksten i bilaget til denne afgørelse.

Artikel 2

Denne afgørelse er rettet til medlemsstaterne.

Udfærdiget i Bruxelles, den 6. maj 2020.

På Kommissionens vegne
Thierry BRETON
Medlem af Kommissionen

BILAG

»BILAG

PARAMETRE, JF. ARTIKEL 2, STK. 1

A. DEFINITIONER

Aktive antennesystemer (AAS): en basisstation og et antennesystem, hvor amplituden og/eller fasen mellem antenneelementerne justeres kontinuerligt, hvilket resulterer i et antenneudstrålingsdiagram, der varierer som reaktion på kortvarige ændringer i radiomiljøet. Dette omfatter ikke langsigtet stråleformning, som f.eks. fast elektrisk downtilt. I AAS-basisstationer er antennesystemet en integreret del af basisstationssystemet eller -produktet.

Ikkeaktive antennesystemer (ikke-AAS): en basisstation og et antennesystem med en eller flere antennetilslutninger, som er forbundet med et eller flere særskilt konstruerede passive antenneelementer til radiospredning. Amplituden og fasen af signalerne til antenneelementerne justeres ikke løbende som reaktion på kortvarige ændringer i radiomiljøet.

Ækvivalent isotropisk udstrålet effekt (EIRP): produktet af den effekt, der sendes til antennen og antenneforstærkningen i en given retning i forhold til en isotrop antenne (absolut eller isotrop forstærkning)

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

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

hvor P(ϑ,φ) 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(ϑ,φ) angiver gruppesystemernes retningsbestemte forøgelse i den pågældende (ϑ,φ) retning.

B. GENERELLE PARAMETRE

I det parrede jordbaserede 2 GHz-bånd gælder følgende frekvensarrangement:

(1) Duplexdrift skal ske som frekvensdelt duplex (Frequency Division Duplex — FDD). Duplexafstanden skal være 190 MHz, hvor terminalens transmission (FDD-uplink) foregår i den nedre del af båndet fra 1 920 MHz og op til 1 980 MHz (»nedre bånd«), og basisstationens transmission (FDD-downlink) foregår i den øvre del af båndet fra 2 110 MHz og op til 2 170 MHz (»øvre bånd«).

(2) Størrelsen på de tildelte blokke skal være et multiplum af 5 MHz ([1]). En tildelt bloks nedre frekvensgrænse i det nedre bånd (1 920-1 980 MHz) skal være den samme som eller ligge i en afstand af et multiplum af 5 MHz fra båndets nedre kant på 1 920 MHz. En tildelt bloks nedre frekvensgrænse i det øvre bånd (2 110-2 170 MHz) skal være den samme som eller ligge i en afstand af et multiplum af 5 MHz fra båndets nedre kant på 2 110 MHz. En tildelt blok kan også have en størrelse på 4,8-5 MHz, så længe den passer inden for grænserne for en 5 MHz-blok som defineret ovenfor.

(3) Det nedre bånd (1 920-1 980 MHz) eller dele deraf kan anvendes til ren uplink-drift ([2]) uden parrede frekvenser inden for det øvre bånd (2 110-2 170 MHz).

(4) Det øvre bånd (2 110-2 170 MHz) eller dele deraf kan anvendes til ren downlink-drift ([3]) uden parrede frekvenser inden for det nedre bånd (1 920-1 980 MHz).

(5) Transmissioner fra basisstationer og terminaler skal opfylde de tekniske vilkår, der er angivet i henholdsvis del C og D.

([1]) Eftersom UMTS-kanalafstanden er 200 kHz, kan centerfrekvensen for en blok, der anvendes til UMTS, forskydes 100 kHz fra blokkens midte i frekvensarrangementet.
([2]) Såsom supplerende uplink (SUL).
([3]) Såsom supplerende downlink (SDL).

C. TEKNISKE VILKÅR FOR BASISSTATIONER — BLOCK EDGE MASK

Følgende tekniske parametre for basisstationer kaldet Block Edge Mask (»BEM«) er en væsentlig komponent i de vilkår, som er nødvendige for at sikre sameksistens mellem net, der støder op til hinanden, hvis der ikke findes nogen bi- eller multilaterale aftaler mellem operatører af tilstødende net. Der kan anvendes mindre restriktive tekniske parametre, forudsat at alle berørte operatører af sådanne net er enige herom, og at disse operatører fortsat opfylder de tekniske vilkår, der gælder for beskyttelsen af andre tjenester, applikationer og net, og de forpligtelser, der følger af grænseoverskridende koordinering.

