9. december 2020. Nr. 1999.

**Akuerineqarani radiup frekvensiinik atuinissaq pillugu aamma radiulerinermi misilitsittarnerit**

**kalerrisaarutillu il. il. pillugit Kalaallit Nunaannut nalunaarut**

 Radiup frekvensii pillugit inatsisip Kalaallit Nunaanni atuutilersinneqarnissaanik peqqussummi nr. 38, 23. januar 2004-meersumi § 3, imm. 2, § 7, §§ 13-14, §§ 20-21 aamma § 40, imm. 2, naapertorlugit aalajangersarneqarput:

# Atuuffii

 **§ 1.** Nalunaarut radiup frekvensiinik atuinissamut akuersissuteqanngitsuni ukunani ima aalajangersaavoq:

1. umiarsuarnut
2. silaannakkoorutinut
3. soqutigisaralugu radiulerinermi aamma soqutigisaralugu radioqarfinnik qaammataasiatigoortitanik radiulerinermi kalerrisaarutit
4. kalerrisaarutit allt, tak. ilanngussaq 4, aamma
5. radioqarfinni, tigooraaginnarfittut aaqqissuussaasuni

*Imm. 2* Nalunaarutip taamatuttaaq malittarisassat ukunani aalajangersarpai:

1. Soqutigisaralugu radiulerinermi aamma soqutigisaralugu radioqarfinnik qaammataasiatigoortitanik radiulerinermi misilitsittarnerit allagartartaartarnerillu
2. Soqutigisaralugu radiulerinermi aamma soqutigisaralugu radioqarfinnik qaammataasiatigoortitanik radiulerinermi kalerrisaarutinik tunniussineq atuinerlu
3. kiussutsip paasineqarnissaanut normunik (AAIC-normut) tunniussisarneq atuisarnerlu
4. Umiarsuarni radiulerinermi misilitsittarnerit allagartallu uppernarsaatit

# Akuerineqarani frekvensinik atuisarneq

 **§ 2.** Radiup frekvensii umiarsuit radioqarfiinut ilanngussaq 1-imi taaneqartutut immikkoortitat umiarsuarni akuerineqarani atorneqarsinnaapput. Umiarsuit pineqartillugit ima paasineqassaaq aamma avataani qilleriveeqarfiit, radiulerinermi atuarfiit, laboratoriat, takutitsinerit saqqummiinerillu aammalu annaassiniarfiit, annaassiniutit atortut, timmisartut annaassiniutit aammalu piffiit eqqarfiusut nalunaaqutsikkat.

 *Imm. 2.* Imm. 1-imili aalajangersagaq atuutissanngilaq radioqarfiit nunamiittut umiarsuit radioqarfiinik attaveqarfiginninneranni frekvensinik atuinissamut.

 *Imm. 3.* Radiup frekvensiinik atuineq, tak. imm. 1, pisassaaq piumasaqaatit killilersuutillu ilanngussaq 1-imi taaneqartut, ilanngullugit certifikatit aamma kalerrisaarutinik kiisalu kiussutsip paasineqarnissaanut normunik atuisarneq pillugit piumasaqaatit, naammassillugit.

 **§ 3.** Radiup frekvensii, timmisartut ilanngussaq 2-mi taaneqartutut radioqarfiinut immikkoortitat, timmisartuni akuerineqarani atorneqarsinnaapput.

 *Imm. 2.* Imm. 1-imili aalajangersagaq atuutissanngilaq radioqarfiit nunamiittut timmisartut radioqarfiinik attaveqarfiginninneranni frekvensinik atuinissamut.

 *Imm. 3.* Radiup frekvensiinik atuineq, tak. imm. 1, pisassaaq piumasaqaatit killilersuutillu ilanngussaq 2-mi taaneqartut, tamatumani aamma certifikatit aamma kalerrisaarutinik kiisalu kiussutsip paasineqarnissaanut normunik atuisarneq pillugit piumasaqaatit, naammassillugit.

 **§ 4.** Radiup frekvensii soqutigisaralugu radioqarfinnut aamma soqutigisaralugu radioqarfinnut qaammataasiatigoortitanut ilanngussaq 3-mi taaneqartutut immikkoortitat akuerineqarani atorneqarsinnaapput.

 *Imm. 2*. Radiup frekvensiinik atuineq, tak. imm. 1, pisassaaq piumasaqaatit killilersuutillu ilanngussaq 3-mi taaneqartut, tamatumani aamma certifikatit aamma kalerrisaarutinik atuisarneq pillugit piumasaqaatit, naammassillugit.

 **§ 5.** Radiup frekvensii sullissinernut §§ 2-4-mi taaneqartuniit allaanerusunut ilanngussaq 4-mi taaneqartutut immikkoortitat akuerineqarani atorneqarsinnaapput.

 *Imm. 2.* Radiup frekvensiinik atuineq, tak. imm. 1, pisassaaq piumasaqaatit killilersuutillu ilanngussaq 4-mi taaneqartut naammassillugit.

 **§ 6.** Kalaallit Nunaanni Namminersorlutik Oqartussat qinnuteqartoqarneratigut akuerisarsinnaavaat atortut, Danmarkiinnaanngitsumi aamma nunani allani inatsisinut naapertuuttumik atorneqarsinnaasut aamma frekvensinik atuinissami ilaatinneqarsinnaanissaat.

# Umiarsuarni radiulerinissamut misilitsittarnerit aamma certifikatit

 **§ 7.** Kalaallit Nunaanni Namminersorlutik Oqartussat misilitsinnerit angusiffigineqareernerisigut certifikatinik makkuninnga tunniussaqartassapput:

1. GMDSS-mi radiooperatør-itut certifikati nalinginnaasoq (GOC).
2. GMDSS-mi radiooperatør-itut certifikati minneq (ROC).
3. Angallatit radioqarfiinik MF-, HF- aamma VHF-ikkoortunik atuisinnaanissamut certifikati (LRC).
4. Angallatit radioqarfiinik VHF-ikkoortunik atuisinnaanissamut certifikati (SRC).

*Imm. 2.* Imm. 1-imi taaneqartutut misilitsinnerit misilitsinnissamullu piumasaqaatit imarisaat ilanngussaq 7-imi allassimapput.

 **§ 8.** AllagartaqGOC-certifikat, tak. § 7, imm. 1, nr. 1, pissarsiariniarlugu misilitsinneq pisassaaq allattariarsornertut oqaluttariarsornertullu sulinermik misiliinertalittut. Qinnuteqartoq Kalaallit Nunaani Namminersorlutik Oqartussat pisuni immikkut ittuni allattariarsornikkut misilitsinnissamut tulliuttumut utaqqisariaqarsorissanngippassuk misilitsinneq oqaluttariarsornikkut misilitsinnermut uiggiutitut sulinermik misiliinertalittut ingerlanneqarsinnaavoq.

 *Imm. 2.* Allagartaq ROC-certifikat imaluunniit LRC-certifikat, tak. § 7, imm. 1, nr. 2 aamma 3, pissarsiariniarlugu misilitsinneq oqaluttariarsorluni misilitsinnertut sulinermik misiliinertalittut ingerlanneqartassaaq.

 *Imm. 3.* Allagartaq SRC-certifikat, tak. § 7, imm. 1, nr. 4, pissarsiariniarlugu misilitsinneq allattariarsornertut misilitsinnerussaaq qinigassatut akissutissanik arlaliusunik naqitanik sammisassartalittut (arlaliusut qinerlerfigisarlugit suliassartalittut).

 *Imm. 4.* Namminersorlutik Oqartussat pisuni immikkut ittuni allattariarsornikkut nalinginnaasumik misilitsinnissaq, tak. imm. 1, 3 aamma 4, misilitsittussamut ajornassatillugu imaluunniit ajornartorsiutaarujussuassatillugu, ikiuussinnaapput apeqqutinik atuffassinikkut aamma akissutissanut immersuiffissamik immersuinikkut tamatumani Kalaallit Nunaanni Namminersorlutik Oqartussat misilitsinnerup siunertarisaa tunngavigalugu isumannaatsuusorinninnissaat naapertorlugu.

 **§ 9.** GOC-certifikatit aamma ROC-certifikatittunniunneqartassapput 18-ileereersunut. LCRcertifikatit 16-ileereersunut tunniunneqartassapput.

 *Imm. 2.* SRC-certifikatit 15-ileereersunut tunniunneqartassapput.

 *Imm. 3.* Misilitsinnissaq siusinnerpaamik pisinnaassaaq 18-iliinissaq imaluunniit 16-iliinissaq, qaammatinik pingasunik sioqqullugu.

 *Imm. 4.*, Nalunaarut manna naapertorlugu certifikatinut europamiut Post- og Telesammenslutningianni (CEPT) ECC-komitep aalajangiineri inassutaalu europamiut ataatsimoorlutik pilersitaannut aamma Kalaallit Nunaata akuerisaanut naapertuuttumik pilersinneqartunut nunat allat certifikatii aalajangiinernut inassutinullu taaneqartunut naapertuuneri oqartussatut pilersitsisunit uppernarsaasigaasunut naligiissinneqassapput.

 *Imm. 5.* Nunat allat certifikatii kalaallit umiarsuaanni radiulerinissamut Namminersorlutik Oqartussanit certifikatiliunneqartunut sanilliunneqarsinnaasut Kalaallit Nunaanni Namminersorlutik Oqartussat akuersissutigisarsinnaavaat. Akuersinissamut piumasaqaataavoq radiut pillugit nunat tamat malittarisassiaat certifikatimi malinneqartassasut aamma nunat allat oqartussaasuisa aalajangersagaannut naapertuuttumik atuussinnaassuseqassasut.

 **§ 10.** Certifikatertaarnissamik ilinniartitsineq misilitsinnerlu ilinniarfimmi Namminersorlutik Oqartussat akuerisaanni ingerlanneqassaaq.

 *Imm. 2.* Ilinniarfiit akuerineqarsinnaapput uppernarsarsinnaagunikku

1. ilinniartitsisoq suliatigut ilisimasaqartoq piginnaassuseqartorlu minnerpaamik misilitsinnerup uppernarsarnissaanut piumasaqaatinik naammassinninnissamut,
2. umiarsuarni radiulerineq pillugu ilinniartitsisoq suliatigut naleqquttunik piginnaasaqartoq,
3. ilinniartitsitaanerup atorneqarsinnaaneranut periarfissanik ilinniartitsisoq ilisimasaqartoq aamma
4. ilinniartitsinermi atortorissaarutit pisariallit radiulerinermilu naleqquttut atoriaannaallu pigineqartut, tak. § 12.

 *Imm. 3.* Imm. 2 malillugu akuersisoqarsinnaaqqullugu misilitsinnissap tungaanut atuartitsinerup ingerlarnga pillugu atuarfik aammattaaq naatsumik nassuiaassiussaaq.

 *Imm. 4.* Atuartitsinerup ingerlarnga pillugu nassuiaammik Namminersorlutik Oqartussat itisileeqqusisinnaapput, tak. imm. 3.

 *Imm. 5.* Namminersorlutik Oqartissat allakkatigut innersuussutannik atuarfik malinninngippat atuarfiup akuersissutaanik Namminersorlutik Oqartussat arsaarinnissinnaapput, tak. imm. 2.

 **§ 11.** Ilinniartitaaneq akuerineqarsinnaassappat minnerpaamik GOC pillugu 3 ECTS pointinut (European Credit Transfer System), LRC pillugu 2 ECTS pointinut aamma ROC pillugu 1 ECTS pointinut naapertuuttumik sivisussuseqassaaq.

 **§ 12.** Atuartitsinermut aamma suliatigut misilitsinnissamut atugassatut umiarsuit radiui certifikatinut pineqartumut ullumikkut naleqquttut atoriaannaallu pigineqassapput.

 *Imm. 2.* Ajornartoornermi radiut naleqqatut aallakaatitsissutit (EPIRB) aamma radartransponder (SART) tassaasinnaapput “atorneqarsinnaagallartutut” taaneqartartut.

 *Imm. 3.* Atortut qaammataasiakkoortittakkat eqqarsaatigalugit taamaallaat piumasaqaataavoq umiarsuarni atortut Inmarsat-C ullumikkut naleqqettut atoriaannaallu pigineqassasut.

 *Imm. 4.* Atortut pillugit piumasaqaatini ilaanngunneqanngillat atortut SSAS (Ship Security Alert System) aamma LRIT (Long-Range Identification and Tracking of ships).

 **§ 13.** Ilinniartitaanerni ilinniartitsisut ataatsimut isigalugit soraarummeerutaasartunit qaffasinnerusunik piginnaasaqassapput. Tamanna imatut paasineqassaaq perorsaanikkut piginnaasat, atuagarsornikkut suliatigullu aamma/imaluunniit inuussutissarsiutigisinnaasatut uppernarsaasikkat saniatigut piukkunnassuseqarnissaq.

 **§ 14.** Misilitsinnissamik qinnuteqaat ilanngussivigisaasassaaq assimik passinut assitaliunneqartartutut ittumik tunniunneqartassaarlu Kalaallit Nunaanni Namminersornerullutik Oqartussanut.

 *Imm. 2.* Piffissaq sumiiffillu misilitsiffissat aalajangerneqartassapput Namminersornerullutik Oqartussanit.

 *Imm. 3.* Qinnuteqaammut peqatigitillugu nunat tamalaat radiut pillugit malittarisassiaanni isertuussisussaaneq pillugu aalajangersakkamik qinnuteqartup ilisimannereerneranut uppernarsaatitut nalunaarut atsiorneqartassaaq.

 **§ 15.**  Inimut misilitsiffissamut isersinnaatitaanissami misilitseqataasussaq kinaassutsimut uppernarsaammik (passi, biilersinnaanermut allagartaq assigisaalluunniit) atuussinnaasumik takutitsisassaaq.

 *Imm. 2.* Suliatigut misilitsinnerni allagartartaarumasup qularnaagassaraa misilitsinnerup naammassineqarnissaanut radioqarfinnik ullutsinnut naapertuuttunik ingerlanneqarnissamullu piareeqqasunik atugassaqartitsisoqarnissaa Kalaallit Nunaanni Namminersorlutik Oqartussat erseqqinnerusumik inassutigisaat malillugit.

 *Imm. 3.* Oqaluttariarsornikkut suliatigullu misilitsinnerit tamanut ammatitaassapput. Taamaattorli censori soraarummeersitsisorlu piginnaatitaassapput tusarnaartut amerlassusaannik killiliinissamut tamanna pisariaqarsorinassappat.

 **§ 16.** Soraarummeersitsisoq aamma Kalaallit Nunaanni Namminersorlutik Oqartussat censoritut toqqagaat misilitsiffiussapput.

 *Imm. 2.* Misilitsinnerni “Angusivoq” aamma “Angusinngilaq” karakteritut atorneqassapput. Naliliisuussaaq censori Kalaallit Nunaanni Namminersorlutik Oqartussanit toqqagaq. Soraarummeersitsisoq naliliiniarnermi peqataasassaaq. Nalililiinissaq isumaqatigiinngissutaatillugu censorip naliliinera inissutaasumik aalajangiisuusassaaq.

 *Imm. 3.* Soraarummeersitsisoq censorilu suliatigut ilisimasaqartuussapput piginnaaneqassappullu minnerpaamik piumasaqaatinut misilitsinnermi naammassineqartutut uppernarsaasuusussanut naapertuuttumik.

 **§ 17.** GOC-certifikati, tak. § 7, imm. 1, nr. 1, tunniunneqarsinnaassaaq misilitsinnerup angusiffigereerneraniit ullormiit suliarineqarfianiit naatsorsorlugu ukiut 5 tikillugit atuuffissalikkatut.

