



DMR+

DMR+ og lidt til

Ballerup 28-09-2017 af OZ1BZJ

Agenda

- DMR teknik kort Resume
- DMR+ nettet
- Brug af DMR+ i Danmark
- Fremtiden

DMR teknik kort Resume

DMR+

4FSK

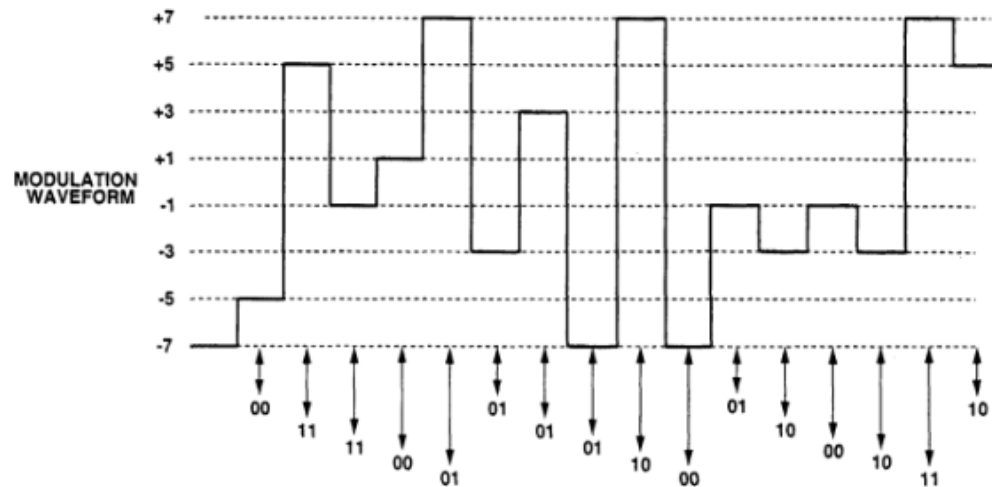
DMR bruger 4FSK modulation:

I modsætning til 2FSK hvor 1 bit kan sendes (0 eller 1) kan 4 FSK sende 2 bit samtidig (00, 01, 10, 11).

Hver symbol (2 bit) beskrives af et skift i frekvens

Symbol hastigheden er 4800/sek. hvilket giver 9600 bit/sek.

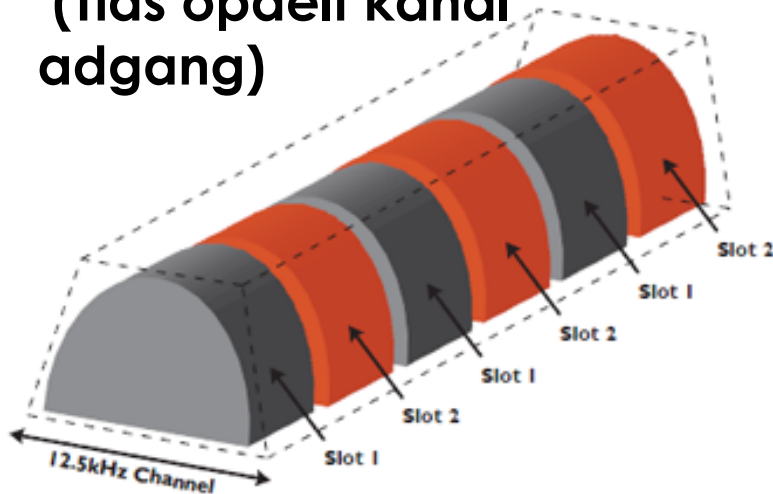
Symbol	Skift
00	+0,648 kHz
01	+1,944 kHz
10	-0,648 kHz
11	-1,944 khz



Eksempel

TDMA

Time-Division Multiple Access (Tids opdelt kanal adgang)



Pga. Der kun sendes $\frac{1}{2}$ af tiden får
Man ca. 40% længere batteri
levetid

Ved TDMA deler flere bruger samme fysiske kanal ved at sende på skift, altså deler de kanalen i tid.

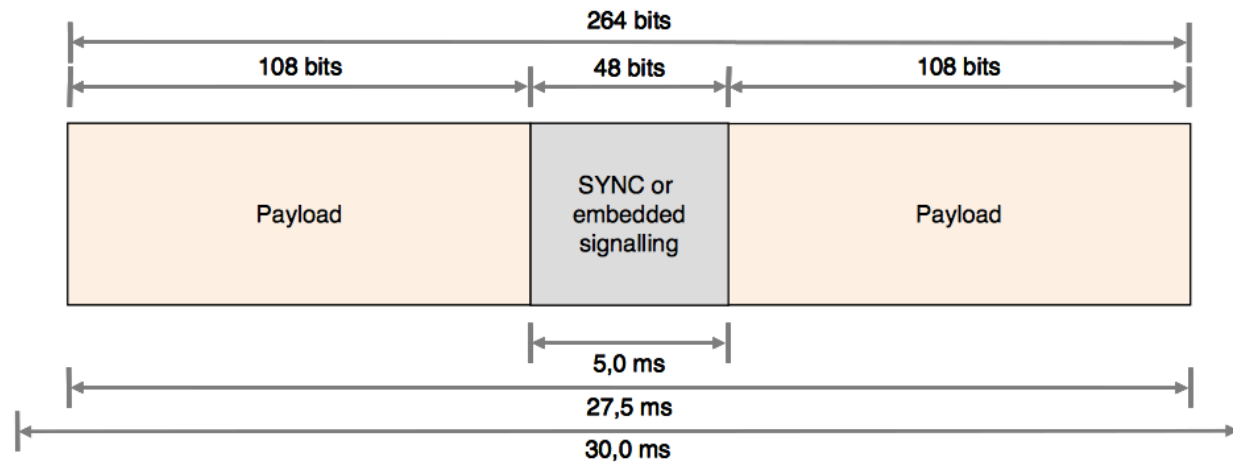
TDMA bruges ved GSM med 8 time slots.

I DMR bruges der 2 timeslot. Hvert timeslot (er 30 mS langt).

En DMR frame (ramme) består af timeslot 1 efterfulgt af timeslot 2.

Hvert timeslot udgør hvad man kan kalde en Logisk kanal og kan hver især bære en tale QSO eller Data.

TDMA Burst

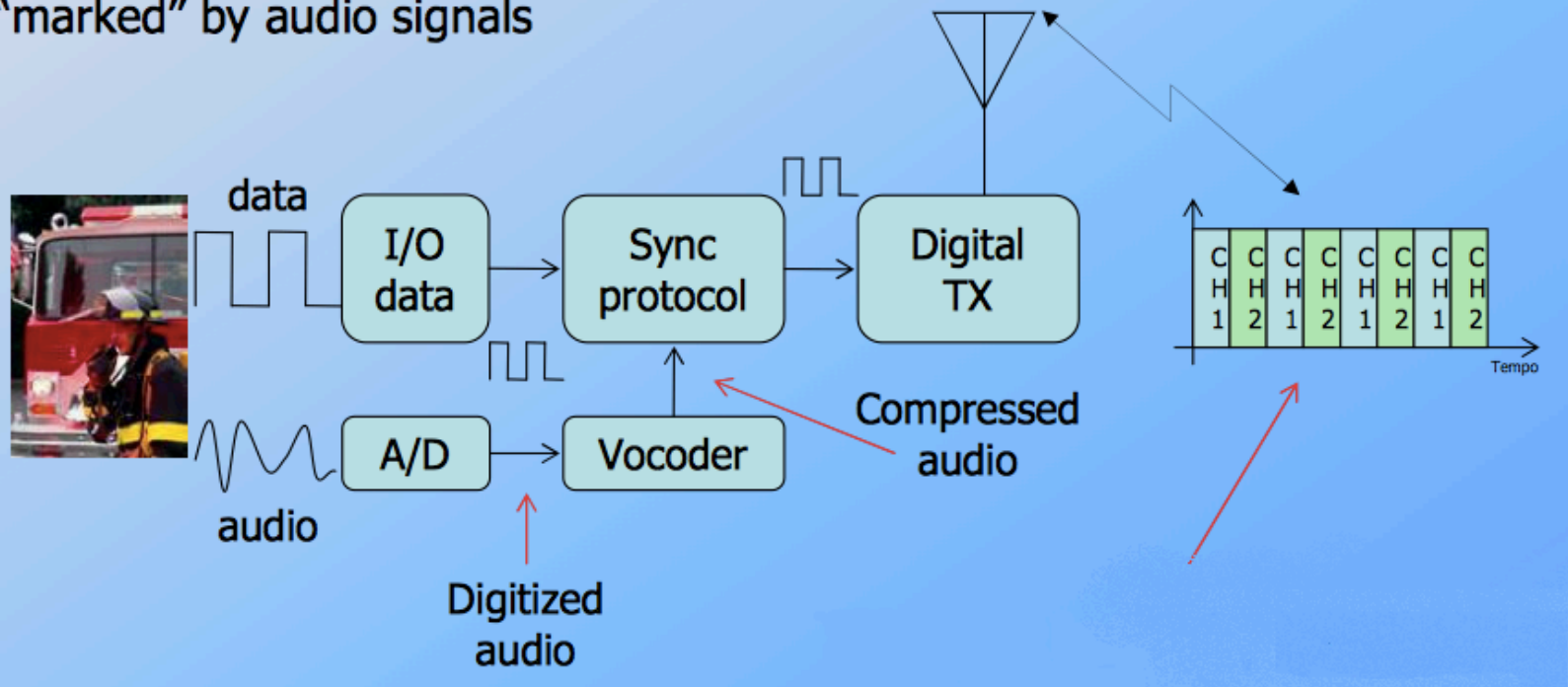


Generisk DMR burst

Totalt 264 bit hvor af 216 bit er payload. Data til 60ms tale
Der er 48 bit til synkronisering midt i burst
Burst periode er 30ms, men der er kun data i 27,5 hvilket giver
2,5ms guard tid.

Digital modulation

Data signals are directly transmitted and otherwise "marked" by audio signals



Vocoder

System	Vocoder
DMR	AMBE+2
P25	AMBE+2
Tetra	ACELP
DStar	AMBE

DMR bruger den proprietær Vocoder AMBE+2 fra

AMBE = Advanced Multi-Band Excitation

Vocoder har til funktion at kode den digitale audio således at den fylder mindre.

Den har også til opgave at fjerne uønsket støj.

Vocoder bidrager betydeligt til den digitale lyd der er i de fleste digitale systemer.

