Europeiska unionens officiella tidning

SV
L-serien

2025/105

23.1.2025

KOMMISSIONENS GENOMFÖRANDEBESLUT (EU) 2025/105

av den 22 januari 2025

om ändring av beslut 2006/771/EG vad gäller uppdatering av harmoniserade tekniska villkor på området radiospektrumanvändning för kortdistansutrustning och om upphävande av genomförandebeslut 2014/641/EU om harmoniserade tekniska villkor för radiospektrum som används av trådlös PMSE-ljudutrustning i unionen

[delgiviet med nr C(2025) 192]

(Text av betydelse för EES)

EUROPEISKA KOMMISSIONEN HAR ANTAGIT DETTA BESLUT

med beaktande av fördraget om Europeiska unionens funktionssätt,

med beaktande av Europaparlamentets och rådets beslut nr 676/2002/EG av den 7 mars 2002 om ett regelverk för radiospektrumpolitiken i Europeiska gemenskapen (radiospektrumbeslut) ([1]), särskilt artikel 4.3, och

av följande skäl:

(1) Kortdistansutrustning är vanligtvis massmarknadsprodukter och/eller bärbara radioprodukter som lätt kan medföras och användas över gränser. Olikartade villkor för spektrumanvändning riskerar därför att ge upphov till skadlig interferens i förhållande till andra radiotillämpningar och radiotjänster samt hindra den fria rörligheten och öka produktionskostnaderna för dessa.

(2) Kommissionens beslut 2006/771/EG ([2]) och kommissionens genomförandebeslut (EU) 2018/1538 ([3]) utgör den rättsliga ramen för kortdistansutrustning och främjar innovation för många olika typer av tillämpningar på den digitala inre marknaden.

(3) Beslut 2006/771/EG harmoniserar de tekniska villkoren för spektrumanvändning för många olika typer av kortdistansutrustning inom sådana tillämpningsområden som larm, lokal kommunikation, fjärrstyrning, medicinska implantat och insamling av medicinska data, intelligenta transportsystem och sakernas internet, inklusive radiofrekvensidentifiering (RFID). Därmed behöver kortdistansutrustning som uppfyller dessa harmoniserade tekniska villkor enbart en allmän auktorisation enligt nationell lagstiftning.

(4) Genomförandebeslut (EU) 2018/1538 harmoniserar också de tekniska villkoren för spektrumanvändning för kortdistansutrustning inom frekvensbanden 874–874,4 och 915–919,4 MHz. I dessa frekvensband skiljer sig delningsmiljön från resten av det radiospektrum som används av kortdistansutrustning och kräver ett särskilt regelverk. Det beslutet möjliggör tekniskt avancerade RFID-lösningar liksom tillämpningar på området sakernas internet som är baserade på uppkopplad kortdistansutrustning i datanät.

(5) Det kommer regelbundet nya tillämpningar för kortdistansutrustning till följd av den ökade betydelse som sådan utrustning har för ekonomin och den snabba utvecklingen av tekniken och de samhälleliga förväntningarna. Sådana tillämpningar kräver regelbundna uppdateringar av harmoniserade tekniska villkor för användning av spektrum.

([1]) EUT L 108, 24.4.2002, s. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/dec/2002/676(1)/oj.

([2]) Kommissionens beslut 2006/771/EG av den 9 november 2006 om harmonisering av radiospektrum för användning av kortdistansutrustning (EUT L 312, 11.11.2006, s. 66, ELI: http://data.europa.eu/eli/dec/2006/771(2)/oj).

([3]) Kommissionens genomförandebeslut (EU) 2018/1538 av den 11 oktober 2018 om harmonisering av radiospektrum för användning av kortdistansutrustning inom frekvensbanden 874–876 och 915–921 MHz (EUT L 257, 15.10.2018, s. 57, ELI: http://data.europa.eu/eli/dec_impl/2018/1538/oj).

(6) Europeiska post- och telesammanslutningen (Cept) fick i juli 2006 ett permanent mandat av kommissionen, i enlighet med artikel 4.2 i beslut nr 676/2002/EG, att uppdatera bilagan till beslut 2006/771/EG för att ta hänsyn till den tekniska utvecklingen och marknadsutvecklingen på området kortdistansutrustning. Den bilagan har ändrats åtta gånger. Det arbete som gjorts på grundval av det permanenta mandat som Cept gavs låg också till grund för genomförandebeslut (EU) 2018/1538/EU, som föreskriver ytterligare spektrum för kortdistansutrustning inom frekvensområdena 874–874,4 och 915–919,4 MHz.

(7) Den 21 oktober 2021 utfärdade kommissionen riktlinjer för den nionde uppdateringen. Som svar på Cepts permanenta mandat och i enlighet med de riktlinjerna lämnade Cept in sin rapport 85 till kommissionen den 8 mars 2024. Förutom förbättring av befintliga poster för aktiva medicinska implantat, radiofrekvensidentifiering (RFID), röst- och videotillämpningar och hörselhjälpmedel föreslår Cept att nya poster förs in i bilagan till beslut 2006/771/EG. De nya posterna gör det möjligt att använda spektrum för markbaserade SAR-system (*Synthetic Aperture Radar*) och säkerhetsskannrar. Rapporten bör därför utgöra den tekniska grunden för detta beslut.

(8) I rapport 85 föreslog Cept också att i bilagan till beslut 2006/771/EG inkludera tekniska villkor för ljudanordningar för programproduktion och särskilda evenemang (PMSE-ljudanordningar) som använder 32,3 MHz harmoniserat spektrum i frekvensbanden 800 MHz och 1800 MHz och rekommenderade att kommissionens genomförandebeslut 2014/641/EU ([4]) upphävs.

(9) Kommissionen konstaterade i sitt meddelande av den 26 september 2012 till Europaparlamentet, rådet, Europeiska ekonomiska och sociala kommittén och Regionkommittén ([5]) att den kulturella och den kreativa sektorn är en av Europas mest dynamiska ekonomiska sektorer och en viktig faktor för kulturell mångfald i Europa. Särskilt i artikel 8.5 i Europaparlamentets och rådets beslut nr 243/2012/EU ([6]) betonas vikten av PMSE, och medlemsstaterna uppmanas att, i samarbete med kommissionen, sträva efter att säkerställa nödvändiga frekvensband för sådan utrustning, i enlighet med unionens mål att stärka integrationen på den inre marknaden och förbättra tillgången till kultur.

(10) Kraven för sociala och kulturella evenemang överstiger ofta de 32,3 MHz som är tillgängliga i 800 MHz- och 1 800 MHz-frekvensbanden. Eftersom spektrumkraven för användning av PMSE-ljudanordningar varierar avsevärt, finns det ett behov av att på unionsnivå säkerställa tillgången till minst 62,3 MHz hållbart spektrum för att tillgodose de återkommande, normala behoven hos användarna av PMSE-ljudanordningar.

(11) Den ytterligare mängden spektrum på minst 30 MHz för att tillgodose eventuell efterfrågan för PMSE-ljudtillämpningar vid sociala och kulturella evenemang bör väljas från avstämningsområden som ska beslutas av medlemsstaterna, helst inom frekvensbandet 470–790 MHz.

(12) Kortdistansutrustning som används enligt de villkor som anges i detta beslut bör även uppfylla kraven i Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/53/EU ([7]).

(13) Beslut 2006/771/EG bör därför ändras och genomförandebeslut 2014/641/EU bör upphävas i enlighet med detta.

(14) De åtgärder som föreskrivs i detta beslut är förenliga med yttrandet från radiospektrumkommittén.

([4]) Kommissionens genomförandebeslut 2014/641/EU av den 1 september 2014 om harmoniserade tekniska villkor för radiospektrum som används av trådlös PMSE-ljudutrustning i unionen (EUT L 263, 3.9.2014, s. 29, ELI: http://data.europa.eu/eli/dec_impl/2014/641/oj).