 *Imm. 2.* GOC-certifikatimik piginnittut, imm. 1 malillugu atuussinnaatitaaffia naareersumik, qinnuteqarnikkut LRC-certifikatimik tunineqarsinnaassapput. LRC-certifikatimik piginnittut ROCcertifikatimik piginnittuusutut naatsorsuunneqartassapput.

 *Imm. 3.* GOC-certifikatip suli ukiuni 5-ini atuussinnaanngorlugu nutarternissaani piumasaqaataasassaaq piginnittup uppernarsassagaa

1. umiarsuarmi avataasiortumi GMDSS-imi radiooperatøritut certifikatimik taama ittumik peqarfiusussami ukiut 5-it qaangiuttut ingerlaneranni sivikinnerpaamik ukiumi ataatsimi sulereersimalluni,
2. umiarsuarmi avataasiortumi GMDSS-imi radiooperatøritut certifikatimik taama ittumik peqarfiusussami qaammatit 6-it ingerlanneranni sivikinnerpaamik qaammatini 3-ni sulereersimalluni, imaluunniit
3. sulereersimalluni, Kalaallit Nunaanni Namminersorlutik Oqartussat pisuni ataasiakkaani naliliiffiginninnerat malillugu nr. 1-imi imaluunniit 2-mi sulisimanissatut piumasaqaataasunut nallersuuttutut akuersissutigineqarsinnaasumik.

 *Imm. 4.* GOC-certifikatip suli ukiuni 5-ini atuuteqqittussatut pissarsiareqqinnissaani inunnut imm. 3-mi piumasaqaatinik naammassinninngitsunut tunngatillugu piumasarineqartassaaq pineqartup allagartartaaqqinnissaq pillugu oqaluttariarsornikkut aamma suliat ilaannik misilitseqqinnermi angusinissaa, tak. § 8, imm. 1.

 *Imm. 5.* Allagartartaaqqinnissaq pillugu misilitsinnissamut piumasaqaatit, tak. imm. 4, ilanngussaq 5-imi allassimapput.

 *Imm. 6.* Certifikatit nutarternissaannik qinnuteqarnerni qinnuteqarnermi immersugassaq immikkut ittoq Kalaallit Nunaanni Namminersorlutik Oqartussanit tunniunneqartartussaq atorneqassaaq.

 *Imm. 7.* Nutarterinerni certifikati nutaaq tunniunneqartassaaq.

 **§ 18. ROC- c**ertifikatit ullormit atuutolerfianniit ukiuni 5-ni atuuttussanngortinneqartassapput kingornalu qinnuteqarnikkut ukiunut 5-nut atuuttussanngorlugit nutarterneqarsinnaallutik.

 **§ 19.** LRC-certifikatit killiligaanngitsumik atuuffeqarput.

 **§ 20.** §§ 17-19 apeqqutaatinnagit Kalaallit Nunaanni Namminersorlutik Oqartussat, pissutissalimmik pasitsaakkunikku misilitsinnermi angusisimasoq ilisimasassanik allaqqaammut misilitsinnermi piumasaqaataasunik ilisimasaqarunnaartoq, piumasarisinnaavaat allagartallip qaammatit pingasut qaangiutsinnagit nutaamik misilitsinneq angusiffigissagaa.

 *Imm. 2.* Certifikatimik piginnittup, tak. imm. 1, angusiffiginngippagu certifikati Kalaallit Nunaanni Namminersorlutik Oqartussat arsaarinnissutigissavaat.

 *Umiarsuarni radiulerinermi kalerrisaarutit aamma kiussutsip paasineqarnissaanut normut*

 **§ 21.** Kalaallit Nunaanni Namminersorlutik Oqartussat qinnuteqartoqarneratigut kalerrisaarutinik kiussutsillu paasineqarnissaanut normunik tunniussaqartassapput umiarsuarni Kalaallit Nunaanni nalunaarsukkani imaluunniit radioqarfinni Kalaallit Nunaanni nunamiittuni ersittumik nalunaaqutsersimasuni umiarsuit radioqarfiinik attaveqarfiginninnerni radiup frekvensiinik atuinissamut atugassanik.

 **§ 22.** Umiarsuit Kalaallit Nunaanni nalunaarsukkat radioqarfiini imaluunniit radioqarfinni Kalaallit Nunaanni nunamiittuni frekvensinik atuinissami taamaallaat kalerrisaarut imaluunniit kiussutsip paasineqarnissaanut normu Kalaallit Nunaanni Namminersorlutik Oqartussanit umiarsuarmut imaluunniit radioqarfimmut nunamiittumut ersittumik nalunaaqutsersimasunut tunniunneqarsimasoq atorneqartassaaq. Aammattaaq radioqarfinni nunamiittup aqqa oqaatsimik “radio”-mik malitsilerlugu atorneqartassaaq.

 **§ 23.** Kalaallit Nunaanni Namminersorlutik Oqartussat kalerrisaarummik imaluunniit kiussutsip paasineqarnissaanut normumik tunniunneqareersumik, tak. § 21, arsaarinnissinnaapput kalerrisaarummik imaluunniit kiussutsip paasineqarnissaanut normumik piginnittuusoq akiliutissanik akilerneqartussanngoreersunik, malittarisassat peqqussummi § 37 naapertorlugu aalajangersarneqartut naapertorlugit akilersinniarneqartussanik, akiliinngippat, imaluunniit certifikati Kalaallit Nunaanni Namminersorlutik Oqartussanit § 20, imm. 2, naapertorlugu arsaarinnissutaassappat.

*Kiussutsip paasineqarnissaanut normut AAIC-jusut*

§ 24. Kalaallit Nunaanni Namminersorlutik Oqartussat AAIC-normunik tunniussisuusarput (Accounting Authority Identification Code), qinnuteqaatigineqarnerisa takkussornerat malillugu.

Imm. 2. AAIC-normut naqinnernik marlunnik nunap ilisarnaataanik, GD, kisitsisinillu marlunnik imaqartarput. Kalaallit Nunaanni AAIC-normut annerpaamik 25-t tunniunneqarsinnaapput.

*Timmisartut radioqarfiinik atuinissanut misilitsittarnerit allagartallu uppernarsaatit (certifikater)*

**§ 25.** Timmisartut radioqarfii taamaallaat atorneqarsinnaassapput inummit certifikatimik radioqarfimmik taama ittumik atuinissamut atuussinnaasumik Angallannermut-, Sanaartornermut-, aamma Ineqarnermut Aqutsisoqarfimmeersumik piginnittumit, imaluunniit inummit certifikatimik Statens Luftfartsvæsenimit tunniussaasumik piginnittumit alaatsinaanneqartumik.

 *Imm. 2.* Angallannermut-, Sanaartornermut-, aamma Ineqarnermut Aqutsisoqarfik timmisartut radioqarfiini radiunik atuinissaq pillugu certifikatitaarniarluni misilitsinnissat pillugit malittarisassiussaaq.

 *Imm. 3.* Angallannermut-, Sanaartornermut-, aamma Ineqarnermut Aqutsisoqarfiup misilitsinnerup angusiffigineqareerneratigut timmisartut radioqarfiini radiunik atuinissamut certifikatinik tunniussisarlunilu arsaarinnittuusassaaq, misilitsinnerup inerneri naapertorlugit.

# Timmisartut radioqarfiinik atuinerni kalerrisaarutit aamma kiussutsip paasineqarnissaanut normut

 **§ 26.** Kalaallit Nunaanni Namminersorlutik Oqartussat qinnuteqartoqarneratigut kalerrisaarutinik aamma kiussutsip paasineqarnissaanut normunik timmisartut Kalaallit Nunaanni nalunaarsukkat imaluunniit radioqarfinni Kalaallit Nunaanni nunamiittuni radioqarfinnik atuinerni radiup frekvensiinik atuinissamut atugassanik tunniussisassapput.

\*\*\*\*\*

 **§ 27.** Timmisartut Kalaallit Nunaanni nalunaarsukkat radioqarfiini imaluunniit radioqarfinni Kalaallit Nunaanni nunamiittuni frekvensinik atuinissamut atugassatut taamaallaat atorneqartariaqarput

1. kalerrisaarut imaluunniit kiussutsip paasineqarnissaanut normut, Kalaallit Nunaanni Namminersorlutik Oqartussanit timmisartumut imaluunniit radioqarfimmut nunamiittumut tunniussaasut.
2. Timmisartumut taaguutitut nalunaarsorneqarsimasoq Angallannermut-, Sanaartornermut- aamma Ineqarnermut Aqutsisoqarfimmiit,
3. Kiussutsip paasineqarnissaanut ateq atorneqartoq timmisartuutileqatigiiffiup ilisarnaatitut naqinneri ilanngullugit, timmisartullu ingerlaarfissatut normuliussaa imaluunniit,
4. Radioqarfiup nunamiittut aqqa imaluunniit timmisartoqarfiup taaguutaa.

\*\*\*\*\*\*

 **§ 28.** Kalaallit Nunaanni Namminersorlutik Oqartussat kalerrisaarummik imaluunniit kiussutsip paasineqarnissaanut normunik, tunniunneqareersunik, tak. § 26, arsaarinnissinnaapput, kalerrisaarutinik imaluunniit kiussutsip paasineqarnissaanut normumik piginnittuusoq akiliutissanik akilerneqartussanngoreersunik, malittarisassat peqqussummi § 37 naapertorlugu aalajangersarneqartut naapertorlugit akilersinniarneqartunik, akiliinngippat.

# Soqutigisaralugu radiulerinermi aamma soqutigisaralugu radioqarfinnik qaammataasiatigoortitanik radiulerinermi misilitsittarnerit aamma certifikatit

 **§ 29.** Kalaallit Nunaanni Namminersorlutik Oqartussat soqutigisaralugu radiulerinermi aamma soqutigisaralugu radioqarfinnik qaammataasiatigoortitanik radiulerinermi kategori A-mik, B-mik D-millu certifikatitaartitsinissamut misilitsinnernik ingerlassisassapput.

 *Imm. 2.* Kalaallit Nunaanni Namminersorlutik Oqartussat misilitsinnissat ilanngussaq 8-imi taaneqartut allattariarsornikkut misilitsinnertut ingerlatissavaat.

 *Imm. 3.* Misilitsinnerit aamma misilitsinnissamut piumasaqaatit imarisaat ilanngussaq 8-imi allassimapput.

 *Imm. 4.* Kalaallit Nunaanni Namminersorlutik Oqartussat pisuni immikkut ittuni allattariarsornikkut nalinginnaasumik misilitsinnissaq, tak. imm. 2, misilitsittussamut ajornassatillugu imaluunniit ajornartorsiutaarujussuassatillugu, ikiuussinnaapput apeqqutinik atuffassinikkut aamma akissutissanut immersuiffissamik immersuinikkut tamatumani Kalaallit Nunaanni Namminersorlutik Oqartussat misilitsinnerup siunertarisaa tunngavigalugu isumannaatsuusorinninnissaat naapertorlugu.

**§ 30.** Kalaallit Nunaanni Namminersorlutik Oqartussat allagartanik uppernarsaatinik (certifikat) kategori A, B, D-millu soqutigisaralugu radiulerinermi aamma soqutigisaralugu radioqarfinnik qaammataasiatigoortitanik radiulerinermi misilitsinnermi angusisunut tunniuttarpaat, tak. § 29, imaluunniit nunani allani allagartaqareersunut, tak. § 31.

Imm.2. Kalaallit Nunaanni Namminersorlutik Oqartussat allagartanik HAREC-iusunik (Harmonised Amateur Radio Examination Certificate) tunniussisinnaavoq CEPT-miit innersuussineq naapertorlugu T/R 61-02-mut naapertuuttumik inunnut Kategori A-mut misilitsinnermi angusisimasunut.

 **§ 31.** Nunat allat certifikatii CEPT pillugu inassuteqaammut Harmonized Amateur Examination Certificate (HAREC) pillugu T/R 61-02-mut naapertuuttumik tunniussat misilitsinnernik angusiviginninnernut naligiissitaassapput, tak. § 30. Taamatuttaaq nunani allani angusiffigisatut misilitsinnerit § 28-mi pineqartutut misilitsinnernut nallersuunneqassapput Kalaallit Nunaanni Namminersorlutik Oqartussanut uppernarsarneqarpat misilitsinnissamut piumasaqaatit naammassineqartut nunani allani taamatulli misilitsinnermik angusiviginninnikkut.

 *Imm. 2.* Akuersissutit, allagartallu nunani allani pisortanit tunniussat, sivikitsuinnaasumik Kalaallit Nunaanniinnissami atuussinnaassapput taamatut atuussinnaassuseqarneq nunani allani isumaqatigiissutini Danmarkimit akuersissutigineqartuni allassimassappat.

 **§ 32.** Kinaluunniit certifikatimik piginnittoq, tak. § 30, aammalu Kalaallit Nunaanni Namminersorlutik Oqartussat naliliinerat malillugu ilisimasassanik allagartalimmit ilisimaneqartariaqartunik ilisimannigunnaartoq misilitseqqissaaq.

 *Imm. 2.* Certifikatimik piginnittup misilitseqqinneq angusiffiginngippagu, tak. imm. 1, Kalaallit Nunaanni Namminersorlutik Oqartussat certifikati arsaarinnissutigissavaat.

# Soqutigisaralugu radiulerinermi aamma soqutigisaralugu radioqarfinnik qaammataasiatigoortitanik radiulerinermi kalerrisaarutit

 **§ 33.** Kalaallit Nunaanni Namminersorlutik Oqartussat inunnut atuussinnaasunik certifikatilinnut qinnuigineqarneq malillugu kalerrisaarummik nammineq pigisassamik, tamatumani aamma radioqarfinnut inuttaqanngitsunut kalerrisaarummik tunniussisassapput soqutigisaralugu radioqarfinnik aamma soqutigisaralugu radioqarfinnik qaammataasiatigoortitanik atuinerni atugassanik. Kalerrisaarut taamatuttaaq tunniunneqarsinnaavoq inunnut inatsisit naapertorlugit allat sinnerlugit ingerlatsisuusunut, atuussinnaasumik certifikatilik, tak. § 30, radiup frekvensiinik atuinissamut akisussaassuseqartitaassappat.

 *Imm. 2.* Kalerrisaarummik tunniussaqarnissamut patsisissaassaaq radiup frekvensiinik atuinissap Kalaallit Nunaanni najukkamut frekvensinik nalinginnaasumik atuiffiusussamut attuumassuteqartuunissaa.

 *Imm. 3.* Soqutigisaralugu radiulernermi kalerrisaarummik atugassamik Namminersorlutik Oqartussat tunniussissapput kalerisaarutinut ukununnga: OX, XP.

*Imm.* 4. Kalerrisaarut siusinnerusukkut kalerrisaarutaanikoq nammineq pigisaq, siusinnerpaamik atoqqilerneqarsinnaavoq utertinneraniit imaluunniit uterteqquneqarneraniit ukiut 25-t qaangiuppata.

 **§ 34.** Soqutigisaralugu radiulerinermut aamma soqutigisaralugu radioqarfinnik qaammataasiatigoortitanik radiulerinermut frekvensinik atuinissami kalerrisaarut Kalaallit Nunaanni Namminersorlutik Oqartussat soqutigisaralugu radiulerinermik sammisalimmut, radioqarfimmut inuttaqanngitsumut imaluunniit allat sinnerlugit inatsisitigut ingerlatsisuusumut tunniussimasaat, tak. § 33, taamaallaat atorneqartariaqarpoq.

