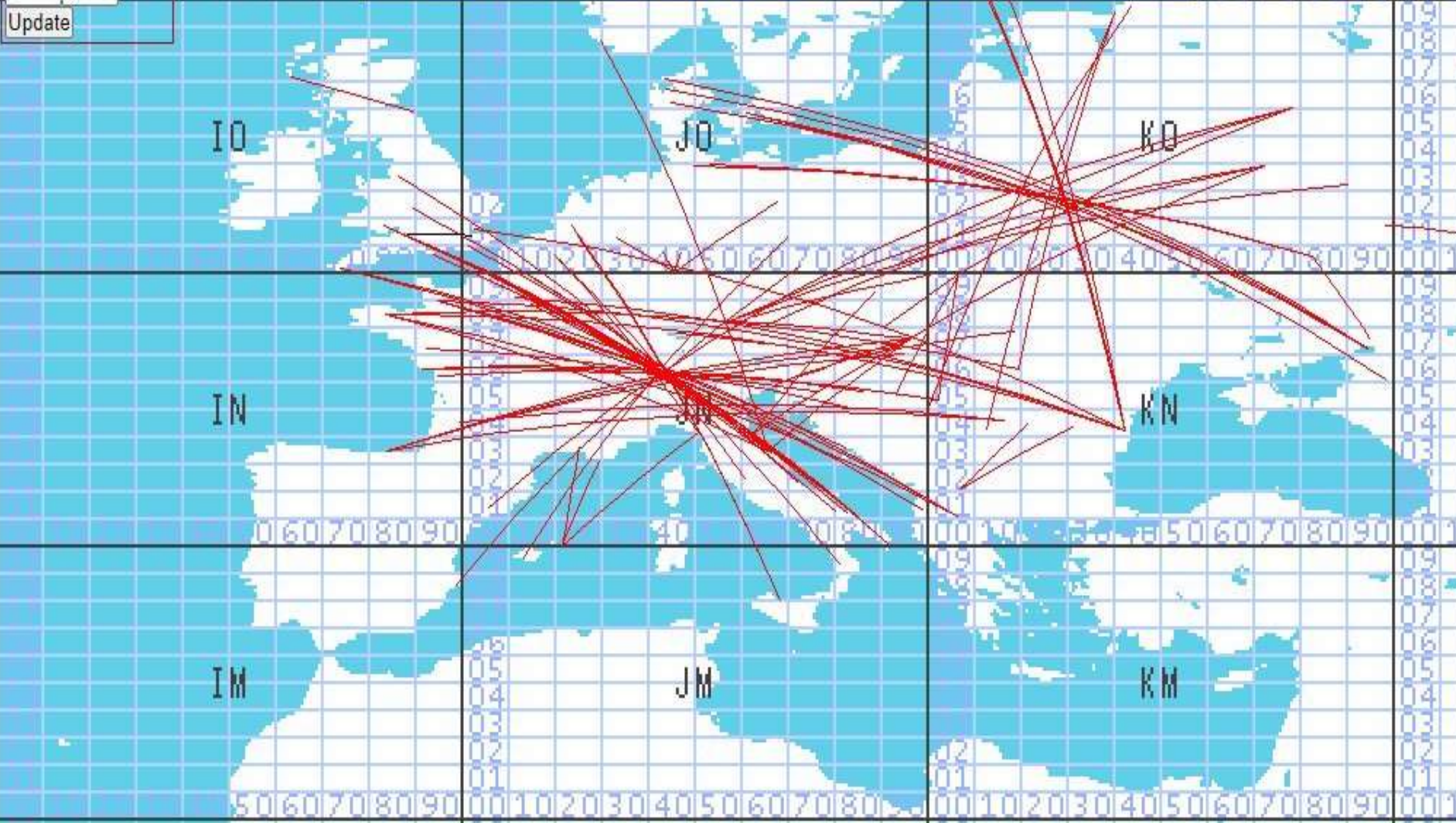


MENU JO28XJ > 1849 km/ 59° > KP93ME

Resolution:
High
1 H/100 spots
Upper left field:
I P
Nb fields (H/V):
4 5
Update

DX kjøring på VHF




Typer radio forhold

- ▶ Tropo / Tropo Scatter (2M, 70cm og 23cm)
- ▶ Aurora / Aurora Es (2M og 70cm)
- ▶ Meteor Scatter (2M)
- ▶ Fly Scatter (2M, 70 cm og 23cm)
- ▶ Hav Tåke Ducting (2M, 70cm og 23cm)
- ▶ E-Sporadic (2M)
- ▶ Satellitt (2M, 70cm og 23cm) Amsat & QO100
- ▶ E.M.E. (2M, 70cm og 23cm)
- ▶ Ione Scatter (2M)
- ▶ Regn Scatter (23cm)

