



Radiohandbok HF/VHF/UHF

För Sändaramatörer
och Privatradoanvändare

Innehåll

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Signaler och anrop | 5 |
| 1.1 | Landsprefix | 5 |
| 1.2 | Svenska signaler | 5 |
| 1.3 | Svenska distrikten | 6 |
| 2 | Terminologi och trafik | 7 |
| 2.1 | Bokstaveringsalfabetet (Svenska) | 7 |
| 2.2 | Bokstaveringsalfabetet (Internationella) | 7 |
| 2.3 | Q-koder | 7 |
| 2.4 | Lokator | 9 |
| 2.5 | Uppträdande | 9 |
| 2.6 | Repeatrar | 10 |
| 2.7 | QSO | 10 |
| 2.7.1 | Anropet | 11 |
| 2.7.2 | Allmänt anrop | 11 |
| 2.7.3 | Meddelandesändning | 11 |
| 2.7.4 | Avslutning | 11 |
| 2.7.5 | Pile-up och tävling | 11 |
| 3 | Teknik | 13 |
| 3.1 | Effekt i dBW och dBm | 13 |
| 3.2 | S-värden, signalvärde, S-meter | 13 |
| 3.3 | Modulationer | 13 |
| 3.3.1 | Bandbredd olika modulationer | 13 |
| 3.3.2 | Telegrafi, CW | 14 |
| 3.3.3 | Amplitudmodulering, AM | 14 |
| 3.3.4 | SSB/ESB – Enkelt sidband, en AM-variant | 15 |
| 3.3.5 | Frekvensmodulering, FM | 15 |
| 3.4 | Termiska brusgolvet | 16 |
| 3.5 | Return loss och VSWR | 16 |
| 3.6 | CTCSS subtoner | 17 |
| 3.7 | CTCSS-zoner i Sverige | 17 |
| 4 | Övergripande frekvensplan | 19 |
| 4.1 | Indelning efter frekvens och våglängd | 19 |
| 4.2 | Rundradiobenämningar och frekvensband | 19 |
| 4.3 | Radarband och benämningar enligt ITU | 20 |
| 4.4 | Egenskaper olika frekvensband | 20 |
| 4.4.1 | Långvåg | 20 |
| 4.4.2 | Kortvåg | 20 |
| 4.4.3 | Mellanvåg | 20 |
| 4.4.4 | Ultrakortvåg, väldigt hög frekvens (VHF) | 21 |
| 4.4.5 | Ultrahög frekvens (UHF) | 21 |
| 5 | Frekvenser VHF–UHF | 21 |
| 5.1 | Frekvenser ej amatörradio | 21 |
| 5.1.1 | Jaktfrekvenser 31 MHz | 21 |
| 5.1.2 | PR-bandet 69 MHz | 22 |
| 5.1.3 | Jakt och jordbruksfrekvenser 155 MHz | 23 |
| 5.1.4 | Öppna PMR-bandet på 446 MHz | 23 |
| 5.1.5 | Kortdistansradio (KDR, SRBR) | 24 |
| 5.2 | Maritima VHF-frekvenser | 26 |
| 5.2.1 | Kanalnummer och frekvens maritima kanaler | 26 |

| | | |
|-------|---|----|
| 5.2.2 | Transponderkanaler | 27 |
| 5.2.3 | Stockholm radio | 27 |
| 5.3 | Frekvenser amatörradio VHF-UHF | 28 |
| 5.3.1 | Kanalnumrering VHF/UHF | 28 |
| 5.3.2 | FM-kanaler 6m-bandet | 29 |
| 5.3.3 | FM-kanaler 2m-bandet | 30 |
| 5.3.4 | FM-kanaler 70cm-bandet | 31 |
| 5.4 | Scouters frekvenser, JOTA | 32 |
| 5.5 | Nordiska scoutfrekvenser VHF | 32 |
| 5.6 | Repeatrar, länkar och fyror VHF/UHF | 33 |
| 5.6.1 | Svenska fyror VHF/UHF | 33 |
| 5.6.2 | Repeatrar distrikt 0 | 34 |
| 5.6.3 | Repeatrar distrikt 1 | 35 |
| 5.6.4 | Repeatrar distrikt 2 | 35 |
| 5.6.5 | Repeatrar distrikt 3 | 35 |
| 5.6.6 | Repeatrar distrikt 4 | 36 |
| 5.6.7 | Repeatrar distrikt 5 | 37 |
| 5.6.8 | Repeatrar distrikt 6 | 38 |
| 5.6.9 | Repeatrar distrikt 7 | 39 |
| 5.7 | Bandplaner VHF-UHF | 41 |
| 5.7.1 | Bandplan 6m 50–52 MHz | 41 |
| 5.7.2 | Bandplan 2m 144–146 MHz | 41 |
| 5.7.3 | Bandplan 70cm 432–438 MHz | 42 |
| 5.7.4 | Bandplan 23cm 1240–1300 MHz | 42 |

Förord

Detta är den uppdaterade utgåvan för november 2023. Det var ett tag sedan som jag ägnade mig åt det här alstret och det har kommit in lite påpekanden om rättningar och att repeaterlistor med mera varit ganska utdaterade. Det är förstås helt riktigt och jag har i skrivande stund faktiskt försökt få in den färskaste informationen som finns från SSA.

Mycket har hänt sedan föregående information. Jag har flyttat från Stockholm och har numera blivit SM5UEI men hänger fortfarande på Kvarnbergets amatörradioklubb på torsdagskvällarna så där är det öppet hus dessa dagar från kl. 19:00 när ni alla är välkomna att kika förbi.

Ändringar som skett sedan förra utgåvan:

- Landsprefixdelen har kortats av och delats upp lite enligt input från SMØMPV.
- Bandplanerna har setts över, bl.a. 60 m-bandet i HF-delen har lagts till då det saknades tidigare.
- Repeaterlistan uppdaterad med senaste data från SSA
- Gjort om några exempel-QSO enligt tips från SMØMPV
- En hel hopar med uppsnygningar och förbättringar här och där.

Bidrag till handboken tas tacksamt mot men jag kommer bedöma ifall materialet är lämpligt att ta med. Hela materialet finns numera också på Github om man vill gräva i det och fixa-dona, komma med förbättringsförslag och annat kul så finns den på följande länk:

<https://github.com/sikvall/rhb>

Har ni en massa bra förslag på grejer som ni skulle vilja ha med i boken så låt mig veta det där, det går också om ni vill arbeta in ändringar direkt och skicka mig en s.k. pull requestså kan jag kika på det. Det går också att logga issues om man hittar fel.

Och kör radio där ute. Mobilt. Stabilt. Maritimt. Aeromobilt. Alltid med stil.

Karlholm, 2023-11-26
Täpp-Anders Sikvall
SM5UEI

1 Signaler och anrop

1.1 Landsprefix

Här är inte alla länder med utan de vanligaste som körs från Sverige.

Tabell 1: Utvalda landsprefix

| Land | DXCC | Prefixserier |
|----------------------|--|--|
| Belgien | ON | ONA-OTZ |
| Canada | VE | CYA-CZZ, VAA-VGZ, VOA-VOZ, VXA-VYZ, XJA-XOZ |
| Frankrike | F | FAA-FZZ, HWA-HWZ, THA-THZ, TKA-TKZ, TMA-TMZ, TOA-TQZ, TVA-TXZ |
| Frankr. särsk. | FG FH FK FM, FO, FP, FR FS, FT, FW, FY | |
| Förenta Staterna | K | AAA-ALZ, KAA-KZZ, NAA-NZZ, WAA-WZZ |
| Grekland | SV | J4A-J4Z, SVA-SVZ |
| Italien | I | IAA-IZZ |
| Japan | JA | 7JA-7NZ, 8JA-8NZ, JAA-JSZ |
| Kroatien | 9A | 9AA-9AZ |
| Nederländerna | PA | PAA-PLZ |
| Polen | SP | 3ZA-3ZZ, HFA-HFZ, SNA-SRZ |
| Rumänien | YO | YOA-YRZ |
| Ryssland (Eur.) | UA1 3 4 5 6 7 | RAA-RZZ, UAA-UIZ |
| Ryssland (Asi.) | UA8 9 0 | RAA-RZZ, UAA-UIZ |
| Schweiz | HB | HBA-HBZ HEA-HEZ |
| Spanien | EA | AMA-AOZ, EAA-EHZ |
| Storbritt. England | G, 2E, M | 2AA-2ZZ, GAA-GZZ, MAA-MZZ, VPA-VQZ, VSA-VSZ, ZBA-ZJZ, ZNA-ZOZ, ZQA-ZQZ |
| Storbritt. Skottland | GM, 2M, MM | |
| Storbritt. Övrigt | VP2, VP6, VP8 VP9, VQ9, ZB | |
| Sverige | SM | 7SA-7SZ, 8SA-8SZ, SAA-SMZ |
| Tyskland | DL | DAA-DRZ, Y2A-Y9Z |
| Ukraina | UT | EMA-EOZ, URA-UZA |
| Ungern | HA | HAA-HAZ, HGA-HGZ |
| Österrike | OE | OEA-OEZ |

1.2 Svenska signaler

Svenska signaler förekommer inom ett antal prefix. Enligt ITU disponerar Sverige följande signalse-rier: 7SA-7SZ samt 8SA-8SZ och vidare de mer kända SAA-SMZ. Dessa har använts till varierande ändamål, exempelvis har flyget signaler i serien SE-AAA-ZZZ. Polisen har tidigare använt signaler i serien SHA plus fyra siffror, detta är nu ersatt med nytt system i.o.m. RAKEL. Räddningstjänsten använde SDA med fyra siffror. Signaler som 7SA + 4 siffror används för mindre yrkesbåtar SC + 4 siffror för fritidsbåtar.

Amatörradion använder ett antal signaler, de viktigaste är:

- SM Amatörradiosignal utdelad av PTS (nya signaler tilldelas ej i serien)
- SA Amatörradiosignal tilldelad av SSA
- SK Klubb signaler (som regel tvåställiga efter distriktsiffran)
numera tilldelas även klubbar SA-signaler som är tvåställiga efter distriktsiffran
- SL Militära signaler (som regel två- eller treställiga efter distriktsiffran)

Dessa signaler följs av en *distriktsiffra* se särskilt avsnitt och sedan 2-ställiga eller 3-ställiga bokstavs-kombinationer som är den personliga signalen. Exempel är SM0UEI som är min egen signal, distrikt-siffran är 0 dvs hemmavarande i Stockholms län. Ett annat exempel kan vara SK5JV tidigare Fagersta amatörradioklubb.

Repeaterar som tillhör klubbar får ofta signal efter klubben med tillägg /R för repeater.

Det finns numera även ett stort antal signaler som är tillfälliga eller knutna till särskilda event, exempelvis scoutverksamhet som ibland sänder amatörradio och särskilda forskningsfartyg, flyg- och rymdfart mm.

Som suffix används följande:

- /M Mobil (rörlig) sändaramatör, även portabel
- /MM Mobil till sjöss (mobil maritime)
- /AM Mobil i luften (aeromobile)
- /P Portabel (för stunden uppsatt station)
- /R Repeaterstation

1.3 Svenska distrikten

Sverige delas in i följande distrikt efter sina län:

| Distrikt | Län |
|----------|--|
| 0 | Stockholm |
| 1 | Gotland |
| 2 | Västerbotten, Norrbotten |
| 3 | Gävleborg, Jämtland, Västernorrland |
| 4 | Örebro, Värmland, Dalarna |
| 5 | Östergötland, Södermanland, Västmanland, Uppsala |
| 6 | Halland, Västra götaland |
| 7 | Skåne, Blekinge, Kronoberg, Jönköping, Kalmar |
| 8 | Speciella stationer utanför landets gränser |

Tabell 2: Distriktsiffror i Sverige

Distrikten förekommer som siffror i utdelade anropssignaler. Radioamatörer byter inte distriktsiffror under resa i annat distrikt, i stället används suffix (tillägg efter ordinarie signal) som t.ex. /M för mobil. Ofta uppger man SM0UEI mobil i SM3-land" (SM0UEI/3/M) ibland (SM0UEI/3M) för att påvisa att man befinner sig utanför ordinarie distrikt.

En radioamatör kan byta sin distriktsiffror om den sänder från ett annat distrikt än sitt hemmavarande. Man kan också göra ett tillägg med /n där n är den siffror för det distrikt man befinner sig i. En stockholmsamatör som befinner sig i Gävleborgs län kan alltså antingen använda SM3UEI eller SM0UEI/3 även med tillägget M för mobil och P för portabel om man så önskar.

Det unika för en radioamatörs signal är alltså prefixet + suffixet, som exempel är identifieraren för SM0UEI prefixet SM och suffixet UEI eftersom distriktsiffran kan ändras.

2 Terminologi och trafik

2.1 Bokstaveringsalfabetet (Svenska)

| | | | | | |
|---|--------|---|---------|---|------------|
| A | Adam | O | Olof | 1 | Ett |
| B | Bertil | P | Petter | 2 | Två |
| C | Cesar | Q | Qvintus | 3 | Trea |
| D | David | R | Rudolf | 4 | Fyra |
| E | Erik | S | Sigurd | 5 | Fem |
| F | Filip | T | Tore | 6 | Sex |
| G | Gustav | U | Urban | 7 | Sju |
| H | Helge | V | Viktor | 8 | Åtta |
| I | Ivar | W | Wilhelm | 9 | Nia |
| J | Johan | X | Xerxes | 0 | Nolla |
| K | Kalle | Y | Yngve | . | Punkt |
| L | Ludvig | Z | Zäta | , | Komma |
| M | Martin | Å | Åke | - | Minus |
| N | Niklas | Ä | Ärlig | + | Plus |
| | | Ö | Östen | | Mellanslag |

Tabell 4: Svenska bokstaveringsalfabetet

2.2 Bokstaveringsalfabetet (Internationella)

| | | | | | |
|---|----------|------|------------|---|---------|
| A | Alfa | P | Papa | 0 | Zero |
| B | Bravo | Q | Quebec | 1 | One |
| C | Charlie | R | Romeo | 2 | Two |
| D | Delta | S | Sierra | 3 | Tree |
| E | Echo | T | Tango | 4 | Fower |
| F | Foxtrot | U | Uniform | 5 | Fife |
| G | Golf | V | Victor | 6 | Six |
| H | Hotel | W | Whiskey | 7 | Seven |
| I | India | X | X-ray | 8 | Ait |
| J | Juliet | Y | Yankee | 9 | Niner |
| K | Kilo | Z | Zulu | . | Stop |
| L | Lima | Å/AA | Alfa-Alfa | , | Decimal |
| M | Mike | Ä/AE | Alfa-Echo | - | Minus |
| N | November | Ö/OE | Oscar-Echo | + | Plus |
| O | Oscar | | | | Space |

Tabell 5: Internationella bokstaveringsalfabetet (ITU-alfabetet)

2.3 Q-koder

I tabellen listas några av de vanligast förekommande Q-koderna på amatörradiobanden. Det finns förstås många fler koder men detta anses som de vanligaste.

| Kod | Fråga / Svar |
|-----|--|
| QRA | Vad heter er station? Vår station heter ... |
| QRB | Hur långt bort från min station befinner ni er? Avståndet mellan oss är ungefär ... |
| QRG | Kan ni ange min exakta frekvens? Er exakta frekvens är ... (MHz/kHz) |
| QRH | Varierar min frekvens/våglängd? Er frekvens/våglängd varierar. |
| QRI | Hur är min sändningston (CW)? Er sändningston är 1–God, 2–Varierande, 3–Dålig |
| QRK | Vilken uppfattbarhet har mina signaler? Uppfattbarheten hos dina signaler är: 1–Dålig, 2–Bristfällig, 3–Ganska god, 4–God, 5–Utmärkt |
| QRL | Är ni upptagen? Jag är upptagen med ... (namn/signal) stör ej. |
| QRM | Är ni störd av annan station? Störningarna är: 1–Obef., 2–Svaga, 3–Måttliga, 4–Starka, 5–Mycket starka |
| QRN | Besväras ni av atmosfäriska störningar? Störningarna är: 1–Obef., 2–Svaga, 3–Måttliga, 4–Starka, 5–Mycket starka |
| QRO | Kan jag (ska jag) öka sändareffekten? Öka sändareffekten. |
| QRP | Kan jag (ska jag) minska sändareffekten? Minska sändareffekten. |
| QRQ | Kan jag (får jag) öka sändningshastigheten? Öka sändningshastigheten. |
| QRS | Kan jag (skall jag) sända långsammare? Sänd långsammare. |
| QRT | Skall jag avbryta sändningen? Avbryt sändningen |
| QRU | Har ni något till mig? Jag har inget till er. Se även QTC. |
| QRV | Är ni redo? Jag är redo. |
| QRX | När anropar ni mig härnäst? Jag anropar er kl ... (på ... MHz/kHz) |
| QRZ | Vem anropar mig? Ni anropas av ... (på ... MHz/kHz). |
| QSA | Vilken styrka har mina signaler? Era signaler är: 1–Ej uppf., 2–Svaga, 3–Ganska starka, 4–Starka, 5–Mycket starka |
| QSB | Svajar styrkan på mina signaler? Styrkan på era signaler svajar. |
| QSK | Kan du höra mig mellan dina tecken och får jag avbryta dig? Jag kan höra dig mellan mina tecken och du får avbryta. |

| Kod | Fråga / Svar |
|-----|---|
| QSL | Kan ni ge mig kvittens? Jag kvitterar. |
| QSO | Ha ni förbindelse med ... eller ... (förmedlat)? Jag har förbindelse med ... (via ...) |
| QST | Har tidigare använts som allmänt anrop men ersatts av CQ |
| QSY | Skall jag övergå till att sända på annan frekvens? Gå över till att sända på annan frekvens (eller ... kHz/MHz). |
| QTC | Hur många telegram har ni att sända? Jag har ... telegram till dig (eller ...). |
| QTH | Vilken är er geografiska position? Min geografiska position är ... |
| QTR | Kan ni ge mig rätt tid? Rätt tid är ... |

Tabell 6: Q-koder

2.4 Lokator

Lokator (Maidenhead locator) är ett praktiskt sätt att tala om sin ungefärliga position genom att ange endast sex stycken tecken. En lokator kan t.ex. se ut som JO89VK vilket täcker in nordvästa Järfälla. Det finns många verktyg för att räkna på lokator där ute, det är bra att känna sin egen. Det finns appar för detta till telefonerna som både kan räkna på bäring, distans mellan två rutor och dessutom via telefonens GPS bestämma vilken lokator du för närvarande befinner dig i.