*Imm. 2.* Kinaluunniit nunani allamiut kalerrisaarutaannik kalerrisaarutilik, aammalu nalunaarummi matumani malittarisassat malillugit soqutigisaralugu radiulerinermut aamma soqutigisaralugu radioqarfinnik qaammataasiatigoortitanik radiulerinermut radiup frekvensiinik atuisinnaatitaq Kalaallit Nunaanniikkallarnermini nunani allamiut kalerrisaarutaannik atuisinnaavoq

»OX/«-imik aallaqqaasiisarnikkut.

 **§ 35.** Kalaallit Nunaanni Namminersorlutik Oqartussat kalerrisaarummik § 33 naapertorlugu tunniussamik, arsaarinnissinnaapput kalerrisaarummik piginnittuusoq akiliutissanik peqqussummi § 37 naapertorlugu akilersinniarneqartunik akiliinngippat, imaluunniit certifikati § 32, imm. 2, naapertorlugu Kalaallit Nunaanni Namminersorlutik Oqartussanit arsaariinnissutaassappat.

# Nipangersimasussaatitaaneq

 **§ 36.** Radiukkut kalerrisaarinerit, allanit tigusisussaatitaanngitsunit tiguneqartussat, imarisaat piunerilu atorniarneqassanngillat, tamanut saqqummiunneqassanatik imaluunniit susassaqanngitsunut ingerlateqqinneqassanatik.

 *Imm. 2.* Nipangersimasussaaneq, tak. imm. 1, atuutissanngilaq radiukkut attaveqatigiinnernut, kikkunnit tamanit nalinginnaasumik atugassiaasunut, s. ass. ajutuulernerni kalerrisaarinerit, uuttortaanikkut ingerlatsinerni kalerrisaarinerit, soqutigisaralugu radioqarfinnut, radiofoniikkut aamma fjernsynikkut aallakaatitsinerit.

# Pisortatigoortumik nalunaarasuaateqarfinnut atassusertinneq tamakkuninnga attaveqarfiginninnissaq siunertaralugu

 **§ 37.** Radiup frekvensii atorneqassanngillat radioqarfiup pisortatigoortumillu nalunaarasuaateqarfimmik atuisunik akornanni imaluunniit radioqarfik aqqutigalugu oqaloqatigiissitsinissamut, radiup frekvensii atortunut, pisortatigoortumik nalunaarasuaateqarfimmut atassusertinnissamut naatsorsuussanut, atasumik atorneqassanngippata.

# Kalaallit Nunaanni Namminersorlutik Oqartussat nakkutilliisuusutut

 **§ 38.** Kalaallit Nunaanni Namminersorlutik Oqartussat inatsimmik taannalu naapertorlugu malittarisassatut patsisissaatitatullu aalajangersakkanik naammassinninnissamut nakkutilliisuussapput.

# Pineqaatissiissutissanik aalajangersakkat

 **§ 39.** Akiliisitaanermik pineqaatissinneqassaaq kinaluunniit makkuninnga unioqqutitsisoq:

1. Piumasaqaatinik killilersuutinillu ilanngussani 1-4-mi aalajangersarneqartunik.
2. Kalerrisaarutinik atuinissaq aamma kiussutsip paasineqarnissaanut normunik atuinissaq pillugu malittarisassat, tak. §§ 22, § 27
3. Kalerrisaarutinik atuinissaq pillugu malittarisassiat, tak. § 34, imm. 1.
4. Nipangersimasussaatitaaneq pillugu malittarisassat tak. § 36.
5. Pisortatigoortumik nalunaarasuaateqarfinnut oqaloqatiginnissinnaanngorluni atassusertinneq pillugu malittarisassiat, tak. § 37.

 *Imm. 2.* Peqqussummik unioqqutitsineq aktielselskabimit, anpartsselskabimit, andelsselskabimit, naalagaaffimmit, Namminersorlutik Oqartussanit, kommunemit imaluunniit kommunenit peqatigiinnit il. il. (taakku sinnerlugit inatsisitigut ingerlatsisuusunit) unioqqutitsineruppat inatsisitigut ingerlatsisuusoq akiliisitsissutissanut akisussaatitaasinnaavoq Kalaallit Nunaanni pinerluttulerinermik inatsit malillugu.

*Atortuulersitsineq il. il.*

 **§ 40.** Nalunaarut manna atuutilissaaq 1. januar 2021.

 *Imm. 2.* Akuerineqarani radiup frekvensiinik atuinissaq pillugu aamma radiulerinermi misilitsittarnerit kalerrisaarutillu il. il. pillugit Kalaallit Nunaannut nalunaarut nr. 1134, 3. september 2020-meersoq atorunnaarsinneqarpoq.

 *Imm. 3.* Nalunaarut manna atuutinneqassaaq certifikatinut, kalerrisaarutinut aamma kiussutsip paasineqarnissaanut normunut soqutigisaralugu radiulerinermi aamma soqutigisaralugu radioqarfinnik qaammataasiatigoortitanik radiulerinermi, timmisartut radioqarfiini radiulerinermi aamma nunami radioqarfinni radiulerinermi umiarsuarnilu imaani nalunaaqutsikkani radioqarfinni radiulerinermi malittarisassiat maannamut atuuttut malillugit pissarsiaallutillu angusiffigisamik misilitsinnernut.

 *Imm. 4.* Certifikatit, timmisartut radioqarfiini radiulerinermi aamma soqutigisaralugu radiulerinermi aamma soqutigisaralugu radioqarfinnik qaammataasiatigoortitanik radiulerinermi pigineqartut aamma misilitsinnerit malittarisassiat maannamut atuuttut malillugit angusiffigisat atuutiinnassapput.

 *Imm. 5.* Kalerrisaarutit aamma kiussutsip paasineqarnissaanut normut soqutigisaralugu radiulerinermi aamma soqutigisaralugu radioqarfinnik qaammataasiatigoortitanik radiulerinermi, timmisartut radioqarfiini radiulerinermi aamma nunami radioqarfinni radiulerinermi umiarsuarnilu imaani nalunaaqutsikkani radioqarfinni radiulerinermi akuersissutitigut, nalunaarutip atortuulersinneqarnera sioqqullugu tunniunneqartutigut pissarsiaasut, atuutiinnassapput.

Silap pissusianut, Nukissiuuteqarnermut Pilersuinermullu Ministeriaqarfik, ulloq [dato]. [måned] 2020

Dan Jørgensen

/Janni Torp Kjærgaard

#  Bilag 1

## Radiofrekvenser i maritime radiotjenester, der må anvendes uden tilladelse, jf. § 2

1. *Radiofrekvenser i maritime radiotjenester*
	1. *MF*
		1. Frekvensbånd:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 415-526,5 kHz | 1810,0-1830,0 kHz | 2502,0-2850,0 kHz |
| 1606,5-1625,0 kHz | 2000,0-2160,0 kHz | 3155,0-3400,0 kHz |
| 1635,0-1800,0 kHz | 2170,0-2498,0 kHz |  |

* + 1. For radiofrekvenserne 1606,5 – 3400 kHz skal de tekniske krav, der indgår i Radiogrænseflade nr. 00 037, jf. den danske bekendtgørelse om radiogrænseflader, overholdes.
	1. *HF*
		1. Frekvensbånd:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4000-4650 kHz | 13,410-13,570 MHz | 20,010-21,000 MHz |
| 5060-5450 kHz | 13,870-14,000 MHz | 22,000-22,855 MHz |
| 6200-6525 kHz | 14,350-14,990 MHz | 23,000-23,200 MHz |
| 8100-8815 kHz | 16,360-17,410 MHz | 23,350-24,000 MHz |
| 10,150-11,175 MHz | 18,168-18,89975 MHz | 25,010-25,210 MHz |
| 12,230-13,200 MHz | 19,680-19,800 MHz | 26,100-26,175 MHz |

* + 1. De tekniske krav, der indgår i Radiogrænseflade nr. 00 037, jf. den danske bekendtgørelse om radiogrænseflader, skal overholdes.
	1. *VHF*
		1. Radiofrekvenser/frekvensbånd:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 121,5 MHz | 155,625 MHz | 160,6125-160,9625 MHz |
| 123,1 MHz | 155,775 MHz | 161,4875-162,0375 MHz |
| 155,500 MHz | 155,825 MHz |  |
| 155,525 MHz | 156,0125-157,4375 MHz |  |

* + 1. For frekvenserne i intervallet 155,500-162,0375 MHz skal de tekniske krav, der indgår i Radio‐ grænseflade nr. 00 039, jf. den danske bekendtgørelse om radiogrænseflader, overholdes.
	1. *UHF*
		1. Radiofrekvenser (analog og digital):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 457,5250 MHz | 457,5750 MHz | 467,5625 MHz |
| 457,5375 MHz | 467,5250 MHz | 467,5750 MHz |
| 457,5500 MHz | 467,5375 MHz |  |
| 457,5625 MHz | 467,5500 MHz |  |

* + 1. Radiofrekvenser (digital):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 457,515625 MHz | 457,565625 MHz | 467,540625 MHz |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 457,521875 MHz | 457,571875 MHz | 467,546875 MHz |
| 457,528125 MHz | 457,578125 MHz | 467,553125 MHz |
| 457,534375 MHz | 457,584375 MHz | 467,559375 MHz |
| 457,540625 MHz | 467,515625 MHz | 467,565625 MHz |
| 457,546875 MHz | 467,521875 MHz | 467,571875 MHz |
| 457,553125 MHz | 467,528125 MHz | 467,578125 MHz |
| 457,559375 MHz | 467,534375 MHz | 467,584375 MHz |

1.4.2. De tekniske krav, der indgår i Radiogrænseflade nr. 00 038, jf. den danske bekendtgørelse om radiogrænseflader, skal overholdes.

* 1. *Satellit*
		1. Frekvensbånd:

|  |
| --- |
| 1626,5-1660,5 MHz (sender) |
| 1525,0-1559,0 MHz (modtager) |

* 1. *EPIRB*
		1. Radiofrekvenser/frekvensbånd:

|  |
| --- |
| 121,5 MHz |
| 243,0 MHz |
| 406,0-406,1 MHz (COSPAS-SARSAT) |

* + 1. De tekniske krav, der indgår i den danske Radiogrænseflade nr. 00 041, skal overholdes.
	1. *Radioanlæg til stedbestemmelse (radar/SART)*
		1. Frekvensbånd:

|  |  |
| --- | --- |
| 2900-3100 MHz | 9200-9500 MHz |
| 5470-5660 MHz | 9500-9800 MHz |

* + 1. De tekniske krav, der indgår i Radiogrænseflade nr. 00 046, jf. den danske bekendtgørelse om radiogrænseflader, skal overholdes. For radiofrekvenser til SART skal de tekniske krav, der indgår i Radiogrænseflade nr. 00 040, jf. den danske bekendtgørelse om radiogrænseflader, overholdes.
	1. *Radioanlæg til kommunikation fra skib til kystradiostationer i Grønland*
		1. Radiofrekvenser:

|  |  |
| --- | --- |
| 1868 kHz | 1933 kHz |
| 1895 kHz | 1995 kHz |

1. *Krav og begrænsninger*

For anvendelse af de i punkt 1 nævnte radiofrekvenser og frekvensbånd gælder følgende krav og be‐ grænsninger:

1. De under punkt 1 nævnte begrænsninger skal overholdes.
2. Anvendelse af radiofrekvenser, der er nævnt i punkt 1, må kun ske ved anvendelse af kaldesignaler eller identifikationsnumre udstedt af Grønlands Selvstyre, jf. § 21.
3. Radiofrekvenser, der er nævnt i punkt 1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6 eller 1.8, må kun anvendes af en person, der er indehaver af et certifikat, som er gyldigt til betjening af radioanlægget, eller under overvågning af en person, der er indehaver af et sådan certifikat, jf. skemaet nedenfor.
4. Radioanlæg må alene anvendes med det minimum af sendeeffekt, som er nødvendig for at sikre en pålidelig forbindelse.
5. Der må ikke foretages falske eller vildledende udsendelser, unødvendige og overflødige udsendel‐ ser. Ej heller må der foretages udsendelser, hvis identitet enten ikke er angivet eller er angivet falsk.
6. Når et skib befinder sig i en grønlandsk havn, må radioanlæg om bord kun anvendes til nødkorrespon‐ dance. Undtaget herfra er:
	1. Satellitjordstationsudstyr.
	2. VHF-radioanlæg.
	3. Radioanlæg beregnet til intern kommunikation om bord.

Certifikater giver adgang til betjening af radioanlæg som markeret med »X« i nedenstående skema:

|  |  |
| --- | --- |
| Radioanlæg | Certifikattype |
|  | GOC | ROC | GEN | LRC | BEG | SRC | TLG |
| VHF-telefoni | X | X | X | X | X | X | X |
| MF-telefoni | X |  | X | X | (X) |  | X |
| HF-telefoni | X |  | X | X | (X) |  | X |
| VHF-telefoni med DSC | X | X |  | X |  | X |  |
| MF-telefoni med DSC | X |  |  | X |  |  |  |
| HF-telefoni med DSC | X |  |  | X |  |  |  |
| HF-telex | X |  | X |  |  |  | X |
| EPIRB (nødradiofyr) | X | X | X | X |  | X | X |
| SART (radartransponder) | X | X | X | X |  | X | X |
| Satellitjordstationsudstyr | X |  |  | X |  |  |  |
| Telegrafi |  |  |  |  |  |  | X |

(X) = tilvalg

Følgende forkortelser er anvendt for certifikaterne i maritime radiotjenester:

1. Generelt certifikat som radiooperatør i GMDSS (GOC).
2. Begrænset certifikat som radiooperatør i GMDSS (ROC).
3. Generelt certifikat som radiotelefonist (GEN).
4. Certifikat til betjening af maritime MF-, HF- og VHF-radioanlæg (LRC).
5. Begrænset certifikat som radiotelefonist (BEG).
6. Certifikat til betjening af maritime VHF-radioanlæg (SRC).
7. Radiotelegrafistcertifikat (TLG).