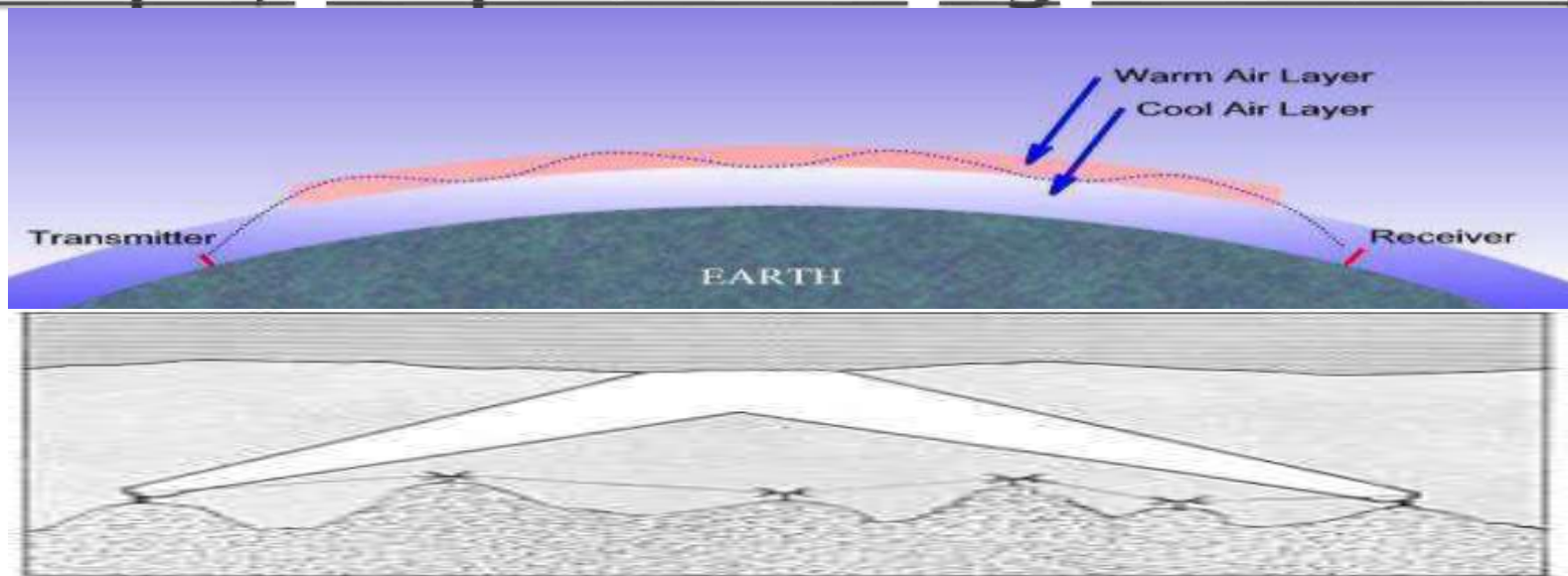
Modes ofte brukt til DX

- ▶ CW, I mange år den beste for svake signaler.
- ▶ SSB, Veldig hurtig qso'er, men krever litt effekt.
- ▶ FT8 / FT4, Raske qso-auto sekvens, auto logg
- ▶ WSJT-X med Q65, godt for DX via EME, Iono, tropo
- ▶ WSJT-X JT65 på vei ut, EME, tropo og Iono scatter
- ▶ WSJT-X m/MSK144 og FSK441, meteor scatter
- ▶ WSJT-X med helt nye "FST4" for 2 veis qso
- ▶ Spotting av DX via WSPR, FST4W, PI4 og Opera beacons gir gode indikasjoner om DX forhold.
- ▶ SSTV, RTTY meget sjelden.
- ▶ FM gjerne for kjappe QSO'er via E-sporadic

Noen tester med øket aktivitet

- ▶ N.A.C. (Nordic Activity Contest)
 - ▶ (Tirsdag / Torsdag tester)
 - ▶ S.A.C. (Scandinavian Activity Contest)
 - ▶ Meteor sprint contest.
 - ▶ RSGB VHF activity contest
 - ▶ ARRL EME contest
- 

