

K-modulen 1/2

Radioamatörkurs

© OH6AG - 2011

Sammanställd av: Thomas Anderssen, OH6NT
Originaldokument på finska: © OH6FME, Antti Louko

K-modulen

Amatörtrafiken och dess bestämmelser

01001-78 Landprefix

02001-16 UTC-tiden

03001-54 RST-systemet

04001-44 Q-förkortningarna

05001-42 Ordförkortningarna

06001-125 Amatörtrafiken

07001-93 Amatörförbindelsen

08001-50 CEPT-licensen

09001-110 Bokstavsnamnen

Nödtrafik och stationens säkerhet

01001-92 Nödtrafik

02001-38 Stationssäkerhet

(1673 frågor)

Bestämmelser och rekommendationer

01001-218 Definitioner

02001-66 Kompetensintyg

03001-113 RA-licensen

04001-43 Anropssignalen

05001-188 Frekvensområden

06001-122 Finska fartyg

07001-59 Tekniska best.

08001-101 Störningar

09001-21 Inspektion

Nödtrafik

- K-modulens förhör inleds alltid med sju frågor som gäller nödtrafik.
- Eftersom en av radioamatörverksamhetens syften är att förmedla meddelanden vid nödsituationer (t.ex. om det allmänna telenätet kraschar) måste alla radioamatörer behärska nödtrafik
- I den del av tenten som berör nödtrafik tillåts endast max. fyra felaktiga svar.
- Nödtrafik får övas endast utan radioapparater!

3

3

Nödtrafik

- ◆ Nödtrafik får utövas av vem som helst, eftersom **nödtrafik inte är amatörradiotrafik**.
- ◆ Nödtrafik prioriteras alltid högre än all annan radiotrafik.
- ◆ Nödtrafik är berättigad ifall ett fordon eller personer i fordonet hotas av allvarlig och omedelbar fara, eller om det på grund av en olycka finns allvarligt skadade personer på platsen.
- ◆ Alla sätt för att väcka uppmärksamhet är tillåtna, även om man bryter mot RA- eller andra bestämmelser
- ◆ Nyckelord: nödtrafik, nödanrop, nödmeddelande, snabbtrafik.

När man bedömer nödtrafikens nödvändighet, finns det inte plats för några OM; ifall man är tveksam, är inte nödtrafik berättigat.

4

Nödtrafik

- ◆ Radioamatörerna följer sina egna regler för nödtrafik.
 - ◆ De internationella reglerna för expressmeddelanden berör endast den yrkesmässiga radiotraffiken.
 - ◆ Nödtrafik är alltid frivillig, dvs. man måste inte inleda nödtrafik om det finns bättre sätt att få hjälp.
 - ◆ Det är möjligt att få ersättning för omedelbara kostnader för förmedling av nödmeddelande
 - ◆ I fartyg är det alltid kaptenen som bestämmer om att nödtrafik skall inledas.
- MAYDAY MAYDAY MAYDAY THIS IS OSKARI OSKARI OSKARI MAYDAY - THIS IS - OSKARI MY POSITION 59 DEGREES 24 MINUTES NORTH 23 DEGREES 14 MINUTES EAST FIRE IN THE ENGINE ROOM 142 PERSONS ON BOARD NEED IMMEDIATE ASSISTANCE OVER

5

Nödtrafik

- ◆ Nödtrafik inleds med ett nödanrop:
 - På telefoni: **MAYDAY MAYDAY MAYDAY** detta är [ANROP]
 - På telegrafi: **SOS SOS SOS DE** [ANROP]
- ◆ För att andra tillförlitligt skall identifiera ett nödanrop, skall det sändas i lugn takt.
- ◆ MAYDAY uttalas "meedee" (m'aider = på franska 'hjälp mig')
- ◆ SOS ges alltid ihop (utan mellanrum mellan bokstäverna!)
- ◆ Den station som är nödställd leder alltid nödtraffiken, såvida den inte överlåter detta åt någon annan station

6

Nödtrafik

- ◆ I allmänhet besvaras nödanropet av den starkaste stationen.
- ◆ Om ingen annan svarar är du skyldig att svara.
- ◆ Då någon besvarar nödanropet, ger den nödställda stationen ett nödmeddelande dvs. berättar nödens art.
- ◆ Då man hör ett nödanrop måste all övrig radiotrafik på frekvensen avslutas, och man lyssnar för att ta emot nästa nödmeddelande.
- ◆ Man är skyldig att fortsätta att lyssna tills man är säker på att hjälp har erhållits. Nödtrafiken slutar först då ledningsstationen avslutar den, inte när hjälpen är säkrad.
- ◆ Vid nödtrafik är lugnt övervägande A och O!

