

Motivering till och tillämpning av föreskrift 4 Z / 2020 M

Radiofrekvensföreskrift

MPS 4 Z/2020 M

Innehåll

Avdelning A Centrala ändringar	3
1 Ändringar	3
1.1 Radiofrekvensföreskrift	3
1.2 Ändringar i version 4 Y/2019 M av föreskriften	3
2 Ändringshistorik	3
Avdelning B Motivering till enskilda paragrafer och anvisningar för tillämpning	4
1 § Föreskriftens syfte.....	4
2 § Tillämpningsområde	4
3 § Användningen av radiofrekvenser	4
4 § Ikraftträdande	5
5 § Erhållande av upplysningar och publicering.....	5
6 Bilaga Frekvensallokeringstabell	5
Avdelning C Övriga frågor som har samband med föreskriftens ämnesområde	6
1 Begrepp och hänvisningar	6
2 Förkortningar	8
Avdelning D Lagstiftning.....	10
1 Rättsgrund.....	10

Avdelning A Centrala ändringar

1 Ändringar

1.1 Radiofrekvensföreskrift

Radiofrekvensföreskriften föreskriver med stöd av 96 § i lagen om tjänster inom elektronisk kommunikation (917/2014) om användning av radiofrekvenser för olika ändamål. Föreskriften innehåller också bestämmelser om de viktigaste radioegenskaper som en radioutrustning som använder ett visst frekvensområde ska uppfylla. Bifogat till föreskriften finns en frekvensallokeringstabell där radiofrekvenserna, frekvensbanden och delbanden är fördelade enligt olika användningsändamål.

I föreskriften beaktas de internationella beslut, bestämmelser och rekommendationer som gäller användning av radiofrekvenser. I den beaktas också statsrådets förordning om användningen av radiofrekvenser och om en frekvensplan, som har utfärdats med stöd av 95 § 1 mom. i lagen om tjänster inom elektronisk kommunikation.

1.2 Ändringar i version 4 Z/2020 M av föreskriften

I den bifogade frekvensallokeringstabellen har det gjorts ändringar för flera frekvensband. Ändringarna baserar sig på europeiska frekvensbeslut och -rekommendationer samt på planerade ändringar i användningsändamål. Närmare information om ändringarna finns i bilaga 1 till detta dokument.

2 Ändringshistorik

Den första versionen av föreskriften utfärdades av Kommunikationsverket och trädde i kraft 2002. Den utfärdades med stöd av radiolagen (1015/2001), som trädde i kraft vid ingången av året. Den föreskrift som träder i kraft nu har utfärdats av Transport- och kommunikationsverket med stöd av lagen om tjänster inom elektronisk kommunikation (917/2014) och den är den tjugosjunde versionen av föreskriften.

Avdelning B Motivering till enskilda paragrafer och anvisningar för tillämpning

1 § Föreskriftens syfte

Radiofrekvensföreskriften har följande fyra betryggande huvudsyften:

- tillräckligt störningsfri användning av radiofrekvenser
- effektiv användning av radiofrekvenser
- ändamålsenlig användning av radiofrekvenser
- rättvis tillgång till radiofrekvenser.

2 § Tillämpningsområde

Föreskriften tillämpas på radiofrekvensspektrat 8,3 kHz–400 GHz.

Den gäller de radiosändare som är avsedda att användas för olika ändamål inom frekvensområdena. Radiosändarna ska uppfylla föreskriftens krav för frekvensområdets ändamål, det vill säga kraven på sändnings- och mottagningsfrekvenser, kanalseparationer, bandbredder, duplexavstånd, sändningseffekter och andra motsvarande radioegenskaper (radiogränssnitt).

Föreskriften tillämpas också på annan elutrustning än radioutrustning som är avsedd att generera radiovågor, och som används för vetenskapligt, industriellt, medicinskt eller annat motsvarande ändamål. Det är fråga om så kallad ISM-utrustning.

