


SM5GXQ Peter Lindquist



Peter Lindquist

070 - 210 58 20

 facebook.com/peter.a.lindquist

Twitter [@sm6gxq](https://twitter.com/sm6gxq)

[sm5gxq \(at\) telia.com](mailto:sm5gxq@telia.com)



[peter.a.lindquist \(at\) telia.com](mailto:peter.a.lindquist@telia.com)

Jag heter Peter Lindquist och bor i Norrköping. Jag är född och uppvuxen i Nybro, men flyttade till västkusten 1983, då jag fick jobb på [kustradiostationen Göteborg Radio](#), som kustradiooperatör och senare även sjöräddningsledare.

Efter nedläggningen 1995, flyttade min arbetsplats till Västra Frölunda, Göteborg, där jag fortsatte att arbeta som Sjöräddningsledare och sedermera Teknisk samordnare tillika assisterande sjö- och flygräddningsledare (samt ibland även Presstalesman) på [JRCC Sweden, Sjö- och Flygräddningscentralen](#), "Sweden Rescue", som sedan 1995 tillhör [Sjöfartsverket](#).

Våren 2014 flyttades min tjänst till Sjöfartsverkets huvudkontor i Norrköping. Där arbetade jag bl a med [statistik](#) förvaltning av [RAKEL](#), [Kustradionät](#), JRCCs telefonsystem samt JRCCs ledningssystem "DiscoSAR" och "NILS" – i en delad tjänst mellan SAR Stab Systemledning och Systemteknik.

Men sedan 2019-02-01 är jag numera pensionär. Du kan [här läsa min berättelse](#) om mitt spännande yrkesliv. Jag har även sammanfattat detta till ett [bildspel](#).

Min sommarstuga ligger på [Granudden](#) i Färjestaden på Öland. Där har jag min trädgård och i mitt [Fotoalbum](#) publicerar jag bilder på mina [Blommor](#). Här finns även min privata [Väderstation](#).

Jag är även [sändareamatör](#) med anropssignal [SM5GXQ](#) alternativt [SM7GXQ](#). Just nu är jag väldigt mycket engagerad i [SvxLink](#) och [Svx Portalen](#) (det svenska analoga repeaternätet). Jag driver även en [Facebook-grupp](#) samt en webbplats, [sk7rfl.se](#).

Allt publiceras på min webbplats [granudden.info](#), samt på min blogg [cpgp.blogg.se](#).

Jag finns förstås även på [Facebook](#) och [Twitter](#).



SvxLink

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

DMR
DIGITAL MOBILE RADIO



Analog och Digital Radio

System
Topologier
Jämförelser
Samtrafik
Pi-Star

SM5GXQ

Peter Lindquist



Analog Radio (FM)

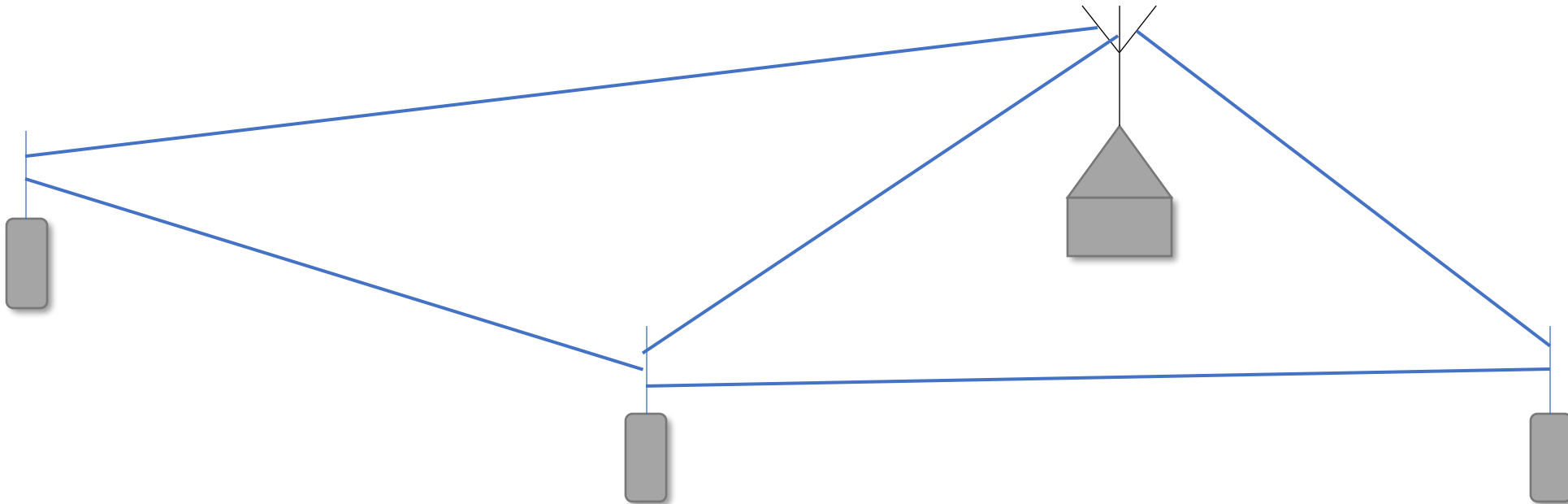
Simplextrafik

Repeatertrafik

SvxLink

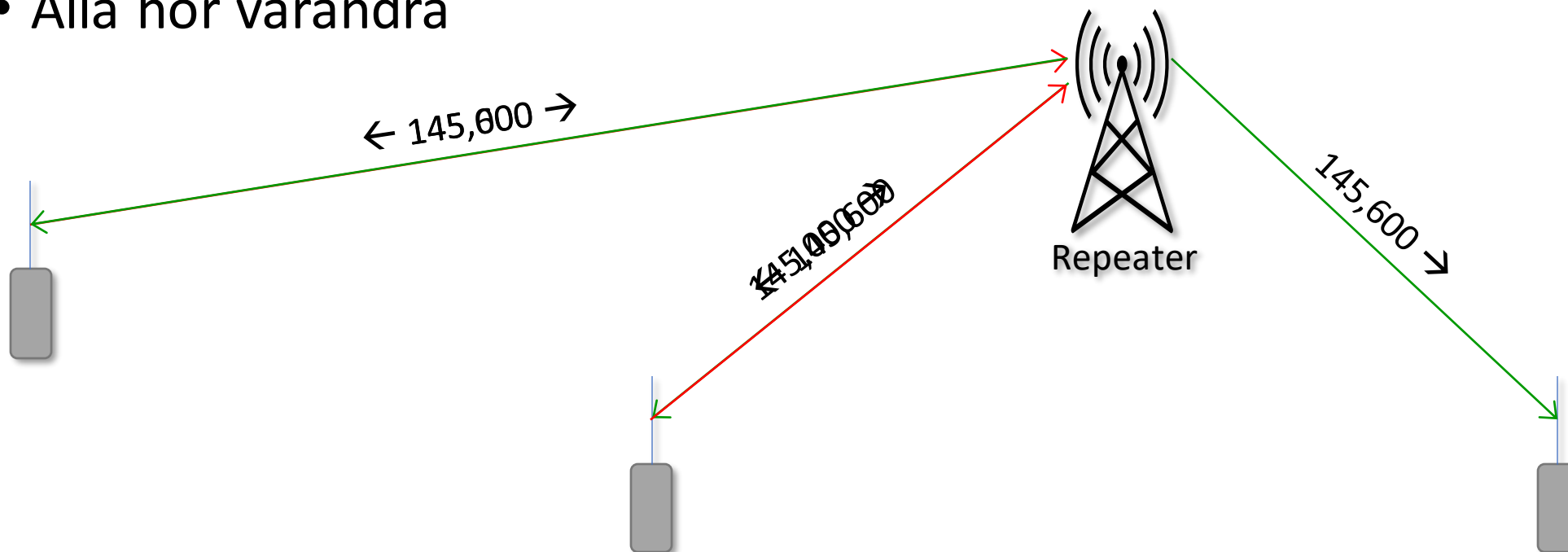
Analog Radio – Simplex

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



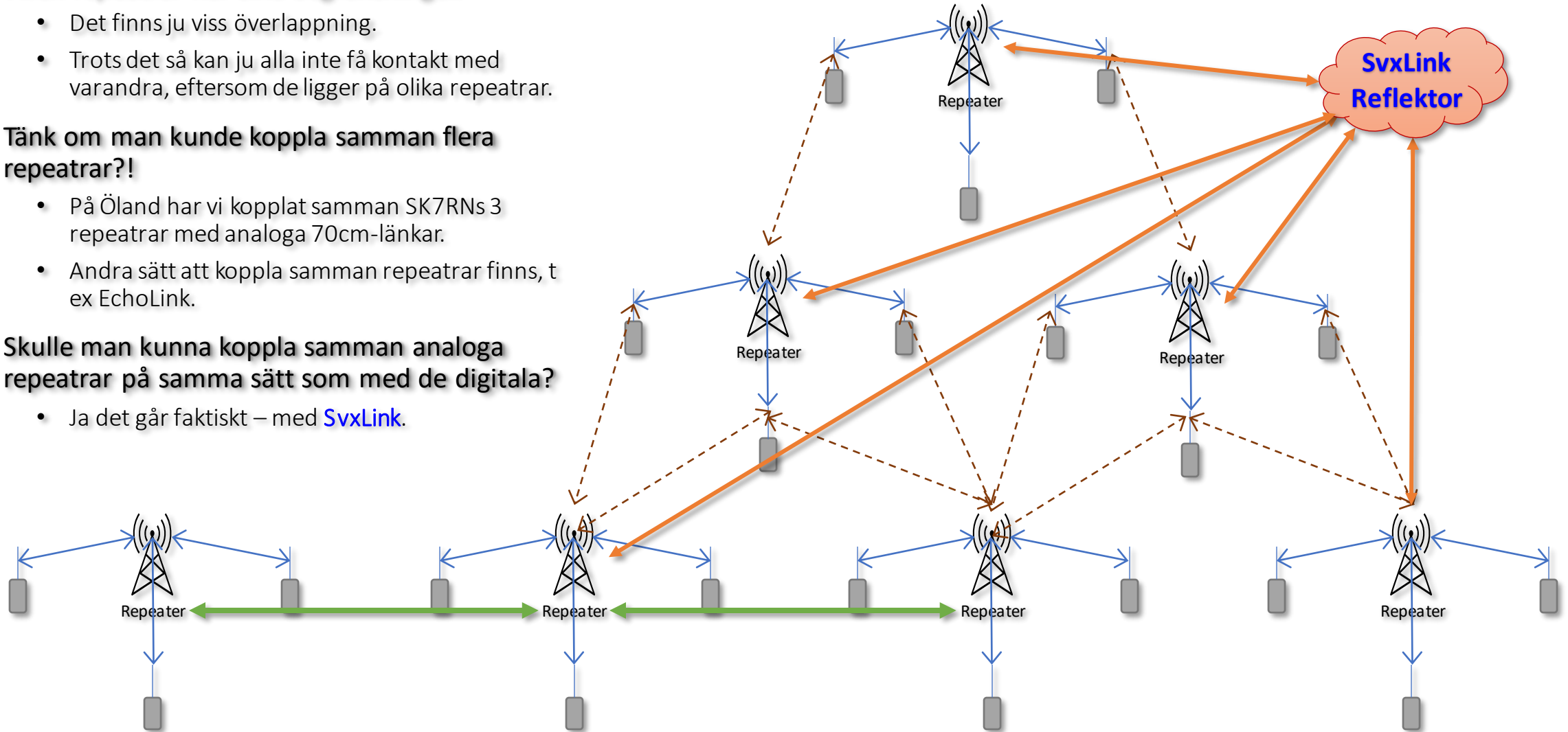
Analog Radio – Repeater

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

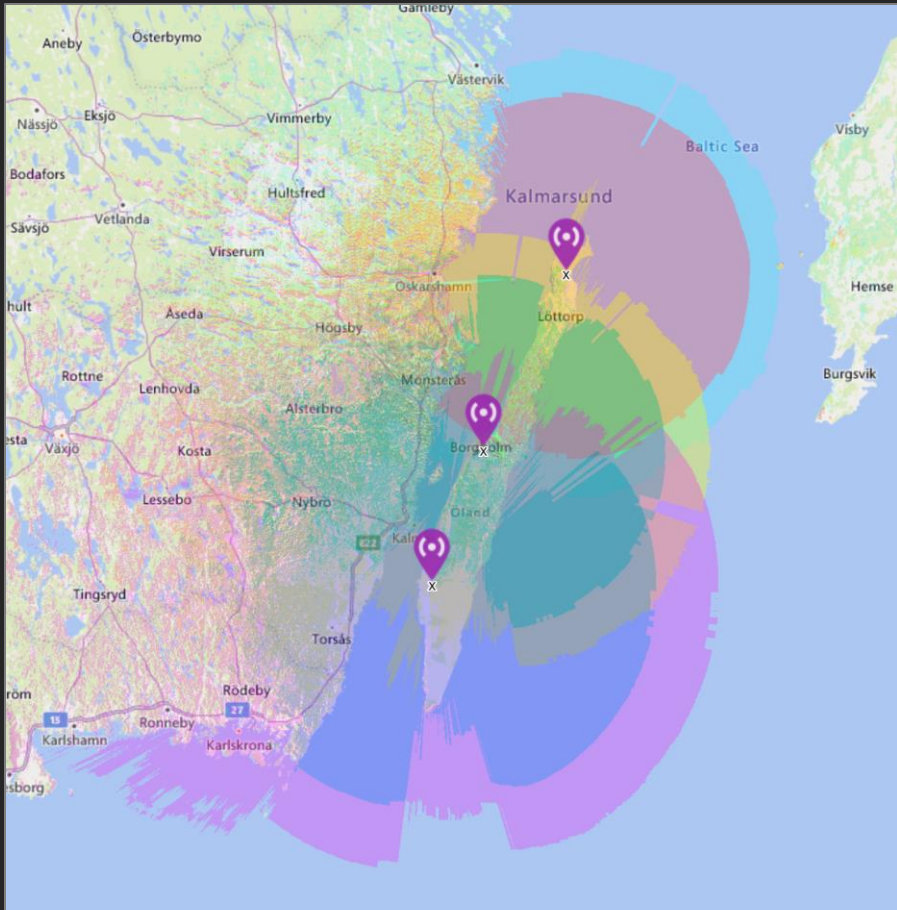


SvxLink Reflektor

- 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](#).