7

Nödtrafik

- ◆ Om någon stör radiotystnaden under pågående nödtrafik kan ledningsstationen (endast!) kräva radiotystnad med orden "SEELONCE MAYDAY" ("silaans meedee")
- ◆ Andra stationer som deltar i nödtrafiken använder uttrycket "SEELONCE DISTRESS" ("silaans distress")
- ◆ Endast ledarstationen kan avsluta nödtrafiken och radiotystnaden med orden : "SEELONCE FEENEE" ("silaans finii)

8

Snabbtrafik

- ◆ Frågas inte efter vid tenten
- ◆ Mildare än nödtrafik
- ◆ Misstanke om fara som hotar fordon eller passagerare räcker för att inleda snabbtrafik
- ◆ Snabbtrafikens anrop på telefoni PAN-PAN och på telegrafi XXX

Radioamatörtrafik

- ◆ Är alltid **radiotrafik**
- ◆ Endast trafik mellan radioamatörer
- ◆ Förbjudet att eftersträva ekonomisk vinning
- ◆ Förbjudet att använda kryptering eller hemlig kod, internationella förkortningar får användas
- ◆ Trafik till länder vars teleförvaltning har förbjudit radioamatörtrafik är förbjudet.

27 MHz CB-trafik eller vilken annan trafik som helst utanför RA-frekvenserna är inte radioamatörtrafik, även om den utförs med RA-apparater (vilket dessutom är emot bestämmelserna!).

Radioamatörstationen

- ◆ I en radioamatörstation ingår alltid en eller flera sändare.
- ◆ En radioamatörstations alla apparater befinner sig på samma plats.
- ◆ En radioamatörsändare får innehas bara av en person som innehar ikraft varande radiostationstillstånd.
- ◆ Radiolagen begränsar inte antalet stationer som en radioamatör får inneha.
 - OBS. "Radiolagen" finns inte mera som sådan, men begreppet används när man avser "Lagen om radiofrekvenser och teleutrustningar 16.11.2001/1015"

11

Radioamatörrepeater

- ◆ Är också en radioamatörstation, kräver specialtillstånd
- ◆ Fungerar automatiskt, förmedlar tal, datatrafik eller annan information
- ◆ Är inte under omedelbar uppsikt av tillståndsinnehavaren. Varje repeater har en ansvarig övervakare. Normalt får endast klubbar tillstånd för repeatar.
- ◆ Den huvudsakliga uppgiften är att öka räckvidden hos små handapparater och mobila apparater.
- ◆ Signalen kommer in och går ut på olika bestämda frekvenser.
- ◆ Startar enbart via speciell startsignal, oftast en öppningston (1750 Hz) eller en 80-120 Hz subton.

12

RA-stationens effekt

- ◆ Avser den radiofrekvens effekt som sändaren sänder ut.
- ◆ Mäts alltid direkt efter sändarens slutsteg (slutförstärkaren), inte i ändan på matningsledningen eller avläses inte från sändarens typskylt.
- ◆ Om det är möjligt att överskrida den största tillåtna effekten, skall stationen förses med en mätare som visar utgående effekt.
- ◆ I bestämmelserna sägs inget om antennernas förstärkning.

13

RA-stationens effekt

- ◆ Det finns två typer av gränser för effekterna: bärvågseffekt och modulationstoppeffekt
- ◆ Bärvågseffekten är bestämmande ifall sändningens bärvåg inte undertrycks alls, eller om den är mindre än 6 dB.
- ◆ Sändningstyper med bärvåg är t.ex. CW, FM och AM.
- ◆ Ifall bärvågen undertrycks mer än 6 dB, eller bärvåg inte sänds alls, är modulationstoppeffekten den bestämmande.
- ◆ Den mest typiska sändningsklassen med undertryckt (dämpad) bärvåg är SSB (telefoni).