3 § Användningen av radiofrekvenser

Syftet med paragrafen är att hänvisa till frekvensallokeringstabellen som finns bifogad till radiofrekvensföreskriften. De egentliga materiella bestämmelserna om radiofrekvensernas, frekvensbandens och delbandens fördelning enligt olika användningsändamål ingår i frekvensallokeringstabellen. Tabellen innefattar också kraven på radiogränssnitt för radiosändare, samt de frekvensområden som tilldelats ISM-utrustningar och villkoren för användning av dem.

I paragrafens andra moment finns en precisering enligt vilken frekvensallokeringstabellens hänvisningar till harmoniserade standarder som utfärdats med stöd av det upphävda radio- och teleterminaldirektivet också omfattar hänvisningar till harmoniserade standarder som utfärdats med stöd av radioutrustningsdirektivet (2014/53/EU) som är tillämpliga för radiosändare i fråga. Frekvensallokeringstabellens hänvisningar till harmoniserade standarder som utfärdats med stöd av radioutrustningsdirektivet är informativa. Om radioutrustning överensstämmer med harmoniserade standarder som offentliggjorts i Europeiska unionens officiella tidning anses utrustningen uppfylla de väsentliga krav som dessa standarder täcker.

4 § Ikraftträdande

Föreskriften träder i kraft den xx månad 2020. Föreskriften gäller tills vidare, men den uppdateras i regel minst varje år. Genom föreskriften upphävs föreskriftens tidigare version med samma namn.

5 § Erhållande av upplysningar och publicering

Föreskriften har publicerats i Transport- och kommunikationsverkets föreskriftssamling och finns på verkets webbplats på www.traficom.fi. Föreskriften kan också erhållas vid Transport- och kommunikationsverkets registratorskontor.

6 Bilaga Frekvensallokeringstabell

Frekvensallokeringstabellen gäller radiofrekvensspektret 8,3 kHz–400 GHz. Tabellen innehåller bestämmelser om radiofrekvensernas, frekvensbandens och delbandens fördelning enligt olika användningsändamål. Tabellen innefattar också krav på sändnings- och mottagningsfrekvenser för radioutrustning samt på de kanalseparationer som ska användas. Dessutom innehåller tabellen bestämmelser om bandbredder, duplexavstånd, sändningseffekter och andra motsvarande radioegenskaper i radiosändare.

Den bifogade frekvensallokeringstabellen gäller också elutrustning som används för vetenskapligt, industriellt, medicinskt eller annat motsvarande ändamål och som är avsedd att generera radiovågor (ISM-utrustning).

Radioreglementet, som utfärdats av Internationella teleunionen (International Telecommunication Union ITU), har beaktats i tabellen. Det har införlivats i Finland genom förordning 12/2000.

Genom radiofrekvensföreskriften och frekvensallokeringstabellen verkställs också både nationella frekvensbeslut och Europeiska kommissionens beslut om frekvensanvändning. Den europeiska frekvensanvändningsplanen (ERC:s rapport 25) har också beaktats i tabellen.

I tabellen fastställs även de reglerade gränssnitten. Angående radiosändare är gränssnitten villkor för att erhålla tillstånd eller att bli befriad från kravet på tillstånd.

EU-kommissionen har informerats om föreskriften i enlighet med direktiv 98/34/EG. Uppgifter om de frekvenser som används inom de europeiska länderna finns i EFIS-frekvensdatabasen som upprätthålls av Europeisk byrå för elektronisk kommunikation ECO.

Avdelning C Övriga frågor som har samband med föreskriftens ämnesområde

1 Begrepp och hänvisningar

Nedan presenteras förklaringar till de begrepp och hänvisningar som används i radiofrekvensföreskriften och frekvensallokeringstabellen.

Frekvensband. Användning i Finland Det frekvensband och trafikslag som används eller planeras att användas i Finland. Frekvensbanden och trafikslagen baserar sig på Radioreglementet (RR) och den europeiska frekvensallokeringstabellen (ERC Report 25).

