



**Repeater Flitiga Lisa - SK7RFL**  
J086gq · SvxFink · EchoLink SK7RFL-R 353167 · DMR 240717

Version  
2022-03-04

**Granudden.info**  
Väderstation på Öland  
*Peter Lindquist SM5GXQ*

**SvxLink**  
Advanced repeater controller and EchoLink software for Linux including a GUI, Qtel - The Qt EchoLink client



# Analog och Digital Radio

System  
Topologier  
Jämförelser  
Samtrafik  
Pi-Star

## SM5GXQ

Peter Lindquist



# Analog Radio (FM)

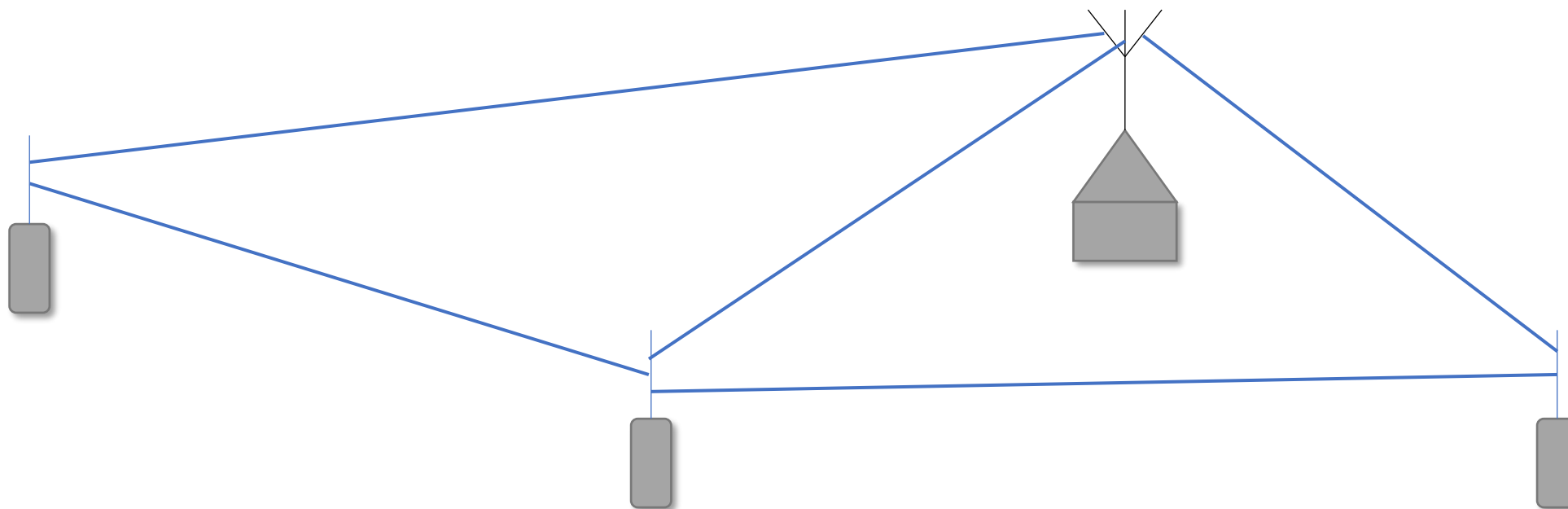
Simplextrafik

Repeatertrafik

SvxFlink

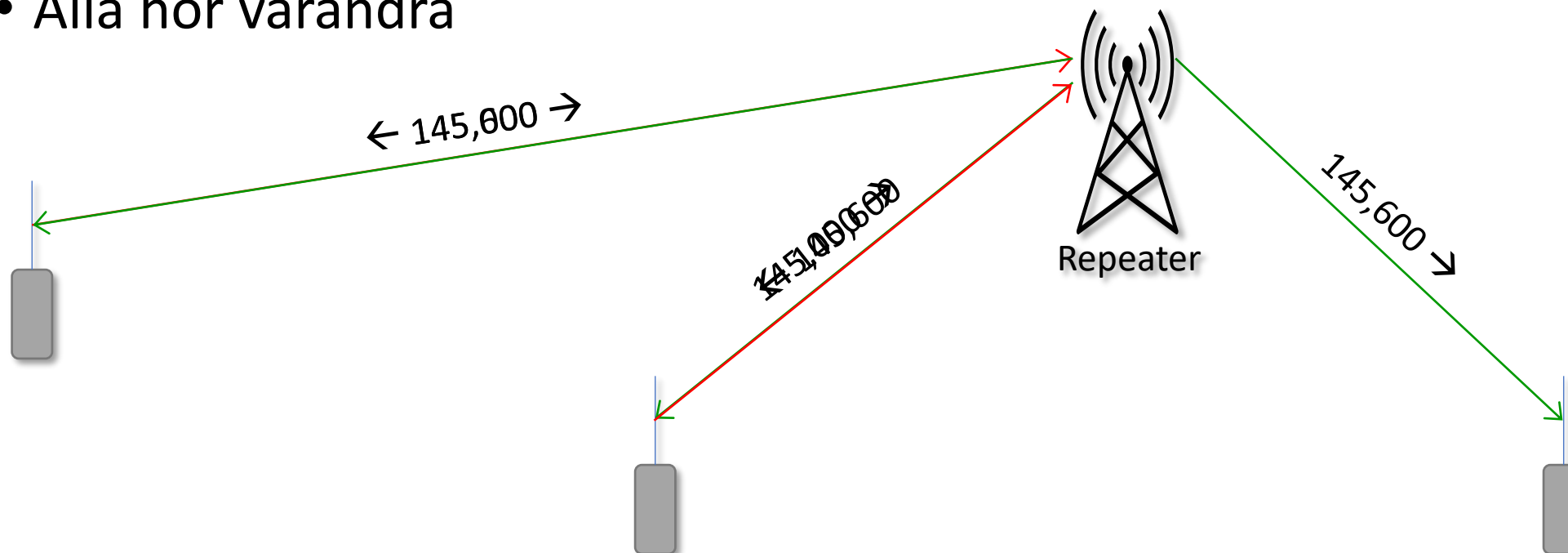
# Analog Radio – Simplex

- Radio till Radio
- En frekvens
- Alla hör inte varandra



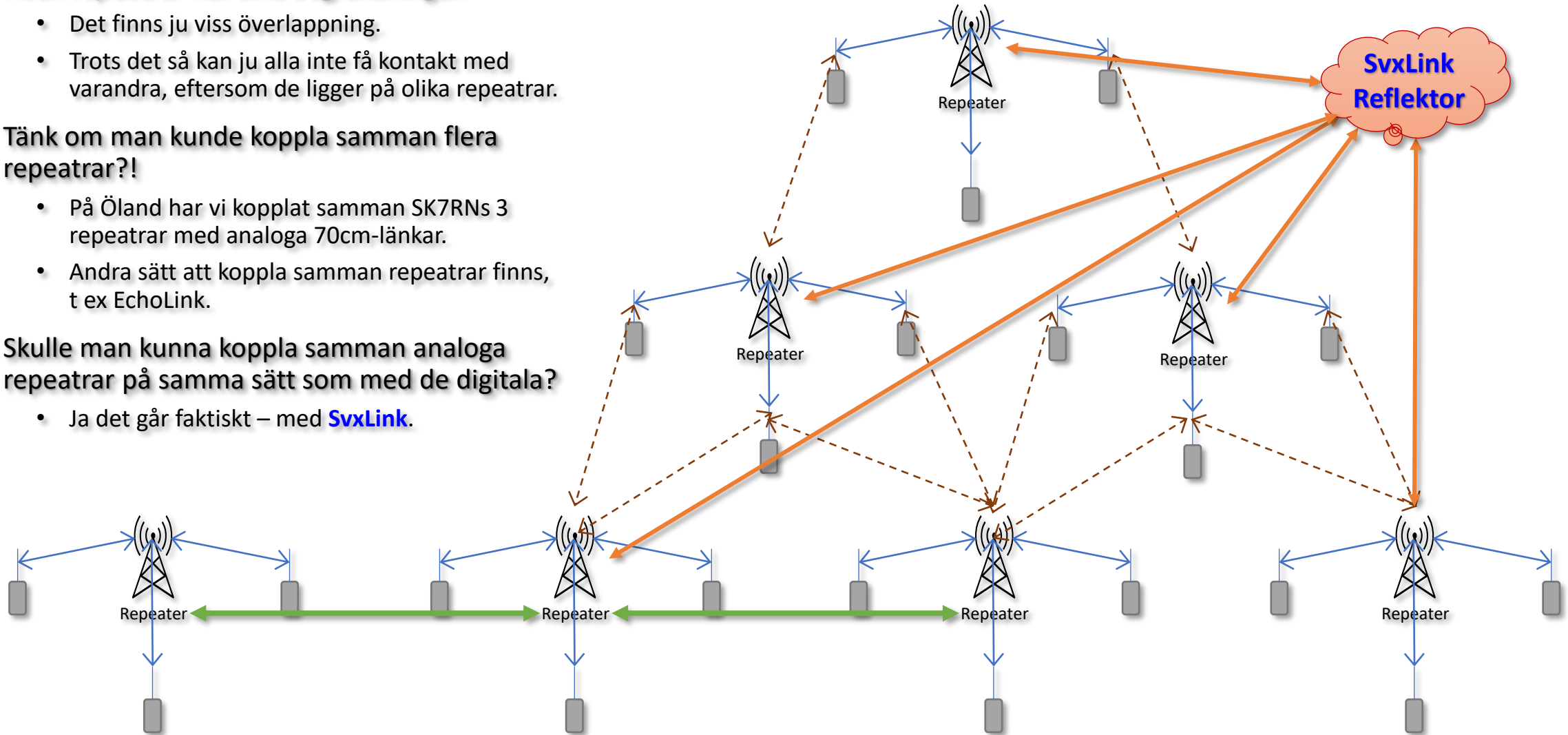
# Analog Radio – Repeater

- Semi-duplex
- Två frekvenser
- Trafiken går via Repeatern
- Alla hör varandra



# SvxLink Reflektor

- Även repeatrar har sina begränsningar.
  - Det finns ju viss överlappning.
  - Trots det så kan ju alla inte få kontakt med varandra, eftersom de ligger på olika repeatrar.
- Tänk om man kunde koppla samman flera repeatrar?!
  - På Öland har vi kopplat samman SK7RNs 3 repeatrar med analoga 70cm-länkar.
  - Andra sätt att koppla samman repeatrar finns, t ex EchoLink.
- Skulle man kunna koppla samman analoga repeatrar på samma sätt som med de digitala?
  - Ja det går faktiskt – med **SvxLink**.





# Repeater Flitiga Lisa - SK7RFL

J086gq · SvxFink · EchoLink SK7RFL-R 353167 · DMR 240717



## SvxFink

Advanced repeater controller and EchoLink software for Linux including a GUI, Qtel - The Qt EchoLink client

# SvxFink

Talgrupper

Topologi

SvxFortalen



- [SvxLink](#) (uttalas *Svix-link*) utvecklas av **SMOSVX**, *Tobias Blomberg*.
- Allt startade 2003, i form av en Linux-applikation för EchoLink.
- SvxLink utvecklades succesivt till att bli en komplett repeaterlogik.
  - Logiker och Moduler.
  - EchoLink, FRN, Parrot, Voice Mail, METAR, DTMF-repeater, Selcall, Propagation Monitor, Multi-Tx, Voter, Remote TRx.
- 2013: Flera logiker kan länkas samman.
  - Ger möjlighet att t ex ha analoga länkar till andra repeatrar.
- 2017: **ReflectorLogic**.
  - Ger möjlighet att koppla samman repeatrar via Internet.
- 2019: **Talgrupper!**
  - Används på liknande sätt som på DMR.
  - Väljs med DTMF-kommando, CTCSS eller med automatik.
- Det svenska SvxLink-nätverket
  - Har runt 40 anslutna noder (knappt 50 repeatrar), från Kiruna till Blekinge.
  - Alla distrikt utom Gotland är representerade.
  - Nätet drivs av **SMOSVX** Tobias samt **SM3SGP** Gunnar.
- [Svx-Portalen](#)
  - Används för att övervaka nätet.
  - Visar trafiken i realtid.
  - Portalen utvecklas och drivs av **SA2BLV** Peter.

# SvxLink – SvxReflector



## Användare

- Talet överförs analogt över radio.
- **Befintlig analog radio kan användas.**
- Kräver ingen registrering.
- Talgrupper *Länkar samman flera repeatrar*
- DTMF. *Ej obligatoriskt*
- Subton (CTCSS). *Ej obligatoriskt*

## Repeater | Simplexnod

- Repeaterlogik | Simplexlogik.
- Anslutning mot nationell SvxReflector.
- Passade talgrupper.
- Default talgrupp.
  - Aktiveras automatiskt vid start av repeatern.
- Tidsinställda talgrupper, t ex bulletin.
- EchoLink.

## Manuellt val av talgrupp

- DTMF
  - **91** *tg#*
  - Genvägar på SK7RFL|SK7RN|SK5BN.
- Subton
  - Kan krävas för att öppna vissa noder.
  - Kan användas för att välja talgrupp vid start.

## Automatiskt aktiverad talgrupp

- Inkommande anrop på passad talgrupp.
  - Endast om repeatern är ledig.
- Default talgrupp (aktiveras automatiskt).
  - Endast vid start från lokal radio.
- Tidsinställd talgrupp, t ex Bulletin.
  - Låser repeatern till en talgrupp.

## Individsamtal saknas på SvxLink

- Manuellt QSY-kommando **92#**.
  - Flyttar aktiva noder till egen talgrupp.

## Individsamtal saknas på SvxLink

- Automatik QSY från talgrupp 240.
  - Flyttar aktiva noder till egen tg efter 3 minuter.



# Förutsättningar/Beslutsunderlag Öland

## Repeater Flitiga Lisa - SK7RFL

J086gq · SvXLink · EchoLink SK7RFL-R 353167 · DMR 240717

- SK7RNs 3 repeatrar skall vara sammanlänkade.
- Länknigen av de 3 repeatrarna på Öland får aldrig vara beroende av ett fungerande internet.
  - Som konsekvens av detta måste länknigen antingen vara analog som idag, eller bygga på annat trafiksätt, t ex egna digitala länkar.
- Det måste gå att koppla från resten av repeaternätet i händelse av ett nödläge, då vi behöver ha repeatrarna för oss själva.
  - Det finns nu ett sådant kommando.
- Det skall finnas en länk mellan SK7RN och SK7RFL.
  - Länken kan använda Internet.
  - Länken kan vara automatisk eller manuell.
- **Användning av de analoga repeatrarna får inte kräva annat än en "vanlig analog radio"**.
  - Vid daglig användning får det heller inte krävas några specialkunskaper.
- **Användare måste kunna använda repeatersystemet, precis som idag**,
  - Utan vidare kunskaper om tekniken
  - Utan att behöva använda DTMF-kommandon
  - Utan att behöva använda subton. Vissa repeatrar kräver subton sedan tidigare.
- Anslutning mot SvXLink Nationellt Reflektornätverk (tidigare "Östkustlänken").
- Uppkopplingen mot externa nätverk får inte medföra att repeatern beläggs med enbart extern trafik under långa tider.
  - Passning av talgrupper anpassas så att detta uppnås.
  - Användning av Auto-QSY.
- Uppgraderingen innebär
  - Inga eller små förändringar för användarna!
  - Stora förändringar i den bakomliggande tekniken.
- Det kommer att finnas möjlighet för de som så önskar att använda kommandon för att nå ytterligare funktioner.

