

Lagar, föreskrifter och sunt förnuft

Hans SMOUTY
hans@codium.se

Mattekurs

Onsdag kl 19.00

I Am Not A Lawyer

ITU RR - Radioreglementet

Amatörradio är en *radiotjänst* definerad av ITU - Internationella Tele Unionen

Exempel på vad ITU RR innehåller: prefix, regioner, band m.m.

Exempel på andra radiotjänster:

- Flygsäkerhetsradio
- Marin VHF & kortvåg
- Militär radio
- Rundradio
- Landmobil radiokommunikation (mobiltelefoni, komradio, etc)

ITU RR är bara en rekommendation!

Radioamatören & myndigheterna

Relevanta myndigheter & lagar i Sverige:

- Lagen om elektronisk kommunikation
- Radioutrustningslagen
- Post och telestyrelsen (PTS)
 - PTS föreskrifter om undantag från tillståndsplikt för användning av vissa radiosändare
- Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM)
 - Arbete pågår
- Elsäkerhetsverket (ELSÄK)
 - EMC-direktivet m.m.

LEK - Innehav och användning av radiosändare

Tillstånd krävs för att *använda* radiosändare

I vissa fall krävs att radiooperatören har bevis på kompetens - *certifikat*

Vissa typer av radiosändare får användas utan tillstånd - *undantag från tillståndsplikt*

Ordet *licens* förekommer inte i lagen/föreskrifterna

LEK - Provförrättare, anropssignaler

12 c § Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får överlämna till fysiska eller juridiska personer att anordna prov och utfärda bevis om att föreskrivna kompetenskrav för användning av amatörradiosändare är uppfyllda samt att tilldela anropssignaler för sådan användning.

Ett beslut om överlämnande enligt första stycket får återkallas, om anordnaren eller utfärdaren anordnar prov, utfärdar bevis eller tilldelar anropssignaler i strid med gällande föreskrifter eller på annat sätt visar sig olämplig att fullgöra uppgiften. Lag (2011:590).

Radioutrustningslagen

2 § Lagen omfattar inte

1. radioutrustning som används av radioamatörer för amatörradiotrafik, under förutsättning att utrustningen inte tillhandahålls på marknaden,

...

Radioutrustning som används av radioamatörer för amatörradiotrafik ska inte anses tillhandahållen på marknaden om det är

- a) radiobyggsatser som är avsedda att byggas samman och användas av radioamatörer,*
- b) radioutrustning som har modifierats av radioamatörer för att användas av radioamatörer, eller*
- c) utrustning som har konstruerats av enskilda radioamatörer för experimentella och vetenskapliga ändamål i samband med amatörradio.*

PTS - undantag från tillståndsplikten

I PTSFS-2015:4 undantas vissa radiosändare från tillståndsplikten

- WiFi på 2.4 GHz och 5 GHz
- 27 MHz PR-Radio, 446 MHz PMR
- Svaga sändare för FM-bandet 88-108 MHz
- Mobiltelefoner
- Radar på båtar
- Amatörradio

PTS - Amatörradio

amatörradiocertifikat: kunskapsbevis utfärdat eller godkänt av Post- och telestyrelsen, som utvisar att godkänt kunskapsprov avlagts

amatörradiosändare: radiosändare som är avsedd att användas av personer som har amatörradiocertifikat, för sändning på frekvenser som är avsedda för amatörradiotrafik

amatörradiotrafik: icke yrkesmässig radiotrafik för övning, kommunikation och tekniska undersökningar, bedriven i personligt radiotekniskt intresse och utan vinstsyfte

PTS - undantag från tillståndsplikten

Demonstration av PDF:en

PTS > Privat > Radio > Radiotillstånd > Undantag > PTSFS 2015:4

Elsäkerhetsverket - störningar

EMC - elektromagnetisk kompatibilitet

- Apparater kan utstråla elektromagnetisk energi
 - Avsiktligt eller oavsiktligt
- Apparater kan vara känsliga för elektromagnetisk energi
 - Avsiktligt eller oavsiktligt
- Ibland leder detta till problem!