([5]) Meddelande från kommissionen till Europaparlamentet, rådet, Europeiska ekonomiska och sociala kommittén samt Regionkommittén: Att främja de kulturella och kreativa sektorerna för att främja tillväxt och sysselsättning i EU (COM(2012) 537 final).

([6]) Europaparlamentets och rådets beslut nr 243/2012/EU av den 14 mars 2012 om inrättande av ett flerårigt program för radiospektrumpolitik (EUT L 81, 21.3.2012, s. 7, ELI: http://data.europa.eu/eli/dec/2012/243(2)/oj).

([7]) Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/53/EU av den 16 april 2014 om harmonisering av medlemsstaternas lagstiftning om tillhandahållande på marknaden av radioutrustning och om upphävande av direktiv 1999/5/EG (EUT L 153, 22.5.2014, s. 62), ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2014/53/oj).

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

Artikel 1

Beslut 2006/771/EG ska ändras på följande sätt:

(1) I artikel 3 ska följande punkt införas efter punkt 2:

”2a. Medlemsstaterna ska avsätta och göra tillgängligt radiospektrum utöver det spektrum som harmoniseras genom detta beslut för PMSE-ljudanordningar, så att ytterligare minst 30 MHz kan användas för PMSE-ljudanordningar, som ett komplement till de band som anges i bilagan, beroende på efterfrågan från användarna. Användningen ska ske störningsfritt och oskyddat när det gäller användare som har en individuell rätt att använda sådant spektrum.”

(2) I artikel 4a ska datumet ”den 1 oktober 2022” ersättas med ”den 1 november 2025”.

(3) Bilagan ska ersättas med texten i bilagan till det här beslutet.

Artikel 2

Genomförandebeslut 2014/641/EU ska upphöra att gälla med verkan den 1 juli 2025.

Artikel 3

Detta beslut riktar sig till medlemsstaterna.

Utfärdat i Bryssel den 22 januari 2025.

På kommissionens vägnar
Henna VIRKKUNEN
Verkställande vice ordförande

BILAGA

”BILAGA

Frekvensband med motsvarande harmoniserade tekniska villkor och tidsfrister för genomförandet för kortdistansutrustning

I tabell 1 definieras tillämpningsområdet för de olika kategorier av kortdistansutrustning (enligt definitionen i artikel 2.3) som omfattas av detta beslut. I tabellen 2 anges olika kombinationer av frekvensband och kategorier av kortdistansutrustning, och harmoniserade tekniska villkor för spektrumtillgång samt tidsfrister för genomförande.

Allmänna tekniska villkor som gäller för samtliga frekvensband och kortdistansutrustningar som omfattas av detta beslut:

— Medlemsstaterna ska tillåta att närliggande frekvensband som anges i tabell 2 används som ett enda frekvensband, under förutsättning att de särskilda villkoren för vart och ett av dessa närliggande frekvensband uppfylls.

— Medlemsstaterna ska tillåta användning av spektrum upp till den **sändningseffekt, fältstyrka eller effekttäthet** som anges i tabell 2. I enlighet med artikel 3.3 får de införa mindre begränsande villkor, dvs. tillåta användning av spektrum med högre sändningseffekt, fältstyrka eller effekttäthet, förutsatt att det inte försämrar eller äventyrar en lämplig samexistens mellan kortdistansutrustningar i de frekvensband som harmoniseras genom detta beslut.

— Medlemsstaterna får endast föreskriva de **ytterligare parametrar** (kanalisering och/eller kanaltillgång och regler om kanalutnyttjande) som anges i tabell 2 och får inte lägga till andra parametrar eller krav för spektrumtillgång eller teknik för undvikande av störning. Mindre begränsande villkor enligt artikel 3.3 innebär att medlemsstaterna helt kan avstå från dessa ytterligare parametrar i en viss cell, eller tillåta högre värden, förutsatt att en lämplig delningsmiljö i det harmoniserade frekvensbandet inte äventyras.

— Medlemsstaterna får endast föreskriva de **andra användningsbegränsningar** som anges i tabell 2 och får inte lägga till några ytterligare begränsningar. Eftersom mindre begränsande villkor får tillämpas i enlighet med artikel 3.3 kan medlemsstaterna avstå från en eller flera av dessa begränsningar, förutsatt att en lämplig delningsmiljö i det harmoniserade frekvensbandet inte äventyras.

— Mindre begränsande villkor enligt artikel 3.3 ska tillämpas utan att det påverkar tillämpningen av direktiv 2014/53/EU.

I denna bilaga gäller följande definition av **sändningscykel**:

Med **sändningscykel** avses förhållandet Σ(Ton)/(Tobs), uttryckt i procent, där Ton är den tid då en enskild sändningsanordning är ”på” och Tobs är observationsperioden. Ton mäts i ett observationsfrekvensband (Fobs). Om inte annat anges i denna tekniska bilaga är Tobs en oavbruten entimmesperiod och Fobs det tillämpliga frekvensbandet i denna tekniska bilaga. Mindre begränsande villkor enligt artikel 3.3 innebär att medlemsstaterna får tillåta ett högre värde för ”sändningscykel”.

Tabell 1

Kategorier av kortdistansutrustning enligt artikel 2.3 samt deras tillämpningsområde

Kategori av kortdistansutrustning	Tillämpningsområde
Ospecificerad kortdistansutrustning (SRD)	Omfattar alla typer av radioenheter, oavsett tillämpning eller syfte, som uppfyller de tekniska villkor som anges för ett visst frekvensband. Typiska användningsområden är telemetri, fjärrstyrning, larm och dataöverföring i allmänhet samt andra tillämpningar.

Kategori av kortdistansutrustning	Tillämpningsområde
Aktiva medicintekniska produkter för implantation	Omfattar radiodelen i aktiva medicintekniska produkter för implantation som är avsedda att helt eller delvis införas, kirurgiskt eller medicinskt, i kroppen hos en människa eller ett djur, samt i tillämpliga fall deras kringutrustning. Aktiva medicintekniska produkter för implantation definieras i rådets direktiv 90/385/EEG ([1]).
Hörselhjälpmedel (ALD)	Omfattar radiokommunikationssystem som gör det möjligt för personer med nedsatt hörsel att öka sin hörförmåga. Typiska systeminstallationer omfattar en eller flera radiosändare och en eller flera radiomottagare.
Ljudanordningar för programproduktion och särskilda evenemang (PMSE)	Omfattar radioenheter som används för överföring av analoga eller digitala ljudsignaler mellan ett begränsat antal sändare och mottagare, t.ex. trådlösa mikrofoner, in-ear-hörlurar för medhörning, eller audiolänkar, som huvudsakligen används för produktion av radio- och tv-program eller privata eller offentliga sociala eller kulturella evenemang.
Induktiv utrustning	Omfattar radioenheter som använder magnetiska fält med induktiva slingsystem för NFC (*near field communications*) och bestämningstillämpningar. Typiska användningsområden är t.ex. startspärrar för bilar, utrustning för identifiering av djur, larmsystem, system för kabeldetektering, avfallshantering, personidentifiering, trådlös ljudöverföring, tillträdeskontroll, avstånds- och metallsensorer, stöldskyddssystem, liksom RF-induktionsstöldskyddssystem, dataöverföring till handhållen utrustning, automatisk varuidentifiering, trådlösa styrningssystem och utrustning för vägtullar.
Pålitliga larmanordningar	Omfattar radioenheter som med hjälp av radiokommunikationsstöd sänder ett larm till ett system eller en person på annan plats när ett problem uppstår eller en specifik situation inträffar. Trådlösa larm omfattar trygghetslarm och andra larm för trygghet och säkerhet.
Utrustning för insamling av medicinska data	Omfattar dataöverföring (exklusive tal) till och från medicintekniska produkter som ej är avsedda för implantation, i syfte att övervaka, diagnostisera och behandla patienter på vårdinrättningar eller i patientens hem enligt föreskrifter från auktoriserad hälso- och sjukvårdpersonal.
PMR446-enheter	Omfattar handhållen utrustning (ingen användning av basstation eller repeater), som bärs på en person eller drivs manuellt, och som använder integrerade antenner endast för att maximera delningen och minimera störningarna. PMR 446-utrustning används i icke-hierarkisk kommunikation över korta distanser och får inte användas som en del av infrastrukturnät eller som repeater.
Utrustning för radiobestämning	Omfattar radioenheter som används för att bestämma ett föremåls position, hastighet och/eller andra egenskaper, eller för att få uppgifter om sådana parametrar. Radiobestämningsutrustning gör vanligen mätningar för att få fram sådana egenskaper. Radiobestämningsenheter omfattar ingen form av radiokommunikation punkt-till-punkt eller punkt-till-multipunkt.
Utrustning för radiofrekvensidentifiering (RFID)	Omfattar tagg-/interrogatorsbaserade radiokommunikationssystem, bestående av i) radioenheter (taggar) fästa på levande eller livlösa artiklar och ii) av sändar-/mottagarenheter (interrogatorer) som aktiverar taggarna och tar emot de data som dessa sänder tillbaka. Typiska tillämpningsområden är att spåra och identifiera föremål, t.ex. för elektronisk artikelövervakning (EAS), och samla in och överföra data om de artiklar på vilka taggarna är fästa, som kan vara antingen batterilösa, batteriassisterade eller batteridrivna. Svaren från en tagg valideras av dess interrogator och vidarebefordras till dess värdsystem.

