Praktisk Amatörradio

Bokstavering

Bokstav	Svensk	ICAO/NATO
A	Adam	Alpha
B	Bertil	Bravo
C	Cesar	Charlie
D	David	Delta
E	Erik	Echo
F	Filip	Foxtrot
G	Gustav	Golf
H	Helge	Hotel
I	Ivar	India
J	Johan	Juliett
K	Kalle	Kilo
L	Ludvig	Lima
M	Martin	Mike
N	Niklas	November

Bokstav	Svensk	ICAO/NATO
O	Olof	Oscar
P	Petter	Papa
Q	Qvintus	Quebec
R	Rudolf	Romeo
S	Sigurd	Sierra
T	Tore	Tango
U	Urban	Uniform
V	Viktor	Victor
W	Wilhelm	Whiskey
X	Xerxes	X-ray
Y	Yngve	Yankee
Z	Zäta	Zulu
Å	Åke	*(AA)*
Ä	Ärlig	*(AE)*
Ö	Östen	*(OE)*

Siffra	Svensk	ICAO/NATO
0	Nolla	Zero
1	Ett	One
2	Tvåa	Two
3	Trea	Three
4	Fyra	Four
5	Femma	Five
6	Sexa	Six
7	Sju	Seven
8	Åtta	Eight
9	Nia	Nine *(niner)*

Q-Förkortningar

Q-kod	Betydelse	Q-kod	Betydelse	Minnesregel
QRK?	Vilken uppfattbarhet har mina signaler?	**QRK**	Uppfattbarheten hos dina signaler är: 1. Dålig 2. Bristfällig 3. Ganska god 4. God 5. Utmärkt	**R**adio **K**valitet
QRM?	Är min sändning störd av annan station?	**QRM**	Störningarna från annan station är: 1. Obefintliga 2. Svaga 3. Måttliga 4. Starka 5. Mycket starka	**R**adio **M**änsklig störning
QRN?	Besväras du av atmosfäriska störningar?	**QRN**	Atmosfäriska störningar är: 1. Obefintliga 2. Svaga 3. Måttliga 4. Starka 5. Mycket starka	**R**adio **N**oise

Q-Förkortningar

Q-kod	Betydelse	Q-kod	Betydelse	Minnesregel
QRX?	När anropar du mig igen?	**QRX**	Jag anropar dig igen kl {...} (på {...} kHz).	**R**adio stra**X**
QRZ?	Vem anropar mig?	**QRZ**	Du anropas av {...}.	**R**adio **?**
QSB?	Varierar min signalstyrka?	**QSB**	Din signalstyrka varierar.	**S**ignal **B**öljar
QSL?	Kan du ge mig kvittens?	**QSL**	Jag kvitterar.	QSL-kort
QSO?	Kan du (har du) ha förbindelse med ...?	**QSO**	Jag kan få (har) förbindelse med {...}.	**S**nack **O**m
QSY?	Skall jag gå över till annan frekvens?	**QSY**	Gå över till annan frekvens {...} kHz!	**S**ka fl**Y**tta
QTH?	Vilken är din position?	**QTH**	Min position är {...}.	**T**ill**H**åll
QRT?	Ska jag avbryta sändningen?	**QRT**	Avbryt sändningen!	QR-**T**yst
QRV?	Är du redo?	**QRV**	Jag är redo.	**R**adio **V**aken
QRO?	Ska jag öka sändningseffekten?	**QRO**	Öka sändningseffekten!	**R**adio **O**fantlig
QRP?	Ska jag minska sändningseffekten?	**QRP**	Minska sändningseffekten!	**R**adio **P**ytte

Förkortningar

Förk	Engelsk betydelse	Svensk betydelse	Minnesregel
BK	Break *Used to intercept a transmission in progress*	Bryt *Sänds för att avbryta motstationens sändning*	
CQ	General call to all stations	Allmänt anrop	Seek You
CW	Continuous Wave	Telegrafi	
DE	From {…}	Från {…}	Franska ”de”
K	Invitation to send	Kom, jag lyssnar	**K**om
MSG	Message	Meddelande	
OP	Operator	Operatör	
PSE	Please …	Vad snäll och …	
R	Received	Mottaget	**R**oger

