

Afgegeven: xx.xxxx
Datum van inwerkingtreding: xx.xxxx
In werking: tot nader order

Rechtsgrondslag:

Artikel 96, lid 1, en artikel 97, lid 2, van de wet op de elektronische communicatiediensten (917/2014).

De sancties voor het niet naleven van de verordening zijn vastgelegd in: artikel 348, lid 1, van de wet inzake elektronische communicatiediensten (917/2014).

Ten uitvoer gelegde EU-wetgeving:

De Europese Commissie zal in kennis worden gesteld van de verordening overeenkomstig Richtlijn (EU) 2015/1535.

Informatie over de wijziging:

De wijzigingen ten opzichte van de vorige verordening worden vermeld als onderdeel van de bij de verordening gevoegde frequentietoewijzingstabel.

Bij deze verordening wordt de vorige radiofrequentieverordening 4 AE/2024M van 16 februari 2024 ingetrokken.

RADIOFREQUENTIEVERORDENING 4 AF/2025M

Toepassingsgebied

Deze Verordening is van toepassing op het radiofrequentiespectrum van 100 Hz tot -400 GHz.

Radiozenders die bestemd zijn voor gebruik met radiofrequenties dienen te voldoen aan de voorschriften van deze verordening betreffende zend- en ontvangstfrequenties, kanaalafstanden, signaalbandbreedtes, duplexafstanden, zendvermogens en andere soortgelijke radiokenmerken (radio-interface).

Alle andere elektrische apparatuur dan radioapparatuur die wordt gebruikt om radiogolven te produceren voor wetenschappelijke, industriële, medische of andere soortgelijke doeleinden (ISM-apparatuur) mag alleen worden gebruikt op de radiofrequenties en onder de in deze verordening vastgestelde voorwaarden.

Doelstelling

Het gebruik van het radiospectrum dient te voldoen aan de bepalingen van deze verordening om gelijke toegang tot het radiospectrum en een doeltreffend, efficiënt en voldoende storingsvrij gebruik ervan te waarborgen.

Definities

De frequentietoewijzingstabel in het aanhangsel bevat bepalingen over de toewijzing van radiofrequenties, frequentiebanden en subbanden voor verschillende toepassingen. De frequentietoewijzingstabel bevat ook de in artikel 1 bedoelde radio-interfacevereisten, de voor ISM-apparatuur gespecificeerde frequentiebanden en de voorwaarden voor het gebruik ervan.

Inwerkingtreding

Deze Verordening treedt in werking op [datum] [maand] 2025 en blijft tot nader order van kracht.

Bij deze Verordening wordt de verordening van het Finse Agentschap voor Vervoer en Communicatie met dezelfde naam van 16 februari 2024 (Fins Agentschap voor Vervoer en Communicatie 4 AE/2024M) ingetrokken.

Helsinki, [dag] [maand] 2025

Voornaam Achternaam

Titel

Voornaam Achternaam

Titel

Bijlagen	Wijzigingen van de verordening inzake radiofrequenties Inductieve apparatuur, NMR-apparatuur, ultrabreedbandapparatuur (UWB), breedbandgegevensoverdrachtapparatuur (WAS/RLAN) 57-71 GHz en amateurradiozenders Frequentietoewijzingstabel Definities (aanhangsel 1 bij de frequentietoewijzingstabel) Lijst van afkortingen (aanhangsel 2 bij de frequentietoewijzingstabel) Normen voor PMR-apparatuur (aanhangsel 3 bij de frequentietoewijzingstabel) Maritieme HF-kanaaltabellen (aanhangsel 4 bij de frequentietoewijzingstabel)
----------	---

Wijzigingen van de verordening inzake radiofrequenties 4 AE na 19 februari 2024

Vaste radiodienst

De vereisten voor radioverbindingssantennes zijn geharmoniseerd. In de frequentiebanden onder 10 GHz en 13 GHz is stralingspatroonhullingsklasse 3 op dezelfde wijze toegestaan als in andere frequentiebanden.

De toewijzing van vaste diensten (radioverbindingen) is verwijderd uit de frequentieband 3.800-4.200 MHz.

Mobiele dienst

Toevoeging van primaire toewijzing van mobiele diensten aan de subband 3.800-4.200 MHz. Opmerking toegevoegd "Radiofrequentieplan (frequentietoewijzingstabel) in voorbereiding".

Verwijderd zendvermogen en bandbreedte van transmissie van de subbanden die worden gebruikt voor zakelijke spraakcommunicatie (PMR/DMR/dPMR) en van de subbanden "Controle, alarm, telemetrie, telecommand, gegevensoverdracht", "Autoriteiten", "Taxi's", "Energievoorziening" en "Analoog PMR446".

In de subbanden "Control, alarm, telemetrie, telecommand, gegevensoverdracht" is het uitgestraalde vermogen van vaste stations veranderd van 2 W ERP naar 25 W ERP, en bij afwezigheid van uitgestraald vermogen is 25 W ERP toegevoegd.

Subband 167.700-168.550/172.300-173.150 MHz ("Gebruik en onderhoud van het spoorwegnet") geopend voor algemeen zakelijk duplexgebruik.

"Militair gebruik" is verwijderd uit de subbanden 154.900-155.475 MHz en 155.500-155.825 MHz. Het is vervangen door "Business Digital PMR (DMR, dPMR)" in de subband 154.90625-155.46875/150.30625-150.86875 MHz, en de overige subbanden zijn toegewezen voor zakelijk gebruik met de opmerking "Radiofrequentieplan (frequentietoewijzingstabel) in voorbereiding".

Het primaire "mobiele dienst"-gebruik van de frequentieband 150.050-154.000 MHz is gewijzigd in het primaire "landmobiele dienst"-gebruik.

De opmerking "EPIRB, noodpositie-aanduidende radiobakens en radiotelefoons" en de verwijzing naar norm "EN 300 152" zijn verwijderd van 243 MHz.

Het nummer van aanhangsel "PMR-apparatuurnormen" van de frequentietoewijzingstabel is gewijzigd van 1 naar 3.

Maritieme Mobiele Dienst

Aanhangsel 4 bij de frequentietoewijzingstabel, "Maritieme HF-kanaaltabellen", bevat bijgewerkte frequentie- en gebruiksinformatie voor de HF-frequentiebandkanalen van vaartuigen en kustradiostations.

Satellietdienst

De subbanden 9.200-9.300 MHz en 9.900-10.000 MHz in de 8.500-10.000 MHz-frequentieband voor de primaire aardexploratiesatellietdienst zijn geopend.

Ook werd er een nieuwe secundaire aardexploratiesatellietdienst toegevoegd in de 8.500-10.000 MHz-frequentieband en werd de subband 9.800-9.900 MHz geopend.

Er is een nieuwe primaire aardexploratiesatellietdienst toegevoegd aan de 10.000-10.450 GHz-frequentieband en de subband 10.000-10.400 GHz is geopend.

Aan elk van de bovengenoemde subbanden is een opmerking toegevoegd die verwijst naar de voorwaarden van het Radioreglement van de ITU (voetnoten) voor die subband.

Amateurradio

Er zijn 25 kHz-brede radiorepeaterstationkanalen toegevoegd aan de subband 433.075-433.150 MHz/438.075-438.150 MHz.

Er is een opmerking toegevoegd aan alle subbanden van amateurradiorepeaterstations, dat de frequenties in die subband de middelste frequenties van de extreme kanalen van die subband zijn.

Korteafstandszenders

Het aanhangsel "Inductieve apparatuur, NMR-apparatuur, ultrabreedbandapparatuur (UWB), breedbandgegevensoverdrachtapparatuur (WAS/RLAN) op 57-71 GHz en amateurradiozenders" bij de verordening is bijgewerkt met betrekking tot UWB-apparatuur om deze af te stemmen op

Uitvoeringsbesluit (EU) 2019/785 van de Europese Commissie betreffende apparatuur die gebruikmaakt van ultrabreedbandtechnologie, aangevuld bij Uitvoeringsbesluit (EU) 2024/1467.

Militair gebruik

Er is een opmerking toegevoegd aan subband 1.350-1.375 MHz: "Ook militair gebruik in het Inari-gebied."

Inductieve apparatuur, NMR-apparatuur, ultrabreedbandapparatuur (UWB), breedbandgegevensoverdrachtapparatuur (WAS/RLAN) 57-71 GHz en amateurradiozenders

1 Inductieve apparatuur

De frequentiebanden in het frequentiebereik 100 Hz-30 MHz die doorgaans zijn toegewezen aan inductieve apparatuur in Europa, worden vermeld in ECC-aanbeveling ERC/REC 70-03 over het gebruik van korteafstandsapparatuur (<https://cept.org/eco/>). Inductieapparatuur die in overeenstemming is met aanbeveling 70-03 van de ERC/REC en Uitvoeringsbesluit (EU) 2022/180 van de Commissie mag in Finland worden gebruikt. Het gebruik van andere inductieve apparatuur die voldoet aan de vereisten van norm EN 300 330 of een andere soortgelijke Europese geharmoniseerde norm voor inductieve apparatuur en waarvan de conformiteit is gecontroleerd overeenkomstig artikel 255 van de wet inzake elektronische communicatiediensten, is in Finland evenmin beperkt. Van vergunning vrijgestelde apparatuur, vgl. verordening 15 van het Agentschap voor vervoer en communicatie.