# Bilag 2

## Radiofrekvenser i luftfartsradiotjenester, der må anvendes uden tilladelse, jf. § 3

1. **Radiofrekvenser i luftfartsradiotjenester**
	1. *MF/HF OR*
		1. Frekvensbånd:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3025-3155 kHz | 6685-6765 kHz | 15,010-15,100 MHz |
| 3800-3950 kHz | 8965-9040 kHz | 17,970-18,030 MHz |
| 4700-4850 kHz | 11,175-11,275 MHz | 23,200-23,350 MHz |
| 5680-5730 kHz | 13,200-13,260 MHz |  |

* 1. *MF/HF R*
		1. Frekvensbånd:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2850-3025 kHz | 6525-6685 kHz | 13,260-13,360 MHz |
| 3400-3500 kHz | 8815-8965 kHz | 17,900-17,970 MHz |
| 4650-4700 kHz | 10,005-10,100 MHz | 21,924-22,000 MHz |
| 5450-5680 kHz | 11,275-11,400 MHz |  |

* 1. *VHF*
		1. Frekvensbånd:

|  |
| --- |
| 117,975-137,000 MHz |

* 1. *ELT*
		1. Radiofrekvenser/frekvensbånd:

|  |
| --- |
| 121,50 MHz |
| 243,00 MHz |
| 406,0-406,1 MHz (COSPAS-SARSAT) |

* + 1. De tekniske krav, der indgår i den danske Radiogrænseflade nr. 00 042, skal overholdes.
	1. *Satellit*
		1. Frekvensbånd:

|  |
| --- |
| 1626,5-1660,5 MHz (sender) |
| 1525,0-1559,0 MHz (modtager) |

* 1. *Radioanlæg til stedbestemmelse (radar)*
		1. Frekvensbånd:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 960-1260 MHz | 5255-5470 MHz | 13,25-13,40 GHz |
| 2700-2900 MHz | 5725-5830 MHz | 24,05-24,25 GHz |
| 3100-3400 MHz | 8500-9200 MHz | 45,50-47,00 GHz |
| 4200-4400 MHz | 9300-9800 MHz | 59,00-64,00 GHz |

* 1. *Trådløs flyelektronik (wireless avionics intra-communication systems)*
		1. Frekvensbånd:

|  |
| --- |
| 4200-4400 MHz |

## Krav og begrænsninger

For anvendelse af de i punkt 1 nævnte radiofrekvenser gælder følgende krav og begrænsninger:

1. De under punkt 1 nævnte begrænsninger skal overholdes.
2. Anvendelse af radiofrekvenser, der er nævnt i punkt 1, i luftfartsradiotjenester i grønlandsk indregi‐ strerede luftfartøjer eller på grønlandske jordstationer må kun ske ved anvendelse af kaldesignaler eller identifikationsnumre udstedt af Grønlands Selvstyre, jf. § 26.
3. Radiofrekvenser, der er nævnt i punkt 1.1 til 1.4, må kun anvendes af en person, der er indehaver af et certifikat, der er gyldigt til betjening af radioanlægget, eller under overvågning af en person, der er indehaver af et sådan certifikat, jf. skemaet nedenfor. Anvendelse af radiofrekvenser til kommunikation mellem luftfartsselskab og luftfartøj på en til formålet anvist særlig radiofrekvens (operational control), er dog undtaget fra kravet om certifikat jf. vejledning for Airline Company VHF Operational Control Stations udstedt af Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen.
4. Radioanlæg må alene anvendes med det minimum af sendeeffekt, som er nødvendig for at sikre en pålidelig forbindelse.
5. Der må ikke foretages falske eller vildledende udsendelser eller unødvendige og overflødige udsendel‐ ser. Der må ikke foretages udsendelser, hvis identitet enten ikke er angivet eller er angivet falsk.
6. Når et luftfartøj befinder sig på en grønlandsk flyveplads eller lufthavn, må radioanlæg om bord kun anvendes til nødkorrespondance. Undtaget herfra er:
	1. Satellitjordstationsudstyr.
	2. Kommunikation med pågældende jordstation eller, hvis denne ikke er bemandet, kommunikation med luftfartøjer, med klarering (handling agency) eller med luftfartsselskaber (operational control).
	3. Funktionsprøver efter tilladelse fra kontroltårn under forudsætning af, at prøven ikke er til gene for anden kommunikation.

Certifikater giver adgang til betjening af radioanlæg som markeret med »X« i nedenstående skema:

|  |  |
| --- | --- |
| Radioanlæg | Certifikattype |
|  | GEN | BEG | N-BEG | N-JOR |
| VHF-telefoni | X | X | X | X \*) |
| HF-telefoni | X |  |  |  |
| Nødradioudstyr | X | X | X | X \*) |
| Satellitudstyr | X | X |  |  |

\*) Certifikatet giver ligeledes ret til at afprøve HF-radioudstyr og nødradioudstyr på jorden. Følgende forkortelser er anvendt for certifikater i luftfartsradiotjenester:

* + 1. Generelt certifikat som luftfarts-radiotelefonist (GEN).
		2. Begrænset certifikat som luftfarts-radiotelefonist (BEG).
		3. Nationalt begrænset certifikat som luftfarts-radiotelefonist (N-BEG).
		4. Nationalt begrænset certifikat til jordstationer (N-JOR).

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen fastsætter regler om prøver til opnåelse af certifikat til betjening af radioanlæg i luftfartsradiotjenester.

# Bilag 3

## Radiofrekvenser i amatørradio- og amatørradiosatellittjenesten, der må anvendes uden tilladelse, jf. § 4

1. **Frekvensbånd og sendeeffekter**

Det er herunder anført, hvilke frekvensbånd og hvilke sendeeffekter certifikaterne i kategorierne A, B og D giver adgang til at anvende.

* 1. *Amatørradiotjenesten – bemandede radioanlæg*

|  |  |
| --- | --- |
| **Frekvensbånd** | **Certifikattype** |
| Kategori A | Kategori B | Kategori D |
| 135,7-137,8 kHz | 1 W | 1 W | 0 |
| 472-479 kHz | 5 W | 5 W | 0 |
| 1810-2000 kHz | 1000 W | 100 W | 0 |
| 3500-3800 kHz | 1000 W | 100 W | 0 |
| 5250-5450 kHz | 1000 W | 100 W | 0 |
| 7000-7300 kHz | 1000 W | 100 W | 0 |
| 10,100-10,150 MHz | 1000 W | 100 W | 0 |
| 14,000-14,350 MHz | 1000 W | 100 W | 0 |
| 18,068-18,168 MHz | 1000 W | 100 W | 0 |
| 21,000-21,450 MHz | 1000 W | 100 W | 0 |
| 24,890-24,990 MHz | 1000 W | 100 W | 0 |
| 28,000-29,700 MHz | 1000 W | 100 W | 0 |
| 50,000-54,000 MHz | 1000 W | 100 W | 50 W |
| 70,000-70,500 MHz | 1000 W | 100 W | 50 W |
| 144-148 MHz | 1000 W | 100 W | 50 W |
| 430-440 MHz | 1000 W | 100 W | 50 W |
| 1240-1300 MHz | 250 W | 100 W | 50 W |
| 2300-2450 MHz | 250 W | 100 W | 0 |
| 3400-3500 MHz | 250 W | 100 W | 0 |
| 5650-5925 MHz | 250 W | 100 W | 0 |
| 10,00-10,50 GHz | 250 W | 100 W | 0 |
| 24,00-24,25 GHz | 250 W | 100 W | 0 |
| 47,0-47,2 GHz | 250 W | 100 W | 0 |
| 76,0-81,5 GHz | 250 W | 100 W | 0 |
| 122,25-123,00 GHz | 250 W | 100 W | 0 |
| 134-141 GHz | 250 W | 100 W | 0 |
| 241-250 GHz | 250 W | 100 W | 0 |

* 1. Amatørradiotjenesten – ubemandede amatørradiobeacons

|  |  |
| --- | --- |
| **Frekvensbånd** | **Certifikattype** |
| Kategori A og B | Kategori D |
| 28,201-28,225 MHz | 100 W | 0 |
| 50,020-50,010 MHz | 100 W | 50 W |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 50,400-50,500 MHz | 100 W | 50 W |
| 70,000-70,100 MHz | 100 W | 50 W |
| 144,400-144,490 MHz | 100 W | 50 W |
| 432,800-432,990 MHz | 100 W | 50 W |
| 1296,800-1296,990 MHz | 100 W | 50 W |
| 2320,800-2320,990 MHz | 100 W | 0 |
| 3400,800-3400,990 MHz | 100 W | 0 |
| 5760,800-5760,990 MHz | 100 W | 0 |
| 10,36800-10,36899 GHz | 100 W | 0 |
| 24,04800-24,04899 GHz | 100 W | 0 |
| 24,19200-24,19400 GHz | 100 W | 0 |
| 47,0-47,2 GHz | 100 W | 0 |
| 76,0-81,5 GHz | 100 W | 0 |
| 134-141 GHz | 100 W | 0 |
| 241-250 GHz | 100 W | 0 |

* 1. *Amatørradiotjenesten – ubemandede digitale stationer (amatørradiodigipeatere og mailbokse m.v.)*

|  |  |
| --- | --- |
| **Frekvensbånd** | **Certifikattype** |
| Kategori A og B | Kategori D |
| 29,200-29,300 MHz | 100 W | 0 |
| 50,620-50,750 MHz | 100 W | 50 W |
| 144,8000-144,9750 MHz | 100 W | 50 W |
| 432,7000-432,7750 MHz | 100 W | 50 W |
| 433,6250-433,7750 MHz | 100 W | 50 W |
| 434,4500-434,5750 MHz | 100 W | 50 W |
| 1240,000-1241,000 MHz | 100 W | 50 W |
| 1298,500-1299,975 MHz | 100 W | 50 W |
| 2355,000-2365,000 MHz | 100 W | 0 |
| 2392,000-2400,000 MHz | 100 W | 0 |
| 5670,000-5700,000 MHz | 100 W | 0 |
| 10,0000-10,1500 GHz | 100 W | 0 |
| 10,2500-10,3500 GHz | 100 W | 0 |
| 24,0500-24,1920 GHz | 100 W | 0 |
| 24,1940-24,2500 GHz | 100 W | 0 |
| 47,0000-47,2000 GHz | 100 W | 0 |
| 76,0000-81,5000 GHz | 100 W | 0 |
| 134,0000-141,0000 GHz | 100 W | 0 |
| 241,0000-250,0000 GHz | 100 W | 0 |

* 1. *Amatørradiotjenesten – ubemandede amatørradiorepeatere*

|  |  |
| --- | --- |
| **Frekvensbånd:** | **Certifikattype** |
| Kategori A og B | Kategori D |
| 29,615-29,695 MHz1) 5) | 100 W | 0 |
| 51,810-51,990 MHz2) 6) | 100 W | 50 W |
| 145,6000-145,7875 MHz3) 6) | 100 W | 50 W |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 434,6000-434,9750 MHz3) 7) | 100 W | 50 W |
| 1297,000-1297,475 MHz4) 8) | 100 W | 50 W |
| 2321-2322 MHz | 100 W | 0 |
| 2365-2379 MHz | 100 W | 0 |
| 5720-5760 MHz | 100 W | 0 |
| 5762-5790 MHz | 100 W | 0 |
| 10,150-10,250 GHz | 100 W | 0 |
| 10,350-10,368 GHz | 100 W | 0 |
| 10,370-10,450 GHz | 100 W | 0 |
| 24,050-24,192 GHz | 100 W | 0 |
| 24,194-24,250 GHz | 100 W | 0 |
| 47,0000-47,2000 GHz | 100 W | 0 |
| 76,0000-81,5000 GHz | 100 W | 0 |
| 134,0000-141,0000 GHz | 100 W | 0 |
| 241,0000-250,0000 GHz | 100 W | 0 |

1. Kanalafstand 10 kHz
2. Kanalafstand 20 kHz
3. Kanalafstand 12,5 kHz
4. Kanalafstand 25 kHz
5. Korresponderende indgangsfrekvens: -100 kHz
6. Korresponderende indgangsfrekvens: -600 kHz
7. Korresponderende indgangsfrekvens: -1,6 MHz
8. Korresponderende indgangsfrekvens: -6,0 MHz
	1. *Amatørradiosatellittjenesten – bemandede radioanlæg*

|  |  |
| --- | --- |
| **Frekvensbånd** | **Certifikattype** |
| Kategori A | Kategori B | Kategori D |
| 7000-7100 kHz | 1000 W | 100 W | 0 |
| 14,0000-14,2500 MHz | 1000 W | 100 W | 0 |
| 18,0680-18,1680 MHz | 1000 W | 100 W | 0 |
| 21,0000-21,4500 MHz | 1000 W | 100 W | 0 |
| 24,8900-24,9900 MHz | 1000 W | 100 W | 0 |
| 28,0000-29,7000 MHz | 1000 W | 100 W | 0 |
| 144-146 MHz | 1000 W | 100 W | 50 W |
| 435-438 MHz | 1000 W | 100 W | 50 W |
| 1260-1270 MHz | 250 W | 100 W | 50 W |
| 2400-2450 MHz | 250 W | 100 W | 0 |
| 3400-3410 MHz | 250 W | 100 W | 0 |
| 5650-5670 MHz | 250 W | 100 W | 0 |
| 10,45-10,50 GHz | 250 W | 100 W | 0 |
| 24,00-24,05 GHz | 250 W | 100 W | 0 |
| 47,0-47,2 GHz | 250 W | 100 W | 0 |
| 76,0-81,5 GHz | 250 W | 100 W | 0 |
| 134-141 GHz | 250 W | 100 W | 0 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 241-250 GHz | 250 W | 100 W | 0 |

## Sendeeffekter

Ved sendeeffekt forstås spidssendeeffekt (PEP), det vil sige den maksimale middeleffekt, som senderen i løbet af en periode af HF-signalet afgiver til en refleksionsfri belastning på 50 ohm ved sendere med ubalanceret udgang og 300 ohm eller 600 ohm ved sendere med balanceret udgang. Effekten måles med et spidsvisende effektmeter på det sted, hvor antennen (antennekablet) eller en antennetuner tilsluttes senderens sidste trin.

Det anvendte effektmeter skal have så stor båndbredde, at det kan måle alle sendesignalets komposanter inden for det pågældende frekvensbånd, som er afsat til amatørradio- eller amatørradiosatellittjenesten.

Ved sendere, hvor sendeeffekten er afhængig af det modulerende signal, måles sendeeffekten under fuld modulation af senderen med et for den pågældende sender repræsentativt modulationssignal efter Grønlands Selvstyres skøn.

I frekvensbåndene 135,7-137,8 kHz og 472-479 kHz forstås ved sendeeffekt den effektivt udstrålede effekt (ERP), det vil sige den til antennen tilførte spids sendeeffekt multipliceret med antennens virk‐ ningsgrad.

Tilsvarende begrænsninger gælder for et eventuelt tilsluttet forstærkertrin.

## Krav og begrænsninger

* 1. *Krav vedrørende kaldesignaler og certifikater*

For anvendelse af de i punkt 1 nævnte frekvensbånd gælder følgende krav vedrørende kaldesignaler og certifikater:

1. Anvendelse af radiofrekvenserne må kun ske ved anvendelse af kaldesignal udstedt af Grønlands Selvstyre, jf. § 33. Kaldesignalet skal udsendes ved opkald og ved afslutning af hver forbindelse, dog mindst hvert tiende minut så længe forbindelsen er etableret.
2. Radiofrekvenserne med de i punkt 1 angivne maksimale sendeeffekter må kun anvendes af personer, der er indehavere af de fornødne certifikater, jf. § 30 og § 31.
3. Personer, der har Kategori B-certifikat, må uanset begrænsningerne i punkt 1.1 og 1.5, anvende sendeeffekter for Kategorien A, hvis anvendelsen overvåges fysisk af en person, som har Kategori A-certifikat.
4. Personer, der har Kategori D-certifikat, må uanset begrænsningerne i punkt 1.1, 1.5 og 3.1 nr. 5, anvende radiofrekvenser, sendeeffekter og udstyr for Kategorierne A henholdsvis B, hvis anvendelsen overvåges fysisk af en person, som har Kategori A- henholdsvis B-certifikat.
5. Personer, der har Kategori D-certifikat, må alene benytte fabriksfremstillede radioanlæg, som ikke er undtaget fra bestemmelserne i bekendtgørelse om radioudstyr og elektromagnetiske forhold.

*3.2 Begrænsninger i det udsendte signals spektralbredde*

For anvendelse af de i punkt 1 nævnte frekvensbånd gælder følgende begrænsninger i det udsendte signals spektralbredde:

1. I radiofrekvensbånd under 1800 kHz må senderens spektralbredde ikke overstige 2,1 kHz.
2. I radiofrekvensbånd mellem 1800 kHz og 30 MHz må senderens spektralbredde ikke overstige 8 kHz.
3. I radiofrekvensbånd mellem 50 og 148 MHz må senderens spektralbredde ikke overstige 16 kHz.
4. I radiofrekvensbånd over 148 MHz må senderens spektralbredde ikke overstige det pågældende amatørbånds bredde.
5. I forbindelse med ubemandede amatørradiobeacons, amatørradiodigipeatere og -mailbokse m.v. og amatørradiorepeatere skal de anvendte spektralbredder være tilpasset de almindeligt anvendte kanalaf‐ stande i det enkelte frekvensbånd.