Förkortningar

Förk	Engelsk betydelse	Svensk betydelse	Minnesregel
RX	Receiver	Mottagare	
TX	Transmitter	Sändare	
UR	Your	Din	
UTC	Universal Time Coordinated	Universell Koordinerad Tid	Fd GMT, Z
LOC	Locator	Lokator (positionsangivelser) *Vanligen anges positionen som en sekvens av bokstäver och siffror, t ex JO97BM eller bara JO97.*	Även QTH-lokator
RST	Report system: R = Readability S = Signal strength T = Tone report	Rapportsystem: R = Läsbarhet (QRK 1-5) S = Signalstyrka (1-9) T = Tonkvalitet (1-9)	

RST Rapportsystem

R	Readability *(läsbarhet)*
1	Oläsbar
2	Knappt läsbar, enstaka ord uppfattas
3	Läsbar men med stor svårighet
4	Läsbar utan större svårighet
5	Läsbar helt utan problem

Q	Quality (digitala moder)
1	Splatter över stora delar av bandet
2	Flera synliga oönskade signaler
3	En tydligt synlig oönskad signal
4	En svag synlig oönskad signal
5	Ren signal - inga oönskade signaler

S	Signalstyrka
1	Signalerna knappt uppfattbara
2	Mycket svaga signaler
3	Svaga signaler
4	Något svaga signaler
5	Ganska goda signaler
6	Goda signaler
7	Mycket goda signaler
8	Starka signaler
9	Mycket starka signaler

T	Tonkvalitet (telegrafi)
1	Mycket rå växelströmston, ostabil och omusikalisk
2	Mycket rå växelströmston, ostabil men musikalisk
3	Rå växelströmston, ostabil och omusikalisk
4	Rå växelströmston, stabil och någorlunda musikalisk
5	Tydligt växelströmsmodulerad ton, ostabil men musikalisk
6	Tydligt växelströmsmodulerad ton, stabil och musikalisk
7	Nästan ren likströmston, ostabil och med tydligt brum
8	Nästan ren likströmston, med spår av brum eller ojämnheter
9	Absolut ren likströmston, stabil

Nödtrafik & Internationella Nödsignaler

Nödsignaler vid sjö- och luftradiotrafik.
En radioamatör ska känna till de internationella nödsignalerna **SOS** som används vid telegrafi respektive nödsignalen **MAYDAY** som används vid telefoni. Dessa nödsignaler tillkännager att ett fartyg, luftfartyg, eller färdmedel av annat slag hotas av allvarlig och överhängande fara och begär omedelbar hjälp.

Nöd bryter lag.
Ingen bestämmelse i reglementet får utgöra hinder för en landstation att under utomordentliga förhållanden begagna sig av alla till buds stående medel för att bringa hjälp åt en nödställd mobil station.

- **Var?** Var finns olycksplatsen? (position)
- **Vad?** Vad har inträffat?
- **Vem?** Vem är det som anropar? (anropssignal, båtens namn).
- **Hur?** Hur behöver den nödställde hjälp? (ambulans, medicin, brandkår, polis eller nödräddning)
- **När?** Notera tidpunkt och frekvens för nödanropet.

Internationella nödfrekvenser.
Utsändning av nödsignaler på telefoni på VHF-banden sker i första hand på frekvenserna **121,5 MHz (flyg)** och **på kanal 16, 156,8 MHz (sjö)**. En äldre nödfrekvens för sjötrafik var 2182 kHz, men den är numera primärt endast reserverad för ”Distress and safety communications”.

På amatörradiobanden finns inga nödfrekvenser.
Det rekommenderas att välja en frekvens med mycket trafik för att öka möjligheten att få svar och hjälp.

Åtgärder då nödsignaler uppfattas.
När man uppfattar ett nödanrop, så är det viktigt att först vänta och höra om någon annan station svarar.

- **Avbryt** Avbryt egen sändning.
- **Lyssna** Avlyssna och skriv ner nödmeddelandet. (position, frekvens med mera).
- **Larma** Kvitteras inte nödsignalen från mark- eller kustradiostation, ring 112, invänta svar och begär Flygräddning eller Sjöräddning och meddela dina iakttagelser.

