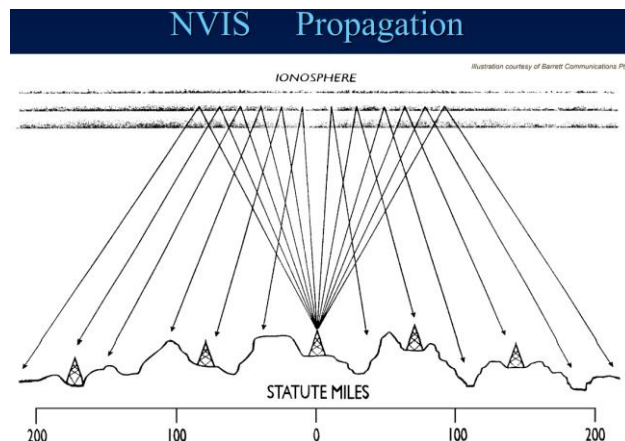


NVIS propagasjon



Skrevet av Rolf - LA1IC 03. januar 2006.

INTRODUKSJON

Radioamatører verden over er nå opptatt av å studere fenomenet NVIS –Near Vertical Incident Skywave propagation eller Nær Vertikal Innfallende strålingsutbredelse som er det nærmeste jeg kommer på norsk. Dette går utpå at en med horisontalantenner nær bakken, valg av rett frekvens (mellom 1,8 og 10MHz) og tidspunkter (40M dag - 80M natt) kan oppnå svært gode forbindelser uten dødsoner over et geografisk område med en radius på noe over 30 mil. Bare interessert i DX? Kast ikke bort tiden med å lese videre ...

TEORIEN BAK

Radioamatører flest vet at en dipol i en halv bølgelengde over elektrisk jord har null stråling rett opp (90°) med to sidelover med utstrålingsvinkel 30° som under gode forhold reflekteres i ionosfæren så langt unna at det oppstår en dødzone rundt eget QTH, fra og med der jordbølgen forsvinner. Og at denne ikke rekker langt på 40 og 80 meter vet vi alle av erfaring. Lærer vi derimot den samme dipolen ned til en kvartbølges eller enda mindre høyde får vi bare én lobe som stråler rett opp til ionosfæren for der å reflekteres tilbake i vårt “nærområde” med stor styrke. Styrken forklares med at det oppsendte signal bare behøver tilbakelegge 600-900 km “tur - retur” hvorav bare 20 - 30 km gjennom det absorberende D - laget nærmest jorden, et forhold som også bidrar til mindre tap.

FORDELER MED NVIS

NVIS dekker områder som befinner seg i dødsonen mellom steder hvor jordbølgen ikke lenger rekker frem og der refleksjon vanligvis finner sted ved bruk av høyhengende antenner. Stasjoner som bruker NVIS kan etablere pålitelige forbindelser for eksempel mellom to dype dalfører uten hjelp av repeater. Ren NVIS-propagasjon er nesten helt fri for fading.

Høye fjell og dype daler er ingen hindring for NVIS - propagasjon.

NVIS-antenner skal henge lavt. Enkle dipoler virker bra og er lette å henge opp!



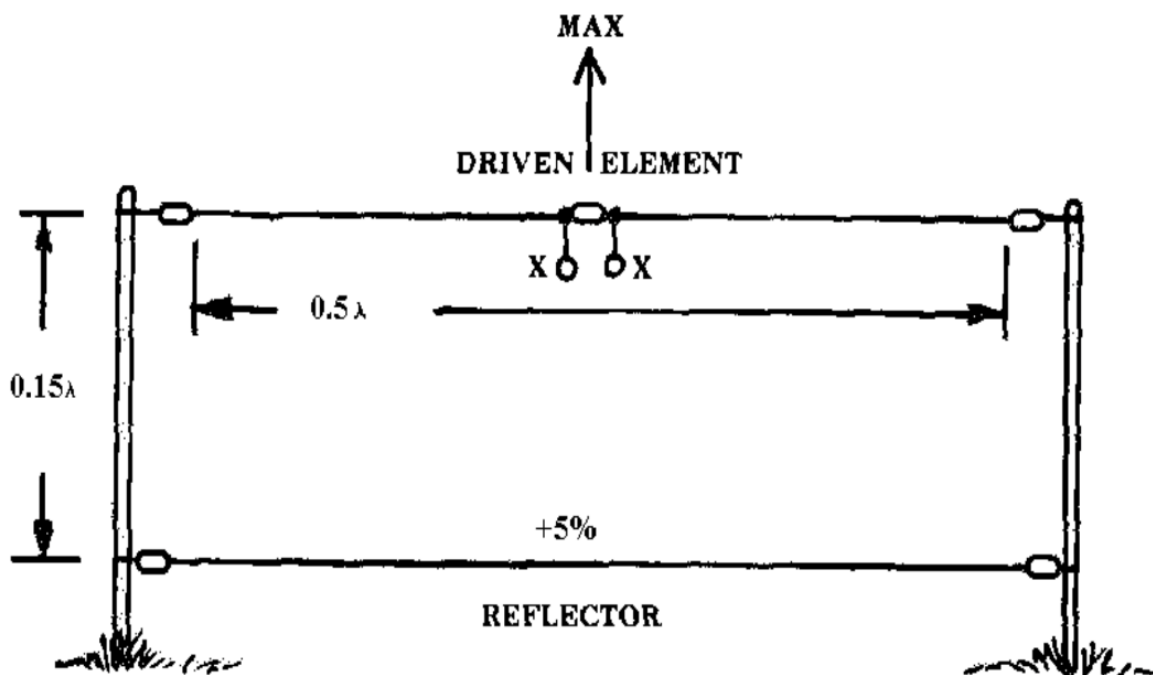
(Under er bilde av min datter Tirill som holder på antennestråden. Høyere behøver den ikke å være. E.L.)

Det skal også sies at denne dipolen har 90 rader knekk i fødepunktet og er en ren 80M dipol. Med denne konfigurasjonen har jeg fått forbindelse med en WINLINK-node i Østerrike på 30M og 5W, noe som ikke egentlig skulle være mulig. Men Jaggu virka det.

Veien til ionosfæren opp og ned er kort og direkte med minimale tap underveis. NVIS-teknikken kan også på en dramatisk måte redusere både QRN og QRM. Et forhold som forbedrer signal / støyforholdet betraktelig. Minimale tap og det gode signal / støyforholdet gjør NVIS svært velegnet for QRP!

NVIS – Dipole with Reflector

Illustration courtesy of NVIS Communications (Worldradio Books)



Video som forklarer NVIS

https://www.youtube.com/watch?v=PBQ0c1_3Ugw