SK7RN – Nödradionät Öland Samhällsstöd



- Ölands Radioamatörer har avtal med kommunerna på Öland.
 - Mörbylånga Kommun
 - Borgholms Kommun
- Avtalet innebär att Ölands Radioamatörer åtar sig att upprätta ett **nödsamband**, i den händelse att ordinarie trafikvägar inte kan användas.
 - Kommunerna sponsrar därför driften av Ölands Radioamatörers Repeaternät.
 - Som konsekvens av detta, måste SK7RNs repeatrar fungera även vid avbrott på elkraft eller internet.
- För ändamålet har SK7RN tagit fram 15 "radiolådor", som består av:
 - Ericsson F700
 - Nätaggregat
 - Batterikabel
 - Magnetfotsantenn med tillhörande koaxialkabel.
 - Instruktion.

Mörbylånga

SK7RN-S
145,625



SvxLink

Borgholm

SK7RN-C
145,6625
434,775



SvxLink

Böda

SK7RN-N
145,750



SvxLink

432,775 →

← 434,775

← 432,775

434,775 →

Algutsrum

SK7RFL
145,600
434,600



SvxLink
SvxReflector



D-star



YSF



DMR



EchoLink



SvxLink
Sverige



SvxLink
UK



SvxLink
Tyskland

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

Länkningen startar efter första sändningspasset.

Förutsättningar/Beslutsunderlag Öland 2019



- SK7RNs 3 repeatrar skall vara sammanlänkade.
- Länkningen av de 3 repeatrarna på Öland får aldrig vara beroende av ett fungerande internet.
 - Repeatrarna skall kunna användas som nödsamband för kommunerna på Öland.
 - Som konsekvens av detta måste länkningen 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 bör finnas en länk mellan SK7RN och SK7RFL.
 - Länken kan använda Internet.
- **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.
- **Befintlig hårdvara på repeatersajterna (radiostationer och antenner) måste kunna användas.**
 - Initialt kommer klubben inte ha ekonomi för att byta ut all hårdvara.
 - På sikt kommer den radiotekniska infrastrukturen att behöva uppgraderas och standardiseras.
- Anslutning mot SvxLink Nationellt Repeater nät.
- 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.



Repeater Flitiga Lisa – SK7RFL



SvxLink 24078 – Echolink SK7RFL-R – DMR 240721 – YSF SE-SK7RFL – D-star DCS010X



SvxLink

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

SvxLink

Talgrupper

Topologi

SvxPortalen

- [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.**
 - Omkring **70** noder från Kiruna till Skåne.
 - 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

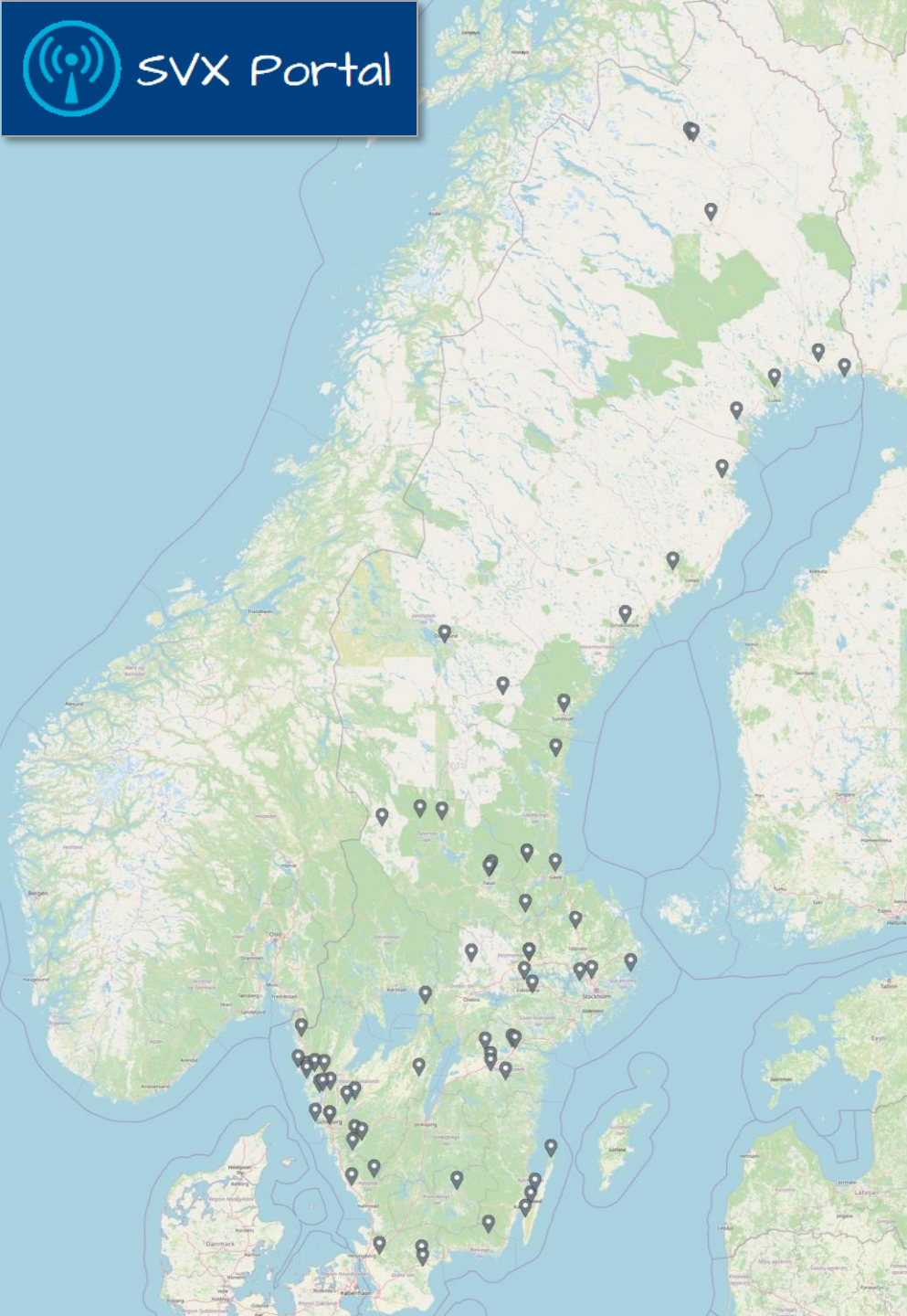
- Manuellt QSY-kommando **92#**.
 - Flyttar aktiva noder till egen talgrupp.

Individsamtal saknas på SvxLink

- Automatik QSY från (bl a) talgrupp 240.
 - Flyttar aktiva noder till egen tg efter 90 sekunder.

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

SM5GXQ Peter Lindquist



SVX Portal

Anropssignal	TG#	Aktiv	Övervakade TGs
SA4THA	0	Nej	240 2400 2402 2403 2404 2405 2406 2407 24020 24070 24088 24098 2404106
SA5BJM	0	Nej	240 2405 24020 24070 240582
SA6EAL	0	Nej	240 2406 24061 24063 24070 24097 24098
SA6GDS	0	Nej	240 2406 24061 24063 24097 24098
SI2W	0	Nej	240 2402 24020 24021 24022 24070 2402100
SK0BO	0	Nej	240 2400 24003
SK0CT-70	0	Nej	240 2400 24001 24002 24003
SK2AZ	0	Nej	240 2402 24020 24021 24022 240211
SK2AZ-L	0	Nej	24020 240211
SK2RIU	0	Nej	240 2402 24020 24021 24022 24033 240210
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 2403101
SK3LH	0	Nej	240 2402 2403 24020 24021 24022 24033 24034 240341
SK3RFG	0	Nej	91 240 2403 24022 24033 24070 240301
SK3RIN	0	Nej	240 2402 2403 24021 24033 24070 240306
SK3RKL	0	Nej	240 2403 24022 24033 24034 240341
SK3RQE	0	Nej	240 2403 24020 24033 24070
SK3W	0	Nej	240 2403 24020 24031 24099 2403100
SK4AO	0	Nej	240 2404 24041
SK4EA-L	0	Nej	240 2404 24020 24042
SK4KO	0	Nej	240 2400 2402 2403 2404 2405 2406 2407 24070 240408 2404081
SK4RGL	0	Nej	240 2404 24041 24070
SK5AS	0	Nej	240 2405 24059 24070
SK5BN	0	Nej	91 92 240 2405 24059 24078 240028 240501 240515 240541
SK5LW-2	0	Nej	240515
SK5LW-70	0	Nej	240 2402 2405 24020 24070 240515
SK5RHQ-2	0	Nej	240 240541
SK5RHQ-70	0	Nej	240 2405 24070 240541
SK5RHT-10	0	Nej	2405 24059
SK5RHT-6	0	Nej	240 2405 24051
SK6IF	0	Nej	240 2406 24070 240609 2406087
SK6IF-2K	0	Nej	240 2406 24062 24070 24098 240604 240609
SK6IF-2T	0	Nej	240 2406 24062 24070 240609 2406087
SK6IX	0	Nej	240 2406 24061 24070 24097 24098
SK6QA	0	Nej	240 2406 24062 24070 240603 240604 240605
SK6QA-70	0	Nej	240 2406 24062 24064
SK6RFQ-2	0	Nej	240 2406 24070 240602
SK6RFQ-70	0	Nej	240 2406 24070 240602
SK6RIC-70	0	Nej	240 2406 240617
SK6RKI	0	Nej	240 2406 24062 24070 240602 240620
SK7BQ-R	0	Nej	240 2407 24075 240777
SK7HW	0	Nej	240 2407 24072 24077
SK7JL	0	Nej	91 92 240 924 927 2407 24074 24078 2407151 24071519
SK7RFL	0	Nej	91 92 240 2407 24073 24078 240501 240721 2407151
SK7RN	0	Nej	91 92 240 2407 24073 24078 240501 2407151 2407364
SL6ZAQ	0	Nej	240 2406 24062 24070 240601 240609
SM0SVX	0	Nej	240 2400 24020 24070 24099 2400238
SM2YUW	0	Nej	240 2402 24020 24021 24022 24062 24063 24070 24077 24088 24097 24098 24770 240211
SM3UQO	0	Nej	91 92 235 240 242 244 2402 2403 24033 24070 240306 2403042
SM4FBD	0	Nej	240 2404 2406 24063 24098
SM4JDP	0	Nej	240 2400 2402 2403 2404 2405 2406 2407 24070 240408 2400408 2404081 2404082
SM4KUH	0	Nej	240 2404 24041 2404013
SM5GXQ	0	Nej	91 92 235 240 2407 24078 24098 240501 240602 240620 2405174 2407151
SM6LNU	0	Nej	240 2405 2406 24062 24064 24070 24098 240604
SM6OEQ	0	Nej	240 2406 24061 24062 24063 24067 24070 24088 240603 240604
SM6SXJ	0	Nej	240 2406 2407 24061 24062 24063 24070 24088 24098 240602 240603 240617 240618 240770 240777
SM6TZL	0	Nej	240 2406 24061 24062 24063 24070 24097 24098 240602
SM6VAG	0	Nej	240 2406 24061 24062 24063 24070
SM6ZDO	0	Nej	240 2400 2402 2403 2404 2405 2406 2407 24061 24062 24063 24070 24098 240515 240602 240603 240617 2405174
SM7ECA	0	Nej	240 2406 2407 24061 24062 24063 24070 24078 24098
SM7FLD	0	Nej	240 2407 24075 240770 240777 2407056
SM7XCE	0	Nej	240 2407 24070 24073 24074 24077 24078 24088 24098 2407151

SvxLink

Kommandon

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

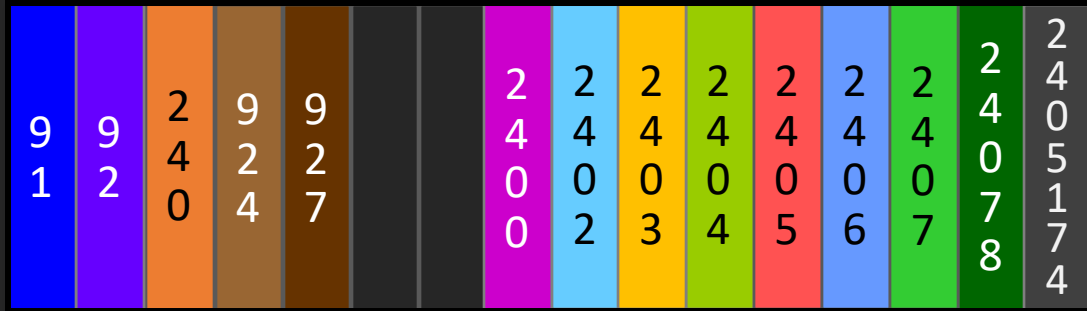
Lokala avvikelser kan förekomma. T ex kräver SK7RFL-SK7RN-SK5BN inget # efter kommandon.

Allmän kommandolista

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

SvxLink Talgrupper

Visa länsvisa talgrupper är inte officiella.



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

240

2400

2401

2402

24020

24021

24022

2403

24031

24033

24036

2404

24041

240408

2405

24051

24052

240515

240511

240501

24054

240541

2406

24061

24062

240602

240620

240603

240604

240609

2406087

24063

240630

240617

2407

24070

24071

24072

240770

24073

24074

2407151

24075

240777

240702

24078

Sverige

SM0

SM1

SM2

Bulletin

Norrbottnen

Västerbottnen

SM3

Gävleborgs Län

Västernorrland Län

Östersund

SM4

Falun

SK4RGO

SM5

Uppsala Län

Sörmlands Län

Eskilstuna

Linköping

Norrköping

Västmanland Län

Västerås

SM6

Halland

Bohuslän

SK6RFQ

SK6RKI

SK6QA

SK6IF-2K

SK6IF-2T

SK6IF

Mark med omnejd

SK6LK

SK6RIC

SM7

Bulletin

Jönköpings Län

Kronobergs Län

SK7HW

Kalmar Län

Blekinge Län

Spjutsbygd

Skåne Län

SK7BQ

SK7REE

Öland

SvxLink

Kommandon (talgrupper)

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

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 *30s timeout*
- 92 tg # som flyttar delaktiga noder till talgrupp tg
- 94 tg # som lägger passning på talgrupp tg *60 minuter*

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.
Talgrupp aktiveras 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 repetrar på [Svx-Portalen](#).