AMBE+2 er 2 generation af VOCODER efter den AMBE der bruges i Dstar

DMR transmission

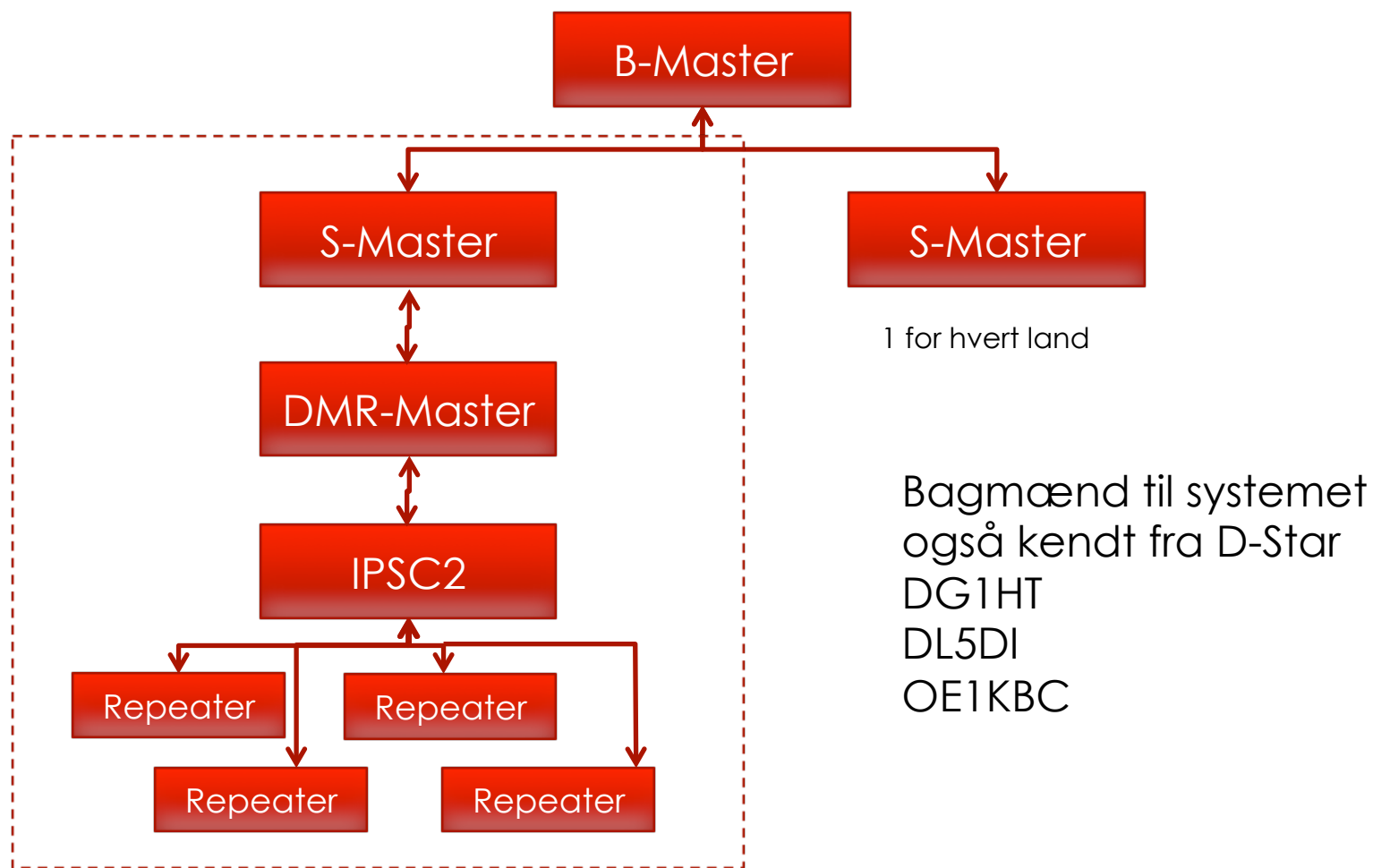
- Ud over tale eller data bliver der ved en hver DMR transmission sendt flere data.
- De to vigtigste
 - 24 bit data med modtageren til transmissionen (TG eller DMR Id)
 - Styre funktioner på nettet
 - 24 bit med afsender af transmissionen (DMR ID)
 - Fortæller os hvem der sender.

DMR+ nettet

DMR+

DMR

DMR+ nettet



Yderligere forbindelser

IPSC2 kan ud over den almindelige forbindelse til hele DMR+ backbone også håndtere forbindelser til forskellige andre systemer.

For nuværende er vores net forbundet til udvalgte TG fra DMR-MARC via interlink funktionen

REPEATER	ID	INFO	MATRIX TS1										
			1	2	238	262	235	113	119	123	130	222	244
OZ12DMR	238201	Torphoej			X								
Et kald på TS1 til en af de linked Tale Grupper på Interlink kommer ud på DMR-MARC nettet og hvis TG også bruges på DMR+ kommer man ud begge steder					X								
					X								
					X								
					X								
					X								
					X								
					X								
OZ2REN	238506	Raadegaard			X								
OZ8KAR	238551	Snertinge			X								
OZ0DMR	238504	EbberupSj.			X								
OZ22REQ	238511	Slagelse			X								
OZ23REQ	238311	OdenseVest			X								
OZ6REC	238501	Regstrup			X								
OZ6REH	238304	Svendborg			X								
OZ24REQ	238211	Risskov			X								
OZ14DMR	238514	Helsingør			X								
UK-CORE	131399	InterLink	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
OZ4REN	238101	Stoevring			X								
OZ6REE	238520	BorupTest			X								
OZ8REC	238333	Esbjerg			X	X							

DMR+ nettet

- DMR master status kan ses her.
 - <http://dk3.dmrplus.dk:8877>
- IPSC2 dash board kan ses her.
 - <http://dk.dmrplus.dk:8877/ipsc/>

DMR+

DMR+ Nettes HW



Motorola DR3000



Hytera RD625



Hytera RD985



Motorola SLR5500

Der er brugt 300 - 400K Kr på dette projekt

Hotspot

- På DMR+ Kan der benyttes Hotspot som adgangspunkt til netværket.
- DV4mini er en USB stick og bruges med PC
- Openspot er stand alone
- Yderligere kan DV-mega varianter bruges til at få adgang til netværket, monteret på Raspberry Pi eller Arduino
- Links:

[DV4mini](#);

[Open Spot](#)

[DVMega](#)

Hot spot køre simplex og er at betragtes som en slags simplex repeater. Typisk 10-12 mW og kan ikke anbefales til andet end små stav antenner.

DMR+

DMR+ Nettes HW



DV4mini



DV-MEGA



OpenSPOT

DMR+ autorouting

DMR+ routing er en funktion hvor serverne holder styr på hvilken repeater og TS et given ID sidste har tastet.

Funktionen kræver at man bruger sit CCS7 ID hvilket er det laveste DMR ID man har forbundet til sit kaldesignal.

Autorouting virker muligvis ikke til alle Hotspot.

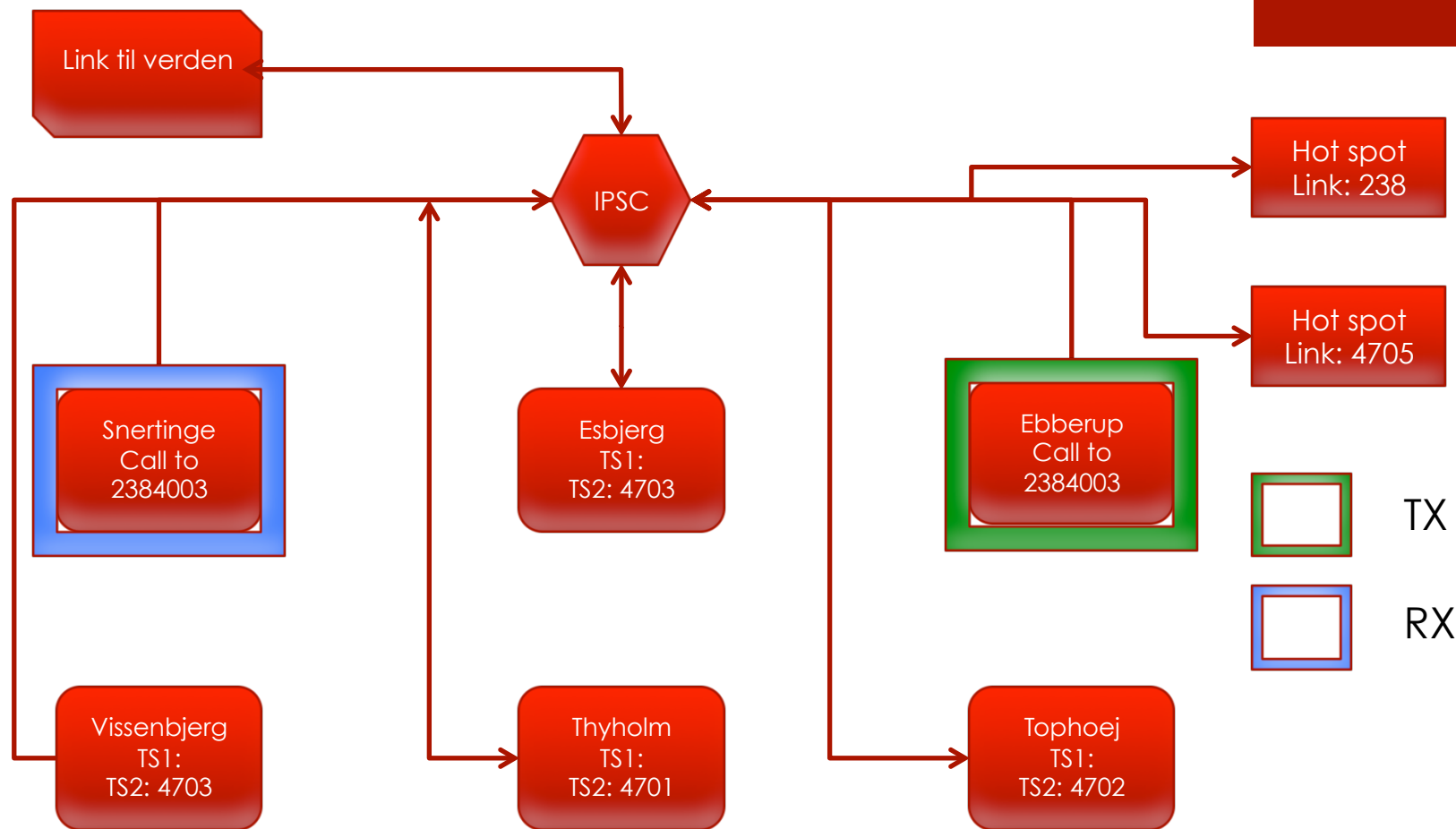
Private call

- I DMR termer er det en betegnelse for et kald, der er rettet mod et bestemt ID på nettet (en bestemt Radio).
- Kun den radio der har det rigtige ID reagere på opkaldet. Alle andre radioer vil vise aktivitet på S-meter men ikke lukke audio igennem (Undtaget er TYT baseret radioer med promiscuous mode slået til)
- I DMR+ håndtere autorouting så et private call kun påvirker den repeater som afsender bruger og den som modtager bruger. Systemet finder selv den Repeater som modtageren brugte sidst.
- Funktionen er smart til at skabe kontakt med, da man ikke behøver at vide på hvilken TG eller reflektor modtageren lytter. Når man har kontakt bør man skifte til en af de defineret TG eller reflektor så alle kan være med i QSO.