Tropo/ troposcatter og havducting



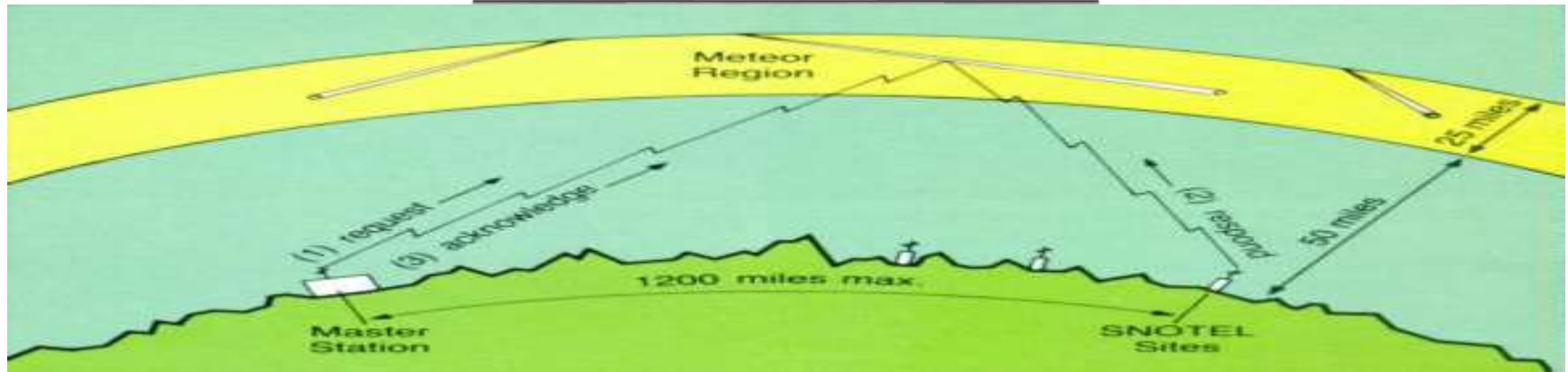
- ▶ Ofte når ett høytrykks periode er på vei ut og en ser at barometeret begynner å synke kan en oppleve tropo. Da dannes et temperatur skikt mellom varm og kald luft masser. Dette skiktet bøyer/reflektere VHF /UHF signalene tilbake til jorden (tropo scatter). Andre ganger over hav oppstår det hav ducting. Radiosignalene blir fanget mellom havet og temperatur skiktet som da virker som en bølgeleder. Da kan VHF signalene rekke langt over horisonten, faktisk opp til flere tusen kilometer på 144MHz. Signal styken avtar raskt innover land kysten.

Aurora (Nordlys)



- ▶ Nordlys oppstår når partikkel stråling fra solstormer treffer jordens magnet felt .
- ▶ Solstråling etter et kraftig sol utbrud vil det sendes partikler mot jorden med meget høy energi og de vekselvirker da med atomer i ionosfæren. Da dannes lys av forskjellige frekvens og kan sees som "blafrene gardiner" i grønt, rødt eller violett 100 km opp. Disse vil flagre rask frem og tilbake på himmelen og reflekter radiobølger. Da nordlyset er i bevegelse vil det oppstå Dopplar refleksjoner for forvernger signalene.
- ▶ En bærebølge vil da ha dopplar spredning dvs høres ut som en fesing i og ikke en ren tone. Opptrer vanligvis i to omganger, sent på ettermiddagen til 18-19 tiden og så igjen sent på kvelden og litt utover natten.
- ▶ En kan oppnå nordlys kontakter på opptil 2000km via backscatter på denne Auroren. Å kjøre CW mode går fint på aurora. Digi modes går som regel ikke. Ved meget sterkt aurora kan en klare å kjøre på SSB, men det skal snakkes meget sent og tydelig, og selv da, er det vanskelig å forstå hva som sies.
- ▶ Noen ganger sent på kvelden oppstår det Aurora E, dette minner om E sporadic mem med en karateristeske skjelving. Hold øye med radiofyr på 144MHz.

Meteor Scatter



- ▶ Da meteorittene kommer inn i jordens atmosfære med høy hastighet, brenner de opp og det oppstår da en ionisert hale i E-laget etter dem som varer fra noen brøkdels sekund til flere sekunder. Meteor scatter oppstår omtrent hele tiden gjennom året (random). Da kan en kan kjøre QSO'er på opptil 2500km nesten når som helst. Mest populære modes på WSJT-X er MSK144 eller FSK144. En kjører vanligvis 15 eller 30 sekunders perioder.
- ▶ Random MSK144 CQ frekvens er 144.360MHz.
- ▶ Visse tider på året kommer det konsentrerte svermer fra bestemte stjernetegnet retninger. Da kan det kommer flere hundre stjerneskydd i minuttet (meteor sverm) noe som mulig gjør digi mode, SSB og FM kontakter.

De beste meteor svermene



- ▶ **Kvadrantidene*** (1.-6. januar),
- ▶ Lyridene (16.-25. april)
- ▶ Eta Akvaridene (19. april-28. mai)
- ▶ **Perseidene*** (17. juli-24. august)
- ▶ Drakonidene (6.-10. oktober)
- ▶ Orionidene (2. oktober-7. november)
- ▶ Leonidene (6.-30. november)
- ▶ **Geminidene*** (4.-17. desember)
- ▶ Ursidene (17.-26. desember)

WSJT-X med MSK144 mode

The screenshot displays the WSJT-X software interface for MSK144 mode. The window title is "WSJT-X - icom v2.5.4 by K1JT, G4WJS, K9AN, and IV3NWV". The menu bar includes File, Configurations, View, Mode, Decode, Save, Tools, and Help.