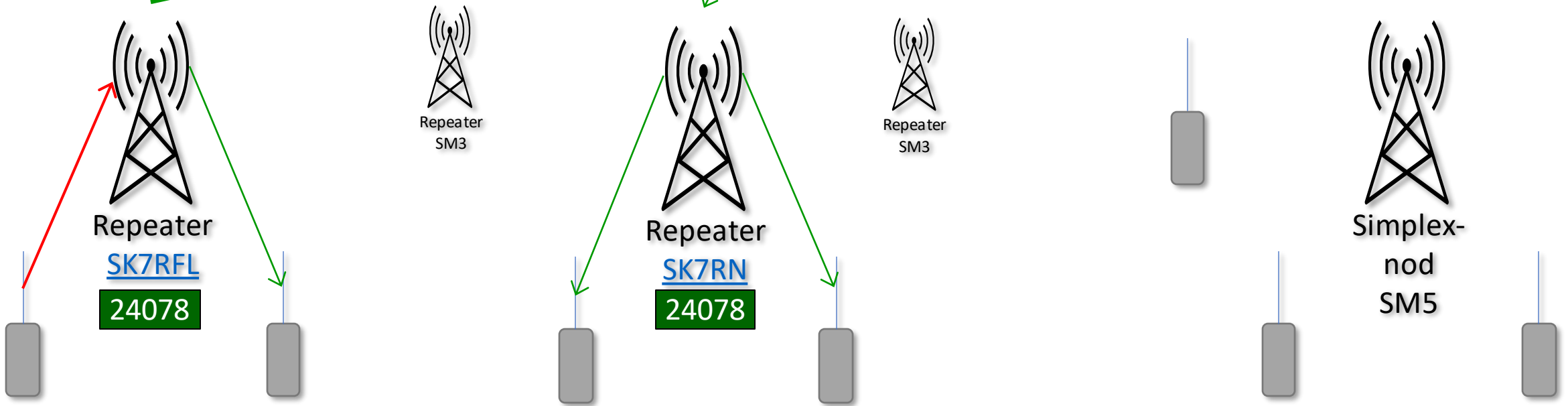
SvxLink

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

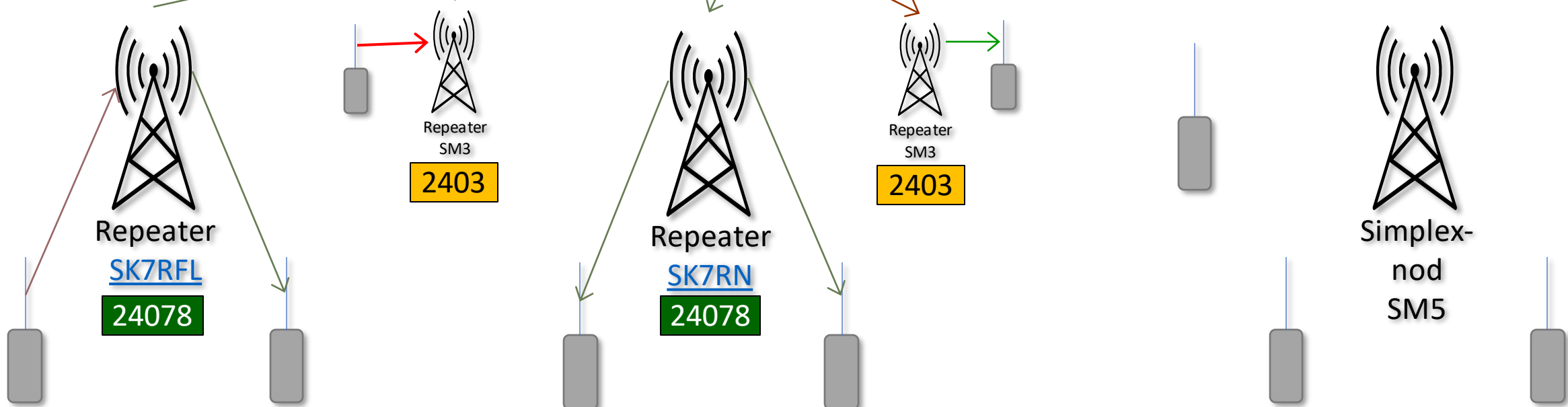


Talgrupp
24078

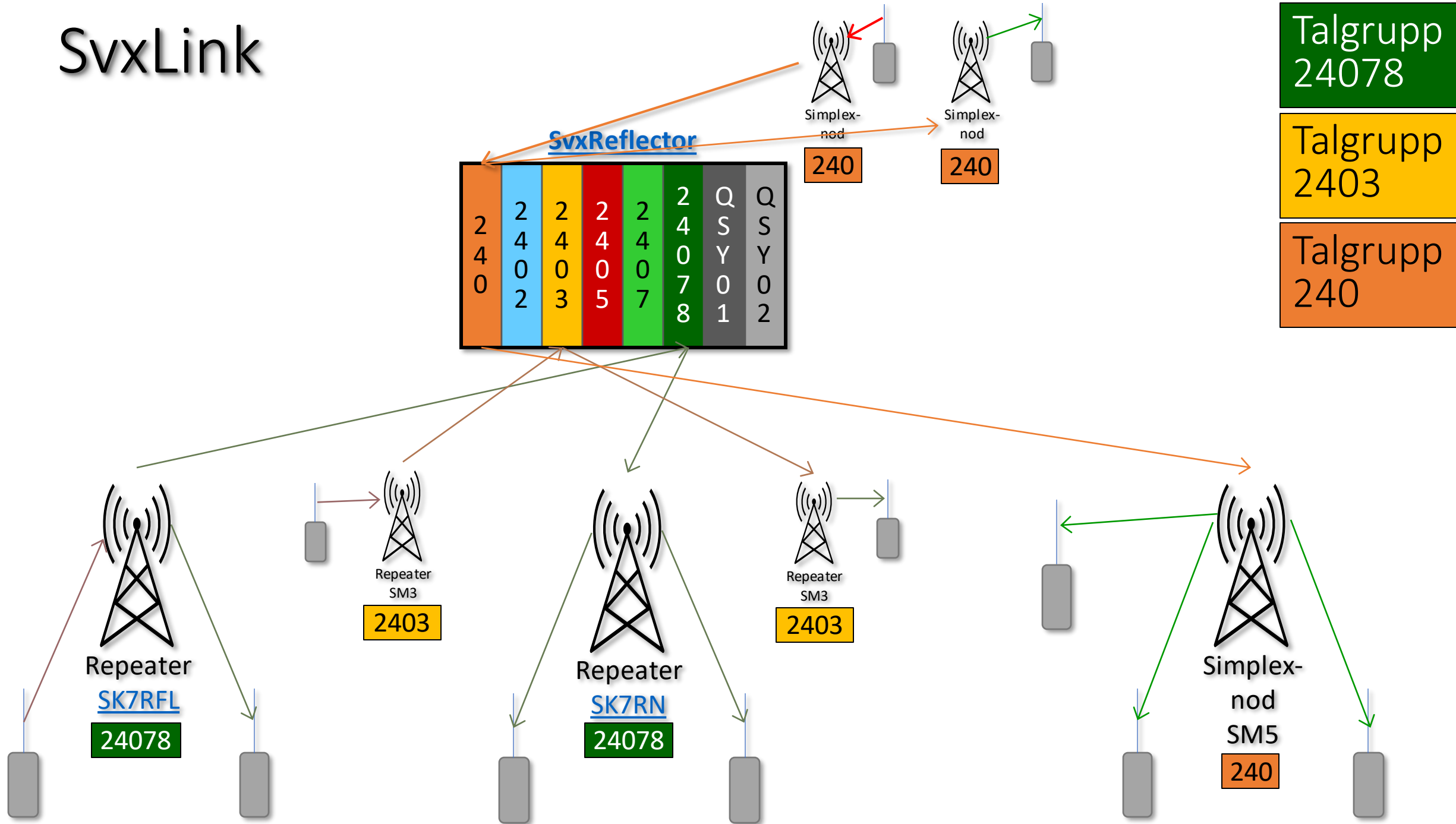
Talgrupp
2403

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
-------------	------------------	------------------	------------------	------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------



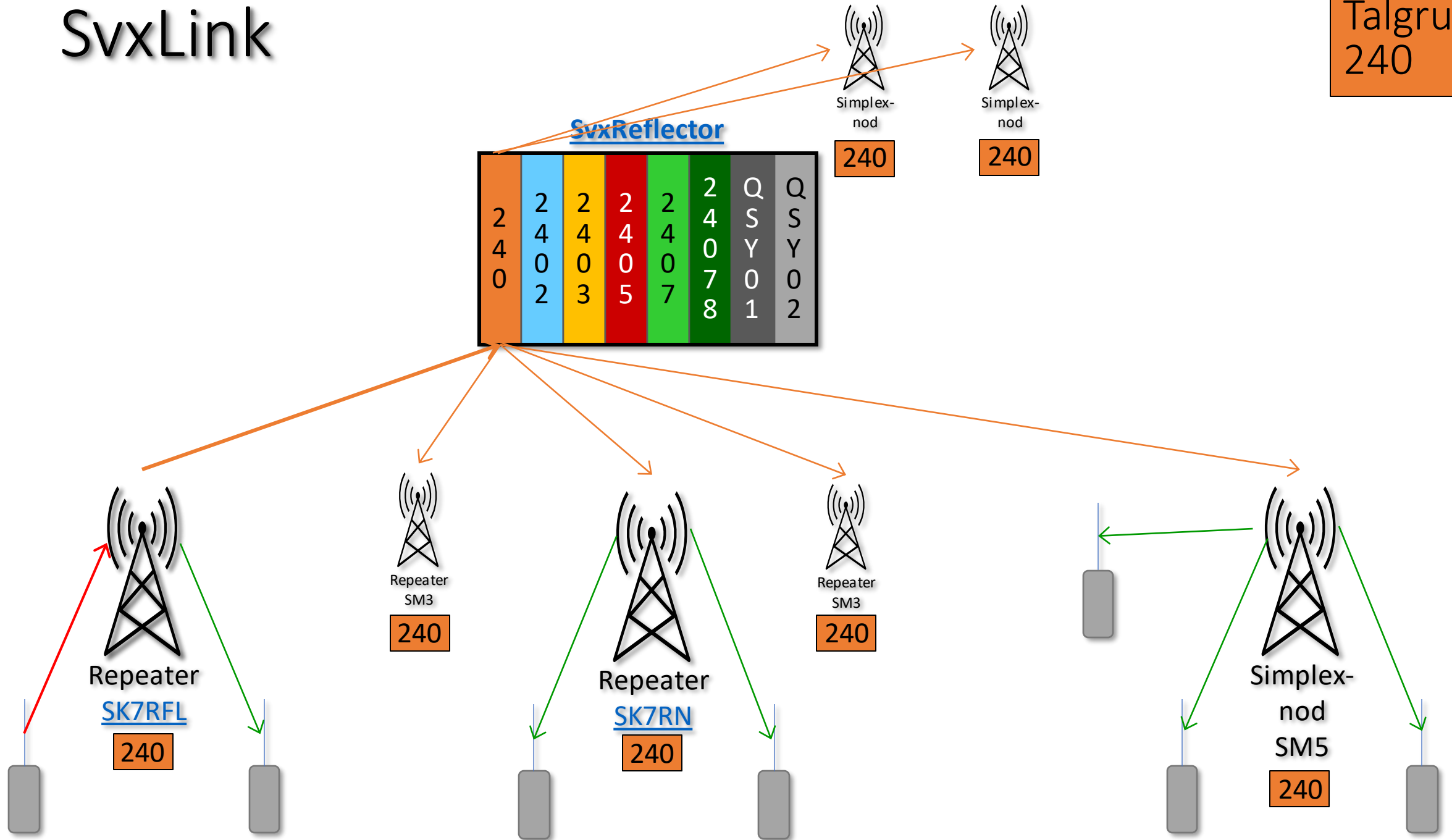
SvxLink



- **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 90 sekunder.
 - Distriktstalgrupper kan också ha auto-QSY.
 - Manuell QSY kan exekveras med kommandot **92#**.
- **På repeatrar som deltagit i QSOT behöver man aldrig ge några kommandon.**
- På icke-deltagande repeatrar aviseras detta med ”*QSY xxx väntande*”.
 - Nu kan man följa med i QSY genom att bara trycka **PTT** kort.
- Efter 15s säger repeatern ”*QSY xxx ignorerad*”.
 - Nu är det försent att följa med genom att trycka **PTT**.
 - Däremot kan man ge kommandot **93#** för att följa med i QSY.

SvxLink

Talgrupp
240



SvxLink

- [Automatiskt QSY](#) från tg 240 efter 90 sekunder.
- [Manuellt QSY](#) med DTMF 92#.
- Inblandade repeatar får egen talgrupp.
- Övriga repeatar återställs.

SvxReflector



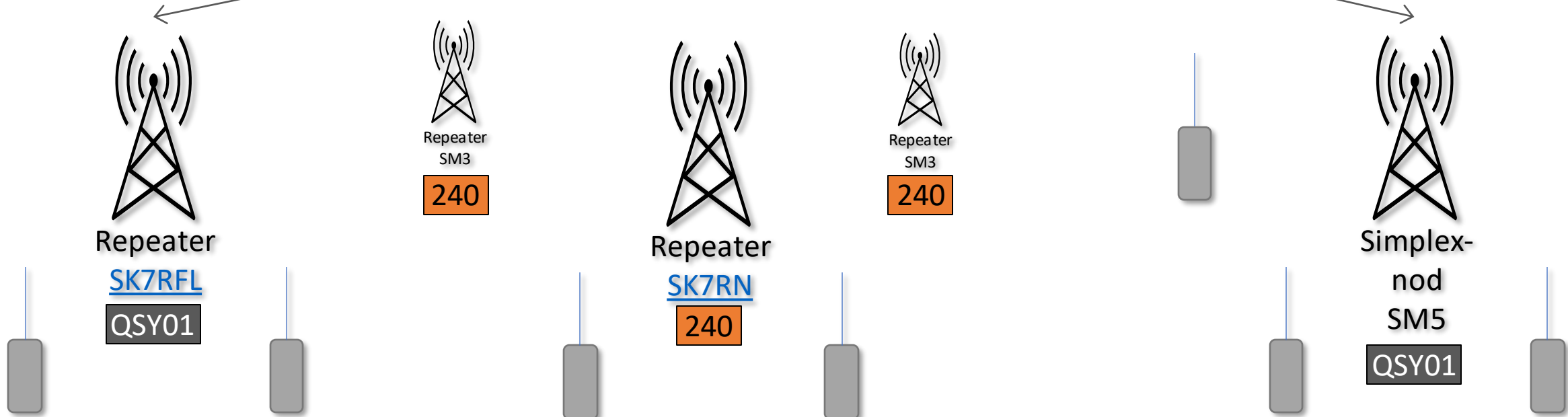
240



240

Talgrupp 240

Talgrupp QSY01



- Reflektor ”SE” [Svensk](#) nationell reflektor
- Reflektor ”UK” [”Internationell”](#) reflektor i [England](#) (G4NAB).
- Reflektor ”DE” [”FM-funknetz.de”](#) reflektor i [Tyskland](#).
- Reflektor ”SK7RFL” Lokal reflektor på repeatern.
 - Används för inkommande [EchoLink](#) och [DMR](#).
 - Kan användas vid nödsamband, då repeatrarna är bortkopplade från den nationella reflektorn.
- SK7RFL, SK7RN, SK5BN, SM5GXQ är uppkopplade mot dessa reflektorer.
 - Repeatrarna passar inga internationella talgrupper med mycket trafik.
 - Ingen direkt brygga mellan själva reflektorerna.
 - SM5GXQ simplexnod passar flera internationella talgrupper.
- Normalt **endast en** reflektor/talgrupp samtidigt.
 - Inget ”läckage” mellan näten.
 - Samma talgruppsnummer på bägge reflektorerna, dessa är inte nödvändigtvis bryggade.
- Talkgrupper aktiveras som vanligt med DTMF.
 - Repeatern ”vet” till vilken reflektor talgruppen hör.
- Talgrupper annonseras ut med
 - [”Talk group”](#) för den svenska reflektorn.
 - [”UK”](#) för den engelska reflektorn.
 - [”DE”](#) för Funknetz.de.