2 NMR-apparatuur

Ingekapselde nucleaire magnetische resonantieapparatuur in het frequentiegebied 9 kHz-130 MHz overeenkomstig Uitvoeringsbesluit (EU) 2022/180 van de Commissie. NMR-apparatuur kan bijvoorbeeld worden gebruikt om de eigenschappen van materialen te bestuderen. Van vergunning vrijgestelde apparatuur, vgl. verordening 15 van het Agentschap voor vervoer en communicatie.

3 Ultrabreedbandapparaten (UWB) en breedbandgegevensoverdrachtapparaten (WAS/RLAN) 57-71 GHz

3.1 Generiek UWB-gebruik

Frequentieband	Gebruiksvoorwaarden
3.1-4.8 GHz 6.0-9.0 GHz	Van vergunning vrijgestelde apparatuur, vgl. verordening 15 van het Agentschap voor vervoer en communicatie. ECC-besluit ECC/DEC/(06)04. Norm EN 302 065, zoals van toepassing. Uitvoeringsbesluit (EU) 2019/785 van de Europese Commissie, aangevuld met Uitvoeringsbesluit (EU) 2024/1467.

3.2 Locatievolgsystemen Type 1 (LT1)

Frequentieband	Gebruiksvoorwaarden
6.0-9.0 GHz	Van vergunning vrijgestelde apparatuur, vgl. verordening 15 van het Agentschap voor vervoer en communicatie. ECC-besluit ECC/DEC/(06)04. Norm EN 302 065, zoals van toepassing. Uitvoeringsbesluit (EU) 2019/785 van de Europese Commissie,

aangevuld met Uitvoeringsbesluit (EU) 2024/1467.
--

3.3 UWB-apparatuur geïnstalleerd in motor- en spoorwegvoertuigen

3.3.1 Algemeen gebruik

Frequentieband	Gebruiksvoorwaarden
3.1-4.8 GHz 6.0-9.0 GHz	Van vergunning vrijgestelde apparatuur, vgl. verordening 15 van het Agentschap voor vervoer en communicatie. ECC-besluit ECC/DEC/(06)04. Norm EN 302 065, zoals van toepassing. Uitvoeringsbesluit (EU) 2019/785 van de Europese Commissie, aangevuld met Uitvoeringsbesluit (EU) 2024/1467.

3.3.2 Specifieke toegangssystemen voor voertuigen

Frequentieband	Gebruiksvoorwaarden
3.8-4.2 GHz 6.0-8.5 GHz	Van vergunning vrijgestelde apparatuur, vgl. verordening 15 van het Agentschap voor vervoer en communicatie. ECC-besluit ECC/DEC/(06)04. Norm EN 302 065, zoals van toepassing. Uitvoeringsbesluit (EU) 2019/785 van de Europese Commissie, aangevuld met Uitvoeringsbesluit (EU) 2024/1467.

3.3.3 Andere voertuigtoepassingen, met inbegrip van toepassingen die betrekking hebben op communicatie tussen infrastructuur en voertuig en tussen voertuig en voertuig

Frequentieband	Gebruiksvoorwaarden
6.0-8.5 GHz	Van vergunning vrijgestelde apparatuur, vgl. verordening 15 van het Agentschap voor vervoer en communicatie. ECC-besluit ECC/DEC/(06)04. Norm EN 302 065, zoals van toepassing. Uitvoeringsbesluit (EU) 2019/785 van de Europese Commissie, aangevuld met Uitvoeringsbesluit (EU) 2024/1467.

3.4 Specifieke toepassingen voor radiobepaling, locatiebepaling, tracering en gegevensacquisitie in de 6.0-8.5 GHz-band

3.4.1 Specifieke toepassingen die vaste buiteninstallaties omvatten

Frequentieband	Gebruiksvoorwaarden
6.0-8.5 GHz	Van vergunning vrijgestelde apparatuur, vgl. verordening 15 van het Agentschap voor vervoer en communicatie. ECC-besluit ECC/DEC/(06)04. Norm EN 302 065, zoals van toepassing. Uitvoeringsbesluit (EU) 2019/785 van de Europese Commissie, aangevuld met Uitvoeringsbesluit (EU) 2024/1467.

3.4.2 Specifieke toepassingen die verbeterde apparaten voor binnenshuis omvatten

Frequentieband	Gebruiksvoorwaarden
6.0-8.5 GHz	Van vergunning vrijgestelde apparatuur, vgl. verordening 15 van het Agentschap voor vervoer en communicatie. ECC-besluit ECC/DEC/(06)04. Norm EN 302 065, zoals van toepassing. Uitvoeringsbesluit (EU) 2019/785 van de Europese Commissie, aangevuld met Uitvoeringsbesluit (EU) 2024/1467.

3.5 UWB-apparatuur op luchtvaartuigen

Frequentieband	Gebruiksvoorwaarden
6.0–8.5 GHz	Van vergunning vrijgestelde apparatuur, vgl. verordening 15 van het Agentschap voor vervoer en communicatie. ECC-besluit ECC/DEC/(06)04. Norm EN 302 065, zoals van toepassing. Uitvoeringsbesluit (EU) 2019/785 van de Europese Commissie, aangevuld met Uitvoeringsbesluit (EU) 2024/1467.

3.6 Apparaten voor materiaaldetectie met behulp van UWB-technologie

Frequentieband	Gebruiksvoorwaarden
2.2–9.0 GHz	Van vergunning vrijgestelde apparatuur, vgl. verordening 15 van het Agentschap voor vervoer en communicatie. ECC-besluit ECC/DEC/(07)01. Norm EN 302 065, zoals van toepassing. Uitvoeringsbesluit (EU) 2019/785 van de Europese Commissie, aangevuld met Uitvoeringsbesluit (EU) 2024/1467.

3.7 Sondeerradars voor het meten van tankniveaus.

Frequentieband	Gebruiksvoorwaarden
4.5–7.0 GHz	Van vergunning vrijgestelde apparatuur, vgl. verordening 15 van het Agentschap voor vervoer en communicatie. Radars voor het meten van het oppervlakteniveau in een tank. Spectrale vermogensdichtheid buiten de tank ≤ -41.3 dBm/MHz EIRP. Uitgestraald vermogen in de container $\leq +24$ dBm PIRE. Norm EN 302 372. Besluit 2006/771/EG van de Europese Commissie, aangevuld bij Uitvoeringsbesluit (EU) 2022/180.
8.5–10.6 GHz	Van vergunning vrijgestelde apparatuur, vgl. verordening 15 van het Agentschap voor vervoer en communicatie. Radars voor het meten van het oppervlakteniveau in een tank. Spectrale vermogensdichtheid buiten de tank ≤ -41.3 dBm/MHz EIRP. Uitgestraald vermogen in de container $\leq +30$ dBm PIRE. Norm EN 302 372. Besluit 2006/771/EG van de Europese Commissie, aangevuld bij Uitvoeringsbesluit (EU) 2022/180.
24.05–27.00 GHz	Van vergunning vrijgestelde apparatuur, vgl. verordening 15 van het Agentschap voor vervoer en communicatie. Radars voor het meten van het oppervlakteniveau in een tank. Spectrale vermogensdichtheid buiten de tank ≤ -41.3 dBm/MHz EIRP. Uitgestraald vermogen in de tank $\leq +43$ dBm EIRP. Norm EN 302 372. Besluit 2006/771/EG van de Europese Commissie, aangevuld bij Uitvoeringsbesluit (EU) 2022/180.
57–64 GHz	Van vergunning vrijgestelde apparatuur, vgl. verordening 15 van het Agentschap voor vervoer en communicatie. Radars voor het meten van het oppervlakteniveau in een tank. Spectrale vermogensdichtheid buiten de tank ≤ -41.3 dBm/MHz EIRP. Uitgestraald vermogen in de tank $\leq +43$ dBm EIRP. Norm EN 302 372. Besluit 2006/771/EG van de Europese Commissie, aangevuld bij Uitvoeringsbesluit (EU) 2022/180.
75–85 GHz	Van vergunning vrijgestelde apparatuur, vgl. verordening 15 van het Agentschap voor vervoer en communicatie. Radars voor het meten van het oppervlakteniveau in een tank. Spectrale vermogensdichtheid buiten de tank ≤ -41.3 dBm/MHz EIRP. Uitgestraald vermogen in de tank $\leq +43$ dBm EIRP. Norm EN 302 372.