The interface is divided into several sections:

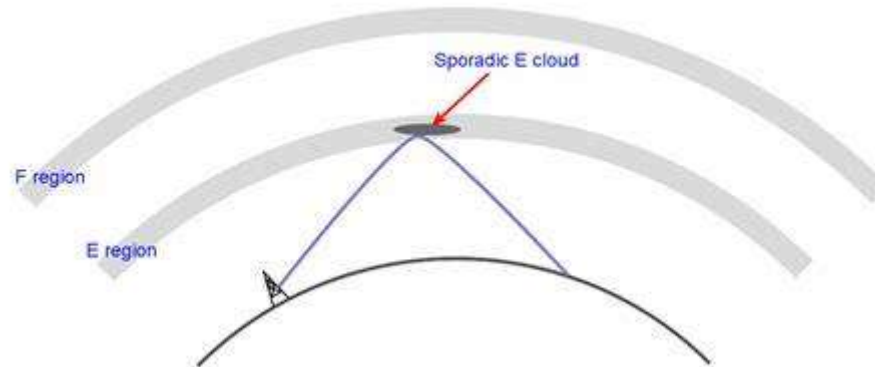
- Band Activity:** A table with columns UTC, dB, T Freq, and Message. It is currently empty.
- Tx Messages:** A table with columns UTC, dB, T Freq, and Message. It contains one entry: "041600 Tx 1500 & CQ LA3EQ JO28".
- Control Panel:** Includes buttons for Log QSO, Stop, Monitor (highlighted in green), Erase, Decode, Enable Tx (highlighted in red), Halt Tx, and Tune. A checkbox for Menus is checked.
- Frequency and Mode:** Shows a frequency of 144,360 000 and a mode of 2m. A green indicator light is on.
- Call Sign and Grid:** DX Call is OH7MA and DX Grid is KP52BN.
- Antenna Data:** Az: 60, B: 50, El: 5, 1398 km.
- Lookup:** A blue arrow points to the "Lookup" button.
- Message Queue:** A list of messages to be transmitted, including "LA60J LA3EQ JO28", "LA60J LA3EQ +00", "LA60J LA3EQ R+00", "LA60J LA3EQ RR73", "LA60J LA3EQ 73", and "CQ LA3EQ JO28". The "CQ LA3EQ JO28" message is selected.
- Power and Status:** A power slider is visible on the right. At the bottom, it shows "Receiving 5%", "MSK144", "Last Tx: CQ LA3EQ JO28", and "0".

Fly Scatter

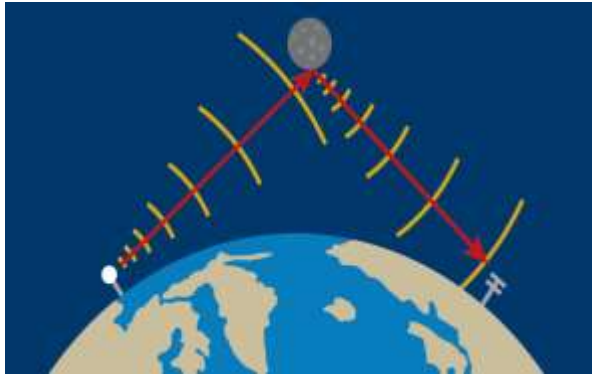


- ▶ Da det finnes fly i luften rundt omkring er det lett i kjøre Dx via reflekser fra disse. Radiobølgene treffer skroget, vinger og haleflater som da reflektere signalene ned igjen. Da kan det oppnåes kontakter langt avgårde. De fleste fly ligger i Cruise høyde på 25000–35000 fots, og så lenge begge stasjoner kan "se" disse fly samtidig er QSO mulig. Noe QSB og dopplarspredning er å forventet, spesielt på 23cm. En kan bruke SSB, CW eller digimodes. FT8 mode begynner å bli meget populær på flyscatter og spesielt i contest mode der WSJT-X generer logg med qso nummer som en utveksler automatisk ved "auto sekvens" mode.
- ▶ Det er meget fordelaktig å være på KST chat for å avtale skeds, se hvem er aktiv, sjekke karte for spots osv.
- ▶ En tips er å "spotte" radio fyr du hører slik at ditt QTH kommer på kartet og de andre kan se du er QRV og igang. Se på Flight24 for å finne fly.
- ▶ En annen tips er å bruke AIRSCOUT programmet. Den viser når fly er på veg mellom deg og en du har sked med. Når den er halv veis mellom dere vises det på kartet med farge. Programmet bruker 2–3 "feeds" for å oppdatere fly posisjoner, men den hender en eller flere av disse stopper opp.

Sporadic E (Es)



- ▶ Dette kan brukes kun på 144MHz og ikke på 70cm eller 23cm.
- ▶ Ør små E-sporadic skyer er flate og dannes i 90 til 150km høyde og gir meget intense refleksjoner med rapporter ofte på 59++. Disse Es skyer beveger seg og dermed endrer da hvem du hører og får kontakt med. DX vil alltid ligge i rett linje som krysser 90 grader på skyen.
- ▶ Oppstår mest om sommeren med maks i Juni, men en lite forkomst skjer rundt Desember.
- ▶ Du kan høre en stasjon 59++ mens andre bare noen få kilometer i fra deg hører ingenting! Utgang og innfalls vinkelen er lik til og fra skyen så det er veldig tilfeldig og selektivt hvem som hører refleksjonene. Enkel hopp er vanligist som gir 800–2200km lange QSOer, og det dobbelt av dette ved dobbel hopp.
- ▶ Like før og under en E- sporadic hendelse vil en ofte kunne høre en merkelig "pumpe lyd" som minner om et tog på skinner i stor fart.
Grunnen er ukjent.