## Mörbylånga

SK7RN-S

145,625



SvxLink

## Borgholm

SK7RN-C

145,6625



SvxLink

## Böda

SK7RN-N

145,750



SvxLink

434,xxx →

← 432,xxx

← 434,xxx

432,xxx →

## Algutsrum

SK7RFL

145,600

434,600



SvxLink  
SvxReflector

SvxLink  
Reflector

EchoLink

Repeatrarna på Öland är från sommaren 2020 automatiskt sammanlänkade via SvxLink talgrupp 24078.

Länkningen startar efter första sändningspasset.

# SvxLink

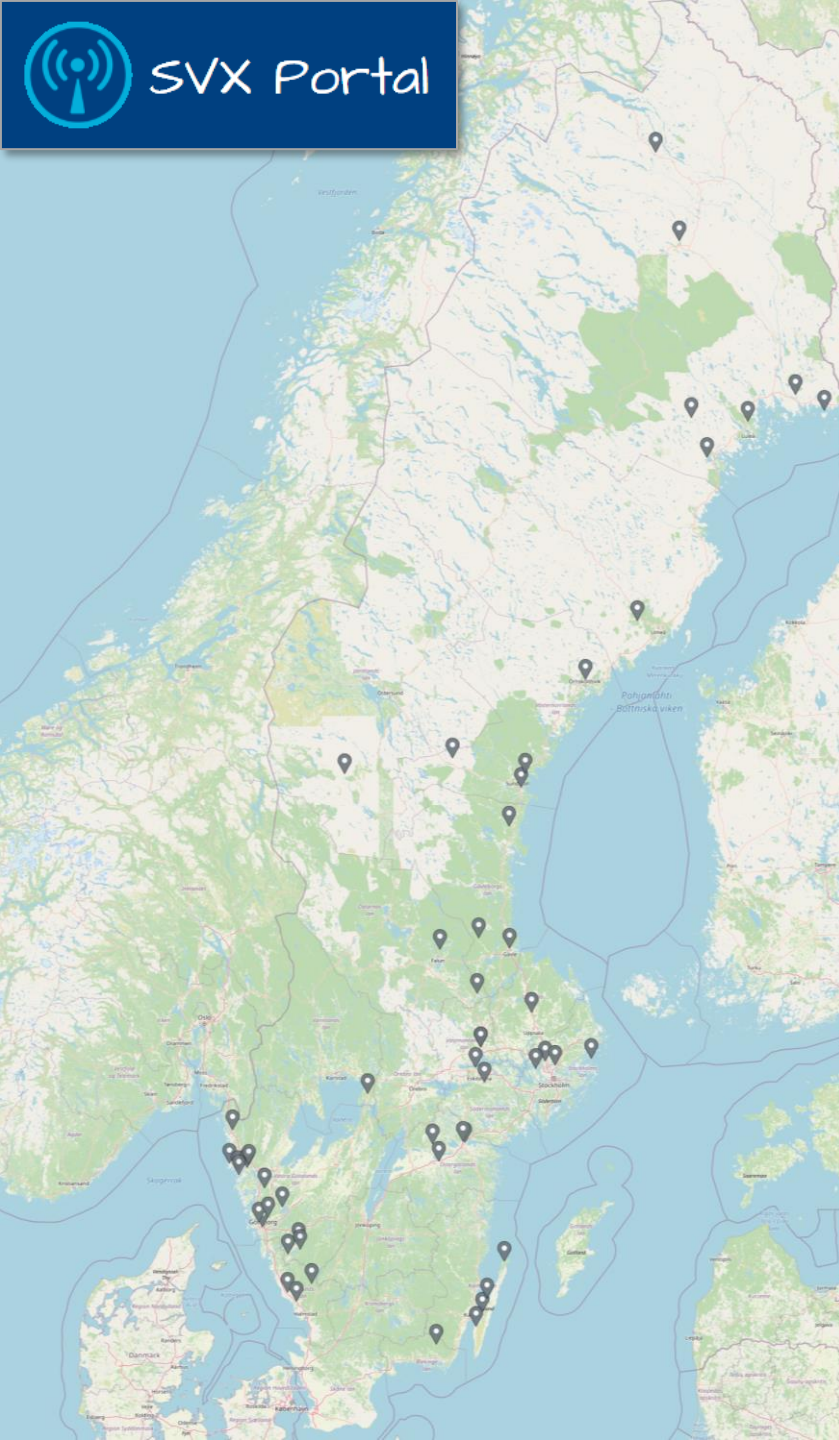
## Kommandon

Som standard skall alla kommandon i SvxLink avslutas med "fyrekant" (#).

Lokala avvikelser kan förekomma. T ex kräver SK7RFL-SK7RN-SK5BN inget # efter kommandon.

### Allmän kommandolista

- \*# Status
- 1# Aktivera Papegojan
- 2# Aktivera EchoLink  
*Bara om repeatern har anslutning till EchoLink*
- 5# Aktuellt väder
- # Avaktivera modul/koppla ned



# SVXLink

Anropsignal	TG#	Aktiv	Övervakade TGs
SA0CAM	0	Nej	240 2400 24020 24070
SA3AUX	0	Nej	240 2402 2403 2404 2406 24020 24021 24033 24063 24070 24098 240602 240603 240617
SA5BJM	0	Nej	240 2405 24020 240582
SA6GDS	0	Nej	240 2406 24061 24063 24070 24097 24098
SK2AZ	0	Nej	240 2402 24020 24021 24022 240211
SK2AZ-L	0	Nej	24020 240211
SK2LY	0	Nej	240 2402 24020 24021 24022 24033 24034
SK2RIU	0	Nej	240 2402 24020 24021 24022 24033 240210
SK3BG	0	Nej	91 92 235 240 242 244 2402 2403 24033 24070 240306 2403042
SK3GK-2	0	Nej	240 2403 24020 24031 24070 240305
SK3GK-70	0	Nej	240 2403 24020 24031 24070 240305
SK3GW	0	Nej	240 2403 24020 24031 24070
SK3LH	0	Nej	240 2402 2403 24020 24021 24022 24033
SK3RFG	0	Nej	91 240 2403 24022 24033 24070 240301
SK3RIN	0	Nej	240 2402 2403 24021 24033 24070 240306
SK3RQE	0	Nej	240 2403 24020 24033 24062 24070 240541
SK3W	0	Nej	240 2403 24020 24031 24099 2403100
SK5AS	0	Nej	240 2405 24051 24070
SK5BN	0	Nej	91 92 240 2405 24051 24053 24078 240501 240515
SK5LW-2	0	Nej	240515
SK5LW-70	0	Nej	240 2402 2405 24020 24022 24070 240515
SK5RHQ-2	0	Nej	240541
SK5RHQ-70	0	Nej	240 2405 24070 240541
SK5RHT-6	0	Nej	240 2405 24055 24070
SK6IF	0	Nej	240 2406 24070
SK6IF-2K	0	Nej	240 2406 24062 24070 24098
SK6JX	0	Nej	240 2406 2407 24061 24070
SK6QA	0	Nej	240 2406 24062 24070 240603
SK6RFQ-2	0	Nej	240 2406 24062 240602
SK7JL	0	Nej	91 92 240 2407 24074 24078 2407151 24071519
SK7RFL	0	Nej	91 92 240 924 927 2407 24073 24078 240501 240721 2407151
SK7RN	0	Nej	91 92 240 924 927 2407 24073 24078 240501 2407151 2407364
SM0SVX	0	Nej	240 2400 24020 24070 24099 2400238
SM0SVX-L	0	Nej	2400238
SM4FBD	0	Nej	240 2404 2406 24063 24098
SM5GXQ	0	Nej	91 92 235 240 924 927 2405 2407 24055 24078 24098 240501 240602 2405174 2407151
SM6LNJ	0	Nej	240 2405 2406 24064 24070 24098
SM6SXJ	0	Nej	240 2400 2401 2402 2403 2404 2405 2406 2407 24061 24062 24063 24070 24088 24098 240602 240603 240618
SM6TZL	0	Nej	240 2400 2402 2403 2404 2405 2406 2407 24061 24062 24063 24070 24098
SM6UNC	0	Nej	91 92 240 927 2400 2406 2407 24061 24062 24063 24070 24097 24098 240602
SM6UUZ	0	Nej	240 242 2405 2406 2407 24061 24062 24063 24070 24098 240602 240603 240617
SM6XGP	0	Nej	91 238 240 242 244 2400 2402 2403 2404 2405 2406 2407
SM6ZDO	0	Nej	240 2400 2402 2403 2404 2405 2406 2407 24061 24062 24063 24070 24098 240515 240602 240603 240617 2405174

# SvxLink

## Talgrupper

Visa länsvisa talgrupper är inte officiella.

9 1	9 2	2 4 0	9 2 4	9 2 7	2 4 0 0	2 4 0 2	2 4 0 3	2 4 0 4	2 4 0 5	2 4 0 5 1	2 4 0 6	2 4 0 7	2 4 0 7 8	2 4 0 7 1 5 1	2 4 0 5 1 7 4
--------	--------	-------------	-------------	-------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	-----------------------	------------------	------------------	-----------------------	---------------------------------	---------------------------------

Visa talgruppslistan på [Svx-Portalen](#).

**240**

**Sverige**

**2400**

**SM0**

**2401**

**SM1**

**2402**

**SM2**

24020

Bulletin

24021

Norrbottnen

24022

Västerbotten

**2403**

**SM3**

24031

Gävleborgs Län

24033

Västernorrland Län

**2404**

**SM4**

**2405**

**SM5**

24051

Uppsala Län

24052

Sörmlands Län

240515

Eskilstuna

24053

Östergötlands Län

240501

Norrköping

24054

Västmanland Län

240541

Västerås

**2406**

**SM6**

24061

Halland

24062

Bohuslän

240602

SK6RFQ

240603

SK6QA

240604

SK6IF

24063

Mark med omnejd

240617

Alingsås

**2407**

**SM7**

24070

Bulletin

24071

Jönköpings Län

24072

Kronobergs Län

24073

Kalmar Län

24074

Blekinge Län

2407151

Spjutsbygd

24075

Skåne Län

24078

Oland

# SvxLink

## Kommandon (talgrupper)

Som standard skall alla kommandon i SvxLink avslutas med "fyrcant" (#).

Lokala avvikelser kan förekomma. T ex kräver SK7RFL-SK7RN-SK5BN inget # efter kommandon.

**9\*#** Status

**91#** Aktivera senaste talgrupp

**91*tg*#** Välj talgrupp *tg*

**910#** Koppla från vald talgrupp

**919#** Lokalt QSO

**92#** Gör "QSY" till egen talgrupp

**92*tg*#** Gör "QSY" till talgrupp *tg*

**93#** Följ senaste QSY

**94*tg*#** Tillfällig passning av *tg*

### Observera!

Skilj mellan:

**91*tg*#** som flyttar endast "din" nod till talgrupp *tg*

**92*tg*#** som flyttar delaktiga noder till talgrupp *tg*

**94*tg*#** som lägger passning på talgrupp *tg*



# SvxLink

## Subtonsaktivering

Lokala avvikelser kan förekomma.

9 1	9 2	2 4 0	9 2 4	9 2 7			2 4 0 0	2 4 0 2	2 4 0 3	2 4 0 4	2 4 0 5	2 4 0 6	2 4 0 7	2 4 0 7 8	2 4 0 5 1 7 4
--------	--------	-------------	-------------	-------------	--	--	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	-----------------------	---------------------------------

Subton kan användas för att aktivera önskad talgrupp.  
Repeatern måste startas med denna subton.  
Aktivering sker normalt efter första sändningspasset.

136,5 Hz

Lokal

88,5 Hz

Talgrupp 240

123,0 Hz

Talgrupp 2400

146,2 Hz

Talgrupp 2402

141,3 Hz

Talgrupp 2403

151,4 Hz

Talgrupp 2404

91,5 Hz

Talgrupp 2405

118,8 Hz

Talgrupp 2406

156,7 Hz

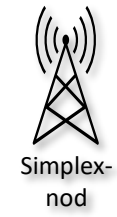
Talgrupp 2407

*Visa subtonslistan för alla repeatrar på [Svx-Portalen](#).*



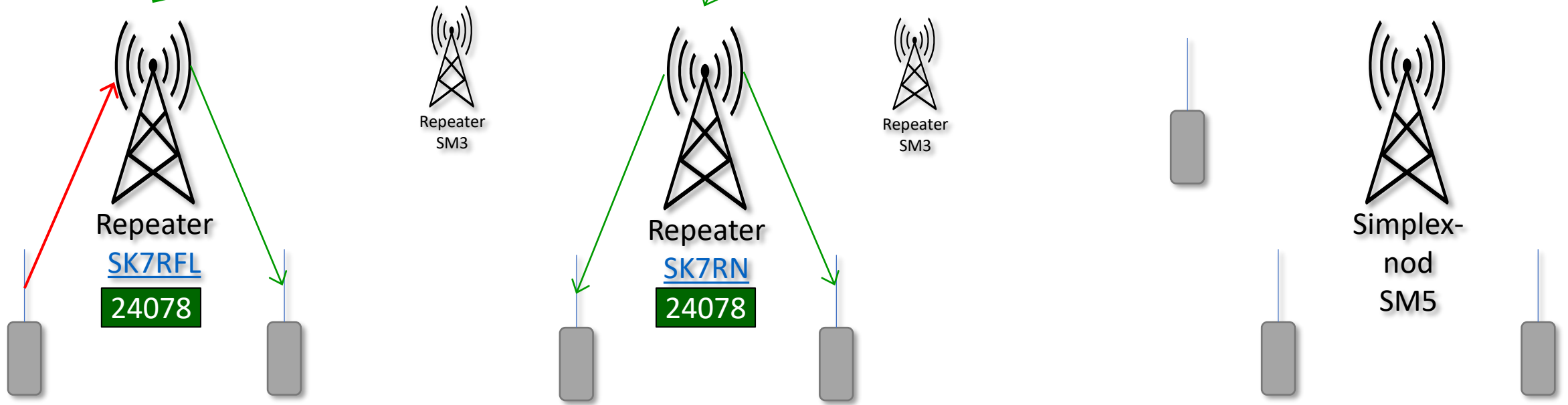
# SvxLink

Talgrupp  
24078



## SvxReflector

2 4 0	2 4 0 2	2 4 0 3	2 4 0 5	2 4 0 7	2 4 0 7 8	Q S Y 0 1	Q S Y 0 2
-------------	------------------	------------------	------------------	------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------