Besluit 2006/771/EG van de Europese Commissie, aangevuld bij Uitvoeringsbesluit (EU) 2022/180.
--

3.8 Radars voor meting van de hoogte van het oppervlak.

Frequentieband	Gebruiksvoorwaarden
6.0–8.5 GHz	Van vergunning vrijgestelde apparatuur, vgl. verordening 15 van het Agentschap voor vervoer en communicatie. Radars voor meting van de hoogte van het oppervlak. Norm EN 302 729. ECC-besluit ECC/DEC/(11)02. Besluit 2006/771/EG van de Europese Commissie, aangevuld bij Uitvoeringsbesluit (EU) 2022/180.
24.05–26.50 GHz	Van vergunning vrijgestelde apparatuur, vgl. verordening 15 van het Agentschap voor vervoer en communicatie. Radars voor meting van de hoogte van het oppervlak. Norm EN 302 729. ECC-besluit ECC/DEC/(11)02. Besluit 2006/771/EG van de Europese Commissie, aangevuld bij Uitvoeringsbesluit (EU) 2022/180.
57–64 GHz	Van vergunning vrijgestelde apparatuur, vgl. verordening 15 van het Agentschap voor vervoer en communicatie. Radars voor meting van de hoogte van het oppervlak. Norm EN 302 729. ECC-besluit ECC/DEC/(11)02. Besluit 2006/771/EG van de Europese Commissie, aangevuld bij Uitvoeringsbesluit (EU) 2022/180.
75–85 GHz	Van vergunning vrijgestelde apparatuur, vgl. verordening 15 van het Agentschap voor vervoer en communicatie. Radars voor meting van de hoogte van het oppervlak. Norm EN 302 729. ECC-besluit ECC/DEC/(11)02. Besluit 2006/771/EG van de Europese Commissie, aangevuld bij Uitvoeringsbesluit (EU) 2022/180.

3.9 GPR/WPR-apparatuur

Frequentieband	Gebruiksvoorwaarden
30–12.400 MHz	GPR/WPR-apparatuur bestemd voor professioneel gebruik overeenkomstig Beschikking ECC/DEC/(06)08. Van vergunning vrijgestelde apparatuur, vgl. verordening 15 van het Agentschap voor vervoer en communicatie. Norm EN 302 066.

3.10 Breedbandgegevensoverdrachtapparatuur (WAS/RLAN) 57-71 GHz

Frequentieband	Gebruiksvoorwaarden
57–71 GHz	Van vergunning vrijgestelde apparatuur, vgl. verordening 15 van het Agentschap voor vervoer en communicatie. Uitgestraald vermogen ≤ 40 dBm EIRP, spectrale vermogensdichtheid van transmissie ≤ 23 dBm/MHz EIRP. Vaste buiteninstallaties zijn niet toegestaan. Norm EN 302 567. Besluit 2006/771/EG van de Europese Commissie, aangevuld bij Uitvoeringsbesluit (EU) 2022/180.
57–71 GHz	Van vergunning vrijgestelde apparatuur, vgl. verordening 15 van het Agentschap voor vervoer en communicatie. Uitgestraald vermogen ≤ 40 dBm PIRE, vermogensdichtheid van het spectrum van de verzending ≤ 23 dBm/MHz PIRE en zendvermogen ≤ 27 dBm. Besluit 2006/771/EG van de Europese Commissie, aangevuld bij

	Uitvoeringsbesluit (EU) 2022/180.
57–71 GHz	Van vergunning vrijgestelde apparatuur, vgl. verordening 15 van het Agentschap voor vervoer en communicatie. Uitgestraald vermogen ≤ 55 dBm PIRE, vermogensdichtheid van het spectrum van de verzending ≤ 38 dBm/MHz PIRE en antenneversterking van ten minste 30 dBi. Uitsluitend vaste buiteninstallaties. Besluit 2006/771/EG van de Europese Commissie, aangevuld bij Uitvoeringsbesluit (EU) 2022/180.

3.11 Zenders voor radioamateurs

Indien hiervoor gegronde redenen zijn, kan een radiovergunning een radioamateur van algemene klasse het recht geven om met het oog op tests meer vermogen te gebruiken op een frequentieband die bestemd is voor radioamateurcommunicatie dan in de frequentietoewijzingstabel is aangegeven. De voorwaarden van de vergunning voor radioamateurs kunnen ook afwijken van de bepalingen in de frequentietoewijzingstabel en van de rest van het reglement over het gebruik van zenders voor radioamateurs.

DEFINITIES

Frequentiebanden. Gebruik in Finland

Frequentieband en soort dienst in gebruik of in de planning voor gebruik. Frequentiebanden en -diensten zijn gebaseerd op het Radioreglement en de Europese tabel met frequentietoewijzingen (ERC-rapport 25).

In de frequentietoewijzingstabel worden primaire diensten geschreven met hoofdletters (bijv. MOBILE) en secundaire diensten met kleine letters (bijv. Mobile).

Subband, de breedte en het gebruik

Subbanden, de breedte en het gebruik ervan. In de mobiele en vaste diensten zijn de middenfrequenties van extreme kanalen de onder- en bovengrenzen voor de subband. In andere diensten zijn de grenzen van de subband de grenzen voor het aangewezen gebruik.

Verkeersmodus

De dienstmodus van een subband is simplex (er wordt één frequentie gebruikt) of duplex (er worden twee frequenties gebruikt).

Stationsklasse

Stationsklassen zijn gebaseerd op het Radioreglement. In de mobiele landdienst is de stationsklasse van het basisstation bijvoorbeeld FB.

Richting van de transmissie

Bepaalt de gebruiksrichting: de frequentie wordt gebruikt voor uitzending (TX), ontvangst (RX) of beide (TXRX).

Kanaalbreedte

Geeft de frequentiescheiding aan tussen de middenfrequenties van aangrenzende kanalen.

Transmissiebandbreedte

Geeft de breedte van de band aan die is toegestaan voor transmissie (noodzakelijke bandbreedte).

Zendklasse

De emissieklasse bepaalt bijvoorbeeld het type modulatie en het type informatie dat dient te worden doorgegeven.

Duplexgebied en tweede band

De gepaarde bandfrequentie wordt gescheiden door de duplexafstand in een bovenste band (+) of in een onderste band (-) zoals gespecificeerd in de frequentietoewijzingstabel.

Standaardtype

De typeconstante bepaalt de essentiële eigenschappen van het radioverbindingsapparaat (bijvoorbeeld DRS 34/18000 = capaciteit 34 Mbit/s, frequentieband 18000 MHz of FM 4/419 = modulatietype FM, capaciteit 4 foniekanalen en frequentieband 419 MHz).

Uitgestraald vermogen

Het uitgestraalde vermogen van een radiozender is de som van het zendvermogen en de antennewinst minus de verzwakking van de transmissielijnen. Het maximale uitgestraalde vermogen wordt uitgedrukt in W ERP-eenheden in vergelijking met een dipoolantenne (dBd-gain) of in W EIRP-eenheden in vergelijking met een isotrope antenne (dBi-gain).

Radiocommunicatieverordeningen, RR

De verplichte (bindende) bijlage bij de grondwet en het verdrag van de Internationale Telecommunicatie-unie (ITU Radio Regulations).

De bedrijfscyclus wordt gedefinieerd als de verhouding van de maximale “aan”-tijd van de zender ten opzichte van een periode van één uur.

Indien het maximale uitgangsvermogen niet is gespecificeerd voor de zender van de radioverbinding, is de in de referentie naar de norm vermelde waarde van toepassing. De standaardreferentie voor de stralingspatroonhulling van een radioverbindingsantenne definieert de vereiste maximale zijkwabverzwakking, die kan worden versoepeld afhankelijk van de operationele omgeving van de radioverbinding.

Verwijzingen naar normen

De normreferenties zijn uitsluitend bedoeld voor informatieve doeleinden en bevatten geen verplichte eisen voor het in de handel brengen van apparatuur. Wanneer in het radiofrequentieplan naar normen of andere vergelijkbare specificaties wordt verwezen, betekent dit dat deze zijn gebruikt als aannames voor de prestaties van apparatuur bij een interferentieanalyse met betrekking tot een nieuwe frequentietoewijzing of als technische basis voor compatibiliteitsstudies tussen verschillende radiocommunicatiediensten of als technische basis voor coördinatieovereenkomsten met andere landen. Er kunnen in sommige gevallen ook verwijzingen naar normen worden gebruikt om een kanaaltoegangsprocedure te definiëren, waarvan het gebruik een voorwaarde is voor het gebruik van bepaalde frequentiebanden.

De normreferenties specificeren niet de versie van de norm. De referentie betekent de meest recente versie die in het Staatsblad van de Europese Unie is bekendgemaakt.