Passade talgrupper SK5BN

SvxLink Reflector Networks

Sverige

Talgrupp	Beskrivning
91	WW
92	Europa
24020	SK2SSA <i>bulletin</i> (söndagar 20:00)
2405	SM5
240515	SK5LW Eskilstuna
24070	SK7SSA <i>bulletin</i> (söndagar 09:00)
24078	Klustertalgrupp SK7RFL – SK7RN
240501	SK5BN

UK

Talgrupp	Beskrivning
91	WW
92	Europa
927	Norden
924	Svenska språket
240	Sverige
2405	SM5
240501	SK5BN

Funknetz.de

Talgrupp	Beskrivning
91	WW
92	Europa
927	Norden
924	Svenska språket
240	Sverige
2405	SM5
240501	SK5BN

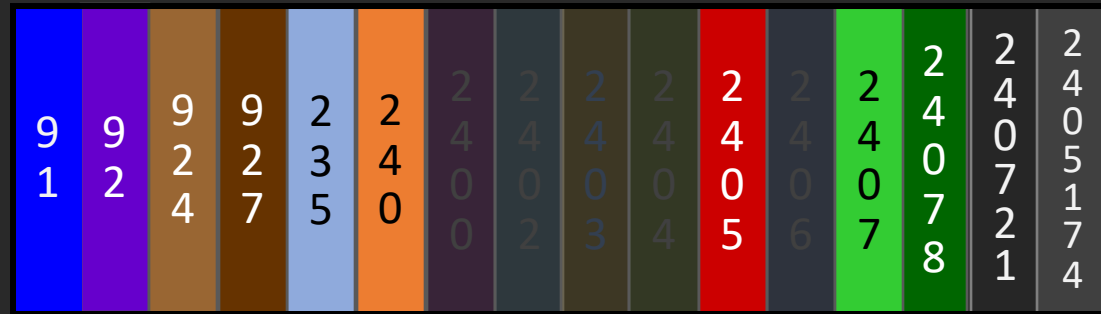
SK5BN

Talgrupp	Beskrivning
2	EchoLink
6	DMR YSF D-star

SvxLink

Sverige – UK – Tyskland

SvxReflector
Funknetz.de



SvxReflector
UK



SvxReflector
Sverige



SvxLink

Sverige – UK – Tyskland

SvxReflector
Funknetz.de

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
--------	--------	-------------	-------------	-------------	-------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	-----------------------	----------------------------	---------------------------------



SvxLink

Sverige – UK – Tyskland

SvxReflector
Funknetz.de

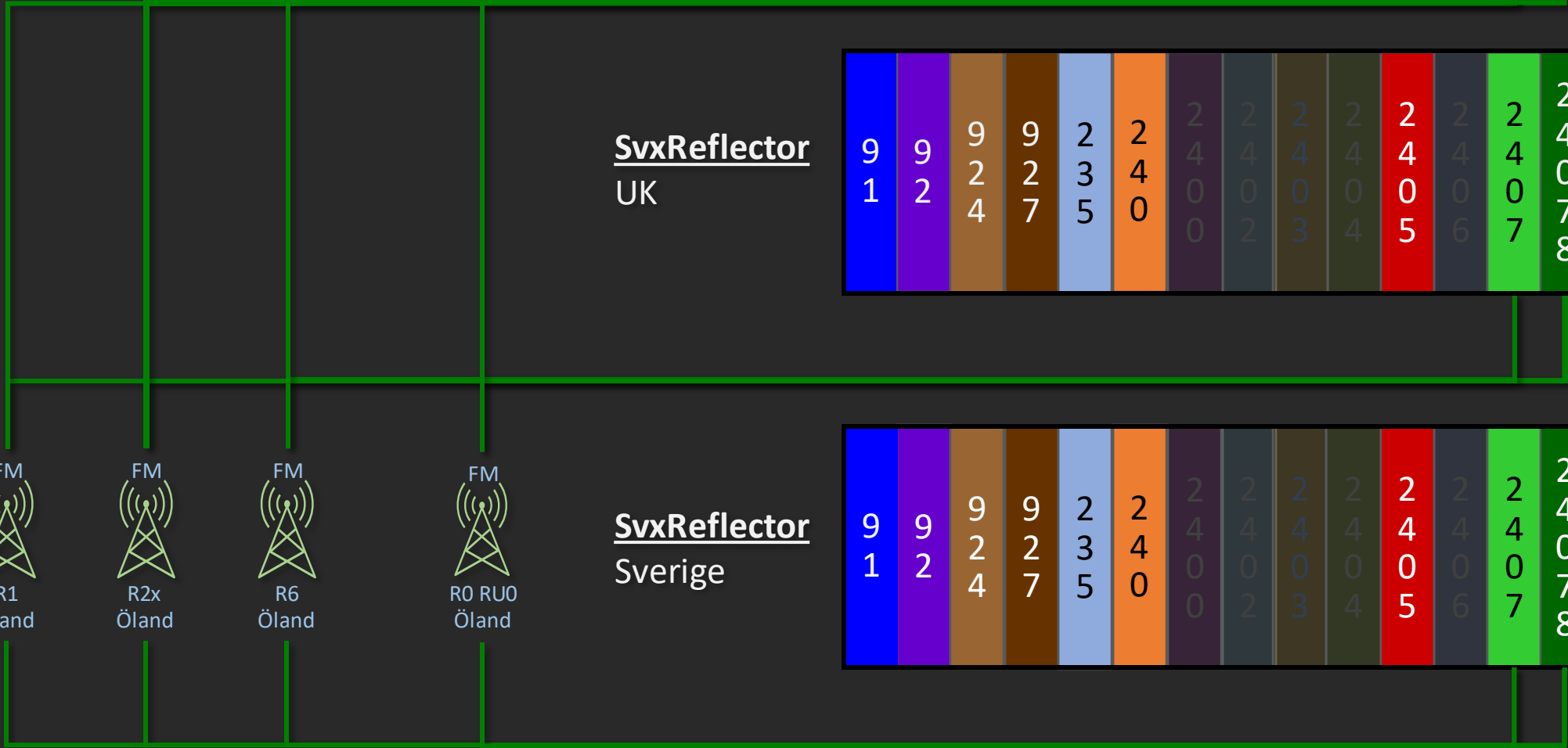
9 1	9 2	9 2 4	9 2 7	2 3 5	2 4 0	2 4 0 0	2 4 0 2	2 4 0 3	2 4 0 4	2 4 0 5	2 4 0 6	2 4 0 7	2 4 0 7 8	2 4 0 7 2 1	2 4 0 5 1 7 4
--------	--------	-------------	-------------	-------------	-------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------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

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
--------	--------	-------------	-------------	-------------	-------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	-----------------------	----------------------------	---------------------------------



SvxLink

Sverige – UK – Tyskland

SvxReflector
Funknetz.de

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
--------	--------	-------------	-------------	-------------	-------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	-----------------------	----------------------------	---------------------------------



SvxLink

Sverige – UK – Tyskland

SvxReflector
Funknetz.de

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
--------	--------	-------------	-------------	-------------	-------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	-----------------------	----------------------------	---------------------------------





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 samtidigt 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).

Individsamtal

- Initieras från den mobila terminalen.
- Samtalet routas till rätt nod.

Digital Radio – DMR – Registrering

- På sajten 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. On the left is a dark sidebar with navigation links: Home, SM5GXQ, 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 top banner with a mobile phone and the text 'R Finder 4G/LTE Cellphone' and 'DMR BridgeCom SYSTEMS MADE EASY CLICK HERE'. Below the banner is a 'DETAILS' table with the following information:

DETAILS	
Country	Sweden
Callsign	SM5GXQ
First Name	Peter
Last Name	<input type="text" value="Lindquist"/>
City	<input type="text" value="Norrköping"/>
State/Prov	<input type="text" value="Ostergotland"/>
E-Mail Address	<input type="text" value="sm5gxq@telia.com"/>

A green 'Save' button is located below the details table. Below the details table is a 'VERIFICATIONS' table:

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.
- 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.

BrandMeister

Settings of SM5GXQ (View)

User Dashboard > My Repeaters > SM5GXQ > Edit

General Settings

Priority Message: Priority Message

Description: Description

Website:

Location (City): Farjestaden

Latitude:

Longitude:

Power (EIRP):

Gain (dBi):

Height AGL in m:

Save changes

Sysops

+ Add a sysop to SM5GXQ

Callsign	Read Settings	Write Settings	Manage Sysops	Actions
SM5GXQ	✓	✓	✓	

Actions

Get IP address Drop call Drop dynamic groups Reset connection

Static Talkgroups

→ Swedenlink (2416) (240216) (240717) (240721)

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>
<i>240717</i>	<i>BM</i>	<i>Lokalt kluster på SK7RFL</i>	<i>På andra repeatrar/hotspots, bryggad med 9</i>
7	TGIF	Lokalt QSO	<i>Bryggad med TGIF 240717. *) endast SK7RFL</i>
<i>240717</i>	<i>TGIF</i>	<i>Lokalt kluster på SK7RFL</i>	<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>
<i>31665</i>	<i>TGIF</i>	<i>Thank God it's Friday</i>	<i>User activated</i>
6	BM	Länk mot SK7RFL Analogt	<i>User activated *) endast SK7RFL</i>
<i>240721</i>	<i>BM</i>	<i>Länk mot SK7RFL Analogt</i>	<i>På andra repeatrar/hotspots.</i>
91	BM	World Wide	<i>User activated</i>
1	DMR+	World Wide	<i>User activated</i> <i>Specialfall utan prefix</i>
113	TGIF	World Wide, English	<i>User activated</i> <i>Specialfall utan prefix</i>
114	TGIF	World Wide	<i>User activated</i> <i>Specialfall utan prefix</i>
92	BM	Europe	<i>User activated</i>
2	DMR+	Europe	<i>User activated</i> <i>Specialfall utan prefix</i>
111	TGIF	Europe	<i>User activated</i> <i>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>		
<i>240x</i>	<i>BM</i>	<i>Distrikt SMx</i>	<i>User activated</i>		
<i>241x</i>	<i>BM</i>	<i>SM Tactical x</i>	<i>User activated</i>		
240240	BM	SM X-link	DCS010B	XLX010B	
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.

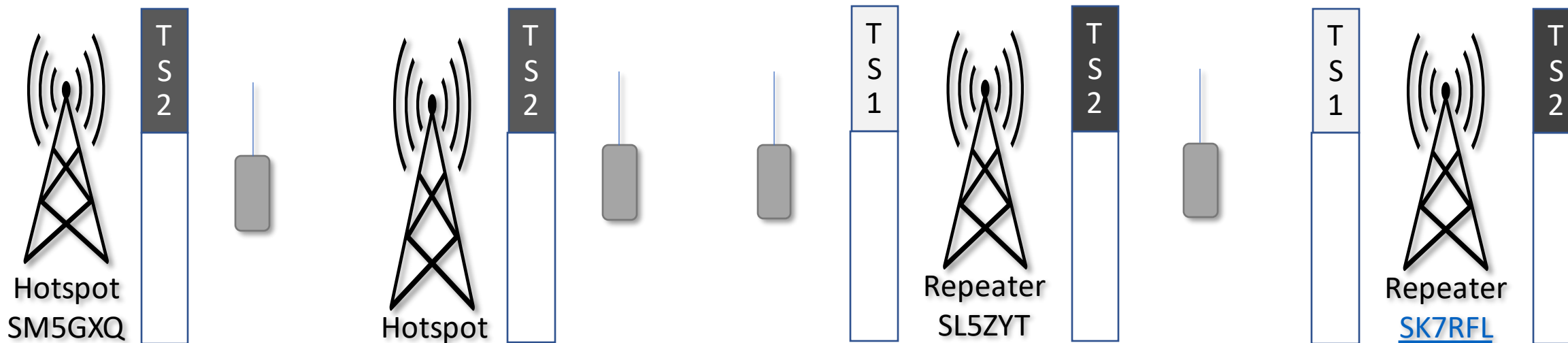
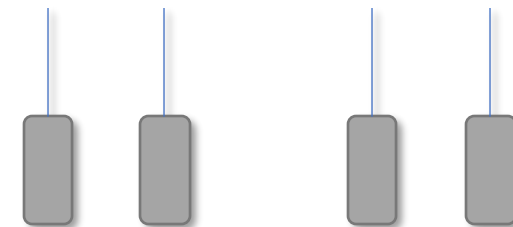
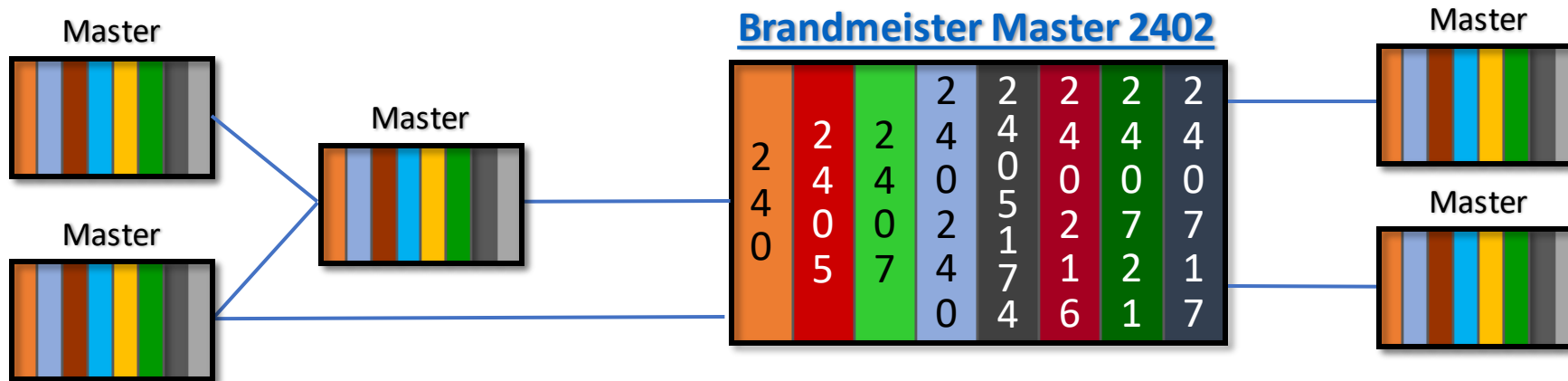
För TGIF skall i sådana fall talgruppsnumret alltid börja med prefixet 4, samt bestå av totalt 7 siffror.