# SvxLink

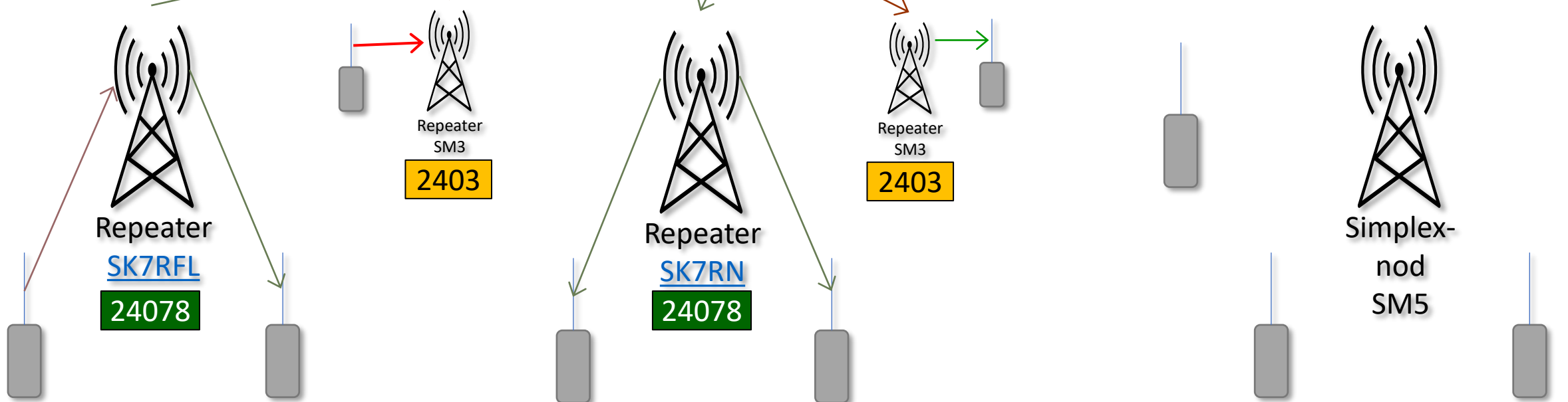


Talgrupp  
24078

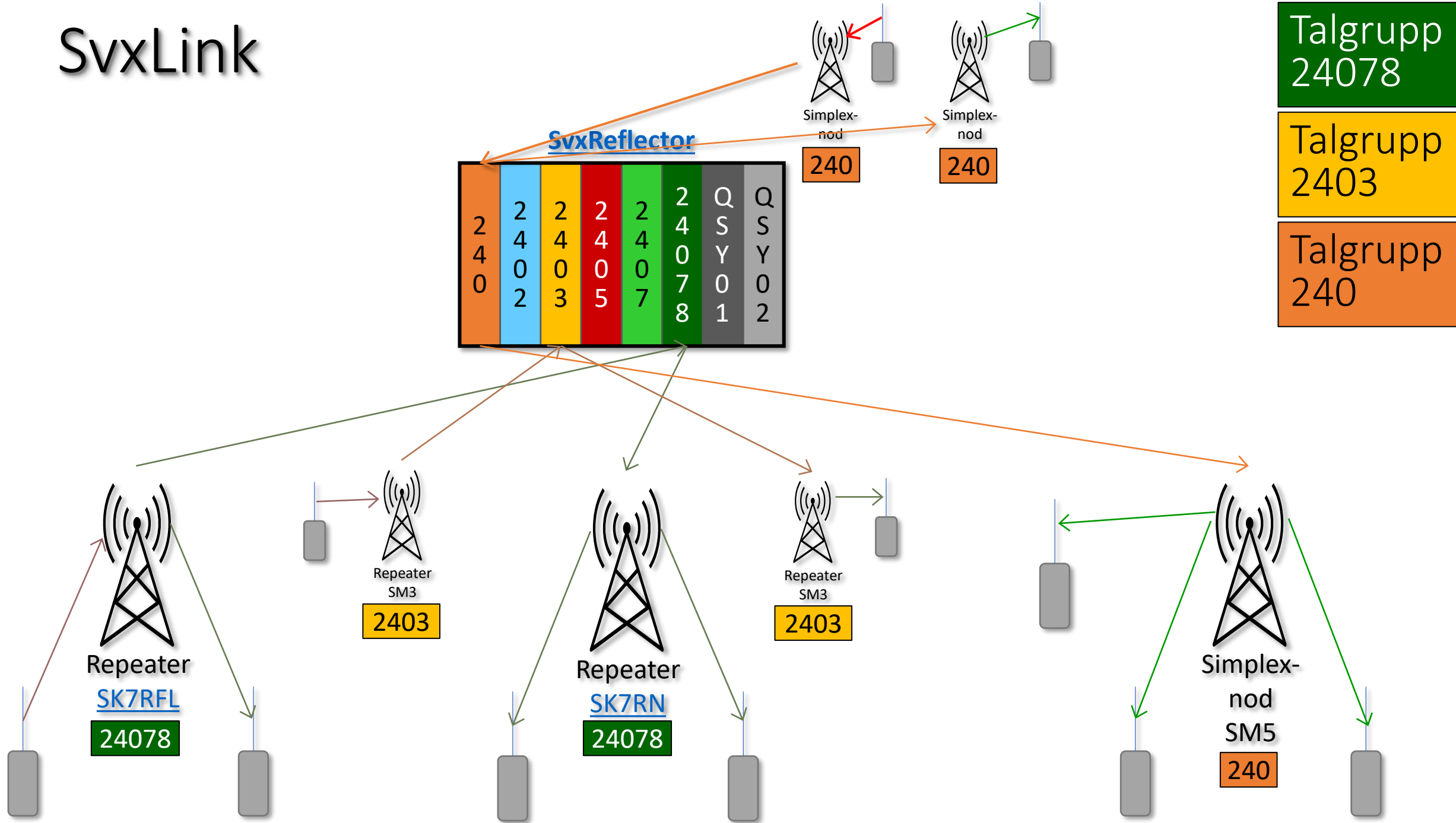
Talgrupp  
2403

## SvxReflector

2 4 0	2 4 0 2	2 4 0 3	2 4 0 5	2 4 0 7	2 4 0 7 8	Q S Y 0 1	Q S Y 0 2
-------------	------------------	------------------	------------------	------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------



# SvxLink

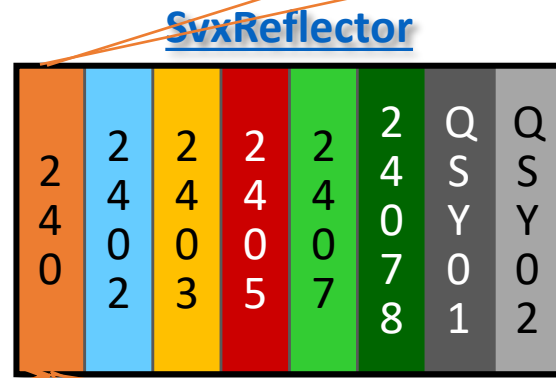


- **QSY** innebär att man byter till en "egen" talgrupp.
  - Endast repeatrar som varit delaktiga i QSOt flyttar med.
  - Övriga repeatrar friläggs.
- QSY kan vara **manuellt** eller **automatiskt**.
  - Från talgrupp 240 sker automatisk QSY efter 3 minuter.
  - Manuell QSY kan exekveras med kommandot **92#**.
- På icke-deltagande repeatrar aviseras detta med "*QSY xxx pending*".
  - Nu kan man följa med i QSY genom att bara trycka **PTT** kort.
- Efter 15s säger repeatern "*QSY xxx ignored*".
  - Nu är det försent att följa med genom att trycka **PTT**.
  - Däremot kan man ge kommandot **93#** för att följa med i QSY.
- På repeatrar som deltagit i QSOt behöver man inte ge några kommandon.

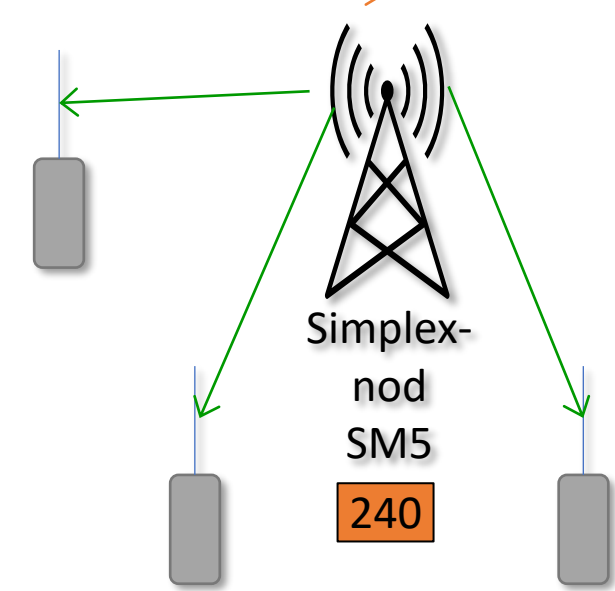
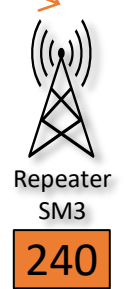
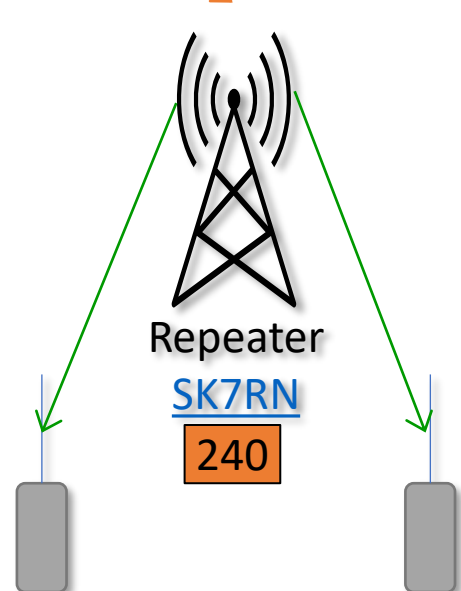
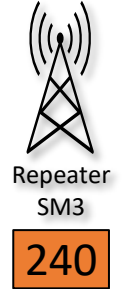
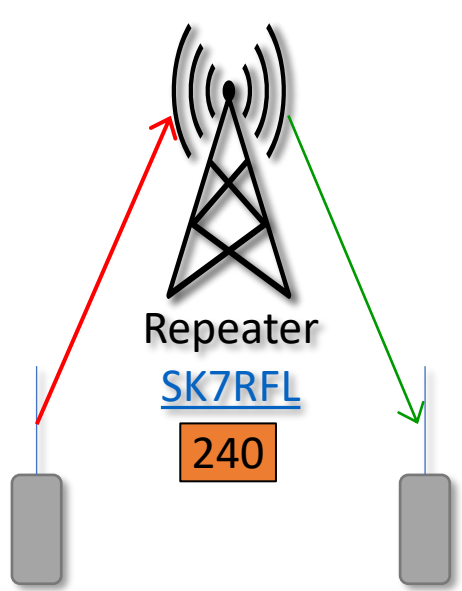
# SvxLink

Talgrupp  
240

- Repeater
- Semi-duplex
- Två frekvenser
- Alla hör varandra



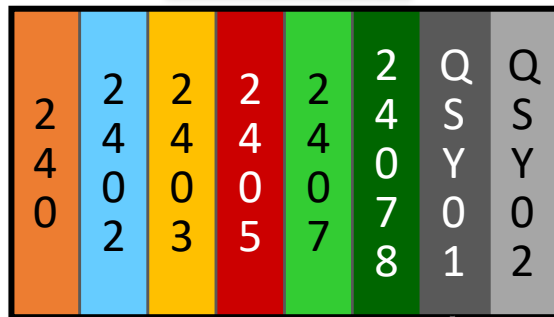
- Simplex-nod
- En frekvens



# SvxLink

- [Automatiskt QSY](#) från tg 240 efter 3 minuter.
- [Manuellt QSY](#) med DTMF 92#.
- Inblandade repeatrar får egen talgrupp.
- Övriga repeatrar återställs.

## SvxReflector



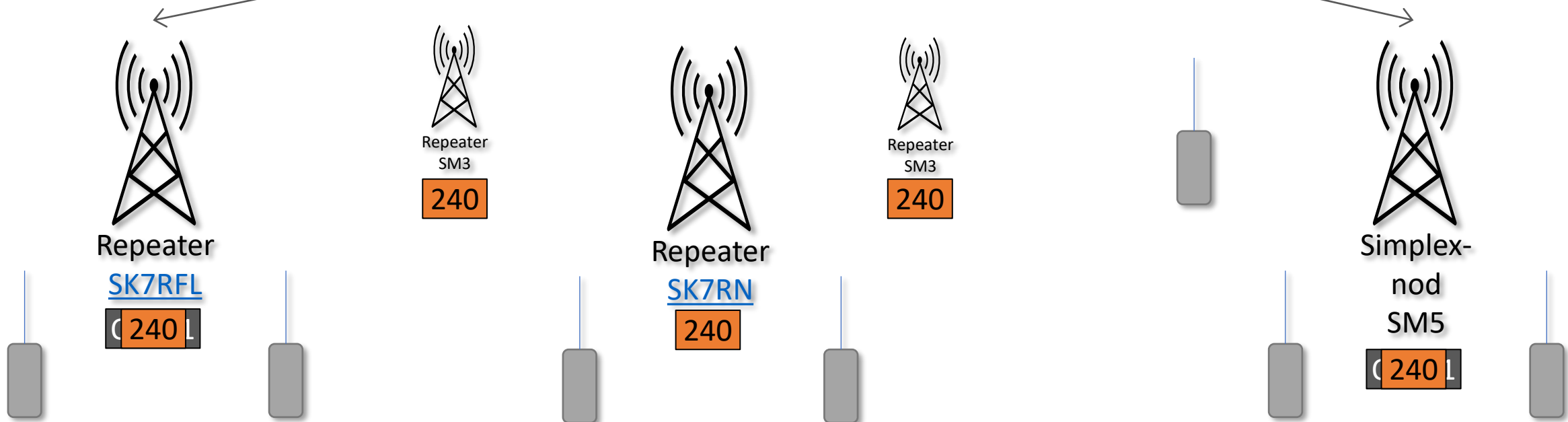
240



240

Talgrupp  
240

Talgrupp  
QSY01





**BrandMeister**  
DMR Master Server

**DMR**  
DIGITAL MOBILE RADIO

**MOTOTRBO™**

TGIF Network  
DMR



**SWEDMR**  
Swedish Digital Mobile Radio Group

**DMR-MARC**  
Motorola Amateur Radio Club Worldwide Network

# DMR

Simplextrafik  
Repeatertrafik

Brandmeister  
DMR+  
TGIF  
Talgrupper

Gruppsamtal  
Individsamtal

# Digital Radio – DMR – Brandmeister

- Talet överförs digitalt över radio.
- Kräver registrering: 7-siffrigt ID
- Talgrupper (gruppsamtal)
- Individsamtal (private call)
- Tidlucka (TS 1 | 2)
- Färgkod (DCC) – 0-15

## Repeater | Hotspot

- Anslutning mot Brandmeister Master.
  - Det finns även ett annat nät DMR+ (Ref | Tg).
  - Samt TGIF (Tg).
- Statiska talgrupper (lista över passade tg)
- Dynamiska talgrupper (User activated).
- Tidsinställda talgrupper, t ex bulletin.

## Repeatertrafik

- Två tidluckor = två samtidiga QSO:n på samma frekvens.

## Simplextrafik | Simplex Hotspot

- Endast en tidlucka = ett samtidigt QSO.