Delband (dess bredd) och användning Delbanden, deras bredd och användningsändamål. Vid mobil och fast trafik är delbandets extrema kanalers mittfrekvenser delbandets gränser. Vid annan användning är delbandets gränser för den givna användningen.

Trafikslag Delbandets trafikslag är antingen simplex (bruk av en frekvens) eller duplex (bruk av två frekvenser).

Stationsklass Stationsklasserna är i enlighet med Radioreglementet. Inom landmobil radio är t.ex. stationsklassen för en basstation FB.

Riktning Definierar användningsriktningen, dvs. om frekvensen används för sändning (TX), mottagning (RX) eller för bägge två (TXRX).

Kanalbredd Uppger frekvensskillnaden mellan mittfrekvenserna för grannkanaler.

Bandbredd Meddelar den bandbredd som tillåts för sändningen (necessary bandwidth).

Sändningsklass Sändningsklassen definierar t.ex. moduleringslaget och den typ av information som ska sändas.

Duplexavstånd och duplexband Frekvensen för duplexbandet är på ett duplexavstånd från det band som meddelats i tabellen, antingen ovanför (+) eller nedanför (-).

Typstandard Typstandarderna definierar de centrala egenskaperna hos en radiolänk (t.ex. DRS 34/18000 = Kapacitet 34 Mbit/s, frekvensområde 18000 MHz eller FM 4/419 = moduleringslag FM, kapacitet 4 talkanaler och frekvensband 419 MHz).

Strålningseffekt Summan av sändarens effekt och antennförstärkning minskad med transmissionslinjens dämpning är radiosändarens strålningseffekt. Den högsta tillåtna strålningseffekten anges med enheten W ERP vid jämförelse med en dipolantenn (förstärkning dBd) eller med enheten W EIRP vid jämförelse med en isotrop antenn (förstärkning dBi).

Radioreglementet (RR) En bindande bilaga till Internationella teleunionens stadga och konventionen om Internationella teleunionen (ITU Radio Regulations).

Duty faktor Duty faktor betyder en sändares relativa sändningstid under en timmes period.

Strålningseffekt för en radiolänk Om maximal sändningseffekt inte meddelats för en radiolänk, tillämpas det värde som givits i hänvisningen till standarder. En standardhänvisning som gäller strålningsdiagrammet för en radiolänkantenn definierar den erforderliga maximala sidolobsdämpningen som kan modereras beroende på radiolänkens användningsomgivning.

Hänvisningar till standarder Hänvisningar till standarder är endast för information och ställer inte obligatoriska krav för tillhandahållande på marknaden av radioutrustning. Då det i användningsplanen hänvisas till standarder eller andra motsvarande specifikationer, avses att de ska användas som standardvärden vid kontrollen av störningar för en ny frekvenstilldelning, som tekniska grunder för kontrollen av kompatibilitet mellan olika former av radiotrafik eller som tekniska grunder för koordineringsavtal stater emellan. Hänvisningar till standarder används också för att i vissa fall definiera det för vissa frekvensband enbart tillåtna kanalreserveringsförfarandet.

Hänvisningarna till standarder har presenterats utan versionskod. Med hänvisning avses den nyaste versionen av en standard som publicerats i EU:s officiella tidning. Hänvisningar till harmoniserade standarder som utfärdats med stöd av det upphävda radio- och teleterminaldirektivet (1999/5/EG) betyder också en hänvisning till standarder som utfärdats med stöd av radioutrustningsdirektivet (2014/53/EU) som är tillämpliga för radiosändare i fråga.