([1]) Rådets direktiv 90/385/EEG av den 20 juni 1990 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om aktiva medicintekniska produkter för implantation (EGT L 189, 20.7.1990, s. 17).

Kategori av kortdistansutrustning	Tillämpningsområde
Transport- och trafiktelematikutrustning	Omfattar radioutrustning som används inom områdena transport (väg, järnväg, vatten eller luft, beroende på de relevanta tekniska begränsningarna), trafikledning, navigering och trafikstyrning och i intelligenta transportsystem (ITS). Typiska tillämpningar är t.ex. gränssnitt mellan olika transportsätt, kommunikation mellan fordon (t.ex. bil till bil), mellan fordon och fasta anslutningspunkter (t.ex. bil till infrastruktur) samt till och från användare.
Bredbandsutrustning för dataöverföring	Omfattar radioutrustning som använder bredbandsmoduleringsteknik för tillträde till spektrum. Typiska användningsområden är trådlösa tillträdessystem, t.ex. Radio Local Area Networks (WAS/RLAN) eller kortdistansutrustning för bredband i datanät.

Tabell 2

Frekvensband med motsvarande harmoniserade tekniska villkor och tidsfrister för genomförandet för kortdistansutrustning

Band nr	Frekvensband	Kategori av kortdistansutrustning	Sändningseffekt-begränsning/fältstyrke-begränsning/gräns för effekttäthet	Ytterligare parametrar (kanalisering och/eller kanaltillgång och regler om kanalutnyttjande)	Andra användnings-begränsningar	Sista dag för genom-förande
1	9–59,750 kHz	Induktiv utrustning	72 dBµA/m vid 10 meter			1 juli 2014
90	9–148 kHz	Utrustning för radiobestämning	46 dBµA/m på 10 meters avstånd vid en referens av 100 Hz utanför NMR-anordningen (*Nuclear Magnetic Resonance*, kärnmagnetisk resonans). Den magnetiska fältstyrkan sjunker 10 dB/dekad över 100 Hz.		För slutna NMR-tillämpningar [j].	1 juli 2022
2	9–315 kHz	Aktiva medicintekniska produkter för implantation	30 dBµA/m vid 10 meter	Sändningscykel ≤ 10 %		1 juli 2014
3	59,750–60,250 kHz	Induktiv utrustning	42 dBµA/m vid 10 meter			1 juli 2014
4	60,250–74,750 kHz	Induktiv utrustning	72 dBµA/m på 10 meter			1 juli 2014
5	74,750–75,250 kHz	Induktiv utrustning	42 dBµA/m på 10 meter			1 juli 2014

Band nr	Frekvensband	Kategori av kortdistansutrustning	Sändningseffekt-begränsning/fältstyrke-begränsning/gräns för effekttäthet	Ytterligare parametrar (kanalisering och/eller kanaltillgång och regler om kanalutnyttjande)	Andra användnings-begränsningar	Sista dag för genom-förande
6	75,250–77,250 kHz	Induktiv utrustning	72 dBµA/m på 10 meter			1 juli 2014
7	77,250–77,750 kHz	Induktiv utrustning	42 dBµA/m på 10 meter			1 juli 2014
8	77,750–90 kHz	Induktiv utrustning	72 dBµA/m på 10 meter			1 juli 2014
9	90–119 kHz	Induktiv utrustning	42 dBµA/m på 10 meter			1 juli 2014
10	119–128,6 kHz	Induktiv utrustning	66 dBµA/m på 10 meter			1 juli 2014
11	128,6-129,6 kHz	Induktiv utrustning	42 dBµA/m på 10 meter			1 juli 2014
12	129,6–135 kHz	Induktiv utrustning	66 dBµA/m på 10 meter			1 juli 2014
13	135–140 kHz	Induktiv utrustning	42 dBµA/m på 10 meter			1 juli 2014
14	140–148,5 kHz	Induktiv utrustning	37,7 dBµA/m vid 10 meter			1 juli 2014
15	148,5–5 000 kHz [1]	Induktiv utrustning	-15 dBµA/m vid 10 meter i alla bandbredder på 10 kHz Dessutom är den sammanlagda fältstyrkan -5 dBµA/m vid 10 meter för system som utnyttjar bandbredder över 10 kHz			1 juli 2014
91	148–5 000 kHz	Utrustning för radiobestämning	-15 dBµA/m på 10 meters avstånd utanför NMR-anordningen.		För slutna NMR-tillämpningar [j].	1 juli 2022

Band nr	Frekvensband	Kategori av kortdistansutrustning	Sändningseffekt-begränsning/fältstyrke-begränsning/gräns för effekttäthet	Ytterligare parametrar (kanalisering och/eller kanaltillgång och regler om kanalutnyttjande)	Andra användnings-begränsningar	Sista dag för genom-förande
16	315–600 kHz	Aktiva medicintekniska produkter för implantation	-5 dB µA/m på 10 meter	Sändningscykel ≤ 10 %	Denna uppsättning användningsvillkor är bara tillgänglig för produkter för implantation i djur	den 1 juli 2025
17	400–600 kHz	Utrustning för radiofrekvensidentifiering (RFID)	-8 dBµA/m vid 10 meter i alla bandbredder på 10 kHz. Dessutom är den sammanlagda fältstyrkan -5 dBµA/m vid 10 meter för system som utnyttjar bandbredder över 10 kHz.	Bandbredd ≤ 30 kHz		den 1 juli 2025
85	442,2–450,0 kHz	Ospecificerad kortdistansutrustning	7 dBµA/m på 10 meter	Kanalseparation ≥ 150 Hz	Denna uppsättning användningsvillkor är bara tillgänglig för system för persondetektering och kollisionsvarnare.	1 januari 2020
18	456,9–457,1 kHz	Ospecificerad kortdistansutrustning	7 dBµA/m på 10 meter		Denna uppsättning användningsvillkor är bara tillgängliga för utrustning för lokalisering av begravda personer i nödsituationer och värdefulla föremål.	1 juli 2014
19	984–7 484 kHz	Transport- och trafiktelematikutrustning	9 dBµA/m vid 10 meter	Sändningscykel ≤ 1 %	Denna uppsättning användningsvillkor är bara tillgänglig för Eurobalis-överföring när det finns tåg i närheten som använder 27 090-27 100 kHz-bandet för radioburen kraftöverföring (*telepowering*) i enlighet med villkoren för band 28.	1 juli 2014
20	3 155–3 400 kHz	Induktiv utrustning	13,5 dBµA/m vid 10 meter			1 juli 2014