Första paret dela in jorden i 18x18 fält, dvs 20 grader per fält longitud och 10 grader per fält latitud. Varje sådant fält delas sedan in i 10x10 rutor som numreras 0-9 på vardera axeln. Dessa i sin tur delas sedan in i 24x24 smårutor som då får storleksordningen 2.5 grader latitud och 5 grader long. vardera.

2.5 Uppträdande

När vi kör amatörradio finns det ett antal saker att tänka på som har att göra med hur vi betar oss mot varandra på banden. Se detta som en guide till hur man bör uppträda på banden.

En radioamatör måste vara **tolerant**. Vi delar frekvenser med många andra personer, en del av dem kommer inte ha samma uppfattning som du själv har om saker och ting. Här gäller det att vara tolerant, förstående och framför allt inte bli upprörd över personer som kanske inte betar sig som du önskade att de betedde sig.

Radioamatörer är *aldrig ensamma på banden* helt oavsett om någon svarar på ditt allmänna anrop eller ej så finns det i det närmaste **garanterat någon som lyssnar**.

Tänk på vad du säger och att du undviker diskutera ämnen som kan verka **upprörande** eller **stötande**. Ämnen som bör undvikas är **religion** och livsåskådning, **politisk** ideologi, **ekonomiska** eller **sociala** frågor m.m. där motparter kan ha starka åsikter som inte nödvändigtvis stämmer med dina egna. Radion är inte ett agitationsrum för sådana frågor.

Svordomar, **könsord** och liknande undviker vi helt. Språket skall vara vårdat men behöver inte vara strikt. Tänk på att din motpart är inte den enda som lyssnar utan det finns *andra amatörer som lyssnar*, icke-amatörer som lyssnar, myndigheter som lyssnar och så vidare.

Ha **förståelse** för att andra kanske inte har dina detaljkunskaper, professionalism med mera. Agera **ödmjukt** gentemot andra människor på banden.

Blir du ändå upprörd, undvik att *agera på det* över huvud taget. Sänd inte över annans sändning, s.k.

”gummitumme”, eller stör på annat vis för du är upprörd. Avsluta hellre QSO:t, byt frekvens eller återkom lite senare när du lugnat ned dig. Tänk på att *de flesta konflikter orsakas av okunskap eller brist på förståelse*. **Agera vuxet** i sådana situationer och jobba för att **de-eskalera** situationen.

En skicklig amatör *lyssnar mycket innan sändning*. Vi anropar på ett korrekt sätt och avslutar på ett korrekt sätt. Vi försöker uppge våra respektive signaler på ett *tydligt och läsligt sätt*, i dag finns det en tendens att sluddra över signalerna framför allt på 2m och 70cm banden, gör inte det. Tydlighet är en vinning i sig.

När någon ny i ringen inträder, räkna upp de deltagande signalerna så att personen tydligt får en bild av alla som är med och vem som är på turen före och efter hen.

Vi pratar inte **nedvärderande** om personer varesig de är andra amatörer eller ej, eller en viss grupp av personer. Vi undviker **sexuella anspelningar** och vitsar ”**under bältet**” liksom allt för **personliga detaljer**. Amatörradion är främst för **tekniska diskussioner** av rent **privat natur** eller av **allmänt intresse för hobbyn**, tester och prov med mera.

Undvik väldigt **långa sändningspass**. Ibland händer det saker hos dina motstationer som att de får ett viktigt telefonsamtal eller måste springa ut i köket för katten har rivit ner något, ett barn ramlar eller annat som gör att man måste kvickt lämna radion. Att **långprata** i sådana lägen gör det svårt att tala om ”QRX — jag måste ta hand om en sak, anropar dig igen om 5 min.”. Enstaka gånger kanske man behöver förklara något lite längre men gör det till en vana att lämna luckor så ofta som möjligt.

Nödtrafik har alltid prioritet och måste respekteras på alla frekvenser.

2.6 Repeatrar

Repeatrars syfte är främst att förlänga kommunikationen från mobila och portabla amatörsändare. Samtal mellan fasta stationer förekommer men om ni hör varandra på direkten, övergå gärna till en simplex-frekvens i stället för att belägga repeatern.

Lämna luckor mellan er när ni växlar station som sänder. Gör det möjligt för andra att ”breaka-in” särskilt om ert QSO fortsätter under längre tid. Ta hänsyn till att andra kanske vill använda repeatern för att nå personer som de inte kan nå annars. Hänsyn åt båda hållen förutsätts här.

Repeatern är en begränsad resurs. Det är inte okay att lägga beslag på den under långa perioder när andra kanske behöver den, var ödmjuk inför att någon driver repeatern och har satt upp den i första hand för att supporta mobila stationer.

Nödtrafik har alltid prioritet.

2.7 QSO

Konsten att genomföra ett radiosamtal (QSO) i olika sammanhang. Ofta blir folk nervösa i början för hur detta går till. Man säger sin signal och motstationens i fel ordning eller liknande.

Man börjar alltid med motstationens signal. Det bör fallas naturligt att ropa så och man avslutar anropet med sin egen signal så att motstationen dels vet vem som anropar men också andra hör. Kanske vill en annan station ha ett utbyte med dig om du inte får svar från den tillränkta.

Ett radiosamtal består som regel av tre delar. Först sker ett anrop, när kontakt etablerats utväxlas ett antal meddelande (dialog) och när man är klarar avslutas samtalet. Dessa tre delar är ganska standard. Man följer detta ganska strikt t.ex. på kortvågen där telefoni oftast innebär SSB. Anledningen är enkel, det går inte höra när någon släpper sändtangenten eller bara är tyst och tänker.

När man kör FM över repeatrar på VHF/UHF är det inte lika vanligt att man både öppnar och avslutar varje sändning med motparten och sin egen signal. Men man skall regelbundet upprepa signalerna och i praktiken är det lämpligt att göra kanske var femte minut eller oftare.

2.7.1 Anropet

Ett anrop kan se ut ungefär såhär:

| Station | Meddelande |
|---------|---------------------------------------|
| SMØUEI | SAØMAD från SMØUEI, SAØMAD kom. |
| SAØMAD | SMØUEI från SAØMAD, jag lyssnar, kom. |

Därefter övergår radiosamtalet i dialog eller meddelandesändning.

2.7.2 Allmänt anrop

Används när man inte ropar på någon särskild motstation utan önskar samtal med vem som helst. På svenska använder man ofta just orden "allmänt anrop" medan på engelska är det vanligare att man uttalar CQ (seek you). Ett allmänt anrop kan se ut såhär:

– Allmänt anrop, allmänt anrop, allmänt anrop från SMØUEI SMØUEI SMØUEI kallar allmänt anrop och lyssnar.

Eller på engelska:

– CQ CQ CQ this is SMØUEI calling CQ CQ CQ and standing by.

2.7.3 Meddelandesändning

– SAØMAD från SMØUEI, tack för svaret. Din signal är 59 hos mig, mitt QTH är JO89WA och namnet är Anders. SAØMAD från SMØUEI kom.

– SMØUEI från SAØMAD, tack för rapporten. Din signal är 57 hos mig, jag befinner mig i JO89VK men kommer under kvällen byta QTH. Jag kommer då vara QRV på 3663 kHz. QSL? SMØUEI från SAØMAD.

– SAØMAD från SMØUEI, QSL på det, QRX 19.30 på frekvens 3663 kHz.

2.7.4 Avslutning

– SAØMAD från SMØUEI, tack för rapport och vi hörs senare, 73, slut kom

– SMØUEI från SAØMAD, 73 tillbaka, klart slut.

2.7.5 Pile-up och tävling

Ibland kan det bli väldigt många motstationer samtidigt som ropar. Nu gäller det att spetsa öronen! Först gäller det att sälla. Rara signaler från långtbortistan ger mer poäng i en contest som regel eller från länder du inte kört osv beroende på regler. Försök att sälla med "du som sänder från Florida" eller "VK7 kom igen" osv till det är en station kvar. Kör den snabbt, ropa CQ igen och börja sälla igen. Stationer du hör signalen på kör du direkt.

Direkt när det uppstår en pile-up är det effektivt att köra split. Dvs du lyssnar 5–10 kHz upp eller ned från den frekvens du sänder på. Det gör det lättare för dig att behålla kommandot under pile-up. Ligger du och sänder i ett frekvensområde som är särskilt ägnat för DX är det smart att lägga Rx-frekvensen strax utanför. Det undviker att man stökar ned i DX-bandet.

Kör du split skall du säga det efter varje sändning. "CQ CQ CQ de Sierra Mike Zero Uniform Echo India listening 5 up" exempelvis. På CW bör en split vara minst 2 kHz och på SSB bör den vara minst 5 kHz ännu hellre 10 kHz. Tänk på att när du startar din split måste du kolla så att båda frekvenserna

är ok. Låt inte din pile-up sprida ut sig för mycket även om det är kanske enklare för dig så är risken stor att den stör någon annan.

Kör korta QSO. Utbyt snabbt den information som behövs och ta sedan nästa. Ha förståelse för att det kan bli krockar i en pile-up. När du hör en partiell signal eller station du vill prata med håll fast vid den. Om du har svårt att läsa den be den repetera tills ni är klara. Genom att du är auktoriteten på frekvensen kommer pile-up:en att lugna ned sig och vänta på sin tur. Om du "hattar omkring" är risken att all radiodisciplin far ut genom fönstret.

Ofta är det 1 kHz upp som gäller vid CW och digitala trafiksätt. Du vill försöka få tag i Södra Shetlandsöarna, ett mycket ovanligt DX, som har en stor pile up och ropar på 14.195 MHz

| Station | Frekvens | Meddelande |
|---------|----------|--------------------------------|
| VP8SSI | 14.195 | QRZ VP8SSI 5 to 15 UP |
| SMØUEI | 14.203 | SMØUEI |
| VP8SSI | 14.195 | SMØUEI 59 |
| SMØUEI | 14.203 | 59 thank you |
| VP8SSI | 14.195 | Thanks. QRZ VP8SSI 5 to 15 up. |

Du kommer troligtvis att behöva upprepa din anropssignal flera gånger, men lyssna efter varje gång du ropat så att du hör vem han svarar. Svarar han inte dig så får du vänta tills han ropar något som indikerar att han avslutat kontakten. Exempelvis: Thanks, VP8SSI eller VP8SSI 5 to 15 up.

Du deltar i en tävling där man skall ange signalrapport och löpnumret från start av tävlingen på den kontakt du har. Du har hitintills kontaktat 30 stationer i tävlingen. Du har hittat en ledig frekvens och ropar CQ.

| Station | Meddelande |
|---------|----------------------------------|
| SMØUEI | CQ contest SMØUEI SMØUEI contest |
| ON3XYZ | ON3XYZ |
| SMØUEI | ON3XYZ you are 59 031 |
| ON3XYZ | Thanks 031 you are 59 044 |
| SMØUEI | 44 Thanks. QRZ SMØUEI |

Notera att både när man jagar DX och när man deltar i tävlingar så ger man och får man signalrapporten 59 om man kör foni och 599 telegrafi åtminstone i internationella tävlingar för att minska risken för fel. Får du en annan signalrapport än 59 eller 599 i en tävling så är det viktigt du anger korrekt i din logg. I mer lokala tester som NAC och SAC förekommer det att man ger korrekta signalrapporter, alltså efter hur väl man hörs.

Om du försöker nå en motstation med pile-up var uppmärksam på dennes sändningar och vänta på din tur. Tala gärna om signal och var du sänder från men släpp sedan fram andra. Tänk på hur du själv skulle vilja att en pile-up på din egen station skulle vilja agera. Den gyllene regeln är också alltid lyssna först — sänd sedan!

3 Teknik

3.1 Effekt i dBW och dBm

Effekter anges i W eller i decibel relaterat till 1 mW (dBm) eller relaterat 1W (dBW). Tabell över effekt och decibelwatt nedan:

| Effekt | dBW | dBm | Effekt | dBW | dBm | Effekt | dBW | dBm |
|-------------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|
| 1 μ W | -60 | -30 | 1 W | 0 | 30 | 100 W | 20 | 50 |
| 10 μ W | -50 | -20 | 3 W | 5 | 35 | 250 W | 24 | 54 |
| 100 μ W | -40 | -10 | 5 W | 7 | 37 | 500 W | 27 | 57 |
| 1 mW | -30 | 0 | 10 W | 10 | 40 | 1 kW | 30 | 60 |
| 10 mW | -20 | 10 | 20 W | 13 | 43 | 1.5 kW | 32 | 62 |
| 100 mW | -10 | 20 | 50 W | 17 | 47 | 2.0 kW | 33 | 63 |

Tabell 7: Tabell över effekt och decibelskalor

3.2 S-värden, signalvärde, S-meter

Signalstyrkan i amatörradio uttrycks oftast som S-värden. Dessa fås i regel genom nivån på AGC hos mottagaren. Därför ser man sällan utslag vid riktigt låga signaler.

Standard kalibrering för S-metern är enligt skalan i tabellen 8

| S | < 30 MHz | | > 30 MHz | | S | < 30 MHz | | > 30 MHz | |
|---|----------|---------|----------|---------|------|----------|---------|----------|---------|
| | dBm | μ V | dBm | μ V | | dBm | μ V | dBm | μ V |
| 1 | -121 | 0.21 | -141 | 0.02 | 9+10 | -63 | 160 | -83 | 16 |
| 2 | -115 | 0.40 | -135 | 0.04 | 9+20 | -53 | 500 | -73 | 50 |
| 3 | -109 | 0.80 | -129 | 0.08 | 9+30 | -43 | 1600 | -63 | 160 |
| 4 | -103 | 1.60 | -123 | 0.16 | 9+40 | -33 | 5000 | -53 | 500 |
| 5 | -97 | 3.20 | -117 | 0.32 | | | | | |
| 6 | -91 | 6.30 | -111 | 0.63 | | | | | |
| 7 | -85 | 12.60 | -105 | 1.26 | | | | | |
| 8 | -79 | 25.00 | -99 | 2.50 | | | | | |
| 9 | -73 | 50.00 | -93 | 5.00 | | | | | |

Tabell 8: Tabell över S-värden, effekt och spänning

3.3 Modulationer

3.3.1 Bandbredd olika modulationer

Olika modulationer upptar olika bandbredd. Detta är mycket viktigt att förstå när man ställer in sin radiostation. Detta gäller särskilt att beakta i närheten av nödfrekvenser eller bandkanten. När vi talar om bandbredder här förstås den bandbredd vari minst 98% av signalens effekt befinner sig.

| Modulation | Bandbredd | Kommentarer |
|------------|-----------|---------------------------------------|
| CW | <500 Hz | Smalbandigt |
| AM | 6 kHz | Amplitudmodulering med fullt sidband |
| SSB* | <3 kHz | Amplitudmodulering med enkelt sidband |
| NFM | 7-12 kHz | Smalbandig FM |
| FM | 16 kHz | Normal FM |
| WFM | 16-75 kHz | Bredbandig FM (t.ex. rundradio) |

Tabell 9: Normal bandbredd vid olika modulationsslag

*) För SSB gäller att USB och LSB fungerar lite olika. När man beräknar den högsta eller lägsta frekvensen utgår man från den inställda frekvensen f . För USB gäller då att högsta frekvensen är $f + 3$ kHz. För LSB blir det $f - 3$ kHz. Detta innebär att om du sänder på 80 m-bandet och du får sända telefoni från 3600–3800 kHz och vill lägga dig i undre bandkanten och köra LSB skall du ställa in din radio på 3603 kHz som lägsta frekvens. Använd gärna lite marginal och kör exempelvis 3605 kHz i stället.

Den egentliga modulationsfrekvensen är dock lite mer komplicerad. Normalt anges den verkliga modulationsfrekvensen som ca 2,7 kHz och det beror på att man i regel filtrerar bort ljudet under 300 Hz och det över 3000 Hz. Detta innebär att det akustiska frekvensområdet blir 300–3000 Hz och därmed upptar signalen inte mer än 2,7 kHz.

Det är vanligt att man märker stationer som kör överdriven bandbredd. Antingen som en följd av att man vill öka sin modulationsvinst, okunskap eller man har skruvat i sin radio. Syftet kan var att få bättre genomslag vid långväga förbindelser.

3.3.2 Telegrafi, CW

CW står för continuous waves och innebär en rent omodulerad bärvåg. I mottagaren används en oscillator för att återskapa hörbar signal. Detta används för telegrafi och modulationsslaget är oftast A1A. Ibland sänds telegrafi som modulerad AM-bärvåg också som då moduleras med t.ex. 700 Hz ton. Det är dock mindre vanligt.

Bandbredden för CW är i teorin mycket smal. I praktiken blir den lite beroende på frekvens från några Hz till något hundratal Hz beroende på frekvensband och sändarens beskaffenhet i form av jitter och frekvensstabilitet.

Bandbredden hos CW består av fasbruset vilket normalt är så undertryckt att det egentligen inte betyder så mycket samt stig- respektive falltiden när man nycklar eller släpper nyckeln. Sker detta mjukt är bandbredden låg, har man skarp in- eller urkoppling av bärvågen nyttjar man mer bandbredd.

3.3.3 Amplitudmodulering, AM

Amplitudmodulering finns i flera olika varianter. Vanlig AM består av en bärvåg vars styrka varierar i takt med signalen som skall sändas. Denna förändring av bärvågen producerar sidband och det är i dessa som den egentliga informationen återfinns. Bärvågen i sig får dock lejonparten av signalen varför det är en sändningsklass som nästan aldrig används inom amatörradiobanden.

Bandbredden hos AM-modulerad signal kan beräknas genom att man tar två gånger högsta modulationsfrekvensen. Detta ger t.ex. vid en modulationsfrekvens som går från 300–3000 Hz en bandbredd som varierar med talet från upp till 6 kHz.

$$B = 2f_m$$

Där f_m är högsta modulationsfrekvensen.

3.3.4 SSB/ESB – Enkelt sidband, en AM-variant

Enkelt sidband används av radioamatörer för att minska på bandbredden samt lägga radioenergin där den behövs mest. Eftersom båda sidbanden innehåller samma information kan man filtrera bort dessa samt bärvågen innan man matar sändarens förstärkarsteg med resultatet. I mottagaren behöver man dock återskapa en referenssignal, en så kallad beat-oscillator gör detta. När man ställer in frekvensen så försöker man därmed matcha den ursprungliga frekvensen. Ligger man för långt från låter det kalle anka, kommer man för nära sidbandet låter det dovt och basigt.

Enkelt sidband förkortas ESB eller SSB (single side-band) och man kan välja vilket sidband man vill använda sig av. På amatörradiofrekvenser under 10 MHz använder man LSB (lägre/lower sidbandet) och på frekvenser över 10 MHz används USB/ÖSB (upper/övre sidbandet).