LYHENNELUETTELO / TABELL ÖVER FÖRKORTNINGAR / LIJST VAN AFKORTINGEN

Termi / Term	Selite / Förklaring / Definitie
ADS-B	Automatic Dependent Surveillance-Broadcast
AVI	Automatische voertuiginformatie
BFWA	Broadband Fixed Wireless Access
CENELEC	European Committee for Electrotechnical Standardization
CEPT	The European Conference of Postal and Telecommunications Administration
DAB	Digital Audio Broadcasting
DEC	Besluit
DECT	Digital European Cordless Telecommunication system
DGPS	Differential GPS
DME	Distance Measuring Equipment
DSC	Digital Selective Calling
EG	Europese Commissie
ECA	European Common Allocation
ECC	Electronic Communications Committee
EG	Europeiska kommissionen
EIRP	Equivalent Isotropically Radiated Power
EN xxx	Europese norm xxx standardit / standarder / standards
ENG/OB	Electronic News Gathering/Outside Broadcasting
EPIRB	Emergency Position-Indicating RadioBeacon
ERC	European Radiocommunications Committee
ERP	Equivalent Radiated Power
ETSI	European Telecommunications Standards Institute
EY	Euroopan yhteisö / Europeiska gemenskapen / Europese Gemeenschap
EU	Euroopan unioni / Europeiska unionen / Europese Unie
FM	Frequentiemodulatie
FWA	Fixed Wireless Access
FWS	Fixed Wireless Systems
GBAS	Ground Based Augmentation System
GMDSS	Global Maritime Distress and safety System
GPS	- wereldwijd positioneringssysteem
HEST	High EIRP Satellite Terminals
HDFSS	High Density Fixed Satellite Service
IALA	International Association of Lighthouse Authorities
ILS	Instrument 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	Radiolocatie Landstation
MLS	Microwave Landing System
MVDS	Multipoint Video Distribution System
MWS	Multimedia Wireless Systems
NDB	Non-Directional Radio Beacon
NMT	Nordic Mobile Telephone
OB	Outside Broadcasting
OR	Off-Route
PMR	Professional / Private Mobile Radio
R	Route
REC	Aanbeveling
RES	Resolutie
RHA68	Harrastuskäyttöön varatut kanavat taajuusalueella 68-72 MHz / Fritidsbruk reserverade kanaler inom frekvensbandet 68-72 MHz / Kanalen in de 68-72 MHz-frequentieband gereserveerd voor recreatief gebruik
RLAN	Radio Local Area Network
RR	Radioverordeningen
RR AP30B	Bijlage 30B van de ITU-radioverordeningen
RTTT	Telematica voor wegvervoer en -verkeer
SAR	Search And Rescue, Synthetic Aperture Radar
SRD	Short Range Devices

SRR	Short Range Radar
Termi / Term	Selite / Förklaring / Definitie
SSR	Secondary Surveillance Radar
TETRA	Terrestrial Trunked Radio
TRAFICOM	Liikenne- ja viestintävirasto Traficom / Transport- och kommunikationsverket Traficom / Finse Agentschap voor Vervoer en Communicatie
TV	Televisie
UWB	Ultra Wideband
VDL	VHF Data Link
VIRVE	Viranomaisverkko / Myndigheternas radionät / Fins openbare autoriteitennetwerk, nooddienstennetwerk.
VLBI	Very Long Baseline Interferometry
WLAN	Wireless Local Area Network
WLL	Wireless Local Loop
VOR	VHF Omnidirectional Radio Range

PMR-NORMEN

De normreferenties zijn uitsluitend bedoeld voor informatieve doeleinden en bevatten geen verplichte eisen voor het in de handel brengen van apparatuur. Wanneer in het radiofrequentieplan naar normen of andere vergelijkbare specificaties wordt verwezen, betekent dit dat deze zijn gebruikt als aannames voor de prestaties van apparatuur bij een interferentieanalyse met betrekking tot een nieuwe frequentietoewijzing of als technische basis voor compatibiliteitsstudies tussen verschillende radiocommunicatiediensten of als technische basis voor coördinatieovereenkomsten met andere landen. Er kunnen in sommige gevallen ook verwijzingen naar normen worden gebruikt om een kanaaltoegangsprocedure te definiëren, waarvan het gebruik een voorwaarde is voor het gebruik van bepaalde frequentiebanden.

De normreferenties specificeren niet de versie van de norm. De referentie betekent de meest recente versie die in het Publicatieblad van de Europese Unie is bekendgemaakt.

1. Radiotelefoons uitsluitend voor analoge spraakoverdracht

- 1.1 Basisstations voor radiotelefoons
Norm EN 300 086
Apparatuur geschikt voor selectieve oproepen: Norm EN 300 219
- 1.2 In voertuigen geïnstalleerde radiotelefoons
Norm EN 300 086
Apparatuur geschikt voor selectieve oproepen: Norm EN 300 219
- 1.3 Handmatige radiotelefoons
 - a) Apparatuur met antenneaansluiting
Norm EN 300 086
Apparatuur geschikt voor selectieve oproepen: Norm EN 300 219
 - b) Uitrusting met geïntegreerde antenne
Norm EN 300 296
Apparatuur geschikt voor selectieve oproepen: Norm EN 300 341

2. Radiotelefoons voor spraak- en/of gegevensoverdracht

- 2.1 Basisstations voor radiotelefoons
 - a) kanaalafstand ≥ 25 kHz:
Norm EN 300 394-1
Norm EN 302 561
 - b) kanaalafstand 25 kHz of 12,5 kHz:
Norm EN 300 113
 - c) kanaalafstand ≤ 10 kHz:
Norm EN 301 166
- 2.2 In voertuigen geïnstalleerde radiotelefoons
 - a) kanaalafstand ≥ 25 kHz:
Norm EN 300 394-1
Norm EN 302 561
 - b) kanaalafstand 25 kHz of 12,5 kHz:
Norm EN 300 113
 - c) kanaalafstand ≤ 10 kHz:
Norm EN 301 166

2.3 Handmatige radiotelefoons

a) kanaalafstand ≥ 25 kHz:

Norm EN 300 394-1

Norm EN 302 561

b) kanaalafstand 25 kHz of 12,5 kHz:

Apparaten met antenneconnector: Norm EN 300 113

Apparatuur met een geïntegreerde antenne: Norm EN 300 390

c) kanaalafstand ≤ 10 kHz:

Norm EN 301 166

3. Telecommand- en telemetrieapparatuur en gegevensoverdrachtsystemen

3.1 Norm EN 300 220 of EN 302 561 met de volgende preciseringen:

Deze normen zijn van toepassing op apparaten met een zendvermogen kleiner dan 0,5 W, op de frequentiebanden 29.810–29.940 MHz en 161.4125–161.4625 MHz en op de subbanden van frequentieband 406–470 MHz die het Finse agentschap voor vervoer en communicatie voor dit gebruik heeft aangewezen.

3.2 Op andere frequentiebanden dan de voornoemde of voor apparaten waarvan het zendvermogen groter is dan 0,5 W wordt norm EN 300 113 of norm EN 302 561 toegepast.

MARITIEME HF-KANAALTABELLEN

Gekoppelde radiotelefoniekanalen in de 4 MHz-band

Kanaalnummer	Kuststations		Schepen	
	Draaggolf-frequentie	Toegewezen frequentie	Draaggolf-frequentie	Toegewezen frequentie
401	4357	4358,4	4065	4066,4
402	4360	4361,4	4068	4069,4
403	4363	4364,4	4071	4072,4
404	4366	4367,4	4074	4075,4
405	4369	4370,4	4077	4078,4
406	4372	4373,4	4080	4081,4
407	4375	4376,4	4083	4084,4
408	4378	4379,4	4086	4087,4
409	4381	4382,4	4089	4090,4
410	4384	4385,4	4092	4093,4
411	4387	4388,4	4095	4096,4
412	4390	4391,4	4098	4099,4
413	4393	4394,4	4101	4102,4
414	4396	4397,4	4104	4105,4
415	4399	4400,4	4107	4108,4

Kanaalnummer	Kuststations		Schepen	
	Draaggolf-frequentie	Toegewezen frequentie	Draaggolf-frequentie	Toegewezen frequentie
416	4402	4403,4	4110	4111,4
417	4405	4406,4	4113	4114,4
418	4408	4409,4	4116	4117,4
419	4411	4412,4	4119	4120,4
420	4414	4415,4	4122	4123,4
421 ¹⁾	4417	4418,4	4125	4126,4
422	4420	4421,4	4128	4129,4
423	4423	4424,4	4131	4132,4
424	4426	4427,4	4134	4135,4
425	4429	4430,4	4137	4138,4
426	4432	4433,4	4140	4141,4
427	4435	4436,4	4143	4144,4
428	4351	4352,4	-	-
429	4354	4355,4	-	-

¹⁾ Kanaal 421 (kuststationdragerfrequentie 4417 kHz en scheepsstationdragerfrequentie 4125 kHz) is het oproepkanaal in de radiotelefonie.

TX-frequentie van het scheepsstation 4125 kHz van kanaal 421 wordt gebruikt als de nood- en veiligheidsfrequentie in radiotelefonie.

Gekoppelde radiotelefoniekanalen in de 6 MHz-band

Kanaalnummer	Kuststations		Schepen	
	Draaggolf-frequentie	Toegewezen frequentie	Draaggolf-frequentie	Toegewezen frequentie
601	6501	6502,4	6200	6201,4
602	6504	6505,4	6203	6204,4
603	6507	6508,4	6206	6207,4
604	6510	6511,4	6209	6210,4
605	6513	6514,4	6212	6213,4
606 ²⁾	6516	6517,4	6215	6216,4
607	6519	6520,4	6218	6219,4
608	6522	6523,4	6221	6222,4

²⁾ Kanaal 606 (kuststationdragerfrequentie 6516 kHz en scheepsstationdragerfrequentie 6215 kHz) is het oproepende kanaal in radiotelefonie.

De TX-frequentie van het scheepsstation 6215 kHz van kanaal 606 wordt gebruikt als nood- en veiligheidsfrequentie in radiotelefonie.