2 Förkortningar

Förkortningarna i radiofrekvensföreskriften betyder följande:

AVI	Automatic Vehicle Identification
BGAN	Broadband Global Area Network
BWA	Broadband Wireless Access
CENELEC	European Committee for Electrotechnical Standardization
CEPT	The European Conference of Postal and Telecommunications Administration
CS	Central Station
DAB	Digital Audio Broadcasting
DEC	Decision
DECT	Digital European Cordless Telecommunication system
DGPS	Differential GPS
DME	Distance Measuring Equipment
DRS	Digital Radio System
DSC	Digital Selective Calling
ECA	European Common Allocation
ECC	Electronic Communications Committee
E-GSM	Extended Global System for Mobile Telecommunication
EIRP	Equivalent Isotropically Radiated Power
EN xxx	European Norm xxx
ENG/OB	Electronic News Gathering/Outside Broadcasting
EPIRB	Emergency Position-Indicating RadioBeacon
ERC	European Radiocommunications Committee
ETSI	European Telecommunications Standards Institute
EY	Euroopan Yhteisö
FM	Frequency Modulation
FWA	Fixed Wireless Access
FWS	Fixed Wireless Systems
GBAS	Ground Based Augmentation System
GMDSS	Global Maritime Distress and safety System
GSM	Global System for Mobile Telecommunication
HEST	High EIRP Satellite Terminals
HDFSS	High Density Fixed Satellite Service
IALA	International Association of Lighthouse Authorities
ICAO	International Civil Aviation Organisation
ILS	Instrumental Landing System
IMT-2000	International Mobile Telecommunications
ISM	Industrial, Scientific and Medical applications
ITU-R	International Telecommunication Union, Radiocommunication sector
LA	AM/DSB CB
LEST	Low EIRP Satellite Terminals
LR	Radiolocation Land Station
MLS	Microwave Landing System
MVDS	Multipoint Video Distribution System
MWS	Multimedia Wireless Systems
NMT	Nordic Mobile Telephone
OB	Outside Broadcasting
OR	Off-Route
PMP	Point-to-Multipoint
PMR	Professional /Private Mobile Radio

R	Route
REC	Recommendation
RES	Resolution
RHA68	Tiedote "Harrastuskäyttöön varatut kanavat taajuusalueella 68 – 71 MHz" Announcement "Channels in the 68–71 MHz frequency band reserved for hobby usage" Meddelande "för fritidsbruk reserverade kanaler inom frekvensbandet 68–71 MHz"
RLAN	Radio Local Area Network
RR	Radio Regulations
RR AP30B	Appendix 30B of the ITU Radio Regulations
RTTT	Road transport and traffic telematics
SAR	Search And Rescue, Synthetic Aperture Radar
S-DAB	Satellite Digital Audio Broadcasting
S-PCS	Satellite Personal Communication System
S-SMS	Satellite Short Message System
SRD	Short Range Devices
SRR	Short range radar
SSR	Secondary Surveillance Radar
TETRA	Terrestrial Trunked Radio
THK	Telehallintokeskus
TAC	Telecommunications Administration Centre
TFC	Teleförvaltningscentralen
T-DAB	Terrestrial Digital Audio Broadcasting
TRAFICOM	Liikenne- ja viestintävirasto Traficom Transport- och kommunikationsverket Traficom Finnish Transport and Communications Agency (Traficom)
TS	Terminal Station, Technical Specification
TV	Television
UTRAN TDD	UMTS Terrestrial radio access network, time division duplex
UTRAN FDD	UMTS Terrestrial radio access network, frequency division duplex
UWB	Ultra Wideband
VDL	VHF digital link
VIRVE	Finland's Public Authority Network, emergency services network.
VLBI	Very Long Baseline Interferometry
WLAN	Wireless Local Area Network
WLL	Wireless Local Loop
VOR	VHF Omnidirectional Radio Range

Avdelning D Lagstiftning

1 Rättsgrund

Radiofrekvensföreskriften har utfärdats med stöd av 96 § i lagen om tjänster inom elektronisk kommunikation. Bestämmelsen lyder enligt följande:

"Transport- och kommunikationsverket meddelar föreskrifter om användningen av radiofrekvenser för olika ändamål, med beaktande av internationella bestämmelser och rekommendationer om användning av radiofrekvenser samt den statsrådsförordning som utfärdats med stöd av 95 § 1 mom. I föreskrifterna ska det anges frekvensområdenas användningsändamål och de viktigaste radioegenskaper som en radioutrustning som använder ett visst frekvensområde ska uppfylla.