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)

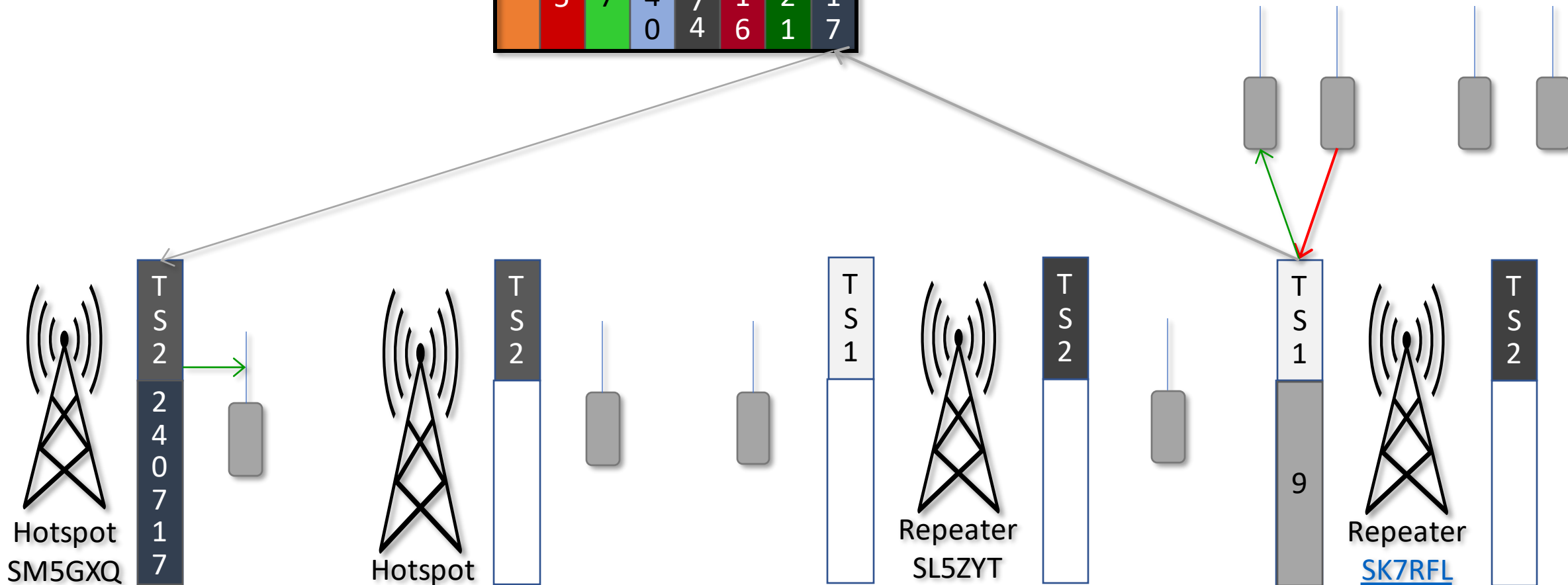


Digital Radio – DMR (Brandmeister)

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

Brandmeister Master 2402

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	2	1	2	7	1
1			4	7	6	1	7



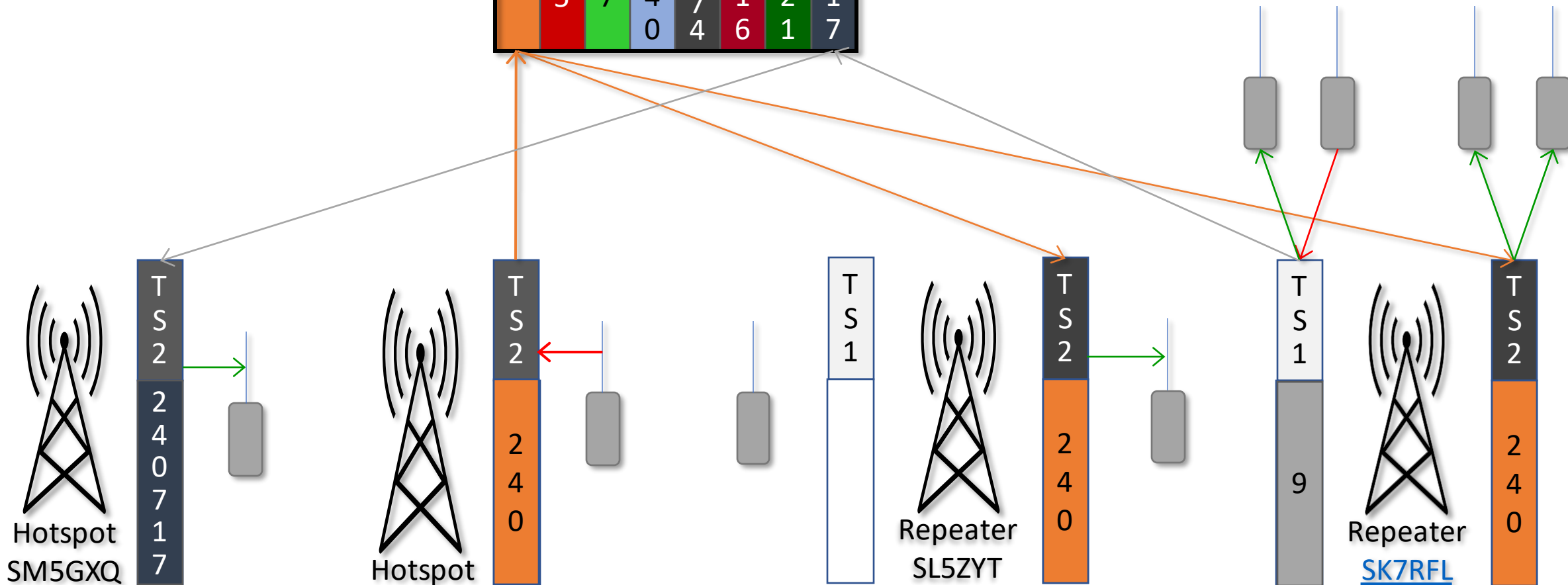
Digital Radio – DMR (Brandmeister)

Talgrupp
9

Talgrupp
240

Brandmeister Master 2402

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



Digital Radio – DMR (Brandmeister)

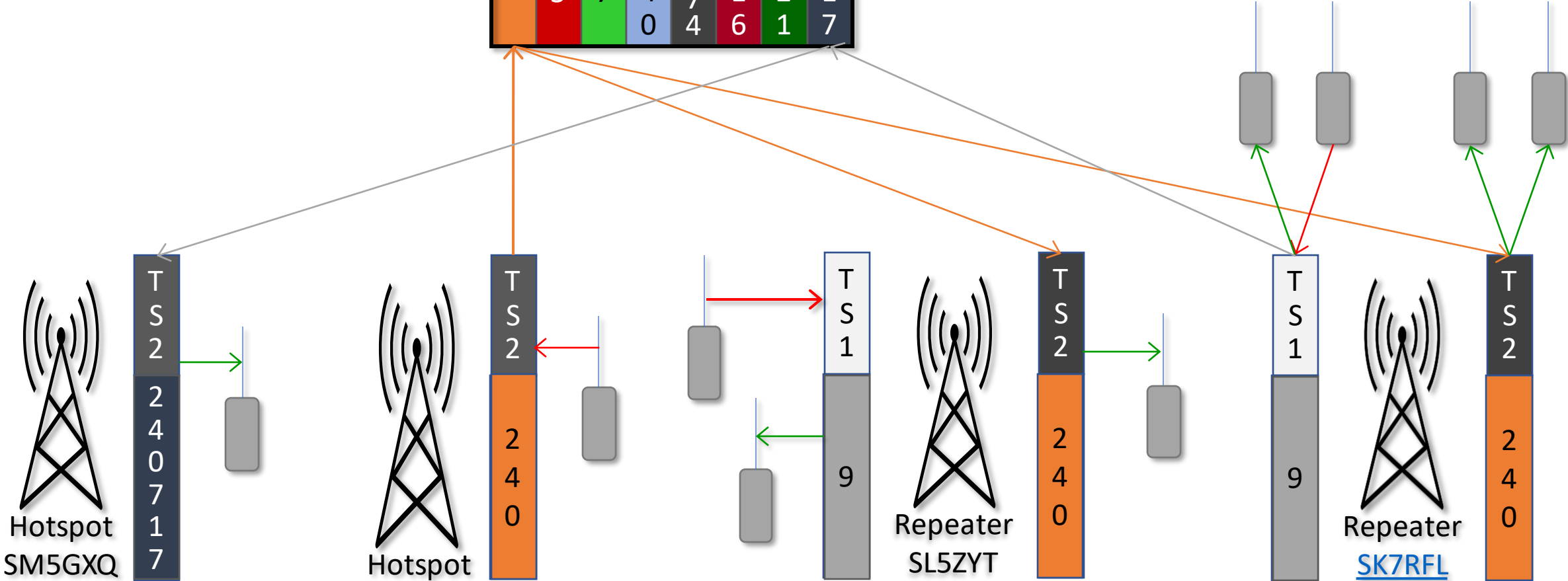
Talgrupp
9

Talgrupp
9

Talgrupp
240

Brandmeister Master 2402

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





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

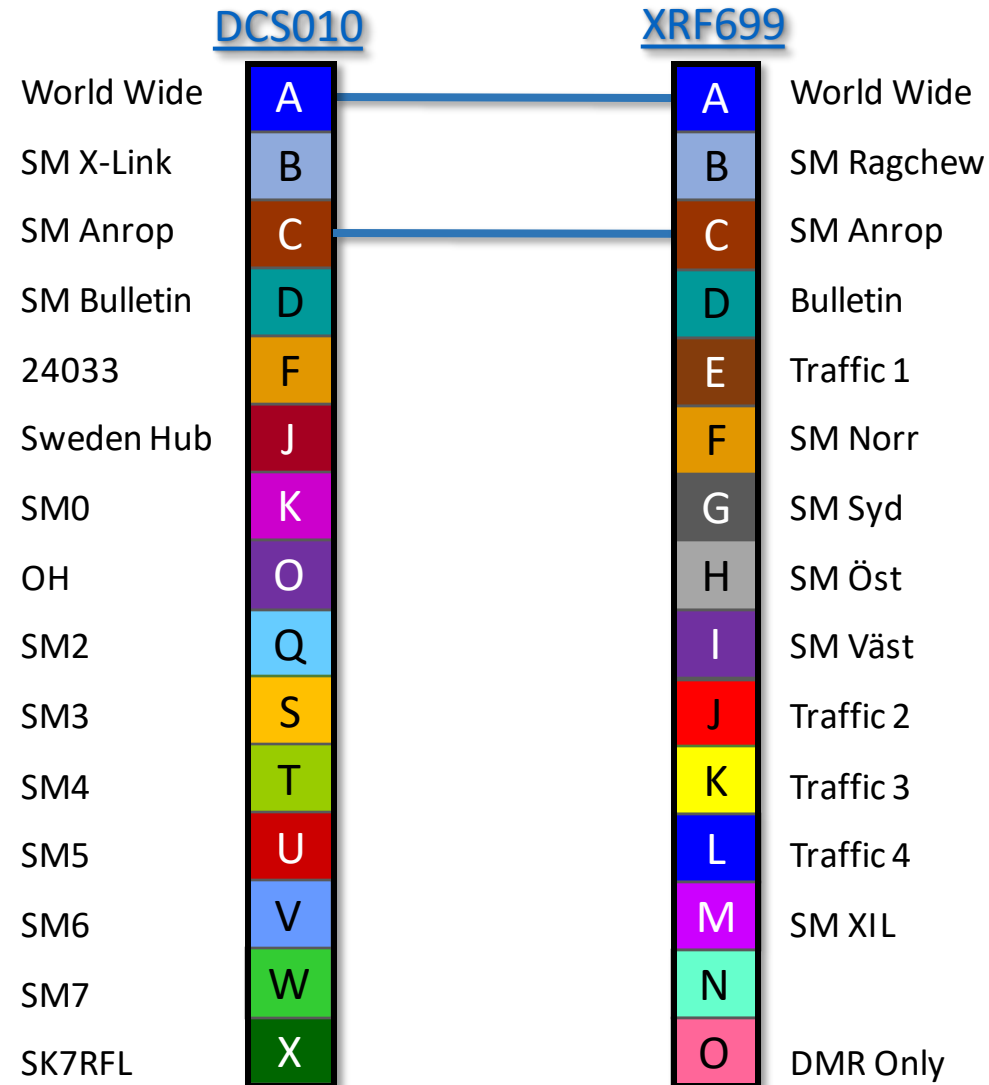
- Default eller manuellt vald.
- Inkommande anrop med URCALL = CQCQCQ.
- Sänd med URCALL = CQCQCQ.