Frekvenser och Bandplaner

Internationella Teleunionen (ITU).
Frekvensspektrum har indelas för olika användningsområden i internationella överenskommelser inom ramen för Internationella Teleunionen (ITU). Vid WRC-konferenserna uppdateras de s.k. **Radio Regulations (RR),** ett mycket omfattande dokument, som beskriver hur varje frekvenssegment från några 10-tal kHz till 100-tals GHz skall användas. Amatörradio är en av många s.k. ”tjänster” som finns i detta dokument.

Internationella Amatörradiounionen (IARU).
För amatörradiofrekvenserna beslutar den Internationella Amatörradiounionen (IARU) om hur amatörradiofrekvenserna skall användas. IARU ger ut en bandplan som beskriver vilka delar av amatörradiobanden skall användas för olika trafikmoder som t.ex. CW, SSB, Digital moder etc.

Instegscertifikat.
Med ett svenskt Instegscertifikat får man bara tillgång till ett begränsat antal frekvensband; i allmänhet de band där amatörradio är ensam användare.

Post- och Telestyrelsen (PTS).
De nationella myndigheterna, i Sverige **Post- och Telestyrelsen (PTS)**, kan lägga på ytterligare villkor och regler på hur frekvenserna skall användas lokalt i det aktuella landet. Det är PTS som ansvarar för bestämmelserna kring instegscertifikatet och vilka frekvenser som är upplåtna för instegsamatörer.

Bandplaner.
Bandplanerna är ganska omfattande och detaljerade, och det är inte meningen att man skall lära sig allt utantill. Vid instegsprovet kommer du att få använda bandplanen som hjälpmedel. Du måste däremot bekanta dig med hur bandplanerna är uppbyggda så att du snabbt kan hitta den information som efterfrågas.

Instegscertifikatets giltighet.
Det svenska instegscertifikatet gäller endast inom Sverige. Med ett HAREC kan du däremot få möjlighet att köra amatörradio även från andra länder.

Bandplaner för Instegscertifikat

Enligt IARU Region 1 2020-10-16 och PTS frekvensplan PTSFS 2019:1 — v.3.1 2024-04-17