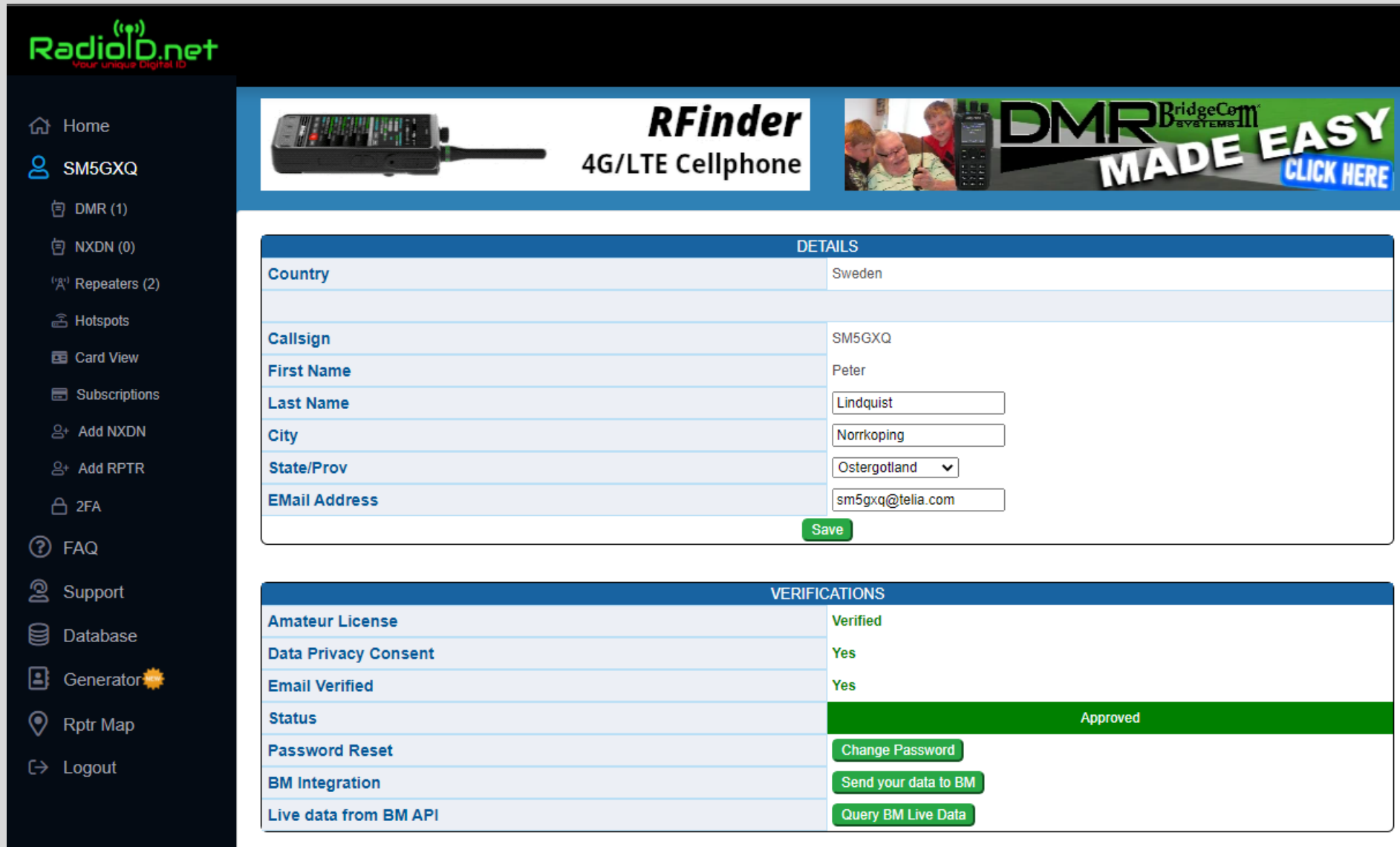
## Val av talgrupp

- Inkommande anrop på passad talgrupp (eller Digital Monitor/Promiscuous mode).
- Inställd talgrupp i radion för att initiera utgående samtal (endast på ledig tidlucka).



# Digital Radio – DMR – Registrering

- På sajten [radioid.net](http://radioid.net) registrerar man sitt 7-siffriga DMR-ID (CCS7), som är nödvändigt för att kunna programmera sin radio och köra DMR.
- Detta ID används sedan också om man har en Hotspot.
- Repeatrar har däremot 6-siffriga IDn.
- CCS7-ID används också i viss mån inom systemen
  - D-Star
  - Yaesu System Fusion



The screenshot shows the Radioid.net website interface. The top navigation bar includes a home icon, the user's call sign SM5GXQ, and a list of menu items: DMR (1), NXDN (0), Repeater (2), Hotspots, Card View, Subscriptions, Add NXDN, Add RPTR, 2FA, FAQ, Support, Database, Generator, Rptr Map, and Logout. The main content area features a banner for 'R Finder 4G/LTE Cellphone' and a 'DMR BridgeCom SYSTEMS MADE EASY' advertisement. Below the banner is a 'DETAILS' section with a form for user information, including fields for Country, Callsign, First Name, Last Name, City, State/Prov, and EMail Address. A 'Save' button is located below the form. Below the details section is a 'VERIFICATIONS' section with a table of verification status and buttons for actions like 'Change Password', 'Send your data to BM', and 'Query BM Live Data'.

DETAILS	
Country	Sweden
Callsign	SM5GXQ
First Name	Peter
Last Name	<input type="text" value="Lindquist"/>
City	<input type="text" value="Norrkoping"/>
State/Prov	<input type="text" value="Ostergotland"/>
EMail Address	<input type="text" value="sm5gxq@telia.com"/>
<input type="button" value="Save"/>	

VERIFICATIONS	
Amateur License	Verified
Data Privacy Consent	Yes
Email Verified	Yes
Status	Approved
Password Reset	<input type="button" value="Change Password"/>
BM Integration	<input type="button" value="Send your data to BM"/>
Live data from BM API	<input type="button" value="Query BM Live Data"/>

# Digital Radio – DMR – Registrering

- Om man har en egen Hotspot, måste man även registrera ett konto på sajten [brandmeister.network](http://brandmeister.network).
- Kontot används sedan för att administrera sin Hotspot, t ex i fråga om vilka talgrupper som skall passas statistiskt.
- På Brandmeister kan man även se aktiviteten på noder och talgrupper.

The screenshot shows the BrandMeister web interface. The top navigation bar is red and contains the BrandMeister logo, a menu icon, and user information for SM5GXQ (EN) with a Settings icon. The left sidebar is dark grey and contains navigation links for User Dashboard, Last Heard, Repeaters (4892), Hotspots (14882), Masters (44), Alerts, Data Visualisation, Information, Services, My hotspots (240517401), Sysop Menu, Sysop Dashboard, and My Repeaters. The main content area is titled 'Settings of SM5GXQ (View)' and contains several sections:

- General Settings:** A form with fields for Priority Message, Description, Website (http://www.qrz.com/db/sm7gxq), Location (Farjestaden), Latitude (58.587429), Longitude (16.201155), Power (EIRP) (0), Gain (dBi) (0.00), and Height AGL in m (0). A 'Save changes' button is at the bottom.
- Sysops:** A table with columns for Callsign, Read Settings, Write Settings, Manage Sysops, and Actions. The row for SM5GXQ shows green checkmarks in the Read and Write Settings columns. A '+ Add a sysop to SM5GXQ' button is on the right.
- Actions:** A row of buttons: Get IP address, Drop call, Drop dynamic groups, and Reset connection.
- Static Talkgroups:** A section with an input field, a right arrow button, and a dropdown menu containing 'Swedenlink (2416)', '(240216)', '(240717)', and '(240721)'. A left arrow button is below the input field.

# Digital Radio – DMR – SK7RFL

## Brandmeister – DMR+ – TGIF

### Repeatern passar nedanstående talgrupper.

- Detta kallas *Statiska Talgrupper*, i **fet** stil.
- *Dynamiska Talgrupper (User activated)*, i *kursiv* stil.

#### TS1 (tidlucka 1)

Tg	Nät	Namn	
9	BM	Lokalt QSO	<i>Bryggad med Brandmeister 240717 *) endast SK7RFL</i>
240717	BM	Lokalt kluster på SK7RFL	<i>På andra repeatrar/hotspots, bryggad med 9</i>
7	TGIF	Lokalt QSO	<i>Bryggad med TGIF 240717. *) endast SK7RFL</i>
240717	TGIF	Lokalt kluster på SK7RFL	<i>På andra repeatrar/hotspots, bryggad med 7.</i>
924	BM	Svenska språket	
927	BM	Nordiska språk	
17	DMR+	Nordiska språk	<i>Specialfall utan prefix</i>
27	DMR+	Nordiska språk, Europa	<i>Specialfall utan prefix</i>
80240	DMR+	Sverige	
240	TGIF	Sverige	<i>Specialfall utan prefix</i>
2407	TGIF	Distrikt SM7	<i>Specialfall utan prefix</i>
31665	TGIF	Thank God it's Friday	<i>User activated Specialfall utan prefix</i>
6	BM	Länk mot SK7RFL Analogt	<i>User activated *) endast SK7RFL</i>
240721	BM	Länk mot SK7RFL Analogt	<i>På andra repeatrar/hotspots.</i>
91	BM	World Wide	<i>User activated</i>
1	DMR+	World Wide	<i>User activated Specialfall utan prefix</i>
113	TGIF	World Wide, English	<i>User activated Specialfall utan prefix</i>
114	TGIF	World Wide	<i>User activated Specialfall utan prefix</i>
92	BM	Europe	<i>User activated</i>
2	DMR+	Europe	<i>User activated Specialfall utan prefix</i>
111	TGIF	Europe	<i>User activated Specialfall utan prefix</i>

Tg 6 aktiveras med automatik vid bulletin.

Internationella talgrupper kan förekomma i varierande omfattning, beroende på trafikbelastning.

Visa talgruppslistan på [SK7RFL.se](http://SK7RFL.se).

#### TS2 (tidlucka 2)

Tg	Nät	Namn	D-Star	YSF	Wires-X
240	BM	Sverige			
2407	BM	Distrikt SM7	DCS010W	DCS010W	
24073	BM	SM7, Kalmar län	<i>Tredje länet i SM7, inofficiell</i>		
240x	BM	Distrikt SMx	<i>User activated</i>		
241x	BM	SM Tactical x	<i>User activated</i>		
240240	BM	SM X-link	DCS010B	XLX010B	
24024	BM	Sweden Link	DCS010E	YSF43075	28635
240216	BM	Sweden Hub	DCS010J	YSF80858	27781
2410	BM	SSA-bulletin	DCS010D	XLX010D	
8	DMR+	Reflektor 4650	<i>Välj reflektor med individanrop till: 8ref.</i>		

*Normalt måste man använda prefix för att sända på talgrupper för DMR+ samt TGIF.*

Undantaget är: *(i förekommande fall markerat med grön färg ovan)*

- DMR+ Tg 1-5 samt 10-17.
- TGIF Tg 101-119, 2400-2407, 240 samt 31665.

För DMR+ skall i sådana fall talgruppsnumret alltid börja med prefixet 8, samt bestå av totalt 5 siffror.

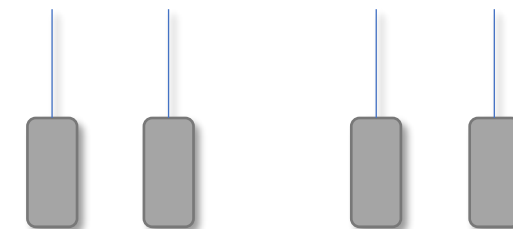
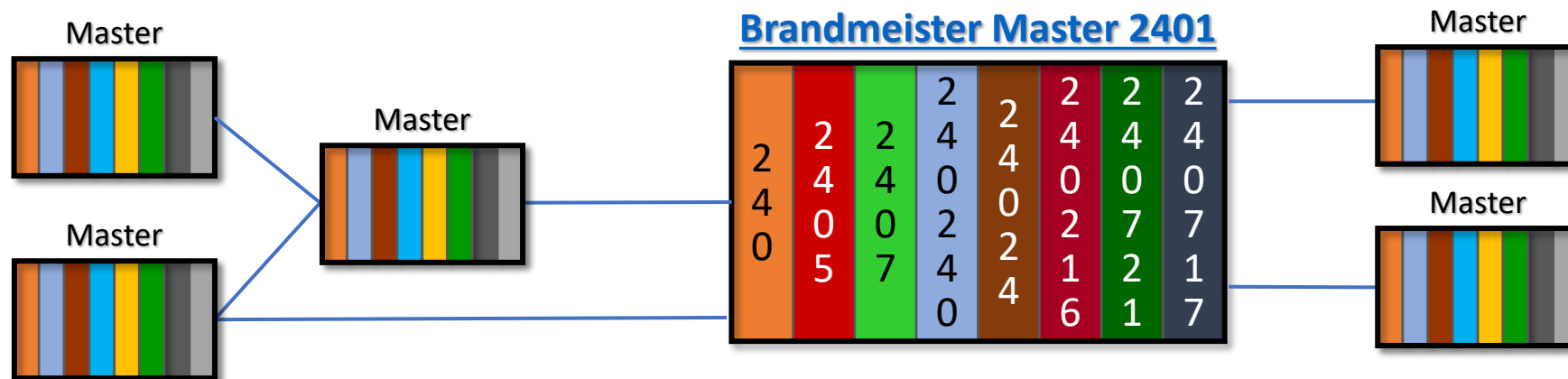
För TGIF skall i sådana fall talgruppsnumret alltid börja med prefixet 4, samt bestå av totalt 7 siffror.

Utfyllnad med erforderligt antal nollor skall då ske mellan prefixet och det verkliga talgruppsnumret.

Observera också skillnaden mellan:

- 240 TS2 =Brandmeister 240
- 240 TS1 =TGIF 240
- 80240 TS1 =DMR+ 240

# Digital Radio – DMR (Brandmeister)



Hotspot SM5GXQ

TS 2

A diagram of a hotspot antenna with a signal strength bar labeled 'TS 2'.



Hotspot

TS 2

A diagram of a hotspot antenna with a signal strength bar labeled 'TS 2'.



Repeater SL5ZYT

TS 1

TS 2

A diagram of a repeater antenna with two signal strength bars labeled 'TS 1' and 'TS 2'.



Repeater SK7RFL

TS 1

TS 2

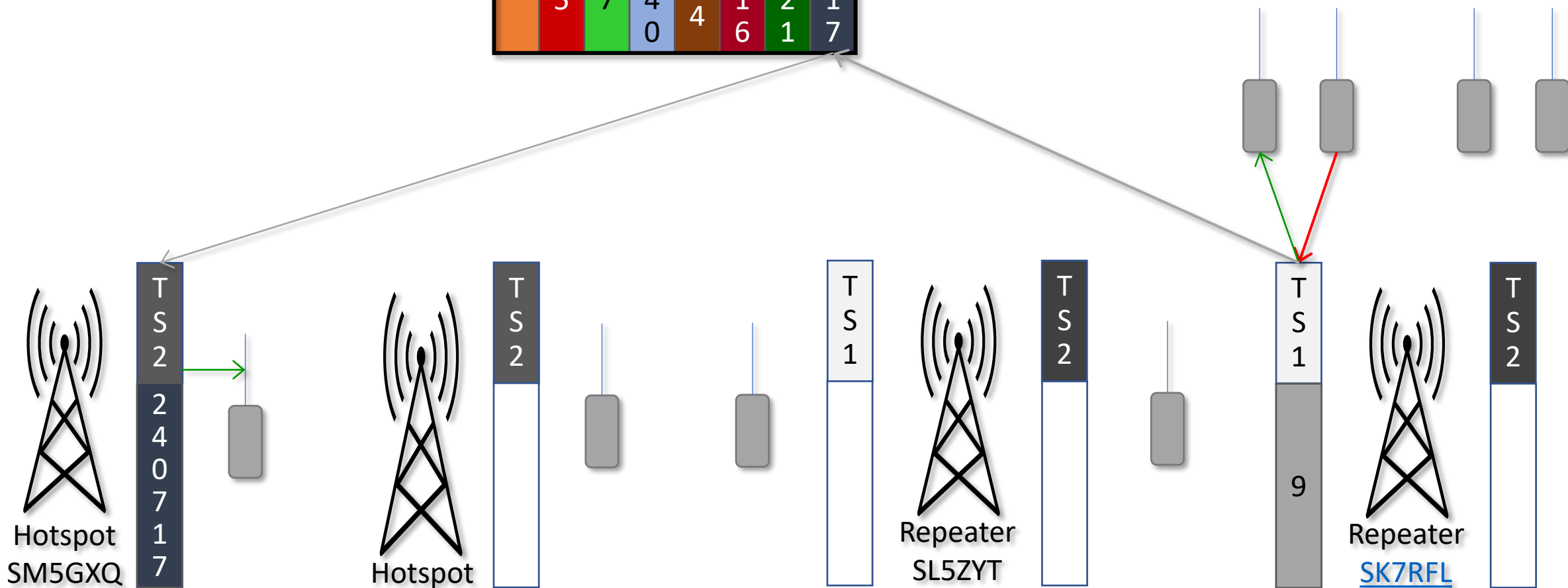
A diagram of a repeater antenna with two signal strength bars labeled 'TS 1' and 'TS 2'.