14

Störningar

- ◆ Utgångspunkten är att en radioamatörstation inte får orsaka störningar.
- ◆ Användning av en radioamatörsändare avsiktligt för att orsaka störningar är naturligtvis alltid och ovillkorligen förbjudet
- ◆ "Tillåtet" är det ändå t.ex. när man med den störda mottagaren försöker ta emot något utanför dess normala mottagningsområde (t.ex. Sveriges eller Estlands TV) eller då dess skydd mot störningar är bristfälligt.

15

Störningar

- ◆ En radiosändare sänder alltid ut mer eller mindre starka multiplar av sändningsfrekvensen, sk. harmoniska frekvenser som kan störa t.ex. TV.
- ◆ För harmoniska och andra icke önskvärda utstrålningar (störningar) finns fastslaget både absoluta och relativa gränsvärden.
- ◆ Radioamatörsändaren är inte nödvändigtvis felaktig, utan även mottagaren kan vara felaktig.
- ◆ Du är skyldig att avbryta sändningen om den stör säkerhetstrafik, och det är säkrast att alltid avbryta sändningen om den stör någon, tills saken har undersökts.

16

Störningar

- ◆ I alla lägen är det amatörens skyldighet att förhandla och hjälpa den som blir störd. Man behöver inte gå ända till rätten, utan vid störningsfall kan man vända sig till Kommunikationsverket för att få hjälp. Verket kan ge specialbestämmelser för att avlägsna störningarna.
- ◆ Radioamatören är i stark position om han kan visa att hans station är tekniskt så välbyggd, att man inte kan anmärka på den (t.ex. att de dämpningar av icke önskade utstrålningar som anges i bestämmelserna uppfylls)

17

Icke önskade utstrålningar

- ◆ Med "icke önskade utstrålningar" menas utstrålningar vilkas frekvenser ligger utanför den avsedda sändningsfrekvensen och som kan dämpas utan att informationsförmedlingen påverkas.
- ◆ Olika typer:
 - parasitstrålningar
 - harmoniska utstrålningar (multipelfrekvenser)
 - intermodulationsprodukter (blandningsprodukter)
 - nyckelklick

Icke önskade utstrålningar

- ◆ T.ex. atmosfäriska störningar (åska) och utländska radiostationers signaler vid Aurora-förhållanden (norrsken) är inte "icke önskade utstrålningar"
- ◆ Icke önskade utstrålningar skall alltid hållas så små som möjligt
- ◆ Vid störningssituationer kan radioamatören bli skyldig att dämpa de icke önskade utstrålningarna mer än vad minimikraven förutsätter.
- ◆ Radioamatören skall hålla sin sändningsfrekvens tillräckligt stabil under alla förhållanden.

19

Tekniska bestämmelser

- ◆ Högfrekventa icke önskvärda utstrålningar med lägre frekvens än den avsedda, skall vara dämpade med minst 40 dB jämfört med sändarens utgångseffekt.
- ◆ Högfrekventa icke önskvärda utstrålningar med högre frekvens än den avsedda, skall vara dämpade med minst 60 dB jämfört med sändarens utgångseffekt.
- ◆ Toppeffekten för icke önskvärda utstrålningar får inte vara över 10 mW.
- ◆ Maximal effekt för alla icke önskvärda utstrålningar som förekommer utanför RA-frekvenserna är 25 μ W.
- ◆ Om de icke önskvärda utstrålningarna ändå orsakar störningar, skall deras dämpning ökas med 20 dB.

20

Behörighetsintyg

- ◆ Radioamatören är en person som innehar ett behörighetsintyg, utfärdat av Kommunikationsverket, som gäller tillsvidare
- ◆ Intyget ger rätt att trafikera på tillståndspliktiga frekvenser reserverade för radioamatörerna samt själv bygga radioamatörapparater. Krav på CE-märkning eller krav på intyg över överensstämmelse med EU-direktiv gäller inte dessa apparater.
- ◆ Ingen rätt att använda station som inte har radiostationstillstånd.
 - Dvs. även om man har behörighetsintyg, måste man trafikera med en station som har radiostationstillstånd.