Band meter	Frekvens kHz		Bandbredd max Hz	Sändningsslag	Noteringar samt rekommenderade aktivitetsfrekvenser OBS! Max 200 W p.e.p. För högre effekt, max 1 kW krävs tillstånd från PTS.
40	7 000	7 040	200	CW exklusivt	CW QRP aktivitetscentrum 7030 kHz
	7 040	7 050	500	Smalband, Aut. Digimoder	Automatiska obevakade Digimoder inom 7047 – 7050 kHz
	7 050	7 060	2700	Alla sändningsslag, Aut. Digimoder	Automatiska obevakade Digimoder inom 7050 – 7053 kHz
	7 060	7 100	2700	Alla sändningsslag	SSB contest i segmentet. DV 7070 kHz, SSB QRP 7090 kHz
	7 100	7 130	2700	Alla sändningsslag	Reg 1 Katastrofsamband* 7110 kHz
	7 130	7 175	2700	Alla sändningsslag	SSB contest i segmentet. Image 7165 kHz
	7 175	7 200	2700	Alla sändningsslag	Prioritet för Interkontinental SSB DX-trafik i segmentet
20	14 000	14 070	200	CW exklusivt	CW contest 14000 – 14060 kHz, CW QRS 14055 kHz, CW QRP 14060 kHz
	14 070	14 099	500	Smalband, Digimoder	Automatiska obevakade Digimoder inom 14089 – 14099 kHz
	14 099	**14 101**	**200**	**Fyrar**	Exlusivt för IBP, International Beacon Project, världstäckande fyrnät
	14 101	14 112	2700	Alla sändningsslag, Digimoder	Digimoder och Automatiska obevakade Digimoder
	14 112	14 350	2700	Alla sändningsslag	SSB contest 14125 – 14300, DV 14130, Dxpedition prio på 14195 ±5kHz
	14 300	14 350	2700	Alla sändningsslag	Image 14230 kHz, SSB QRP 14285 kHz, Int. Katastrofsamband* 14300 kHz
15	21 000	21 070	200	CW exklusivt	CW QRS 21055 kHz, CW QRP 21060 kHz
	21 070	21 090	500	Smalband, Digimoder	OBS! 21090 – 21110 kHz = Automatiska obevakade Digimoder
	21 110	21 120	2700	Alla sändningsslag, utom SSB	Digimoder och Automatiska obevakade Digimoder
	21 120	21 149	500	Smalband	
	21 149	**21 151**	**200**	**Fyrar**	Exlusivt för IBP, International Beacon Project, världstäckande fyrnät
	21 151	21 450	2700	Alla sändningsslag	DV 21180, SSB QRP 21285, Image 21340, Int. Katastrofsamband* 21360 kHz
10	28 000	28 070	200	CW exklusivt	CW QRS 28055 kHz, CW QRP 28060 kHz
	28 070	28 190	500	Smalband, Digimoder	28070 – 28120 kHz= Digimoder, 28120-28150= Auto obev. Digimoder
	28 190	**28 199**	**200**	**Fyrar**	Exklusivt för IBP, regionala fyrar med tidsdelning
	28 199	**28 201**	**200**	**Fyrar**	Exklusivt för IBP, International Beacon Project, världstäckande fyrnät
	28 201	**28 225**	**200**	**Fyrar**	Exklusivt för IBP, kontinuerligt sändande fyrar
	28 225	28 300	2700	Alla sändningsslag, Fyrar	
	28 300	28 320	2700	Alla sändningsslag, Digimoder	Digimoder och Automatiska obevakade Digimoder inom segmentet
	28 320	29 000	2700	Alla sändningsslag	DV 28330 kHz, SSB QRP 28360 kHz, Image 28680 kHz
	29 000	29 100	(obegränsad)	Alla sändningsslag	
	29 100	29 200	(obegränsad)	Alla sändningsslag, FM simplex	FM 10 kHz kanaler, ±2.5 kHz sving, max 2.5 kHz modulationsfrekvens
	29 200	29 300	(obegränsad)	Alla sändningsslag, Digimoder	Digimoder och Automatiska obevakade Digimoder inom segmentet
	29 300	29 510	(obegränsad)	Satellitband nerlänk	Satellitlänkar
	29 510	**29 520**		**Skyddsfrekvenser**	**Ingen sändning i segmentet. Skyddsfrekvens för satelliter.**
	29 520	29 590	6000	Alla sändningsslag, Repeater in	FM Repeater infrekvens RH1 – RH8, 100 kHz duplexskift, 2.5 kHz NBFM
	29 600	29 620	6000	Alla sändningsslag, FM simplex	FM aktivitetscentrum 29600 kHz. FM simplex in-ut repeater "papegoja" 29610 kHz.
	29 620	29 700	6000	Alla sändningsslag, Repeater ut	FM Repeater utfrekvens RH1 – RH8, 100 kHz duplexskift

Bandplaner för Instegscertifikat

Enligt IARU Region 1 2020-10-16 och PTS frekvensplan PTSFS 2019:1 — v.3.1 2024-04-17