# Digital Radio – DMR (Brandmeister)

- På SK7RFL är talgrupp 9 lokalt (TS1) bryggad med talgrupp 240717 på Brandmeister.

## Brandmeister Master 2401

2	2	2	2	2	2	2	2
4	4	4	4	4	4	4	4
0	0	0	0	0	0	0	0
7	5	7	4	2	2	7	7
1			4	1	1	1	1
7			0	6	1	7	7



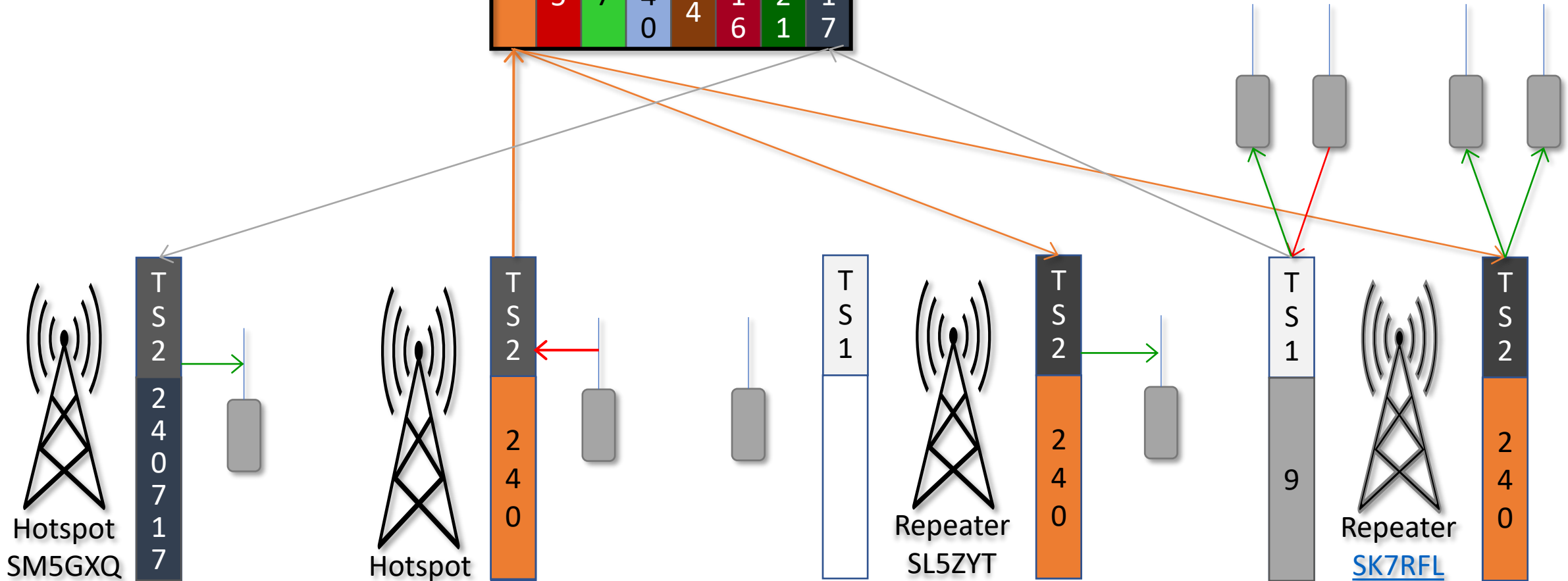
# Digital Radio – DMR (Brandmeister)

Talgrupp  
9

Talgrupp  
240

## Brandmeister Master 2401

2	2	2	2	2	2	2	2
4	4	4	4	4	4	4	4
0	0	0	0	0	0	0	0
7	5	7	4	2	2	7	7
1			4	1	1	1	1
7			0	6	2	7	7



# Digital Radio – DMR (Brandmeister)

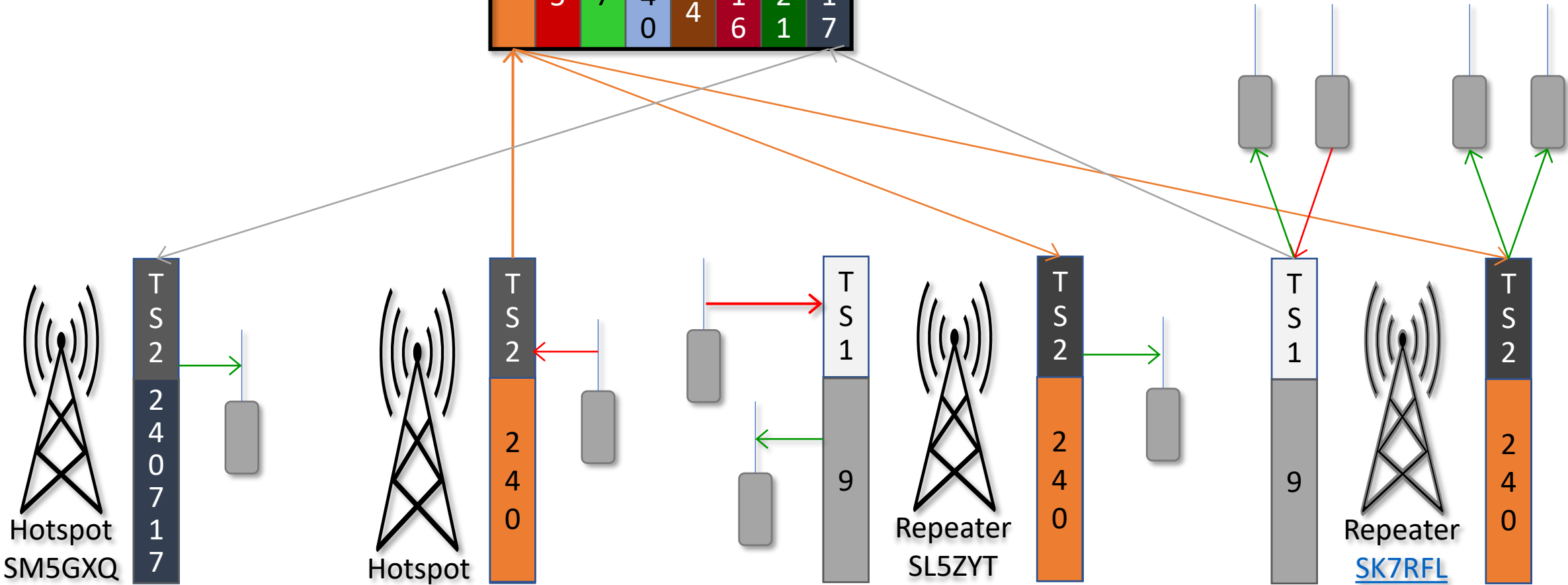
Talgrupp  
9

Talgrupp  
9

Talgrupp  
240

## Brandmeister Master 2401

2	2	2	2	2	2	2	2
4	4	4	4	4	4	4	4
0	0	0	0	0	0	0	0
7	5	7	4	2	2	7	7
1			4	2	1	2	1
			0	6	1	7	7





# D-Star

Reflektorer

Moduler

Repeatertrafik



# Digital Radio – D-Star

- Talet överförs digitalt över radio.
- Inget krav på registrering av användare.
  - Men ett DMR-ID (CCS7) kan användas av vissa funktioner i D-Star, t ex individanrop och DMR-brygga.
- Använder anropssignal MYCALL
- Destination URCALL
- Lokal repeater RPT1
- Gateway RPT2

## Repeater | Hotspot

- Anslutning mot Reflektor + Modul
- Endast en samtidig anslutning.
  - Permanent eller manuellt vald.
  - I Pi-star kan noden ha en default reflektor/modul, utan att den är aktiverad.
- Kan väljas/aktiveras
  - med DTMF eller URCALL.
  - från Pi-Star Admin.

## Repeatertrafik

- RPT1: SK7RFL B
- RPT2: SK7RFL G (ej vid lokalt QSO)

## Simplextrafik | Simplex Hotspot

- RPT1: SM5GXQ B (ej vid ren simplex)
- RPT2: SM5GXQ G (ej vid ren simplex)

## Reflektor

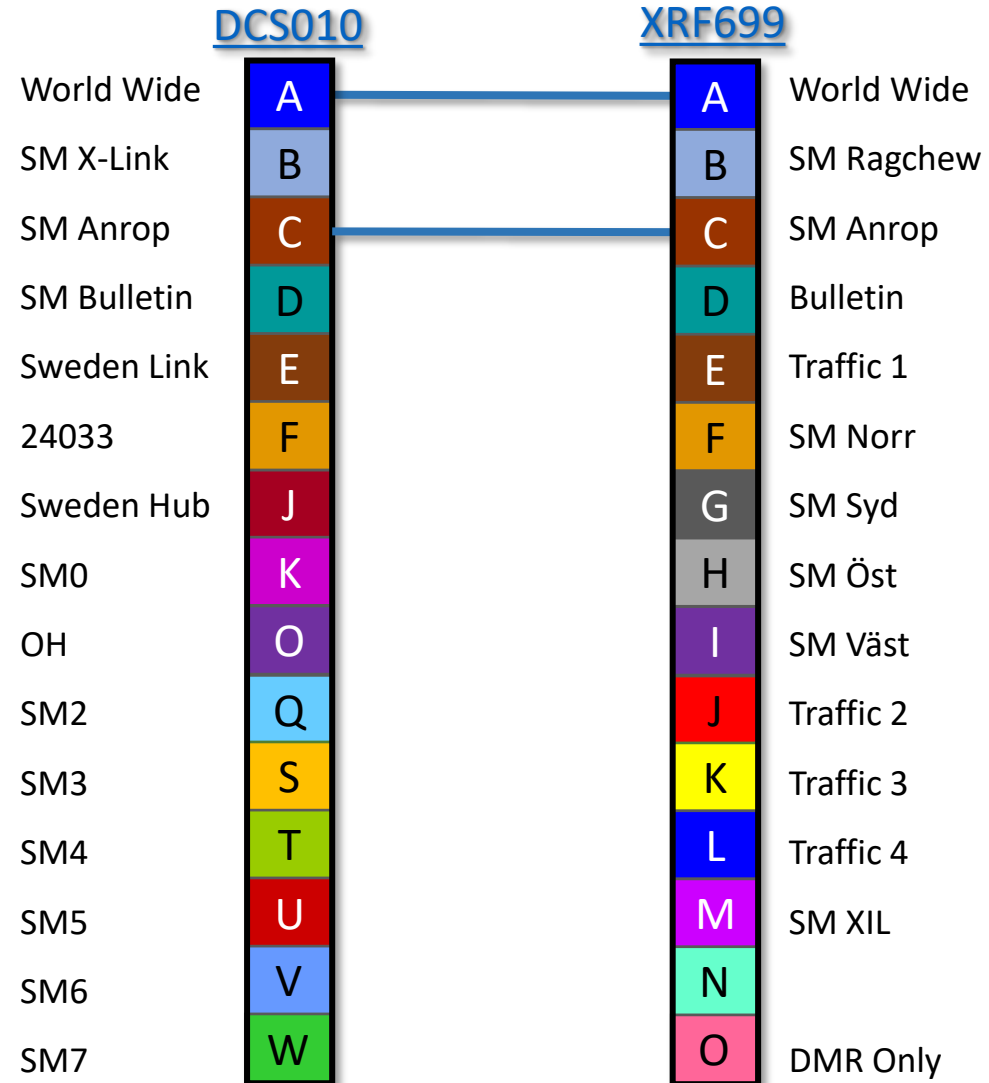
- Default eller manuellt vald.
- Inkommande anrop med URCALL = CQCQCQ.
- Sänd med URCALL = CQCQCQ.

## Individanrop

- Inkommande anrop med URCALL = MYCALL.
- Många olika metoder för utgående individanrop.
  - Se [Tekniksnack.pdf](#)!

# Digital Radio – D-Star

- Reflektor
- Modul



# Digital Radio – D-Star – SK7RFL

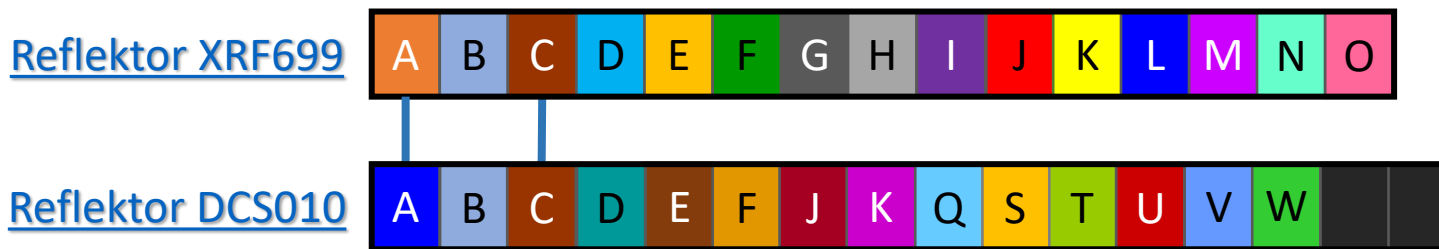
## Styrning av reflektor

- Obs att URCALL måste vara satt till cqcqcq, för att DTMF skall fungera.
- Man ställer in URCALL enligt tabellen nedan och sänder ett kort "blipp".
- Sedan måste man ställa tillbaka URCALL till cqcqcq för att göra sitt anrop.
- **Glöm inte att koppla ifrån reflektorn när QSOt är klart. Det sker inte automatiskt.**
- Annars förblir reflektorn aktiv och då kommer det inkommande trafik hela tiden.
- **Har du bytt reflektor, ställ helst tillbaka till DCS010B innan du kopplar ned.**
- I tabellen nedan har tecknet • använts för att indikera mellanslag.
- Kommandot skall alltid vara i 8:e positionen.