Transport- och kommunikationsverket ska se över de föreskrifter som meddelats med stöd av 1 mom., om det för sådan koncessionspliktig verksamhet som avses i 95 § 3 mom. kan anvisas fler frekvenser eller om ett teleföretag eller någon annan representant för användargrupper inom frekvensområdena framställer en motiverad begäran om översyn.

När Transport- och kommunikationsverket bestämmer om användningen av radiofrekvenser som lämpar sig för tillhandahållande av elektroniska kommunikationstjänster ska det iakttas teknik- och tjänsteneutralitet.

I de föreskrifter som avses i 1 mom. får avvikelser göras från nät- och kommunikationstjänsternas

1) teknikneutralitet,

- a) för att undvika skadliga störningar,
- b) för att skydda folkhälsan mot elektromagnetiska fält,
- c) för att säkerställa tjänsternas tekniska kvalitet, gemensamt utnyttjande av radiofrekvenser eller mål av allmänt intresse, samt

2) tjänsteneutralitet,

- a) för att garantera säkerhet för människors liv,
- b) för att främja social, regional eller geografisk sammanhållning,
- c) för att undvika ineffektivt utnyttjande av frekvenser,
- d) för att främja kulturell och språklig mångfald samt mediemångfald.

Transport- och kommunikationsverket ska vid beredningen av de föreskrifter som meddelas med stöd av 1 mom. samarbeta med kommunikationsministeriet. Om de föreskrifter som gäller användningen av ett visst frekvensområde kan få betydande konsekvenser för den allmänna utvecklingen av kommunikationsmarknaden, ska frekvensplanen för frekvensområdet i fråga fastställas i en statsrådsförordning som utfärdas med stöd av 95 § 1 mom.

Transport- och kommunikationsverket kan i syfte att främja gemensamt utnyttjande av radiofrekvenser eller av någon annan grundad anledning, för ett sådant frekvensområde som avses i en statsrådsförordning som utfärdats med stöd av 95 § 1 mom. eller för ett sådant frekvensområde som avses i föreskrifter som meddelats med stöd av 1 mom., tillåta också annan radiokommunikation än sådan som det är avsett för, om denna radiokommunikation inte begränsar frekvensområdets användning för dess primära ändamål och inte leder till störningar i den primära radiokommunikationen."

Radiofrekvensföreskriften har samband med statsrådets förordning om användningen av radiofrekvenser och om en frekvensplan (1246/2014), som har utfärdats med stöd av 95 § i lagen om tjänster inom elektronisk kommunikation. Föreskriften får inte strida mot förordningen.

I författningshelheten om användning av frekvenser ingår också Kommunikationsverkets föreskrifter 70 och 74 om användningen av frekvenser avsedda för televisions- och radioverksamhet.

Radioreglementet, som utfärdats av Internationella teleunionen (International Telecommunication Union ITU), har också beaktats i frekvensallokeringstabellen.

Genom radiofrekvensföreskriften införs också Europeiska kommissionens beslut om frekvensanvändning. Den europeiska frekvensanvändningsplanen (ERC:s rapport 25) har också beaktats i föreskriften.

Radiofrekvensföreskriften fastställer även de reglerade gränssnitten. Angående radiosändare är gränssnitten villkor för att erhålla tillstånd eller att bli befriad från kravet på tillstånd.