Brug af DMR+ Netværket

Private call eksempel

DMR+



TX på zone: Snertinge, private call til 2384003. 2384003 ptt sidst på Ebberup



IPSC2-DK

REGISTERED (NO GPS) (7.09.17-Linux) 2017-09-22 21:56:52

NR	REFLECTOR	CALL TS1	NET TS1	CALL TS2	NET TS2

LINK-STATUS

NR	REPEATER	INFO	ID	TS1	TS1-INFO	TS2	TS2-INFO	REF	START	SYSTEM	HARDWARE
1	OZ6REC	Regstrup (18)	238501	238				4705/15	4705	DMRplus	DR3000
2	OZ23REQ	OdenseVest (18)	238311	238				4703/15	4703	DMRplus	DR3000
3	OZ6REH	Svendborg (18)	238304	238				4703/15	4703	DMRplus	DR3000
4	OZ24REQ	Risskov (19)	238211	238				4702/15	4702	DMRplus	DR3000
5	OZ14DMR	Helsingør (19)	238514	238				4704/15	4704	DMRplus	DR3000
6	OZ7REX	Højby (19)	238555	238				4705/15	4705	DMRplus	DR3000
7	OZ21REQ	CITY (20)	238468	238				4704/15	4704	DMRplus	DR3000
8	OZ2REN	Raadegaard (20)	238506	238				4705/15	4705	DMRplus	DR3000
9	OZ15DMR	Bregninge (20)	238515	238				4705/15	4705	DMRplus	DR3000
10	OZ8DMR	Farum (18)	238401	238				4704/15	4704	DMRplus	DR3000
11	OZ17DMR	Fredericia (20)	238207	238				4703/15	4703	DMRplus	DR3000
12	OZ8KAR	Snertinge (17)	238551	238			2385001 (2384003) OZ1BZJ	4705/15	4705	DMRplus	DR3000
13	OZ7DMR	Vejby (18)	238402	238				4704/15	4704	DMRplus	DR3000
14	OZ20REQ	Roedovre (18)	238466	238				4704/15	4704	DMRplus	DR3000
15	OZ22REQ	Slagelse (18)	238511	238				4705/15	4705	DMRplus	DR3000
16	OZ0DMR	EbberupSj. (18)	238504	238			2385001 (2384003) OZ1BZJ	4703/12	4705	DMRplus	DR3000
17	OZ4REN	Støevring (19)	238101	238				4701/15	4701	DMRplus	RD985
18	OZ8EVA	Frederikshavn (20)	238105	238				4701/15	4701	DMRplus	RD625
19	OZ1VIB	Viborg (20)	238204	238				4702/15	4702	DMRplus	RD625
20	OZ8REC	Esbjerg (20)	238333	238 262				4703/15	4703	DMRplus	RD625
21	OZ1REL	Thyholm (20)	238202	238				4700/15	4700	DMRplus	RD985
22	OZ6REE	BorupTest (19)	238520	238				4705/15	4705	DMRplus	RD625
23	OZ6REY	EsbjergN (20)	238303	238				4703/15	4703	DMRplus	RD985
24	OZ1REJ	HJOERRINGOZ1REJ (20)	238107	238				4701/15	4701	DMRplus	RD625
25	OZ0REE	Grenaa (19)	238203	238				4702/15	4702	DMRplus	RD625
26	OZ2REM	CopenhagenF. (19)	238450	238				4704/15	4704	DMRplus	RD625
27	OZ1REC	Vodskov (19)	238103	238				4701/15	4701	DMRplus	RD985
28	OZ3REQ	Aarhus (19)	238210	238				4702/15	4702	DMRplus	RD625
29	OZ4KAR	Vig (19)	238530	238				4705/15	4705	DMRplus	RD625
30	OZ3REY	Viborg (20)	238204	238				4702/15	4702	DMRplus	RD625

Group call

- I DMR termer er det en betegnelse for et kald der er rettet mod alle ID på nettet, der monitorere den specifikke talegruppe. (Undtaget er TYT baseret radioer med promiscuous mode slået til)
- I stedet for et modtager ID på en given radio, så er det et talegruppe ID der sendes.
- Både modtager ID og Talegruppe nummer er bare et tal. F.eks 238 eller 2384003

Opbygningen af DMR+ netværk

Time Slot 1

TS1 bruger udelukkende Talk Groups.

LK 238 always on

TG01 WW og TG02 Europe on demand.

DMR+ systemet kender ingen TG begrænsning. 'Et kald til en hver TG vil virke hvis der er et sted at route det til. Feks 262 Tyskland

Time Slot 2

Her bruges primært reflektore.

Default er repeater koblet op til en landels reflektor
4701-4705

TG kan sættes op her, men routes ikke uden for serveren på samme måde som på TS1

DMR+ Reflektore

Danske Reflektore

4700 Denmark – All
4701 Denmark – Nordjylland
4702 Denmark – Midtjylland
4703 Denmark – Syddanmark
4704 Denmark – Copenhagen
4705 Denmark – Sjælland
4706 bridge to DCS004 V4706
4707 bridge to Analog Sys
4708 Denmark - Chat 1
4709 Denmark – Test
4238 Denmark Talk

4701-4705 bruges til
landsdels forbindelse
4706-4709 er oprindeligt
lagt ud til forskellige
formål, som ikke er
implementeret og kan
derfor bruges til andet

Hele listen

http://ham-dmr.de/?page_id=585&lang=en

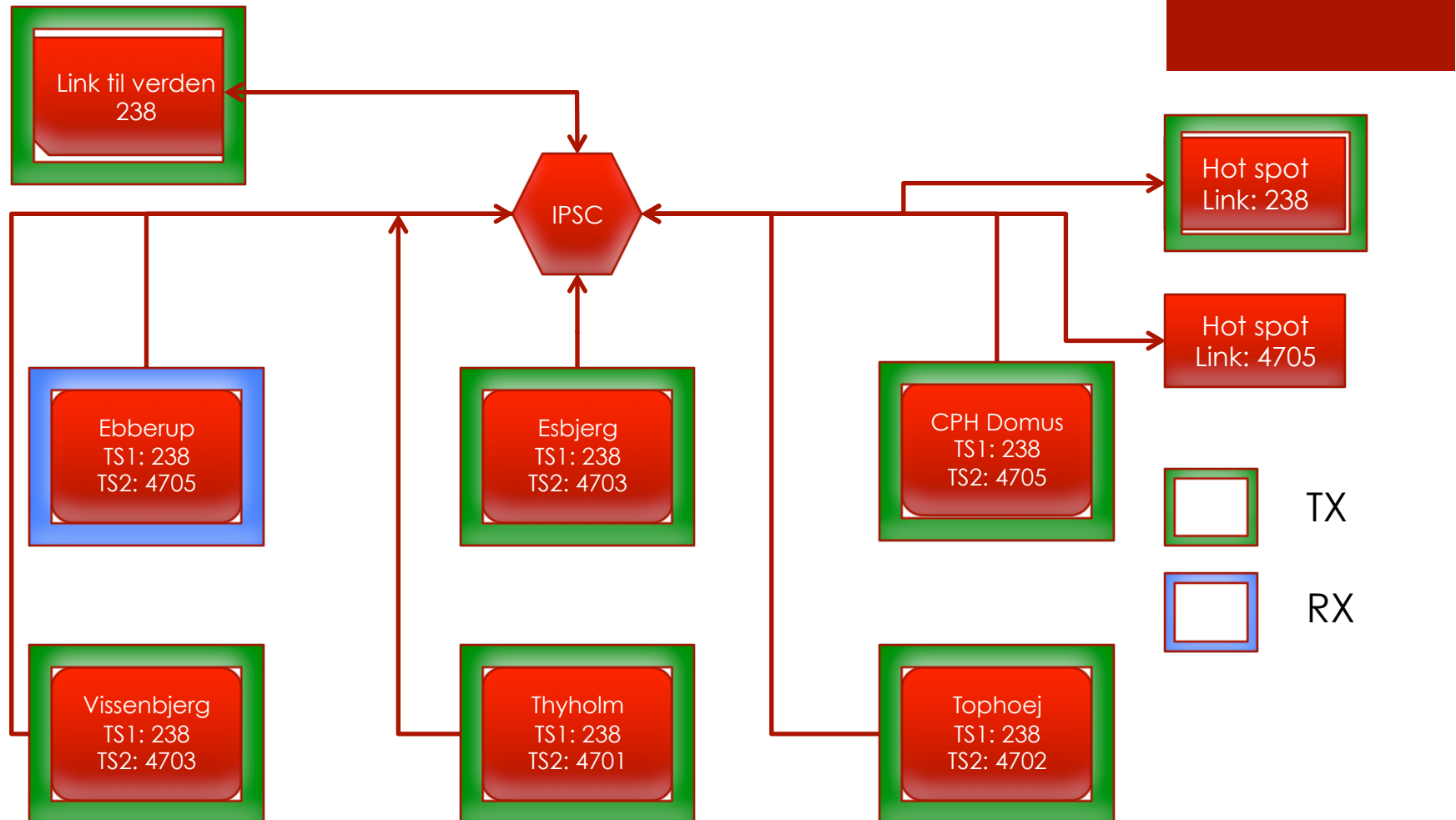
Nogle af mulighederne på DMR+ netværket

- 238 (LK): TS1 med TG238
- DMR+ TG01 (world wide): TS1 med TG1
- DMR+ TG02 (Europe): TS1 med TG2
- DMR-Marc adgang til udvalgte TG
- DMR+ specifik land: TS1 med TG[landekode]
- Landsdel: TS2 med TG9 (hvis repeater er idle)
- QSY 1 & 2: TS2 med henholdsvis TG 2386 og TG 2387
- Reflector i alverdens afskygninger