Gekoppelde radiotelefoniekanalen in de 8 MHz-band

Kanaalnummer	Kuststations		Schepen	
	Draaggol f-frequentie	Toegewezen frequentie	Draaggol f-frequentie	Toegewezen frequentie
801	8719	8720,4	8195	8196,4
802	8722	8723,4	8198	8199,4
803	8725	8726,4	8201	8202,4
804	8728	8729,4	8204	8205,4
805	8731	8732,4	8207	8208,4
806	8734	8735,4	8210	8211,4
807	8737	8738,4	8213	8214,4
808	8740	8741,4	8216	8217,4
809	8743	8744,4	8219	8220,4
810	8746	8747,4	8222	8223,4
811	8749	8750,4	8225	8226,4
812	8752	8753,4	8228	8229,4
813	8755	8756,4	8231	8232,4
814	8758	8759,4	8234	8235,4
815	8761	8762,4	8237	8238,4
816	8764	8765,4	8240	8241,4
817	8767	8768,4	8243	8244,4
818	8770	8771,4	8246	8247,4
819	8773	8774,4	8249	8250,4

Kanaalnummer	Kuststations		Schepen	
	Draaggol f-frequentie	Toegewezen frequentie	Draaggol f-frequentie	Toegewezen frequentie
820	8776	8777,4	8252	8253,4
821 ¹⁾	8779	8780,4	8255	8256,4
822	8782	8783,4	8258	8259,4
823	8785	8786,4	8261	8262,4
824	8788	8789,4	8264	8265,4
825	8791	8792,4	8267	8268,4
826	8794	8795,4	8270	8271,4
827	8797	8798,4	8273	8274,4
828	8800	8801,4	8276	8277,4
829	8803	8804,4	8279	8280,4
830	8806	8807,4	8282	8283,4
831	8809	8810,4	8285	8286,4
832	8812	8813,4	8288	8289,4
833 ²⁾	8291	8292,4	8291	8292,4
834	8707	8708,4	-	-
835	8710	8711,4	-	-
836	8713	8714,4	-	-
837	8716	8717,4	-	-

¹⁾ Kanaal 821 (kuststationdragerfrequentie 8779 kHz en scheepsstationdragerfrequentie 8255 kHz) is het oproepkanaal in de radiotelefonie.

²⁾ De TX-frequentie van het scheepsstation 8291 kHz van kanaal 833 wordt gebruikt als nood- en veiligheidsfrequentie in radiotelefonie.

Gekoppelde radiotelefoniekanalen in de 12 MHz-band

Kanaalnummer	Kuststations		Schepen	
	Draaggol f-frequentie	Toegewezen frequentie	Draaggol f-frequentie	Toegewezen frequentie
1201	13077	13078,4	12230	12231,4
1202	13080	13081,4	12233	12234,4
1203	13083	13084,4	12236	12237,4
1204	13086	13087,4	12239	12240,4
1205	13089	13090,4	12242	12243,4
1206	13092	13093,4	12245	12246,4
1207	13095	13096,4	12248	12249,4
1208	13098	13099,4	12251	12252,4
1209	13101	13102,4	12254	12255,4
1210	13104	13117,4	12269	12270,4
1211	13107	13105,4	12257	12258,4
1212	13110	13108,4	12260	12261,4
1213	13113	13111,4	12263	12264,4
1214	13116	13114,4	12266	12267,4
1215	13119	13120,4	12272	12273,4
1216	13122	13123,4	12275	12276,4
1217	13125	13126,4	12278	12279,4
1218	13128	13129,4	12281	12282,4
1219	13131	13132,4	12284	12285,4
1220	13134	13135,4	12287	12288,4
1221 ³⁾	13137	13138,4	12290	12291,4

Kanaalnummer	Kuststations		Schepen	
	Draaggol f-frequentie	Toegewezen frequentie	Draaggol f-frequentie	Toegewezen frequentie
1222	13140	13141,4	12293	12294,4
1223	13143	13144,4	12296	12297,4
1224	13146	13147,4	12299	12300,4
1225	13149	13150,4	12302	12303,4
1226	13152	13153,4	12305	12306,4
1227	13155	13156,4	12308	12309,4
1228	13158	13159,4	12311	12312,4
1229	13161	13162,4	12314	12315,4
1230	13164	13165,4	12317	12318,4
1231	13167	13168,4	12320	12321,4
1232	13170	13171,4	12323	12324,4
1233	13173	13174,4	12326	12327,4
1234	13176	13177,4	12329	12330,4
1235	13179	13180,4	12332	12333,4
1236	13182	13183,4	12335	12336,4
1237	13185	13186,4	12338	12339,4
1238	13188	13189,4	12341	12342,4
1239	13191	13192,4	12344	12345,4
1240	13194	13195,4	12347	12348,4
1241	13197	13198,4	12350	12351,4

³⁾ Kanaal 1221 (kuststationdragerfrequentie 13137 kHz en scheepsstationdragerfrequentie 12290 kHz)

is het oproepkanaal in de radiotelefonie.

TX-frequentie van het scheepsstation 12290 kHz van kanaal 1221 wordt gebruikt als de nood- en veiligheidsfrequentie in radiotelefonie.

Gekoppelde radiotelefoniekanalen in de 16 MHz-band

Kanaalnummer	Kuststations		Schepen		Kanaalnummer	Kuststations		Schepen	
	Draaggolf-frequentie	Toegewezen frequentie	Draaggolf-frequentie	Toegewezen frequentie		Draaggolf-frequentie	Toegewezen frequentie	Draaggolf-frequentie	Toegewezen frequentie
1601	17242	17243,4	16360	16361,4	1631	17332	17333,4	16450	16451,4
1602	17245	17246,4	16363	16364,4	1632	17335	17336,4	16453	16454,4
1603	17248	17249,4	16366	16367,4	1633	17338	17339,4	16456	16457,4
1604	17251	17252,4	16369	16370,4	1634	17341	17342,4	16459	16460,4
1605	17254	17255,4	16372	16373,4	1635	17344	17345,4	16462	16463,4
1606	17257	17258,4	16375	16376,4	1636	17347	17348,4	16465	16466,4
1607	17260	17261,4	16378	16379,4	1637	17350	17351,4	16468	16469,4
1608	17263	17264,4	16381	16382,4	1638	17353	17354,4	16471	16472,4
1609	17266	17267,4	16384	16385,4	1639	17356	17357,4	16474	16475,4
1610	17269	17270,4	16387	16388,4	1640	17359	17360,4	16477	16478,4
1611	17272	17273,4	16390	16391,4	1641	17362	17363,4	16480	16481,4
1612	17275	17276,4	16393	16394,4	1642	17365	17366,4	16483	16484,4
1613	17278	17279,4	16396	16397,4	1643	17368	17369,4	16486	16487,4
1614	17281	17282,4	16399	16400,4	1644	17371	17372,4	16489	16490,4
1615	17284	17285,4	16402	16403,4	1645	17374	17375,4	16492	16493,4
1616	17287	17288,4	16405	16406,4	1646	17377	17378,4	16495	16496,4
1617	17290	17291,4	16408	16409,4	1647	17380	17381,4	16498	16499,4
1618	17293	17294,4	16411	16412,4	1648	17383	17384,4	16501	16502,4
1619	17296	17297,4	16414	16415,4	1649	17386	17387,4	16504	16505,4
1620	17299	17300,4	16417	16418,4	1650	17389	17390,4	16507	16508,4
1621 ¹⁾	17302	17303,4	16420	16421,4	1651	17392	17393,4	16510	16511,4
1622	17305	17306,4	16423	16424,4	1652	17395	17396,4	16513	16514,4
1623	17308	17309,4	16426	16427,4	1653	17398	17399,4	16516	16517,4
1624	17311	17312,4	16429	16430,4	1654	17401	17402,4	16519	16520,4
1625	17314	17315,4	16432	16433,4	1655	17404	17405,4	16522	16523,4
1626	17317	17318,4	16435	16436,4	1656	17407	17408,4	16525	16526,4
1627	17320	17321,4	16438	16439,4					
1628	17323	17324,4	16441	16442,4					
1629	17326	17327,4	16444	16445,4					
1630	17329	17330,4	16447	16448,4					

¹⁾ Kanaal 1621 (kuststationdragerfrequentie 17302 kHz en scheepsstationdragerfrequentie 16420 kHz)

is het oproepkanaal in de radiotelefonie.

TX-frequentie van het scheepsstation 16420 kHz van kanaal 1621 wordt gebruikt als de nood- en veiligheidsfrequentie in radiotelefonie.

Gekoppelde radiotelefoniekanalen in de 18/19 MHz-band

Kanaalnummer	Kuststations		Schepen	
	Draaggolf-frequentie	Toegewezen frequentie	Draaggolf-frequentie	Toegewezen frequentie
1801	19755	19756,4	18780	18781,4
1802	19758	19759,4	18783	18784,4
1803	19761	19762,4	18786	18787,4
1804	19764	19765,4	18789	18790,4
1805	19767	19768,4	18792	18793,4
1806 ²⁾	19770	19771,4	18795	18796,4
1807	19773	19774,4	18798	18799,4

1808	19776	19777,4	18801	18802,4
1809	19779	19780,4	18804	18805,4
1810	19782	19783,4	18807	18808,4
1811	19785	19786,4	18810	18811,4
1812	19788	19789,4	18813	18814,4
1813	19791	19792,4	18816	18817,4
1814	19794	19795,4	18819	18820,4
1815	19797	19798,4	18822	18823,4

²⁾ Kanaal 1806 (kuststationdragerfrequentie 19.770 kHz en scheepsstationdragerfrequentie 18.795 kHz) is het oproepkanaal in de radiotelefonie.