Detta är mycket av tradition. Använder man fel sorts sidband hörs det inget vettigt när man försöker lyssna. Språkrytmerna gör dock att vi uppfattar det som att mänskligt tal förekommer. I dag händer det att amatörer bryter mot regeln och sänder med "fel" sidband på fel frekvens.

Bandbredden hos SSB är halva den för normal AM egentligen. Den kan därmed beräknas som för AM och halveras.

$$B = f_m$$

Där f_m är högsta modulationsfrekvensen.

3.3.5 Frekvensmodulering, FM

Frekvensmodulering består av att man tar en bärvåg och modulerar den med talet genom att skifta dess frekvens. Om skiftet i frekvens är mycket litet kallas moduleringen för fasmodulation. FM-modulering indelas i lite olika klasser beroende på hur stor deviation som används. På amatörradios VHF- och UHF-band talar vi om FM och NFM (Narrow FM, andra namn förekommer också). Ibland talar man om bred FM, normal FM och smal FM på svenska.

Normal FM innebär att deviationen (hur mycket signalen avviker från grundfrekvensen) är lika stor som den högsta modulationsfrekvensen. Det är vanligt att kommunikationsradio använder sig av 3 kHz som högsta modulationsfrekvens och 5 kHz deviation. Deviationen är då något bredare och ger upphov till en viss modulationsvinst. När man talar om FM-radio på UKV-bandet för rundradio så är deviationen ca 75 kHz och högsta modulationsfrekvens ca 16 kHz. Där är alltså svignet betydligt bredare än modulationen och detta är bred FM.

Nu för tiden förordas en minskning av bandbredden för FM-sändningar på amatörbanden, främst är det väl VHF och UHF där FM-sändning är vanligast förekommande och där vill man ha en kanalindelning om 12,5 kHz i stället för som tidigare 25 kHz. Om man studerar bandbredden hos olika FM-signaler kan man använda sig av Carsons bandbreddsbegrepp:

$$B = 2(f_M + f_D)$$

Där B är bandbredden f_M högsta modulationsfrekvensen och f_d är FM-signalens maximala deviation (även kallat sving). Carsons bandbreddsbegrepp säger att 98% av energin förekommer inom den stipulerade bandbredden. Det betyder att att grannkanalen kan få ungefär 17 dB lägre signal under sändning vilket fortfarande inte är enormt bra. Carson var för övrigt den som faktiskt uppfann SSB-modulationen.

| Deviation | Modulation | Bandbredd | Kanalindelning |
|-----------|------------|-----------|----------------|
| 5 kHz | 3 kHz | 16 kHz | 25 kHz |
| 2.5 kHz | 3 kHz | 11 kHz | 12.5 kHz |

3.4 Termiska brusgolvet

När man lyssnar i radion på en frekvens där ingen nyttsignal finns hörs ett brus. Detta brus består av olika komponenter men en av de viktigaste är det termiska brusgolvet. Detta sätter en nedre gräns för hur svaga signaler en mottagare kan uppfatta.

Mottagaren har i sig också ett termiskt brus, detta beskrivs vanligen med något som kallas *brusfaktor* och säger hur mycket över det termiska brusgolvet mottagaren bidrar med eget brus.

Bruset är avhängigt temperaturen som mottagarantennen ”ser” och vanligtvis inomhus använder man närmevärdet 300 K när man räknar på detta vilket motsvarar 27 °C. När man riktar antennerna mot rymden eller på vintern kan man räkna med en lägre brusfaktor pga den lägre antenntemperaturen.

Brusgolvet kan beräknas med hjälp av Boltzmanns konstant och temperaturen i Kelvin. Detta ger oss formeln:

$$P = k_B T \Delta f$$

Där:

| | | |
|------------|---|-------|
| k_B | Boltzmanns konstant, $1,38065 \cdot 10^{-23}$ | [J/K] |
| T | Temperaturen | [K] |
| Δf | Bandbredden i mottagaren | [Hz] |

Om vi vet detta kan vi beräkna det termiska brusgolvet:

$$P = 1,38065 \cdot 10^{-23} \cdot 300 \cdot 1 = 4.1495 \cdot 10^{-21}$$

Om vi räknar om detta i dBm får vi i stället -173,8 dBm. Detta avrundas normalt till -174 dBm och är brusgolvet för 1 Hz. En mottagare som har en mottagarbandbredd på 25 kHz kommer därmed att se ett brus som är 20 000 ggr större. I decibel får vi då $-174 + 44dB = -130$ dBm.

För att en signal skall kunna detekteras får vi lägga på mottagarens brusgolv, kanske 3 dB samt hur mycket signal till brus i förhållande vi behöver, för FM ca 12 dB. När vi gjort detta får vi mottagarens känslighet när den är helt ostörd som bör ligga runt $-130 + 3 + 12 = -115$ dBm.

| RBW | N_0 | RBW | N_0 | RBW | N_0 |
|-----|-------|-------|-------|--------|-------|
| 0.5 | -141 | 6.25 | -136 | 100 | -124 |
| 1.0 | -144 | 12.50 | -133 | 200 | -121 |
| 3.0 | -139 | 25.00 | -130 | 5000 | -107 |
| 5.0 | -137 | 50.00 | -127 | 10 000 | -104 |

Tabell 10: Termiska brusgolvet vid några vanliga bandbredder

Tabellen ovan visar hur brusgolvet ser ut för olika mottagarbandbredder. RBW är Receive Band Width i kHz. N_0 är beteckningen för det termiska brusgolvet. Som ni ser dubblas bruseffekten om man dubblar bandbredden vilket kanske inte är så märkligt. Det gör att smalbandig kommunikation har ett bättre läge pga lägre bruseffekt i mottagaren.

3.5 Return loss och VSWR

Return loss och VSWR anger samma sak. VSWR är vanligare inom amatörradio medan man i professionella sammanhang föredrar att prata om return loss. RL är storleken på den reflekterade signalen i förhållande till den framåtgående signalen. Return loss mäts alltså i dB enligt formeln $10 \log(P_F/P_R)$ där P_F är den framåtgående effekten (forward) och P_R är den reflekterade signalen i retur.

Tabell 11: VSWR och return loss

| RL | VSWR | % | RL | VSWR | % | RL | VSWR | % |
|----|-------|-------|----|------|-------|----|------|------|
| 1 | 17,39 | 79,43 | 8 | 2,32 | 15,85 | 20 | 1,22 | 1,00 |
| 2 | 8,72 | 63,10 | 10 | 1,92 | 10,00 | 22 | 1,17 | 0,63 |
| 3 | 5,85 | 50,12 | 12 | 1,67 | 6,31 | 24 | 1,13 | 0,40 |
| 4 | 4,42 | 39,81 | 14 | 1,50 | 3,98 | 25 | 1,12 | 0,32 |
| 5 | 3,57 | 31,62 | 15 | 1,43 | 3,16 | 26 | 1,11 | 0,25 |
| 6 | 3,01 | 25,12 | 16 | 1,38 | 2,51 | 28 | 1,08 | 0,16 |
| 7 | 2,61 | 19,95 | 18 | 1,29 | 1,58 | 30 | 1,07 | 0,10 |

Acceptabelt RL är ungefär från 12 dB, riktigt bra från 20 dB och de bästa komponenterna ligger runt 30 dB. Många antenntuners som går med automatik startar avstämningen först när VSWR är 1:2 eller sämre som motsvarar ca 10 dB RL.

3.6 CTCSS subtoner

Inom amatörradio används ofta pilottoner (subtoner) som CTCSS¹ för repeatrar och liknande. På PMR446 används subtoner för att skapa virtuella grupper och sub-kanaler. De som används är följande toner och frekvenser:

| | | | | | | | | | |
|----|-------|----|-------|----|-------|----|-------|----|-------|
| 1 | 67,0 | 2 | 69,3 | 3 | 74,4 | 4 | 77,0 | 5 | 79,7 |
| 6 | 82,5 | 7 | 85,4 | 8 | 88,5 | 9 | 91,5 | 10 | 94,8 |
| 11 | 97,4 | 12 | 100,0 | 13 | 103,5 | 14 | 107,2 | 15 | 110,9 |
| 16 | 114,8 | 17 | 118,8 | 18 | 123,0 | 19 | 127,3 | 20 | 131,8 |
| 21 | 136,5 | 22 | 141,3 | 23 | 146,2 | 24 | 151,4 | 25 | 156,7 |
| 26 | 162,2 | 27 | 167,9 | 28 | 173,8 | 29 | 179,9 | 30 | 186,2 |
| 31 | 192,8 | 32 | 203,5 | 33 | 210,7 | 34 | 218,1 | 35 | 225,7 |
| 36 | 233,6 | 37 | 241,8 | 38 | 250,3 | | | | |

Tabell 12: CTCSS-toner, nummer och frekvens

3.7 CTCSS-zoner i Sverige

Rekommendationer för repeatrar i olika distrikt och län att använda CTCSS för att hindra att störningar uppkommer vid conds mm. Det ger också möjligheten för sändaramatörer att öppna just den repeater man önskar om man har flera på samma frekvens omkring sig.

Generellt för dessa är att sista siffran i CTCSS-frekvensen är samma som distriktsiffran.

¹Continuous Tone-Coded Squelch System

| Område | Primär | Sek. 1 | Sek. 2 | Sek. 3 |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|
| Distrikt 0 | 77,0 | 123.0 | 67.0 | 100.0 |
| Distrikt 1 | 218.1 | 233.6 | | |
| Distrikt 2 | 107.2 | 146.2 | 162.2 | 186.2 |
| Distrikt 3 | 127.3 | 141.3 | 250.3 | |
| D4 Värml. / Örebro | 74.4 | 151.4 | | |
| D4 Dalarna | 85.4 | 151.4 | | |
| Distrikt 5 | 82.5 | 91.5 | 103.5 | 203.5 |
| Distrikt 6 | 114.8 | 118,8 | 94.8 | 131.8 |
| Distrikt 7 | 79.7 | 156.7 | 210.7 | |

Tabell 13: Distrikt och CTCSS-toner

4 Övergripande frekvensplan

4.1 Indelning efter frekvens och våglängd

| Förk. | Benämning | Frekvens | Våglängd |
|-----------|----------------------|--------------|-------------|
| ELF | Extremt låg frekvens | 3–30 Hz | 10–100 Mm |
| SLF | Superlåg frekvens | 30–300 Hz | 1–10 Mm |
| ULF | Ultralåg frekvens | 300–3000 Hz | 100–1000 km |
| VLF | Väldigt låg frekvens | 3–30 kHz | 10–100 km |
| LF (LV) | Låg frekvens | 30–300 kHz | 1–10 km |
| MF (MV) | Mellanfrekvens | 300–3000 kHz | 100–1000 m |
| HF (KV) | Högfrekvens | 3–30 MHz | 10–100 m |
| VHF (UKV) | Väldigt hög frekvens | 30–300 MHz | 1–10 m |
| UHF | Ultrahög frekvens | 300–3000 MHz | 100–1000 mm |
| SHF | Superhög frekvens | 3–30 GHz | 10–100 mm |
| EHF | Extremt hög frekvens | 30–300 GHz | 1–10 mm |
| THF | Terahertzfrekvens | 300–3000 GHz | 100–1000 µm |

Tabell 14: Frekvens och våglängd övergripande

Benämningarna HF, MF och LF har också andra betydelser. Exempelvis används HF som beteckning av den signal en antenn tar mot eller sänder oavsett frekvensband, MF kan vara mellansignalen oavsett frekvens efter omvandling i en superheterodynmottagare och LF, ibland benämnt AF (audiofrekvens) är det hörbara ljudet, dvs den modulation som används på signalen.

På engelska används i stället benämningarna RF för radio frequency, IF för intermediate frequency and AF för audio frequency vilket rekommenderas då sammanblandningsrisk med ITU-benämningarna på spektrum inte föreligger.

Amatörradioband finns inom de flesta av dessa frekvensband utom de högsta och lägsta frekvenserna.

4.2 Rundradiobenämningar och frekvensband

| Förk. | Namn | Frekvens | Rundradio |
|-------|--------------|--------------|-----------|
| LW/LV | Långvåg | 148,5–285 | kHz |
| MW/MV | Mellanvåg | 526,5–1606,5 | kHz |
| SW/KV | Kortvåg | 4,3–30 | MHz |
| UKV | Ultrakortvåg | 88–108 | MHz |

Tabell 15: Rundradiobanden

4.3 Radarband och benämningar enligt ITU

| Band | Frekvens | Benämning |
|------|----------------|-----------------------------|
| HF | 0.003–0.03 GHz | High frequency |
| VHF | 0.03–0.3 GHz | Very high frequency |
| UHF | 0.3–1 GHz | Ultra high frequency |
| L | 1–2 GHz | Long wave |
| S | 2–4 GHz | Short wave |
| C | 4–8 GHz | |
| X | 8–12 GHz | Anv. under 2:a världskriget |
| Ku | 12–18 GHz | ”Kurz under” |
| K | 18–27 GHz | Tyska ”Kurz” (kortvåg) |
| Ka | 27–40 GHz | Kurz-above (över) |
| V | 40–75 GHz | |
| W | 75–110 GHz | |
| mm | 110–300 GHz | Millimetervågor |

Tabell 16: ITU-benämningar på radarband mm

4.4 Egenskaper olika frekvensband

För radioamatörer delar man in frekvensbanden i långvåg, mellanvåg, kortvåg, VHF, UHF och SHF beroende på frekvens, se tabellen under avsnitt 4.1. Dessa har lite olika utbredningsegenskaper.

4.4.1 Långvåg

Markvågsutbredning, relativt höga sändareffekter, tillförlitliga förbindelser men i övre delen av frekvensbandet kortare förbindelser dagtid. På de lägsta frekvenserna erhålls med hög sändareffekt goda förbindelser på stora avstånd globalt och används även för t.ex. malmprospektering, kommunikation med ubåtar i undervattensläge.

4.4.2 Kortvåg

God rymdvågsutbredning med mycket lång räckvidd redan med låg effekt men samtidigt starkt avhängigt radiokonditionerna. Med ökande frekvens blir jonosfärreflektionen allt flackare vilket resulterar i en alltmer uttalad död zon (skip). Särskilt utmärkande för kortvågen är att den redan med låg effekt ger under gynnsamma konditioner extremt lång räckvidd via rymdvåg, ibland globalt.

4.4.3 Mellanvåg

Kombinerar egenskaperna hos angränsande delar av lång- och kortvåg, kan ge kraftig interferens mellan rymd- och markvåg som ofta upplevs som kraftig fädning. Särskilt utmärkande för mellanvågen är den i det närmaste avsaknanden av skipzon eftersom mark- och rymdvåg kompletterar varandra, jonosfärens D-skikt är heller inte särskilt uttalat i frekvensområdet dvs förbindelser via rymdvåg på korta avstånd mellan 100–300 km är möjliga även dagtid under perioder med kraftig solaktivitet.

4.4.4 Ultrakortvåg, väldigt hög frekvens (VHF)

Förbindeleser med låg effekt och små antenner, oberoende av jonosfären men då endast i form av fri-rumsutbredning, dvs fram till horisonten och under påverkan av terränghinder mm. Särskilt utmärkande för UKV är att rymdvåg saknas, markvägsdämpningen till lands är total och kommunikation på högre frekvenser i princip därför bara sker vid fri sikt mellan sändare och mottagare.

Eftersom signalerna kan passera jonosfären fungerar det att kommunicera med satelliter och rymdstationer på frekvenserna över ca 100 MHz. Amatörradiobandet på 144–146 MHz (2-metersbandet) har en avdelning frekvenser vikta för rymdkommunikaton.

4.4.5 Ultrahög frekvens (UHF)

Bandet är ett av de mest populära för landmobil radio. I dag rymms i detta band mellan 300–3000 MHz nästan all landmobil professionell kommunikation då mycket har lämnat VHF-bandet till förmån för 400 MHz-bandet. I skrivande stund ryms även alla mobiltelefoniband inom UHF, det gäller 700, 800, 900, 1800, 2100 och 2600. I framtiden kan det komma frekvensband som ligger högre, exempelvis 3,5 GHz eller 5 GHz.

Bandet är utmärkt för kommunikation mellan fordon, särskilt i urban miljö fungerar den kortare våglängden bra. Den reflekteras också bättre mellan husen och frekvenser på främst 400 MHz har en fantastisk förmåga att leta sig in fast man befinner sig i radioskugga. Tillsammans med 6-meter, 4-meter och 2-meter i glesbygden fyller 70 cm-bandet en nisch för landmobil kommunikation som få andra frekvenser fungerar.

Radioamatörer har också ett av sina större tilldelningar i detta band, mellan 432–438 MHz. Här finns också en LPD²-del som vi får samsas med. Främst kör man FM på bandet men det förekommer SSB och kanske ibland också CW. Det finns ett stort repeaterband med 2 MHz shift mellan mottagare och sändare och det är ett praktiskt band för man kan enkelt bygga antenner med ganska rejält med förstärkning.

Det är också ett populärt band för satellitkommunikation.

5 Frekvenser VHF–UHF

5.1 Frekvenser ej amatörradio

Dessa frekvenser är avsedda för allmänhet eller för specifika ändamål som anges. Det innebär att de kan brukas för de ändamål som anges i PTS författningssamlingar och sammanställning över ej tillståndspliktiga frekvenser. Observera att du är skyldig att själv kontrollera bestämmelserna innan en frekvens brukas.

Effekten i tabellen är utstrålad effekt PEP om inte annat anges.

5.1.1 Jaktfrekvenser 31 MHz

Frekvenserna på detta band var tidigare till för enbart jakt. I dag är de öppna för övrig landmobil trafik och kan nyttjas till fritidskommunikation av annat slag.

Högsta effekt är 5 W och maximal sändningscykel är 10% vilket betyder att under en timme får man sända maximalt 6 minuter.

I oktober 2012 utökades de gamla jaktkanalerna med ett antal nya kanaler vilket skedde i oktober

²Low Power Devices, små radiostyrningsutrustningar, t.ex. väderstationer, garageportsöppnare med mera.

2012. De har ingen officiell kanalnumrering eller egentlig benämning men jag har valt att numrera upp dem efter de traditionella numren med början på 25.

Kanal 24 har dock tidigare haft en frekvens som inte längre är i bruk, så det vore förvirrande att använda den – den saknas därför i listan. Nya kanaler är markerade i listan med asterisk och har fått nummer från kanal 25 och uppåt efter frekvens. Detta gör att listan blir en smula oordnad.