Brug af DMR+ i Danmark

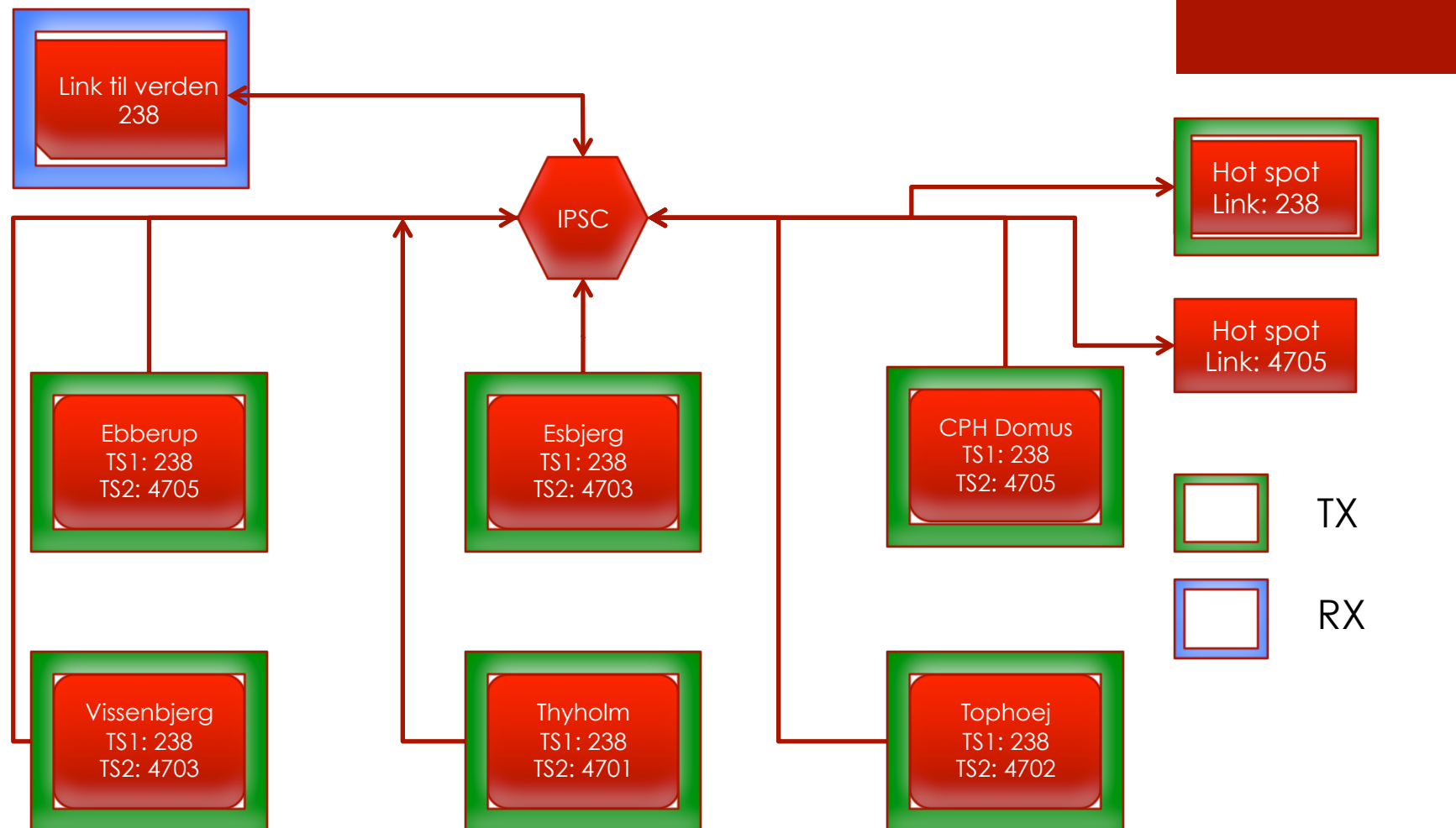
DMR+

Brug af DMR+ Netværket Danmark 238 eksempel



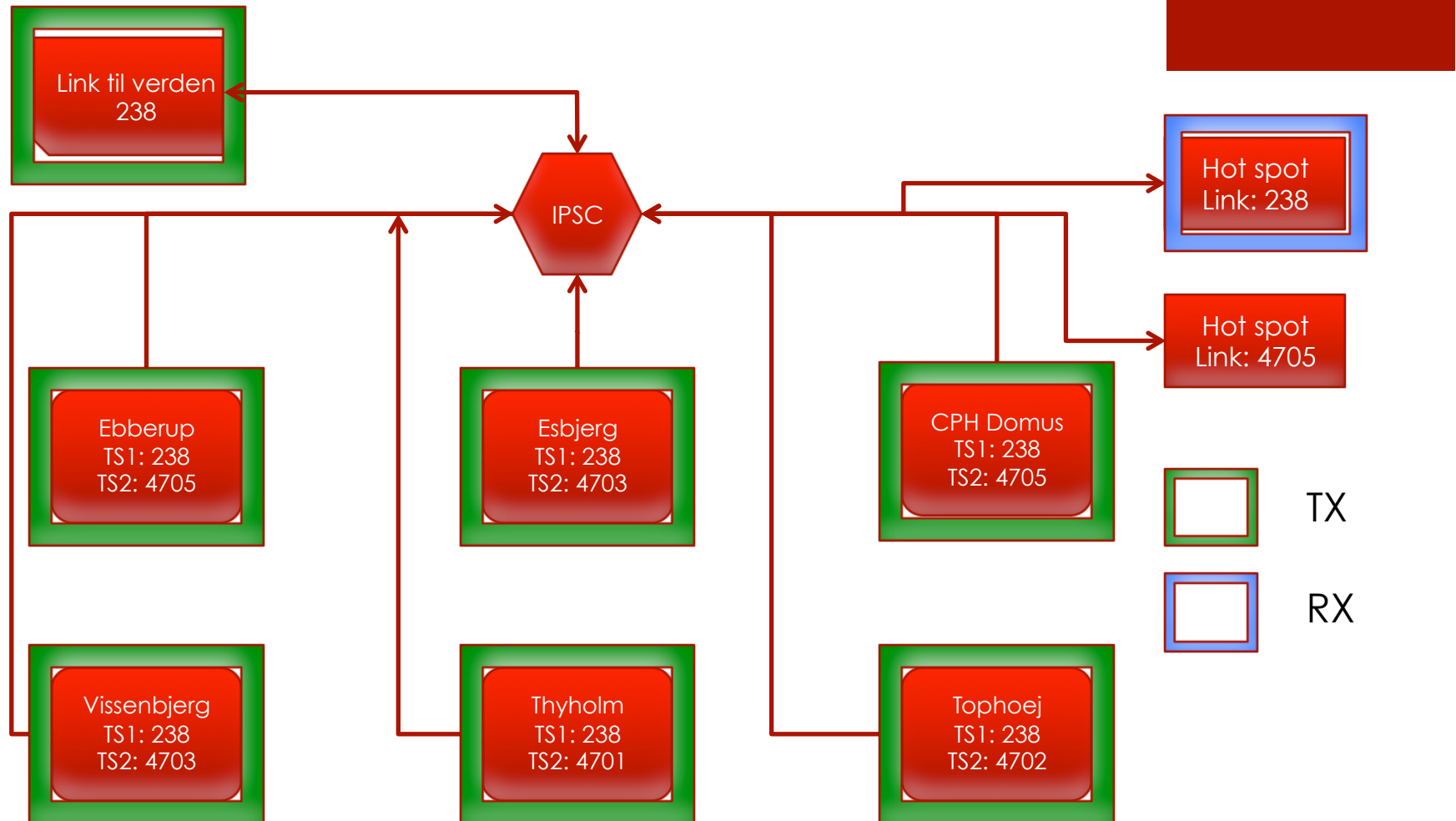
TX på zone: Ebberup, kanal: Danmark 238

Brug af DMR+ Netværket Danmark 238 eksempel



TX på en repeater i DL på TG238, TS1. kald kommer ud på alle repeater i netværket i OZ.

Brug af DMR+ Netværket Danmark 238 eksempel



TX på På Hotspot1 linked til 238. Kommer ud på alle repeater i OZ

IPSC2-DK

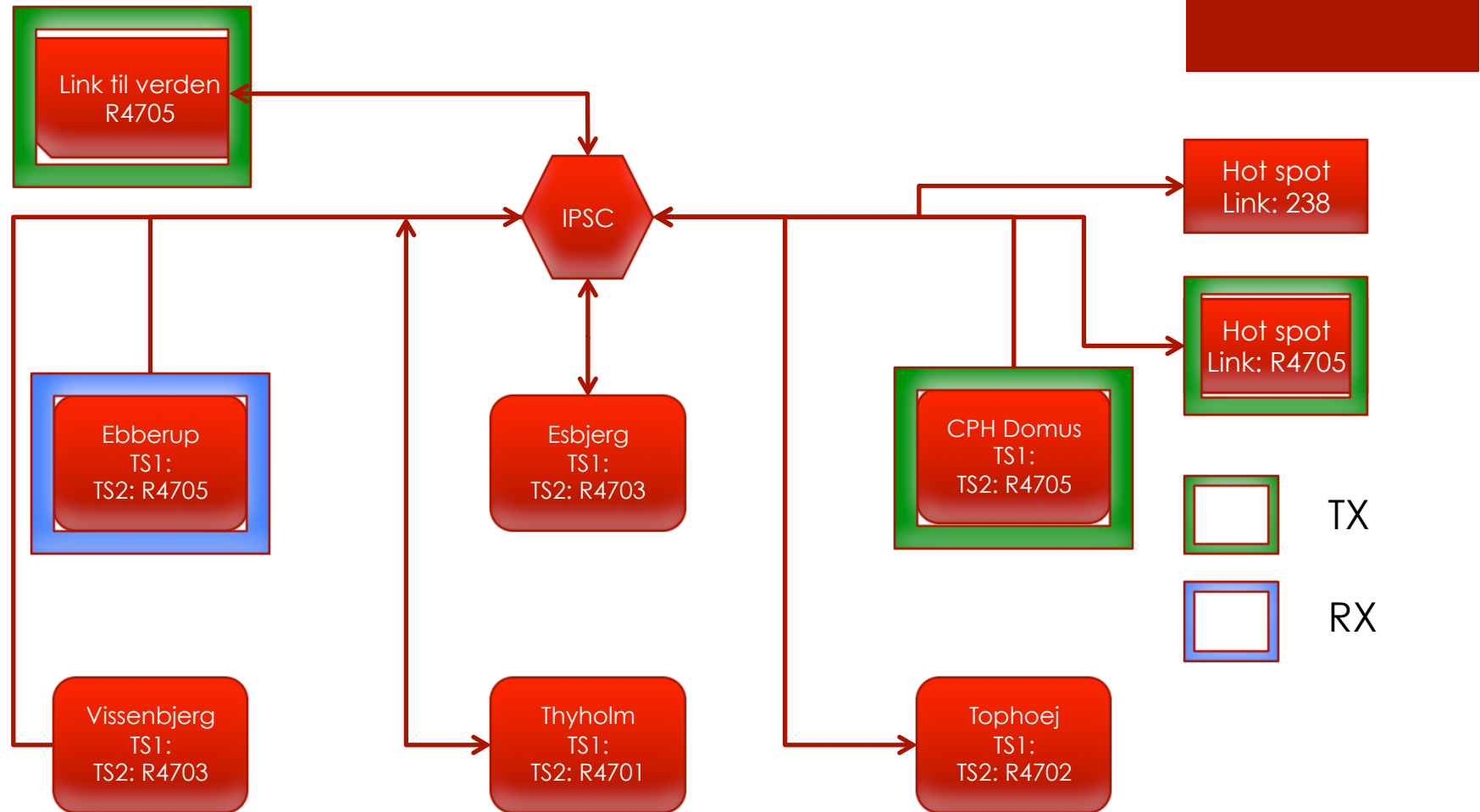
REGISTERED (NO GPS) (7.09.17-Linux) 2017-09-22 22:14:01