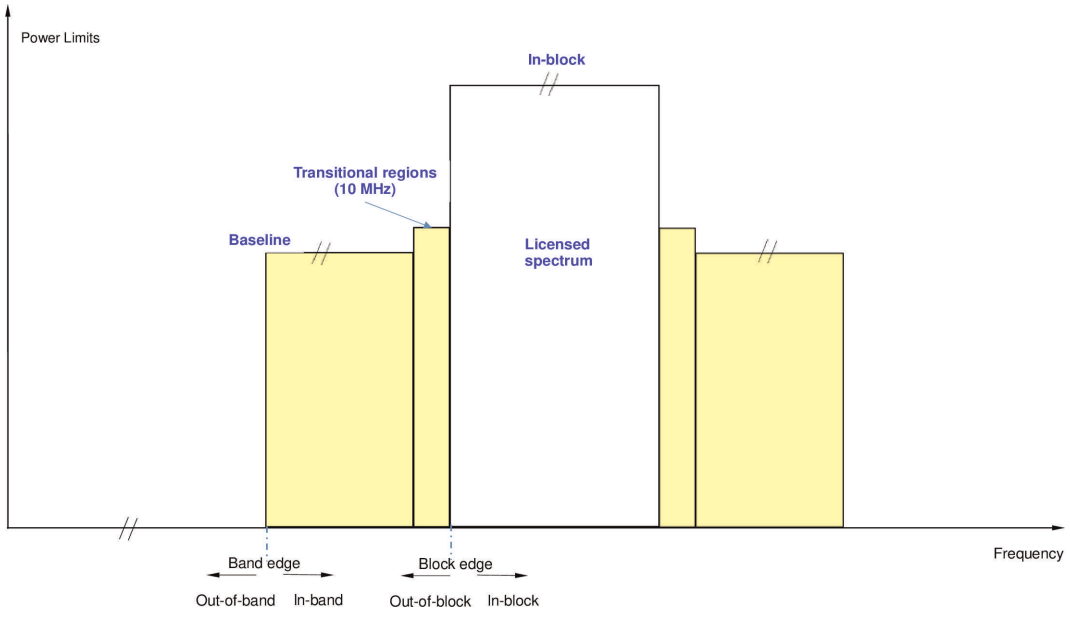
BEM består af flere elementer, som er angivet i tabel 1. Effektgrænsen inden for en frekvensblok gælder for en blok, der er tildelt en operatør. Basiseffektgrænsen, der er fastsat for at beskytte andre operatørers frekvenser, og effektgrænsen for overgangsområdet, som muliggør filterafrulning fra effektgrænsen inden for blokken til basiseffektgrænsen, betragtes som elementer uden for frekvensblokken.

Effektgrænserne er forskellige for ikke-AAS og AAS. For ikke-AAS gælder effektgrænserne den gennemsnitlige EIRP. For AAS gælder effektgrænserne den gennemsnitlige TRP ([4]). Den gennemsnitlige EIRP eller den gennemsnitlige TRP måles som et gennemsnit over et tidsinterval og over en målebåndbredde. I tidsdomænet beregnes den gennemsnitlige EIRP eller den gennemsnitlige TRP som gennemsnittet over den aktive del af signalpakkerne (signal bursts) og svarer til én effektindstilling. I frekvensdomænet beregnes den gennemsnitlige EIRP eller den gennemsnitlige TRP over den målebåndbredde, der er angivet i tabel 2, 3 og 4 nedenfor ([5]). Generelt (medmindre andet er anført) svarer BEM-effektgrænserne til den samlede effekt, der udstråles af det relevante udstyr inklusive alle sendeantenner, undtagen i tilfælde af basiseffektgrænsen og effektgrænsen for overgangsområdet for ikke-AAS-basisstationer, som er angivet pr. antenne.

Block Edge Mask (BEM)

Figur

Eksempel på BEM-elementer og effektgrænser for basisstationer



([4]) TRP angiver, hvor stor effekt en antenne faktisk udstråler. EIRP og TRP er ækvivalente for isotropiske antenner.

([5]) Den faktiske målebåndbredde for det måleudstyr, der bruges til overensstemmelsesprøvningen, kan være mindre end den målebåndbredde, der er angivet i tabellerne.

Tabel 1

Definition af BEM-elementer

BEM-element	Definition
Inden for blokken	Henviser til en blok, for hvilken BEM er afledt.
Basisområde	Frekvensområde inden for FDD-downlink-frekvensbåndet, som anvendes til WBB ECS, med undtagelse af den blok, der tildeles operatøren og de dertil hørende overgangsområder.
Overgangsområde	Frekvensområde inden for FDD-downlink-frekvensbåndet, der ligger mellem 0-10 MHz under og 0-10 MHz over den blok, der tildeles operatøren. Overgangsområder finder ikke anvendelse under 2 110 MHz eller over 2 170 MHz.