21

Behörighetsintyg

- ◆ Det enda som definierar en radioamatör är behörighetsintyget
- ◆ Behörighetsintyget beviljas endast av Kommunikationsverket, inte av Posten, Televerket eller SRAL. Beviljas **tillsvidare**.
- ◆ Man blir inte radioamatör genom att köra som second-operator – mer om detta senare.

22

Behörighetsintyg

- ◆ Behövs nödvändigtvis inte om personen utövar verksamheten under omedelbar övervakning av person som innehar behörighetsintyg (s.k. second operator -verksamhet)
- ◆ Endast Kommunikationsverket kan dra in behörighetsintyget, t.ex. i fall där innehavaren upprepat orsakar störningar för övrig radiotrafik
- ◆ Indragna behörighetsintyg skall alltid returneras till Kommunikationsverket (inte till Posten, Televerket, polisen eller papperskorgen)

23

Radiostationstillstånd

- ◆ Kallas i allmänhet 'stationslicens'
- ◆ Förutsättning för beviljande:
 - Naturlig person: Behörighetsintyg
 - Juridisk person: I bolagsordningen eller föreningens stadgar skall det nämnas att avsikten är att utöva/ befrämja/stöda radioamatörverksamhet. Den som utnämns till radiostationens övervakare skall ha behörighetstillstånd.

24

Radiostationstillstånd

- ◆ Stationslicensen eller en officiell kopia av den skall finnas på RA-stationens användningsplats
- ◆ Licensen tar inte ställning till typen av station eller dess kvalitet
- ◆ Om tillståndsinnehavarens namn eller adress ändras, skall detta meddelas skriftligt till Kommunikationsverket
- ◆ Ändring i placeringsort behöver inte anmälas, inte heller namnändring som beror på giftermål.

25

Radiostationstillstånd

- ◆ Enligt bestämmelserna måste man ha tillståndet i sin besittning innan man får bygga eller köpa en sändare.
- ◆ Vanliga stationstillstånd beviljas för fem år åt gången, och de förnyas automatiskt av Kommunikationsverket. Köpta tillstånd (med speciell anropssignal) måste man förnya själv.
- ◆ En årlig avgift ("frekvensavgift") tas ut för tillståndet

26

Anropssignal

- ◆ Stationstillståndet bestämmer vilken anropssignal skall användas. Anropssignalen har formen <prefix><distriktsnummer><suffix>, t.ex. OH6GHI:
- ◆ Prefixet säger vilket lands anrop det är f (OH, Finland). I allmänhet två bokstäver, men kan också vara bara en.
- ◆ Distriktsnumret hänvisar i Finland till den gamla länsindelningen (6, Vasa- och Mellersta Finlands län). Alltid en siffra.
- ◆ Suffixet är en serie siffror eller bokstäver, längden är normalt 1-4 tecken (GHI).
- ◆ Anropssignalerna har samma format överallt i världen, så alla anrop du stöter på (utom signalsignaler) skall bestå av prefix, nummer och suffix.

27

Anropssignal

- ◆ Exempel på en signalsignal: JY1 - Jordaniens kung Hussein. Hans anrop saknar suffix.
- ◆ Suffix med en eller två bokstäver delas ut överlappande (på varandra) i olika distrikt
- ◆ Treställiga suffix undviker man att dela ut till olika personer
- ◆ Numret kan väljas fritt då man ansöker om stationstillståndet, utan extra kostnader (inte Ø)
- ◆ Det finns en ziljon mera regler; se FICORAs webbsidor <http://www.ficora.fi>