NR	REFLECTOR	CALL TS1	NET TS1	CALL TS2	NET TS2
1	TG 238 (238)	OZ1BZJ (2384003)	--> DMR+MASTER MBridge (&CC-CC) (5)	(5)	

LINK-STATUS											
NR	REPEATER	INFO	ID	TS1	TS1-INFO	TS2	TS2-INFO	REF	START	SYSTEM	HARDWARE
1	OZ6REC	Regstrup (19)	238501	238	238 (2384003) OZ1BZJ			4705/15	4705	DMRplus	DR3000
2	OZ23REQ	OdenseVest (19)	238311	238	238 (2384003) OZ1BZJ			4703/15	4703	DMRplus	DR3000
3	OZ6REH	Svendborg (19)	238304	238	238 (2384003) OZ1BZJ			4703/15	4703	DMRplus	DR3000
4	OZ24REQ	Risskov (20)	238211	238	238 (2384003) OZ1BZJ			4702/15	4702	DMRplus	DR3000
5	OZ14DMR	Helsingør (20)	238514	238	238 (2384003) OZ1BZJ			4704/15	4704	DMRplus	DR3000
6	OZ7REX	Højby (18)	238555	238	238 (2384003) OZ1BZJ			4705/15	4705	DMRplus	DR3000
7	OZ21REQ	CITY (18)	238468	238	238 (2384003) OZ1BZJ			4704/15	4704	DMRplus	DR3000
8	OZ2REN	Raadegaard (19)	238506	238	238 (2384003) OZ1BZJ			4705/15	4705	DMRplus	DR3000
9	OZ15DMR	Bregninge (19)	238515	238	238 (2384003) OZ1BZJ			4705/15	4705	DMRplus	DR3000
10	OZ8DMR	Farum (19)	238401	238	238 (2384003) OZ1BZJ			4704/15	4704	DMRplus	DR3000
11	OZ17DMR	Fredericia (19)	238207	238	238 (2384003) OZ1BZJ			4703/15	4703	DMRplus	DR3000
12	OZ8KAR	Snertinge (19)	238551	238	238 (2384003) OZ1BZJ			4705/15	4705	DMRplus	DR3000
13	OZ7DMR	Vejby (19)	238402	238	238 (2384003) OZ1BZJ			4704/15	4704	DMRplus	DR3000
14	OZ20REQ	Roedovre (19)	238466	238	238 (2384003) OZ1BZJ			4704/15	4704	DMRplus	DR3000
15	OZ22REQ	Slagelse (19)	238511	238	238 (2384003) OZ1BZJ			4705/15	4705	DMRplus	DR3000
16	OZ0DMR	EbberupSj. (19)	238504	238	238 (2384003) OZ1BZJ			4705/15	4705	DMRplus	DR3000
17	OZ12DMR	Torphøj (18)	238201	238	238 (2384003) OZ1BZJ			4703/15	4703	DMRplus	DR3000
18	OZ4REN	Stoevring (20)	238101	238	238 (2384003) OZ1BZJ			4701/15	4701	DMRplus	RD985
19	OZ8EVA	Frederikshavn (19)	238105	238	238 (2384003) OZ1BZJ			4701/15	4701	DMRplus	RD625
20	OZ1VIB	Viborg (19)	238204	238	238 (2384003) OZ1BZJ			4702/15	4702	DMRplus	RD625
21	OZ8REC	Esbjerg (19)	238333	238 262	238 (2384003) OZ1BZJ			4703/15	4703	DMRplus	RD625
22	OZ1REL	Thyholm (19)	238202	238	238 (2384003) OZ1BZJ			4700/15	4700	DMRplus	RD985
23	OZ6REE	BorupTest (20)	238520	238	238 (2384003) OZ1BZJ			4705/15	4705	DMRplus	RD625
24	OZ6REY	EsbjergN (19)	238303	238	238 (2384003) OZ1BZJ			4703/15	4703	DMRplus	RD985
25	OZ1REJ	HJOERRINGOZ1REJ (19)	238107	238	238 (2384003) OZ1BZJ			4701/15	4701	DMRplus	RD625
26	OZ0REE	Grenaa (19)	238203	238	238 (2384003) OZ1BZJ			4702/15	4702	DMRplus	RD625
27	OZ2REM	CopenhagenF. (19)	238450	238	238 (2384003) OZ1BZJ			4704/15	4704	DMRplus	RD625
28	OZ1REC	Vodskov (20)	238103	238	238 (2384003) OZ1BZJ			4701/15	4701	DMRplus	RD985
29	OZ3REQ	Aarhus (19)	238210	238	238 (2384003) OZ1BZJ			4702/15	4702	DMRplus	RD625
30	OZ4KAR	Vig (20)	238530	238	238 (2384003) OZ1BZJ			4705/15	4705	DMRplus	RD625
31	OZ0REV	Vissenbjerg (19)	238310	238	238 (2384003) OZ1BZJ			4703/15	4703	DMRplus	RD985

Brug af DMR+ Netværket

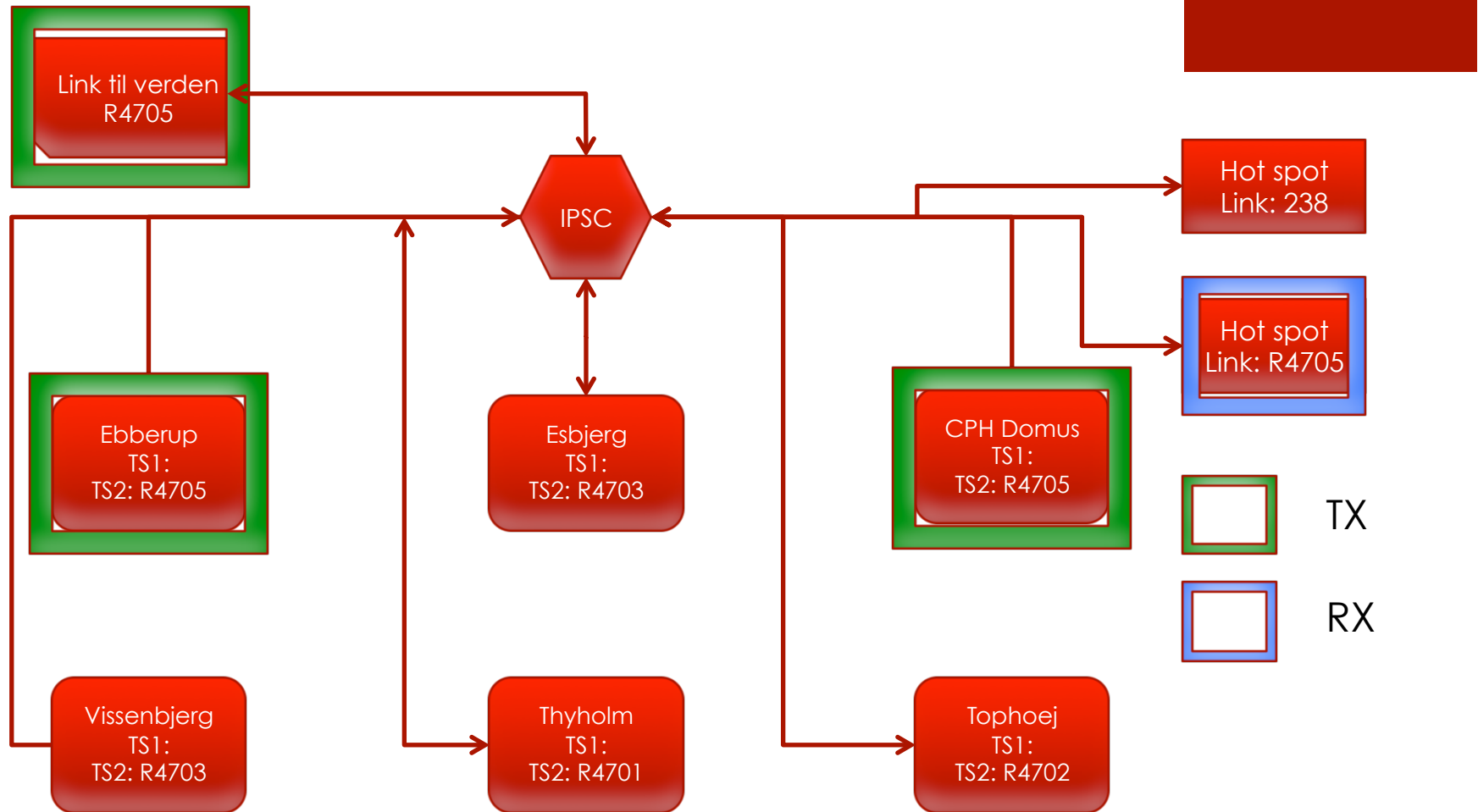
Reflektor (09) eksempel



TX på zone: Ebberup, kanal: Reflektor (09). Ebberup er default forbundet til reflektor 4705. Kald kommer ud på Alle repeater i landsdelen, samt hot spot forbundet til 4705

Brug af DMR+ Netværket

Reflektor (09) eksempel



TX på Hotspot2 linked til reflektor 4705. Kommer ud på alle repeater i landsdelen