Spektralbredden måles med en spidsvisende spektrumanalysator ved fuld modulation af senderen med et for den pågældende sender repræsentativt modulationssignal efter Grønlands Selvstyres skøn.

Ved det udsendte signals spektralbredde forstås i radiofrekvensbånd op til 148 MHz bredden af det udsendte signal målt mellem de punkter, hvor signalet er dæmpet 6 dB i forhold til spids sendeeffekten (PEP).

I radiofrekvensbånd op til 148 MHz skal det udsendte signal målt 1 spektralbredde uden for de tilladte båndgrænser være dæmpet mindst 60 dB i forhold til spids sendeeffekten (PEP).

Ved det udsendte signals spektralbredde forstås i radiofrekvensbånd over 148 MHz bredden af det udsendte signal målt mellem de punkter, hvor signalet er dæmpet 60 dB i forhold til spids sendeeffekten (PEP).

*3.3. Øvrige krav og begrænsninger*

For anvendelse af de i punkt 1 nævnte frekvensbånd gælder ud over punkt 3.1 og 3.2 følgende krav og begrænsninger:

1. Der må kun oprettes forbindelse med andre radioanlæg i amatørradio- og amatørradiosatellittjenesten.
2. Radiofrekvenserne må ved internationale forbindelser (inkl. Danmark og Færøerne) kun anvendes til udveksling af meddelelser i relation til amatørradio, jf. nr. 1.56 i Det Internationale Radioreglement, og til bemærkninger af personlig karakter.
3. Der må oprettes radioforbindelse med amatørradiostationer i andre lande i overensstemmelse med bestemmelserne i Det Internationale Radioreglement.
4. Det er ikke tilladt at:
	1. foretage udsendelser med forretningsmæssigt eller kommercielt indhold, udsendelse af musik, underholdning, reklame, propaganda eller lignende,
	2. foretage blindsending eller udsendelse af oplysningsstof,
	3. anvende radioanlæg til befordring af meddelelser til eller fra tredjemand.
5. Ved internationale forbindelser (inkl. Danmark og Færøerne) og ved anvendelse af frekvensbånd i henhold til punkt 1.4. og 1.5. må udsendelser ikke krypteres. Der skal anvendes klart sprog i form af tale, morse eller ved anvendelse af digital kommunikation, hvor der benyttes alment tilgængelige protokoller og programmer.

# Bilag 4

## Radiofrekvenser i øvrige tjenester, der må anvendes uden tilladelse, jf. § 5 Indholdsfortegnelse

1. Brugerterminaler (CPE) i Fixed Wireless Access (FWA), der er under kontrol af et FWA-net
2. Brugerterminaler, der er under kontrol af et trådløst kommunikationsnet
3. Digitale landmobile radioterminaler, herunder TETRA, der er under kontrol af et digitalt landmobilt net
4. Intelligente transportsystemer (ITS)
5. Jordstationer om bord på fartøjer (ESV - Earth Stations on board Vessels)
6. Jordstationer om bord på luftfartøjer (AES - Aircraft Earth Stations)
7. Jordstationer på mobile platforme (ESOMPs – Earth Stations On Mobile Platforms, ESIM – Earth Stations In Motion)
8. Jordstationer (Faste)
9. Kortdistanceradarudstyr til biler
10. Kortdistanceradarudstyr til rotorluftfartøjer
11. Laveffekts radioanlæg med integreret eller dedikeret antenne
12. Laveffekts radioanlæg med spoleformede antenner
13. Laveffekts radioanlæg (op til 500 mW) til datakommunikationsformål
14. Laveffekts radioanlæg til fjernstyring
15. Laveffekts radioanlæg til fjernstyring af modeller
16. Laveffekts radioanlæg til bredbåndsdatatransmission, herunder WAS/RLANs
17. Laveffekts radioanlæg til overførsel af audiosignaler

18 Medicinske implantater

1. Meteor Scatter terminaler, der er under kontrol af et Meteor Scatter-net
2. Mikrobølgeanlæg
3. Mobilkommunikationstjenester om bord på fly (MCA)
4. Mobilkommunikationstjenester om bord på skibe (MCV)
5. Målesendere
6. NMR (Nuclear Magnetic Resonance)
7. Personalarmer
8. PMR 446 (analog og digital)
9. 27 MHz CB-radioanlæg (Citizens’ Band)
10. Radioanlæg til styring af tyverisikring i motorkøretøjer
11. Radiofrekvens identifikation (RFID)
12. Radiokædeanlæg
13. Radioudstyr i fri cirkulation
14. TTT (Transport & Traffic Telematics)
15. Terminaler i den faste satellittjeneste, herunder VSAT og SNG
16. Terminaler i den mobile satellittjeneste
17. Trådløst PMSE-lydudstyr (Programme Making and Special Events)
18. Trådløs telefon (DECT)
19. Inmarsat M og C terminaler - anvendelse af udenlandske radioanlæg under kortere ophold i Grønland
20. UWB (Ultra Wide Band) generelt
21. UWB til niveaumåling (LPR – Level Probing Radar)

De nedenfor under punkt 1-39 nævnte begrænsninger skal overholdes ved anvendelsen af radiofrekven‐ serne.

1. *Brugerterminaler (CPE) i Fixed Wireless Access (FWA), der er under kontrol af et FWA-net*
	1. Frekvensbånd:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 380,000-4200,000 MHz | 14,500-14,620 GHz | 27,500-29,500 GHz |
| 5925,000-8500,000 MHz | 15,230-15,350 GHz | 31,000-31,300 GHz |
| 10,150-10,300 GHz | 17,700-19,700 GHz | 31,800-33,400 GHz |
| 10,500-10,650 GHz | 22,000-23,600 GHz | 37,500-39,500 GHz |
| 12,750-13,250 GHz | 24,500-26,450 GHz |  |

* 1. De tekniske krav, der indgår i Radiogrænseflade nr. 00 073, jf. den danske bekendtgørelse om radiogrænseflader, skal overholdes.
	2. Begrænsninger i anvendelse:

ERP må maksimalt være 55 dBW i radiofrekvensbånd, der deles med satellittjenester.

1. *Brugerterminaler, der er under kontrol af et trådløst kommunikationsnet*
	1. Frekvensbånd:

|  |
| --- |
| 410-430 MHz (sender/modtager) |
| 452,5-457,5 MHz (sender) |
| 462,5-467,5 MHz (modtager) |
| 703-733 MHz (fortrinsvis sender) |
| 738-758 MHz (modtager) |
| 758-788 MHz (fortrinsvis modtager) |
| 791-821 MHz (modtager) |
| 832-862 MHz (sender) |
| 880-915 MHz (fortrinsvis sender) |
| 925-960 MHz (fortrinsvis modtager) |
| 1427-1517 MHz (modtager) |
| 1710-1785 MHz (fortrinsvis sender) |
| 1805-1880 MHz (fortrinsvis modtager) |
| 1900-1920 MHz (sender/modtager) |
| 1920-1980 MHz (sender) |
| 2110-2170 MHz (modtager) |
| 2300-2400 MHz (sender/modtager) |
| 2500-2570 MHz (fortrinsvis sender) |
| 2570-2620 MHz (sender/modtager) |
| 2620-2690 MHz (fortrinsvis modtager) |
| 3400-3800 MHz (sender/modtager) |
| 24,25-26,5 GHz (sender/modtager) |
| 40,5-43,5 GHz (sender/modtager) |

1. *Digitale landmobile radioterminaler, herunder TETRA, der er under kontrol af et digitalt landmobilt net*
	1. Frekvensbånd:

|  |  |
| --- | --- |
| Sender | Modtager |
| 380,15-384,75 MHz | 390,15-394,75 MHz |
| 410,00-420,00 MHz | 420,00-430,00 MHz |
| 453,00-457,50 MHz | 463,00-467,50 MHz |

* 1. De tekniske krav, der indgår i Radiogrænseflade nr. 00 047, jf. den danske bekendtgørelse om radiogrænseflader, skal overholdes.
1. *Intelligente transport systemer (ITS)*

4.1 Frekvensbånd:

|  |
| --- |
| 5,855-5,925 GHz |
| 63,72-65,88 GHz |

De pågældende frekvensbånd kan lovligt anvendes til mere end et formål. Anvendelsen af radiofrekven‐ ser er ikke beskyttet i forhold til andre tjenester, der også anvender disse frekvensbånd.

4.2. De tekniske krav, der indgår i Radiogrænseflader nr. 00 061 og nr. 00 062, jf. den danske bekendtgø‐ relse om radiogrænseflader, skal overholdes.

1. *Jordstationer om bord på fartøjer (ESV - Earth Stations on board Vessels)*
	1. Frekvensbånd:

|  |
| --- |
| 3700-4200 MHz (modtager) |
| 5925-6425 MHz (sender) |
| 10,70-11,70 GHz (modtager) |
| 12,50-12,75 GHz (modtager) |
| 14,00-14,5 GHz (sender) |

De pågældende frekvensbånd kan lovligt anvendes til mere end et formål. Anvendelsen af radiofrekven‐ ser er ikke beskyttet i forhold til andre tjenester, der også anvender disse frekvensbånd.

* 1. Begrænsninger i anvendelse:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 5925-6425 MHz | 14,00-14,5 GHz |
| Minimum diameter af ESV-antennen | 2,4 m | 0,6 m |
| Sporingsnøjagtighed af ESV-antennen | ± 0,2° | ± 0,2° |
| Maksimal EIRP spektral tæthed modhorisonten | 17 dB(W/MHz) | 12,5 dB(W/MHz) |
| Maksimal EIRP mod horisonten | 20,8 dBW | 16,3 dBW |

EIRP-spektraltætheden uden for hovedstrålen skal være i overensstemmelse med nedenstående værdier:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 5925-6425 MHz | 14,00-14,5 GHz |
| Vinkel uden for ho‐vedstrålen | Maksimal EIRP i ethvert 4 kHzbånd | Maksimal EIRP i ethvert 40 kHz bånd |
| 2° ≤ φ ≤ 7° | (32-25 log φ) | dB(W/4 kHz) | (33-25 log φ) | dB(W/40 kHz) |
| 7° < φ ≤ 9,2° | 11 | dB(W/4 kHz) | 12 | dB(W/40 kHz) |
| 9,2° < φ ≤ 48° | (35-25 log φ) | dB(W/4 kHz) | (36-25 log φ) | dB(W/40 kHz) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 48° < φ ≤ 180° | -7 | dB(W/4 kHz) | -6 | dB(W/40 kHz) |

1. *Jordstationer om bord på luftfartøjer (AES - Aircraft Earth Stations)*
	1. Frekvensbånd:

|  |
| --- |
| 10,70-12,75 GHz (modtager) |
| 12,75-13,25 GHz (sender) |
| 14,00-14,50 GHz (sender) |

De pågældende frekvensbånd kan lovligt anvendes til mere end et formål. Anvendelsen af radiofrekven‐ ser er ikke beskyttet i forhold til andre tjenester, der også anvender disse frekvensbånd.

* 1. De tekniske krav, der indgår i Radiogrænseflader nr. 00 075, jf. den danske bekendtgørelse om radiogrænseflader, skal overholdes.
1. *Jordstationer på mobile platforme (ESOMPs – Earth Stations On Mobile Platforms, ESIM – Earth Stations In Motion)*
	1. Frekvensbånd:

|  |  |
| --- | --- |
| 10,70-12,75 GHz (modtager) | 27,5000-27,8285 GHz (sender) |
| 14,00-14,50 GHz (sender) | 28,4445-28,9485 GHz (sender) |
| 17,30-20,20 GHz (modtager) | 29,4525-30,0000 GHz (sender) |

De pågældende frekvensbånd kan lovligt anvendes til mere end et formål. Anvendelsen af radiofrekven‐ ser er ikke beskyttet i forhold til andre tjenester, der også anvender disse frekvensbånd.

* 1. De tekniske krav, der indgår i den danske Radiogrænseflade nr. 00 058, jf. den danske bekendtgørelse om radiogrænseflader, skal overholdes.
1. *Jordstationer (faste)*
	1. Frekvensbånd:

|  |  |
| --- | --- |
| 10,70-12,75 GHz (modtager) | 28,4445-28,9485 GHz (sender) |
| 14,00-14,50 GHz (sender) | 29,4525-29,5 GHz (sender) |
| 27,5-27,8285 GHz (sender) |  |

De pågældende frekvensbånd kan lovligt anvendes til mere end et formål. Anvendelsen af radiofrekven‐ ser er ikke beskyttet i forhold til andre tjenester, der også anvender disse frekvensbånd.

* 1. De tekniske krav, der indgår i Radiogrænseflade nr. 00 058, jf. den danske bekendtgørelse om radiogrænseflader, skal overholdes.
1. *Kortdistanceradarudstyr til biler*
	1. Frekvensbånd:

|  |
| --- |
| 21,65-26,65 GHz |
| 77-81 GHz |

De pågældende frekvensbånd kan lovligt anvendes til mere end et formål. Anvendelsen af radiofrekven‐ ser er ikke beskyttet i forhold til andre tjenester, der også anvender disse frekvensbånd.

* 1. For frekvensbåndet 77-81 GHz skal de tekniske krav, der indgår i Radiogrænseflade nr. 00 054, jf. den danske bekendtgørelse om radiogrænseflader, overholdes. For frekvensbåndet 21,65-26,65 GHz skal de tekniske krav, der indgår i Radiogrænseflade nr. 00 055, jf. den danske bekendtgørelse om radiogrænseflader, overholdes.
1. *Kortdistanceradarudstyr til rotorluftfartøjer*
	1. Frekvensbånd:

|  |
| --- |
| 76-77 GHz |

Det pågældende frekvensbånd kan lovligt anvendes til mere end et formål. Anvendelsen af radiofrekven‐ ser er ikke beskyttet i forhold til andre tjenester, der også anvender dette frekvensbånd.

* 1. De tekniske krav, der indgår i Radiogrænseflade nr. 00 074, jf. den danske bekendtgørelse om radiogrænseflader, skal overholdes.
	2. Begrænsninger i anvendelse:

Frekvensanvendelsen er begrænset til bemandede rotorluftfartøjer, for hvilke certificeringsspecifikatio‐ nerne CS-27 eller CS-29 er gældende.

1. *Laveffekts radioanlæg med integreret eller dedikeret antenne*
	1. Radiofrekvenser/frekvensbånd:

|  |  |
| --- | --- |
| 457 kHz | 869,400-869,650 MHz |
| 6,765-6,795 MHz | 869,700-870,000 MHz |
| 13,553-13,567 MHz | 870,000-876,000 MHz |
| 26,957-27,283 MHz | 915,000-921,000 MHz |
| 40,660-40,700 MHz | 2400,0-2483,5 MHz |
| 49,500-50,000 MHz | 2483,5-2500,0 MHz |
| 138,200-138,450 MHz | 5725-5875 MHz |
| 138,650 MHz | 24,00-24,25 GHz |
| 169,4000-169,8125 MHz | 57-64 GHz |
| 433,050-434,790 MHz | 122-123 GHz |
| 862,000-868,600 MHz | 244-246 GHz |
| 868,700-869,200 MHz |  |

De pågældende radiofrekvenser/frekvensbånd kan lovligt anvendes til mere end et formål. Anvendelsen af radiofrekvenser er ikke beskyttet i forhold til andre tjenester, der også anvender disse frekvensbånd.