Tabel 2

Effektgrænse inden for blokken for ikke-AAS- og AAS-basisstationer

BEM-element	Frekvensområde	Ikke-AAS EIRP-grænse	AAS TRP-grænse
Inden for blokken	Blok tildelt en operatør	Ikke obligatorisk. Hvis en medlemsstat fastsætter en øvre grænse, kan en værdi på 65 dBm/(5 MHz) pr. antenne anvendes.	Ikke obligatorisk. Hvis en medlemsstat fastsætter en øvre grænse, kan en værdi på 57 dBm/(5 MHz) pr. celle ([1]) anvendes.

([1]) For basisstationer, der omfatter flere sektorer, gælder grænseværdien for den AAS-udstrålede effekt for hver enkelt sektor.

Forklarende bemærkning til tabel 2:

Den tilsvarende TRP-grænse inden for blokken bestemmes i overensstemmelse med retningslinjerne i ETSI TS 138 104 V15.6.0, bilag F, afsnit F.2 og F.3, på grundlag af en antenneforstærkning på 17 dBi og i alt otte stråledannende antenneelementer (skaleringsfaktor på 9 dB):

65 dBm/(5 MHz) – 17 dBi + 9 dB = 57 dBm/(5 MHz).

Tabel 3

Basiseffektgrænse uden for blokken for ikke-AAS- og AAS-basisstationer

BEM-element	Frekvensområde inden for FDD-downlink	Gennemsnitlig EIRP-grænse pr. antenne for ikke-AAS ([1])	Gennemsnitlig TRP-grænse pr. celle for AAS ([2])	Målebåndbredde
Basisområde	Frekvenser, der ligger mere end 10 MHz fra den nedre eller øvre blokkant	9 dBm	1 dBm	5 MHz

([1]) Ikke-AAS-BEM-niveauet er defineret pr. antenne og gælder konfigurationer af basisstationer med op til fire antenner pr. sektor.
([2]) For basisstationer, der omfatter flere sektorer, gælder grænseværdien for den AAS-udstrålede effekt for hver 'enkelt sektor.

Tabel 4

Effektgrænse i overgangsområdet uden for blokken for ikke-AAS- og AAS-basisstationer

BEM-element	Frekvensområde inden for FDD-downlink	Gennemsnitlig EIRP-grænse pr. antenne for ikke-AAS (1)	Gennemsnitlig TRP-grænse pr. celle for AAS (2)	Målebåndbredde
Overgangsområde	– 10 til – 5 MHz fra den nedre blokkant	11 dBm	3 dBm	5 MHz
	– 5 til 0 MHz fra den nedre blokkant	16,3 dBm	8 dBm	5 MHz
	0 til + 5 MHz fra den øvre blokkant	16,3 dBm	8 dBm	5 MHz
	+ 5 til + 10 MHz fra den øvre blokkant	11 dBm	3 dBm	5 MHz

(1) Ikke-AAS-BEM-niveauet er defineret pr. antenne og gælder konfigurationer af basisstationer med op til fire antenner pr. sektor.
(2) For basisstationer, der omfatter flere sektorer, gælder grænseværdien for den AAS-udstrålede effekt for hver enkelt sektor.

Forklarende bemærkning til tabel 3 og 4:

I overensstemmelse med standardiseringen af uønsket tilført udstrålingseffekt (TRP) for AAS-basisstationer i ETSI TS 138 104 (V15.6.0), bilag F, afsnit F.2 og F.3, er TRP-grænserne uden for blokken fastsat til en værdi, der svarer til i alt otte stråledannende antenneelementer, hvilket resulterer i en forskel på 8 dB mellem AAS og ikke-AAS, ligesom det er tilfældet inden for blokken.

D. TEKNISKE VILKÅR FOR TERMINALER

Tabel 5

Terminalens BEM-effektgrænse inden for blokken

Maksimal gennemsnitlig effekt inden for blokken (1)	24 dBm

(1) Denne effektgrænse angives som EIRP for faste eller installerede terminaler og som TRP for mobile eller nomadiske terminaler. EIRP og TRP er ækvivalente for isotropiske antenner. Det anerkendes, at denne værdi kan afvige med en værdi defineret i de harmoniserede standarder for at tage højde for driften under ekstreme miljøforhold og produktionsspredning.

Forklarende bemærkning til tabel 5:

Medlemsstaterne kan fastsætte en mindre streng grænseværdi for specifikke anvendelser, f.eks. for faste terminaler i landdistrikter, forudsat at andre tjenester, net og applikationer ikke udsættes for forstyrrelser, og at grænseoverskridende forpligtelser er opfyldt«