Band meter	Frekvens kHz	Bandbredd max Hz	Sändningsslag	Noteringar samt rekommenderade aktivitetsfrekvenser OBS! Max 200 W p.e.p. För högre effekt, max 1 kW krävs tillstånd från PTS.
6 m	50.000 – 50.100	500 Hz	CW (a)	CW inkl. CW aktivitetscenter 50.050 och 50.090 (interkontinentalt)
	50.100 – 50.130	2700 Hz	CW,SSB	Interkontinental DX-trafik, skall ej användas för QSO inom Europa
	50.100 – 50.200	2700 Hz	CW,SSB	DX 50.110 – 50.130, 50.110 aktivitetscenter (interkontinentalt) och 50.150
	50.200 – 50.300	2700 Hz	CW,SSB	Generell användning. 50.285 för crossband
	50.300 – 50.400	2700 Hz	CW, MGM	PSK 50.305, EME 50.310 – 50.320, MS 50.320 – 50.380
	50.400 – 50.500	1000 Hz	CW, MGM	Endast fyrar, 50.401 ±500 Hz WSPR-fyrar
	51.210 – 51.390	12 kHz	FM/DV repeater in	Repeater in, 20/10 kHz kanalavstånd, RF81 – RF99
	50.500 – 52.000	12 kHz	Alla sändningsslag	SSTV 50.510, Image 50.550, RY50.600, Digi 50-620-750, FM 51.510
	51.810 – 51.990	12 kHz	FM/DV repeater ut	Repeater ut, 20/10 kHz kanalavstånd, RF81 – RF99
2 m	144.000 – 144.025	2700 Hz	Alla sändningsslag	Endast satelliter (Varna 2014) Ingen sändning under 144.025
	144.025 – 144.100	500 Hz	CW (a) och EME	CW aktivitetscenter 144.050, MS random 144.100
	144.100 – 144.150	500 Hz	CW, MGM	EME MGM 144.110 – 144.160
	144.150 – 144.400	2700 Hz	CW, SSB, MGM	EME 144.150-144.160, MGM 144.160-144.180, aktivitetscenter 144.170
	144.150 – 144.400	2700 Hz	CW, SSB, MGM	MS SSB random 144.195 – 144.205, SSB aktivitetscenter 144.300
	144.400 – 144.490	500 Hz	Fyrar	Exklusivt segment för koordinerade fyrar
	144.491 – 144.493	500 Hz	EMGM	Experimental MGM
	144.500 – 144.794	20 kHz	Alla sändningsslag	IMAGE/FAX 144.500, RTTY/MGM 144.600, ATV talkback 144.750
	144.794 – 144.9625	12 kHz	MGM / Digital komm.	APRS 144.800, DVoice INT. GW 144.8125,8250,8375,8500,8625
	144.975 – 145.194	12 kHz	FM/DV repeater in	Repeater in 144.975 – 145.1935, RV46–RV63, 12.5 kHz, 600 kHz skift
	145.194 – 145.206	12 kHz	FM/DV rymdkommunikation	145.200 För kommunikation med bemannade rymdfarkoster
	145.206 – 145.5625	12 kHz	FM/DV simplex	FM 145.2125 – 145.5875 V17–V45, aktivitetscenter 145.500, RTTY 145.300
				FM simplex Internet GW's 145.2375, 2875, 3375. DV aktivitetscenter 145.375
	145.575 – 145.7935	12 kHz	FM/DV repeater ut	Repeater ut 145.575 – 145.7875, RV46–RV63, 12,5 kHz kanalavstånd
	145.794 – 145.806	12 kHz	FM/DV rymdkommunikation	145.800 och 145.200 split för kom. med bemannade rymdfarkoster
	145.806 – 146.000	12 kHz	Alla sändningsslag	Exklusivt satellitsegment

Anropssignaler

Innehavare av ett amatörradiocertifikat ska ha en egen anropssignal. Enligt det internationella radioreglementet ska anropssignalen för en amatörradiostation inledas med **ett prefix (landskod),** som består av en eller två bokstäver, alternativt en bokstav och en siffra. **Efter prefixet ska det komma en siffra**. I Sverige och många andra länder används siffran för att indikera var i landet som stationen hör hemma.Därefter avslutas anropssignalen med ett **suffix (person- eller stationskoden)**.

Ex. **SM5XYZ**

Prefix: **SM**

Siffra: **5**

Suffix: **XYZ**

Prefix

	Land
SA	Sverige (HAREC, utdelad av SSA)
SM	Sverige (HAREC, utdelad av PTS)
SK	Sverige (klubbstation)
SL	Sverige (militär klubbstation)
SH	Sverige (instegscertifikat)

SB	Sverige (specialsignal)	SF	Sverige (specialsignal)
SC	Sverige (specialsignal)	SG	Sverige (specialsignal)
SD	Sverige (specialsignal)	SI	Sverige (specialsignal)
SE	Sverige (specialsignal)	SJ	Sverige (specialsignal)
7S	Sverige (specialsignal)	8S	Sverige (specialsignal)

	Land
UA	Ryssland
UB	Ryssland
UC	Ryssland
R	Ryssland
RA	Ryssland
RK	Ryssland

	Land
A	USA
K	USA
N	USA
W	USA

	Land
OZ	Danmark
OX	Grönland
OH	Finland
OHØ	Åland
LA	Norge
TF	Island
ES	Estland
YL	Lettland
LY	Litauen
SP	Polen (även SQ)
DL	Tyskland (även DK)
PA	Nederländerna
ON	Belgien
G	England
M	England
F	Frankrike