* 1. De tekniske krav, der indgår i Radiogrænseflade nr. 00 032, jf. den danske bekendtgørelse om radiogrænseflader, skal overholdes
	2. Begrænsninger i anvendelse:

Overførsel af videosignaler må alene ske i radiofrekvensbånd over 2400 MHz.

Radiofrekvensen 138,65 MHz må alene anvendes i laveffekts radioanlæg til sporing af stjålne genstande.

1. *Laveffekts radioanlæg med spoleformede antenner*
	1. Frekvensbånd:

|  |
| --- |
| 100 Hz-30 MHz |

Det pågældende frekvensbånd kan lovligt anvendes til mere end et formål. Anvendelsen af radiofrekven‐ ser er ikke beskyttet i forhold til andre tjenester, der også anvender dette frekvensbånd.

* 1. De tekniske krav, der indgår i Radiogrænseflade nr. 00 008, jf. den danske bekendtgørelse om radiogrænseflader, skal overholdes.
1. *Laveffekts radioanlæg (op til 500 mW) til datakommunikationsformål*
	1. Radiofrekvenser:

|  |
| --- |
| 433,950 MHz |
| 434,000 MHz |
| 434,050 MHz |
| 444,450 MHz |
| 444,550 MHz |

De pågældende radiofrekvenser kan lovligt anvendes til mere end et formål. Anvendelsen af radiofre‐ kvenser er ikke beskyttet i forhold til andre tjenester, der også anvender disse radiofrekvenser.

* 1. De tekniske krav, der indgår i Radiogrænseflade nr. 00 004, jf. den danske bekendtgørelse om radiogrænseflader, skal overholdes.
1. *Laveffekts radioanlæg til fjernstyring*
	1. Radiofrekvenser:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 30,120 MHz | 30,920 MHz | 445,825 MHz |
| 30,380 MHz | 31,300 MHz | 445,850 MHz |
| 30,420 MHz | 445,125 MHz | 445,875 MHz |
| 30,880 MHz | 445,675 MHz |  |

De pågældende radiofrekvenser kan lovligt anvendes til mere end et formål. Anvendelsen af radiofre‐ kvenser er ikke beskyttet i forhold til andre tjenester, der også anvender disse radiofrekvenser.

* 1. De tekniske krav, der indgår i Radiogrænseflade nr. 00 005, jf. den danske bekendtgørelse om radiogrænseflader, skal overholdes.
1. *Laveffekts radioanlæg til fjernstyring af modeller*
	1. Radiofrekvenser:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 26,995 MHz | 35,150 MHz | 40,865 MHz |
| 27,045 MHz | 35,160 MHz | 40,875 MHz |
| 27,095 MHz | 35,170 MHz | 40,885 MHz |
| 27,145 MHz | 35,180 MHz | 40,915 MHz |
| 27,195 MHz | 35,190 MHz | 40,925 MHz |
| 27,255 MHz | 35,200 MHz | 40,935 MHz |
| 35,000 MHz | 35,210 MHz | 40,965 MHz |
| 35,010 MHz | 35,220 MHz | 40,975 MHz |
| 35,020 MHz | 40,665 MHz | 40,985 MHz |
| 35,030 MHz | 40,675 MHz | 433,575 MHz |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 35,040 MHz | 40,685 MHz | 433,625 MHz |
| 35,050 MHz | 40,695 MHz | 433,675 MHz |
| 35,060 MHz | 40,715 MHz | 433,725 MHz |
| 35,070 MHz | 40,725 MHz | 433,775 MHz |
| 35,080 MHz | 40,735 MHz | 433,825 MHz |
| 35,090 MHz | 40,765 MHz | 433,875 MHz |
| 35,100 MHz | 40,775 MHz | 433,925 MHz |
| 35,110 MHz | 40,785 MHz | 433,975 MHz |
| 35,120 MHz | 40,815 MHz | 434,025 MHz |
| 35,130 MHz | 40,825 MHz |  |
| 35,140 MHz | 40,835 MHz |  |

De pågældende radiofrekvenser kan lovligt anvendes til mere end et formål. Anvendelsen af radiofre‐ kvenser er ikke beskyttet i forhold til andre tjenester, der også anvender disse radiofrekvenser.

* 1. De tekniske krav, der indgår i Radiogrænseflade nr. 00 006, jf. den danske bekendtgørelse om radiogrænseflader, skal overholdes.
	2. Begrænsninger i anvendelse:

Frekvenserne 35,000 MHz op til og med 35,220 MHz må kun anvendes i forbindelse med modelfly.

1. *Laveffekts radioanlæg til bredbåndsdatatransmission, herunder WAS/RLANs*
	1. Frekvensbånd:

|  |
| --- |
| 863-868 MHz |
| 915,8-919,4 MHz |
| 2400,0-2483,5 MHz |
| 5150,0-5350,0 MHz |
| 5470,0-5875,0 MHz |
| 57-71 GHz |

De pågældende frekvensbånd kan lovligt anvendes til mere end et formål. Anvendelsen af radiofrekven‐ ser er ikke beskyttet i forhold til andre tjenester, der også anvender disse frekvensbånd.

* 1. De tekniske krav, der indgår i Radiogrænseflader nr. 00 029 og nr. 00 007, jf. den danske bekendtgø‐ relse om radiogrænseflader, skal overholdes.
1. *Laveffekts radioanlæg til overførsel af audiosignaler*
	1. Frekvensbånd:

|  |
| --- |
| 100-9000 Hz |
| 87,5-108 MHz |
| 863-865 MHz |
| 1795-1800 MHz |

De pågældende frekvensbånd kan lovligt anvendes til mere end et formål. Anvendelsen af radiofrekven‐ ser er ikke beskyttet i forhold til andre tjenester, der også anvender disse frekvensbånd.

* 1. De tekniske krav, der indgår i Radiogrænseflade nr. 00 025, jf. den danske bekendtgørelse om radiogrænseflader, skal overholdes.
1. *Medicinske implantater*
	1. Frekvensbånd:

|  |
| --- |
| 9-315 kHz |
| 30,0-37,5 MHz |
| 401-406 MHz |
| 430-440 MHz |
| 2483,5-2500 MHz |

De pågældende frekvensbånd kan lovligt anvendes til mere end et formål. Anvendelsen af radiofrekven‐ ser er ikke beskyttet i forhold til andre tjenester, der også anvender disse frekvensbånd.

* 1. De tekniske krav, der indgår i Radiogrænseflade nr. 00 023, jf. den danske bekendtgørelse om radiogrænseflader, skal overholdes.
1. Meteor Scatter terminaler, der er under kontrol af et Meteor Scatter-net:
	1. Bekendtgørelse om radiogrænseflader*:*

|  |  |
| --- | --- |
| 39,025 MHz | 39,125 MHz |
| 39,050 MHz | 39,150 MHz |
| 39,075 MHz | 39,175 MHz |
| 39,100 MHz |  |

* 1. Bekendtgørelse om radiogrænseflader*:*

De tekniske krav, der indgår i Radiogrænseflade nr. 00 050, jf. den danske bekendtgørelse om radio‐ grænseflader, skal overholdes.

1. *Mikrobølgeanlæg*
	1. Frekvensbånd:

|  |  |
| --- | --- |
| 2400,00-2483,50 MHz | 17,10-17,30 GHz |
| 4500,00-7000,00 MHz | 24,05-27,00 GHz |
| 8,50-10,60 GHz | 57-64 GHz |
| 13,40-14,00 GHz | 75-85 GHz |

De pågældende frekvensbånd kan lovligt anvendes til mere end et formål. Anvendelsen af radiofrekven‐ ser er ikke beskyttet i forhold til andre tjenester, der også anvender disse frekvensbånd.

* 1. De tekniske krav, der indgår i Radiogrænseflade nr. 00 031, jf. den danske bekendtgørelse om radiogrænseflader, skal overholdes.
1. *Mobilkommunikationstjenester om bord på fly (MCA)*
	1. Frekvensbånd:

|  |
| --- |
| 1710-1785 MHz (modtager) |
| 1805-1880 MHz (sender) |
| 1920-1980 MHz (modtager) |
| 2110-2170 MHz (sender) |

* 1. *Begrænsninger i anvendelse:*

Anvendelse af frekvenser til mobilkommunikationstjenester ombord på fly (MCA) skal ske i overens‐ stemmelse med bilag 5.

1. *Mobilkommunikationstjenester ombord på skibe (MCV)*
	1. *Frekvensbånd:*

|  |  |
| --- | --- |
| 880-915 MHz (modtager) | 1920-1980 MHz (modtager) |
| 925-960 MHz (sender) | 2110-2170 MHz (sender) |
| 1710-1785 MHz (modtager) |  |
| 1805-1880 MHz (sender) |  |

* 1. *Begrænsninger i anvendelse:*

Anvendelse af frekvenser til mobilkommunikationstjenester ombord på skibe (MCV) skal ske i overens‐ stemmelse med bilag 6. Ved skibe forstås i denne sammenhæng også offshore platforme/anlæg.

1. *Målesendere*

Højfrekvensgenerator, som anvendes til at frembringe kalibrerings-, hjælpe- og prøvesignaler, modulere‐ de eller umodulerede. Til målesendere henregnes eksempelvis signalgeneratorer, referencefrekvensgene‐ ratorer, sweepgeneratorer og medløbsgeneratorer.

* 1. Frekvensbånd:

|  |
| --- |
| 9 kHz-400 GHz |

* 1. Begrænsninger i anvendelse:

Der må ikke sendes med en effekt, der overstiger 2 µW.

1. *NMR (Nuclear Magnetic Resonance)*

24.1 Frekvensbånd

|  |
| --- |
| 100 Hz-130 MHz |

Det pågældende frekvensbånd kan lovligt anvendes til mere end et formål. Anvendelsen af frekvenserne er ikke beskyttet i forhold til andre tjenester, der også anvender frekvenser i dette frekvensbånd.

24.2. De tekniske krav, der indgår i Radiogrænseflade nr. 00 031, jf. den danske bekendtgørelse om radiogrænseflader, skal overholdes.

1. *Personalarmer*
	1. Radiofrekvenser/frekvensbånd:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 32,2750 MHz | 224,9000 MHz | 868,60-868,70 MHz |
| 32,3000 MHz | 224,9250 MHz | 869,20-869,40 MHz |
| 32,3250 MHz | 448,2500 MHz | 869,65-869,70 MHz |
| 146,0125 MHz | 448,2750 MHz |  |

De pågældende radiofrekvenser/frekvensbånd kan lovligt anvendes til mere end et formål. Anvendelsen af radiofrekvenser/frekvensbånd er ikke beskyttet i forhold til andre tjenester, der også anvender disse radiofrekvenser/frekvensbånd.

* 1. De tekniske krav, der indgår i Radiogrænseflade nr. 00 026, jf. den danske bekendtgørelse om radiogrænseflader, skal overholdes.
1. *PMR 446 (analog og digital)*
	1. Frekvensbånd:

|  |
| --- |
| 446,0-446,2 MHz |

* 1. De tekniske krav, der indgår i Radiogrænseflade nr. 00 022, jf. den danske bekendtgørelse om radiogrænseflader, skal overholdes.
1. *27 MHz CB-radioanlæg (Citizens’ Band)*
	1. Frekvensbånd:

|  |
| --- |
| 26,960-27,410 MHz (10 kHz kanalafstand - undtagen frekvenserne 26,995 MHz, 27,045 MHz,27,095 MHz, 27,145 MHz og 27,195 MHz) |

Det pågældende frekvensbånd (med undtagelse af de anførte centerfrekvenser) kan lovligt anvendes til mere end et formål. Anvendelsen af radiofrekvenser er ikke beskyttet i forhold til andre tjenester, der også anvender disse radiofrekvenser.

* 1. De tekniske krav, der indgår i Radiogrænseflade nr. 00 028, jf. den danske bekendtgørelse om radiogrænseflader, skal overholdes.
1. *Radioanlæg til styring af tyverisikring i motorkøretøjer*
	1. Radiofrekvens:

|  |
| --- |
| 433,92 MHz |

Den pågældende radiofrekvens kan lovligt anvendes til mere end et formål. Anvendelsen af radiofrekven‐ sen er ikke beskyttet i forhold til andre tjenester, der også anvender denne radiofrekvens.

* 1. De tekniske krav, der indgår i Radiogrænseflade nr. 00 003, jf. den danske bekendtgørelse om radiogrænseflader, skal overholdes.
1. *Radiofrekvensidentifikation (RFID)*
	1. Frekvensbånd:

|  |
| --- |
| 865-868 MHz |
| 915-921 MHz |
| 2446-2454 MHz |

* 1. De tekniske krav, der indgår i Radiogrænseflade nr. 00 051, jf. den danske bekendtgørelse om radiogrænseflader, skal overholdes.
	2. Begrænsninger i anvendelse:

RFID med en sendeeffekt på mere end 500 mW må kun anvendes indendørs.

1. *Radiokædeanlæg*
	1. Frekvensbånd:

|  |
| --- |
| 57,1-58,9 GHz |

* 1. De tekniske krav, der indgår i Radiogrænseflade nr. 00 071, jf. den danske bekendtgørelse om radiogrænseflader, skal overholdes.
1. *Radioudstyr i fri cirkulation*
	1. Begrænsninger i anvendelse:

Radioudstyr i fri cirkulation må kun anvendes af udenlandske statsborgere under kortere ophold i Grøn‐ land. Ved anvendelsen skal krav, der svarer til de krav, som indgår i CEPT/ERC beslutning (95)01, overholdes.

1. *TTT (Transport & Traffic Telematics)*
	1. Frekvensbånd:

|  |
| --- |
| 5,795-5,815 GHz (vej til køretøj) |
| 24,05-24,25 GHz (bilradar) |
| 76,000-77,000 GHz (anti-kollisions-radar og infrastrukturradar) |

De pågældende frekvensbånd kan lovligt anvendes til mere end et formål. Anvendelsen af radiofrekven‐ ser er ikke beskyttet i forhold til andre tjenester, der også anvender disse frekvensbånd.

* 1. De tekniske krav, der indgår i Radiogrænseflade nr. 00 030, jf. den danske bekendtgørelse om radiogrænseflader, skal overholdes.
1. *Terminaler i den faste satellittjeneste, herunder VSAT og SNG*
	1. Frekvensbånd:

|  |  |
| --- | --- |
| 10,70-12,75 GHz (modtager) | 27,5000-27,8285 GHz (sender) |
| 14,00-14,50 GHz (sender) | 28,4445-28,9485 GHz (sender) |
| 17,30-20,20 GHz (modtager) | 29,4525-30,0000 GHz (sender) |

De pågældende frekvensbånd kan lovligt anvendes til mere end et formål. Anvendelsen af radiofrekven‐ ser er ikke beskyttet i forhold til andre tjenester, der også anvender disse frekvensbånd.