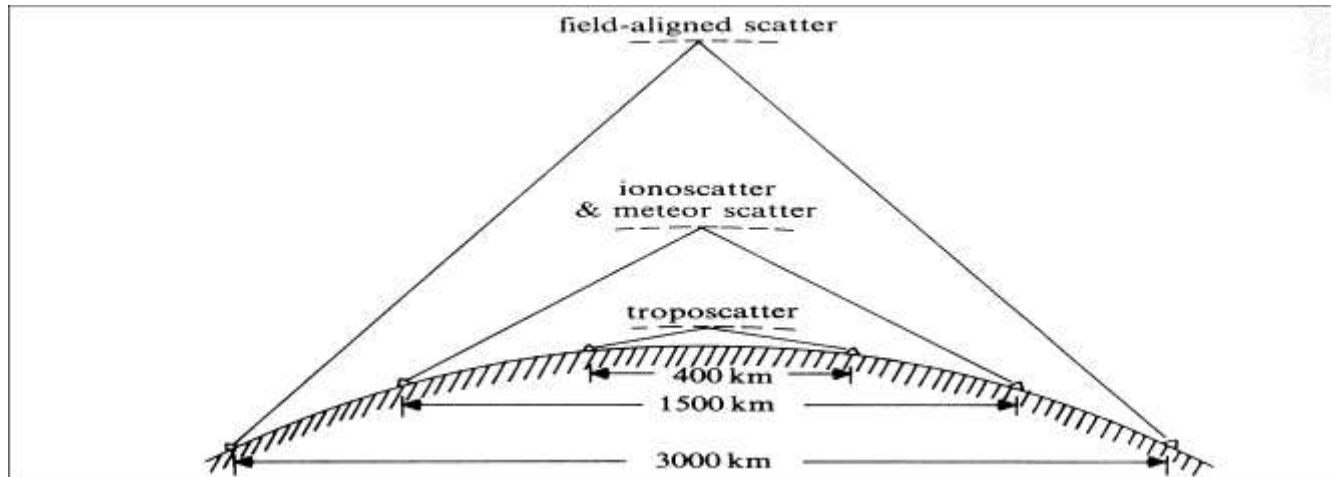


E.M.E. Måne ekko



- ▶ Månen kan brukes som en kunstig satellitt på alle VHF, UHF og SHF bånd
- ▶ Distansen varierer fra 356.000km ved Perigee til 407.000km ved Apogee.
- ▶ Forsinkelsen er fra 2.5 sekunder (perigee) til 2.7 sekunder (Apogee) frem og tilbake pga distansen. En kan faktisk høre sin egen ekko!
- ▶ Kreves det stor effekt og store antenner? Nei, takket være nye digi modes (Q65) er 100W og en yagi alt som trenges for å komme i gang.
- ▶ Kontakter med andre stasjoner som ser månen samtidig.
- ▶ Tidvis stor fading med linear polarisasjon, polarisasjons dreining (Faraday rotasjon) og dopplar shift og dopplar spredning. Det er en fordel med sirkulær polarisasjon selv om man da taper 3dB .
Flest er aktive på 144MHz. Nest populært bånd er 23cm, så 70cm.

IONO Scatter



▶ Iono Scatter

- ▶ Ionosscatter mer vanlig på 50MHz enn 144MHz.
- ▶ Store antenner og mye effekt må brukes på 144MHz. Flere EME stasjoner kjører hverandre daglig via Iono scatter, men de beste signalene finner en midt på dagen om sommeren, men muligst hele året. Antenne elevasjon er 5 til 8 grader.
- ▶ Iono skiftet ligger på ca. 85km over havet.