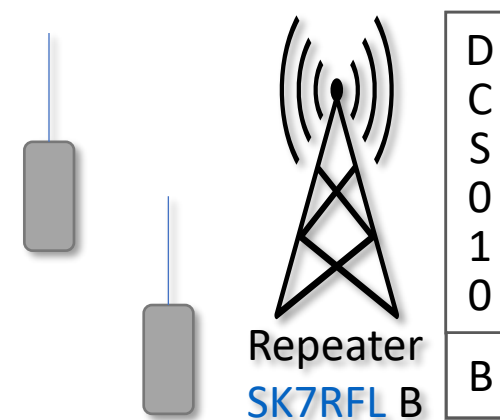
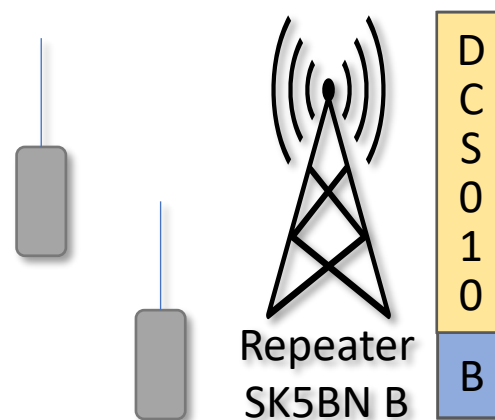
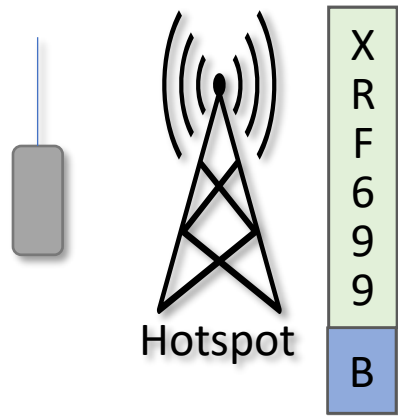
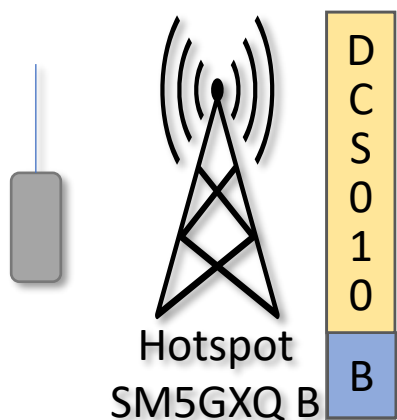
Kommando	DMR tg	DTMF	Alt	URCALL
Anslut fränkopplad reflektor		**		.....L
Koppla från reflektor		#		.....U
Kontrollera reflektor		0	00	.....I
Aktivera Echo (papegoja)				.....E
Aktivera DCS010B <i>Default</i>	240240	D010B	D01002	DCS010BL
Aktivera XRF699B		B699B	B69902	XRF699BL
Aktivera DCS010E <i>Sw. Link</i>	24024	D01005		DCS010EL
Aktivera DCS010J <i>Sw. Hub</i>	240216	D01010		DCS010JL
Aktivera DCS010D <i>Bulletin</i>	2410	D010D	D01004	DCS010DL
Aktivera DCS010A <i>WW</i>		D010A	D01001	DCS010AL
Aktivera DCS010K <i>SM0</i>	2400	D01011		DCS010KL
Aktivera DCS010Q <i>SM2</i>	2402	D01017		DCS010QL
Aktivera DCS010S <i>SM3</i>	2403	D01019		DCS010SL
Aktivera DCS010T <i>SM4</i>	2404	D01020		DCS010TL
Aktivera DCS010U <i>SM5</i>	2405	D01021		DCS010UL
Aktivera DCS010V <i>SM6</i>	2406	D01022		DCS010VL
Aktivera DCS010W <i>SM7</i>	2407	D01023		DCS010WL

- Modulerna A, B, C och D kan aktiveras med respektive DTMF-bokstav.
- Övriga moduler måste aktiveras med siffror - 05, 06, 07 etc för E, F, G osv.
- Modulindelning framgår av webbplatserna för [DCS010](#) och [XRF699](#).
- Programmera flera minnesplatser i radion så slipper du editera URCALL för hand.

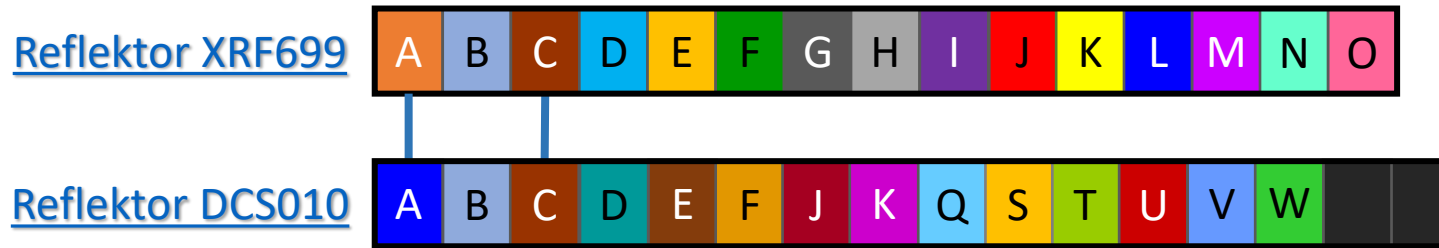
# Digital Radio – D-Star



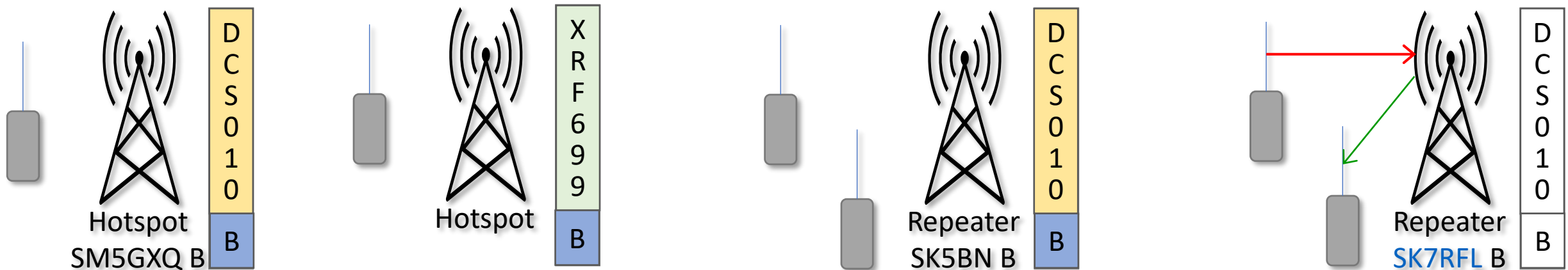
- DCS010B är vald som default på SM5GXQ.
- XRF699B är vald som default på hotspoten.
- DCS010B är vald som default på SK5BN.
- DCS010B är vald som default på SK7RFL, men ej aktiverad.



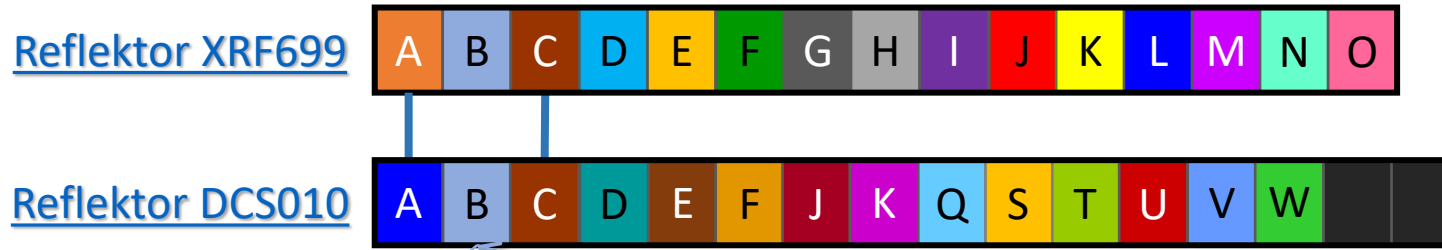
# Digital Radio – D-Star



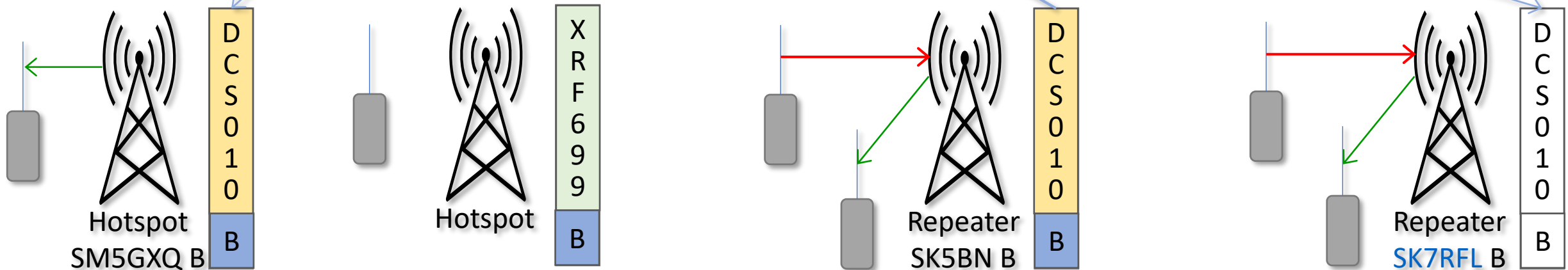
- DCS010B är vald som default på SK7RFL, men ej aktiverad.
- QSO blir därför lokalt, även om RPT2 är satt till SK7RFL G.



# Digital Radio – D-Star



- DCS010B är vald som default på SK7RFL, men ej aktiverad.
- Reflektorn kan anslutas med DTMF-kommandot: \*\*





# Yaesu System Fusion

## FCS YSF C4FM

WiresX  
Rum

Med stor reservation för  
att jag inte är någon  
expert på just YSF.

# Digital Radio – Yaesu System Fusion (C4FM)

FCS | YSF | Wires-X | IMRS

## Användare

- Talet överförs digitalt över radio.
- Inget krav på registrering av användare.
- Radion använder callsign som ID.
- Det är en fördel att även ha ett DMR-ID registrerat (CCS7).
  - Används t ex om man trafikerar ett rum eller en reflektor som är bryggat mot en DMR-talgrupp, för att callsign skall synas på DMR.

## Repeater | Hotspot

- Yaesu-noder registreras på Yaesu webbplats
  - 5-siffrigt nummer; frivilligt; endast Yaesu hårdvara..
- YSF/FCS Reflektorer
  - Ej på Yaesu repeatrar.
- Wires-X Rum
  - Ej på enkla Hotspots, som t ex Pi-Star.
- DSQ/DG-ID *00-99*
- IMRS
  - Med hjälp av DG-ID

## Trafik

- Yaesu-repeatrar kan kräva DSQ/DG-ID (*00-99*).
  - DG-ID kan även styra uppkopplingar (IMRS).
  - Funktionen saknas på Pi-Star.
- Reflektor/Rum väljs från radion.
  - Listan över rum laddas ned till radion.
  - Sökfunktion finns.
  - Namn och 5-siffrigt nummer (även DTMF-val).

## Val av Reflektor eller Rum

- Reflektorer och rum kan vara bryggade.
  - Annars är det vattentäta skott mellan dessa.
- Endast en samtidig anslutning per nod.
- I Pi-Star kan man
  - Endast ansluta till FCS/YSF-reflektorer.
  - Ansluta noden permanent mot en reflektor.
  - Manuellt (Admin) styra/ändra vilken reflektor som noden är ansluten mot.



# Digital Radio – Yaesu System Fusion (C4FM)

FCS | YSF | Wires-X | IMRS

Namn	YSF/FCS	XLX010 DG-ID	Wires-X	DMR	D-Star
Sweden	FCS001-10				
SM X-Link	XLX010B	11		240240	DCS010B
Sweden Link	XLX010E	14	28635	24024	DCS010E
Sweden Hub	XLX010J	19	27781	240216	DCS010J
SSA Bulletin	XLX010D	13		2410	DSC010D
SM0	XLX010K	20		2400	DCS010K
SM2	XLX010Q	26		2402	DCS010Q
SM3	XLX010S	28		2403	DCS010S
SM4	XLX010T	29		2404	DCS010T
SM5	XLX010U	30		2405	DCS010U
SM6	XLX010V	31		2406	DCS010V
SM7	XLX010W	32		2407	DCS010W
SM Norr	XLX010F	15		24033	DCS010E
SEOH-YSFLINK	YSF30217				
SE SM5GXQ	YSF57839			2405174	
Starlink (Norrköping)			87861		
Ulricehamn			27084		
Jönköping			67261		
Malmö			47410		
Göteborg			27364		

## YSF Reflektorer

X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	5
L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	7
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	8
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
B	D	E	F	J	K	Q	S	T	U	V	W		

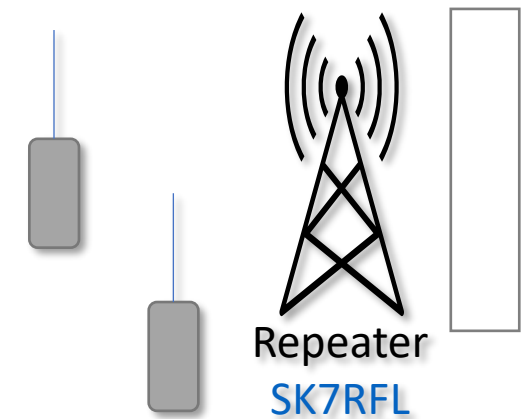
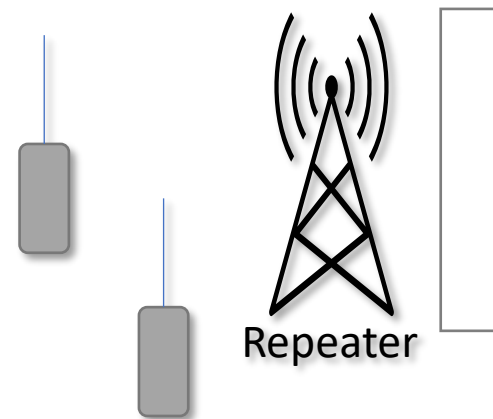
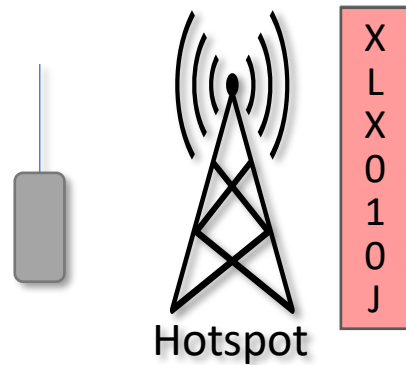
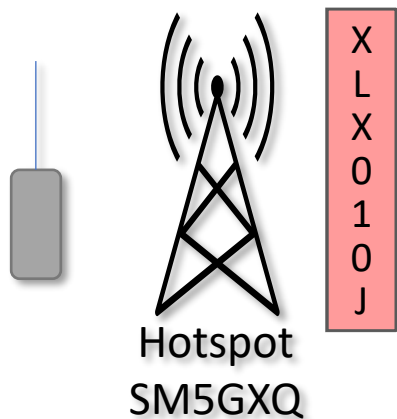
				2		2				8	2	4	6	2	2
				8		7				7	7	7	7	7	7
				6		7				8	2	4	2	3	0
				3		8				6	9	1	6	6	8
				5		1				1	0	0	1	4	4

## Wires-X Rum

# Digital Radio – Yaesu System Fusion (C4FM)

## YSF Reflektors

X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	5
L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	7
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	8
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
B	D	E	F	J	K	Q	S	T	U	V	W		

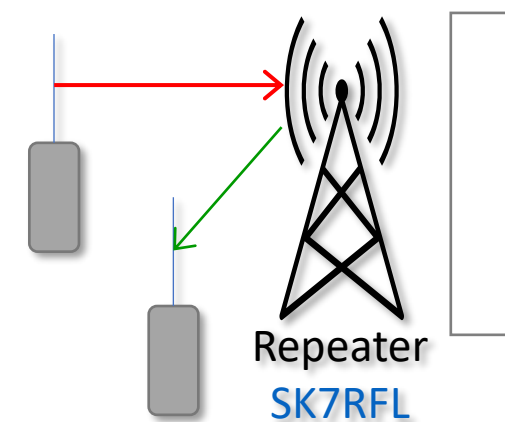
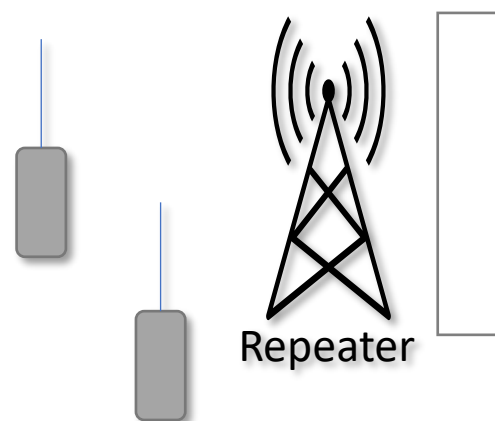
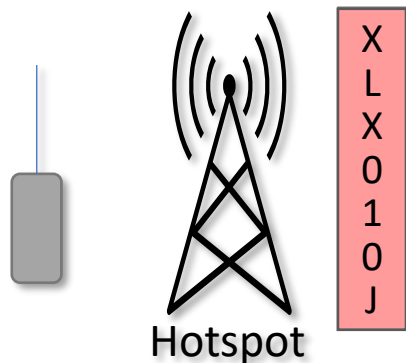
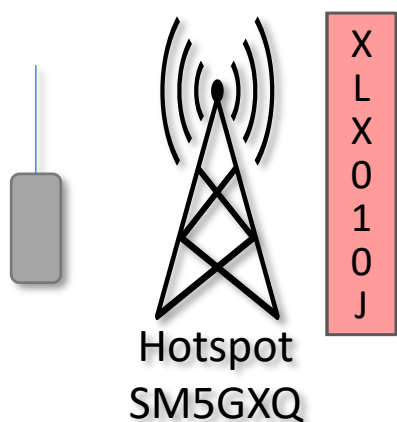