* 1. De tekniske krav, der indgår i Radiogrænseflade nr. 00 058, jf. den danske bekendtgørelse om radiogrænseflader, skal overholdes.
1. *Terminaler i den mobile satellittjeneste*
	1. Frekvensbånd:

|  |
| --- |
| 137,000-138,000 MHz (modtager) |
| 148,000-150,050 MHz (sender) |
| 387,250-388,750 MHz (sender) |
| 399,900-400,050 MHz (sender) |
| 400,225-400,975 MHz (modtager) |
| 1518,0-1559,0 MHz (modtager) |

|  |
| --- |
| 1610,0-1626,5 MHz (sender/modtager) |
| 1626,5-1660,5 MHz (sender) |
| 1670,0-1675,0 MHz (sender) |
| 1980,0-2010,0 MHz (sender) |
| 2170,0-2200,0 MHz (modtager) |
| 2483,5-2500,0 MHz (modtager) |
| 14,00-14,50 GHz (sender) |

De pågældende frekvensbånd kan lovligt anvendes til mere end et formål. Anvendelsen af radiofrekven‐ ser er ikke beskyttet i forhold til andre tjenester, der også anvender disse frekvensbånd.

1. *Trådløst PMSE-lydudstyr (Programme Making and Special Events)*
	1. Radiofrekvenser/frekvensbånd:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 32,0000 MHz | 39,4000 MHz | 173,8125 MHz |
| 32,4000 MHz | 138,2500 MHz | 173,8250 MHz |
| 35,8000 MHz | 138,7000 MHz | 173,9625 MHz |
| 36,2000 MHz | 138,8000 MHz | 173,965-216 MHz |
| 36,5000 MHz | 139,0500 MHz | 222,5000 MHz |
| 36,7000 MHz | 139,7500 MHz | 823-832 MHz |
| 36,9000 MHz | 141,7650 MHz | 863-865 MHz |
| 37,1000 MHz | 142,0700 MHz | 1656,5-1660,5 MHz |
| 37,3000 MHz | 169,4-169,5875 | 1785-1805 MHz |
| 37,5000 MHz | 169,8250 MHz |  |
| 37,7000 MHz | 173,4000 MHz |  |
| 37,9000 MHz | 173,4650 MHz |  |
| 38,8000 MHz | 173,6400 MHz |  |
| 39,0000 MHz | 173,6950 MHz |  |

* 1. De tekniske krav, der indgår i Bekendtgørelse om radiogrænseflader nr. 00 025, jf. den danske bekendtgørelse om radiogrænseflader, skal overholdes.
	2. Begrænsninger i anvendelse:

Frekvensbåndet 169,4000-169,5875 MHz, radiofrekvenserne 169,8250 MHz op til og med 173,9625 MHz samt frekvensbåndene 173,9625-174 MHz og 1656,5-1660,5 MHz må kun anvendes i radioanlæg til brug for hørehæmmede.

1. *Trådløs telefon (DECT)*
	1. Frekvensbånd:

|  |
| --- |
| 1880-1900 MHz |

1. *Inmarsat M og C terminaler - anvendelse af udenlandske radioanlæg under kortere ophold i Grøn‐ land*

37.1 Begrænsninger i anvendelse:

Inmarsat M og C terminaler må kun bruges til frekvensanvendelse af personer bosiddende uden for Grønland under kortere ophold i Grønland.

Bruges en terminal af flere af sådanne personer under forskellige kortere ophold i Grønland, må den samlede brug af terminalen kun være kortvarig.

1. *UWB (Ultra Wide Band) generelt*

Anvendelsen af radiofrekvenser er ikke beskyttet i forhold til andre radiotjenester.

* 1. De tekniske krav, der indgår i Radiogrænseflade nr. 00 056, jf. den danske bekendtgørelse om radiogrænseflader, skal overholdes.
1. *UWB til niveaumåling (LPR – Level Probing Radar)*

Anvendelsen af radiofrekvenser er ikke beskyttet i forhold til andre radiotjenester.

* 1. De tekniske krav, der indgår i Radiogrænseflade nr. 00 070, jf. den danske bekendtgørelse om radiogrænseflader, skal overholdes.

# Bilag 5

## Mobilkommunikationstjenester om bord på fly (MCA-tjenester)

1. *Frekvensbånd og systemer, der må anvendes til MCA-tjenester Tabel 1*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Type | Frekvens | System |
| GSM 1800 | 1710-1785 MHz(uplink)1805-1880 MHz(downlink) | Systemer, der er i overensstemmelse med ETSI᾽s GSM-stan‐ darder, særlig EN 301 502, EN 301 511 og EN 302 480 eller tilsvarende. |
| UMTS 2100 (FDD) | 1920-1980 MHz(uplink)2110-2170 MHz(downlink) | Systemer, der er i overensstemmelse med ETSI᾽s UMTS-stan‐ darder, særlig EN 301 908-1, EN 301 908-2, EN 301 908-3 ogEN 301 908-11 eller tilsvarende. |
| LTE 1800 (FDD) | 1710-1785 MHz(uplink)1805-1880 MHz(downlink) | Systemer, der er i overensstemmelse med ETSI᾽s LTE-standar‐ der, særlig EN 301 908-1, EN 301 908-13, EN 301 908-14 ogEN 301 908-15 eller tilsvarende. |

1. *Forhindring af forbindelse mellem mobilterminaler og mobilnet på jorden*

Det skal forhindres, at mobilterminaler, der modtager i de frekvensbånd, der er opført i tabel 2, forsøger at få forbindelse med mobilnet på jorden:

* + ved at MCA-systemet omfatter en netkontrolenhed (NCU), der øger grundstøjen på modtagefrekven‐ serne til mobilkommunikation inde i flykabinen, og/eller
	+ ved at flyskroget forsynes med en afskærmning, der yderligere dæmper de signaler, der sendes fra og modtages i flykabinen.

*Tabel 2*

|  |  |
| --- | --- |
| Frekvensbånd (MHz) | Systemer på jorden |
| 925-960 MHz | UMTS (og GSM, LTE) |
| 2110-2170 MHz | UMTS (og LTE) |

En MCA-operatør kan også vælge at implementere en netkontrolenhed for de andre frekvensbånd, der er opført i tabel 3.

*Tabel 3*

|  |  |
| --- | --- |
| Frekvensbånd (MHz) | Systemer på jorden |
| 460-470 MHz | LTE |
| 791-821 MHz | LTE |
| 1805-1880 MHz | LTE og GSM |
| 2620-2690 MHz | LTE |
| 2570-2620 MHz | LTE |

1. *Tekniske parametre*
2. Ækvivalent isotropisk udstrålet effekt (e.i.r.p.) uden for flyet fra flyets BTS/Node B og NCU

*Tabel 4*

|  |  |
| --- | --- |
| Højde over jorden (m) | Maksimal e.i.r.p. fra systemet uden for flyet i dBm/kanal |
| NCU | Flyets BTS/ Node B | Flyets BTS/ Node B ogNCU |
| Frekvensbånd 900 MHz | Frekvensbånd 1800MHz | Frekvensbånd 2100 MHz |
| Kanalbåndbredde = 3,84MHz | Kanalbåndbredde = 200kHz | Kanalbåndbredde = 3,84MHz |
| 3000 | -6,2 | -13,0 | 1,0 |
| 4000 | -3,7 | -10,5 | 3,5 |
| 5000 | -1,7 | -8,5 | 5,4 |
| 6000 | -0,1 | -6,9 | 7,0 |
| 7000 | 1,2 | -5,6 | 8,3 |
| 8000 | 2,3 | -4,4 | 9,5 |

1. Ækvivalent isotropisk udstrålet effekt (e.i.r.p.) uden for flyet fra terminalen i flyet

*Tabel 5*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Højde over jorden (m) | Maksimal e.i.r.p. uden for flyet fra en GSM- mobilterminal i dBm/200 kHz | Maksimal e.i.r.p. uden for flyet fra en LTE- mobilterminal i dBm/5MHz | Maksimal e.i.r.p. uden for flyet fra en UMTS-mo‐ bilterminal i dBm/ 3,84MHz |
| GSM 1800 MHz | LTE 1800 MHz | UMTS 2100 MHz |
| 3000 | -3,3 | 1,7 | 3,1 |
| 4000 | -1,1 | 3,9 | 5,6 |
| 5000 | 0,5 | 5 | 7 |
| 6000 | 1,8 | 5 | 7 |
| 7000 | 2,9 | 5 | 7 |
| 8000 | 3,8 | 5 | 7 |

Når en MCA-operatør vælger at implementere en NCU for de frekvensbånd, der er opført i tabel 3, gælder de maksimumværdier, der er anført i tabel 6 for den samlede e.i.r.p. uden for flyet fra flyets BTS/Node B og NCU, i kombination med de værdier, der er anført i tabel 4.

*Tabel 6*

|  |  |
| --- | --- |
| Højde over jorden (m) | Den samlede e.i.r.p. uden for flyet fra flyets BTS/Node B og NCU |
| 460-470 MHz | 791-821 MHz | 1805-1880 MHz | 2570-2690 MHz |
| dBm/1,25 MHz | dBm/10 MHz | dBm/200 kHz | dBm/4,75 MHz |
| 3000 | -17,0 | -0,87 | -13,0 | 1,9 |
| 4000 | -14,5 | 1,63 | -10,5 | 4,4 |
| 5000 | -12,6 | 3,57 | -8,5 | 6,3 |
| 6000 | -11,0 | 5,15 | -6,9 | 7,9 |
| 7000 | -9,6 | 6,49 | -5,6 | 9,3 |
| 8000 | -8,5 | 7,65 | -4,4 | 10,4 |

1. Operationelle krav
	1. Minimumshøjden over jorden for enhver transmission fra et MCA-system i drift er 3000 m.
	2. Når flyets BTS er i drift, skal den begrænse sendeeffekten fra alle GSM-mobilterminaler, der sender i 1800 MHz-båndet, til en nominel værdi på 0 dBm/200 kHz i alle faser af kommunikationen, inkl. den indledende etablering af forbindelsen.
	3. Når flyets Node B er i drift, skal den begrænse sendeeffekten fra alle LTE-mobilterminaler, der sender i 1800 MHz-båndet, til en nominel værdi på 5 dBm/5 MHz i alle faser af kommunikationen.
	4. Når flyets Node B er i drift, skal den begrænse sendeeffekten fra alle UMTS-mobilterminaler, der sender i 2100 MHz-båndet, til en nominel værdi på -6 dBm/3,84 MHz i alle faser af kommunikationen, og antallet af brugere må ikke overstige 20.

# Bilag 6

## Vilkår for anvendelse af frekvenser til mobilkommunikationstjenester ombord på skibe (MCV)

* + 1. *Vilkår, som et GSM-system, der leverer MCV-tjenester på 900 MHz-båndet og på 1800 MHz-båndet på grønlandsk søterritorium, skal opfylde for at undgå at forårsage skadelig interferens til gene for landbaserede mobilnet.*

Følgende vilkår finder anvendelse:

* + - 1. Systemer, der leverer MCV-tjenester, må ikke benyttes i områder, der ligger mindre end to sømil fra basislinjen, jf. De Forenede Nationers havretskonvention.
			2. Der må kun benyttes indendørs skibsbasestationsantenner.
			3. Begrænsninger for mobilterminaler, når disse anvendes om bord på skibe, og for skibsbasestationer:

|  |  |
| --- | --- |
| Parametre | Beskrivelse |
| Sendeeffekt/Effekt‐ tæthed | Maksimal udstrålet udgangseffekt for mobilterminaler, der anvendes om bord på skibe og kontrolleres af skibsbasestationen i 900 MHz-båndet:5 dBm |
| Maksimal udstrålet udgangseffekt for mobilterminaler, der anvendes om bord på skibe og kontrolleres af skibsbasestationen i 1800 MHz-båndet:0 dBm |
| Maksimal effekttæthed for basestationer om bord på skibe, målt på skibets udendørs områder med en måleantenne med 0 dBi forstærkning:-80 dBm/200 kHz |
| Regler for adgang og belægning | Der skal benyttes teknikker til afhjælpning over for interferens, der giver mindst samme ydelse som følgende afhjælpningsfaktorer baseret på GSM- standarder:* Modtagerfølsomheden og tærskelniveauet for afbrydelse (værdien for ACCMIN (1) og min. RXLEV (2)) for mobilterminaler, der benyttes om bord på skibe, skal være lig med eller højere end -70 dBm/200 kHz.
* Diskontinuerlig transmission (3) skal være aktiveret i MCV-systemet i uplinkretning.
* Skibsbasestationens værdi for tidsforskydning (4) skal være sat til den lavest mulige.
 |

* + - * 1. ACCMIN (RX\_LEV\_ACCESS\_MIN), som beskrevet i GSM-standard ETSI TS 144 018
				2. RXLEV (RXLEV-FULL-SERVING-CELL), som beskrevet i GSM-standard ETSI TS 148 008
				3. Diskontinuerlig transmission eller DTX, som beskrevet i GSM-standard ETSI TS 148 008
				4. Tidsforskydning (timing advance), som beskrevet i GSM-standard ETSI TS 144 018
		1. *Vilkår, som et UMTS-system, der leverer MCV-tjenester på 1900/2100 MHz-båndene på grønlandsk søterritorium, skal opfylde.*

Følgende vilkår finder anvendelse:

* + - 1. Systemer, der leverer MCV-tjenester, må ikke benyttes i områder, der ligger mindre end to sømil fra basislinjen, jf. De Forenede Nationers havretskonvention.
			2. Der må kun benyttes indendørs skibsbasestationsantenner.
			3. Der må kun anvendes båndbredde op til 5 MHz (duplex).
			4. Begrænsninger for mobilterminaler, når disse anvendes om bord på skibe, og for skibsbasestationer:

|  |  |
| --- | --- |
| Parametre | Beskrivelse |
| Sendeeffekt/Effekttæthed | Maksimal udstrålet udgangseffekt for mobilterminaler på 1900 MHz-båndet, der anvendes om bord på skibe og kontrolleres af skibsbasestati‐ onen i 2100 MHz-båndet: 0 dBm/5 MHz |
| Emissioner på dæk | Skibsbasestationens emission på dæk skal være lig med eller under -102dBm/ 5 MHz (Common Pilot Channel) |
| Regler for adgang og be‐ lægning | Kvalitetskravet (mindst krævede modtaget signalniveau i cellen) er ligmed eller højere end: -87 dBm/5 MHz |
| PLMN (Public Land Mobile Network) selection timer skal være sat til10 minutter |
| Timing advance-parameteren skal være fastsat svarende til en celleræk‐kevidde for det distribuerede antennesystem på 600 m |
| RRC (Radio Resource Control) user inactivity release timer skal indstil‐les til 2 sekunder |
| Overlapning med fre‐kvenser på land | MCV-centerfrekvenserne må ikke overlappe netfrekvenser på land |

# Bilag 7

## Prøvekrav for opnåelse af GOC-, ROC-, LRC- og SRC-certifikater til betjening af radioanlæg til brug ved frekvensanvendelse i maritime radiotjenester, jf. § 7, stk. 1 og 2