Band nr	Frekvensband	Kategori av kortdistansutrustning	Sändningseffekt-begränsning/fältstyrke-begränsning/gräns för effekttäthet	Ytterligare parametrar (kanalisering och/eller kanaltillgång och regler om kanalutnyttjande)	Andra användnings-begränsningar	Sista dag för genom-förande
21	5 000–30 000 kHz [2]	Induktiv utrustning	-20 dBµA/m vid 10 meter i alla bandbredder på 10 kHz Dessutom är den sammanlagda fältstyrkan -5 dBµA/m vid 10 m för system som utnyttjar bandbredder över 10 kHz			1 juli 2014
92	5 000–30 000 kHz	Utrustning för radiobestämning	-5 dBµA/m på 10 meters avstånd utanför NMR-anordningen.		För slutna NMR-tillämpningar [j].	1 juli 2022
22	6 765–6 795 kHz	Induktiv utrustning	42 dBµA/m vid 10 meter			1 juli 2014
23	7 300–23 000 kHz	Transport- och trafiktelematikutrustning	-7 dBµA/m vid 10 meter	Krav för antenner gäller [8].	Denna uppsättning användningsvillkor är bara tillgänglig för Eurobalis-överföring när det finns tåg i närheten som använder 27 100-27 100 kHz-bandet för radioburen kraftöverföring (*telepowering*) i enlighet med villkoren för band 28.	1 juli 2014
24	7 400–8 800 kHz	Induktiv utrustning	9 dBµA/m vid 10 meter			1 juli 2014
25	10 200–11 000 kHz	Induktiv utrustning	9 dBµA/m vid 10 meter			1 juli 2014
26	12 500–20 000 kHz	Aktiva medicintekniska produkter för implantation	-7 dBµA/m vid 10 meter i alla bandbredder på 10 kHz	Sändningscykel ≤ 10 %	Denna uppsättning användningsvillkor är bara tillgängligt för inomhusbruk av produkter för implantation i djur.	den 1 juli 2025
27a	13 553–13 567 kHz	Induktiv utrustning	42 dBµA/m vid 10 meter	Krav ska användas avseende spektrummask och antenner för alla kombinerade frekvenssegment gäller [8], [9].		1 januari 2020
27b	13 553–13 567 kHz	Utrustning för radiofrekvensidentifiering (RFID)	60 dBµA/m vid 10 meter	Krav ska användas avseende spektrummask och antenner för alla kombinerade frekvenssegment gäller [8], [9].		1 juli 2014

Band nr	Frekvensband	Kategori av kortdistansutrustning	Sändningseffekt-begränsning/fältstyrke-begränsning/gräns för effekttäthet	Ytterligare parametrar (kanalisering och/eller kanaltillgång och regler om kanalutnyttjande)	Andra användnings-begränsningar	Sista dag för genom-förande
27c	13 553–13 567 kHz	Ospecificerad kortdistansutrustning	10 mW e.r.p.			1 juli 2014
28	26 957–27 283 kHz	Ospecificerad kortdistansutrustning	10 mW e.r.p.			1 juli 2014
29	26 990–27 000 kHz	Ospecificerad kortdistansutrustning	100 mW e.r.p.	Sändningscykel ≤ 0,1 % Utrustning för modellradiostyrning [d] får användas utan sändningscykel-begränsningar.		1 juli 2014
30	27 040–27 050 kHz	Ospecificerad kortdistansutrustning	100 mW e.r.p.	Sändningscykel ≤ 0,1 % Utrustning för modellradiostyrning [d] får användas utan sändningscykel-begränsningar.		1 juli 2014
31	27 090–27 100 kHz	Ospecificerad kortdistansutrustning	100 mW e.r.p.	Sändningscykel ≤: 0,1 % Utrustning för modellradiostyrning [d] får användas utan sändningscykel-begränsningar.		1 juli 2014
32	27 140–27 150 kHz	Ospecificerad kortdistansutrustning	100 mW e.r.p.	Sändningscykel ≤ 0,1 % Utrustning för modellradiostyrning [d] får användas utan sändningscykel-begränsningar.		1 juli 2014
33	27 190–27 200 kHz	Ospecificerad kortdistansutrustning	100 mW e.r.p.	Sändningscykel ≤ 0,1 % Utrustning för modellradiostyrning [d] får användas utan sändningscykel-begränsningar.		1 juli 2014
34	30–37,5 MHz	Aktiva medicintekniska produkter för implantation	1 mW e.r.p.	Sändningscykel ≤ 10 %	Denna uppsättning användningsvillkor är bara tillgänglig för medicinska membranimplantat med ultralåg effekt som används för blodtrycksmätning.	1 juli 2014
93	30–130 MHz	Utrustning för radiobestämning	-36 dBm e.r.p. utanför NMR-anordningen.		För slutna NMR-tillämpningar [j].	1 juli 2022

ELI: http://data.europa.eu/eli/dec_impl/2025/105/oj

Band nr	Frekvensband	Kategori av kortdistansutrustning	Sändningseffekt-begränsning/fältstyrke-begränsning/gräns för effekttäthet	Ytterligare parametrar (kanalisering och/eller kanaltillgång och regler om kanalutnyttjande)	Andra användnings-begränsningar	Sista dag för genom-förande
35	40,66–40,7 MHz	Ospecificerad kortdistansutrustning	10 mW e.r.p.			1 januari 2018
36	87,5–108 MHz	Ospecificerad kortdistansutrustning	50 nW e.r.p.	Bandbredd ≤ 200 kHz	Denna uppsättning användningsvillkor är bara tillgänglig för ljudsändare med analog frekvensmodulering (FM).	den 1 juli 2025
37a	169,4–169,475 MHz	Hörselhjälpmedel (ALD)	500 mW e.r.p.			den 1 juli 2025
37c	169,4–169,475 MHz	Ospecificerad kortdistansutrustning	500 mW e.r.p.	Sändningscykel ≤ 1,0 % För mätutrustning [a] är sändningscykeln ≤ 10 %		den 1 juli 2025
38.	169,4–169,4875 MHz	Ospecificerad kortdistansutrustning	10 mW e.r.p.	Sändningscykel ≤ 0,1 %		1 januari 2020
39a	169,4875–169,5875 MHz	Hörselhjälpmedel (ALD)	500 mW e.r.p.			den 1 juli 2025
39b	169,4875–169,5875 MHz	Ospecificerad kortdistansutrustning	10 mW e.r.p.	Sändningscykel ≤ 0,001 % Mellan 00:00 och 06:00 lokal tid får en sändningscykel ≤ 0,1 % användas.		1 januari 2020
40	169,5875–169,8125 MHz	Ospecificerad kortdistansutrustning	10 mW e.r.p.	Sändningscykel ≤ 0,1 %		1 januari 2020
82	173,965–216 MHz	Hörselhjälpmedel (ALD)	10 mW e.r.p.	På basis av avstämningsområde [5]. En tröskel på 35 dBµV/m krävs för att säkerställa skyddet av en DAB-mottagare placerad 1,5 meter från hörselhjälpmedlet (ALD), och DAB-signalstyrkan		den 1 juli 2025

Band nr	Frekvensband	Kategori av kortdistansutrustning	Sändningseffekt-begränsning/fältstyrke-begränsning/gräns för effekttäthet	Ytterligare parametrar (kanalisering och/eller kanaltillgång och regler om kanalutnyttjande)	Andra användnings-begränsningar	Sista dag för genom-förande
				ska mätas omkring driftsplatsen för ALD-utrustningen. ALD-utrustningen bör under alla omständigheter användas minst 300 kHz från en DAB-kanal som används. Krav för teknik för spektrumtillträde och undvikande av störning gäller [7].		
41	401–402 MHz	Aktiva medicintekniska produkter för implantation	25 µW e.r.p.	Bandbredd ≤ 100 kHz Krav för teknik för spektrumtillträde och undvikande av störning gäller [7]. Alternativt gäller en sändningscykel-begränsning på 0,1 %.	Denna uppsättning användningsvillkor är bara tillgänglig för system som är särskilt utformade för att tillhandahålla icke röstbaserade digitala kommunikationer mellan aktiva medicintekniska produkter för implantation och/eller kroppsburna anordningar och andra anordningar som sitter utanför kroppen och som används för att överföra icke-tidskritisk individuell patientrelaterad fysiologisk information.	den 1 juli 2025
42	402–405 MHz	Aktiva medicintekniska produkter för implantation	25 µW e.r.p.	Bandbredd ≤ 300 kHz Annan teknik för spektrumtillträde och undvikande av störning, inbegripet bandbredder över 300 kHz, får användas om den garanterar driftskompatibilitet med andra användare, särskilt meteorologiska radiosonder [7].		den 1 juli 2025