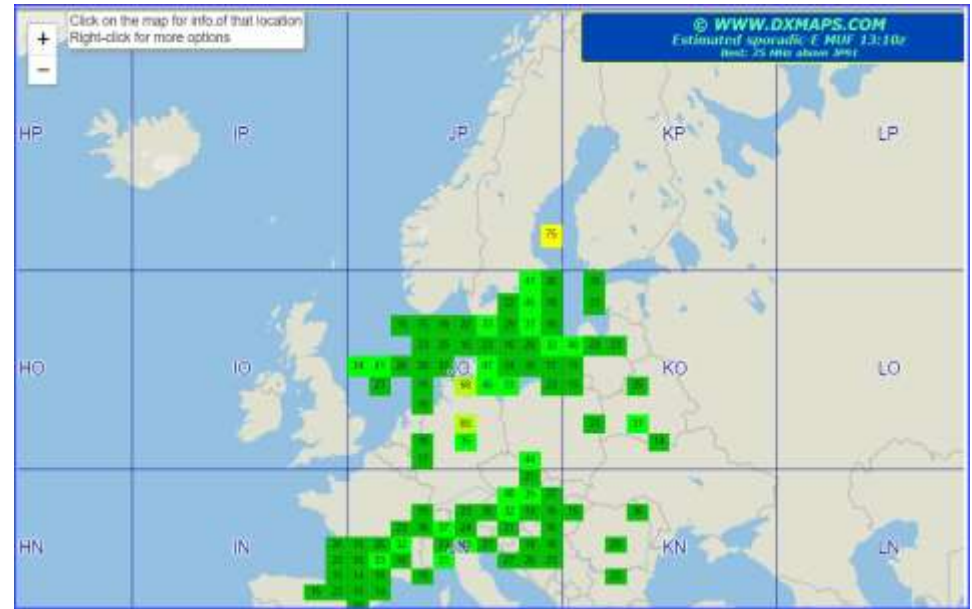
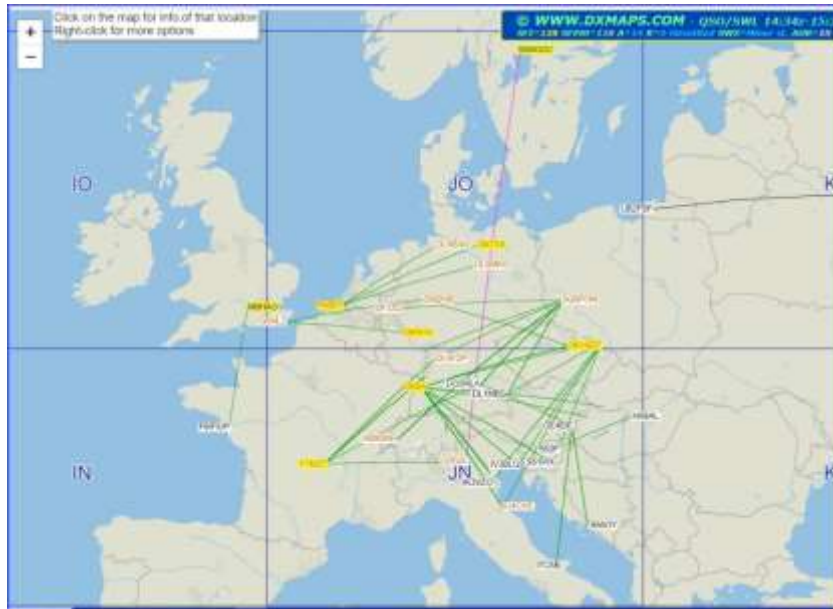
Regn scatter



- ▶ Scatteren her virker best på mikrobølgen, men litt på 23cm, og ikke noe 70cm / 2m. Lyden minner om aurora.
- ▶ Rekkevidden avhenger av høyden på regnskyene og din takeoff vinkel. Vanlige regnskyer er gjerne 2–4km over bakken, så QSO kan oppnåes fra ett par km til flere hundre km bak horisonten.
- ▶ Sjekk KST VHF chat for regn scatter aktivitet på 23cm.
- ▶ Følg med på regn radaren i værmeldingene.

DX Maps

- ▶ DX Maps...Sjekk hvem kjører hva.Se DX spots, Gjeldene MUF (Most Useble Frequency)



KST VHF chat

MENU Send LA3EQ

UTC	SPOTTER	QRG	DX	INFO
1739	ha1fv	144174.0	DF7KF	JN87JJ-TR>JQ33FK tnx 830km
1739	z6rcr	144310.0	HA4XN	tnx 73
1734	ha8el	144174.0	OK1DXD	tnx FT8 -17dB REP QL 73
1733	ha1fv	144174.0	DF7KF	JN87JJ-TR>JQ33FK tnx deep qsb
1729	ha8el	144174.0	OE5XBL	tnx FT8 -20dB REP QL 73
1718	sm5ggc	144126.0	W5ADD	JQ36AK-EME-EM40WL JT65
1717	h7jnm	144369.0	DL0HEL	M5K144-4 JB
1707	ha1fv	144174.0	DL0HEL	JN87JJ-TR>JQ36UF cq +15 GL
1706	sm5ggc	144126.0	IC80G2S	JQ36AK-EME-JN60XR JT65
1703	ha8el	144174.0	OE4LTB	tnx FT8 -18dB REP QL 73
1703	pa7ew	144174.0	DL0MKG	JQ32HF-TR>JQ52
1702	ha8el	144174.0	YQ5PBG	tnx FT8 -19dB REP QL 73
1657	pa7ew	144174.0	DL45ZB	JQ32HF-TR>JQ53
1656	pa7ew	144174.0	DK7XX	JQ32HF-TR>JQ53
1654	8egud	144174.0	PH4TL	JN88IT-TR>JQ21MN tnx qsb 73
1651	pa7ew	144174.0	G3YDY	JQ32HF-TR>JQ51
1645	pa7ew	144174.0	2E1DD	JQ32HF-TR>K051
1645	z6rcr	144310.0	DH3NAV	jt72b tr jr50nc 925km
1645	h8me	144309.0	HB9FNR	JN54QL-TR>JN37PI tnx 73 qsb+++
1644	g3ydy	144175.0	DD7NBN	JQ01FQ-TR>JN59NR 781km
1644	h8me	144309.0	H8ME	QSB
1641	h50ta	144174.0	DL0HEL	<TR> FT8 +d6 1169 Hz
1636	h50ta	144174.0	DL0HEL	<TR> FT8 +d6 1169 Hz