Tabell 17: Jaktfrekvenser 31 MHz tabell

| Frekvens | Benämning | Tidigare | Frekvens | Benämning | Tidigare |
|----------|-----------|-----------------|----------|-----------|-----------------|
| 30,930 | Jakt 1 | | 31,180 | Jakt 14 | |
| 30,940 | Jakt 25* | | 31,190 | Jakt 15 | |
| 30,950 | Jakt 26* | | 31,200 | Jakt 16 | |
| 30,960 | Jakt 27* | | 31,210 | Jakt 17 | |
| 30,970 | Jakt 28* | | 31,220 | Jakt 18 | |
| 31,030 | Jakt 29* | | 31,230 | Jakt 32* | |
| 31,040 | Jakt 2 | | 31,240 | Jakt 33* | |
| 31,050 | Jakt 3 | Kanal 1 Eller D | 31,250 | Jakt 19 | Kanal 4 eller E |
| 31,060 | Jakt 4 | Kanal 2 Eller A | 31,260 | Jakt 20 | Kanal 5 eller C |
| 31,070 | Jakt 5 | | 31,270 | Jakt 21 | |
| 31,080 | Jakt 6 | | 31,280 | Jakt 34* | |
| 31,090 | Jakt 7 | | 31,290 | Jakt 35* | |
| 31,100 | Jakt 8 | | 31,300 | Jakt 36* | |
| 31,110 | Jakt 9 | | 31,310 | Jakt 37* | |
| 31,120 | Jakt 10 | | 31,320 | Jakt 22 | Kanal 6 eller F |
| 31,130 | Jakt 30* | | 31,330 | Jakt 23 | |
| 31,140 | Jakt 11 | | 31,340 | Jakt 38* | |
| 31,150 | Jakt 12 | | 31,350 | Jakt 39* | |
| 31,160 | Jakt 13 | Kanal 3 Eller B | 31,360 | Jakt 40* | |
| 31,170 | Jakt 31* | | 31,370 | | |

5.1.2 PR-bandet 69 MHz

Sedan några år tillbaka finns nu ett nytt band som kan användas för privatradio (PR). Bandet kallas allmänt för 69 MHz-bandet och har blivit mycket populärt på sina ställen.

Anledningen är bland annat en stor tillgång på FM-radio för bandet från gamla åkeriradio som säljs för billiga pengar på diverse begagnatsajter och som därmed gör det enkelt att komma igång.

Antennstorlekarna är moderata och det är ett ypperligt band för mobilradio där våglängden är ungefär den dubbla mot 2-metersbandet och fungerar bra i många sammanhang.

Nackdelen som den delar med 27 MHz är att många antenner för fordon är förkortade vilket minskar verkningsgraden på dessa en del men trots detta fungerar det bra. Antennerna är dock betydligt mindre skrymmande än de för 27 MHz.

På bandet kör man FM uteslutande och det rekommenderas att man skaffar en radio med signalstyrkemätare då man på FM inte kan höra lika väl om man är störd, däremot syns det ju på S-metern om man har störningar. Bandet lider något av störningar i urbana miljöer men på landsbygden brukar det vara tyst och fint.

Användningen av bandet regleras i PTS föreskrift Undantag från Tillståndsplikt och innebär att man får använda max 25 W ERP (dvs för en dipolantenn), max 10% sändningscykel (dvs 6 min/timme), en kanalbredd om 25 kHz och det finns 8 stycken kanaler upplåtna för landmobil radio. I strikt mening

är inte kommunikation bas-bas egentligen tillåten eftersom det är landmobil trafik som avses i PTS bestämmelser. Kanal 1 får enbart användas för mobil-mobil trafik inom Västra Götaland och Hallands län.

| Kanal | Frekvens | Noteringar |
|-------|----------|------------------------------------|
| 1 | 69,0125 | End. mobil i V. Götaland o Halland |
| 2 | 69,0375 | |
| 3 | 69,0625 | |
| 4 | 69,0875 | |
| 5 | 69,1125 | |
| 6 | 69,1375 | |
| 7 | 69,1625 | |
| 8 | 69,1875 | Anv. som anropskanal |

Tabell 18: Frekvenser 69 MHz

5.1.3 Jakt och jordbruksfrekvenser 155 MHz

Observera att kanalnumren som är traditionella och frekvenserna inte kommer helt i ordning. Fyra kanaler är markerade med ^R och har särskilda restriktioner på svenskt innanvatten och territorialvatten.

| Frekvens | Benämning | Effekt | Användningsområde |
|----------|------------------|--------|---|
| 155,400 | Jakt K6 | 5 W | Jakt, Jordbruk, Skogsbruk ^R |
| 155,425 | Jakt K1 | 5 W | Jakt, Jordbruk ^R |
| 155,450 | Jakt K7 | 5 W | Jakt, Jordbruk, Skogsbruk ^R |
| 155,475 | Jakt K2 | 5 W | Jakt, Jordbruk ^R |
| 155,500 | Jakt K3 VHF-M L1 | 5 W | Jakt, Jordbruk, Skogsbruk, Marin ^M |
| 155,525 | Jakt K4 VHF-M L2 | 5 W | Jakt, Jordbruk, Skogsbruk Marin ^M |
| 156,000 | Jakt K5 | 5 W | Jakt, PMR, Friluftskanal ^P |

Tabell 19: Jakt- och jordbruksfrekvenser 155 MHz

^M Delas med marina VHF-bandet, kanalerna L1 och L2 för fritidsbåtar.

^P PMR-kanal som kan användas till allmän privatradio.

^R Dessa kanaler får ej användas på svenskt territorialvatten eller svenskt inre vatten. Se [PTSFS2018:3](#) för mer information.

5.1.4 Öppna PMR-bandet på 446 MHz

I nya författningssamlingen står det uttryckligen att repeateranvändning är förbjuden. De exakta kanalerna har också inte heller bestämts utan bandet är upplåtet 446,0–446,2 MHz. Traditionellt används nedanstående kanaler. Max effekt är 500 mW och antennen får ej vara av löstagbar sort. Utrustningen skall vara godkänd för ändamålet.

Sedan sist har ytterligare spektrum tillförts och bandet har nu 16 kanaler. Det medges också digital PMR på alla frekvenserna men rekommendationen är att använda K1–K8 för analogt och K9–K16 för digitalt eftersom äldre apparater inte kan gå på de nya kanalerna medan alla digitala kan det.

Vi vissa numreringar numreras de digitala kanalerna med start på kanalnummer 1 på K9. I listan står de som D1–D8 där D står för digitalt.

Endast smalbandig modulation med FM-deviation max 2.5 kHz skall användas för att inte störa närliggande kanaler. Kanalrastret är 12,5 kHz så modulationen bör rymmas inom den bandbredden.

| Frekvens | Benämning | Rek. Anv. | Frekvens | Benämning | Rek. Anv. |
|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|-----------|
| 446,00625 | PMR446 K1 | PMR | 446,10625 | PMR446 K9 /D1 | DPMR |
| 446,01875 | PMR446 K2 | PMR | 446,11875 | PMR446 K10/D2 | DPMR |
| 446,03125 | PMR446 K3 | PMR | 446,13125 | PMR446 K11/D3 | DPMR |
| 446,04375 | PMR446 K4 | PMR | 446,14375 | PMR446 K12/D4 | DPMR |
| 446,05625 | PMR446 K5 | PMR | 446,15625 | PMR446 K13/D5 | DPMR |
| 446,06875 | PMR446 K6 | PMR | 446,16875 | PMR446 K14/D6 | DPMR |
| 446,08125 | PMR446 K7 | PMR | 446,18125 | PMR446 K15/D7 | DPMR |
| 446,09375 | PMR446 K8 | PMR | 446,19375 | PMR446 K16/D8 | DPMR |

Tabell 20: PMR-frekvenser

5.1.5 Kortdistansradio (KDR, SRBR)

Kallas även SRBR för Short Range Business Radio. Den traditionella frekvenslistan ser ut som följer. En ny variant med frekvenser för 12,5 kHz samt 6,25 kHz kanaler finns också ute nu och kan ses i tabell 22.

| Frekvens | Benämning | Effekt | Användningsområde |
|----------|-----------|--------|----------------------------|
| 444,600 | SRBR K1 | 2 W | Short range business radio |
| 444,625 | SRBR K2 | 2 W | Short range business radio |
| 444,800 | SRBR K3 | 2 W | Short range business radio |
| 444,825 | SRBR K4 | 2 W | Short range business radio |
| 444,850 | SRBR K5 | 2 W | Short range business radio |
| 444,875 | SRBR K6 | 2 W | Short range business radio |
| 444,925 | SRBR K7 | 2 W | Short range business radio |
| 444,975 | SRBR K8 | 2 W | Short range business radio |

Tabell 21: Frekvenser för SRBR

SRBR är ett ej tillståndspliktigt frekvenssegment som används för yrkesmässig radiotrafik.

Rekommendationen är att man skall använda CTCSS eller motsvarande för att undvika störa och bli störd av andra stationer som delar frekvenserna.

Från PTSFS2018:3 så har bandet fått nya bärvågsfrekvenser och det har blivit öppet för att köra med 25, 12,5 eller 6,25 kHz Kanalraster. Denna frekvenstabell blir lite mer komplicerad.

| 25 kHz | 12,5 kHz | 6,25 kHz | 25 kHz | 12,5 kHz | 6,25 kHz |
|---------|-----------|------------|---------|-----------|------------|
| 444,600 | 444,59375 | 444,590625 | 444,850 | 444,84375 | 444,840625 |
| | | 444,596875 | | | 444,846875 |
| | 444,60625 | 444,603125 | | 444,85625 | 444,853125 |
| | | 444,609375 | | | 444,859375 |
| 444,650 | 444,64375 | 444,640625 | 444,875 | 444,86875 | 444,865625 |
| | | 444,646875 | | | 444,871875 |
| | 444,65625 | 444,653125 | | 444,88125 | 444,878125 |
| | | 444,659375 | | | 444,884375 |
| Saknas | 444,66875 | 444,665625 | 444,925 | 444,91875 | 444,915625 |
| | | 444,671875 | | | 444,921875 |
| | 444,68125 | 444,678125 | | 444,93125 | 444,928125 |
| | | 444,684375 | | | 444,934375 |
| 444,800 | 444,79375 | 444,790625 | 444,975 | 444,91875 | 444,915625 |
| | | 444,796875 | | | 444,921875 |
| | 444,80625 | 444,803125 | | 444,93125 | 444,928125 |
| | | 444,809375 | | | 444,934375 |
| 444,825 | 444,81875 | 444,815625 | | | |
| | | 444,821875 | | | |
| | 444,83125 | 444,828125 | | | |
| | | 444,834375 | | | |

Tabell 22: Nya frekvensindelningen på kortdistansradiobandet

5.2 Maritima VHF-frekvenser

Marinbandet på VHF består både av duplex- och simplexkanaler. Simplexkanalerna används skepp-till-skepp och även ibland mot kustradio. Duplexfrekvenserna används t.ex. vid telefonsamtal som sätts upp av kuststation till skepp eller liknande. På dessa arbetskanaler sänder man även ut sjörapporter, navigationsvarningar och annan information t.ex. säkerhetsvarningar som är viktiga för sjöfarten.

5.2.1 Kanalnummer och frekvens maritima kanaler

| Kanal | Skepp | Kust | Kanal | Skepp | Kust |
|-------|---------|-----------|-------|---------|---------|
| 01 | 156,050 | 160,650 | 60 | 156,025 | 160,625 |
| 02 | 156,100 | 160,700 | 61 | 156,075 | 160,675 |
| 03 | 156,150 | 160,750 | 62 | 156,125 | 160,725 |
| 04 | 156,200 | 160,800 | 63 | 156,175 | 160,775 |
| 05 | 156,250 | 160,850 | 64 | 156,225 | 160,825 |
| 06 | 156,300 | | 65 | 156,275 | 160,875 |
| 07 | 156,350 | 160,950 | 66 | 156,325 | 160,925 |
| 08 | 156,400 | | 67 | 156,375 | |
| 09 | 156,450 | | 68 | 156,425 | |
| 10 | 156,500 | | 69 | 156,475 | |
| 11 | 156,550 | | 70 | 156,525 | DSC |
| 12 | 156,600 | | 71 | 156,575 | |
| 13 | 156,650 | | 72 | 156,625 | |
| 14 | 156,700 | | 73 | 156,675 | |
| 15 | 156,750 | | 74 | 156,725 | |
| 16 | 156,800 | Anrop/Nöd | 75 | 156,775 | |
| 17 | 156,850 | | 76 | 156,825 | |
| 18 | 156,900 | 161,500 | 77 | 156,875 | |
| 19 | 156,950 | 161,550 | 78 | 156,925 | 161,525 |
| 20 | 157,000 | 161,600 | 79 | 156,975 | 161,575 |
| 21 | 157,050 | 161,650 | 80 | 157,025 | 161,625 |
| 22 | 157,100 | 161,700 | 81 | 157,075 | 161,675 |
| 23 | 157,150 | 161,750 | 82 | 157,125 | 161,725 |
| 24 | 157,200 | 161,800 | 83 | 157,175 | 161,775 |
| 25 | 157,250 | 161,850 | 84 | 157,225 | 161,825 |
| 26 | 157,300 | 161,950 | 85 | 157,325 | 161,925 |
| 27 | 157,350 | 161,950 | 86 | 157,325 | 161,925 |
| 28 | 157,400 | 162,000 | 87 | 157,375 | |
| | | | 88 | 157,425 | |
| L1 | 155,500 | Leisure | F1 | 155,625 | Fishing |
| L2 | 155,525 | Leisure | F2 | 155,775 | Fishing |
| | | | F3 | 155,825 | Fishing |

Tabell 23: Marin VHF, frekvenslista

I tabellen listas de kanaler som gäller i svenska farvatten. Andra länder kan ha andra kanaler eller för olika ändamål. Det krävs en särskild licens från PTS för att få nyttja dessa frekvenser och radiooperatören skall ha ett SRC-certifikat (Short Range Communication).

Anropskanal och nödkanal är kanal 16.

Vid duplextrafik är skiftet -4,6 MHz.

I tabellen är kanaler som saknar kustfrekvens alltså simplexkanaler. DSC står för "Digital Selective Call" ett sätt att digitalt anropa skepp eller kuststationer, kanaler vikta för DSC får inte användas för vanliga samtal.

Kanal 16 är anropsfrekvens om man inte vet motstationen passar en annan kanal. Den är också nödfrekvens eftersom den passas av de flesta.

Kanalerna L1-L2 är frekvenser avsedda för fritidsbåtar (Leisure) och frekvenserna F1-F3 osv är avsedda för yrkesfiske. L1 och L2 delas med kanal 3 och 4 på jaktradion vilket kan vara bra att känna till.

5.2.2 Transponderkanaler

| Kanal | Skepp | Not |
|-------|---------|-----------------------------|
| AIS1 | 161,975 | Digital trafik, transponder |
| AIS2 | 162,025 | Digital trafik, transponder |

5.2.3 Stockholm radio

Radiohorisonten är beräknad i nautiska mil, skeppet lägger till sin egen radiohorisont för att bestämma om det går att nå kuststationen eller ej.

Ostkusten

| Kuststation | Kanal | Horisont | Kuststation | Kanal | Horisont |
|----------------|-------|----------|---------------|---------|----------|
| Kalix | 25 | 39 | Luleå | 24 | 26 |
| Skellefteå | 23 | 44 | Umeå | 26 | 54 |
| Örnsköldsvik | 28 | 42 | Mjällom | 64 | 43 |
| Kramfors | 84 | 43 | Härnösand | 23 | 36 |
| Sundsvall | 24 | 36 | Hudiksvall | 25 | 54 |
| Gävle | 23 | 37 | Östhammar | 24 | 44 |
| Väddö | 78 | 32 | Nacka | 26, 23* | 43 |
| Sv. högarna | 84 | 15 | Södertälje | 66 | 30 |
| Torö | 24 | 26 | Gotska sandön | 65 | 22 |
| Norrköping | 64 | 43 | Västervik | 23 | 45 |
| Fårö | 28 | 25 | Visby | 25 | 23 |
| Hoburgen | 24 | 25 | Kalmar | 26 | 40 |
| Ölands s. udde | 78 | 23 | Karlskrona | 81 | 24 |
| Karlshamn | 25 | 48 | Kivik | 21 | 39 |

*) Sänder ej väder, varningar eller andra listor

Västkusten

| Kuststation | Kanal | Horisont | Kuststation | Kanal | Horisont |
|-------------|-------|----------|-------------|-------|----------|
| Strömstad | 22 | 25 | Grebbestad | 26 | 25 |
| Kungshamn | 23 | 23 | Uddevalla | 84 | 47 |
| Tjörn | 81 | 26 | Göteborg | 24 | 43 |
| Grimeton | 22 | 35 | Halmstad | 62 | 52 |
| Helsingborg | 24 | 28 | Malmö | 27 | 25 |

Insjöarna

| Kuststation | Kanal | Horisont | Kuststation | Kanal | Horisont |
|-------------|-------|----------|-------------|-------|----------|
| Västerås | 25 | 40 | Trollhättan | 25 | 32 |
| Bäckefors | 78 | 50 | Kinnekuille | 01 | 43 |
| Karlstad | 65 | 36 | Jönköping | 23 | 49 |
| Motala | 26 | 47 | | | |

5.3 Frekvenser amatörradio VHF-UHF

I denna skrift försöker vi omfatta de viktigaste VHF och UHF-banden för amatörradio vilket inkluderar 6 m-bandet, 2 m-bandet, 70 cm-bandet och 23 cm-bandet.

5.3.1 Kanalnumrering VHF/UHF

Denna typ av kanalnumrering är överenskommen inom IARU region 1 för 6 m, 2 m och 70 cm banden på amatörradiofrekvenser. Kanalnumreringen består av ett prefix som anger vilket band och här används F-6 m, V-2 m, U-70 cm. Därefter används 2 siffror på 6m och 2m banden och tre siffror på 70cm bandet för att ange kanal.

Repeaterfrekvenser anges med tillägget R före kanalnumret och innebär då normalt duplex med det skift som normalt används för bandet. Vid repeatar är det repeaterns utfrekvens som anges, dvs den som mobilstationen lyssnar på. Exempel: RV48.

| Band | Startfrekvens | Kanalraster | Första kanal | Beräknas |
|-------|---------------|-------------|--------------|--|
| 6 m | 51.000 MHz | 10.0 kHz | F00 | $f = 51 + k \cdot 0.01$ $k = (f - 51)/0,01$ |
| 2 m | 145.000 MHz | 12.5 kHz | V00 | $f = 145 + k \cdot 0.0125$ $k = (f - 145)/0,0125$ |
| 70 cm | 430.000 MHz | 12.5 kHz | U000 | $f = 430 + k \cdot 0.0125$ $k = (f - 430)/0,0125$ |

Eftersom amatörradiobanden ser lite olika ut i olika länder förekommer det kanaler i numreringen som inte är tillåtna på vissa ställen. Det är därför viktig att kontrollera att man fortfarande följer bandplanerna i den region man är.