Band nr	Frekvensband	Kategori av kortdistansutrustning	Sändningseffekt-begränsning/fältstyrke-begränsning/gräns för effekttäthet	Ytterligare parametrar (kanalisering och/eller kanaltillgång och regler om kanalutnyttjande)	Andra användnings-begränsningar	Sista dag för genom-förande
43	405–406 MHz	Aktiva medicintekniska produkter för implantation	25 µW e.r.p.	Bandbredd ≤ 100 kHz Krav för teknik för spektrumtillträde och undvikande av störning gäller [7]. Alternativt gäller en sändningscykel-begränsning på 0,1 %.	Denna uppsättning användningsvillkor är bara tillgänglig för system som är särskilt utformade för att tillhandahålla icke röstbaserade digitala kommunikationer mellan aktiva medicintekniska produkter för implantation och/eller kroppsburna anordningar och andra anordningar som sitter utanför kroppen och som används för att överföra icke-tidskritisk individuell patientrelaterad fysiologisk information.	den 1 juli 2025
86	430–440 MHz	Utrustning för insamling av medicinska data	-50 dBm/100kHz e.r.p. i effekttäthet, som dock inte får överskrida en total effekt på -40 dBm/10MHz (båda gränsvärdena avser mätningar utanför patientens kropp)		Uppsättningen användarvillkor är endast tillgänglig för ULP-WMCE-tillämpningar (*Ultra-Low Power Wireless Medical Capsule Endoscopy*) [h].	1 januari 2020
44a	433,05–434,79 MHz	Ospecificerad kortdistansutrustning	1 mW e.r.p.			den 1 juli 2025
44b	433,05–434,79 MHz	Ospecificerad kortdistansutrustning	10 mW e.r.p.	Sändningscykel ≤ 10 %		1 januari 2020
45c	434,04–434,79 MHz	Ospecificerad kortdistansutrustning	10 mW e.r.p.	Sändningscykel ≤ 100 % vid bandbredd ≤ 25 kHz.		den 1 juli 2025
83.	446,0–446,2 MHz	PMR446	500 mW e.r.p.	Krav för teknik för spektrumtillträde och undvikande av störning gäller [7].		1 januari 2018
94	821,5–826 MHz	PMSE-ljudanordningar	100 mW e.i.r.p. för kroppsburna anordningar 20 mW e.i.r.p. för andra anordningar			den 1 juli 2025
95	826–832 MHz	PMSE-ljudanordningar	100 mW e.i.r.p			den 1 juli 2025

Band nr	Frekvensband	Kategori av kortdistansutrustning	Sändningseffekt-begränsning/fältstyrke-begränsning/gräns för effekttäthet	Ytterligare parametrar (kanalisering och/eller kanaltillgång och regler om kanalutnyttjande)	Andra användnings-begränsningar	Sista dag för genom-förande
87	862–863 MHz	Ospecificerad kortdistansutrustning	25 mW e.r.p.	Sändningscykel ≤ 0,1 % Bandbredd ≤ 350 kHz		1 januari 2020
46a	863–865 MHz	Ospecificerad kortdistansutrustning	25 mW e.r.p.	Krav för teknik för spektrumtillträde och undvikande av störning gäller [7]. Alternativt gäller en sändningscykel ≤ 0,1 %.		1 januari 2018
46b	863–865 MHz	PMSE-ljudanordningar	10 mW e.r.p.		Denna uppsättning användningsvillkor är även tillgänglig för personliga trådlösa ljudanordningar.	den 1 juli 2025
84	863–868 MHz	Bredbandsutrustning för dataöverföring	25 mW e.r.p.	Krav för teknik för spektrumtillträde och undvikande av störning gäller [7]. Bandbredd: > 600 kHz och ≤ 1 MHz Sändningscykel: ≤ 10 % för nätanslutningspunkter [g] Sändningscykel ≤ 2,8 % i andra fall	Denna uppsättning användningsvillkor är bara tillgänglig för kortdistansutrustning för bredband i datanät [g].	1 januari 2018
47	865–868 MHz	Ospecificerad kortdistansutrustning	25 mW e.r.p.	Krav för teknik för spektrumtillträde och undvikande av störning gäller [7]. Alternativt gäller en sändningscykel ≤ 1 %.		1 januari 2020
47a	865–868 MHz [6]	Utrustning för radiofrekvensidentifiering (RFID)	Interrogatoröverföring vid 2 W e.r.p. endast tillåten inom de kanaler som centreras till 865,7 MHz, 866,3 MHz, 866,9 MHz och 867,5 MHz RFID-interrogatorutrustning som släpps ut på marknaden före den dag då beslut 2006/	Krav för teknik för spektrumtillträde och undvikande av störning gäller [7]. Bandbredd ≤ 200 kHz		1 januari 2018

Band nr	Frekvensband	Kategori av kortdistansutrustning	Sändningseffekt-begränsning/fältstyrke-begränsning/gräns för effekttäthet	Ytterligare parametrar (kanalisering och/eller kanaltillgång och regler om kanalutnyttjande)	Andra användnings-begränsningar	Sista dag för genom-förande
			804/EG upphör att gälla ska även i fortsättningen omfattas av de äldre bestämmelserna, dvs. de får även i fortsättningen användas i enlighet med de bestämmelser som fastställs i beslut 2006/804/EG före upphävandet.			
47b	865–868 MHz	Ospecificerad kortdistansutrustning	500 mW e.r.p. Överföring endast tillåten inom frekvensbanden 865,6–865,8 MHz, 866,2–866,4 MHz, 866,8–867,0 MHz och 867,4–867,6 MHz. Adaptiv effektreglering (APC) krävs. Alternativt, annan teknik för undvikande av störning som har minst en likvärdig nivå av spektrumkompatibilitet	Krav för teknik för spektrumtillträde och undvikande av störning gäller [7]. Bandbredd ≤ 200 kHz Sändningscykel: ≤ 10 % för nätanslutningspunkter [g] Sändningscykel ≤ 2,5 % i andra fall	Denna uppsättning användningsvillkor är bara tillgänglig för datanät [g].	1 januari 2018
48	868–868,6 MHz	Ospecificerad kortdistansutrustning	25 mW e.r.p.	Krav för teknik för spektrumtillträde och undvikande av störning gäller [7]. Alternativt gäller en sändningscykel ≤ 1 %.		1 januari 2020
49	868,6–868,7 MHz	Pålitliga larmanordningar	10 mW e.r.p.	Bandbredd ≤ 25 kHz Hela frekvensbandet kan också användas dynamiskt som en kanal. Sändningscykel ≤ 1 %		den 1 juli 2025
50	868,7–869,2 MHz	Ospecificerad kortdistansutrustning	25 mW e.r.p.	Krav för teknik för spektrumtillträde och undvikande av störning gäller [7]. Alternativt gäller en sändningscykel ≤ 0,1 %.		1 januari 2020