Gekoppelde radiotelefoniekanalen in de 22 MHz-band

Kanaalnummer	Kuststations		Schepen	
	Draaggol f-frequentie	Toegewezen frequentie	Draaggol f-frequentie	Toegewezen frequentie
2201	22696	22697,4	22000	22001,4
2202	22699	22700,4	22003	22004,4
2203	22702	22703,4	22006	22007,4
2204	22705	22706,4	22009	22010,4
2205	22708	22709,4	22012	22013,4
2206	22711	22712,4	22015	22016,4
2207	22714	22715,4	22018	22019,4
2208	22717	22718,4	22021	22022,4
2209	22720	22721,4	22024	22025,4
2210	22723	22724,4	22027	22028,4
2211	22726	22727,4	22030	22031,4
2212	22729	22730,4	22033	22034,4
2213	22732	22733,4	22036	22037,4
2214	22735	22736,4	22039	22040,4
2215	22738	22739,4	22042	22043,4
2216	22741	22742,4	22045	22046,4
2217	22744	22745,4	22048	22049,4
2218	22747	22748,4	22051	22052,4
2219	22750	22751,4	22054	22055,4
2220	22753	22754,4	22057	22058,4
2221 ¹⁾	22756	22757,4	22060	22061,4
2222	22759	22760,4	22063	22064,4
2223	22762	22763,4	22066	22067,4
2224	22765	22766,4	22069	22070,4
2225	22768	22769,4	22072	22073,4
2226	22771	22772,4	22075	22076,4
2227	22774	22775,4	22078	22079,4
2228	22777	22778,4	22081	22082,4
2229	22780	22781,4	22084	22085,4
2230	22783	22784,4	22087	22088,4

Kanaalnummer	Kuststations		Schepen	
	Draaggol f-frequentie	Toegewezen frequentie	Draaggol f-frequentie	Toegewezen frequentie
2231	22786	22787,4	22090	22091,4
2232	22789	22790,4	22093	22094,4
2233	22792	22793,4	22096	22097,4
2234	22795	22796,4	22099	22100,4
2235	22798	22799,4	22102	22103,4
2236	22801	22802,4	22105	22106,4
2237	22804	22805,4	22108	22109,4
2238	22807	22808,4	22111	22112,4
2239	22810	22811,4	22114	22115,4
2240	22813	22814,4	22117	22118,4
2241	22816	22817,4	22120	22121,4
2242	22819	22820,4	22123	22124,4
2243	22822	22823,4	22126	22127,4
2244	22825	22826,4	22129	22130,4
2245	22828	22829,4	22132	22133,4
2246	22831	22832,4	22135	22136,4
2247	22834	22835,4	22138	22139,4
2248	22837	22838,4	22141	22142,4
2249	22840	22841,4	22144	22145,4
2250	22843	22844,4	22147	22148,4
2251	22846	22847,4	22150	22151,4
2252	22849	22850,4	22153	22154,4
2253	22852	22853,4	22156	22157,4

¹⁾ Kanaal 2221 (kuststationdragerfrequentie 22756 kHz en scheepsstationdragerfrequentie 22060 kHz) is het oproepkanaal in de radiotelefonie.

Gekoppelde radiotelefoniekanalen in de 25 MHz-band

Kanaalnummer	Kuststations		Schepen	
	Draaggol f-frequentie	Toegewezen frequentie	Draaggol f-frequentie	Toegewezen frequentie
2501	26145	26146,4	25070	25071,4
2502	26148	26149,4	25073	25074,4
2503	26151	26152,4	25076	25077,4
2504	26154	26155,4	25079	25080,4
2505	26157	26158,4	25082	25083,4
2506	26160	26161,4	25085	25086,4
2507	26163	26164,4	25088	25089,4

2508	26166	26167,4	25091	25092,4
2509	26169	26170,4	25094	25095,4
2510 ²⁾	26172	26173,4	25097	25098,4

²⁾ Kanaal 2510 (kuststationdragerfrequentie 26172 kHz en scheepsstationdragerfrequentie 25097 kHz) is het oproepkanaal in de radiotelefonie.

Ongekoppelde radiotelefoniefrequenties (3JE) in de banden 4, 6, 8, 12, 16, 18, 22 en 25 MHz

Deze frequenties worden gebruikt voor schip-tot-schipcommunicatie. Waar nodig kunnen ze ook worden gebruikt voor communicatie tussen een schip en een kuststation.

Kuststations kunnen de frequenties ook gebruiken voor eenvoudige communicatie, mits het zendvermogen niet meer dan 1 kW bedraagt.

4 MHz f_c	4 MHz f_a	6 MHz f_c	6 MHz f_a	8 MHz f_c	8 MHz f_a	12 MHz f_c	12 MHz f_a
4146	4147,4	6224	6225,4	8294	8295,4	12353	12354,4
4149	4150,4	6227	6228,4	8297	8298,4	12356	12357,4
		6230	6231,4			12359	12360,4
						12362	12363,4
						12365	12366,4

16 MHz f_c	16 MHz f_a	18 MHz f_c	18 MHz f_a	22 MHz f_c	22 MHz f_a	25 MHz f_c	25 MHz f_a
16528	16529,4	18825	18826,4	22159	22160,4	25100	25101,4
16531	16532,4	18828	18829,4	22162	22163,4	25103	25104,4
16534	16535,4	18831	18832,4	22165	22166,4	25106	25107,4
16537	16538,4	18834	18835,4	22168	22169,4	25109	25110,4
16540	16541,4	18837	18838,4	22171	22172,4	25112	25113,4
16543	16544,4	18840	18841,4	22174	22175,4	25115	25116,4
16546	16547,4	18843	18844,4	22177	22178,4	25118	25119,4

f_c = dragerfrequentie

f_a = toegewezen frequentie

Extra ongekoppelde frequenties (J3E) gedeeld met vaste dienst in de 4- en 8 MHz-banden

Deze frequenties worden gebruikt voor schip-tot-schipcommunicatie. Waar nodig kunnen ze ook worden gebruikt voor communicatie tussen een schip en een kuststation.

4 MHz f_c	4 MHz f_a	4 MHz f_c	4 MHz f_a	8 MHz f_c	8 MHz f_a	8 MHz f_c	8 MHz f_a
4000	4001,3	4033	4034,4	8101	8102,4	8149	8150,4
4003	4004,3	4036	4037,4	8104	8105,4	8152	8153,4
4006	4007,3	4039	4040,4	8107	8108,4	8155	8156,4
4009	4010,3	4042	4043,4	8110	8111,4	8158	8159,4
4012	4013,3	4045	4046,4	8113	8114,4	8161	8162,4
4015	4016,3	4048	4049,4	8116	8117,4	8164	8165,4
4018	4019,3	4051	4052,4	8119	8120,4	8167	8168,4
4021	4022,3	4054	4055,4	8122	8123,4	8170	8171,4
4024	4025,3	4057	4058,4	8125	8126,4	8173	8174,4
4027	4028,3	4060	4061,4	8128	8129,4	8176	8177,4
4030	4031,3			8131	8132,4	8179	8180,4
				8134	8135,4	8182	8183,4
				8137	8138,4	8185	8186,4

		8140	8141,4	8188	8189,4
		8143	8144,4	8191	8192,4
		8146	8147,4		

f_c = dragerfrequentie

f_a = toegewezen frequentie

Gekoppelde telexfrequenties (NBDP) 4 MHz

Alle frequenties zijn toegewezen frequenties.

Kanaal-nummer	Kuststation TX (kHz)	Schip TX (kHz)
1	4210,5	4172,5
2	4211	4173
3	4211,5	4173,5
4	4212	4174
5	4212,5	4174,5
6	4213	4175
7	4213,5	4175,5

Kanaal-nummer	Kuststation TX (kHz)	Schip TX (kHz)
8	4214	4176
9	4214,5	4176,5
10	4215	4177
11 ¹⁾	4177,5	4177,5
12	4215,5	4178
13	4216	4178,5

¹⁾ 4177.5 kHz is de noodfrequentie voor telexcommunicatie.

Gekoppelde telexfrequenties (NBDP) 6 MHz

Alle frequenties zijn toegewezen frequenties.

Kanaal-nummer	Kuststation TX (kHz)	Schip TX (kHz)
1	6314,5	6263
2	6315	6263,5
3	6315,5	6264
4	6316	6264,5
5	6316,5	6265
6	6317	6265,5
7	6317,5	6266
8	6318	6266,5
9	6318,5	6267
10	6319	6267,5
11 ²⁾	6268	6268
12	6319,5	6268,5

Kanaal-nummer	Kuststation TX (kHz)	Schip TX (kHz)
13	6320	6269
14	6320,5	6269,5

²⁾ 6268 kHz is de noodfrequentie voor telexcommunicatie.

Gekoppelde telexfrequenties (NBDP) 8 MHz

Alle frequenties zijn toegewezen

frequenties.

Kanaal-nummer	Kuststation TX (kHz)	Schip TX (kHz)
1 ³⁾	8376,5	8376,5
2	8417	8377
3	8417,5	8377,5
4	8418	8378
5	8418,5	8378,5
6	8419	8379
7	8419,5	8379,5
8	8420	8380
9	8420,5	8380,5
10	8421	8381
11	8421,5	8381,5
12	8422	8382
13	8422,5	8382,5
14	8423	8383
15	8423,5	8383,5

³⁾ 8376.5 kHz is de noodfrequentie voor telexcommunicatie.