- I 6 m bandet finns inga FM-kanaler definierade under 51 MHz.
- För 2 m-bandet är FM-kanaler endast definierade från 145 MHz och uppåt.
- I 70 cm-bandet är inga kanaler definierade i intervallet 432.000–433.000 MHz. Observera att startfrekvensen är utanför 70 cm bandplanen i IARU region 1.

OBS!

Information om kanalnumreringen för 23 cm-bandet tas tacksamt mot. Maila mig på anders@sikvall.se om du har korrekt information.

5.3.2 FM-kanaler 6m-bandet

| Kanal | Tidigare | Anm | Kanal | Tidigare | Anm |
|--------|----------|-------|--------|----------|-----|
| 51,500 | F50 | | 51,750 | F75 | |
| 51,510 | F51 | Anrop | 51,760 | F76 | |
| 51,520 | F52 | | 51,770 | F77 | |
| 51,530 | F53 | | 51,780 | F78 | |
| 51,540 | F54 | | 51,790 | F79 | |
| 51,550 | F55 | | 51,800 | F80 | |
| 51,560 | F56 | | 51,810 | RF81 | |
| 51,570 | F57 | | 51,820 | RF82 | |
| 51,580 | F58 | | 51,830 | RF83 | |
| 51,590 | F59 | | 51,840 | RF84 | |
| 51,600 | F60 | | 51,850 | RF85 | |
| 51,610 | F61 | | 51,860 | RF86 | |
| 51,620 | F62 | | 51,870 | RF87 | |
| 51,630 | F63 | | 51,880 | RF88 | |
| 51,640 | F64 | | 51,890 | RF89 | |
| 51,650 | F65 | | 51,900 | RF90 | |
| 51,660 | F66 | | 51,910 | RF91 | |
| 51,670 | F67 | | 51,920 | RF92 | |
| 51,680 | F68 | | 51,930 | RF93 | |
| 51,690 | F69 | | 51,940 | RF94 | |
| 51,700 | F70 | | 51,950 | RF95 | |
| 51,710 | F71 | | 51,960 | RF96 | |
| 51,720 | F72 | | 51,970 | RF97 | |
| 51,730 | F73 | | 51,980 | RF98 | |
| 51,740 | F74 | | 51,990 | RF99 | |

5.3.3 FM-kanaler 2m-bandet

| Frekvens | Kanal | Anm | Frekvens | Kanal | Anm |
|----------|-------|--------------|----------|-------|--------------|
| 145,2125 | V17 | | 145,5000 | V40 | S20 FM Anrop |
| 145,2250 | V18 | S9 | 145,5125 | V41 | |
| 145,2375 | V19 | INET GW | 145,5250 | V42 | S21 |
| 145,2500 | V20 | S10 | 145,5375 | V43 | |
| 145,2625 | V21 | | 145,5500 | V44 | S22 |
| 145,2750 | V22 | S11 | 145,5625 | V45 | |
| 145,2875 | V23 | INET GW | 145,5750 | V46 | S23 |
| 145,3000 | V24 | S12 RTTY | 145,5875 | V47 | |
| 145,3125 | V25 | | 145,6000 | RV48 | R0 |
| 145,3250 | V26 | S13 | 145,6125 | RV49 | R0X |
| 145,3375 | V27 | INET GW | 145,6250 | RV50 | R1 |
| 145,3500 | V28 | S14 | 145,6375 | RV51 | R1X |
| 145,3625 | V29 | | 145,6500 | RV52 | R2 |
| 145,3750 | V30 | S15 DV Anrop | 145,6625 | RV53 | R2X |
| 145,3875 | V31 | | 145,6750 | RV54 | R3 |
| 145,4000 | V32 | S16 | 145,6875 | RV55 | R3X |
| 145,4125 | V33 | | 145,7000 | RV56 | R4 |
| 145,4250 | V34 | S17 Scout | 145,7125 | RV57 | R4X |
| 145,4375 | V35 | | 145,7250 | RV58 | R5 |
| 145,4500 | V36 | S18 | 145,7375 | RV59 | R5X |
| 145,4625 | V37 | | 145,7500 | RV60 | R6 |
| 145,4750 | V38 | S19 | 145,7625 | RV61 | R6X |
| 145,4875 | V39 | | 145,7750 | RV62 | R7 |
| | | | 145,7875 | RV63 | R7X |

X-kanalerna uppstod när man fick platsbrist och man övergick till en 12.5 kHz kanaldelning för repeatrar. Först senare övergick man även till samma kanaldelning på övriga FM-kanaler. De gamla simplexkanalerna hade inte så stor spridning i Sverige men förekom rikligt t.ex. i Tyskland med S20 som anropsfrekvens (eller aktivitetscenter som det numera kallas).

5.3.4 FM-kanaler 70cm-bandet

| Frekvens | Kanal | Anm | Frekvens | Kanal | Anm |
|----------|-------|---------|----------|-------|------|
| 433,4000 | U272 | SSTV | 433,7125 | U297 | |
| 433,4125 | U273 | | 433,7250 | U298 | |
| 433,4250 | U274 | | 433,7375 | U299 | |
| 433,4375 | U275 | | 433,7500 | U300 | |
| 433,4500 | U276 | Digital | 433,7625 | U301 | |
| 433,4625 | U277 | | 433,7750 | U302 | |
| 433,4750 | U278 | | 433,7875 | U303 | |
| 433,4875 | U279 | | 433,8000 | U304 | APRS |
| 433,5000 | U280 | Anrop | 433,8125 | U305 | |
| 433,5125 | U281 | | 433,8250 | U306 | |
| 433,5250 | U282 | | 433,8375 | U307 | |
| 433,5375 | U283 | | 433,8500 | U308 | |
| 433,5500 | U284 | | 433,8625 | U309 | |
| 433,5625 | U285 | | 433,8750 | U310 | |
| 433,5750 | U286 | | 433,8875 | U311 | |
| 433,5875 | U287 | | 433,9000 | U312 | |
| 433,6000 | U288 | RTTY | 433,9125 | U313 | |
| 433,6125 | U289 | | 433,9250 | U314 | |
| 433,6250 | U290 | | 433,9375 | U315 | |
| 433,6375 | U291 | | 433,9500 | U316 | |
| 433,6500 | U292 | | 433,9625 | U317 | |
| 433,6625 | U293 | | 433,9750 | U318 | |
| 433,6750 | U294 | | 433,9875 | U319 | |
| 433,6875 | U295 | | 434,0000 | U320 | |
| 433,7000 | U296 | FAX | | | |

| Frekvens | Kanal | Anm | Frekvens | Kanal | Anm |
|----------|-------|------|----------|-------|-------|
| 434,6000 | RU368 | RU0 | 434,8000 | RU384 | RU8 |
| 434,6125 | RU369 | RU0X | 434,8125 | RU385 | RU8X |
| 434,6250 | RU370 | RU1 | 434,8250 | RU386 | RU9 |
| 434,6375 | RU371 | RU1X | 434,8375 | RU387 | RU9X |
| 434,6500 | RU372 | RU2 | 434,8500 | RU388 | RU10 |
| 434,6625 | RU373 | RU2X | 434,8625 | RU389 | RU10X |
| 434,6750 | RU374 | RU3 | 434,8750 | RU390 | RU11 |
| 434,6875 | RU375 | RU3X | 434,8875 | RU391 | RU11X |
| 434,7000 | RU376 | RU4 | 434,9000 | RU392 | RU12 |
| 434,7125 | RU377 | RU4X | 434,9125 | RU393 | RU12X |
| 434,7250 | RU378 | RU5 | 434,9250 | RU394 | RU13 |
| 434,7375 | RU379 | RU5X | 434,9375 | RU395 | RU13X |
| 434,7500 | RU380 | RU6 | 434,9500 | RU396 | RU14 |
| 434,7625 | RU381 | RU6X | 434,9625 | RU397 | RU14X |
| 434,7750 | RU382 | RU7 | 434,9750 | RU398 | RU15 |
| 434,7875 | RU383 | RU7X | 434,9875 | RU399 | RU15X |
| | | | 435,0000 | RU400 | |

RU0X osv är här en efterkonstruktion. Egentligen så användes sällan “X-frekvenserna” på 70cm eftersom man dels hade nästan dubbla antalet frekvenser för repeatar och sedan gammalt ville man egentligen inte ha ett smalare kanalaraster, i tidernas begynnelse körde många amatörer 70cm genom frekvenstripling från 2m. $144,000 \cdot 3 = 432,000$ MHz och $144,025 \cdot 3 = 432,075$ MHz varför man till och med hade bredare kanalaraster de-facto.

5.4 Scouters frekvenser, JOTA

Scouter finns ofta QRV under vissa helger, *Jamboree On The Air, JOTA*, förekommer några gånger per år. Här är en sammanställning av de standardfrekvenser scouter nyttjar om de inte kör repeatar eller leta upp motstationer själva. Scouter kan antingen ha egna signaler, köra under tillfälliga signaler eller vara second operator åt med någon klubbssignal.

5.5 Nordiska scoutfrekvenser VHF

| Mode | Frekvens | Kanal |
|------|-------------|-------|
| FM | 145.425 MHz | V34 |
| SSB | 144.240 MHz | |
| CW | 144.050 MHz | |

Jotan hålls alltid den 3:e hela (lördag och söndag) helgen i oktober varje år. Jotan startar officiellt vid invigningen på lördag förmiddag och slutar natten till måndagen klockan 00:00. Många börjar redan på fredagskvällen och avslutar på söndagseftermiddagen.

Sändningar under denna tid förekommer från ocertifierade scouter som lånar klubbssignal, har en tillfällig signal utdelad, ibland lånar enskilda sändaramatörer ut sina signaler.

Sändningarna skall dock alltid ske under direkt överinseende av en radioamatör men var beredd på att det kommer vara en viss ovana och ske en del misstag. Strunta i det och ge scouterna en kul radioupplevelse.

5.6 Repeatrar, länkar och fyrar VHF/UHF

5.6.1 Svenska fyrar VHF/UHF

| Signal | Placering | Frekvens | Loc | P | MASL | MAGL | Dir | Band | Mode | Dist |
|----------|---------------------|------------|--------|------|------|------|---------|-------|--------|------|
| SKØCT/B | Stockholm | 5760.9030 | JO99JX | 80 | 60 | 30 | Omni | 6cm | CW | 0 |
| SKØEN/B | Väddö | 10368.8470 | JO99JX | 1000 | 60 | 30 | Omni | 23cm | CW | 0 |
| SKØEN/B | Väddö | 1296.8350 | JO99JX | 4 | 70 | 40 | Omni | 23cm | CW | 0 |
| SKØCT/B | Stockholm | 10368.8400 | JO89XJ | 0.1 | 50 | 20 | Omni | 3cm | CW | 0 |
| SK1UHF | Klintehamn | 432.4050 | JO97CJ | 30 | 65 | 60 | Omni | 70cm | CW | 1 |
| SK1VHF | Klintehamn | 144.4470 | JO97CJ | 10 | 65 | 60 | Omni | 2m | CW | 1 |
| SK1UHG | Klintehamn | 1296.9500 | JO97CJ | 30 | 65 | 60 | Omni | 23cm | CW | 1 |
| SK1SHH | Klintehamn | 10368.8500 | JO97CJ | 3 | 52 | 52 | Omni | 3cm | CW | 1 |
| SK2VHF | Vindeln/Buberget | 144.4570 | JP94TF | 80 | 300 | 10 | N+SV | 2m | CW | 2 |
| SK2CP/B | Kiruna/Estrange | 50.0520 | KP07MU | 30 | 630 | | Omni | 6m | CW | 2 |
| SK2SHF | Vännäs/Granl.b. | 1296.9850 | JP93VU | 10 | 250 | 50 | | 23cm | CW | 2 |
| SK2SHF | Vännäs/Granl.b. | 2320.9850 | JP93VU | 10 | 250 | 50 | | 13cm | CW | 2 |
| SK2DR/B | Råneå | 1296.9370 | KP15EU | 14 | | | South | 23cm | CW | 2 |
| SK2DR/B | Råneå | 10368.8200 | KP15EU | 4 | | | South | 3cm | CW | 2 |
| SK3UHH | Nordingrå/Rävsön | 2320.9000 | JP92FW | | 200 | 5 | 220° | 13cm | CW | 3 |
| SK3UHF | Nordingrå/Rävsön | 432.4550 | JP92FW | 50 | 200 | 8 | Omni | 70cm | CW | 3 |
| SK3UHG | Nordingrå/Rävsön | 1296.8550 | JP92FW | 30 | 200 | 10 | Omni | 23cm | CW | 3 |
| SK3SIX | Östersund | 50.4680 | JP73HC | 15 | 480 | 7 | Omni | 6m | CW | 3 |
| SK3VHF | Östersund | 144.4210 | JP73HC | 50 | 480 | 7 | 180° | 2m | CW | 3 |
| SM3KDR | Krokom/Aspås | 28.2860 | JP73GI | 1 | 380 | 5 | E-W | 10m | CW | 3 |
| SK4BX/B | Garphyttan/Ånnaboda | 10368.9600 | JO79LI | | 270 | 10 | | 3cm | CW | 4 |
| SK4MPI | Borlänge | 144.4120 | JP70PI | 200 | 380 | 20 | NV+NO | 2cm | PI4/CW | 4 |
| SK4BX/B | Garphyttan/Storst. | 432.4600 | JO79LH | 50 | 270 | 10 | N E S W | 70cm | CW | 4 |
| SK4BX/B | Garphyttan/Ånnab. | 1296.9600 | JO79LI | | 270 | 10 | | 23cm | CW | 4 |
| SK6YH/B | Göteborg | 10368.8080 | JO57XQ | 1000 | 135 | 40 | 184° | 3cm | CW | 6 |
| SK6MHI | Hönö | 1296.8000 | JO57TQ | 30 | 40 | 30 | Omni | 23cm | CW | 6 |
| SK6MHI | Göteborg | 5760.8000 | JO57XQ | 10 | 135 | 40 | Omni | 6cm | CW | 6 |
| SK6UHF | Varberg/Veddige | 432.4120 | JO67EH | 10 | 175 | 25 | Omni | 70cm | CW | 6 |
| SK6SHG | Tjörn Island | 24048.8830 | JO57TX | 2x1W | 118 | 8 | N/S | 1.5cm | CW | 6 |
| SK6MHI | Göteborg | 24048.8000 | JO57XQ | 10 | 135 | 40 | Omni | 1.5cm | CW | 6 |
| SK6UHI | Tjörn Island | 1296.8050 | JO57TX | 30 | 128 | 18 | Omni | 23cm | CW | 6 |
| SK6VHF | Tjörn Island | 144.4060 | JO57TX | 10 | 122 | 12 | Omni | 2m | CW | 6 |
| SK6WW/B | Karlsborg/Vaberget | 10368.8350 | JO78FM | 7 | 240 | 20 | Omni | 3cm | CW | 6 |
| SK6EI/B | Skövde | 50.4600 | JO68VJ | 10 | 300 | 30 | South | 6m | CW | 6 |
| SM7DTE/B | Gärnsnäs | 5760.8410 | JO75DN | 40 | 86 | 8 | Omni | 6cm | CW | 7 |
| SM7DTE/B | Gärnsnäs | 10368.8410 | JO75DN | 40 | 86 | 8 | Omni | 3cm | CW | 7 |
| SM7DTE/B | Gärnsnäs | 24048.8430 | JO75DN | 70 | 86 | 8 | Omni | 1.5cm | CW | 7 |
| SK7GH/B | Värnamo | 28.2980 | JO77BF | 5 | 230 | 10 | Omni | 10m | CW | 7 |
| SK7VHF | Sjöbo | 144.4610 | JO65UQ | 10 | 25 | 25 | Omni | 2m | CW | 7 |
| SK7GH/B | Värnamo | 1296.8250 | JO77AE | 10 | 230 | 10 | Omni | 23cm | CW | 7 |