Band nr	Frekvensband	Kategori av kortdistansutrustning	Sändningseffekt-begränsning/fältstyrke-begränsning/gräns för effekttäthet	Ytterligare parametrar (kanalisering och/eller kanaltillgång och regler om kanalutnyttjande)	Andra användnings-begränsningar	Sista dag för genom-förande
51	869,2–869,25 MHz	Pålitliga larmanordningar	10 mW e.r.p.	Kanalseparation: 25 kHz Sändningscykel ≤ 0,1 %	Denna uppsättning användningsvillkor är bara tillgänglig för trygghetslarm [b].	1 juli 2014
52	869,25–869,3 MHz	Pålitliga larmanordningar	10 mW e.r.p.	Bandbredd ≤ 25 kHz Sändningscykel ≤ 0,1 %		den 1 juli 2025
53	869,3–869,4 MHz	Pålitliga larmanordningar	10 mW e.r.p.	Bandbredd ≤ 25 kHz Sändningscykel ≤ 1 %		den 1 juli 2025
54	869,4–869,65 MHz	Ospecificerad kortdistansutrustning	500 mW e.r.p.	Krav för teknik för spektrumtillträde och undvikande av störning gäller [7]. Alternativt gäller en sändningscykel ≤ 10 %.		1 januari 2020
55	869,65–869,7 MHz	Pålitliga larmanordningar	25 mW e.r.p.	Bandbredd ≤ 25 kHz Sändningscykel ≤ 10 %		den 1 juli 2025
56a	869,7–870 MHz	Ospecificerad kortdistansutrustning	5 mW e.r.p.			den 1 juli 2025
56b	869,7–870 MHz	Ospecificerad kortdistansutrustning	25 mW e.r.p.	Krav för teknik för spektrumtillträde och undvikande av störning gäller [7]. Alternativt gäller en sändningscykel ≤ 1 %.		1 januari 2020

Band nr	Frekvensband	Kategori av kortdistansutrustning	Sändningseffekt-begränsning/fältstyrke-begränsning/gräns för effekttäthet	Ytterligare parametrar (kanalisering och/eller kanaltillgång och regler om kanalutnyttjande)	Andra användnings-begränsningar	Sista dag för genom-förande
96	1 785–1 804,8 MHz	PMSE-ljudanordningar	50 mW e.i.r.p. för kroppsburna anordningar eller anordningar för att genomföra förfarande för spektrumavsökning (*Spectrum Scanning Procedure*, SSP). 20 mW e.i.r.p. för andra anordningar.			den 1 juli 2025
57a	2 400–2 483,5 MHz	Ospecificerad kortdistansutrustning	10 mW e.i.r.p			1 juli 2014
57b	2 400–2 483,5 MHz	Utrustning för radiobestämning	25 mW e.i.r.p			1 juli 2014
57c	2 400–2 483,5 MHz	Bredbandsutrustning för dataöverföring	100 mW e.i.r.p. och 100 mW/100 kHz e.i.r.p. strålningstäthet gäller för användningen av frekvenshoppande modulation. 10 mW/MHz e.i.r.p. strålningstäthet gäller för användningen av andra typer av modulation.	Krav för teknik för spektrumtillträde och undvikande av störning gäller [7].		1 juli 2014
58	2 446–2 454 MHz	Utrustning för radiofrekvensidentifiering (RFID)	500 mW e.i.r.p	Krav för teknik för spektrumtillträde och undvikande av störning gäller [7].		1 juli 2014
59	2 483,5–2 500 MHz	Aktiva medicintekniska produkter för implantation	10 mW e.i.r.p	Krav för teknik för spektrumtillträde och undvikande av störning gäller [7]. Bandbredd ≤ 1 MHz Hela frekvensbandet kan också	Perifera huvudenheter är endast för inomhusbruk	den 1 juli 2025

Band nr	Frekvensband	Kategori av kortdistansutrustning	Sändningseffekt-begränsning/fältstyrke-begränsning/gräns för effekttäthet	Ytterligare parametrar (kanalisering och/eller kanaltillgång och regler om kanalutnyttjande)	Andra användnings-begränsningar	Sista dag för genom-förande
				användas dynamiskt som en kanal för att upprätthålla en kommunikationssession. Sändningscykel ≤ 10 % för kringutrustning.		
59a	2 483,5–2 500 MHz	Utrustning för insamling av medicinska data	1 mW e.i.r.p	Krav för teknik för spektrumtillträde och undvikande av störning gäller [7]. Bandbredd ≤ 3 MHz Sändningscykel ≤ 10 %	Denna uppsättning användningsvillkor är bara tillgänglig för MBAN-system (*medical body area network system*) [f] för inomhusbruk på vårdinrättningar	1 januari 2018
59b	2 483,5–2 500 MHz	Utrustning för insamling av medicinska data	10 mW e.i.r.p	Krav för teknik för spektrumtillträde och undvikande av störning gäller [7]. Bandbredd ≤ 3 MHz Sändningscykel ≤ 2 %	Denna uppsättning användningsvillkor är bara tillgänglig för MBAN-system [f] för inomhusbruk i patientens hem	1 januari 2018
60	4 500–7 000 MHz	Utrustning för radiobestämning	24 dBm e.i.r.p. [3]	Krav för teknik för spektrumtillträde och undvikande av störning gäller [7].	Denna uppsättning användningsvillkor är bara tillgänglig för radar för tanknivåmätning [c].	1 juli 2014
61	5 725–5 875 MHz	Ospecificerad kortdistansutrustning	25 mW e.i.r.p			1 juli 2014
62	5 795–5 815 MHz	Transport- och trafiktelematikutrustning	2 W e.i.r.p	Krav för teknik för spektrumtillträde och undvikande av störning gäller [7].	Denna uppsättning användningsvillkor ska endast tillämpas på vägtullstillämpningar och tillämpningar för smarta färdskrivare, vikt och dimension [i].	1 januari 2020
88	5 855–5 865 MHz	Transport- och trafiktelematikutrustning	33 dBm e.i.r.p., 23 dBm/MHz e.i.r.p. strålningstäthet och en effektbegränsning (*Transmit Power Control*, TPC) som kan minska den totala effekten från dess maximala värde till 3 dBm e.i.r.p.	Krav för teknik för spektrumtillträde och undvikande av störning gäller [7].	Denna uppsättning användningsvillkor är endast tillgänglig för system för kommunikation fordon-till-fordon, fordon-till-infrastruktur och infrastruktur-till-fordon.	den 1 juli 2025

Band nr	Frekvensband	Kategori av kortdistansutrustning	Sändningseffekt-begränsning/fältstyrke-begränsning/gräns för effekttäthet	Ytterligare parametrar (kanalisering och/eller kanaltillgång och regler om kanalutnyttjande)	Andra användnings-begränsningar	Sista dag för genom-förande
89	5 865–5 875 MHz	Transport- och trafiktelematikutrustning	33 dBm e.i.r.p., 23 dBm/MHz e.i.r.p. strålningstäthet och en effektbegränsning (*Transmit Power Control*, TPC) som kan minska den totala effekten från dess maximala värde till 3 dBm e.i.r.p.	Krav för teknik för spektrumtillträde och undvikande av störning gäller [7].	Denna uppsättning användningsvillkor är endast tillgänglig för system för kommunikation fordon-till-fordon, fordon-till-infrastruktur och infrastruktur-till-fordon.	den 1 juli 2025
63	6 000–8 500 MHz	Utrustning för radiobestämning	7 dBm/50 MHz toppvärde för effekttätheten (*peak e.i.r.p.*) och -33 dBm/MHz medeleffekttäthet (*mean e.i.r.p.*).	Krav avseende automatisk effektreglering och antenner samt teknik för spektrumtillträde och undvikande av störning gäller [7], [8] [10].	Denna uppsättning användningsvillkor är bara tillgänglig för radar för nivåmätning. Undantagszoner omkring radioastronomistationer ska tillämpas.	1 juli 2014
64	8 500–10 600 MHz	Utrustning för radiobestämning	30 dBm e.i.r.p. [3]	Krav för teknik för spektrumtillträde och undvikande av störning gäller [7].	Denna uppsättning användningsvillkor är bara tillgänglig för radar för tanknivåmätning [c].	1 juli 2014
65	17,1–17,3 GHz	Utrustning för radiobestämning	26 dBm e.i.r.p.	Krav för teknik för spektrumtillträde och undvikande av störning gäller [7].	Denna uppsättning användningsvillkor är bara tillgänglig för markbaserade SAR-system [k].	den 1 juli 2025
66	24,05–24,075 GHz	Transport- och trafiktelematikutrustning	100 mW e.i.r.p			1 juli 2014
67	24,05–26,5 GHz	Utrustning för radiobestämning	26 dBm/50 MHz toppvärde för effekttätheten (*peak e.i.r.p.*) och -14 dBm/MHz medeleffekttäthet (*mean e.i.r.p.*).	Krav avseende automatisk effektreglering och antenner samt teknik för spektrumtillträde och undvikande av störning gäller [7]. [8], [10]	Denna uppsättning användningsvillkor är bara tillgänglig för radar för nivåmätning. Undantagszoner omkring radioastronomistationer ska tillämpas.	1 juli 2014
68	24,05–27 GHz	Utrustning för radiobestämning	43 dBm e.i.r.p. [3]	Krav för teknik för spektrumtillträde och undvikande av störning gäller [7].	Denna uppsättning användningsvillkor är bara tillgänglig för radar för tanknivåmätning [c].	1 juli 2014