28

Anropssignal

- ◆ I vissa fall **kan** en tilläggsbeteckning fogas till anropssignalen:
- ◆ /M (mobile) om stationen finns i rörligt fordon, eller kan flytta sig under verksamheten. Hit räknas bil, båt (på finskt territorialvatten), hästfordon...
- ◆ /P (portable) om stationen är rörlig, men inte i ett fordon (t.ex. fotgängare, cyklist med handradio). Rek. även då när stationen inte är kopplad till elnätet.
- ◆ /MM (maritime mobile) om stationen finns i båt på internationellt vatten
- ◆ /AM (aeronautical mobile) om stationen är i ett flygplan (i finskt luftrum duger även enbart /M)

29

Speciellt stationstillstånd

- ◆ Behövs bara för en sådan station som inte befinner sig under omedelbar övervakning av tillståndsinnehavaren, t.ex. repeaterstation, fjärrstyrd station eller radiofyr

30

Använda en annans station

- ◆ Då man använder andras radiostationer skall man beakta både tillståndsinnehavarens och användarens behörighetsklass.
- ◆ Den som har den lägre klassen bestämmer vilka begränsningar som gäller på stationen i fråga.
- ◆ Gäller inte när man kör som second operator på en station av allmän klass.
- ◆ Second operator (second op., secop) är en person som använder RA-stationen under överinseende av radioamatören med dennas rättigheter.
- ◆ Man måste alltid använda den anropssignal som angetts i radiostationstillståndet.

31

Använda en annans station

- ◆ Second operator: **Lag om radiofrekvenser och teleutrustningar 16.11.2001/1015, 15 § 1 och 2 mom.:**
 - Påvisande av behörighet
 - Den som använder en radiosändare för maritim radiokommunikation eller amatörradiokommunikation skall ha ett av Kommunikationsverket beviljat behörighetsbevis eller ett behörighetsbevis som beviljats av en behörig myndighet i ett annat land och som Kommunikationsverket har godkänt som giltigt i Finland.
 - Utan hinder av 1 mom. får en radiosändare även användas av en annan person som står under omedelbar uppsikt av den som innehar ett behörighetsbevis.

32

CEPT-licensen

- ◆ CEPT-licensen berättigar att använda en radioamatörstation utomlands i de länder som har godkänt rekommendationen CEPT T/R 61-01 (**inte alla CEPT-medlemsländer!**). Se: http://www.erodocdb.dk/doks/implement_doc_adm.aspx?docid=1802
- ◆ När man kör med CEPT-licens måste man före sitt eget anrop tillfoga prefixet för det land man kör ifrån, t.ex. LA/OH6FME då man kör från Norge.
- ◆ Då man kör med CEPT-licens skall man följa amatörbestämmelserna i det land man befinner sig
- ◆ Alla inhemska behörighetsklasser ingår i CEPT-systemet.

33

Finska fartyg

- ◆ Ombord på finländska fartyg är användning av radioamatörstation tillåtet endast med tillstånd av fartygets kapten
- ◆ Tillstånd behövs inte för innehav
- ◆ Kommunikationsverket, fartygets rederi eller hamnkaptenen kan förbjuda användning av stationen
- ◆ Användning av RA-station på ett annat lands territorialvatten är förbjudet utan tillstånd från ifrågavarande lands telemyndighet (t.ex. CEPT)

34

Finska luftfarkoster

- ◆ För användning krävs tillstånd av luftfartsmyndigheten samt luftfarkostens kapten.
- ◆ Luftfartsverket, flygledningen, farkostens ägare eller befälhavare kan förbjuda användningen. Ett ev. tillstånd gäller endast i finländskt luftrum.
- ◆ Användning av stationen får inte orsaka störningar för farkostens egna radiostation.
- ◆ Användning av farkostens egna radioanläggning för RA-trafik är förbjudet, fast man skulle ha lov av farkostens kapten.
- ◆ Elmatning från farkostens elsystem är tillåtet.

35

Inspektion av radioamatörstation

- ◆ Inspektion utförs av granskare som auktoriserats av kommunikationsverket.
- ◆ Inspektören bestämmer tidpunkten, och den måste passa dig.
- ◆ Vid inspektionen skall behörighetsintyg samt stationstillstånd företes, inget annat.
- ◆ Inspektören kan ge anmärkningar (inte böter!)
- ◆ Anmärkningar förpliktigar till reparation av upptäckta brister.

36