5.6.2 Repeatrar distrikt 0

| Typ | Modulation | Signal | Ort | Utfrekvens | Duplex | Loc |
|----------|------------|----------|-----------------|------------|----------|--------|
| Hotspot | D-Star | SKØAI-B | Stockholm | 433.4625 | Simplex | JO89XG |
| Hotspot | D-Star | SEØYOS-C | M/Y Erika | 434.4500 | Duplex 0 | JO99AH |
| Link | FM | SKØMM | Sandhamn | 434.3750 | Simplex | JO99KG |
| Link | FM | SKØMM/L | Ingarö | 145.2250 | Simplex | JO99GG |
| Link | FM | SMØUAO | Kopparmora | 434.4875 | Simplex | JO99HI |
| Link | FM | SKØRVF | Hagsätra | 434.4250 | Simplex | JO99AG |
| Repeater | FM | SKØNN/R | Haninge | 434.7750 | -2.000 | JO99BE |
| Repeater | FM | SKØCT/R | Kista | 1297.0250 | -6.000 | JO89XJ |
| Repeater | FM | SLØZS/R | Västberga | 145.6000 | -0.600 | JO89XH |
| Repeater | FM | SLØZS/R | Västberga | 434.9000 | -2.000 | JO89XH |
| Repeater | FM | SKØPQ/R | Kista | 145.6750 | -0.600 | JO89XJ |
| Repeater | FM | SMØFV/R | Solna | 145.7625 | -0.600 | JO89XI |
| Repeater | FM | SKØZA/R | Solna | 434.8500 | -2.000 | JO89XI |
| Repeater | FM | SKØRDZ | Brottby | 145.6500 | -0.600 | JO99DN |
| Repeater | FM | SAØAZT/R | Brottby | 434.8000 | -2.000 | JO99BM |
| Repeater | FM | SM5DWC/R | Södertälje | 434.8250 | -2.000 | JO89TE |
| Repeater | FM | SMØMMO/R | Tullinge | 145.6625 | -0.600 | JO89XF |
| Repeater | FM | SKØCT/R | Kista | 434.6250 | -2.000 | JO89XJ |
| Repeater | FM | SMØYIX/R | Söder | 434.7250 | -2.000 | JO99BH |
| Repeater | FM | SKØYZ/R | Vallentuna | 434.8625 | -2.000 | JO99BM |
| Repeater | FM | SKØCT/R | Kista | 434.6625 | -2.000 | JO89XJ |
| Repeater | FM | SKØQO/R | Haninge | 145.6875 | -0.600 | JO99BE |
| Repeater | FM | SKØQO/R | Haninge | 434.7500 | -2.000 | JO99BE |
| Repeater | FM | SKØRMT | Täby | 434.7375 | -2.000 | JO99AK |
| Repeater | DMR | SKØRMT | Täby | 434.7375 | -2.000 | JO99AK |
| Repeater | C4FM | SKØRMT | Täby | 434.7375 | -2.000 | JO99AK |
| Repeater | D-Star | SKØRMT | Täby | 434.7375 | -2.000 | JO99AK |
| Repeater | DMR | SKØRMT | Täby | 434.7375 | -2.000 | JO99AK |
| Repeater | C4FM | SKØRMT | Täby | 434.7375 | -2.000 | JO99AK |
| Repeater | D-Star | SKØRMT | Täby | 434.7375 | -2.000 | JO99AK |
| Repeater | DMR | SKØRYG | Kista | 434.9500 | -2.000 | JO89XJ |
| Repeater | DMR | SKØRYG | Sthlm city | 434.9625 | -2.000 | JO99AI |
| Repeater | DMR | SMØWIU/R | Nynäshamn | 434.6125 | -2.000 | JO88XV |
| Repeater | DMR | SMØWIU/R | Bockyrka | 434.8750 | -2.000 | JO89WG |
| Repeater | C4FM | SKØNN | Haninge | 434.5375 | -2.000 | JO99CF |
| Repeater | DMR | SKØSX | Kista | 434.9875 | -2.000 | JO89XJ |
| Repeater | DMR | SKØRMQ | Tyresö | 434.5125 | -2.000 | JO99CH |
| Repeater | DMR | SMØWIU-4 | Högdalen | 145.5750 | -0.600 | JO99AF |
| Repeater | FM | SKØMG/R | Skarpnäck | 145.7000 | -0.600 | JO89TE |
| Repeater | FM/DMR | SKØRIX | Sthlm city | 145.6250 | -0.600 | JO99AH |
| Repeater | DMR | SGØRPF | Rimbo | 434.7875 | -2.000 | JO99BT |
| Repeater | DMR | SKØRYG | Upplands Väsby | 434.7625 | -2.000 | JO89XM |
| Repeater | FM/DMR | SKØRPF | Siguna | 434.8875 | -2.000 | JO89VP |
| Repeater | C4FM | SKØQO | Bagarmossen | 434.5750 | -2.000 | JO99BG |
| Repeater | DMR | SKØNN/1 | Johanneshov | 434.9250 | -2.000 | JO99AH |
| Repeater | DMR | SKØVR | Djurö | 434.5875 | -2.000 | JO99IH |
| Repeater | DMR | SMØWIU/R | Dalarö | 434.8375 | -2.000 | JO99ED |
| Repeater | FM | SKØRYG | Stockholm Norr | 145.7875 | -0.600 | JO99DL |
| Repeater | FM | SKØRYG | Upplands Väsby | 434.6750 | -2.000 | JO89XM |
| Repeater | DMR | SKØEN | Älmsta | 434.6000 | -2.000 | JO99JX |
| Repeater | FM | SKØBJ/R | Nynäshamn | 145.7125 | -0.600 | JO88XV |
| Repeater | C4FM | SKØMG | Haninge/Gälö | 434.6875 | -2.000 | JO99CC |
| Repeater | DMR | SKØQO | Haninge/Brandb. | 434.5625 | -2.000 | JO99BE |
| Repeater | FM/DMR | SKØVR | Värmdö | 434.9750 | -2.000 | JO99FH |
| Repeater | FM/DMR | SKØEN | Älmsta | 145.7375 | -0.600 | JO99JX |
| Repeater | FM/DMR | SAØAZT | Norrälje | 434.8125 | -2.000 | JO99IS |
| Repeater | FM | SKØMM/R | Ingarö | 145.7750 | -0.600 | JO99GG |
| Repeater | DMR | SKØMG | Södertälje | 434.7875 | -2.000 | JO89TE |
| Repeater | FM | SKØBJ | Nynäshamn | 145.7375 | -0.600 | JO88WT |
| Repeater | FM | SKØBJ/R | Nynäshamn | 434.7125 | -2.000 | JO88XV |
| Repeater | FM | SKØBJ/R | Nynäshamn | 434.6500 | -2.000 | JO89XF |
| Repeater | FM | SKØBJ | Nynäshamn | 434.9125 | -2.000 | JO88WT |
| Repeater | FM/DMR | SAØAZT | Vallentuna | 434.5500 | -2.000 | JO99EO |
| Repeater | FM | SKØBJ/R | Huddinge | 434.6000 | -2.000 | JO89XF |
| Repeater | DMR | SMØWIU-2 | Södertälje | 434.8750 | -2.000 | JO89TE |
| Repeater | FM | SKØMT/R | Vallentuna | 434.7000 | -2.000 | JO99BM |
| Repeater | C4FM | SKØMG/R | Sthlm/Söderort | 434.6375 | -2.000 | JO99AH |

5.6.3 Repeater distrikt 1

| Typ | Modulation | Signal | Ort | Utfrekvens | Duplex | Loc | | |
|----------|------------|----------|-------|------------|---------|--------|-----|--------|
| Repeater | FM | SL1ZXX/R | Slite | 434.6000 | -2.000 | JO97JR | | |
| Repeater | FM/C4FM | SK1RGU | Endre | 145.7750 | -0.600 | JO97FO | | |
| Repeater | FM/C4FM | SK1BL/R | Endre | 145.7750 | -600kHz | 1750 | QRV | JO97FO |

5.6.4 Repeater distrikt 2

| Typ | Modulation | Signal | Ort | Utfrekvens | Duplex | Loc |
|----------|--------------------|-----------|-------------------------|------------|---------|--------|
| Link | FM | SM2YUW | Kiruna | 434.4000 | Simplex | KP07DU |
| Repeater | FM | SK2AU/R | Arjeplog/Galtispouda | 145.7000 | -0.600 | JP86XC |
| Repeater | FM | SK2AU/R | Skellefteå | 145.7000 | -0.600 | KP04LS |
| Repeater | FM | SK2RIU | Vännäs/Granlundsberget | 145.7250 | -0.600 | JP93VU |
| Repeater | FM | SK2RIU | Vännäs/Granlundsberget | 434.7250 | -2.000 | JP93VU |
| Repeater | FM | SK2RLF | Tärnaby | 145.6250 | -0.600 | JP75PR |
| Repeater | FM | SK2RLJ | Umeå/Rödbberget | 145.6500 | -0.600 | KP03CU |
| Repeater | FM | SK2RMD | Sorsele | 145.6000 | -0.600 | JP85SM |
| Repeater | FM | SK2RMR | Storuman | 145.7250 | -0.600 | JP85NC |
| Repeater | FM | SK2RYI | Vindeln/Åsträsk | 145.6250 | -0.600 | KP04DP |
| Repeater | FM | SK2AU/R | Jörn/Storklinta | 145.7500 | -0.600 | KP05BD |
| Repeater | FM | SK2LY/R | Lycksele | 145.7750 | -0.600 | JP94IO |
| Repeater | FM | SM2KOT/R | Kristineberg/Viterliden | 145.6750 | -0.600 | JP95HB |
| Repeater | FM | SK2RFR | Kiruna | 145.6250 | -0.600 | KP07DU |
| Repeater | FM | SK2RFR | Kiruna C | 434.8250 | -2.000 | KP07DU |
| Repeater | FM | SK2DR/R | Luleå | 145.6500 | -0.600 | KP15CO |
| Repeater | FM | SK2AZ/R | Piteå | 145.6000 | -0.600 | KP05PH |
| Repeater | FM | SK2RWJ | Älvsbyn | 145.6750 | -0.600 | KP05LQ |
| Repeater | FM | SK2HG/R | Kalix/Raggdyan | 51.9500 | -0.600 | KP15KW |
| Repeater | FM | SM2KXX | Lycksele | 434.7750 | -1.600 | JP94HO |
| Repeater | FM | SK2RMR | Storuman | 434.7500 | -2.000 | JP85NC |
| Repeater | FM | SK2RME | Piteå | 434.6000 | -2.000 | KP05RH |
| Repeater | DMR | SK2RGJ | Kiruna | 434.5125 | -2.000 | KP07CT |
| Repeater | DMR/D-Star | SK2DR | Luleå | 434.9000 | -2.000 | KP15CO |
| Repeater | DMR/D-Star | SK2RJH | Kalix/Raggdyan | 434.7500 | -2.000 | KP15KW |
| Repeater | FM/DMR | SK2HG/R3 | Seskarö | 145.6750 | -0.600 | KP15UR |
| Repeater | FM/DMR | SK2HG/R5 | Kalix/Raggdyan | 145.7250 | -0.600 | KP15KW |
| Repeater | FM/DMR | SK2HG/RU5 | Kalix-Vattentorn | 434.7250 | -2.000 | KP15NU |
| Repeater | DMR | SK2AT | Vännäs | 434.9750 | -2.000 | JP93XX |
| Repeater | FM | SK2CI | Boden | 145.6250 | -0.600 | KP05SS |
| Repeater | DMR | SK2AZ | Piteå | 434.8500 | -2.000 | KP05PH |
| Repeater | DMR | SK2CI | Boden | 434.8000 | -2.000 | KP05TT |
| Repeater | DMR | SK2HG-2 | Kalix | 434.9875 | -2.000 | KP15OU |
| Repeater | FM/DMR/D-Star/C4FM | SK2AU/R | Skellefteå | 145.5875 | -0.600 | KP04LS |
| Repeater | FM | SJ2W/R | Skellefteå | 434.6750 | -2.000 | KP04LS |
| Repeater | FM | SJ2W | Burträsk | 434.9500 | -2.000 | KP04HM |

5.6.5 Repeater distrikt 3

| Typ | Modulation | Signal | Ort | Utfrekvens | Duplex | Loc |
|----------|------------|---------|------------------------|------------|----------|--------|
| Hotspot | D-Star | SK3GA-B | Hudiksvall | 434.4750 | Duplex 0 | JP81NR |
| Link | FM | SM3KDR | Krokomb/Aspås | 434.9750 | Simplex | JP73GI |
| Repeater | FM | SK3EK/R | Sollefteå | 434.6500 | -1.600 | JP83DE |
| Repeater | FM | SK3MF/R | Nordingrå/Rävsön | 145.6250 | -0.600 | JP92FW |
| Repeater | FM | SK3MF/R | Nordingrå/Rävsön | 434.8500 | -2.000 | JP92FW |
| Repeater | FM | SK3RFG | Sundsvall | 145.7250 | -0.600 | JP82RJ |
| Repeater | FM | SK3RIA | Östersund | 434.7500 | -2.000 | JP73JE |
| Repeater | FM | SK3RIN | Borgsjö | 145.7000 | -0.600 | JP72WN |
| Repeater | FM | SK3RKL | Örnsköldsvik/Rutberget | 145.7750 | -0.600 | JP93GJ |
| Repeater | FM | SK3RMG | Bergsjö | 1297.1000 | -6.000 | JP81MX |
| Repeater | FM | SK3RMX | Horing/Kyrktåsjö | 145.6000 | -0.600 | JP74XF |
| Repeater | FM | SK3RYK | Söderhamn | 145.7500 | -0.600 | JP81NH |
| Repeater | FM | SK3RYK | Söderhamn | 434.7500 | -1.600 | JP81NH |
| Repeater | FM | SK3WH | Högakustenbron | 1297.2750 | -6.000 | JP82XT |
| Repeater | FM | SK3LH/R | Örnsköldsvik | 434.8750 | -2.000 | JP93IH |
| Repeater | FM | SK3RNJ | Åre/Åreskutan | 145.7250 | -0.600 | JP63NK |

| | | | | | | |
|----------|-----------------|----------|-----------------------|----------|--------|--------|
| Repeater | FM | SM3XRJ | Kramfors | 434.6000 | -2.000 | JP82VW |
| Repeater | D-Star | SK3LH-B | Örnsköldsvik/Malmön | 434.5750 | -2.000 | JP93LF |
| Repeater | FM | SL3ZB | Härnösand | 434.7250 | -2.000 | JP82XP |
| Repeater | FM | SK3EK/R | Sollefteå | 145.6500 | -0.600 | JP83PD |
| Repeater | D-Star | SK3RFG-C | Sundsvall/Klissberget | 145.5875 | -0.600 | JP82OJ |
| Repeater | FM/C4FM | SK3JR/R | Östersund | 145.7500 | -0.600 | JP73JE |
| Repeater | FM | SK3GK/R | Sandviken/Kungsberget | 145.7000 | -0.600 | JP80FS |
| Repeater | FM | SM3VAC/R | Nyland | 145.7500 | -0.600 | JP83UA |
| Repeater | FM | SM3VAC/R | Nyland | 434.9500 | -1.600 | JP83UA |
| Repeater | FM | SK3RQE | Forsa/Storberget | 434.6750 | -2.000 | JP81KQ |
| Repeater | FM | SA3EJX/R | Forsa/Storberget | 145.6750 | -0.600 | JP81KQ |
| Repeater | FM | SK3GW | Gävle | 434.8750 | -2.000 | JP80NP |
| Repeater | FM | SK3GK | Sandviken | 434.8250 | -2.000 | JP80FS |
| Repeater | FM | SK3RQC | Vemdalen | 145.6250 | -0.600 | JP62WK |
| Repeater | FM | SM3LEI/R | Årsunda | 434.6500 | +1.600 | JP80IM |
| Repeater | DMR | SK3WH | Örnsköldsvik | 145.5750 | -0.600 | JP93IH |
| Repeater | DMR | SK3GK | Gävle | 434.7000 | -2.000 | JP80NP |
| Repeater | DMR/D-Star | SK3RFG | Sundsvall/Klissberget | 434.8000 | -2.000 | JP82OJ |
| Repeater | DMR/D-Star/C4FM | SM3YFX | Föllinge | 434.5250 | -2.000 | JP73HQ |
| Repeater | FM | SK3GA/R | Hudiksvall | 145.7750 | -0.600 | JP81NR |
| Repeater | FM/DMR | SK3RHU | Hudiksvall | 145.7125 | -0.600 | JP81NR |
| Repeater | DMR | SK3RHU | Hudiksvall | 434.5750 | -2.000 | JP81NR |
| Repeater | FM/C4FM | SK3JR/R2 | Östersund/Brattåsen | 145.7875 | -0.600 | JP73HC |
| Repeater | DMR/D-Star/C4FM | SG9NN | Sundsvall | 434.5375 | -2.000 | JP82OJ |
| Repeater | FM | SK3RET | Bollnäs/Arbrå | 145.6500 | -0.600 | JP81CL |
| Repeater | DMR | SK3JR | Östersund/Brattåsen | 434.5625 | -2.000 | JP73HC |
| Repeater | DMR | SK3RFG | Sundsvall/Nolby | 434.9875 | -2.000 | JP82QH |
| Repeater | FM | SK3YZ/R | Forsa | 145.6125 | -0.600 | JP81KQ |
| Repeater | FM | SK3PH/R | Delsbo | 29.6900 | -0.100 | JP81GT |
| Repeater | FM | SK3EK/R | Sollefteå | 434.9250 | -2.000 | JP83DE |
| Repeater | FM | SK3RQE | | 145.6000 | -0.600 | JP81NV |
| Repeater | FM | SK3W | Österfärnebo | 434.8500 | -2.000 | JP80JH |

5.6.6 Repeatrar distrikt 4

| Typ | Modulation | Signal | Ort | Utfrekvens | Duplex | Loc |
|----------|------------|----------|----------------------------|------------|----------|--------|
| Hotspot | D-Star | SG4UOF-C | Glanshammar | 145.3375 | Duplex 0 | JO79RI |
| Hotspot | D-Star | SG4UZM-B | Borlänge | 434.5500 | Duplex 0 | JP70RM |
| Hotspot | DMR | SG4AXV | Ekshärad | 433.2000 | Simplex | JP60RE |
| Hotspot | DMR/D-Star | SG4AXQ | Sunne | 432.5000 | Duplex 0 | JO69NU |
| Hotspot | DMR | SA4ATZ | Malung | 144.8375 | Simplex | JP60UQ |
| Link | FM | SK4AV/R | Filipstad/Klockarhöjden | 145.2000 | Simplex | JO79CR |
| Link | FM | | Nyhammar | 145.3250 | Simplex | JP70LG |
| Link | FM | | Grängesberg | 145.3500 | Simplex | JP70MB |
| Link | FM | SK4RJJ | Torsby/Hovfjället | 145.2875 | Simplex | JO69LH |
| Link | FM | SA4THA | Älvdalen | 434.5000 | Simplex | JP71AF |
| Link | FM | SM4FBD | Nybble | 145.3000 | Simplex | JO79BC |
| Link | FM | SK4EA-L | Lindesberg | 145.3000 | Simplex | JO79OO |
| Link | FM | SM4MXN | Orsa | 145.2750 | Simplex | JP71HC |
| Repeater | FM | SK4DM/R | Ludvika | 145.7250 | -0.600 | JP70NC |
| Repeater | FM | SK4DM/R | Ludvika | 434.7250 | -1.600 | JP70NC |
| Repeater | FM | SK4RGO | Orsa/Grönklitt | 434.7500 | -1.600 | JP71GF |
| Repeater | FM | SK4RPK | Torsby/Valberget | 434.6250 | -2.000 | JP60LC |
| Repeater | FM | SK4RQF | Årjäng | 145.7250 | -0.600 | JO69BJ |
| Repeater | FM | SM4JDP | Mora | 434.7000 | -2.000 | JP71GA |
| Repeater | D-Star | SG4TYA | Mora | 145.5750 | -0.600 | JP71GE |
| Repeater | FM | SK4IL/R | Grums | 434.7250 | -2.000 | JO69NI |
| Repeater | FM | SK4WV | Vansbro | 145.6500 | -0.600 | JP70AM |
| Repeater | FM | SK4WV | Vansbro | 434.6500 | -1.600 | JP70AM |
| Repeater | FM | SK4TL/R | Örebro/Suttarboda | 145.7125 | -0.600 | JO79KH |
| Repeater | FM | SK4RGO | Orsa/Grönklitt | 145.7500 | -0.600 | JP71GF |
| Repeater | D-Star | SK4BW-B | Borlänge | 434.9000 | -2.000 | JP70RJ |
| Repeater | FM/C4FM | SK4RVN | Borlänge | 434.8000 | -2.000 | JP70RJ |
| Repeater | FM | SK4HV/R | Hagfors/Värmullsåsen | 145.6750 | -0.600 | JP60VA |
| Repeater | FM | SK4EA/R | Lindesberg | 145.6875 | -0.600 | JO79NP |
| Repeater | FM | SK4RWQ | Arvika/Valfjället | 434.7750 | -2.000 | JO69CT |
| Repeater | FM | SK4RJJ | Sunne/Blåbärskullen | 145.7750 | -0.600 | JO69KU |
| Repeater | FM | SK4BX/R | Garphyttan/Storstenshöjden | 145.6500 | -0.600 | JO79LH |
| Repeater | FM | SK4RUV | Leksand | 145.7750 | -0.600 | JP70MQ |

| | | | | | | |
|----------|--------|----------|-------------------|----------|--------|--------|
| Repeater | DMR | SK4BW | Borlänge | 434.8500 | -2.000 | JP70RJ |
| Repeater | DMR | SK4WV | Vansbro | 434.6625 | -2.000 | JP70AM |
| Repeater | FM | SK4EA/R | Kopparberg | 145.6000 | -0.600 | JO79MW |
| Repeater | DMR | SA4BNA | Arvika | 434.9750 | -2.000 | JO69GN |
| Repeater | FM/DMR | SK4KR | Karlskoga | 434.8000 | -2.000 | JO79FH |
| Repeater | DMR | SK4RGL | Falun | 434.6250 | -2.000 | JP70UP |
| Repeater | FM | SK4RGL | Falun | 145.6250 | -0.600 | JP70UP |
| Repeater | FM | SK4TL/R | Örebro/Suttarboda | 51.9500 | -0.600 | JO79KH |
| Repeater | FM/DMR | SK4RKD | Karlskoga | 145.7500 | -0.600 | JO79FJ |
| Repeater | DMR | SK4KO | Nusnäs | 434.9250 | -2.000 | JP70HW |
| Repeater | FM/DMR | SM4WIU-3 | Leksand | 434.6125 | -2.000 | JP70MR |
| Repeater | DMR | SK4TL | Örebro | 434.7250 | -2.000 | JO79OG |
| Repeater | D-Star | SG4AXV | Ekshärad | 145.6000 | -0.600 | JP60RE |
| Repeater | FM | SK4KO | Sälen/Lindvallen | 145.6000 | -0.600 | JP61OD |
| Repeater | DMR | SA4BHE-R | Smedjebacken | 434.6375 | -2.000 | JP70GD |