IPSC2-DK

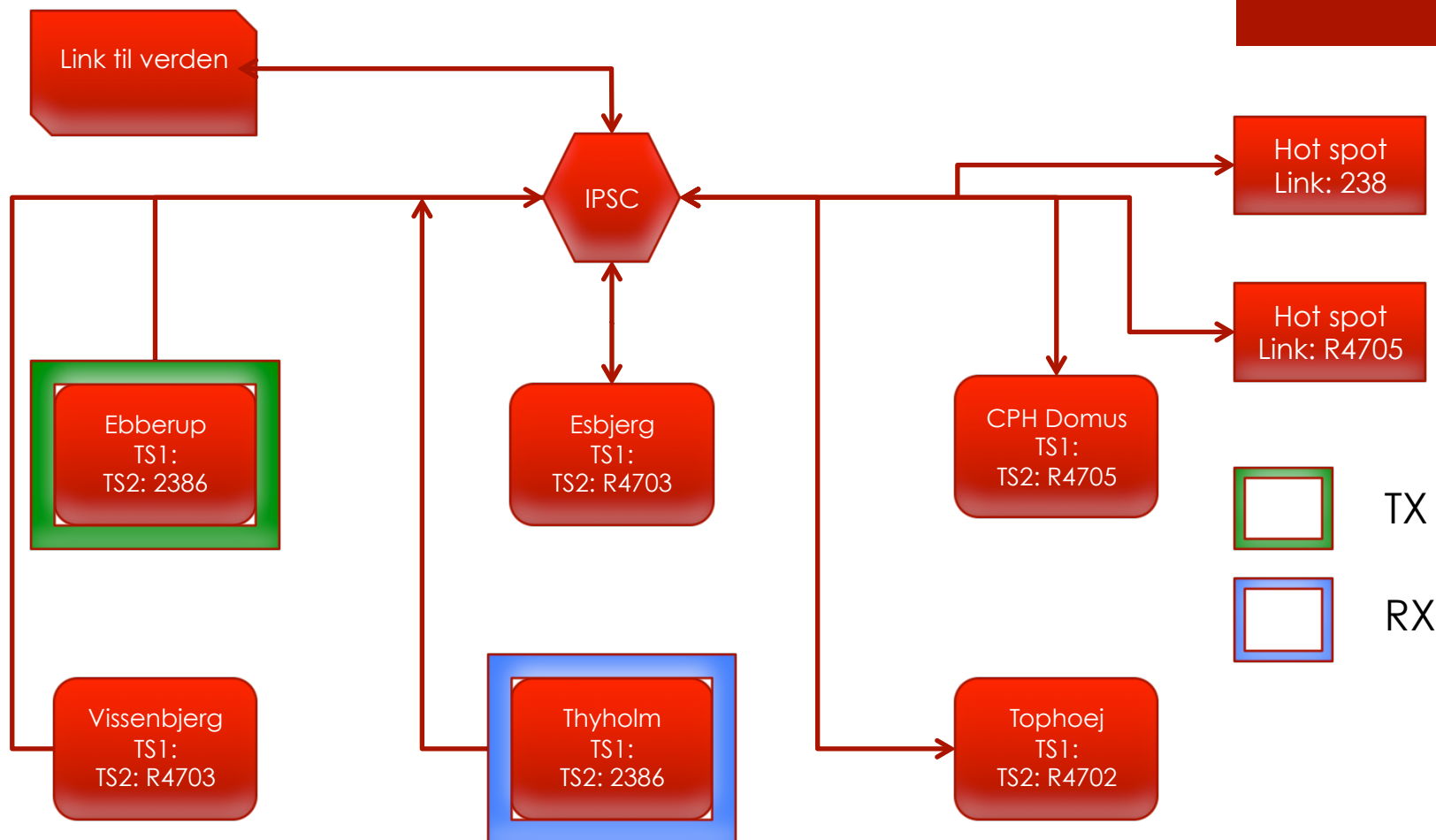
REGISTERED (NO GPS) (7.09.17-Linux) 2017-09-22 22:25:29					
NR	REFLECTOR	CALL TS1	NET TS1	CALL TS2	NET TS2
1	Denmark - Sjælland (4705)		(5)	OZ1BZJ (2384003)	--> DMR+MASTER MBridge (&CC-CC) (5)

LINK-STATUS											
NR	REPEATER	INFO	ID	TS1	TS1-INFO	TS2	TS2-INFO	REF	START	SYSTEM	HARDWARE
1	OZ6REC	Regstrup (19)	238501	238			4705 (2384003) OZ1BZJ	4705/15	4705	DMRplus	DR3000
2	OZ23REQ	OdenseVest (19)	238311	238				4703/15	4703	DMRplus	DR3000
3	OZ6REH	Svendborg (19)	238304	238				4703/15	4703	DMRplus	DR3000
4	OZ24REQ	Risskov (18)	238211	238				4702/15	4702	DMRplus	DR3000
5	OZ14DMR	Helsingør (18)	238514	238				4704/15	4704	DMRplus	DR3000
6	OZ7REX	Højby (18)	238555	238			4705 (2384003) OZ1BZJ	4705/15	4705	DMRplus	DR3000
7	OZ21REQ	CITY (19)	238468	238				4704/15	4704	DMRplus	DR3000
8	OZ2REN	Raadegaard (19)	238506	238			4705 (2384003) OZ1BZJ	4705/15	4705	DMRplus	DR3000
9	OZ15DMR	Bregninge (19)	238515	238			4705 (2384003) OZ1BZJ	4705/15	4705	DMRplus	DR3000
10	OZ8DMR	Farum (19)	238401	238				4704/15	4704	DMRplus	DR3000
11	OZ17DMR	Fredericia (19)	238207	238				4703/15	4703	DMRplus	DR3000
12	OZ8KAR	Snertinge (19)	238551	238			4705 (2384003) OZ1BZJ	4705/15	4705	DMRplus	DR3000
13	OZ7DMR	Vejby (19)	238402	238				4704/15	4704	DMRplus	DR3000
14	OZ20REQ	Rødovre (19)	238466	238				4704/15	4704	DMRplus	DR3000
15	OZ22REQ	Slagelse (19)	238511	238			4705 (2384003) OZ1BZJ	4705/15	4705	DMRplus	DR3000
16	OZ0DMR	EbberupSj. (19)	238504	238			4705 (2384003) OZ1BZJ	4705/15	4705	DMRplus	DR3000
17	OZ12DMR	Torshøj (15)	238201	238				4703/15	4703	DMRplus	DR3000
18	OZ4REN	Støevring (19)	238101	238				4701/15	4701	DMRplus	RD985
19	OZ8EVA	Frederikshavn (19)	238105	238				4701/15	4701	DMRplus	RD625
20	OZ1VIB	Viborg (19)	238204	238				4702/15	4702	DMRplus	RD625
21	OZ8REC	Esbjerg (19)	238333	238 262				4703/15	4703	DMRplus	RD625
22	OZ1REL	Thyholm (19)	238202	238				4700/15	4700	DMRplus	RD985
23	OZ6REE	BorupTest (19)	238520	238			4705 (2384003) OZ1BZJ	4705/15	4705	DMRplus	RD625
24	OZ6REY	EsbjergN (19)	238303	238				4703/15	4703	DMRplus	RD985
25	OZ1REJ	HJOERRINGOZ1REJ (19)	238107	238				4701/15	4701	DMRplus	RD625
26	OZ0REE	Grenaa (20)	238203	238				4702/15	4702	DMRplus	RD625
27	OZ2REM	CopenhagenF. (20)	238450	238				4704/15	4704	DMRplus	RD625
28	OZ1REC	Vodskov (20)	238103	238				4701/15	4701	DMRplus	RD985
29	OZ3REQ	Aarhus (20)	238210	238				4702/15	4702	DMRplus	RD625
30	OZ4KAR	Vig (20)	238530	238			4705 (2384003) OZ1BZJ	4705/15	4705	DMRplus	RD625
31	OZ0REV	Vissenbjerg (19)	238310	238				4703/15	4703	DMRplus	RD985
32	OZ0REC	Vordingborg (19)	238540	238			4705 (2384003) OZ1BZJ	4705/15	4705	DMRplus	RD625
33	OZ1REN	Nakskov (19)	238554	238			4705 (2384003) OZ1BZJ	4705/5	4705	DMRplus	RD625
34	OZ0REA	Næstved (19)	238580	238			4705 (2384003) OZ1BZJ	4705/15	4705	DMRplus	RD985

Brug af DMR+ Netværket

QSY1 2386 eksempel

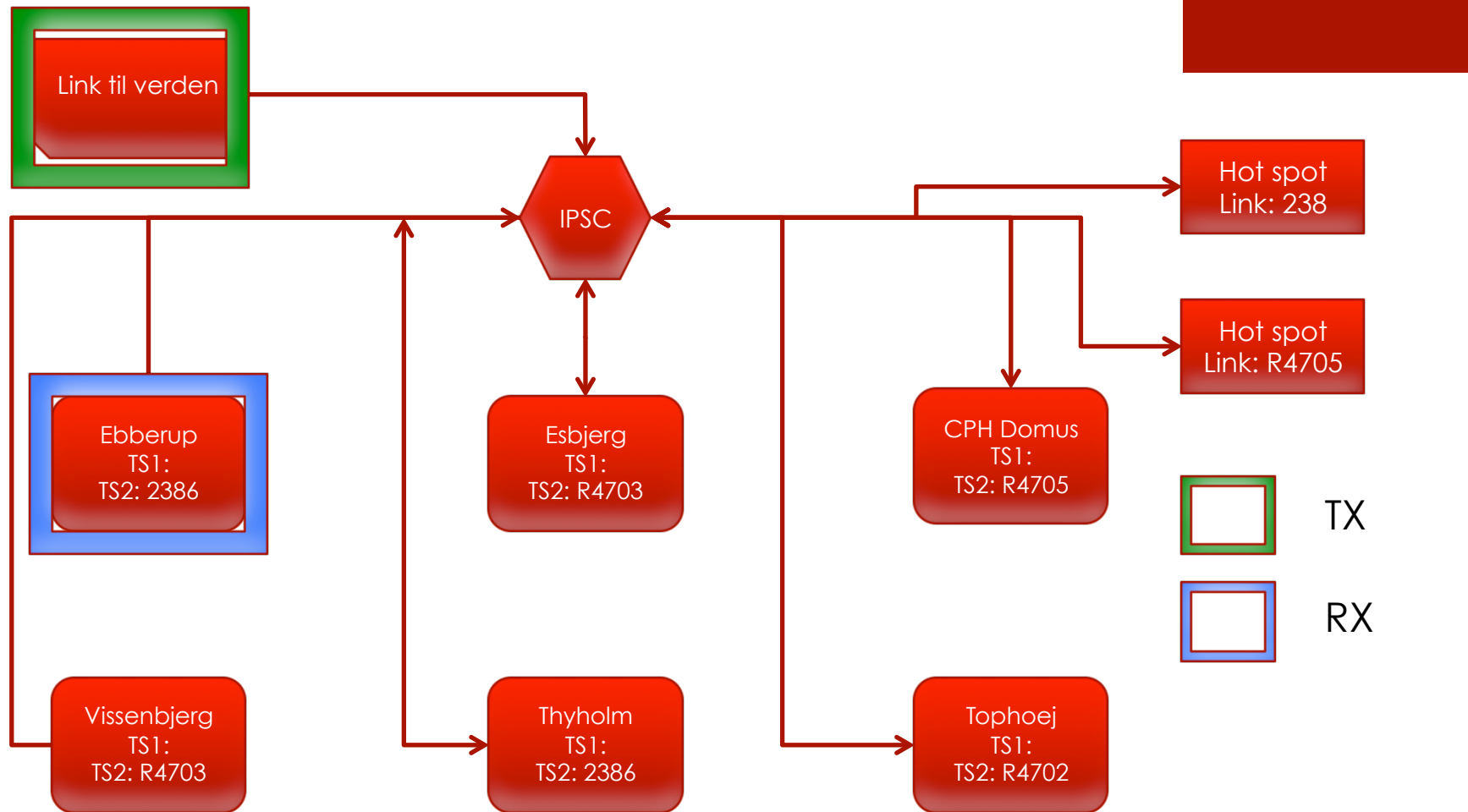
DMR



Kort TX på både zone: Ebberup, kanal: QSY1 2386 og Zone Thyholm, kanal QSY1 2386.
laver en Bruger aktiveret QSY1 kanal, der er aktiv indtil 15 sek. uden aktivitet.