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

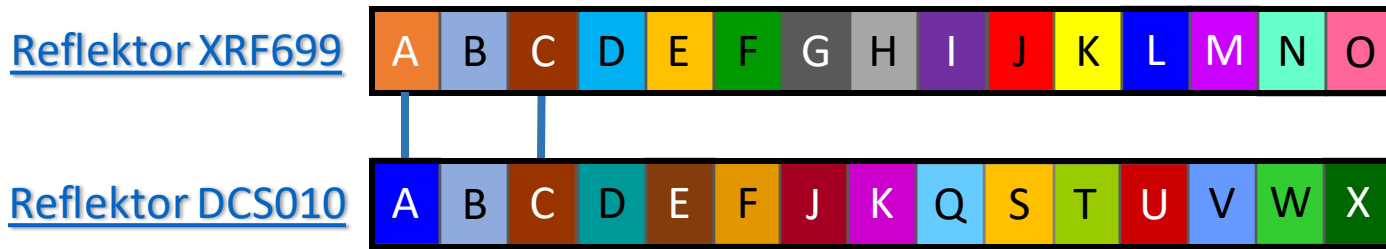
- Obs att URCALL måste vara satt till **CQCQCQ**, för att DTMF skall fungera.
- Man ställer in URCALL enligt tabellen nedan och sänder ett kort "blipp".
- Sedan måste man ställa tillbaka URCALL till **CQCQCQ** för att göra sitt anrop.
- **Glöm inte att koppla ifrån reflektorn när QSOT är klart. Det sker 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 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
Aktivera DCS010X SK7RFL	240721	D01024		DCS010XL

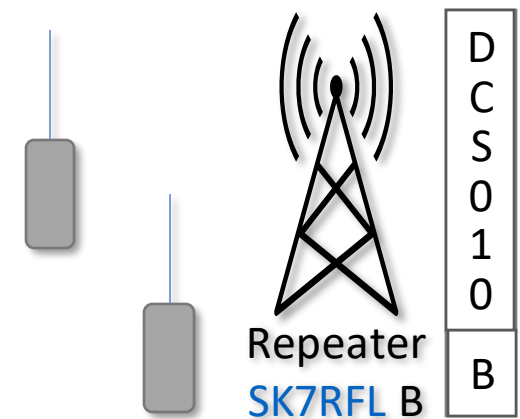
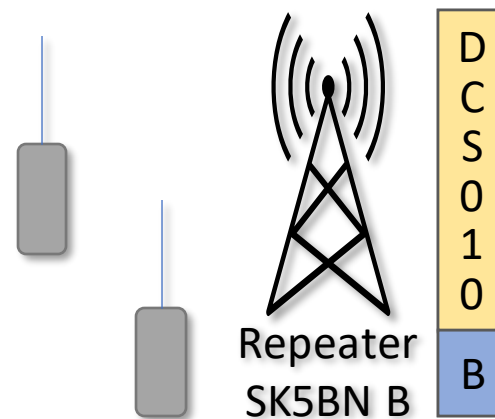
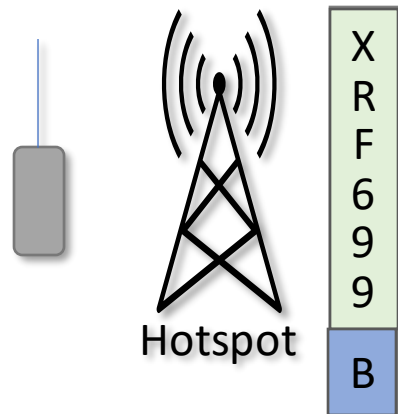
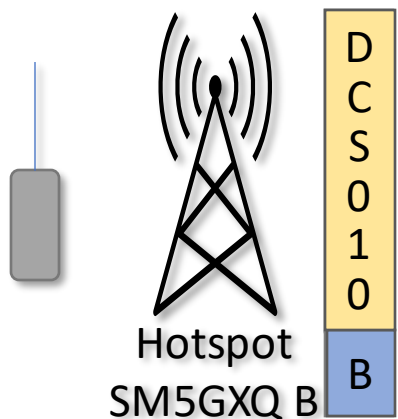
- Modulerna A, B, C och D kan aktiveras med respektive DTMF-bokstav.
- Övriga moduler måste aktiveras med siffror - 05, 06, 07 etc för E, F, G osv.
- Modulindelning framgår av webbplatserna för **DCS010** och **XRF699**.
- Programmera flera minnesplatser i radion så slipper du editera URCALL för hand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

Visa kommandolistan på SK7RFL.se.

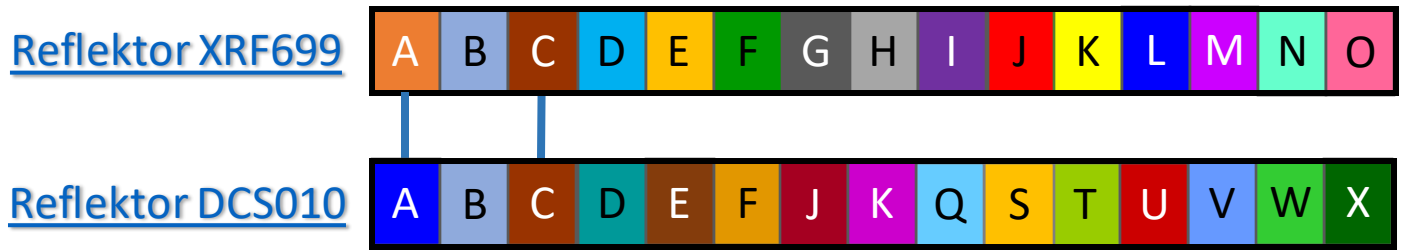
Digital Radio – D-Star



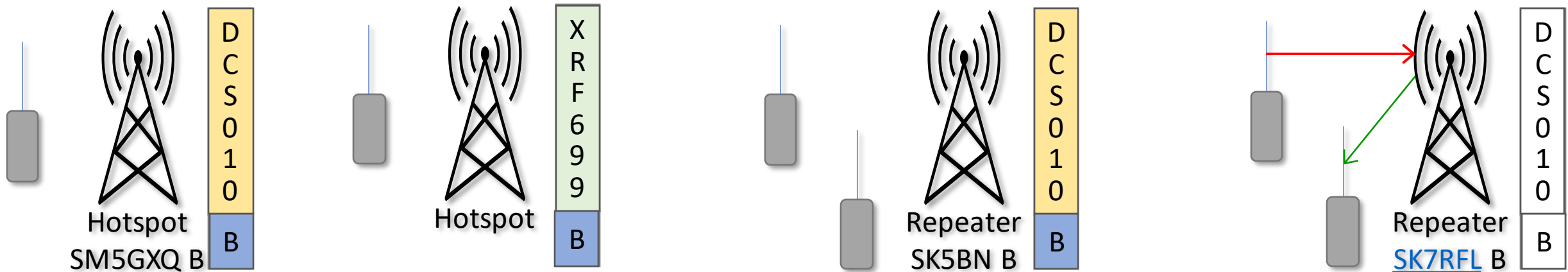
- DCS010B är vald som default på SM5GXQ.
- XRF699B är vald som default på hotspoten.
- DCS010B är vald som default på SK5BN.
- DCS010B är vald som default på SK7RFL, men ej aktiverad.



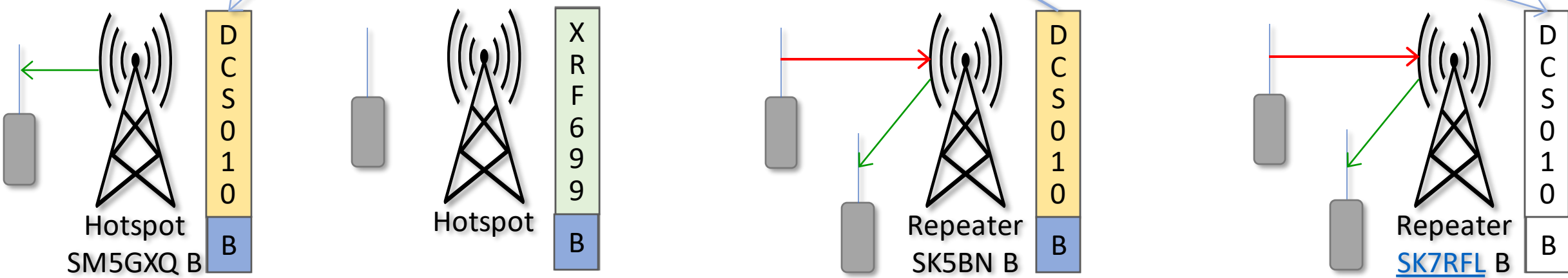
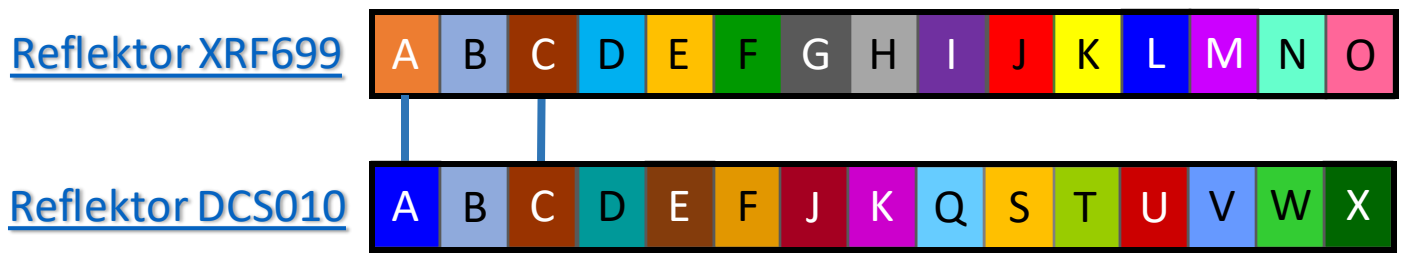
Digital Radio – D-Star



- 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: **



Repeater Flitiga Lisa – SK7RFL

SvxLink 24078 – Echolink SK7RFL-R – DMR 240721 – YSF SE-SK7RFL – D-star DCS010X



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

Granudden.info

Väderstation på Öland

Peter Lindquist SM5GXO

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; endast Yaesu hårdvara..
- YSF/FCS Reflektorer
 - Endast på Hotspots, som t ex Pi-Star.
- Wires-X Rum
 - Endast på en Yaesu repeater eller simplexnod.
- 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

YSF-reflektorer

Namn	YSF/FCS	DG-ID	Wires-X	DMR	D-Star	SvxLink
Sweden	FCS001-10					
SM X-Link	XLX010B	11		240240	DCS010B	
Sweden Hub	XLX010J	19	27781	240216	DCS010J	240216
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-SK5BN	YSF24051			240501		240501
SE-SK7RFL				240721	DCS010X	24078
SE-SM5GXQ	YSF57839			2405174		2405174

YSF Reflektorer

X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	5
L		L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	4	7
X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	8
0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	3
0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9
B		D	F	J	K	Q	S	T	U	V	W	X		

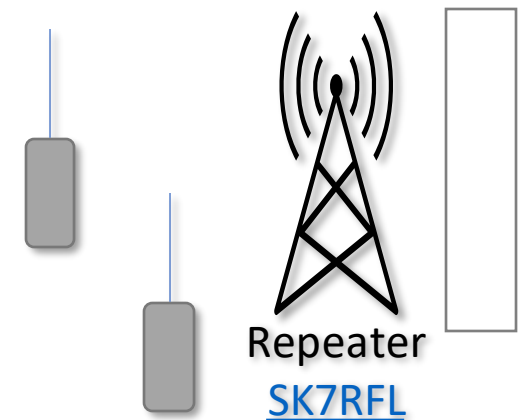
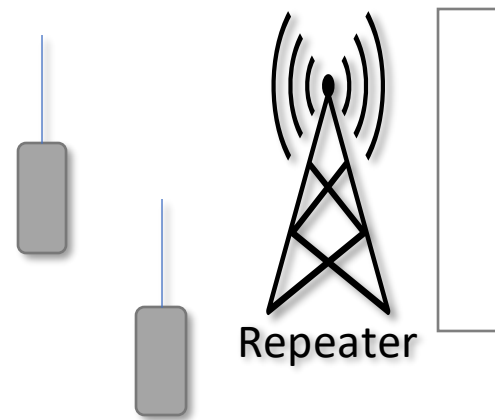
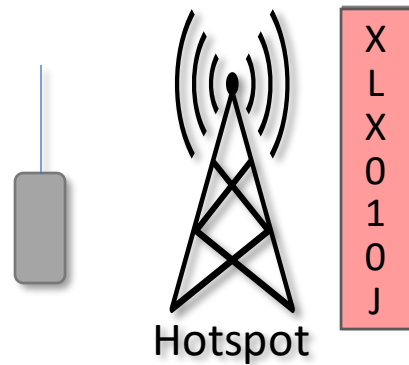
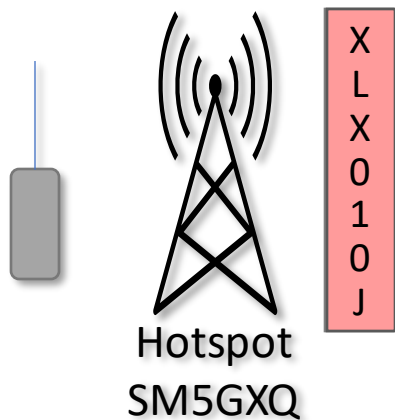
						2								
						7								
						7								
						8								
						1								

Wires-X Rum

Digital Radio – Yaesu System Fusion (C4FM)

YSF Reflektorer

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	7
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	3
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	
B	D	F	J	K	Q	S	T	U	V	W		

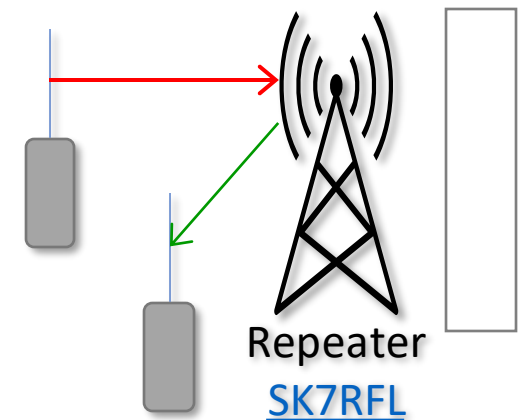
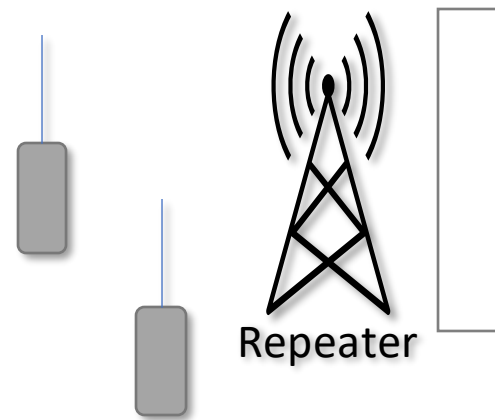
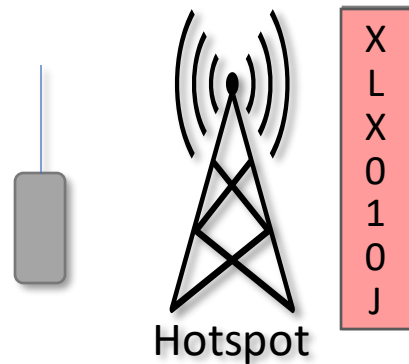
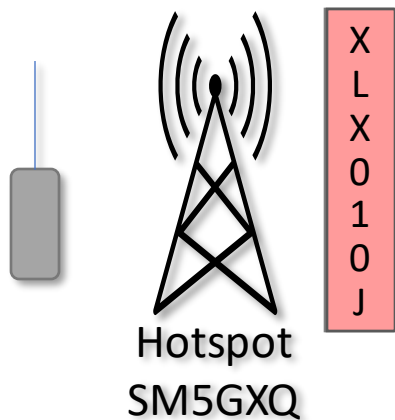


Digital Radio – Yaesu System Fusion (C4FM)

YSF Reflektorer

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	7
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	3
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	
B	D	F	J	K	Q	S	T	U	V	W		

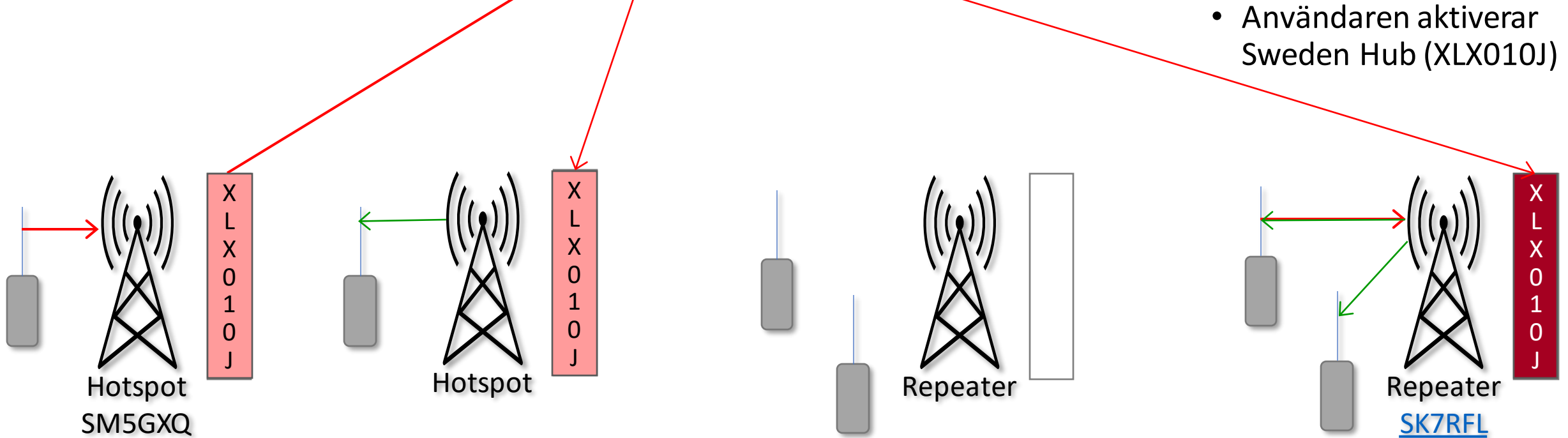
- Lokalt QSO över SK7RFL.
- Ingen reflektor vald.