1. *Prøvekrav for opnåelse af GOC-, ROC- og LRC-certifikater*
	1. For at bestå GOC-prøven skal den pågældende:
		1. *have kendskab til* grundlæggende principper for de maritime radiotjenester, inkl. satellitkom‐ munikation, herunder
			1. kommunikationstyper,
			2. stationstyper,
			3. frekvenser og frekvensbånd,
			4. radiobølgers udbredelse,
			5. kommunikationsmetoder,
			6. udsendelses- og modulationstyper,
			7. antenner,
			8. strømforsyninger, inkl. batterier og
			9. risikoen ved højspænding
		2. *kunne anvende*
			1. vagtmodtagere,
			2. VHF radioanlæg,
			3. MF/HF radioanlæg,
			4. antenner,
			5. batterier,
			6. radioredningsmidler, såsom nødradiopejlesendere (EPIRB’s), lokaliseringsudstyr (SART) og bærbare VHF radioanlæg,
			7. digitalt selektivt kald, DSC,
			8. NAVTEX-modtagere,
			9. satellitkommunikation (udstyr eller simulator) og
			10. radiotelexudstyr.
		3. *kunne udføre* elementær fejlfinding ved hjælp af indbyggede måleinstrumenter samt elementær fejlretning såsom udskiftning af sikringer, indikatorlamper og lignende.
		4. *kunne anvende* operationelle procedurer for
			1. nød-, il- og sikkerhedskommunikation i GMDSS, inkl. bestemmelserne om kommunika‐ tion i IMO’s IAMSAR-manual,
			2. brug af radioudstyr i nødsituationer, f.eks. hvis skibet forlades, brand om bord, nedbrud af radioudstyr,
			3. nød-, il- og sikkerhedskommunikation med skibe, der ikke har GMDSS-udstyr,
			4. modtagelse af maritim sikkerheds information (MSI) og
			5. undgåelse og afhjælpning af utilsigtede alarmer.
		5. *have forståelse for* den praktiske operation af
			1. GMDSS,
			2. Inmarsats funktion i GMDSS, herunder
				1. Inmarsat B/F,
				2. Inmarsat C og
				3. Inmarsat EGC,
			3. eftersøgning- og redningstjenester (SAR),
			4. skibsrapporteringssystemer,
			5. radio medical tjenester,
			6. sikringsalarmsystemer (Ship Security Alert System - SSAS) og
			7. identifikation og sporing af skibe på lang afstand (Long-Range Identification and Trac‐ king of ships – LRIT).
		6. *kunne anvende* det engelske sprog, såvel skriftligt som mundtligt, for tilfredsstillende udveks‐ ling af den kommunikation, som er relevant for sikkerheden for menneskeliv på søen.
		7. *kunne anvende* de reglementer og instrukser, der kræves om bord i skibe, herunder den interna‐ tionale signalkode og standardfraser ved kommunikation samt føring af radioregistreringer.
		8. *have kendskab* til procedurer for generel kommunikation, herunder
			1. valg af passende kommunikationsmetode i forskellige situationer,
			2. trafiklister,
			3. radiotelefonsamtaler,
			4. takster,
			5. praktiske trafikrutiner,
			6. de vigtigste skibsfartsruter,
			7. placeringen af Inmarsat-kystjordstationer og
			8. placeringen af de vigtigste kystradiostationer.
		9. *have kendskab* til regler om løbende opretholdelse af rutiner og vedligeholdelse af kundskaber om GMDSS hos radiooperatører i skibe (Familiarization).
	2. Ved GOC-generhvervelsesprøven i henhold til bekendtgørelsens § 17, stk. 4 og 5, eksamineres i henhold til kravene for GOC-prøven under punkt A, dog fortrinsvis i de emner, der vedrører nød-, il- og sikkerhed under nr. 2, litra a-i, nr. 4, nr. 5, nr. 6 og nr. 9.
	3. For at bestå ROC-prøven skal den pågældende:
		1. *have kendskab* til grundlæggende principper for de maritime radiotjenester, herunder
			1. kommunikationstyper,
			2. stationstyper,
			3. VHF- og UHF-frekvenser (kanaler),
			4. VHF- og UHF-radiobølgers udbredelse,
			5. antenner og
			6. strømforsyninger, inkl. batterier.
		2. *kunne anvende*
			1. VHF-radioanlæg,
			2. antenner,
			3. batterier,
			4. radioredningsmidler, såsom nødradiopejlesendere (EPIRB’s), lokaliseringsudstyr (SART) og bærbare VHF-radioanlæg,
			5. digitalt selektivt kald, DSC, og
			6. NAVTEX-modtagere.
		3. *kunne anvende* operationelle procedurer for
			1. nød-, il- og sikkerhedskommunikation i GMDSS, inkl. bestemmelserne om kommunika‐ tion i IMO’s IAMSAR-manual,
			2. brug af radioudstyr i nødsituationer, f.eks. hvis skibet forlades, brand om bord, nedbrud af radioudstyr,
			3. nød-, il- og sikkerhedskommunikation med skibe, der ikke har GMDSS-udstyr,
			4. modtagelse af maritim sikkerheds information (MSI) og
			5. undgåelse og afhjælpning af utilsigtede alarmer.
		4. *have forståelse* for den praktiske operation af
			1. GMDSS,
			2. nødradiopejlesendere (EPIRB’s),
			3. radartranspondere (SART),
			4. nød-, il- og sikkerhedskommunikation i GMDSS,
			5. nød-, il- og sikkerhedskommunikation med skibe, der ikke har GMDSS-udstyr,
			6. modtagelse af maritim sikkerheds information (MSI), og
			7. eftersøgnings- og redningstjenester (SAR).
		5. *kunne anvende* det engelske sprog, såvel skriftligt som mundtligt, for tilfredsstillende udveks‐ ling af den kommunikation, som er relevant for sikkerheden for menneskeliv på søen.
		6. *kunne anvende* de reglementer og instrukser, der kræves om bord i skibe, herunder føring af radioregistreringer.
		7. *have kendskab* til procedurer for generel kommunikation i havområde A1, herunder
			1. trafiklister,
			2. radiotelefonsamtaler,
			3. takster,
			4. praktiske trafikrutiner,
			5. de vigtigste skibsfartsruter i Nordatlanten og
			6. placering af de vigtigste VHF-kystradiostationer i Nordatlanten.
		8. *have kendskab* til regler om løbende opretholdelse af rutiner og vedligeholdelse af kundskaber om GMDSS hos radiooperatører i skibe (Familiarization).
	4. For at bestå LRC-prøven skal den pågældende:
		1. *have kendskab* til grundlæggende principper for de maritime radiotjenester, inkl. satellitkom‐ munikation, herunder
			1. kommunikationstyper,
			2. stationstyper,
			3. frekvenser og frekvensbånd,
			4. radiobølgers udbredelse,
			5. kommunikationsmetoder,
			6. udsendelses- og modulationstyper,
			7. antenner og
			8. strømforsyninger, inkl. batterier.
		2. *kunne anvende*
			1. vagtmodtagere,
			2. VHF-radioanlæg,
			3. MF/HF-radioanlæg,
			4. antenner,
			5. batterier,
			6. radioredningsmidler, såsom nødradiopejlesendere (EPIRB’s), lokaliseringsudstyr (SART) og bærbare VHF-radioanlæg,
			7. digitalt selektivt kald, DSC,
			8. NAVTEX modtagere og
			9. Inmarsat C-anlæg.
		3. *kunne anvende* operationelle procedurer for
			1. nød-, il- og sikkerhedskommunikation i GMDSS, inkl. bestemmelserne om kommunika‐ tion i IMO’s IAMSAR-manual,
			2. brug af radioudstyr i nødsituationer, f.eks. hvis skibet forlades, brand om bord, nedbrud af radioudstyr,
			3. nød-, il- og sikkerhedskommunikation med skibe, der ikke har GMDSS-udstyr,
			4. modtagelse af maritim sikkerheds information (MSI) og
			5. undgåelse og afhjælpning af utilsigtede alarmer.
		4. *have forståelse* for den praktiske operation af
			1. GMDSS,
			2. Inmarsats funktion i GMDSS, herunder
2. Inmarsat B/F,
3. Inmarsat C og
4. Inmarsat EGC,
	* + 1. eftersøgnings- og redningstjenester (SAR) og
			2. radio medical tjenester.
		1. *kunne anvende* det engelske sprog, såvel skriftligt som mundtligt, for tilfredsstillende udveks‐ ling af den kommunikation, som er relevant for sikkerheden for menneskeliv på søen.
		2. *kunne anvende* de reglementer og instrukser, der kræves om bord i skibe, herunder føring af radioregistreringer.
		3. *have kendskab* til procedurer for generel kommunikation, herunder
			1. valg af passende kommunikationsmetode i forskellige situationer,
			2. trafiklister,
			3. radiotelefonsamtaler,
			4. takster,
			5. praktiske trafik rutiner og
			6. placeringen af de vigtigste kystradiostationer.
		4. *have kendskab* til regler om løbende opretholdelse af rutiner og vedligeholdelse af kundskaber om GMDSS hos radiooperatører i skibe (Familiarization).
5. *Prøvekrav for opnåelse af SRC-certifikat*
6. Prøvekrav

Der stilles 47 spørgsmål. Fordelingen af spørgsmål samt kravene til beståelse af prøven er som nedenfor angivet. Prøvens del A og del B skal bestås for at opnå SRC-certifikat.

* 1. Del A. Nød-, il- og sikkerhedssituationer

Del A indeholder 12 spørgsmål i relation til blandt andet brug af VHF-radioanlæg og 7 spørgsmål om DSC-anlæg i nød-, il- og sikkerhedssituationer.

Til bestået prøve kræves, at prøvedeltageren har mindst 10 rigtige ud af de 12 VHF-spørgsmål om nød-, il- og sikkerhedssituationer og mindst 6 rigtige ud af de resterende 7 DSC-spørgsmål om nød-, il- og sikkerhedssituationer.

* 1. Del B. Udstyr og systemer

Del B indeholder 20 spørgsmål om brug af VHF-radioanlæg og DSC-anlæg og 8 spørgsmål til belysning af prøvedeltagerens kendskab til EPIRB, SART, NAVTEX og til opbygningen af GMDSS-systemet.

Til bestået prøve kræves, at prøvedeltageren har mindst 15 rigtige ud af de 20 generelle VHF-spørgsmål og mindst 5 rigtige ud af de resterende 8 spørgsmål om bl.a. EPIRB, SART og NAVTEX.

1. Pensum

Omfanget af prøven er begrænset til de emner, der relaterer sig til de ovenfor nævnte kategorier.

En detaljeret pensumoversigt kan fås ved henvendelse til Grønlands Selvstyre.

Der kan i overensstemmelse med den af Grønlands Selvstyre udarbejdede pensumoversigt stilles spørgs‐ mål inden for følgende områder:

1. Elementære principper for VHF-radioanlæg.
2. Beskrivelse af VHF-radioanlægs indstilling og praktiske funktion, inkl. DSC-anlæg.
3. Praktisk funktion og afprøvning af
	1. nødradiopejlesendere (EPIRB᾽s),
	2. lokaliseringsudstyr (SART) og
	3. NAVTEX-anlæg.
4. Korrekt anvendelse af VHF-radioanlæg, inkl. DSC-anlæg, herunder ekspedition af
	1. nød-, il- og sikkerhedsmeldinger og
	2. radiosamtaler.
5. Reglementer og instrukser, der vedrører kommunikation som nævnt under nr. 4, og særlig den del af disse bestemmelser, der vedrører menneskers sikkerhed.
6. Elementære principper for GMDSS (Global Maritime Distress and Safety System), som er det globale nød- og sikkerhedssystem for søfarten.

# Bilag 8

## Prøver til opnåelse af certifikat til at anvende radiofrekvenser i amatørradio- og amatørradiosatel‐ littjenesten - indhold og krav, jf. § 29, stk. 1 og 3

For at opnå et certifikat i en af kategorierne A, B eller D skal følgende delprøver være bestået: Kategori A: Almindelig teknisk prøve, begrænset teknisk prøve samt ikke-teknisk prøve.

Kategori B: Begrænset teknisk prøve samt ikke-teknisk prøve. Kategori D: Ikke-teknisk prøve.

Et certifikat i kategori A, D eller E erhvervet efter bekendtgørelse nr. 193 af 15. april 1993 for Grønland om amatør-radiosendestationer svarer til et certifikat i kategori A i bestemmelserne i denne bekendtgørel‐ se.

Prøvernes indhold m.v. er som følger:

1. *Ikke-teknisk prøve*
	1. Krav til beståelse af prøve

Ansøgeren skal besvare 20 spørgsmål. For at bestå prøven kræves der 15 rigtige besvarelser ud af de 20 stillede spørgsmål.

* 1. Hjælpemidler

Der må alene benyttes logaritmetabel, regnestok og ikke-programmerbare lommeregnere.

* 1. Pensum

Omfanget af prøven er begrænset til emner af regulatorisk og praktisk karakter, som er relevante for de forsøg og eksperimenter med radioanlæg, der udføres af brugere af radiofrekvenser afsat til brug i amatørradio- og amatørradiosatellittjenesten.

Der kan i overensstemmelse med den af Grønlands Selvstyre udarbejdede pensumoversigt stilles elemen‐ tære og relevante spørgsmål inden for følgende områder:

1. Ledningsevne.
2. Sinusformede signaler.
3. Strømforsyning.
4. Antennetype.
5. Udbredelsesforhold.
6. Målinger.
7. Måleinstrumenter.
8. Forstyrrelser i elektrisk udstyr.
9. Det fonetiske alfabet.
10. Q-koden.
11. Operationelle forkortelser og deres brug i amatørradiotrafik.
12. Internationale nødsignaler, amatørradionødtrafik og trafik i forbindelse med naturkatastrofer.
13. Kaldesignaler.
14. IARU-båndplaner.
15. Stationsbetjening.
16. ITU bestemmelser.
17. CEPT bestemmelser.
18. Grønlandske love og bestemmelser.
19. *Begrænset teknisk prøve*
	1. Krav til beståelse af prøve

Ansøgeren skal besvare 16 spørgsmål. For at bestå prøven kræves der 12 rigtige besvarelser ud af de 16 stillede spørgsmål.

Ansøgeren skal bestå den ikke-tekniske prøve senest samtidig med den begrænsede tekniske prøve.

2.2 Hjælpemidler

Der må alene benyttes logaritmetabel, regnestok og ikke-programmerbare lommeregnere.

2.3. Pensum

Omfanget af prøven er begrænset til emner, som er relevante for de forsøg og eksperimenter med radioanlæg, der udføres af indehavere af tilladelse til frekvensanvendelse i amatørradio- og amatørradio‐ satellittjenesten.

Der kan i overensstemmelse med den af Grønlands Selvstyre udarbejdede pensumoversigt stilles spørgs‐ mål inden for følgende områder:

1. Elektricitets-, magnetisme- og radioteori.
2. Komponenter.
3. Kredsløb.
4. Modtagere, herunder kaldeprocedurer.
5. Sendere, herunder kaldeprocedurer.
6. Antenner og transmissionslinjer.
7. Udbredelsesforhold.
8. Måling.
9. Forstyrrelser og immunitet.
10. ITU bestemmelser.
11. CEPT bestemmelser.
12. Grønlandske love og bestemmelser.

Derudover skal prøvedeltageren i overensstemmelse med pensumoversigten kende følgende matematiske begreber og operationer:

1. Addition, subtraktion, multiplikation og division.
2. Brøker.
3. Potenser af 10, eksponenter.
4. Kvadrering.
5. Kvadratrødder.
6. Reciprokke værdier.
7. Fortolkning af lineære og ikke-lineære grafer.

Prøvedeltageren skal endvidere kende formlerne i pensumoversigten og være i stand til at »vende dem om«.

1. *Almindelig teknisk prøve*
	1. Krav til beståelse af prøve

Ansøgeren skal besvare 14 spørgsmål. For at bestå prøven kræves der 10 rigtige besvarelser ud af de 14 stillede spørgsmål.

Ansøgeren skal bestå den ikke-tekniske prøve samt den begrænsede tekniske prøve senest samtidig med den almindelige tekniske prøve.

* 1. Hjælpemidler

Der må alene benyttes logaritmetabel, regnestok og ikke-programmerbare lommeregnere.

* 1. Pensum

Pensum for prøven er det samme som til den begrænsede tekniske prøve, jf. punkt. 2.3, men spørgsmåle‐ ne er af højere sværhedsgrad.