Brug af DMR+ Netværket

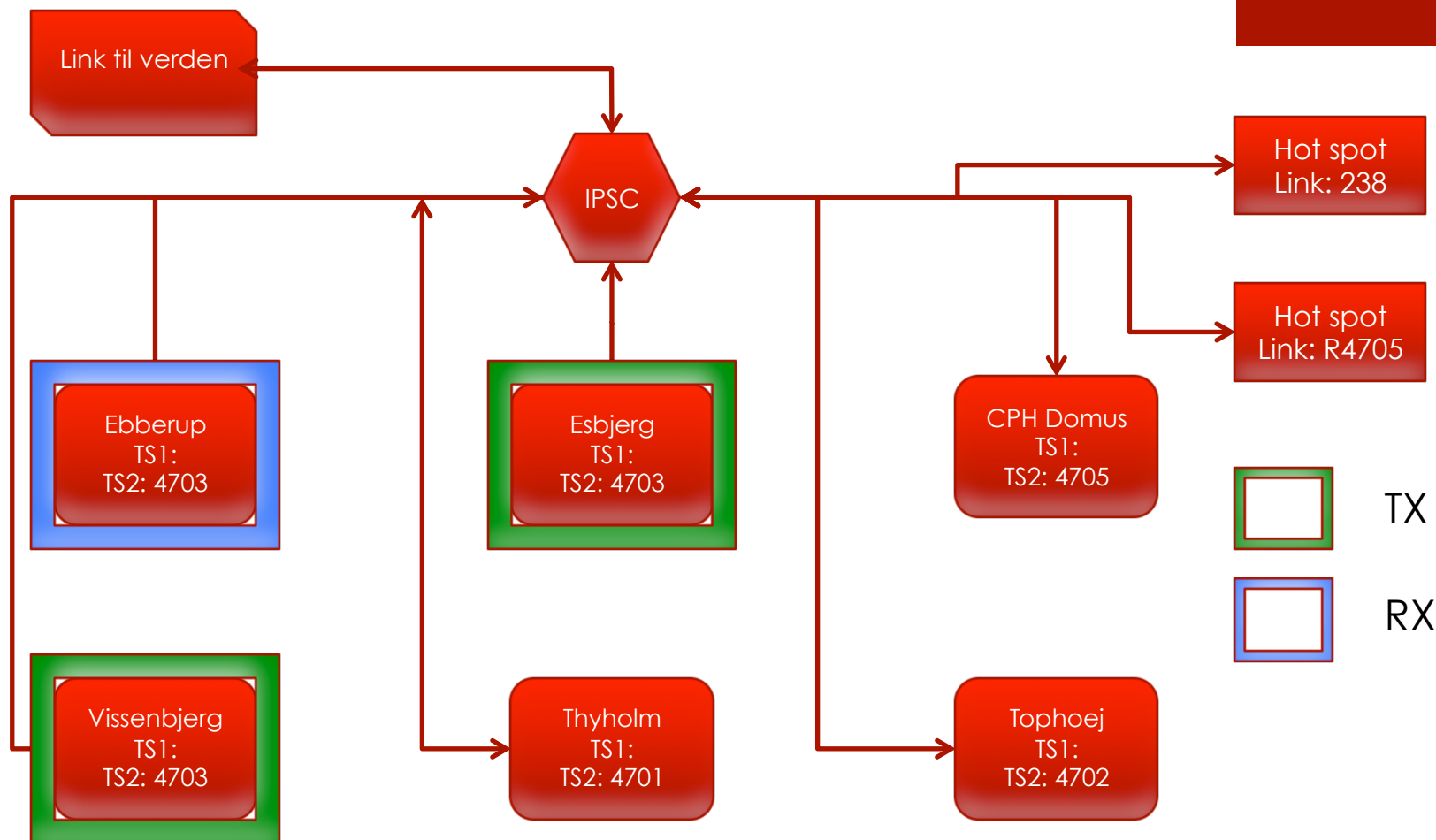
WW 01 eksempel



TX på zone: Ebberup, kanal: TG 01, Sender til alle repeater i verden der har ww aktiv.

Brug af DMR+ Netværket skift reflektor eksempel

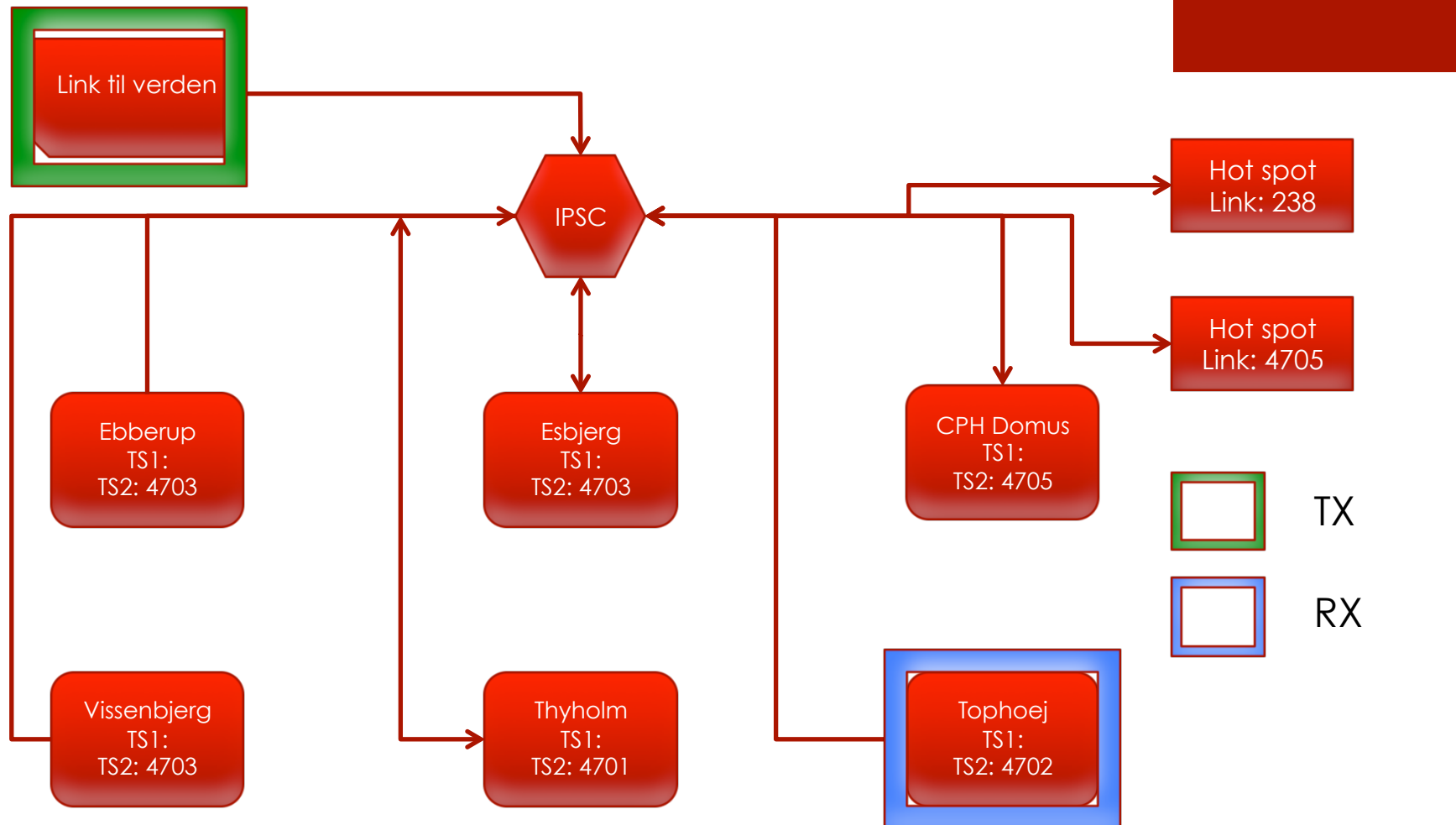
DMR



Qso er i gang på 4703 syddanmark og man vil gerne deltage fra Ebberup. Vælg zone: Ebberup, kanal: reflektor (09).
Lave et private kald til 4703: Hvorved Ebberup forbinder til 4703. QSO føres så på kanal: refkeltor (09)

Brug af DMR+ Netværket

Skift reflektor eksempel



Der ønskes QSO på reflektor 4510 Computer programming fra Tophøj; radio på zone Tophøj, Kanal: reflektor (09). Lav private call til 4510. Før QSO på Kanal; reflektor (09)

DMR

Masser af QSO'er i DMR+

ak.dmrplus.ak:881 //ipsc/#

radio

REMAP

BRIDGE

DONGLE

ROAMING

DMR+
IPSC2

DG1HT
DLSDI
OE1KBC

LINK-STATUS

NR

REPEATER

INFO

ID

TS1

TS1-INFO

TS2

TS2-INFO

REF

START

SYSTEM

HARDWARE

1

OZ2REN

Raadegaard (19)

238506

238

2

4705/15

4705

DMRplus

DR3000

2

OZ20REQ

Roedovre (19)

238466

238

4704/15

4704

DMRplus

DR3000

3

OZ7DMR

Vejby (19)

238402

238

4704/15

4704

DMRplus

DR3000

4

OZ7REX

Hoejby (19)

238555

238

4705/15

4705

DMRplus

DR3000

5

OZ21REQ

CITY (19)

238468

238

4704/15

4704

DMRplus

DR3000

6

OZ17DMR

Fredericia (19)

238207

238

4703/15

4703

DMRplus

DR3000

7

OZ8KAR

Snertinge (19)

238551

238

4705/15

4705

DMRplus

DR3000

8

OZ15DMR

Bregninge (20)

238515

238

4705/15

4705

DMRplus

DR3000

9

OZ0DMR

EbberupSj. (20)

238504

238

4705/15

4705

DMRplus

DR3000

10

OZ22REQ

Slagelse (20)

238511

238

4705/15

4705

DMRplus

DR3000

11

OZ12DMR

Torphoej (20)

238201

238

4703/15

4703

DMRplus

DR3000

12

OZ6REH

Svendborg (20)

238304

238

4703/15

4703

DMRplus

DR3000

13

OZ6REC

Regstrup (18)