12 of 2264 registered users

IU4CHE	JN54GB	Giorgio 2-70-23	HA4XN
LA3EQ	JQ28XJ	Jan	I2SVA
UA30D	K066JF	Vik	DMEK
CU3EZ	HM76XK	Antonio	K0SMO
CU3EQ	HMS8KP	Josa 2m/70cm	K4GNG
OC6RN	JN59WK	Norbert 2m/70cm	K7JNM
(DF2ZC)	JQ30RN	Bernid (H2zc.de)	IQ3XL
OP5DE	JQ40CX	Otto 2m	I26RCR
OG2KBC	JN58MI	Ansger MMMonVHF	LA4YGA
OG5CBT	JQ50DS	Seb	LBBZH
OJ9MG	JQ52JC	Peter	MONKR
DL0HEL	JQ50UF	Club	OH6KTL
(DL9LBH)	JN59JD	Hans 2/70/23	OK1FPR
EU1AEX	K033TT	Yaroslav	ON3BY
F3GTU	JN58IE	Daniel - 2M/70CM	(ON4KHG)
F4N2C	JN15MR	Jean-Louis JN15	OV3T
F4E2J	JN15OK	Stef	(OV4TH)
F5ICN	JN13BF	Alex QRV 2/70/23	OZ1BEF
F6CIS	IN54WL	Sylvain 144-2 3G	OZ2M
F6ORA	JN54DB	Carel 2m	OZ7UV
F6H2L	JN23GU	Thierry	PAGLMA
F8BUJ	JN18QE	Romain 2m/ast	PA4V

UTC CALLNAME 144/432 MHz MESSAGES

17:40:26 IK7JNM Rob 2m-1k/70/23 (DL0HEL) ok my b4 is RR73, what do you advise me to do? I start the qso again from the beginning?

17:38:29 I26RCR Nik only 2m ssb (SP6KEP) non problem try later 73

17:38:19 HA4XN Zoli 2m SSB CW (I26RCR) Ok good contact Nik. Milke grazie 73 dx

17:38:11 I26RCR Nik only 2m ssb (HA4XN) zoli 51/29 tnx 73

17:35:21 SP6KEP RC 2m only (I26RCR) tnx test and patience .cu next time 73

17:35:09 I26RCR Nik only 2m ssb (HA4XN) ok 310 moment turn ant

17:34:45 I26RCR Nik only 2m ssb (SP6KEP) another day ok

17:33:27 DL0HEL Club (IK7JNM) that's not correct. I got you at first with Tx2, so answering on Tx3, your next step should be Tx4

17:33:21 SP6KEP RC 2m only (I26RCR) copied you now again , but always too short

17:32:41 HA4XN Zoli 2m SSB CW (I26RCR) Ge Nik. Let's try tropo test 144,310 ?

17:31:45 I26RCR Nik only 2m ssb (SP6KEP) let's try next lka patience 73

17:30:18 IK7JNM Rob 2m-1k/70/23 (DL0HEL) my prog now being in automode R=00 for you

17:28:02 SP6KEP RC 2m only (I26RCR) ok .Isn 310

17:26:17 DL0HEL Club (IK7JNM) pse don't use RR73 in a MS-QSO, go to normal RRR

17:26:01 I26RCR Nik only 2m ssb (SP6KEP) 310

17:25:47 I26RCR Nik only 2m ssb (SP6KEP) try again but strong qm

17:25:11 SP6KEP RC 2m only (I26RCR) sorry .Nil yet .tnx for test .Ciao

17:24:35 IU4CHE Giorgio 2-70-23 (OK1DXD) congrats . here 500 w 2x10el. dk7zb Hor stacked at 37 m! up

17:23:25 OK1DXD Tomas 2m (IU4CHE) Im runing a 80W OUT TX onto 8el Yagi, all are my home made :)

17:23:08 IK7JNM Rob 2m-1k/70/23 (DL0HEL) only RR73 ?

17:22:34 OK1DXD Tomas 2m (IU4CHE) TNX for the QSO, you were strong here

17:22:25 IU4CHE Giorgio 2-70-23 (OK1DXD) tnx Tom fine copy 73

17:21:51 SP6KEP RC 2m only (I26RCR) no copy now any signal from you Nik

17:21:14 DL0HEL Club (IK7JNM) pse no reports on CLX during running QSO

17:20:07 DL0HEL Club (IK7JNM) we have pprogress Rob, nice!

17:19:25 IK7JNM Rob 2m-1k/70/23 (DL0HEL) Good .i have rx your call -4db and come back

17:18:47 IU4CHE Giorgio 2-70-23 (OK1DXD) pse 144.280 calling u

17:17:48 OK1DXD Tomas 2m (IU4CHE) GE Giorgio, yes we do, what is your QRG please?

17:17:46 I26RCR Nik only 2m ssb (SP6KEP) ok

17:16:24 SP6KEP RC 2m only (I26RCR) rrr .keep cqn and RX

17:15:37 I26RCR Nik only 2m ssb (SP6KEP) at the moment I don't see planes but we'll make it

17:14:36 IU4CHE Giorgio 2-70-23 (OK1DXD) Hi Tom will try 144 ssb??