BILAGA

Ändringar i radiofrekvensföreskrift 4 efter 9.1.2019

Fast radio

Följande delband har strukits för radiolänkar:

- 1353,750 - 1371,250 MHz (17,500 MHz)
- 1495,750 - 1513,250 MHz (17,500 MHz)
- 5875 - 5925 MHz (50 MHz)
- 25,347 - 25,431 GHz (0,084 GHz)
- 26,355 - 26,439 GHz (0,084 GHz)

För radiolänkar på frekvensbanden 71-74 GHz och 74-76 GHz har det tillagts 250 MHz, 1 GHz och 2 GHz kanaler på delbanden:

- 71,250-75,750 GHz (4,500 GHz)
- 71,625-75,125 GHz (3,500 GHz)
- 72,125-74,625 GHz (2,500 GHz)

För radiolänkar på frekvensbanden 81-84 GHz och 84-86 GHz har det tillagts 250 MHz, 1 GHz och 2 GHz kanaler på delbanden:

- 81,250-85,750 GHz (4,500 GHz)
- 81,625-85,125 GHz (3,500 GHz)
- 82,125-84,625 GHz (2,500 GHz)

För delbandet 430,025-430,975 MHz har det tillagts teknisk information: Fast station (FX) TXRX, 2 W ERP / 1 W.

Mobil radio

ECC:s nya beslut ECC/DEC/(19)02 om landmobil radio har tillagts och samtidigt har hänvisningar till besluten ECC/DEC/(06)06 ja ECC/DEC/(06)04 strukits, eftersom det nya beslutet ersätter de tidigare besluten. Beslutet ECC/DEC/(19)02 gäller frekvensbanden 68-87,5 MHz, 146-174 MHz, 406,1-410 MHz, 410-430 MHz, 440- 450 MHz och 450-470 MHz.

Mobil radio har strukits från delbandet 862-863 MHz, eftersom delbandet anvisas för icke-specificerade radiosändare med kort räckvidd (SRD).

GSM-R har strukits från delbanden 880,100-914,900 MHz och 921,100-924,900 MHz och en anmärkning om att en användningsplan är under beredning har tillagts.

Användning av GSM900 och IMT på delbanden 880,100-914,900 MHz och 925,100 - 959,900 MHz samt 1710,100-1784,900 MHz och 1805,100-1879,900 MHz har kombinerats och användningen anvisats för digitala mobilnät.

För delbanden 1427-1452 MHz och 1452-1492 MHz samt 1492-1518 MHz har det tillagts en anmärkning om att en användningsplan är under beredning.

IMT har strukits från delbandet 1900-1920 MHz och en anmärkning om att en användningsplan är under beredning har tillagts.

Sekundär allokering för mobil radio har tillagts på frekvensbandet 2300-2320 MHz för privata lokala radionät som baserar sig på mobilteknologi för en begränsad användargrupp (Private LTE).

Kommissionens genomförandebeslut (EU)2019/235 har tillagts i anmärkningarna för delbandet 3400 - 3800 MHz.

En primär allokering för mobil radio på frekvensbanden 24,250-27,00 GHz samt 27,000-27,500 GHz har tillagts.

För delbanden 24,250-27,00 GHz samt 27,000-27,500 GHz har det tillagts användning för markbundna system som kan tillhandahålla elektroniska kommunikationstjänster och i anmärkningarna har det tillagts ett omnämmande om terminalutrustning som befriats från kravet på tillstånd, Transport- och kommunikationsverkets föreskrift 15, ECC:s beslut (18)06 samt kommissionens genomförandebeslut (EU) 2019/784.

Satellit

Frekvensfördelningen på bandet 14-14,5 GHz har klargjorts för olika terminalutrustningar och en hänvisning till ECC:s beslut ECC/DEC/(18)04 i fråga om delbandet 14-14,25 GHz har tillagts.

Hänvisningar till duplexband har strukits från frekvensbandet 13,75-14,5 GHz och motsvarande ändringar har gjorts på 10,7 GHz - 12,75 GHz.

Hänvisning till standarder EN303980, EN302977 och EN302448 har tillagts på frekvensbandet 14-14,25 GHz.

Hänvisningar till ECC:s beslut ECC/DEC/(18)05 och ECC/DEC/(18)04 har tillagts på frekvensbandet 10,7-12,75 GHz och hänvisningar till ECC:s beslut ECC/DEC/(05)11 har tillagts på frekvensbanden 10,7-11,7 och 12,5-12,75 GHz.