238501

238

4705/15

4705

DMRplus

DR3000

14

OZ23REQ

OdenseVest (18)

238311

238

4703/15

4703

DMRplus

DR3000

15

OZ24REQ

Risskov (18)

238211

238

4702/15

4702

DMRplus

DR3000

16

OZ14DMR

Helsingør (18)

238514

238

4704/15

4704

DMRplus

DR3000

17

OZ8DMR

Farum (19)

238401

238

4704/15

4704

DMRplus

DR3000

18

UK-CORE

InterLink (20)

131399

238

4705/5

4705

DMRplus

INTLNK

19

OZ1REN

Nakskov (20)

238554

238

4705/5

4705

DMRplus

RD625

20

OZ8REK

Bandholm (20)

238574

238

4705/15

4705

DMRplus

RD985

21

OZ0REA

Naestved (20)

238580

238

4705/15

4705

DMRplus

RD985

22

OZ6REE

BorupTest (20)

238520

238

4705/15

4705

DMRplus

RD625

23

OZ6REQ

Yding (20)

238220

238

4702/15

4702

DMRplus

RD625

24

OZ4REN

Stoevring (20)

238101

238

4701/15

4701

DMRplus

RD985

25

OZ0REE

Grenaa (20)

238203

238

4702/15

4702

DMRplus

RD625

26

OZ6REY

EsbjergN (20)

238303

238

4703/15

4703

DMRplus

RD985

27

OZ1VIB

Viborg (20)

238204

238

4702/15

4702

DMRplus

RD625

28

OZ8EVA

Frederikshavn (20)

238105

238

4701/15

4701

DMRplus

RD625

29

OZ1REJ

HJOERRINGOZ1REJ (20)

238107

238

4701/15

4701

DMRplus

RD625

30

OZ2REM

CopenhagenF. (20)

238450

238

4704/15

4704

DMRplus

RD625

31

OZ1REC

Vodskov (20)

238103

238

4701/15

4701

DMRplus

RD985

32

OZ4KAR

Vig (20)

238530

238

4705/15

4705

DMRplus

RD625

33

OZ0REN

Blisshoej (20)

238564

238

4705/15

4705

DMRplus

RD625

34

OZ0REC

Vordingborg (20)

238540

238

4705/15

4705

DMRplus

RD625

35

OZ3REQ

Aarhus (19)

238210

238

4702/15

4702

DMRplus

RD625

36

OZ0REV

Vissenbjerg (19)

238310

238

4703/15

4703

DMRplus

RD985

37

OZ1REL

Thyholm (20)

238202

238

4700/15

4700

DMRplus

RD985

38

OZ8REC

Esbjerg (20)

238333

238 262

4703/15

4703

DMRplus

RD625

InterLink:1

cBridge:0

Motorola:17

Hytera:20

MMDVM:0

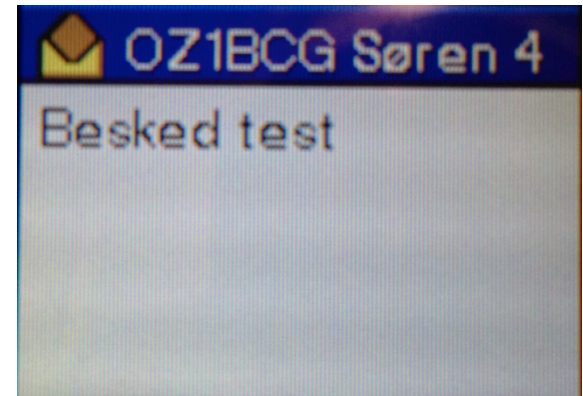
Dongle:5

DMR-Master:95.154.31.11

Starttime:2017-09-27 22:32:22

Beskeder

- DMR SMS eller beskeder kan naturligvis også håndteres på DMR+
- Den tidligere nævnte autoroute funktionalitet sørger for at en besked kun belaster repeateren ved afsender og den ved modtager.
- For at det skal virke skal Modtagerens radio havde været i luften inden for nogle timer



Beskeder

>

dk.dmrplus.dk

dk.dmrplus.dk:8877/ipsc/

IPSC2-UK-CORE :: dmrplus

Facebook

INSPIRING & EMOTIONAL Blind Auditions – Th...

+

IPSC2-DK

REGISTERED (NO GPS) (7.09.17-Linux) 2017-09-22 23:52:11

NR	REFLECTOR	CALL TS1	NET TS1	CALL TS2	NET TS2

LINK-STATUS											
NR	REPEATER	INFO	ID	TS1	TS1-INFO	TS2	TS2-INFO	REF	START	SYSTEM	HARDWARE
1	OZ6REC	Regstrup (20)	238501	238				4705/15	4705	DMRplus	DR3000
2	OZ23REQ	OdenseVest (20)	238311	238				4703/15	4703	DMRplus	DR3000
3	OZ6REH	Svendborg (20)	238304	238				4703/15	4703	DMRplus	DR3000
4	OZ24REQ	Risskov (18)	238211	238				4702/15	4702	DMRplus	DR3000
5	OZ14DMR	Helsingør (18)	238514	238				4704/15	4704	DMRplus	DR3000
6	OZ7REX	Højby (19)	238555	238				4705/15	4705	DMRplus	DR3000
7	OZ21REQ	CITY (19)	238468	238			2387 (2383077) OZ1LCZ	4704/15	4704	DMRplus	DR3000
8	OZ2REN	Raadegaard (19)	238506	238				4705/15	4705	DMRplus	DR3000
9	OZ15DMR	Bregninge (19)	238515	238				4705/15	4705	DMRplus	DR3000
10	OZ8DMR	Farum (18)	238401	238				4704/15	4704	DMRplus	DR3000
11	OZ17DMR	Fredericia (19)	238207	238			2387 (2383077) OZ1LCZ	4703/15	4703	DMRplus	DR3000
12	OZ8KAR	Snertinge (19)	238551	238			2385001 (2384003) OZ1BZJ	4705/15	4705	DMRplus	DR3000
13	OZ7DMR	Vejby (19)	238402	238				4704/15	4704	DMRplus	DR3000
14	OZ20REQ	Roedovre (18)	238466	238				4704/15	4704	DMRplus	DR3000
15	OZ22REQ	Slagelse (20)	238511	238				4705/15	4705	DMRplus	DR3000
16	OZ0DMR	EbberupSj. (20)	238504	238			2385001 (2384003) OZ1BZJ	4705/15	4705	DMRplus	DR3000
17	OZ12DMR	Torphøj (18)	238201	238				4703/15	4703	DMRplus	DR3000
18	OZ4REN	Støvring (19)	238101	238				4701/15	4701	DMRplus	RD985
19	OZ8EVA	Frederikshavn (20)	238105	238				4701/15	4701	DMRplus	RD625
20	OZ1VIB	Viborg (20)	238204	238				4702/15	4702	DMRplus	RD625
21	OZ8REC	Esbjerg (20)	238333	238 262				4703/15	4703	DMRplus	RD625
22	OZ1REL	Thvholm (20)	238202	238				4700/15	4700	DMRplus	RD985

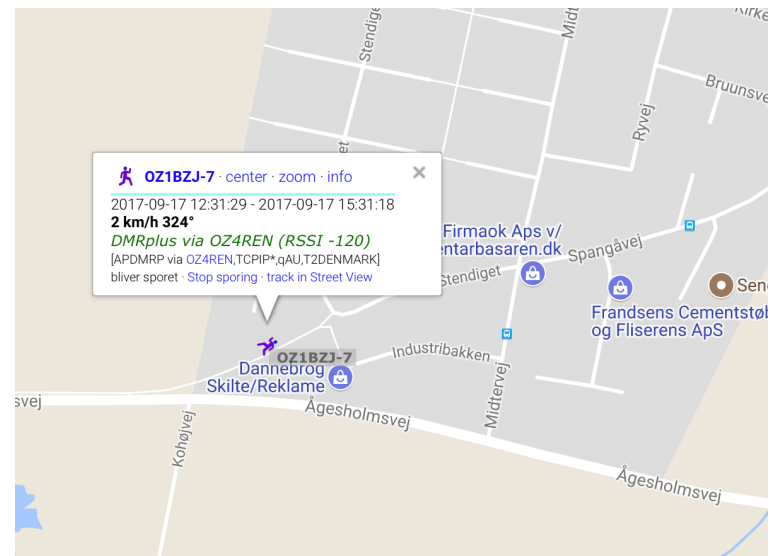
Papegøje

- DMR+ har en papegøje indbygget til modulations check
- TG 9990 eller private call til 9990 på TS2
- I Hytere kodefiler ligger det som quick access på 9
- Lav et kald på TS2 enten TG9990 eller private call til 9990. Tal som normalt. Test ud og vent et par sekunder. Papegøjer afspiller nu det optaget.
- At bruge denne funktion når man tager en nye radio i brug eller er i tvivle om man kommer over repeateren bør være lige så naturligt som at man altid nævner sit kald.



GPS data

- DMR+ understøtter positions data.
- På systemet i dag kan der sendes GPS data fra Hytera radioer med GPS til APRS-IS (APRS internet backbone)
- En GPS position sendes til en af 4 specifikke tale gruppe, der definere hvilken type station man vil vises som på APRS.
- - 5050 = uden SSID
 - 5055 = House QTH
 - 5056 = Camping
 - 5057 = Gående
 - 5058 = Båd
 - 5059 = Bil
- Overvej altid hvor tit en position hver skal sendes.



Når det så ikke virker

- Det er naturligvis vigtig at hejse flaget når noget ikke virker. Det sætter alle pris på.
- Personligt mener jeg man skal kontakte dem der kan gøre noget ved det. Er det en repeater så kontakt repeater ejeren. Er det IPSC2 eller DMR master så kontakt nogen fra Maskinrummet på Systemet.
- Beskriv hvad der ikke virker, måske endda gør et par ting for at bekræfte at det f.eks. er repeateren der ikke sender og ikke din radio der er blevet døv.
 - For at bruge et udtryk fra mine børn, så er det virkelig nederen kun at høre "den virker ikke".

I motorrummet

- Repeater:
 - Hvem og hvor kan findes i frekvens registret.
- I IPSC2 maskine rummet er:
 - OZ1LNI, Brian
 - OZ5WU, Michael
 - OZ1BZJ, Michael
- Selve IPSC2 køre på en Linux som der normalt laves setup på via en PC "app".

Fremtiden

Der er stadig mange muligheder.

Først og fremmest skal nuværende funktionalitet være stabil.

Men her er ren spekulation

Autosvar på Voice og SMS

Store and forward SMS

Forbindelse til BM 238

Reflektor der tilbyder mulighed for at lytte til HF, En robot der yder Hjælp til systemet, Services man kan tilmelde sig der giver besked om Ham træf.



DMR+

TAK