Band nr	Frekvensband	Kategori av kortdistansutrustning	Sändningseffekt-begränsning/fältstyrke-begränsning/gräns för effekttäthet	Ytterligare parametrar (kanalisering och/eller kanaltillgång och regler om kanalutnyttjande)	Andra användnings-begränsningar	Sista dag för genom-förande
69a	24,075–24,15 GHz	Transport- och trafiktelematikutrustning	100 mW e.i.r.p	Krav för teknik för spektrumtillträde och undvikande av störning gäller [7].	Denna uppsättning användningsvillkor är bara tillgänglig för markbaserad fordonsradar.	1 juli 2014
69b	24,075–24,15 GHz	Transport- och trafiktelematikutrustning	0,1 mW e.i.r.p			1 juli 2014
70a	24,15–24,25 GHz	Ospecificerad kortdistansutrustning	100 mW e.i.r.p			1 juli 2014
70b	24,15–24,25 GHz	Transport- och trafiktelematikutrustning	100 mW e.i.r.p			1 juli 2014
74a	57–64 GHz	Ospecificerad kortdistansutrustning	100 mW e.i.r.p. och en maximal sändningseffekt av 10 dBm			1 januari 2020
74b	57–64 GHz	Utrustning för radiobestämning	43 dBm e.i.r.p. [3]	Krav för teknik för spektrumtillträde och undvikande av störning gäller [7].	Denna uppsättning användningsvillkor är bara tillgänglig för radar för tanknivåmätning [c].	1 juli 2014
74c	57–64 GHz	Utrustning för radiobestämning	35 dBm/50 MHz toppvärde för effekttätheten (*peak e.i.r.p.*) och -2 dBm/MHz medeleffekttäthet (*mean e.i.r.p.*).	Krav avseende automatisk effektreglering och antenner samt teknik för spektrumtillträde och undvikande av störning gäller [7], [8], [10].	Denna uppsättning användningsvillkor är bara tillgänglig för radar för nivåmätning.	1 juli 2014
75	57–71 GHz	Bredbandsutrustning för dataöverföring	40 dBm e.i.r.p. och 23 dBm/MHz e.i.r.p. i strålningstäthet	Krav för teknik för spektrumtillträde och undvikande av störning gäller [7].	Fasta utomhustillämpningar är undantagna.	1 januari 2020
75a	57–71 GHz	Bredbandsutrustning för dataöverföring	40 dBm e.i.r.p., 23 dBm/MHz e.i.r.p. i täthet och en maximal sändningseffekt av 27 dBm vid antennporten eller antennportarna	Krav för teknik för spektrumtillträde och undvikande av störning gäller [7].		1 januari 2020

Band nr	Frekvensband	Kategori av kortdistansutrustning	Sändningseffekt-begränsning/fältstyrke-begränsning/gräns för effekttäthet	Ytterligare parametrar (kanalisering och/eller kanaltillgång och regler om kanalutnyttjande)	Andra användnings-begränsningar	Sista dag för genom-förande
75b	57–71 GHz	Bredbandsutrustning för dataöverföring	55 dBm e.i.r.p., 38 dBm/MHz e.i.r.p. strålningstäthet och en sändarantennförstärkning av ≥ 30 dBi	Krav för teknik för spektrumtillträde och undvikande av störning gäller [7].	Denna uppsättning användningsvillkor är bara tillgänglig för fasta utomhustillämpningar.	1 januari 2020
76	61–61,5 GHz	Ospecificerad kortdistansutrustning	100 mW e.i.r.p			1 juli 2014
77	63,72–65,88 GHz	Transport- och trafiktelematikutrustning	40 dBm e.i.r.p.	Transport- och trafiktelematikutrustning som släpps ut på marknaden före den 1 januari 2020 ska även i fortsättningen omfattas av de äldre bestämmelserna, dvs. de får använda det tidigare frekvensområdet 63–64 GHz, och i övrigt gäller samma villkor.	Denna uppsättning användningsvillkor är endast tillgänglig för system för kommunikation fordon-till-fordon, fordon-till-infrastruktur och infrastruktur-till-fordon.	1 januari 2020
97	69,8–79,9 GHz	Utrustning för radiobestämning	7 dBm e.i.r.p.		Denna uppsättning användningsvillkor är tillgänglig för säkerhetsskannrar [l] som används inomhus.	den 1 juli 2025
78a	75–85 GHz	Utrustning för radiobestämning	34dBm/50 MHz toppvärde för effekttätheten (*peak e.i.r.p.*) och -3 dBm/MHz medeleffekttäthet (*mean e.i.r.p.*).	Krav avseende automatisk effektreglering och antenner samt teknik för spektrumtillträde och undvikande av störning gäller [7], [8], [10].	Denna uppsättning användningsvillkor är bara tillgänglig för radar för nivåmätning. Undantagszoner omkring radioastronomistationer ska tillämpas.	1 juli 2014
78b	75–85 GHz	Utrustning för radiobestämning	43 dBm e.i.r.p. [3]	Krav för teknik för spektrumtillträde och undvikande av störning gäller [7].	Denna uppsättning användningsvillkor är bara tillgänglig för radar för tanknivåmätning [c].	1 juli 2014
79a	76–77 GHz	Transport- och trafiktelematikutrustning	55 dBm toppvärde för effekten (*peak e.i.r.p*). och 50 dBm medeleffekt (*mean e.i.r.p*). och 23,5 dBm medeleffekt för pulsradar	Krav för teknik för spektrumtillträde och undvikande av störning gäller [7]. Fast radarutrustning för transportinfrastruktur ska vara av skannande typ för att det ska gå att begränsa	Denna uppsättning användningsvillkor är bara tillgänglig för markbaserade fordons- och infrastruktursystem	1 juni 2020

Band nr	Frekvensband	Kategori av kortdistansutrustning	Sändningseffekt-begränsning/fältstyrke-begränsning/gräns för effekttäthet	Ytterligare parametrar (kanalisering och/eller kanaltillgång och regler om kanalutnyttjande)	Andra användnings-begränsningar	Sista dag för genom-förande
				belysningstiden och säkerställa en minimiperiod av tystnad för att uppnå samexistens med fordonsradarsystemen.		
79b	76–77 GHz	Transport- och trafiktelematikutrustning	30 dBm toppvärde för effekten (*peak e.i.r.p.*) och 3 dBm/MHz genomsnittlig e.i.r.p. effekttäthet.	Sändningscykel ≤ 56 %/s	Denna uppsättning användningsvillkor är endast tillgänglig för hinderdetektionssystem för rotorluftfartyg [4]. Undantagszoner omkring radioastronomistationer ska tillämpas.	den 1 juli 2025
98	76–77 GHz	Utrustning för radiobestämning	48 dBm medeleffekt (*mean e.i.r.p.*) och 18 dBm/MHz medeleffekttäthet (*mean e.i.r.p. density*)	Krav för teknik för spektrumtillträde och undvikande av störning gäller [7].	Denna uppsättning användningsvillkor är bara tillgänglig för markbaserade SAR-system [k]. Undantagszoner omkring radioastronomistationer ska tillämpas.	den 1 juli 2025
99	76,5–80,5 GHz	Utrustning för radiobestämning	19 dBm toppvärde för effekten (*peak e.i.r.p.*)	Minst 23 dB dämpning utanför bandet i förhållande till högsta tillåtna toppvärde för effekten (*peak e.i.r.p.*) krävs.	Denna uppsättning användningsvillkor är bara tillgänglig för säkerhetsskannrar [l] som används inomhus.	den 1 juli 2025
80a	122–122,25 GHz	Ospecificerad kortdistansutrustning	10 dBm/250 MHz e.i.r.p och -48 dBm/MHz vid 30° stigning			1 januari 2018
80b	122,25–123 GHz	Ospecificerad kortdistansutrustning	100 mW e.i.r.p			1 januari 2018
81	244–246 GHz	Ospecificerad kortdistansutrustning	100 mW e.i.r.p			1 juli 2014