Digital Radio – Yaesu System Fusion (C4FM)

YSF Reflektorer

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





Samtrafik

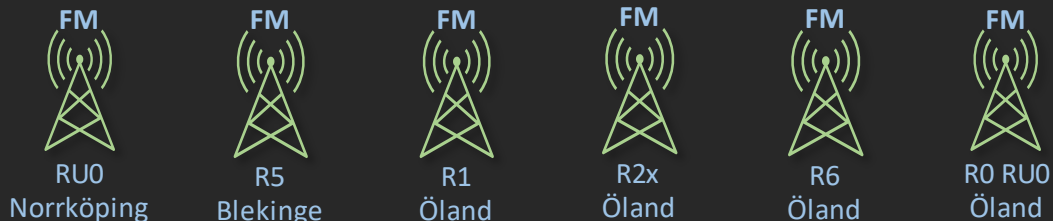
DMR D-Star YSF SvxLink



Samtrafik

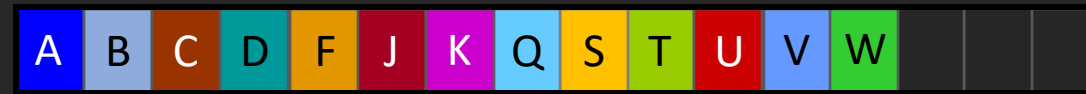
Bryggade talgrupper och reflektorer

Namn	DMR	D-star	YSF@XLX010	YSF	Wires-X	SvxLink
SM X-link	240240	DCS010B	XLX010B			
Sweden Hub	240216	DCS010J	XLX010J	YSF89207	27781	240216
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-SK7RFL	240721	DCS010X	XLX010X			24078
SE-SK5BN	240501			YSF24051		240501
SE-SM5GXQ	2405174			YSF57839		2405174



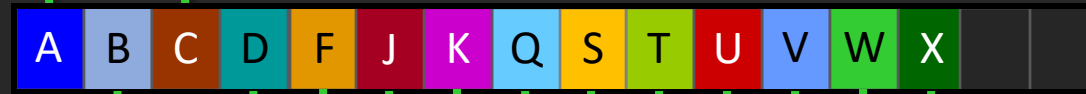
XRF699

Moduler



DCS010

Moduler



Brandmeister



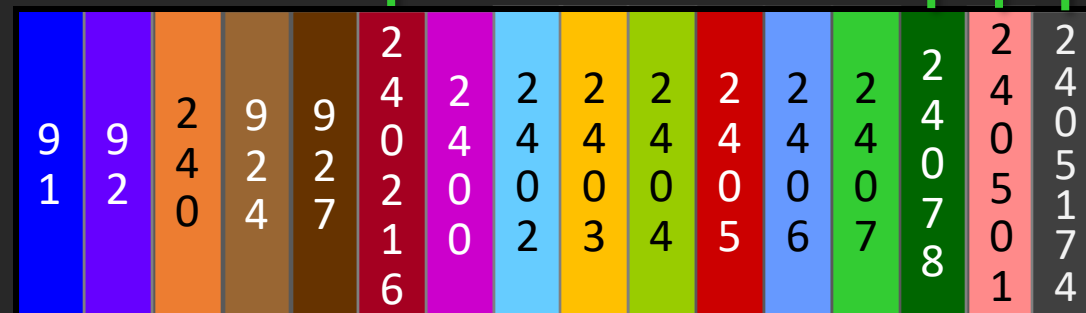
DMR

TGIF



YSF

Reflektorer

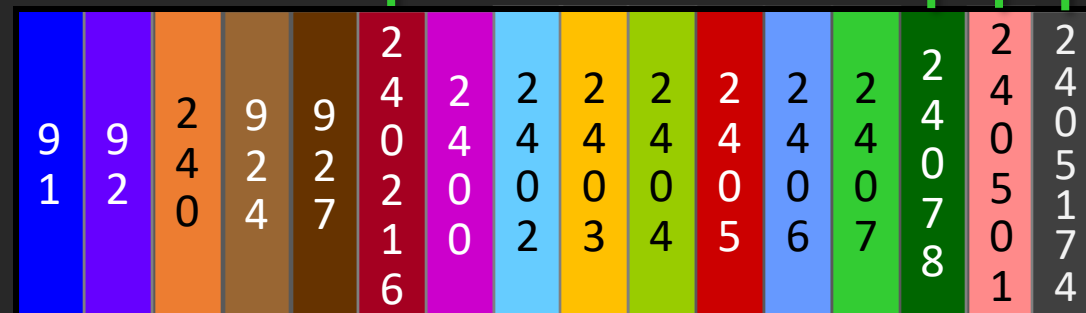


Wires-X

Rum

SvxLink

Talgrupper



Samtrafik – DMR-brygga @SK7RFL

Talgrupp
24078

Talgrupp
240721

Talgrupp
6

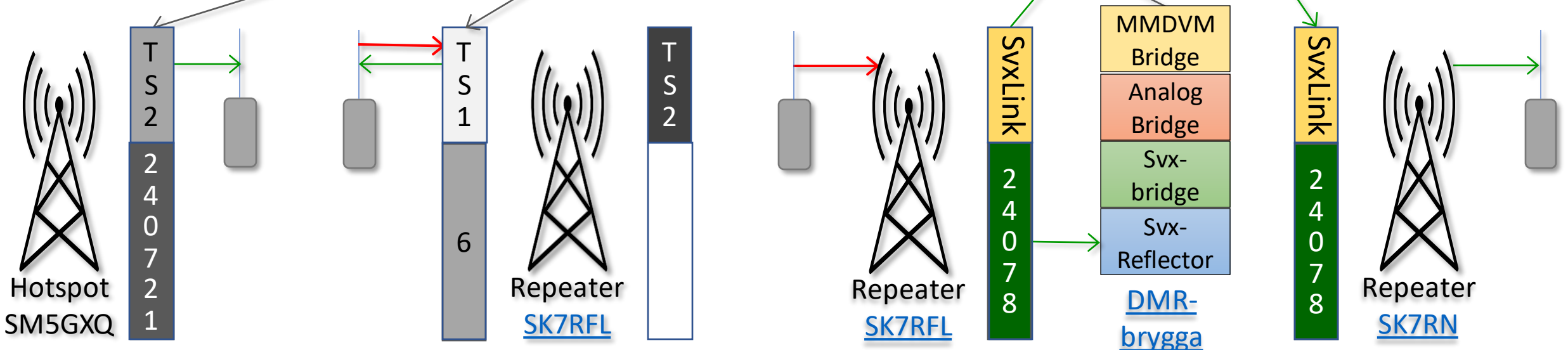
- SvXLink Talgrupp 24078 används för att brygga samman SK7RFL och SK7RN.
- Nu aktiveras också DMR-bryggan, som länkar vidare trafiken till DMR talgrupp 240721.
- De DMR-noder som passar 240721 kan höra lokal FM-trafik på Öland.
- Bryggan kan också aktiveras från DMR, genom att sända på talgrupp 240721.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

Brandmeister Master 2402

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

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
0	2	3	5	7	8	0	0
						1	2



SvxLink

Kommandon (talgrupper)

Repetition

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

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

Talgrupper på DMR | D-star | YSF aktiveras på samma sätt som talgrupper på SvxLink:

- SvxLink: 91tg#
- DMR: 96tg#
- D-star: 95ref#
- YSF: 97ref#

9*# Status

91# Aktivera senaste talgrupp

91tg# Välj talgrupp *tg*

910# Koppla från vald talgrupp

919# Lokalt QSO

92# Gör "QSY" till egen talgrupp

92tg# Gör "QSY" till talgrupp *tg*

93# Följ senaste QSY

94tg# Tillfällig passning av *tg*

SvxLink

Kommandon

DMR-talgrupper

SK7RFL – SK5BN – SM5GXQ

Möjlighet till utgående DMR finns bara på SM5GXQ, SK5BN och SK7RFL.

Talgrupper på DMR aktiveras på samma sätt som talgrupper på SvxLink:

- SvxLink: **91***tg*#
- **DMR**: **96***tg*#
- D-star: **95***ref*#
- YSF: **97***ref*#

6* Status *(talgrupp och stationer)*

96*tg* Välj DMR-talgrupp *tg*

960 Koppla från vald talgrupp

969 Blockera inkommande DMR-trafik

96* Säger DMR-talgrupp

96 Aktivera default-tg

SK7RFL: 240721

SM5GXQ: 2405174

SK5BN: 240501

SvxLink

Kommandon

YSF-reflektorer

SK5BN – SM5GXQ

Möjlighet till utgående YSF finns bara på SM5GXQ och SK5BN.

Reflektorer på YSF aktiveras på samma sätt som talgrupper på SvxLink:

- SvxLink: **91***tg*#
- DMR: **96***tg*#
- D-star: **95***ref*#
- YSF: **97***ref*#

- 97***rrrrrr* Välj YSF-reflektor *rrrrrr*
- 979***rrrrrr* Välj FCS-reflektor *rrrrrr*
- 97** Välj default reflektor
SE SWEDEN HUB, YSF89207
- 971** Välj SE SWEDEN HUB, YSF89207
- 975** Välj SE SK5BN, YSF24051
- 975** Välj SE SM5GXQ, YSF57839
- 979** Koppla från vald reflektor

SvxLink

Kommandon

D-star reflektorer

SK5BN – SM5GXQ

Möjlighet till utgående D-star finns bara på SM5GXQ och SK5BN.

Reflektorer på D-star aktiveras på samma sätt som talgrupper på SvxDLink:

- SvxDLink: **91***tg*#
- DMR: **96***tg*#
- D-star: **95***ref*#
- YSF: **97***ref*#

95 <i>rrr</i>	Välj reflektor <i>XLXrrrB</i>
95 <i>rrrmm</i>	Välj reflektor <i>XLXrrrm</i> Modul: A=01, B=02, C=03 etc
95 <i>mm</i>	Byt till modul <i>mm</i> A=01, B=02, C=03 etc
95	Välj default reflektor DCS010B
951	Välj reflektor DCS010B
956	Välj reflektor XRF699B
979	Koppla från vald reflektor

Passade talgrupper SK7RFL (SK7RN) SvxLink

DMR

Yaesu System Fusion

D-star

Brandmeister

Talgrupp	Beskrivning
240721	SK7RFL

TGIF

Talgrupp	Beskrivning
240721	SK7RFL

YSF

Reflektor	Beskrivning
24078	SE-SK7RFL

DCS010

Modul	Beskrivning
DCS010 X	SK7RFL

Dessa är alltid sammankopplade.

Godtycklig talgrupp
kan väljas med
96tg#

Godtycklig reflektor
kan väljas med
97rrrrr#

Godtycklig reflektor
kan väljas med
95rrr#

Passade talgrupper SK5BN

DMR

Brandmeister

Talgrupp	Beskrivning
8	Östergötland cluster
240	Sverige
924	Svenska språket
927	Norden
24053	Linköping
240216	Sweden Hub
240240	DCS010B
240501	SK5BN

TGIF

Talgrupp	Beskrivning
240	Sverige
2405	SM5
240501	SK5BN

Yaesu System Fusion

YSF

Reflektor	Beskrivning
89207	Sweden Hub – 27781
24051	SK5BN

D-star

DCS010

Modul	Beskrivning
DCS010 B	SM X-link



Vad behövs?

Hårdvara
Mjukvara

SvxLink

Användare

DMR

Repeatrar

D-star

C4FM

SvxLink 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)*

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

SM5GXQ Peter Lindquist

SvxLink – Repeater

Repeater Flitiga Lisa – SK7RFL

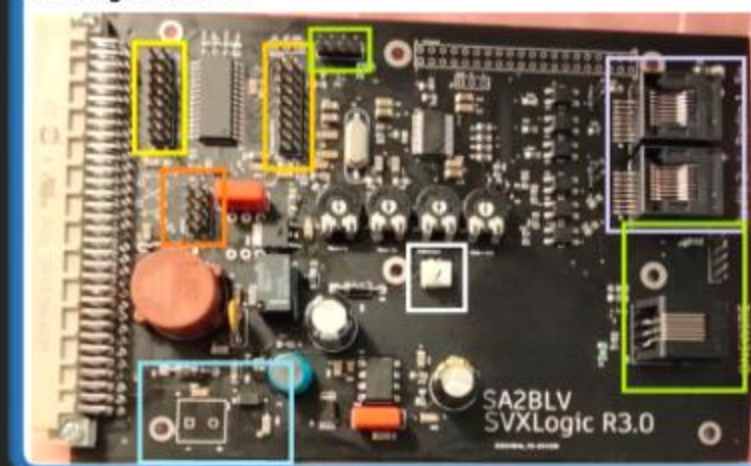


SvxLink 24078 – Echolink SK7RFL-R – DMR 240721 – YSF SE-SK7RFL – D-star DCS010X

- Alla befintliga repetrar 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).
 - Signálnivåer (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>
 - E-mail time-stamp till: reflector-sm-join@svxlink.org



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.