17:14:26 IK7JNM Rob 2m-1k/70/23 (DL0HEL) Club, OK. I am in generic CQ call 360 1ST

17:13:45 SP6KEP RC 2m only (I26RCR) ok .so wait few minutes more

17:13:08 DL0HEL Club (IK7JNM) ok QSY 144,360 MSK144 30/30 sec, me 2nd

17:12:39 I26RCR Nik only 2m ssb (SP6KEP) ok try later lks test 73

17:12:22 DL0HEL Club (IK7JNM) few days ago I wkld with IZ7UMS via Adria-duct

17:11:59 I26RCR Nik only 2m ssb (SP6KEP) we must wait for a good plane

17:11:57 IK7JNM Rob 2m-1k/70/23 (DL0HEL) Club ok . we try msk144 on 144.360

Click on the map

LIVE CQ

LiveCQ By PA9RX
144 432 1296

Menu

- All spots
- Latest spots
- Who is online
- Add your CQ spot here
- User config
- Contest style
- *Simple design all spots*
- Mobile
- Call3
- QO-100
- Lookback NOUK

Search

callsign 

All spots

Freq	Time	Signal	DF	DT		Call	Loc	Pol	Mode	Spotter
144.108	1527	-25	- 001	2.8	CQ	N4QWZ	EM66	136	JT65b	IK4WLV
144.116	1534	-24	- 226	2.9	QRZ	F1MDT	JN23	172	JT65b	IK4WLV
144.118	1536	-24	+130	2.4	CQ	LY1G	KO05	94	JT65b	IK4WLV
144.120	1535	-25	- 242	3.1	CQ	WW2DX	FN31	174	JT65b	IK4ICZ
144.126	1535	-25	+310	3.0	CQ	KA9OKH	EM67	75	JT65b	IK4WLV
144.136	1538	-14	- 166	2.9	CQ	PA5Y	JO21	140	JT65b	IK4WLV
144.136	1538	-14	- 075	2.9	CQ	PA5Y	JO21	123	JT65b	S51ZO
144.136	1538	-19	- 136	2.5	CQ	PA5Y	JO21	90	JT65b	DL8II
144.136	1538	-22	+047	2.6	CQ	PA5Y	JO21	0	JT65b	OZ1HDF
144.136	1538	-23	+422	1.7	CQ	PA5Y	JO21	0	JT65b	KC2HFQ
144.136	1536	-17	- 062	2.7	CQ	PA5Y	JO21	147	JT65b	SM4GGC
144.136	1534	-13	- 154	2.9	CQ	PA5Y	JO21	47	JT65b	IK2DDR
144.136	1534	-24	- 053	2.6	CQ	PA5Y	JO21	0	JT65b	RA9CHL
144.136	1530	-14	+056	2.8	CQ	PA5Y	JO21	139	JT65b	IK4ICZ
144.138	1528	-25	- 254	2.9	CQ	IZ6WLW	JN62	2	JT65b	IK4ICZ
144.138	1528	-25	- 382	2.8	CQ	IZ6WLW	JN62	151	JT65b	S51ZO
144.144	1536	-20	- 200	2.9	CQ	YO5TP	KN16	91	JT65b	IK4WLV
144.144	1536	-22	- 171	2.6	CQ	YO5TP	KN16	90	JT65b	DL8II
144.144	1534	-25	- 093	2.8	CQ	YO5TP	KN16	64	JT65b	SM4GGC
144.144	1532	-22	- 173	2.8	CQ	YO5TP	KN16	179	JT65b	UX5UL
144.144	1530	-22	+019	2.8	CQ	YO5TP	KN16	94	JT65b	IK4ICZ
144.144	1530	-22	- 118	2.8	CQ	YO5TP	KN16	76	JT65b	S51ZO
144.146	1533	-25	- 448	3.1	CQ	WW2DX	FN31	32	JT65b	IK4WLV

Lyd filer.

- ▶ Lyd1 📢 PA4VHF kaller CQ på 144MHz **Aurora**
- ▶ Lyd2 📢 PI9CAM 23cm **måne ekko** test
- ▶ Lyd3 📢 GB3MHZ via 23cm **tropo** + radar støy
- ▶ Lyd4 📢 LA1 UHF/b **Hav ducting** QTF Danmark
- ▶ Lyd5 📢 LA5SHF/b via vindmøller mot øst
- ▶ Lyd6 📢 GB3NO/b fra England via **Hav duct.**

Hjelpemidler på PC/internett

- ▶ DX Maps. dxmaps.com
- ▶ KST Chat. on4kst.org
- ▶ Airscout. airscout.eu
- ▶ Make More Miles on VHF. mmmonvhf.de
- ▶ HB9Q EME chat. logger/hb9q.ch
- ▶ Hephurn Tropo Forcast. dxinfocentre.com
- ▶ Vær kartet / Vær radar YR.no
- ▶ Ping Jockey www.pingjockey.net
- ▶ Live CQ www.Livecq.eu
- ▶ Flight 24. flightradar24.com

Takk for følget. 73's de LA3EQ