Hänvisningar till standarder EN303980, EN302977 och EN302448 har tillagts på frekvensbandet 10,7-12,75 GHz och dessutom har det tillagts en hänvisning till EN302186 på frekvensbanden 10,7-11,7 och 12,5-12,75 GHz.

Mobil luftfartsradio

En ny anmärkning "133,325 MHz riksomfattande samfrekvens för flygare av obemannade luftfartyg (drone/RPA/UA)" har tillagts.

Följande anmärkningar har uppdaterats på VHF-bandet för luftfart. "Behörighet som beviljas av Trafiksäkerhetsverket krävs av den som använder luftfartsradio." -> "Behörighet som beviljas av Transport- och kommunikationsverket Traficom krävs av den som använder luftfartsradio."

UWB-utrustningar

De tillägg som kommissionens beslut (EU) 2019/785 förutsätter har gjorts i föreskriftsbilagan under "Ultrabredbandsutrustningarna (UWB) och utrustningar för bredbandig dataöverföring (WAS/RLAN) 57-71 GHz".

Amatörradio

Allokering för radioamatörer har strukits från delbandet 1240-1300 MHz.

Två duplexfrekvenspar 144,9750/145,5750 MHz och 144,9875/145,5875 MHz på 12,5 kHz har tillagts för amatörrelästationer.

Radiolokalisering

Användning enligt ITU-R M.1227 (vindprofilradar) på delbandet 1270 - 1295 MHz har kombinerats med radiolokalisering på delbandet 1260 -1 300 MHz genom en anmärkning.

Radionavigering

Allokering för radionavigering för luftfart på frekvensbandet 1260-1300 MHz har korrigerats så att den motsvarar radionavigeringsallokeringen i radioreglementet.

Telematikutrustning för trafik

Frekvensbandet 5905-5925 MHz har tillagts för intelligenta transportsystem enligt ECC:s beslut ECC/DEC/(08)01.

Följande ändringar enligt kommissionens beslut (EU) 2019/1345 har gjorts:

- Frekvensbandet 5855-5875 MHz har tillagts för smarta transportsystem och tillämpningar för färdskrivare, vikter och dimensioner har tillagts på frekvensbandet 5795-5815 MHz.
- Frekvensbandet 24,250-24,500 GHz har strukits för radarutrustning för bilar. Radarutrustning som använder detta frekvensband har inte införts på marknaden.
- Användningen av frekvensbandet 63-64 GHz har ändrats så att ny utrustning får införas på marknaden t.o.m. 1.1.2020. Det nya frekvensbandet för motsvarande tillämpningar är 63,72-65,88 GHz.

Frekvensbandet 24,050-24,250 GHz har tillagts för utrustning som uppfyller kraven i standard EN 302 858.

Radiosändare med kort räckvidd

Följande tillägg enligt kommissionens beslut (EU) 2019/1345 har gjorts:

- Nya frekvensband 13,553-13,567 MHz, 862-863 MHz har tillagts för icke-specificerade radiosändare med kort räckvidd

- Begränsningen om spektral effekttäthet har strukits för icke-specifierad radiosändare med kort räckvidd på frekvensbandet 57-64 GHz
- Tillägg gällande utrustning för bredbandig dataöverföring har gjorts till föreskriftsbilagan under "Ultrabredbandsutrustningarna (UWB) och utrustningar för bredbandig dataöverföring (WAS/RLAN) 57-71 GHz"
- Kanalbreddens minimivärde 600 kHz har tillagts för utrustningar för bredbandig dataöverföring på 863-868 MHz.
- Frekvensbandet 430-440 MHz har tillagts för kapselendoskopiutrustning för medicinska datainsamlingssystem.

Från frekvensbandet 863-870 MHz har det strukits omnämmandet att tal-, audio- och videotillämpningar är tillåtna därför att de har specificerats i Transport- och kommunikationsverkets föreskrift 15.