Tillämpningar och utrustning som avses i tabell 2:

[a] *mätutrustning*: radioenheter som ingår i dubbelriktade radiokommunikationssystem som tillåter fjärrövervakning, mätning och dataöverföring i smarta nätinfrastrukturer, såsom el-, gas- och vattennät.

[b] *trygghetslarm*: radiokommunikationssystem för tillförlitlig kommunikation inom ett visst område som gör det möjligt för personer att påkalla hjälp i nödsituationer. Typiska användningsområden för trygghetslarm är att bistå äldre eller personer med funktionsnedsättning.

[c] radar för tanknivåmätning (TLPR – *Tank Level Probing Radar*): en särskild typ av radiobestämning som används för tanknivåmätning och som installeras i metalltankar, tankar av armerad betong eller liknande strukturer byggda av material med jämförbara dämpningsegenskaper. Tankarna ska vara avsedda att tjäna som behållare.

[d] utrustning för modellradiostyrning: en särskild typ av radioutrustning för fjärrstyrning och telemetri som används för fjärrstyrning av modeller (främst miniatyrmodeller av fordon) i luften, på land, på vatten eller under vattenytan.

[f] MBAN-system (*Medical Body Area Network Systems*) används för insamling av medicinska data och är avsedda för trådlösa nätverk med låg effekt för olika kroppsburna sensorer och/eller aktuatorer samt för en hubbenhet som placeras på/omkring människokroppen.

[g] En nätanslutningspunkt i ett datanät är en fast markbunden kortdistansutrustning som fungerar som kopplingspunkt för annan kortdistansutrustning i datanätet för att betjäna plattformar som är lokaliserade utanför datanätet. Begreppet datanät avser flera kortdistansanordningar, inklusive nätanslutningspunkten, som nätkomponenter och de trådlösa anslutningarna mellan dessa.

[h] WMCE (*Wireless medical capsule endoscopy*) används för insamling av medicinska data avsedda för användning i medicinska scenarier mellan läkare och patient i syfte att få fram bilder av mag-tarmsystemet hos människor.

[i] Tillämpningar för smarta färdskrivare, vikt och dimension definieras som fjärrkommunikation för kontroll av färdskrivaren i enlighet med tillägg 14 till kommissionens genomförandeförordning 2016/799 ([2]) och för kontroll av vikt och dimensioner i enlighet med artikel 10d i Europaparlamentets och rådets direktiv 2015/719 ([3]).

[j] Slutna NMR-sensorer är anordningar där det undersökta materialet/föremålet placeras inuti NMR-anordningens inneslutning. NMR-teknik använder kärnmagnetisk resonansexcitering och magnetisk fältstyrka för mätning av respons hos ett material/objekt som provas för att få information om materialets egenskaper baserat på reaktionsfrekvensresponsen hos isotoper i atomer. Bildgenerering baserad på nukleär magnetresonans och magnetisk resonanstomografi omfattas inte av detta tillämpningsområde.

[k] Markbaserade system för syntetisk aperturradar (SAR) är avsedda för deformationsövervakning av terräng och naturliga eller konstgjorda strukturer, som utförs med interferometriradar.

[l] Säkerhetsskannrar är en särskild typ av radiobestämningstillämpningar som används för säkerhetskontroll utan fysisk kontakt för att upptäcka föremål som medförs av en person eller bärs på en persons kropp.

Andra tekniska krav och förtydliganden som avses i tabell 2:

[1] I band 20 gäller högre fältstyrka och ytterligare användningsbegränsningar för induktiva tillämpningar.

[2] I banden 22, 24, 25, 27a och 28 gäller högre fältstyrka och ytterligare användningsbegränsningar för induktiva tillämpningar.

[3] Kapacitetsbegränsningen gäller i sluten tank och motsvarar en spektraltäthet på – 41,3 dBm/MHz e.i.r.p. utanför en 500 liters provtank.

[4] Medlemsstaterna kan specificera undantagszoner eller likvärdiga åtgärder där tillämpningar för hinderdetektion för rotorluftfartyg inte får användas för att skydda radioastronomitjänsten eller annan nationell användning. Rotorluftfartyg definieras som EASA CS-27 och CS-29 (respektive JAR-27 och JAR-29 för tidigare certifieringar).

[5] Utrustning ska införa hela frekvensområdet på basis av avstämningsområde.

[6] RFID-taggar reagerar vid mycket låg effektnivå (-20 dBm e.r.p.) i ett frekvensområde kring RFID-interrogatorkanalerna och ska uppfylla de väsentliga kraven i direktiv 2014/53/EU.

[7] Teknik för spektrumtillträde och undvikande av störning som ger en lämplig nivå av prestanda som uppfyller de väsentliga kraven i direktiv 2014/53/EU ska användas. Om relevant teknik beskrivs i harmoniserade standarder, eller delar av dessa, till vilka hänvisningar har offentliggjorts i Europeiska unionens officiella tidning enligt direktiv 2014/53/EU, ska en prestanda som minst motsvarar denna teknik säkerställas.

([2]) Kommissionens genomförandeförordning (EU) 2016/799 av den 18 mars 2016 om genomförande av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 165/2014 när det gäller krav för konstruktion, provning, installation, drift och reparation av färdskrivare och deras komponenter (EUT L 139, 26.5.2016, s. 1).

([3]) Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2015/719 av den 29 april 2015 om ändring av rådets direktiv 96/53/EG om största tillåtna dimensioner i nationell och internationell trafik och högsta tillåtna vikter i internationell trafik för vissa vägfordon som framförs inom gemenskapen (EUT L 115, 6.5.2015, s. 1).

[8] Antennkrav gäller som ger en lämplig nivå av prestanda som uppfyller de väsentliga kraven i direktiv 2014/53/EU. Om relevanta begränsningar beskrivs i harmoniserade standarder, eller delar av dessa, till vilka hänvisningar har offentliggjorts i Europeiska unionens officiella tidning enligt direktiv 2014/53/EU, ska en prestanda som minst motsvarar dessa begränsningar säkerställas.

[9] Krav avseende spektrummask som ger en lämplig nivå av prestanda som uppfyller de väsentliga kraven i direktiv 2014/53/EU ska användas. Om relevanta begränsningar beskrivs i harmoniserade standarder, eller delar av dessa, till vilka hänvisningar har offentliggjorts i Europeiska unionens officiella tidning enligt direktiv 2014/53/EU, ska en prestanda som minst motsvarar dessa begränsningar säkerställas.

[10] Krav avseende automatisk effektreglering som ger en lämplig nivå av prestanda som uppfyller de väsentliga kraven i direktiv 2014/53/EU ska användas. Om relevanta begränsningar beskrivs i harmoniserade standarder, eller delar av dessa, till vilka hänvisningar har offentliggjorts i Europeiska unionens officiella tidning enligt direktiv 2014/53/EU, ska en prestanda som minst motsvarar dessa begränsningar säkerställas.”