5.6.7 Repeatrar distrikt 5

| Typ | Modulation | Signal | Ort | Utfrekvens | Duplex | Loc |
|----------|------------|----------|------------------------|------------|----------|--------|
| Hotspot | D-Star | SC5SLU-C | Uppsala | 145.3250 | Duplex 0 | JO89QW |
| Hotspot | D-Star | SM5EZN-B | Uppsala | 433.4875 | Duplex 0 | JO89QW |
| Hotspot | D-Star | SG5TAH-C | Flen/Orrhammar | 145.3375 | Duplex 0 | JO89GB |
| Hotspot | DMR | SA5HAV | Uppsala | 434.3750 | Simplex | JO89VW |
| Link | FM | SM5RVH | Nyköping | 145.4750 | Simplex | JO88LQ |
| Link | FM | SM5RVH | Nyköping | 51.4700 | Simplex | JO88LQ |
| Link | FM | SM5RVH | Nyköping | 29.1700 | Simplex | JO88LQ |
| Link | FM | SM5RVH | Nyköping | 1297.5000 | Simplex | JO88LQ |
| Link | FM | SM5GXQ-L | Norrköping | 145.2375 | Simplex | JO88CO |
| Link | DMR | SA5KBE | Stigtomta | 145.2875 | Simplex | JO88JT |
| Link | FM | SA5BJM | Uppsala/Fjuckby | 144.5750 | Simplex | JO89TX |
| Link | FM | SA5BJM | Uppsala/Fjuckby | 433.4500 | Simplex | JO89TX |
| Repeater | FM | SK5AS/R | Linköping | 145.7250 | -0.600 | JO78SJ |
| Repeater | FM | SK5BN/R | Finspång | 434.9250 | -2.000 | JO78VR |
| Repeater | FM/D-Star | SK5RHQ | Västerås | 434.7000 | -2.000 | JO89GO |
| Repeater | FM/C4FM | SK5RCQ | Kisa | 145.7000 | -0.600 | JO77TX |
| Repeater | FM | SK5LW/R | Eskilstuna/Hällby | 434.8500 | -2.000 | JO89FJ |
| Repeater | FM | SA5BTT | Trosa | 434.8875 | -2.000 | JO88TV |
| Repeater | FM | SK5BN/R | Norrköping/Kolmården | 145.6000 | -0.600 | JO88FQ |
| Repeater | FM | SK5BN/R | Norrköping/Östra Eneby | 434.6000 | -2.000 | JO88BO |
| Repeater | FM | SK5LF/R | Linköping/Majelden | 434.8250 | -2.000 | JO78TJ |
| Repeater | DMR | SA5BJM | Uppsala/Fjuckby | 434.5125 | -2.000 | JO89TX |
| Repeater | FM | SK5DB/R | Uppsala | 145.7500 | -0.600 | JO89VU |
| Repeater | FM | SK5DB/R | Uppsala | 434.7500 | -2.000 | JO89VU |
| Repeater | FM | SK5RHQ | Västerås | 145.7750 | -0.600 | JO89GO |
| Repeater | FM | SK5RHQ | Västerås | 434.7750 | -2.000 | JO89GO |
| Repeater | ATV | SK5BN/R | Norrköping/Kolmården | 1282.0000 | -30.000 | JO88FQ |
| Repeater | FM | SK5AS/R | Linköping | 145.7875 | -0.600 | JO78SN |
| Repeater | FM | SM5RYI/R | Sala | 145.7125 | -0.600 | JO89HW |
| Repeater | DMR | SK5RYG | Linköping | 434.5125 | -2.000 | JO78SN |
| Repeater | FM | SK5RYG | Linköping | 145.6250 | -0.600 | JO78SN |
| Repeater | FM/DMR | SL5ZYT/R | Norrköping | 434.9500 | -2.000 | JO88DQ |
| Repeater | FM/DMR | SG5BCG/R | Knivsta | 434.5250 | -2.000 | JO89VR |
| Repeater | FM/DMR | SM5DWC/R | Linköping | 434.8750 | -2.000 | JO78SM |
| Repeater | FM | SK5BB/R | Arboga/Kolsva | 434.8750 | -2.000 | JP79WO |
| Repeater | FM | SK5BB/R | Arboga/Kolsva | 145.6750 | -0.600 | JP79WO |
| Repeater | D-Star | SK5BN-C | Norrköping | 145.5750 | -0.600 | JO88BR |
| Repeater | FM/DMR | SG5DV | Uppsala | 434.5875 | -2.000 | JO89TU |
| Repeater | FM | SG5DV | Uppsala | 145.5875 | -0.600 | JO89TU |
| Repeater | DMR/D-Star | SK5LW/R | Eskilstuna/Årla | 145.5875 | -0.600 | JO89FJ |
| Repeater | FM | SK5LW/R | Eskilstuna | 51.8500 | -0.600 | JO89FJ |
| Repeater | FM | SK5VM/R | Eskilstuna | 434.9750 | -2.000 | JO89GI |
| Repeater | FM | SK5LW/R | Eskilstuna/Slytan | 145.6125 | -0.600 | JO89HF |
| Repeater | D-Star | SK5UM-B | Flen | 434.5500 | -2.000 | JO89HB |
| Repeater | FM | SK5UM/R | Flen/Öja | 434.7500 | -2.000 | JO89HB |
| Repeater | DMR | SK5UM/R | Flen | 145.6375 | -0.600 | JO89HB |
| Repeater | FM | SM5YMS | Åtvidaberg | 145.6625 | -0.600 | JO78XE |
| Repeater | FM | SM5YMS/R | Linköping | 434.8000 | -2.000 | JO78SM |
| Repeater | DMR | SA5HAV/R | Uppsala/Rasbo | 434.6375 | -2.000 | JO89VW |
| Repeater | DMR | SL5ZO | Finspång | 434.8125 | -2.000 | JO78VQ |

| | | | | | | |
|----------|---------|----------|------------|----------|--------|--------|
| Repeater | DMR | SA5UTR | Nyköping | 434.6375 | -2.000 | JO88MS |
| Repeater | FM/C4FM | SA5OHR/R | Norrköping | 434.6625 | -2.000 | JO88BO |
| Repeater | FM | SK5RHT | Linköping | 51.9900 | -0.600 | JO78SN |
| Repeater | FM | SK5UM/R | Flen | 145.7625 | -0.600 | JO89HB |
| Repeater | FM | SK5WR/R | Motala | 145.7375 | -0.600 | JO78NM |
| Repeater | FM | SK5RHT | Linköping | 29.6600 | -0.100 | JO78XH |

5.6.8 Repeatrar distrikt 6

| Typ | Modulation | Signal | Ort | Utfrekvens | Duplex | Loc |
|----------|-----------------|----------|-----------------------|------------|----------|--------|
| Hotspot | D-Star | SK6GB-D | Möln dal | 433.7250 | Simplex | JO67AQ |
| Hotspot | D-Star | SK6GB-D | Möln dal | 144.8250 | Simplex | JO67AQ |
| Hotspot | D-Star | SK6MA-C | Hjo | 145.2125 | Duplex 0 | JO78DH |
| Hotspot | D-Star | SG6JWU-B | Halmstad | 433.4750 | Duplex 0 | JO66LP |
| Hotspot | DMR/D-Star/C4FM | SK6BA-B | Skene | 433.5625 | Duplex 0 | JO67HL |
| Hotspot | D-Star | SG6YOW | Alingsås | 144.8500 | Simplex | JO67GW |
| Link | FM | SA6RP | Floda | 433.4750 | Simplex | JO67ET |
| Link | FM | SM6FZG | Skärsjön | 144.5500 | Simplex | JO67AN |
| Link | FM | SM6FZG | Kortedala | 144.6000 | Simplex | JO67AS |
| Link | FM | SM6FZG | Långe drag | 144.5250 | Simplex | JO57WQ |
| Link | FM | SM6FZG | Hönö | 144.6250 | Simplex | JO57TQ |
| Link | FM | SK6AG | Guldheden | 144.5750 | Simplex | JO57XQ |
| Link | FM | SM6FZG | Mölnlycke | 144.5875 | Simplex | JO67BP |
| Link | FM | SM6FZG | Borås | 144.5125 | Simplex | JO67MR |
| Link | FM | SM6YRB | Lidköping/Källandsö | 145.3000 | Simplex | JO68NP |
| Link | FM | SM6FZG | Kungsbacka | 144.6500 | Simplex | JO67AL |
| Link | FM | SM6FZG | Myggenäs | 144.6625 | Simplex | JO58UB |
| Link | FM | SM6FZG | Guldheden | 144.6750 | Simplex | JO57XQ |
| Link | FM | SM6FZG | Guldheden | 51.5500 | Simplex | JO57XQ |
| Link | FM | SM6VAG | Hjo | 145.2375 | Simplex | JO78AG |
| Link | FM | SA6EAL | Hajom | 145.4000 | Simplex | JO67GM |
| Link | FM | SA6GDS | Istorp | 145.2875 | Simplex | JO67FI |
| Link | FM | SM6TZL | Örby | 145.2375 | Simplex | JO67IL |
| Repeater | FM | SA6AR/R | Angered | 434.9250 | -2.000 | JO67AT |
| Repeater | FM | SK6QW/R | Mariestad/Katrinefors | 434.9000 | -2.000 | JO68VQ |
| Repeater | FM | SK6DK/R | Varberg/Veddige | 434.7000 | -1.600 | JO67EH |
| Repeater | FM | SK6DK/R | Varberg/Veddige | 145.7000 | -0.600 | JO67EH |
| Repeater | FM | SA6BSN/R | Åmål | 434.6000 | -2.000 | JO69IB |
| Repeater | D-Star | SK6DW-B | Trollhättan | 434.5250 | -2.000 | JO68DG |
| Repeater | FM | SA6BXG/R | Kungälv/Romelanda | 434.7375 | -2.000 | JO67AX |
| Repeater | FM | SK6RPE | Kungälv | 145.6125 | -0.600 | JO57XU |
| Repeater | FM | SM6CYJ/R | Kinne kulle | 434.9500 | -2.000 | JO68QO |
| Repeater | FM | SK6DQ/R | Älvängen | 434.7500 | -2.000 | JO67BW |
| Repeater | FM | SK6MA/R | Tidaholm/Hökensås | 145.6375 | -0.600 | JO78AD |
| Repeater | FM | SM6UXW/R | Ulricehamn | 434.6750 | -2.000 | JO67RT |
| Repeater | D-Star | SK6SA-B | Guldheden | 434.5125 | -2.000 | JO57XQ |
| Repeater | FM/C4FM/D-Star | SK6RKG | Halmstad | 434.9250 | -2.000 | JO66MS |
| Repeater | FM | SK6RPE | Kungälv | 434.9000 | -2.000 | JO57XU |
| Repeater | FM | SM6VBT/R | Möln dal | 145.7000 | -0.600 | JO67AP |
| Repeater | FM | SM6VBT/R | Möln dal | 434.7000 | -2.000 | JO67AP |
| Repeater | FM/C4FM | SK6EI/R | Skövde | 434.8250 | -2.000 | JO68VK |
| Repeater | FM/C4FM | SK6LK/R | Borås | 434.8000 | -2.000 | JO67MR |
| Repeater | FM/C4FM | SM6THE/R | Skövde | 145.6875 | -0.600 | JO68XJ |
| Repeater | FM/C4FM | SM6UXW/R | Ulricehamn | 145.6750 | -0.600 | JO67ST |
| Repeater | FM/DMR | SK6DW/R | Trollhättan | 145.7625 | -0.600 | JO68DG |
| Repeater | FM/C4FM | SK6AG | Guldheden | 434.6750 | -2.000 | JO57XQ |
| Repeater | FM | SL6BH/R | Halmstad | 434.7500 | -2.000 | JO66KQ |
| Repeater | FM | SK6GO/R | Lunden | 145.7875 | -0.600 | JO67AR |
| Repeater | FM | SK6RDG | Guldheden | 434.9750 | -2.000 | JO57XQ |
| Repeater | FM | SK6ROY | Kinne kulle | 145.6000 | -0.600 | JO68QO |
| Repeater | FM | SK6LK/R | Borås | 145.7750 | -0.600 | JO67MR |
| Repeater | FM | SK6RIC | Alingsås | 145.6250 | -0.600 | JO67GW |
| Repeater | FM | SK6RIC | Alingsås | 434.6250 | -2.000 | JO67GW |
| Repeater | FM | SK6RFQ | Guldheden | 51.8700 | -0.600 | JO57XQ |
| Repeater | FM | SK6RJW | Kungsbacka | 145.7250 | -0.600 | JO67AL |
| Repeater | FM | SK6RFQ | Guldheden | 29.6800 | -0.100 | JO57XQ |
| Repeater | FM | SM6VBT/R | Möln dal | 29.6900 | -0.100 | JO67AP |
| Repeater | FM/DMR | SK6RFP | Bengt sfors | 145.7000 | -0.600 | JO69CA |
| Repeater | FM/DMR | SL6ZYW/R | Bengt sfors | 434.6875 | -2.000 | JO69CA |

| | | | | | | |
|----------|---------------|----------|-------------------|-----------|--------|--------|
| Repeater | FM | SK6RKI | Guldheden | 1297.1500 | -6.000 | JO57XQ |
| Repeater | FM | SK6IF/R | Bokenäs | 145.6000 | -0.600 | JO58TH |
| Repeater | FM | SK6IF/R | Lysekil | 434.8000 | -2.000 | JO58RG |
| Repeater | FM/DMR/D-Star | SA6APY | Skara | 434.9875 | -2.000 | JO68RJ |
| Repeater | DMR | SM6TKT/R | Borås | 434.5500 | -2.000 | JO67MR |
| Repeater | DMR | SK6DG | Alingsås | 434.5375 | -2.000 | JO67GV |
| Repeater | DMR | SK6AG | Guldheden | 434.7875 | -2.000 | JO57XQ |
| Repeater | FM/DMR | SA6RP/R | Floda | 434.8250 | -2.000 | JO67ET |
| Repeater | FM/DMR | SK6IF | Tanumshede | 145.5750 | -0.600 | JO58PR |
| Repeater | FM | SK6RKG | Halmstad | 145.6750 | -0.600 | JO66MS |
| Repeater | FM | SK6JX/R | Falkenberg | 145.6250 | -0.600 | JO66FV |
| Repeater | FM | SK6BA/R | Skene | 145.6000 | -0.600 | JO67HM |
| Repeater | FM | SK6BA/R | Skene | 434.9500 | -2.000 | JO67HM |
| Repeater | DMR | SK6RKI | Kortedala | 145.5875 | -0.600 | JO67AS |
| Repeater | FM | SK6RJW | Kungsbacka | 434.7250 | -2.000 | JO67AL |
| Repeater | FM/DMR | SK6QA/R | Stenungsund | 145.7125 | -0.600 | JO58XB |
| Repeater | FM/DMR | SK6DW/R | Trollhättan | 434.8750 | -2.000 | JO68DG |
| Repeater | FM | SK6RFQ | Guldheden | 434.6500 | -2.000 | JO57XQ |
| Repeater | FM | SK6RFQ | Guldheden | 145.6500 | -0.600 | JO57XQ |
| Repeater | FM/DMR | SK6IF | Kungshamn | 145.6750 | -0.600 | JO58PI |
| Repeater | DMR | SK6RKI | Öckerö | 434.8500 | -2.000 | JO57TR |
| Repeater | FM | SK6RKI | Öckerö | 145.7500 | -0.600 | JO57TR |
| Repeater | FM/DMR | SK6QA/R | Stenungsund | 434.5625 | -2.000 | JO58UB |
| Repeater | FM | SG6WAL | Ytterby | 145.7875 | -0.600 | JO57WU |
| Repeater | FM | SM6UDU/R | Uddevalle/Bokenäs | 434.7750 | -2.000 | JO58UI |
| Repeater | FM/C4FM | SK6EE/R | Skara | 145.7250 | -0.600 | JO68RH |
| Repeater | FM | SM6WSC | Trollhättan | 434.7250 | -2.000 | JO68EF |
| Repeater | FM/C4FM | SK6EE/R | Skara | 434.5625 | -2.000 | JO68RH |
| Repeater | FM | SM6SXJ | Torup/Galtabo | 434.8875 | -2.000 | JO67LA |
| Repeater | FM | | | 434.8625 | -2.000 | JO67JS |
| Repeater | FM | SK6RIC | Alingsås | 1297.0250 | -6.000 | JO67GV |
| Repeater | FM/DMR | SL6ZQA | Uddevalle | 145.7375 | -0.600 | JO58WH |
| Repeater | FM/C4FM | SK6WW/R | Karlsborg | 145.7625 | -0.600 | JO78FM |