Gekoppelde telexfrequenties (NBDP) 12 MHz

Alle frequenties zijn toegewezen frequenties.

Kanaal-nummer	Kuststation TX (kHz)	Schip TX (kHz)
1	12579,5	12477
2	12580	12477,5
3	12580,5	12478
4	12581	12478,5
5	12581,5	12479
6	12582	12479,5
7	12582,5	12480
8	12583	12480,5
9	12583,5	12481
10	12584	12481,5
11	12584,5	12482
12	12585	12482,5
13	12585,5	12483
14	12586	12483,5
15	12586,5	12484
16	12587	12484,5
17	12587,5	12485
18	12588	12485,5
19	12588,5	12486
20	12589	12486,5
21	12589,5	12487
22	12590	12487,5
23	12590,5	12488
24	12591	12488,5
25	12591,5	12489
26	12592	12489,5
27	12592,5	12490
28	12593	12490,5
29	12593,5	12491
30	12594	12491,5
31	12594,5	12492
32	12595	12492,5
33	12595,5	12493
34	12596	12493,5

Kanaal-nummer	Kuststation TX (kHz)	Schip TX (kHz)
61	12609,5	12507
62	12610	12507,5
63	12610,5	12508
64	12611	12508,5
65	12611,5	12509
66	12612	12509,5
67	12612,5	12510
68	12613	12510,5
69	12613,5	12511
70	12614	12511,5
71	12614,5	12512
72	12615	12512,5
73	12615,5	12513
74	12616	12513,5
75	12616,5	12514
76	12617	12514,5
77	12617,5	12515
78	12618	12515,5
79	12618,5	12516
80	12619	12516,5
81	12619,5	12517
82	12620	12517,5
83	12620,5	12518
84	12621	12518,5
85	12621,5	12519
86	12622	12519,5
87 ¹⁾	12520	12520
88	12622,5	12520,5
89	12623	12521
90	12623,5	12521,5
91	12624	12522
92	12624,5	12522,5

35	12596,5	12494		
36	12597	12494,5		
37	12597,5	12495		
38	12598	12495,5		
39	12598,5	12496		
40	12599	12496,5		
41	12599,5	12497		
42	12600	12497,5		
43	12600,5	12498		
44	12601	12498,5		
45	12601,5	12499		
46	12602	12499,5		
47	12602,5	12500		
48	12603	12500,5		
49	12603,5	12501		
50	12604	12501,5		
51	12604,5	12502		
52	12605	12502,5		
53	12605,5	12503		
54	12606	12503,5		
55	12606,5	12504		
56	12607	12504,5		
57	12607,5	12505		
58	12608	12505,5		
59	12608,5	12506		
60	12609	12506,5		

¹⁾ 12520 kHz is de noodfrequentie voor telexcommunicatie.

Gekoppelde telexfrequenties (NBDP) 16 MHz

Alle frequenties zijn toegewezen frequenties.

Kanaal-nummer	Kuststation TX (kHz)	Schip TX (kHz)
1	16807	16683,5
2	16807,5	16684
3	16808	16684,5
4	16808,5	16685
5	16809	16685,5
6	16809,5	16686
7	16810	16686,5
8	16810,5	16687
9	16811	16687,5
10	16811,5	16688
11	16812	16688,5
12	16812,5	16689
13	16813	16689,5
14	16813,5	16690
15	16814	16690,5
16	16814,5	16691
17	16815	16691,5
18	16815,5	16692
19	16816	16692,5
20	16816,5	16693
21	16817	16693,5
22	16817,5	16694
23	16818	16694,5
24 ¹⁾	16695	16695
25	16818,5	16695,5
26	16819	16696
27	16819,5	16696,5

28	16820	16697
29	16820,5	16697,5
30	16821	16698
31	16821,5	16698,5

¹⁾ 16695 kHz is de noodfrequentie voor telexcommunicatie.

Gekoppelde telexfrequenties (NBDP) 18/19 MHz

Alle frequenties zijn toegewezen frequenties.

Kanaal-nummer	Kuststation TX (kHz)	Schip TX (kHz)
7	19684	18873,5
8	19684,5	18874
9	19685	18874,5
10	19685,5	18875
11	19686	18875,5
12	19686,5	18876
13	19687	18876,5
14	19687,5	18877
15	19688	18877,5
16	19688,5	18878
17	19689	18878,5
18	19689,5	18879
19	19690	18879,5
20	19690,5	18880

Gekoppelde telexfrequenties (NBDP) 22 MHz

Alle frequenties zijn toegewezen frequenties.

Kanaal-nummer	Kuststation TX (kHz)	Schip TX (kHz)
13	22382,5	22290,5
14	22383	22291
15	22383,5	22291,5
16	22384	22292
17	22384,5	22292,5
18	22385	22293
19	22385,5	22293,5
20	22386	22294
21	22386,5	22294,5
22	22387	22295
23	22387,5	22295,5
24	22388	22296
25	22388,5	22296,5
26	22389	22297

Ongekoppelde telexfrequenties (NBDP) 4, 6, 8, 12, 16, 18, 22 en 25 MHz

Alle frequenties zijn toegewezen frequenties.

Naast telexverkeer kunnen deze frequenties worden gebruikt als werkfrequenties voor morsetelegrafie (A1A). De frequenties zijn in de eerste plaats bedoeld voor schip-tot-

schipcommunicatie.

Ze kunnen ook worden gebruikt als TX-frequenties van scheepsstations in schip-naar-walcommunicatie.

Kanaal-nummer	Schip TX (kHz)	Schip TX (kHz)	Schip TX (kHz)	Schip TX (kHz)	Schip TX (kHz)	Schip TX (kHz)	Schip TX (kHz)	Schip TX (kHz)
1	4170,5	6260,25	8339,25	12419,25	16615,25	19961	22290	26101
2	4171	6260,75	8339,75	12419,75	16615,75		22297,5	26101,5
3	4171,5	63221	8375	12422	16616,25		22298	26102
4	4172	6321,5	8375,5	12476,5	16616,75		22298,5	26102,5
5	4179		8376	12655	16682		22299	
6	4179,5			12655,5	16682,5		22443,5	
7	4180			12656	16683			
8				12656,5				

**Frequenties voor
gegevensoverdracht ¹⁾
4-8 MHz**

Kanaal-nummer	Kuststation TX (kHz)	Schip TX (kHz)	Kuststation TX (kHz)	Schip TX (kHz)	Kuststation TX (kHz)	Schip TX (kHz)
1		4153,5 ^{3) 4)}		6234,5 ^{3) 4)}		8301,5 ^{3) 4)}
2		4156,5 ^{3) 4)}		6237,5 ^{3) 4)}		8304,5 ^{3) 4)}
3		4159,5 ^{3) 4)}		6240,5 ^{3) 4)}		8307,5 ^{3) 4)}
4		4162,5 ^{3) 4)}		6243,5 ^{3) 4)}		8310,5 ^{3) 4)}
5		4165,5 ^{3) 4)}		6246,5 ^{3) 4)}		8313,5 ^{3) 4)}
6		4168,5 ^{3) 4)}		6249,5 ^{3) 4)}		8316,5 ^{3) 4)}
7	4199,75	4181,75		6252,5 ^{3) 4)}		8319,5 ^{3) 4)}
8	4202,75	4184,75		6255,5 ^{3) 4)}		8322,5 ^{3) 4)}
9	4205,75	4187,75		6258,5 ^{3) 4)}		8325,5 ^{3) 4)}
10	4190,75	4190,75 ^{2) 3)}	6323,25	6271,25		8328,5 ^{3) 4)}
11	4103,75	4193,75 ^{2) 3)}	6326,25	6274,25		8331,5 ^{3) 4)}
12	4196,75	4196,75 ^{2) 3)}	6329,25	6277,25		8334,5 ^{3) 4)}
13	4217,75	4217,75 ²⁾	6380,25	6280,25 ^{2) 3)}		8337,5 ^{3) 4)}
14			6283,25	6283,25 ^{2) 3)}	8409,5	8343,25
15			6286,25	6286,25 ^{2) 3)}	8412,5	8346,25
16			6289,25	6289,25 ^{2) 3)}	8425,5	8349,25
17			6292,25	6292,25 ^{2) 3)}	8428,5	8352,25 ³⁾
18			6295,25	6295,25 ^{2) 3)}	8431,5	8355,25 ³⁾
19			6298,25	6298,25 ^{2) 3)}	8434,5	8358,25 ³⁾
20			6301,25	6301,25 ^{2) 3)}	8361,25	8361,25 ^{2) 3)}

21		6304,25	6304,25	2) 3)	8364,25	8364,25	2) 3)
22		6307,25	6307,25	2) 3)	8367,25	8367,25	2) 3)
23		6310,25	6310,25	2) 3)	8370,25	8370,25	2) 3)
24					8373,25	8373,25	2) 3)
25					8385,25	8385,25	2) 3)
26					8388,25	8388,25	2) 3)
27					8391,25	8391,25	2) 3)
28					8394,25	8394,25	2) 3)
29					8397,25	8397,25	2) 3)
30					8400,25	8400,25	2) 3)
31					8403,25	8403,25	2) 3)
32					8406,25	8406,25	2) 3)