	Land
I	Italien
EA	Spanien
EA8	Kanarieöarna
OK	Tjeckien
OM	Slovakien
HB	Schweiz
S5	Slovenien
SV	Grekland
VE	Kanada
PY	Brasilien
LU	Argentina
ZS	Sydafrika
HS	Thailand
JA	Japan
VK	Australien
ZL	Nya Zeeland

Amatörradions Hederskod

Radioamatören är:

- **Hänsynsfull**, och agerar aldrig medvetet på ett sätt som minskar nöjet för andra.
- **Lojal**, och erbjuder lojalitet, uppmuntran och stöd åt andra amatörer, lokala klubbar, IARU, organisationen i sitt land genom vilken amatörradio i landet representeras nationellt och internationellt.
- **Progressiv**, och håller sin station på en hög teknisk nivå. Den är välbyggd och effektiv. Hans operationsteknik är oantastlig.
- **Vänlig**, och kommunicerar sakta och tålmodigt, när så begärs; erbjuder kamratligt stöd och ger nybörjaren goda råd; vänlig assistans, samarbete och omtanke i andras intresse. Detta är kännetecken för amatörradioandan.
- **Balanserad**. Radio är en hobby och får aldrig orsaka konflikt med förpliktelser gentemot familj, arbete, skola eller samhälle.
- **Patriotisk**, då radioamatörens station och kunnande alltid står till förfogande för att assistera land och samhälle.
- **Laglydig**, följer alla bestämmelser om amatörradiotrafik, samt respekterar svenska och internationella bandplaner.

Grundläggande principer.

Grundläggande principer som ska styra vårt uppträdande på amatörbanden är:

- **Samhörighet och kamratskap:** Många, många av oss är aktiva i etern (vår spelplan). Vi är aldrig ensamma. Andra amatörer är våra kollegor, våra bröder och systrar, våra vänner. Agera därefter. Var alltid hänsynsfull.
- **Tolerans:** Inte alla amatörer delar nödvändigtvis samma uppfattning som du, och din uppfattning är kanske inte den bästa. Förstå att det finns andra med en annan uppfattning om ett visst tema. Var tolerant. Du har inte denna värld för dig själv!
- **Anständighet:** Aldrig får svordomar och oanständigheter yttras på banden. Ett sådant beteende säger ingenting om den person som de riktas mot, men mycket om den person som uttalar dem. Behåll ditt lugn i alla situationer. Kör aldrig radio onykter!
- **Förståelse:** Var snäll och förstå att alla inte är så smarta, så professionella eller så mycket expert som du. Om du vill göra något åt detta, agera positivt (hur kan jag hjälpa till, hur kan jag förbättra, hur kan jag lära ut) i stället för negativt (med svordomar, förolämpningar etc).

Anrop och Trafikexempel

Lyssna innan sändning!
Lyssna alltid på frekvensen först, för att avgöra om den eventuellt är upptagen av annan trafik.

Allmänt anrop (CQ).
Grundbulten i all amatörradiotrafik är ett allmänt anrop.
Svenska: Allmänt anrop, Allmänt anrop från SM5GXQ SM5GXQ. (även CQ etc).
Engelska: CQ CQ this is SM5GXQ SM5GXQ standing by".

Svara.
Svenska: SM5GXQ från SK7RN (SK7RN), kom.
Engelska: SM5GXQ this is SK7RN (SK7RN), over.
Svarar du på ett riktat anrop, behöver du inte repetera din anropssignal i onödan.

Avsluta.
Svenska: SK7RN från SM5GXQ, klart slut.
Engelska: SK7RN this is SM5GXQ, off and clear.

Alltid motstationen först – din egen signal sist.

Fråga om frekvensen är ledig.
Svenska: Från SM5GXQ, är frekvensen upptagen?
Engelska: This is SM5GXQ, is this frequency in use?
Har du precis startat repeatern, är detta överflödigt.

Riktat anrop.
Svenska: SK7RN (SK7RN) från SM5GXQ (SM5GXQ), kom
Engelska: SK7RN (SK7RN) this is SM5GXQ (SM5GXQ), over

Fråga om.
Ibland kan det vara svårt att höra vem som anropar.
Svenska: QRZ?, (vem anropar) SK7RN kom.
Engelska: QRZ?, (who is calling) SK7RN, over.

Bokstavera!
Bokstavera anropssignalerna!

Identifiera!
Det är otillåtet att sända utan att identifiera sig.