Exempel:

- Radioamatörens belysning blinkar i takt med att hon talar i mikrofonen
- Grannens TV slutar fungera när radioamatören satt upp en antenn (men inte kopplat in den)
- Radioamatörens kortvågsradio brusar när familjen slår på TV:n

EU-direktiv m.m.

CE-märkning krävs på “allmänt tillgängliga” produkter

- Olika krav för olika produkter
- CE utan EG-försäkran betydelselöst!

RED - Radio Equipment Directive

- Gigantiskt regelverk
- Tidigare gällde R&TTE - Radio & Telecommunication Terminal Equipment

EMC-direktivet

- Reglerar EMC inom EU



Strålsäkerhetsmyndigheten

SSM tittar på detta tillsammans med PTS, SSA m.fl. - debatter i ämnet pågår

Elektriska och magnetiska fält kan vara farliga

- Se upp med vissa typer av antenner!
- Tänk igenom antennplacering och uteffekt

Amatörradions särställning i lagen

Amatörradion undantas konsekvent i lagen från krav:

- CE-märkning - undantag från kravet för utrustning avsedd för radioamatörer
- RED / R&TTE - amatörradioutrustning undantas
- Radioutrustningslagen - amatörradioutrustning undantas
- EMC-direktivet - amatörradioutrustning undantas

Vi ska vara rädda om våra privilegier!

I praktiken då?

Vad får vi göra i praktiken? Ganska mycket!

Exempel:

- Bygga egen utrustning
- Bygga om utrustning
- Använda hög effekt & höga antennvinster
- Kryptera trafik
- “Privata” meddelanden, t.ex. email, webbsurf

Vad får vi inte göra?

Våra privilegier gäller bara på amatörradiobanden!

Exempel på vad vi inte får göra:

- Använda andra radiotjänster som kräver certifikat, t.ex. marin-radio och flygsäkerhetsradio
 - *Amatörradiocertifikatet* gäller för *amatörradio*
- Använda amatörradioutrustning på andra frekvenser
 - Luring! Man kan göra det under vissa förutsättningar! Men IANAL!

Tillståndsfri radio

Massvis av frekvenser:

- 27 MHz
 - 40 kanaler
 - 4 W e.r.p FM/AM
 - 12 W e.r.p SSB
- 31 MHz
 - 40 kanaler
 - 5 W e.r.p
- 69 MHz
 - 18 kanaler
 - 25 W / 5 W erp
 - möjligt att bygga repeater
- 156.000 MHz
 - 5 W e.r.p
- 169.3875 MHz
 - 500 mW e.r.p
- 439.7 - 440.0 MHz
 - Radiostyrning & telemetri
 - 500 mW e.r.p
- 444 MHz
 - 8 kanaler
 - 2 W e.r.p
- 446 MHz
 - 8 kanaler + 16 kanaler digitalt
 - 500 mW fast antenn

Tillståndsfri radio

- 823-870 MHz
 - Trådlösa mikrofoner
 - Många olika tjänster
- 1780-1785 / 1875-1880 MHz
 - Privata mobilnät inomhus
 - Bygg egna mobil och bredbandstjänster!
- 2.4 - 2.48 GHz
 - Dataöverföring m.m
 - 100 mW e.r.p
- 2.9 - 3.1, 5.47 - 5.65 GHz
 - Navigeringsradar på fartyg
- 5.15 - 5.35 GHz
 - Dataöverföring inomhus
- 5.4 - 5.7 GHz
 - Dataöverföring m.m.
 - 1 W e.i.r.p
- m.m.

Använda svenskt certifikat utomlands

- Olika länder har olika regler
- Många accepterar CEPT-certifikat, även utanför EU/CEPT