12-18 MHz

Kanaal-nummer	Kuststation TX (kHz)	Schip TX (kHz)	Kuststation TX (kHz)	Schip TX (kHz)	Kuststation TX (kHz)	Schip TX (kHz)
1		12369,5 3) 4)		16550,5 3) 4)		18847,2 3) 4)
2		12372,5 3) 4)		16553,5 3) 4)		18850,5 3) 4)
3		12375,5 3) 4)		16556,5 3) 4)		18853,5 3) 4)
4		12378,5 3) 4)		16559,5 3) 4)		18856,5 3) 4)
5		12381,5 3) 4)		16562,5 3) 4)		18859,5 3) 4)
6		12384,5 3) 4)		16565,5 3) 4)		18862,5 3) 4)
7		12387,5 3) 4)		16568,5 3) 4)		18865,5 3) 4)
8		12390,5 3) 4)		16571,5 3) 4)		18868,5 3) 4)
9		12393,5 3) 4)		16574,5 3) 4)		18871,5 3) 4)
10		12396,5 3) 4)		16577,5 3) 4)	19682,25	18881,75
11		12399,5 3) 4)		16580,5 3) 4)	19692,75	18884,75
12		12402,5 3) 4)		16583,5 3) 4)	19695,75	18887,75 3)
13		12405,5 3) 4)		16586,5 3) 4)	19698,75	18890,75 3)
14		12408,4 3) 4)		16589,5 3) 4)	19701,75	18893,75 3)
15		12411,5 3) 4)		16592,5 3) 4)	18896,75	18896,75 2)
16		12414,5 3) 4)		16595,5 3) 4)		
17		12417,5 3) 4)		16598,5 3) 4)		
18	12626,25	12423,75		16601,5 3) 4)		
19	12629,25	12426,75		16604,5 3) 4)		
20	12632,25	12429,75		16607,5 3) 4)		
21	12635,25	12432,75		16610,5 3) 4)		
22	12638,25	12435,75		16613,5 3) 4)		

Kanaal-nummer	Kuststation TX (kHz)	Schip TX (kHz)	Kuststation TX (kHz)	Schip TX (kHz)
23	12641,25	12438,75	16841,25	16620,25
24	12644,25	12441,75	16844,25	16623,25
25	12647,25	12444,75	16847,25	16626,25
26	12650,25	12447,75	16850,25	16629,25
27	12653,25	12450,75	16853,25	16632,25
28	12453,75	12453,75 2) 3)	16856,25	16635,25
29	12456,75	12456,75 2) 3)	16859,25	16638,25
30	12459,75	12459,75 2) 3)	16862,25	16641,25
31	12462,75	12462,75 2) 3)	16865,25	16644,25
32	12465,75	12465,75 2) 3)	16868,25	16647,25 3)
33	12468,75	12468,75 2) 3)	16871,25	16650,25 3)
34	12471,75	12471,75 2) 3)	16874,25	16653,25 3)
35	12474,75	12474,75 2) 3)	16877,25	16656,25 3)
36	12524,25	12524,25 2) 3)	16880,25	16659,25 3)
37	12527,25	12527,25 2) 3)	16883,25	16662,25 3)
38	12530,25	12530,25 2) 3)	16886,25	16665,25 3)
39	12533,25	12533,25 2) 3)	16889,25	16668,25 3)
40	12536,25	12536,25 2) 3)	16892,25	16671,25 3)
41	12539,25	12539,25 2) 3)	16895,25	16674,25 3)
42	12542,25	12542,25 2) 3)	16898,25	16677,25 3)
43	12545,25	12545,25 2) 3)	16901,25	16680,25 3)
44	12548,25	12548,25 2) 3)	16700,5	16700,5 2) 3)

45	12551,25	12551,25	2) 3)	16703,5	16703,5	2) 3)
46	12554,25	12554,25	2) 3)	16706,15	16706,15	2) 3)
47	12557,25	12557,25	2) 3)	16709,5	16709,5	2) 3)
48	12560,25	12560,25	2) 3)	16712,5	16712,5	2) 3)
49	12563,25	12563,25	2) 3)	16715,5	16715,5	2) 3)
50	12566,25	12566,25	2) 3)	16718,5	16718,5	2) 3)
51	12569,25	12569,25	2) 3)	16721,5	16721,5	2) 3)
52	12572,25	12572,25	2) 3)	16724,5	16724,5	2) 3)
53	12575,25	12575,25	2) 3)	16727,5	16727,5	2) 3)
54				16730,5	16730,5	2) 3)
55				16733,5	16733,5	2) 3)
56				16736,5	16736,5	2) 3)
57				16739,5	16739,5	2) 3)
58				16742,5	16742,5	2) 3)
59				16745,5	16745,5	2) 3)
60				16748,4	16748,4	2) 3)
61				16751,5	16751,5	2) 3)
62				16754,5	16754,5	2) 3)
63				16757,5	16757,5	2) 3)
64				16760,5	16760,5	2) 3)
65				16763,5	16763,5	2) 3)
66				16766,5	16766,5	2) 3)
67				16769,5	16769,5	2) 3)
68				16772,5	16772,5	2) 3)
69				16775,5	16775,5	2) 3)
70				16778,5	16778,5	2) 3)
71				16781,5	16781,5	2) 3)
72				16784,5	16784,5	2) 3)
73				16787,5	16787,5	2) 3)
74				16790,5	16790,5	2) 3)
75				16793,5	16793,5	2) 3)
76				16796,5	16796,5	2) 3)
77				16799,5	16799,5	2) 3)
78				16802,5	16802,5	2) 3)
79				16823,5	16823,5	2) 3)
80				16826,5	16826,5	2) 3)
81				16829,5	16829,5	2) 3)
82				16832,5	16832,5	2) 3)
83				16835,5	16835,5	2) 3)
84				16838,5	16838,5	2) 3)

22-25 MHz

Kanaal- nummer	Kuststati on TX (kHz)	Schip TX (kHz)	Kuststati on TX (kHz)	Schip TX (kHz)
1		22181,5		25122,5
2		22184,5		25125,5
3		22187,5		25128,5
4		22190,5		25131,5
5		22193,5		25134,5
6		22196,5		25137,5
7		22199,5		25140,5
8		22202,5		25143,5
9		22205,5		25146,5
10		22208,5		25149,5
11		22211,5		25152,5
12		22214,5		25155,5
13		22217,5		25158,5
14		22220,5	26104,25	25161,5
15		22223,5	26107,25	25164,5
16		22226,5	26110,25	25167,5
17		22229,5	26113,25	25170,5
18		22232,5	26116,25	25173,5
19		22235,5	26119,25	25176,5
20		22238,5	25179,5	25179,5
21	22390,75	22243,25	25182,5	15182,5
22	22393,75	22246,25	25185,5	25185,5

23	22396,75	22249,25	25188,5	25188,5	2) 3)
24	22399,75	22252,25	25191,5	25191,5	2) 3)
25	22402,75	22255,25	25194,5	25194,5	2) 3)
26	22405,75	22258,25	25197,5	25197,5	2) 3)
27	22408,75	22261,25	25200,5	25200,5	2) 3)
28	22411,75	22264,25	25203,5	25203,5	2) 3)
29	22414,75	22267,25	25206,5	25206,5	2) 3)
30	22417,75	22270,25			
31	22420,75	22273,25			
32	22423,75	22276,25			
33	22426,75	22279,25			
34	22429,75	22282,25			
35	22432,75	22285,25			
36	22435,75	22288,25			
37	22300,75	22300,75			2) 3)
38	22303,75	22303,75			2) 3)
39	22306,75	22306,75			2) 3)
40	22309,75	22309,75			2) 3)
41	22312,75	22312,75			2) 3)
42	22315,75	22315,75			2) 3)
43	22318,75	22318,75			2) 3)
44	22321,75	22321,75			2) 3)
45	22324,75	22324,75			2) 3)
46	22327,75	22327,75			2) 3)
47	22330,75	22330,75			2) 3)
48	22333,75	22333,75			2) 3)
49	22336,75	22336,75			2) 3)
50	22339,75	22339,75			2) 3)
51	22342,75	22342,75			2) 3)
52	22345,75	22345,75			2) 3)
53	22348,75	22348,75			2) 3)
54	22351,75	22351,75			2) 3)
55	22354,75	22354,75			2) 3)
56	22357,75	22357,75			2) 3)
57	22360,75	22360,75			2) 3)
58	22363,75	22363,75			2) 3)
59	22366,75	22366,75			2) 3)
60	22369,75	22369,75			2) 3)
61	22372,75	22372,75			2) 3)
62	22438,75	22377,75			
63	22441,75	22380,75			

¹⁾ Bij de gegevensoverdracht dient de nieuwste versie van de aanbeveling te worden gevolgd.

ITU-R M.1798.

²⁾ Alleen ongepaard simplexgebruik.

³⁾ Kan in breedbandgebruik worden toegepast door aansluiting van verscheidene

aangrenzende 3 kHz-kanalen.

⁴⁾ Kan worden gebruikt als kanaalpaar met breedbandkuststationkanalen in dezelfde frequentieband.