# Digital Radio – Yaesu System Fusion (C4FM)

## YSF Reflektors

X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	5
L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	7
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	8
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
B	D	E	F	J	K	Q	S	T	U	V	W		

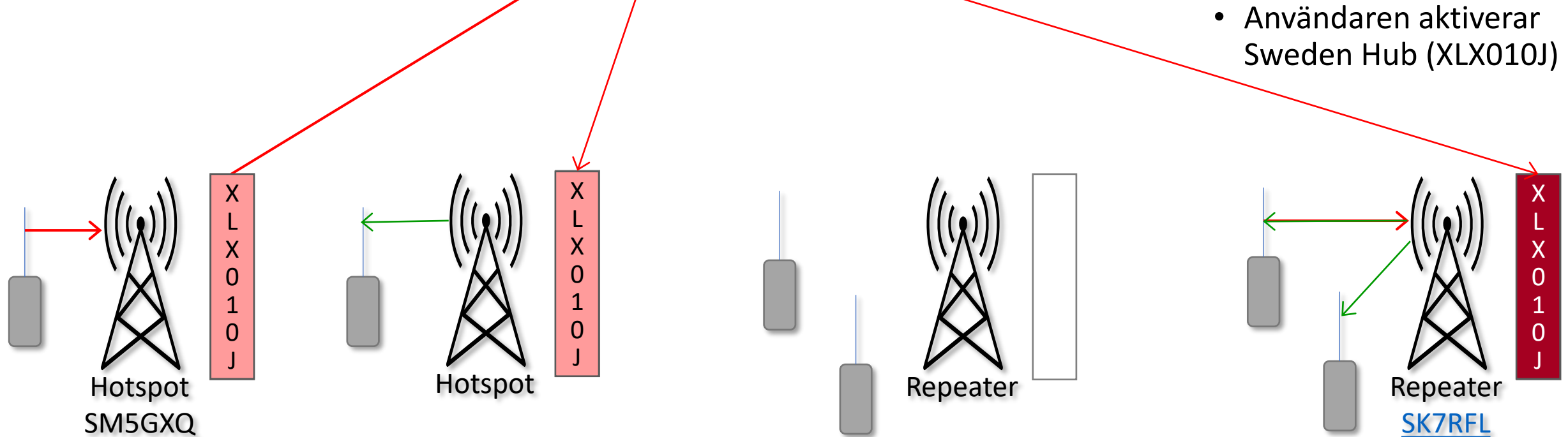
- Lokalt QSO över SK7RFL.
- Ingen reflektor vald.



# Digital Radio – Yaesu System Fusion (C4FM)

**YSF Reflektors**

	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		5
	L		L	L	L	L	L	L	L	L	L		7
	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		8
	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0		3
	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1		9
	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	B		D	E	F	J	K	Q	S	T	U	V	W





## Samtrafik

DMR   D-Star   YSF   SvxFink



# Samtrafik

## Bryggade talgrupper och reflektorer

Namn	DMR	D-star	YSF@XLX010	YSF	Wires-X
SM X-link	240240	DCS010B	XLX010B		
Sweden Link	24024	DCS010E	XLX010E	YSF43075	28635
Sweden Hub	240216	DCS010J	XLX010J	YSF80858	27781
SSA-bulletin	2410	DCS010D	XLX010D		
SM0	2400	DCS010K	XLX010K		
SM2	2402	DCS010Q	XLX010Q		
SM3	2403	DCS010S	XLX010S		
SM Norr	24033	DCS010F	XLX010F		
SM4	2404	DCS010T	XLX010T		
SM5	2405	DCS010U	XLX010U		
SM6	2406	DCS010V	XLX010V		
SM7	2407	DCS010W	XLX010W		
SE SM5GXQ	2405174			YSF57839	



R5  
Skara



R4  
Stockholm



R5  
Blekinge



R1  
Öland



R2x  
Öland



R6  
Öland



R0 RUÖ  
Öland

## XRF699

Moduler



## DCS010

Moduler



## DMR

Talgrupper



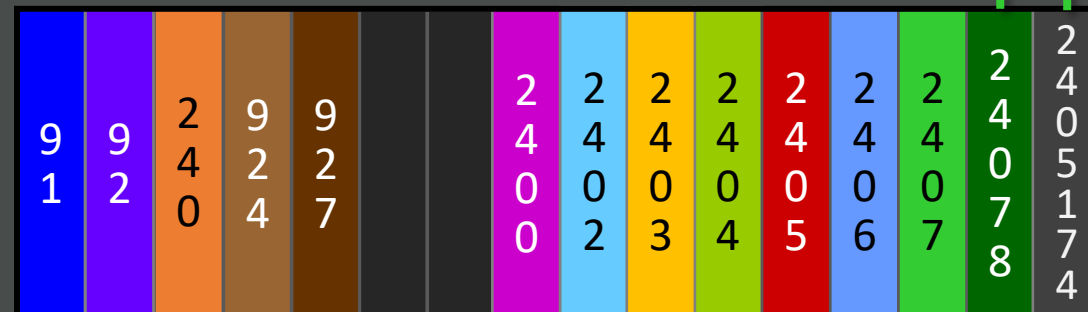
## YSF

Reflektorer



## Wires-X

Rum



## SvxLink

Talgrupper

# SM5GXQ

Simplexnod

BM TGIF YSF SvxFLink



## DCS010

Moduler

A	B	C	D	E	F	J	K	Q	S	T	U	V	W				
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--

Brandmeister

91	240240	240	2410	24024	24033	240216	2400	2402	2403	2404	2405	2406	2407	240717	240721	2405174	2405174
----	--------	-----	------	-------	-------	--------	------	------	------	------	------	------	------	--------	--------	---------	---------

## DMR

TGIF

## YSF

Reflektorer

XLX010 B		XLX010 D	43075	XLX010 F	80858	XLX010 K	XLX010 Q	XLX010 S	XLX010 T	XLX010 U	XLX010 V	XLX010 W					57839
-------------	--	-------------	-------	-------------	-------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	--	--	--	--	-------

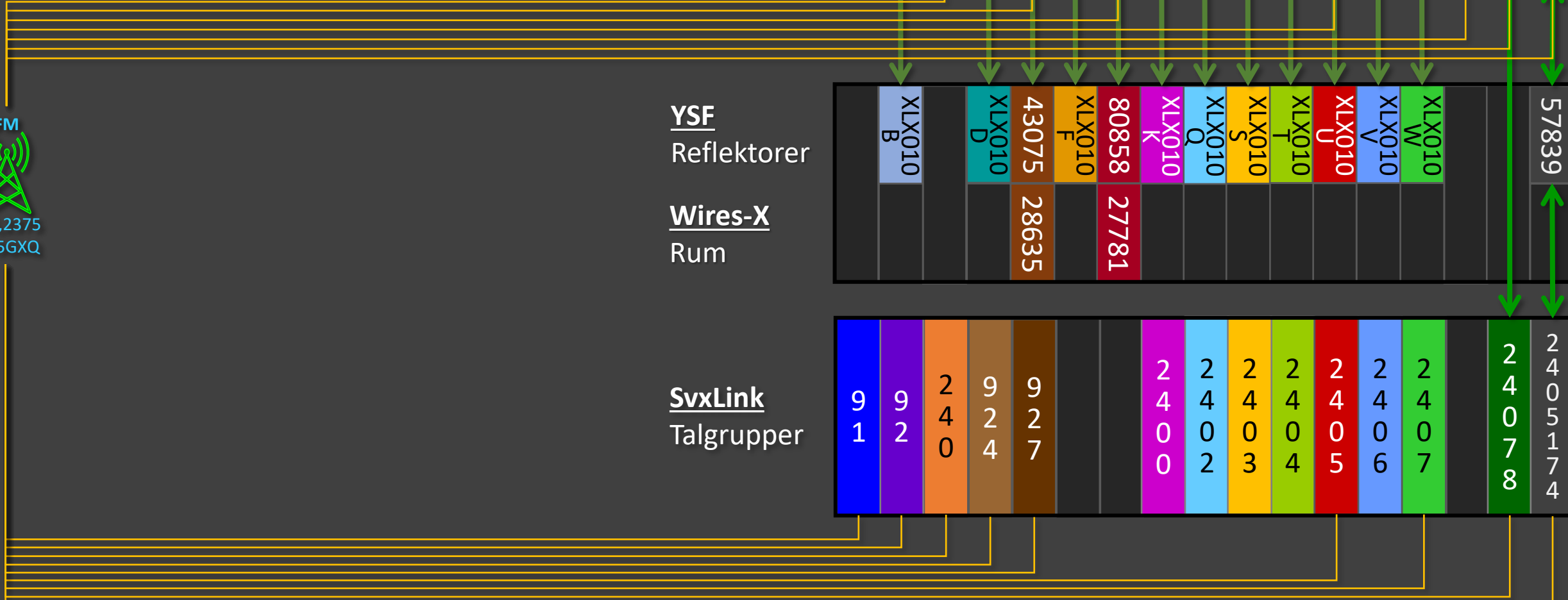
## Wires-X

Rum

## SvxLink

Talgrupper

61	62	240	624	627			2400	2402	2403	2404	2405	2406	2407			24078	2405174
----	----	-----	-----	-----	--	--	------	------	------	------	------	------	------	--	--	-------	---------



# SM5GXQ

## SvxLink

Sverige – UK – Tyskland



SvxReflector  
Thüringen  
Link

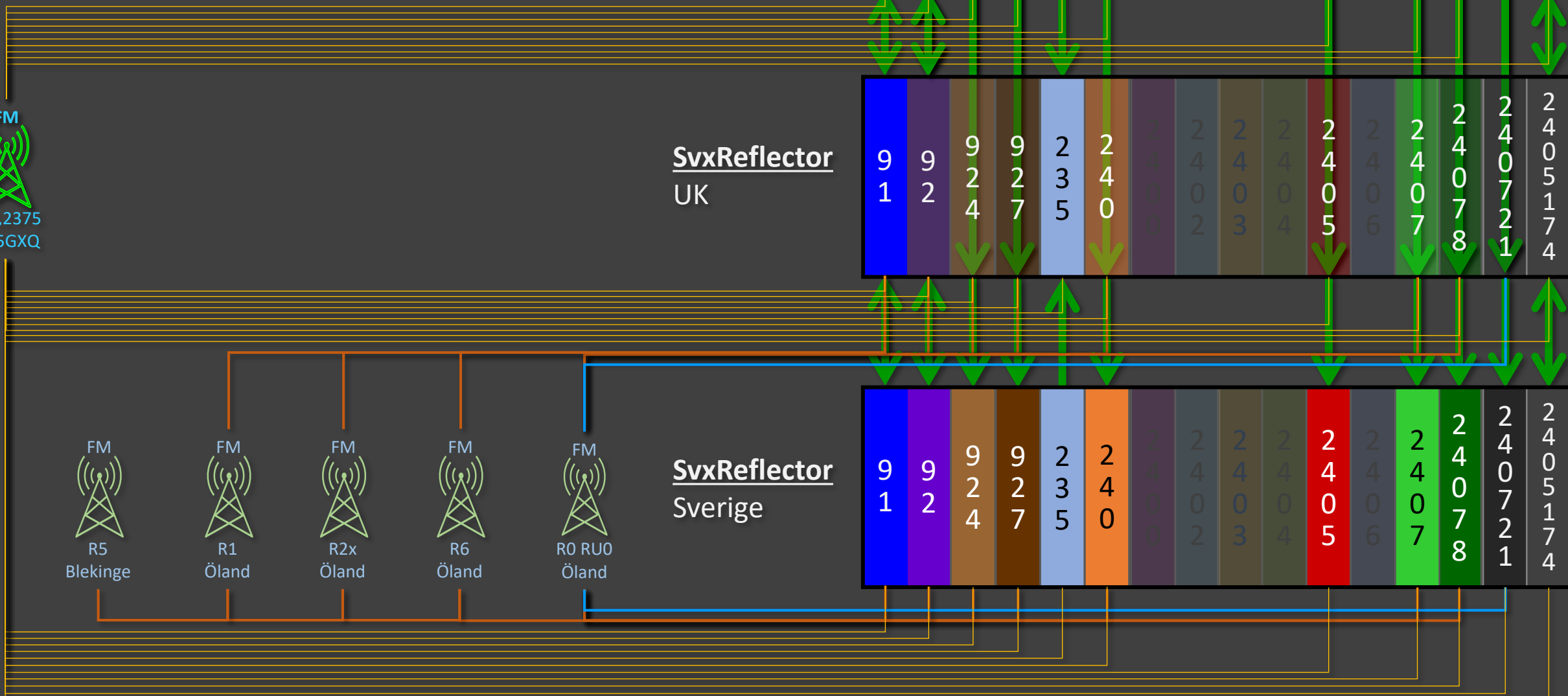
9 1	9 2	9 2 4	9 2 7	2 3 5	2 4 0	2 4 0 0	2 4 0 2	2 4 0 3	2 4 0 4	2 4 0 5	2 4 0 6	2 4 0 7	2 4 0 7 8	2 4 0 7 2 1	2 4 0 5 1 7 4
--------	--------	-------------	-------------	-------------	-------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	-----------------------	----------------------------	---------------------------------

SvxReflector  
UK

9 1	9 2	9 2 4	9 2 7	2 3 5	2 4 0	2 4 0 0	2 4 0 2	2 4 0 3	2 4 0 4	2 4 0 5	2 4 0 6	2 4 0 7	2 4 0 7 8	2 4 0 7 2 1	2 4 0 5 1 7 4
--------	--------	-------------	-------------	-------------	-------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	-----------------------	----------------------------	---------------------------------

SvxReflector  
Sverige

9 1	9 2	9 2 4	9 2 7	2 3 5	2 4 0	2 4 0 0	2 4 0 2	2 4 0 3	2 4 0 4	2 4 0 5	2 4 0 6	2 4 0 7	2 4 0 7 8	2 4 0 7 2 1	2 4 0 5 1 7 4
--------	--------	-------------	-------------	-------------	-------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	-----------------------	----------------------------	---------------------------------





# Samtrafik – DMR-brygga @SK7RFL

Talgrupp  
24078

Talgrupp  
240721

Talgrupp  
6

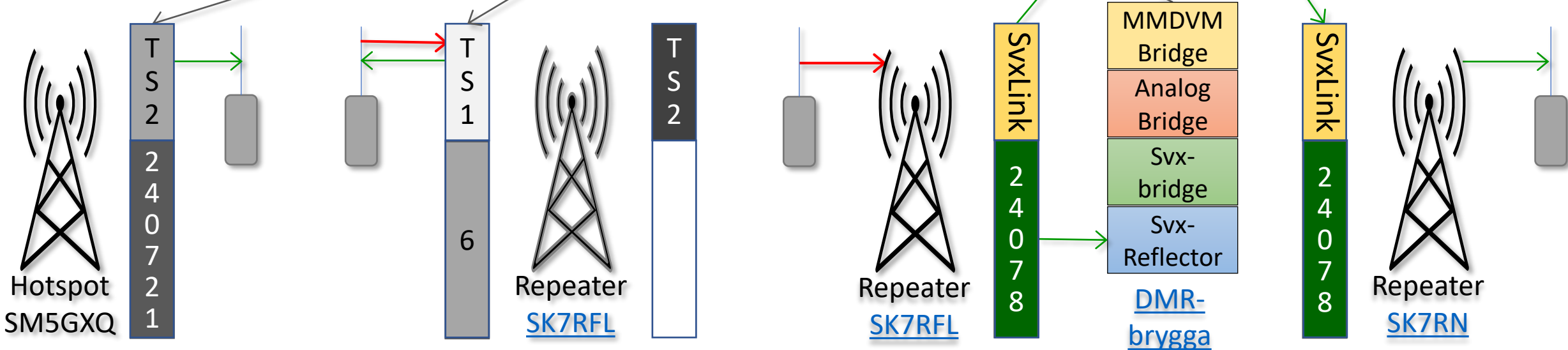
- SvXLink Talgrupp 24078 används för att brygga samman SK7RFL och SK7RN.
- Nu aktiveras också DMR-bryggan, som länkar vidare trafiken till DMR talgrupp 240721.
- De DMR-noder som passar 240721 kan höra lokal FM-trafik på Öland.
- Bryggan kan också aktiveras från DMR, genom att sända på talgrupp 240721.
- Från SK7RFL DMR-repeater aktiveras den med talgrupp 6.