DMR | D-star | C4FM Användare

En radio som stödjer respektive mode

DMR

- *Anytone*
- *Hytera*
- *Tyt*
- *Motorola*
- *”Kina-radio”*

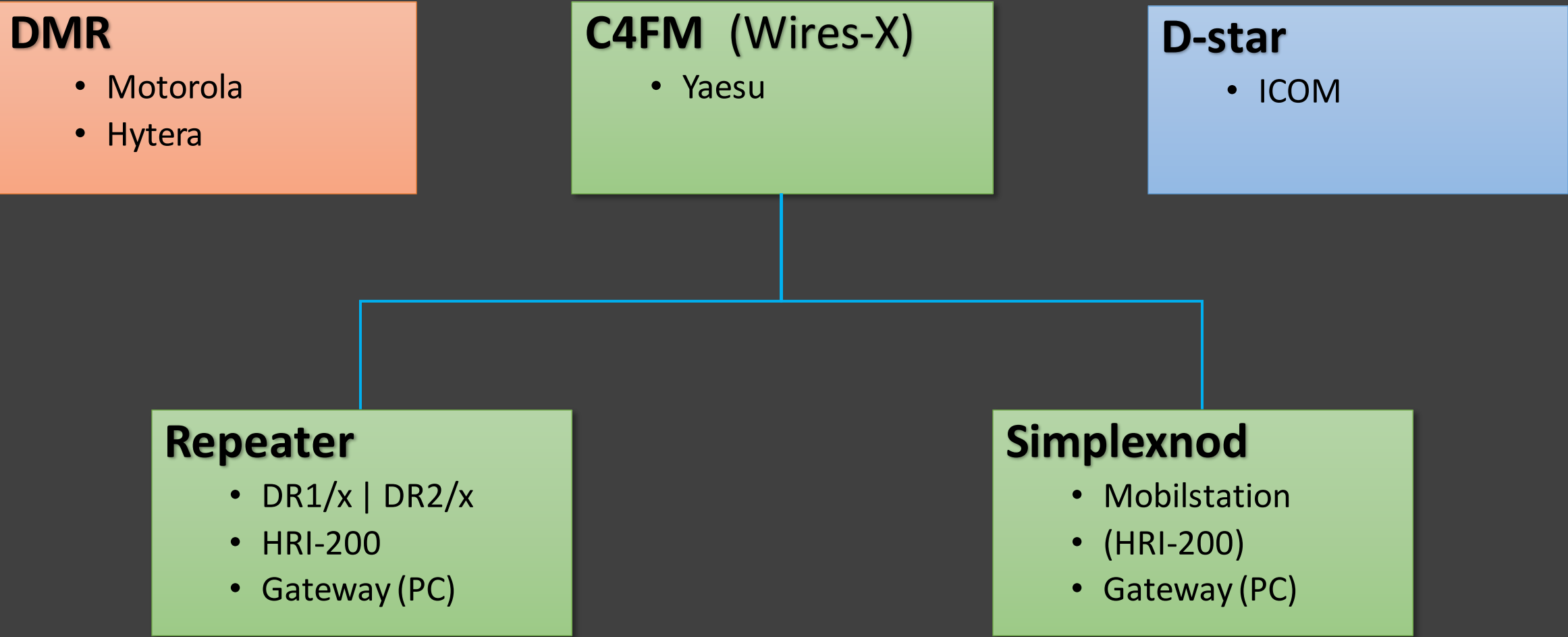
D-star

- *ICOM*
- *(Kenwood)*

C4FM

- *Yaesu*

Digital Radio – Repeater



Digital Radio – Repeater | Simplexnod 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 SK7RFL

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
Drop QSO		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.



Repeater Flitiga Lisa – SK7RFL

SvxLink 24078 – Echolink SK7RFL-R – DMR 240721 – YSF SE-SK7RFL – D-star DCS010X



Källor för vidare information

- Klienter 39
- Övervakning 9
- Stationsinfo
- Systembeskrivning
- Talgrupper
- Mottagarlistor
- Statistik
- Log
- Mottagare
- CTCSS Mapping
- Karta

Aktiva noder

Anropssignal	TG#	Aktiv	Övervakade TGs	Start tid	Aktiv tid
SA0CAM	0	Nej	240 2400 24020 24070		
SA3AUX	0	Nej	240 2402 2403 2404 2406 24020 24033 24063 24070 24098		
SA5BJM	0	Nej	240 2405 24020 240582		
SA6GDS	0	Nej	240 2406 24061 24063 24070 24098		
SK0RMT	0	Nej	240 2400 2405 24070		
SK2AZ	0	Nej	240 2402 24020 24021 24022 240211		
SK2AZ-L	0	Nej	24020 240211		
SK2RIU	0	Nej	240 2402 24020 24021 24022 24033 240210		
SK2RWJ	0	Nej	240 2402 24020 24021 24022 240211		
SK3BG	0	Nej	91 92 235 240 242 244 2402 2403 24033 24070 240306 2403042		
SK3GK	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 24021 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		
SK4RGL	0	Nej	240 2404 24041 24070		
SK5AS	0	Nej	240 2405 24055 24070		
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 240541		
SK6IF	0	Nej	240 2406 24062 24070		
SK6JX	0	Nej	240 2406 2407 24061 24070		
SK6QA	0	Nej	240 2406 24062 24070		
SK7JL	0	Nej	91 92 240 2407 24074 24078 2407151 24071519		
SK7RFL	0	Nej	91 92 240 924 927 2407 24078 240721 2407151		
SK7RN	0	Nej	91 92 240 924 927 2407 24078 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 24078 24098 240501 2405174 2407151		
SM6LNU	0	Nej	240 2405 2406 24062 24064 24070		
SM6SXJ	0	Nej	91 92 240 2400 2401 2402 2403 2404 2405 2406 2407 24061 24062 24063 24070 24088 24098		
SM6TZL	0	Nej	240 2400 2402 2403 2404 2405 2406 2407 24061 24062 24063 24070 24098		

Aktiva talgrupper

TG	Nod
0	39



Repeater Flitiga Lisa – SK7RFL

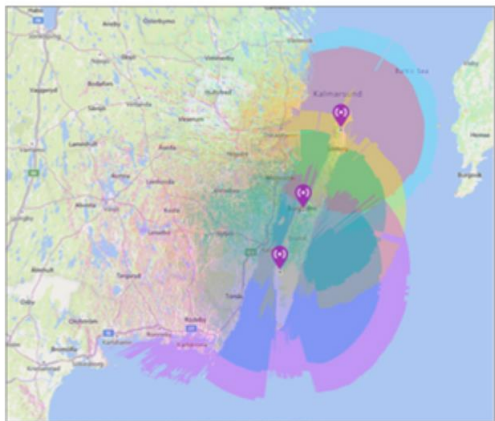


SvxLink 24078 – Echolink SK7RFL-R – DMR 240721 – YSF SE-SK7RFL – D-star DCS010X

Start ▾ Aktuellt ▾ Media ▾ Teknik ▾ Repeaterlogik ▾ Digitalt ▾ SSA-bulletinen SvX-Portalen Repeaterskolan ▾

Välkommen till Repeater SK7RFL – QRV sedan 1972

Vi behöver ditt bidrag för att kunna fortsätta driva och utveckla SK7RFL (klicka!).

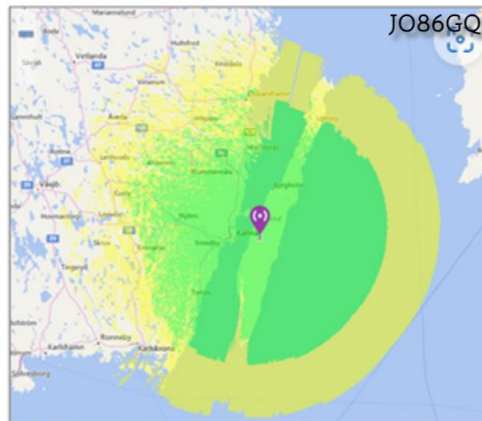


SvxLink

Repeatersystem

SvxLink
EchoLink
DMR

Öland



Tillsammans med SK7RN:s tre repetrar, i Böda - Borgholm - Mörbylånga, täcker vi hela Öland samt stora delar av Östra Småland. Repeater nätet kan även nås från delar av Blekinge och Gotland.

QTH Jordtorpsåsen nära Algutsrum på Öland.

Vi sitter i Ölands högsta mast som står 50 meter över havet.

Bildspel SvXLink
SK7RFL • SK7RN • SK7JL • SK5BN

SvxLink >< DMR
Brandmeister talgrupp 240721

DMR-repeater
BM 240717 • DMR+ • TGIF

SvxLink.org

[Github](#)

[Svx-Portalen](#)

[Radio i Norr \(SA2BLV\)](#)

[Användarforum](#)

[Sysop-instruktion](#)

[SvxLink Wiki](#)

[Installation från källkod](#)

[Nationellt Repeater nätverk](#)

[SvxLogic interface card](#)

[SvxLink Discussions](#)

[Installation och konfiguration](#)

Våra frekvenser - Läs mera

- SK7RFL FM 2m R0 145,600 -600 kHz 79,7 'E'
- SK7RFL FM 70cm RU0 434,600 -2 MHz 79,7 'I'
- SK7RFL MMDVM 70cm DMR 434,550 -2 MHz CC:7 'D' *Även YSF och D-Star*

SK7RFL är sammankopplad med SK7RN:s 3 repetrar på Öland samt SK7JL & SK5BN.

- SK7RN-N Böda R6 145,750 'N'
- SK7RN-C Borgholm R2x 145,6625 'C'
- SK7RN-S Mörbylånga R1 145,625 'S'
- SK7JL Spjutsbygd R5 145,725 'J'
- SK5BN Norrköping RU0 434,600 'B'
- SM7HZK Moheda R0x 145,6125 'M' *Passar talgrupp 24078*
- DMR Brandmeister tg 240721 'D'
- D-star DCS010 modul X 'D'
- YSF SE-SK7RFL YSF24078 'D'
- EchoLink 353167 SK7RFL-R 'L'



Repeaterskolan

Lektioner

1. [Allt är som vanligt](#)
2. [Våra länkade repeatrar](#)
3. [SvxLink](#)
4. [Svx-portalen](#)
5. [Talgrupper](#)
6. [Kommandon](#)
7. [Val av talgrupp](#)
8. [QSY-kommando](#)
9. [Lokalt QSO](#)
10. [Passning av extra talgrupp](#)
11. [EchoLink](#)
12. [Bulletin mode](#)
13. [Papegoja](#)
14. [Väder](#)
15. [ID & status](#)
16. [Tonkaraktärer](#)
17. [Vad är DMR?](#)
18. [DMR: Verifiera kontakt](#)
19. [DMR: Talgrupp 9](#)
20. [DMR: Talgrupper](#)
21. [DMR: Passning](#)
22. [DMR: Kodplugg](#)
23. [Hur låter jag?](#)
24. [Talgrupp 240 på SvxLink](#)
25. [Automatisk QSY från talgrupp 240](#)
26. [Verbala meddelanden från repeatern](#)
27. [D-Star på SK7RFL](#)
28. [Aktivera talgrupp 240 på SvxLink](#)
29. [Analog & Digital Radio \(bildspel\)](#)
30. [Samtrafik \(bildspel\)](#)

Välkommen till min nyrenoverade "Repeaterskola". Här belyser jag i första hand användandet av olika funktioner i SvxLink. Det finns även information om de digitala moderna DMR | YSF | D-Star. Det finns delar som är specifika för de repeatrar som jag själv administrerar, och där funktionalitet avviker från SvxLink standard har detta markerats.

I viss mån beskrivs även hur man installerar och sätter upp en repeaterlogik, information som är överkurs för de flesta användare.

Det finns givetvis många andra aspekter på hur en repeater bör vara konstruerad - t ex när det gäller placering, antenner, kablage, radiostationer, bandbredd, filter etc. Jag har dock valt att låta detta ligga utanför ramen för denna repeaterskola, samt de artiklar jag publicerat i ämnet SvxLink. Främst pga att jag själv inte anser mig ha tillräcklig kompetens inom det området. Men det innebär förstås inte att dessa tekniska aspekter på något sätt skulle vara mindre viktiga.

Har man frågor inom det radiotekniska området, bör man istället vända sig till någon som har mångårig erfarenhet av repeaterbyggen - och då i synnerhet när det gäller regler och riktlinjer för repeatrar, till SSAs Repeaterfunktionär. Den officiella repeaternormen finns att ladda ner från [SSAs webbplats](#).

Supplement

1. [Hur når jag Öland från andra noder på SvxLink?](#)
2. [SK7RFL och SK7RN är sammankopplade](#)
3. [Länkning av EchoLink mellan SK7RFL och SK7RN](#)
4. [Länkning mellan DMR och SvxLink](#)
5. [Regionala talgrupper 24073, 24078 samt 24017](#)
6. [Utvecklingar av SvxLink - avsteg från standard](#)
7. [Anslutning av repeater till SvxLink](#)
8. [DMR-brygga för SvxLink](#)
9. [Kombinerad squelch - signalstyrka eller subton](#)
10. [Equalizer för DMR](#)
11. [Länk-flöde](#)
12. [Förbättringar av Bulletin Mode](#)
13. [Olika DMR-nätverk](#)
14. [Repeatersystem Öland 2021](#)
15. [EchoLink och DMR.](#)
16. [SvxLink SK7RFL SK7RN SK5BN](#)
17. [EchoLink och DMR på SvxPortalens mottagarlista.](#)
18. [Introduktion till SvxLink \(bildspel\).](#)
19. [Introduction to SvxLink \(slide show\).](#)
20. [Repeaterskolan 2022 \(pdf\).](#)
21. [Förändringar i DMR-bryggan.](#)
22. [Talgrupper i SM7.](#)
23. [DMR, D-star och YSF på SM5GXQ Simplexnod](#)
24. [Sweden Hub - nu även på SvxLink.](#)
25. [Överkurs \(länkar & bryggor mm\).](#)
26. [Kortare introduktion till SvxLink \(bildspel\).](#)
27. [Last Heard på SvxPortalen.](#)
28. [Brandmeister \(Halligan\) API.](#)
29. [Brygga till D-star DCS010X.](#)
30. [Installation och Konfiguration av SvxLink.](#)

Läs vidare

- [Detta bildspel](#)
- [Principen för relätrafik \(wikipedia\)](#)
- [SK7RFL \(*sk7rfl.se*\)](#)
- [Repeaterskolan | sk7rfl.se](#)
- [Ge analoga repeatrar nytt liv!](#)
- [Att bygga en repeater med SvxLink](#)
- [Att använda en repeater med SvxLink](#)
- [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

SvxLink 24078 – Echolink SK7RFL-R – DMR 240721 – YSF SE-SK7RFL – D-star DCS010X



Slut