5.6.9 Repeater distrikt 7

| Typ | Modulation | Signal | Ort | Utfrekvens | Duplex | Loc |
|----------|-----------------|----------|-------------------------|------------|----------|--------|
| Hotspot | D-Star | SG7WDL-C | Eneryda | 145.2125 | Duplex 0 | JO76EQ |
| Hotspot | D-Star | SG7HTP-C | Sölvesborg | 145.2375 | Simplex | JO76GB |
| Hotspot | D-Star | SK7RRV-C | Lönsboda | 144.8875 | Duplex 0 | JO76DJ |
| Hotspot | DMR | SG7WSE | Ekenässjön | 144.8500 | Simplex | JO77ML |
| Link | FM | SM7KUY/R | Sölvesborg | 434.4000 | Simplex | JO76HB |
| Link | FM | SA7AUX | Linneryd | 145.4000 | Simplex | JO76NP |
| Link | FM | SM7FLD | Everöd | 145.2375 | Simplex | JO75BV |
| Link | FM | SM5GXQ | Färjestaden | 145.2375 | Simplex | JO86FP |
| Repeater | FM | SM7GYT/R | Eslöv | 434.8125 | -2.000 | JO65PU |
| Repeater | DMR | SA7CCO | Sjöbo | 434.9250 | -2.000 | JO65UP |
| Repeater | D-Star | SM7XAA | Malmö | 434.5250 | -2.000 | JO65MN |
| Repeater | FM | SA7BVQ/R | Eslöv | 434.7000 | -2.000 | JO65PU |
| Repeater | FM | SK7REP | Lund/Harderberga | 145.7750 | -0.600 | JO65PQ |
| Repeater | FM | SK7RNQ | Vitaby | 145.6125 | -0.600 | JO75BQ |
| Repeater | FM | SK7ROQ | Gladsax | 434.8875 | -2.000 | JO75DN |
| Repeater | FM | SK7REE | Söderåsen/Stenestad | 145.6500 | -0.600 | JO66NB |
| Repeater | FM | SK7REE | Söderåsen/Stenestad | 51.8500 | -0.600 | JO66NB |
| Repeater | FM | SK7RN/R | Borgholm | 145.6625 | -0.600 | JO86HU |
| Repeater | FM | SK7RN/R | Mörbylånga | 145.6250 | -0.600 | JO86FM |
| Repeater | FM | SK7RN/R | Böda | 145.7500 | -0.600 | JO87MG |
| Repeater | FM | SK7RFJ | Karlskrona | 145.7500 | -0.600 | JO76TE |
| Repeater | FM | SK7FK/R | Karlskrona | 434.7500 | -2.000 | JO76TE |
| Repeater | DMR | SK7HW | Växjö | 434.7000 | -2.000 | JO76KU |
| Repeater | D-Star | SK7RGM-B | Asarum | 434.7125 | -2.000 | JO76KF |
| Repeater | DMR/D-Star | SK7RNQ | Gladsax | 145.5750 | -0.600 | JO75DN |
| Repeater | FM/C4FM | SK7BQ/R | Kristianstad | 145.7375 | -0.600 | JO76AA |
| Repeater | FM/C4FM | SK7REZ | Blentarp/Romeleåsen | 145.6750 | -0.600 | JO65TM |
| Repeater | FM/C4FM | SK7EM/R | Blentarp/Romeleåsen | 434.8500 | -2.000 | JO65SN |
| Repeater | FM/C4FM | SK7RGM | Olofström/Boafallsbacke | 145.7000 | -0.600 | JO76FF |
| Repeater | DMR/D-Star/C4FM | SK7RQX | Hallandsås | 145.7875 | -0.600 | JO66LI |
| Repeater | FM | SK7CY | Helsingborg | 1297.2000 | -6.000 | JO66IB |
| Repeater | FM | SK7IJ/R | Verlanda | 434.6250 | -2.000 | JO77OL |

| | | | | | | |
|----------|-----------------|----------|---------------------|----------|--------|--------|
| Repeater | FM | SK7MO/R | Ljungby | 145.7250 | -0.600 | JO66XV |
| Repeater | FM | SK7RFH | Nässjö | 434.8500 | -2.000 | JO77IP |
| Repeater | FM | SK7RIH | Oskarshamn | 145.7250 | -0.600 | JO87FG |
| Repeater | FM | SK7RIH/R | Oskarshamn | 434.7250 | -2.000 | JO87EG |
| Repeater | FM | SK7RIH | Oskarshamn | 51.9100 | -0.600 | JO87EG |
| Repeater | FM | SK7RJL/R | Lund | 434.7250 | -2.000 | JO65OR |
| Repeater | FM | SK5CN/R | Hultsfred/Gåskullen | 145.7625 | -0.600 | JO77WL |
| Repeater | FM | SK7RRV | Lönsboda | 434.9000 | -1.600 | JO76DJ |
| Repeater | FM | SK7RYR | Gnosjö | 145.6875 | -0.600 | JO67UI |
| Repeater | FM | SK7UO/R | Emmaboda | 145.7750 | -0.600 | JO76SP |
| Repeater | FM | SL7ZXW/R | Nybro | 145.6875 | -0.600 | JO76VQ |
| Repeater | FM | SM7LNT/R | Mörrum | 434.8250 | -2.000 | JO76IE |
| Repeater | FM | SK7HW/R | Växjö/Hollstorp | 145.6750 | -0.600 | JO76KU |
| Repeater | FM | SK7IJ/R | Vetlanda | 145.6250 | -0.600 | JO77OL |
| Repeater | FM | SK7RGI | Huskvarna | 434.7500 | -2.000 | JO77DT |
| Repeater | FM | SK7RGI | Jönköping/Taberg | 145.7500 | -0.600 | JO77AQ |
| Repeater | FM | SK7RBK | Hässleholm/Bjärnum | 145.7625 | -0.600 | JO66UG |
| Repeater | FM | SM7NTJ/R | Aneby | 434.7250 | -2.000 | JO77HU |
| Repeater | FM | SK7RGI | Huskvarna | 29.6800 | -0.100 | JO77DT |
| Repeater | FM | SK7RFL | Algutsrum/Öland | 434.6000 | -2.000 | JO86GQ |
| Repeater | FM | SK7RFH | Nässjö | 145.6500 | -0.600 | JO77IP |
| Repeater | DMR | SK7RJL | Lund | 434.5875 | -2.000 | JO65OR |
| Repeater | DMR | SG7RFH | Nässjö | 434.9000 | -2.000 | JO77IP |
| Repeater | DMR | SG7BNT | Bruzaholm | 434.6000 | -2.000 | JO77PP |
| Repeater | DMR | SG7RFH | Nässjö | 145.5875 | -0.600 | JO77IP |
| Repeater | FM/DMR | SK7REE | Söderåsen/Stenestad | 434.6500 | -2.000 | JO66NB |
| Repeater | FM/DMR | SK7REE | Örkelljunga | 434.9750 | -2.000 | JO66PG |
| Repeater | FM/D-Star | SK7JL-B | Spjutsbygd | 434.8750 | -2.000 | JO76TH |
| Repeater | FM | SK7GH/R | Värnamo | 434.6000 | -2.000 | JO77AF |
| Repeater | FM | SM7JPI/R | Svängsta | 434.9250 | -2.000 | JO76JE |
| Repeater | DMR | SK7BQ | Kristianstad | 434.5250 | -2.000 | JO76AA |
| Repeater | DMR | SA7BIK | Höör | 434.9125 | -2.000 | JO65SW |
| Repeater | FM | SM7NTJ/R | Aneby | 145.7750 | -0.600 | JO77HU |
| Repeater | DMR | SK7REE | Helsingborg | 434.6000 | -2.000 | JO66IA |
| Repeater | DMR | SK7AF | Eksjö | 434.5625 | -2.000 | JO77MP |
| Repeater | FM/DMR/D-star | SK7RBK | Bjärnum | 434.9500 | -2.000 | JO66UG |
| Repeater | FM/C4FM | SK7JD/R | Västervik | 145.6750 | -0.600 | JO87HS |
| Repeater | DMR | SK7RJL | Malmö | 434.7750 | -2.000 | JO65LO |
| Repeater | FM | SK7RFL | Algutsrum/Öland | 145.6000 | -0.600 | JO86GQ |
| Repeater | DMR | SK7RGI | Jönköping | 434.9750 | -2.000 | JO77CS |
| Repeater | DMR | SK7HR | Sävsjö | 434.5250 | -2.000 | JO77HJ |
| Repeater | DMR | SM7NTJ/R | Aneby | 434.9250 | -2.000 | JO77HU |
| Repeater | DMR/D-Star/C4FM | SK7RFL | Algutsrum/Öland | 434.5500 | -2.000 | JO86GQ |
| Repeater | FM | SK7GH/R | Värnamo | 145.6000 | -0.600 | JO77AE |
| Repeater | DMR | SA7BJF/R | Södra Vi | 434.6625 | -2.000 | JO77VR |
| Repeater | DMR | SK7JD | Västervik | 434.6750 | -2.000 | JO87HS |
| Repeater | FM/DMR | SG7WSE | Ekenässjön | 145.7125 | -0.600 | JO77ML |
| Repeater | FM/DMR | SA7KSI/R | Tomelilla | 434.6375 | -2.000 | JO65XN |
| Repeater | FM/DMR | SK7DL | Emmaboda | 434.7875 | -2.000 | JO76SP |
| Repeater | FM | SK7JL | Spjutsbygd | 145.7250 | -0.600 | JO76TH |
| Repeater | D-Star | SK7RDS | Malmö | 145.5625 | -0.600 | JO65LO |
| Repeater | D-Star | SK7DS | Malmö | 434.5125 | -2.000 | JO65LO |
| Repeater | DMR/D-Star | SK7RMQ | Linderöd | 145.5875 | -0.600 | JO65VW |
| Repeater | FM | SM7HZK/R | Moheda | 145.6375 | -0.600 | JO76HX |
| Repeater | DMR/D-Star | SK7RPQ | Malmö | 434.6125 | -2.000 | JO65MN |
| Repeater | FM | SK7RN/R | Borgholm | 434.7750 | -2.000 | JO86HU |

5.7 Bandplaner VHF-UHF

5.7.1 Bandplan 6m 50–52 MHz

| Frekvens | BW | Trafik | Noteringar |
|----------|--------|---------|---|
| 50.000 | 50.100 | 500 Hz | CW CW anrop 50.050 och 50.090 (interkont.) |
| 50.100 | 50.130 | 2.7 kHz | CW, SSB Interkontinental DX-trafik. Ej QSO inom Europa |
| 50.100 | 50.200 | 2.7 kHz | CW,SSB DX 50.110–50.130, 50.110 50.150 anrop (interkont.) |
| 50.200 | 50.300 | 2.7 kHz | CW,SSB Generell användning, 50.285 för crossband |
| 50.300 | 50.400 | 2.7 kHz | CW, MGM PSK 50.305, EME 50.310 – 50.320 MS 50.350 – 50.380 |
| 50.400 | 50.500 | 1 kHz | CW, MGM Endast fyrrar, 50.401 ±500 Hz WSPR-fyrrar |
| 51.210 | 51.390 | 12 kHz | FM Repeater Repeater in, 20/10 kHz kanalavstånd RF81 – RF99 |
| 50.500 | 52.000 | 12 kHz | Alla moder SSTV 50.510, RTTY 50.600, FM 51.510 |
| 51.810 | 51.990 | 12 kHz | FM Repeater Repeater ut, 20/10 kHz kanalavstånd RF81 – RF99 |

5.7.2 Bandplan 2m 144–146 MHz

| Frekvens | BW | Trafik | Noteringar |
|----------|-----------|---------|--|
| 144.0000 | 144.1100 | 500 Hz | CW, EME CW anrop 144.050 MS random 144.100 |
| 144.1100 | 144.1500 | 500 Hz | CW, MGM EME MGM 144.120–144.160 PSK31 cent. 144.138 |
| 144.1500 | 144.1800 | 2.7 kHz | CW, SSB, MGM EME 144.150–144.160 MGM 144.160–144.180 anrop 144.170 |
| 144.1800 | 144.3600 | 2.7 kHz | CW, SSB, MGM MS SSB random 144.195–144.205 SSB anrop 144.300 |
| 144.3600 | 144.3990 | 2.7 kHz | CW, SSB, MGM MS MGM random anrop 144.370 |
| 144.4000 | 144.4900 | 500 Hz | Fyr Exklusivt segment fyrrar, ej QSO |
| 144.5000 | 144.7940 | 20 kHz | All mode SSTV, RTTY, FAX, ATV Linjära transpondrar |
| 144.7940 | 144.9625 | 12 kHz | MGM APRS 144.800 |
| 144.9750 | 145.19350 | 12 kHz | FM, DV Rpt in 144.975–145.1935 RV46–RV63, 12.5 kHz, 600 kHz skift |
| 145.1940 | 145.2060 | 12 kHz | FM rymd 145.200 för kom. m. bem. rymdfark. |
| 145.2060 | 145.5625 | 12 kHz | FM, DV FM 145.2125–145.5875 V17–V47 FM anrop 145.500 , RTTY 145.300 FM simpl. INET GW 145.2375, 2875, 3375 DV anrop 145.375 |
| 145.5750 | 145.7935 | 12 kHz | FM, DV Rpt ut 145.575–145.7875 RV46–RV63, 12.5 kHz kanalavstånd |
| 145.794 | 145.806 | 12 kHz | FM Rymd 145.800, 145.200 dplx m. bem. rymdfark. |
| 145.806 | 146.000 | 12 kHz | All mode Exklusivt satellit |

5.7.3 Bandplan 70cm 432–438 MHz

| Frekvens | BW | Trafik | Anmärkning | |
|----------|----------|---------|--------------|---|
| 432.0000 | 432.0250 | 500 Hz | CW | EME exklusivt. |
| 432.0250 | 432.1000 | 500 Hz | CW, PSK31 | CW mellan 432.000–085, CW anrop 432.050 PSK31 432.088 |
| 432.1000 | 432.3990 | 2.7 kHz | CW, SSB, MGM | SSB anrop 432.200 Mikrovåg talkback 432.350, FSK441 432.370 |
| 432.4000 | 432.4900 | 500 Hz | Fyr | Exklusivt segment för fyrrar |
| 432.5000 | 432.5940 | 12 kHz | All mode | Linjära transpondrar IN 432.500–600 |
| 432.5000 | 432.5750 | 12 kHz | All mode | NRAU Digital rep. in 432.500–575 2 MHz skift |
| 432.5940 | 432.9940 | 12 kHz | All mode | Linjära transpondrar ut 432.600–800 |
| 432.5940 | 432.9940 | 12 kHz | FM | Rep. in 432.600–975 RU368–398 2 MHz skift |
| 432.9940 | 433.3810 | 12 kHz | FM | Rep. in 433.000–375 RU368–398 1.6 MHz skift |
| 433.3940 | 433.5810 | 12 kHz | FM | SSTV (FM/AFSK) 433.400 FM simplex U272–286 anrop 433.500 |
| 433.6000 | 434.0000 | 20 kHz | All mode | RTTY (FM/AFSK) 433.600 FAX 433.700, APRS 433.800 |
| 434.0000 | 434.4940 | 20 kHz | All mode | NRAU Dig. kanaler 433.450, 434.475 |
| 434.5000 | 434.5940 | 20 kHz | All mode | NRAU Dig. rep. ut 434.500–575, 2 MHz skift |
| 434.5940 | 434.9810 | 12 kHz | FM | NRAU Rep. ut 434.600–975 RU 368–RU398 12,5 kHz med 2 MHz skift |
| 435.000 | 438.000 | 20 kHz | All mode | Exklusivt satellit |

5.7.4 Bandplan 23cm 1240–1300 MHz

| Frekvens | BW | Trafik | Anmärkning | |
|----------|----------|---------|--------------|--|
| 1240.000 | 1243.250 | 20 kHz | Alla moder | 1240.000 - 1241.000 Digital kommunikation |
| 1243.250 | 1260.000 | 20 kHz | ATV och Data | Repeater ut 1258.150–1259.350, R20–68 |
| 1260.000 | 1270.000 | 12 kHz | Satellit | Endast för satelliter alla moder |
| 1270.000 | 1272.000 | 20 kHz | Alla moder | Repeater in, 1270.025–1270.700, RS1–28 Packet RS29–50 |
| 1272.000 | 1290.994 | 20 kHz | ATV och Data | Amatörtelevision ATV |
| 1290.994 | 1291.481 | 20 kHz | FM och DV | Repeater in Repeat. in 1291.000–1291.475 RM0 – RM19, 25 kHz, 6 MHz skift |
| 1291.494 | 1296.000 | 12 kHz | Alla moder | |
| 1296.000 | 1296.150 | 500 Hz | CW, MGM | EME 1296.000–025, CW anrop 1296.050 PSK31 1296.138 MHz |
| 1296.150 | 1296.400 | 2.7 kHz | CW, SSB, MGM | SSB anrop 1296.200 FSK441 MS anrop 1296.370 |
| 1296.400 | 1296.600 | 2.7 kHz | CW, SSB, MGM | Linjära transpondrar infrekvens |
| 1296.600 | 1296.800 | 2.7 kHz | CW, SSB, MGM | SSTV/FAX 1296.500, MGM/RTTY 1296.600 |
| 1296.600 | 1296.800 | 2.7 kHz | CW, SSB, MGM | Linjära transpondrar utfrekvens 1296.750–.800 lokala fyrrar max 10 W |
| 1296.800 | 1296.994 | 500 Hz | Fyrrar | Exklusivt segment för fyrrar |
| 1296.994 | 1297.481 | 20 kHz | FM | Repeater ut Repeater ut 1297.000–1297.475 RM0 – RM19, 25 kHz, 6 MHz skift |
| 1297.494 | 1297.981 | 20 kHz | FM simplex | Simplex 25 kHz kanaler SM20–39 FM anrop 1297.500 SM20 |
| 1299.000 | 1299.750 | 150 kHz | Alla moder | 5 st 150 kHz kanaler för DD, 1299.075, 225, 375, 525, och 675 ±75 kHz |
| 1299.750 | 1300.000 | 20 kHz | Alla moder | 8 st FM/DV 25 kHz kan. 1299.775–1299.975 |