## Brandmeister Master 2401

2	2	2	2	2	2	2	2
4	4	4	4	4	4	4	4
0	0	0	0	0	0	0	0
5	7	4	2	2	1	7	7
			4	6	1	1	1

## SvxReflector

2	2	2	2	2	2	Q	Q
4	4	4	4	4	4	S	S
0	0	0	0	0	0	Y	Y
	2	3	5	7	8	0	0
						1	2



# DMR-brygga @SM5GXQ

- SvxLink talgrupp 2405174 är SM5GXQs individuella talgrupp. Den aktiveras automatiskt på SM5GXQ Simplexnod.
- Talgruppen kan även aktiveras från annan nod på SvxLink.
- Nu aktiveras DMR-bryggan, som bryggar trafiken till DMR talgrupp 2405174.
- DMR-noder som monitorerar 2405174 kan nu höra local trafik från SM5GXQ samt SvxLink talgrupp 2405174.
- Bryggan kan även aktiveras från godtycklig DMR-nod, genom att sända på talgrupp 2405174.

## Brandmeister Master 2401

2	2	2	2	2	2	2	2
4	4	4	4	4	4	4	4
0	0	0	0	0	0	0	0
5	5	5	5	5	5	5	5
1	1	1	1	1	1	1	1
7	7	7	7	7	7	7	7
4	4	4	4	4	4	4	4

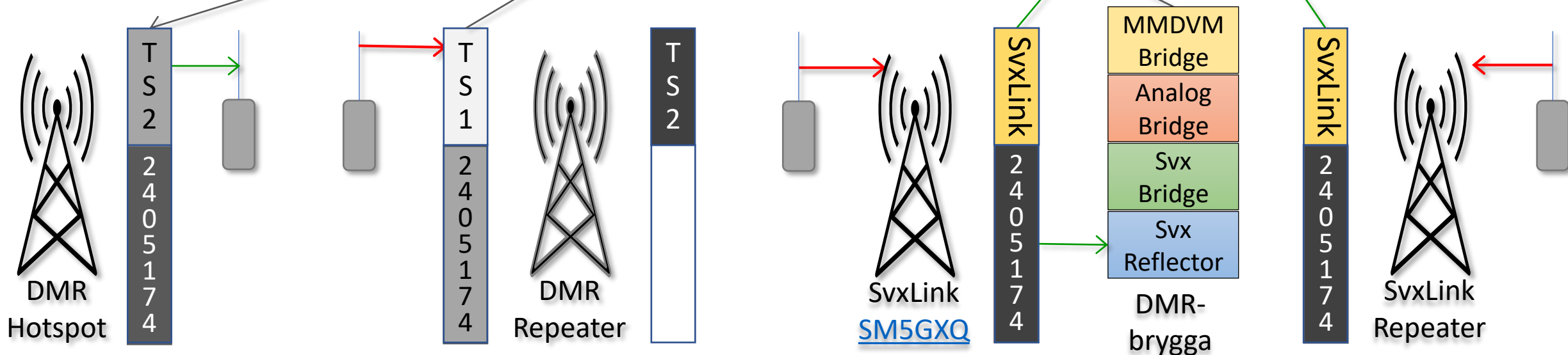
## SvxReflector

2	2	2	2	2	2	Q	Q
4	4	4	4	4	4	S	S
0	0	0	0	0	0	Y	Y
5	5	5	5	5	5	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1
7	7	7	7	7	7	2	2
4	4	4	4	4	4	4	4

Talgrupp  
2405174

Talgrupp  
2405174

Talgrupp  
2405174





# Vad behövs?

Hårdvara  
Mjukvara

Repeater

Användare

## *En helt vanlig analog 2m eller 70cm radio!*

### Tillval:

#### + *Subton (CTCSS)*

- *om repeatern har subtons-squelch.*
- *om repeatern kräver subton för öppning.*
- *för manuellt val av talgrupp.*

#### + *DTMF*

- *för manuellt val av talgrupp.*
- *EchoLink*
- *för övriga kommandon (Parrot, METAR mm)*



# SvxLink



 Repeater Flitiga Lisa - SK7RFL  
J086gq · SvxFLink · EchoLink SK7RFL-R 353167 · DMR 240717

*Var och en använder systemet efter eget intresse och egen förmåga.*

*SM5GXQ Peter Lindquist*

# Repeater

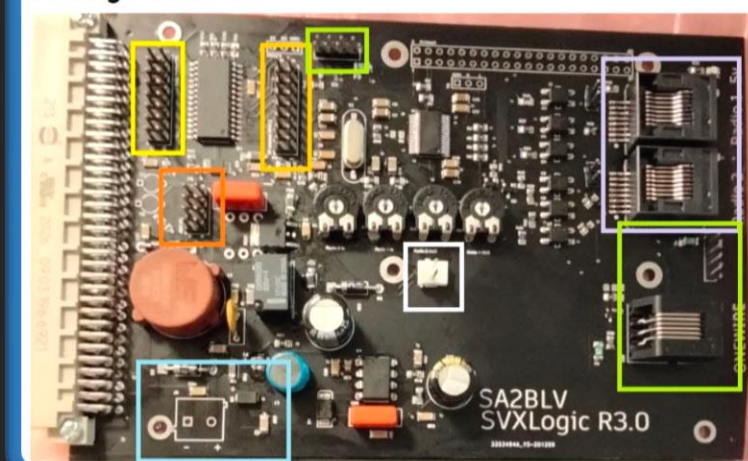
## Repeater Flitiga Lisa - SK7RFL

J086gq · SvXLink · EchoLink SK7RFL-R 353167 · DMR 240717

- Alla befintliga repeatrar kan i princip byggas om till SvXLink.
  - Befintlig repeaterlogik ersätts helt av SvXLink.
- **Dator**
  - Raspberry Pi 3 eller 4; Minneskort; 5V strömförsörjning.
- **Mjukvara**
  - Raspberry Pi OS (Linux): <https://www.raspberrypi.com/software/>
  - Kompilera SvXLink från källkod: <https://github.com/sm0svx/svxlink>
- **Interface**
  - Extern ljudenhet
  - Styrning av PTT.
  - Ev Squelch.
- **Anslutning** till sändare och mottagare
  - Osquelchad "diskriminator-utgång".
  - Direkt modulator-ingång.
  - Deemphasis | Preemphasis.
- **Kalibrering**
  - Ljudnivåer (devcal).
  - Signalnivåer (siglevdetcal).
- **Konfiguration**
  - svxlink.conf
  - node\_info.json
- **CTCSS**
  - Start av repeater
  - Aktivering av talgrupper
  - Squelch
- **ReflektorLogic**
  - Passade talgrupper
  - Default talgrupp
- Anslutning till **Internet**
- Anslutning till **reflektorn**
  - Registrering: <https://reflector-sm.svxlink.org/genpw?callsign=SM0XYZ>



### SvxLogic 3.0 / 3.1



SA2BLVs  
interface för  
2 st Rx/Tx

12V->5V  
regulator,  
Ljudenhet.

Kortet passar direkt  
i en MTR2000 samt  
F800 med adapter.

Kablage finns för  
DR1/DR2  
samt GM3xx.



# Repeater Flitiga Lisa - SK7RFL

J086gq · SvxFlink · EchoLink SK7RFL-R 353167 · DMR 240717



**PI-STAR**  
Pi-Star Digital Voice Software

# Pi-Star

Raspberry Pi

MMDVM

**Granudden.info**

Väderstation på Öland

*Peter Lindquist SM5GXQ*

# Digital Radio – Pi-Star

## Följande moder stöds

- DMR
- D-Star
- YSF
- P25
- NXDN
- POCSAG

*Endast FCS/YSF reflektorer*

## Repeater | Hotspot

- Raspberry Pi
- MMDVM
- Repeater
  - Modem + Extern radio
- Hotspot
  - Modem + Radio i samma kort
  - Låg effekt

## Trafik

- Endast ett mode samtidigt!
  - Timeout
- Ett mode aktiveras
  - Från nätet vid trafik på
    - Talgrupp
    - Reflektor
    - Rum
  - Från radio.

## Cross-modes

- DMR-gateway
  - DMR
  - DMR+
  - XLX
- YSF → DMR | P25 | NXDN
- DMR → YSF | NXDN



# Digital Radio Pi-Star

Hostname: pi-star Pi-Star:4.1.4 / Dashboard: 20210212

## Pi-Star Digital Voice Dashboard for SK7RFL

Dashboard | Admin | Live Logs | Power | Update | Configuration

### Gateway Hardware Information

Hostname	Kernel	Platform	CPU Load	CPU Temp
pi-star	5.10.11-v7+	Pi 3 Model B (1GB) - Sony, UK	0.71 / 0.21 / 0.07	52.1°C / 125.8°F

### Service Status

MMDVMHost	DMRGateway	YSFGateway	YSFParrot	P25Gateway	P25Parrot
DStarRepeater	ircDDBGateway	TimeServer	PiStar-Watchdog	PiStar-Remote	PiStar-Keeper

#### Modes Enabled

D-Star	DMR
YSF	P25
YSF XMode	NXDN
DMR XMode	POCSAG

#### Network Status

D-Star Net	DMR Net
YSF Net	P25 Net
YSF2DMR	NXDN Net
YSF2NXDN	YSF2P25
DMR2NXDN	DMR2YSF

#### Radio Info

Trx	
Tx	432.550000 MHz
Rx	434.550000 MHz
FW	MMDVM:20180327

#### D-Star Repeater

RPT1	SK7RFL B
RPT2	SK7RFL G

#### D-Star Network

APRS	euro.aprs2.net
IRC	group1-irc.ircdd
Not Linked	

#### DMR Repeater

DMR ID	240717
DMR CC	7
TS1	enabled
TS2	enabled

#### DMR Master

BM Sweden 2401	
DMR+ IPSC2-DK	
TGIF Network	

#### YSF Network

Not Linked	
------------	--

### D-Star Link Information

Radio	Default	Auto	Timer	Link	Linked to	Mode	Direction	Last Change (CET)
SK7RFL B	DCS010 B	No	Never	Down	None	--	----	----

### D-Star Link Manager

Radio Module	Reflector	Link / Un-Link	Action
SK7RFL B	DCS010 B	<input checked="" type="radio"/> Link <input type="radio"/> UnLink	Request Change

### Active BrandMeister Connections

BrandMeister Master	Repeater ID	Static TGs	Dynamic TGs
BM Sweden 2401	240717	TG240(2) TG924(1) TG927(1) TG2407(2) TG2410(2) TG2416(2) TG24073(2) TG24078(2) TG240216(2) TG240240(2) TG240717(1)	None

### BrandMeister Manager

Static Talkgroup	Slot	Add / Remove	Action
	<input type="radio"/> TS1 <input checked="" type="radio"/> TS2	<input checked="" type="radio"/> Add <input type="radio"/> Delete	Modify Static
<input type="button" value="Drop QSO"/> <input type="button" value="Drop All Dynamic"/>			

### Active TGIF Connections

DMR Master	Repeater ID	Slot1 TG	Slot2 TG
tgif.network	240717	TG240	TG111

### TGIF Manager

Talkgroup Number	Slot	Link / Unlink	Action
	<input type="radio"/> TS1 <input checked="" type="radio"/> TS2	<input type="radio"/> Link <input checked="" type="radio"/> UnLink	Modify Static

### YSF Link Manager

Reflector	Link / Un-Link	Action
None	<input checked="" type="radio"/> Link <input type="radio"/> UnLink	Request Change

### Gateway Activity

Time (CET)	Mode	Callsign	Target	Src	Dur(s)	Loss	BER
------------	------	----------	--------	-----	--------	------	-----

### Local RF Activity

Time (CET)	Mode	Callsign	Target	Src	Dur(s)	BER	RSSI
------------	------	----------	--------	-----	--------	-----	------

Pi-Star / Pi-Star Dashboard, © Andy Taylor (MW0MWZ) 2014-2021.  
 ircDDBGateway Dashboard by Hans-J. Barthen (DL5DI),  
 MMDVMDash developed by Kim Huebel (DG9VH).  
 Need help? Click here for the Facebook Group  
 or Click here to join the Support Forum  
 Get your copy of Pi-Star from here.

# Läs vidare

- [Detta bildspel \(granudden.info\)](#)
- [Principen för relätrafik \(wikipedia\)](#)
- [SK7RFL \(sk7rfl.se\)](#)
- [Ge analoga repeatrar nytt liv! \(granudden.info\)](#)
- [SvxLink \(svxlink.org\)](#)
- [Svx-Portalen \(svxportal.sm2ampr.net\)](#)
- [Pi-Star \(pistar.uk\)](#)
- [SWEDMR \(www.swedmr.se\)](#)
- [Radioid \(radioid.net\)](#)
- [Brandmeister \(brandmeister.network\)](#)
- [TGIF \(tgif.network\)](#)
- [DMR+ MARC \(dmr-marc.net\)](#)
- [D-Star System Introduction \(Icom\)](#)
- [ircDDB \(ircddb.net\)](#)
- [DCS010 \(xlx.brandmeister.se\)](#)
- [Tekniksnack \(tekniksnack.se\)](#)
- [XRF699 \(xlx.tekniksnack.se\)](#)
- [What is System Fusion \(Yaesu\)](#)
- [Yaesu Wires-X \(yaesu\)](#)
- [YSF Reflektorer](#)
- [Wires-X Rum](#)
- [Cape Pine Garden Project - Granudden, Färjestaden, Öland \(granudden.info\)](#)



# Repeater Flitiga Lisa - SK7RFL

J086gq · SvXLink · EchoLink SK7RFL-R 353167 · DMR 240717

**Granudden.info**  
Väderstation på Öland

*Peter Lindquist SM5GXQ*

# Slut