

Lazy X - En simpel quad antenne.

Af OZ7BQ Hans Jørgen Rasmussen, Krokusvej 10, 2970 Hørsholm.

10 meter quad

Quad antennen er kendt for at være en elektrisk effektiv, men konstruktiv simpel antenne. Med de gode forhold på 10 meter båndet har jeg gennem nogen tid gået med planer om at lave en quad.

En weekend i efteråret blev behovet imidlertid akut, da jeg måtte konstatere, at min veltjente 18AVQ dårligt kunne dække et behov for regelmæssigt at holde kontakt med en tidligere kollega i USA.

Selv om quadantennens konstruktion er simpel, viste det sig dog hurtigt, at mit forråd af aluminiumsrør og beslag var for begrænset til, at jeg umiddelbart kunne bygge antennen.

Bortset fra selve masten, der har fulgt mig næsten siden jeg fik licens, kan den følgende konstruktion realiseres med komponenter, man en lørdag eftermiddag kan skaffe på en tankstation og et havecenter.

Loops

Det grundlæggende krav i en quadantenne er at få to helbølge loops anbragt 0.1 - 0.2 bølgelængde fra hinanden. I den traditionelle quad opnås dette med en vandret bom, som i hver ende forsynes med et lodret kryds, der kan understøtte loopen. En konstruktiv elegantere løsning kan opnås ved et „spider-beslag“, som samler ialt 8 bomme, der igen understøtter de to loops. Ulempen ved „spider-beslaget“ viste sig hurtigt at være, at det kræver en del mekanisk snilde og adgang til et svejseanlæg for at kunne fremstille et beslag, der kan holde.

Ved i stedet for som på den traditionelle quad, at anbringe de to krydsbomme lodret med 0.1 - 0.2 bølgelængdes afstand på en vandret bom, at anbringe krydsbommene vandret med en kvart bølgelængdes lodret afstand på selve masten, undgår man helt den vandrette bom. Se skitsen. På denne måde kommer antennen til at ligne to liggende X'er, deraf navnet Lazy X.

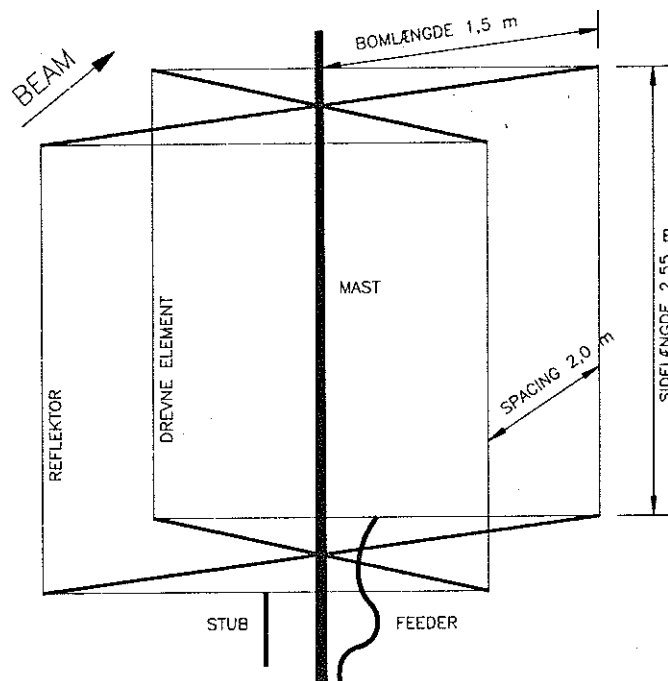


fig. 1: OZ7BQ's LAZY X 10 meter QUAD

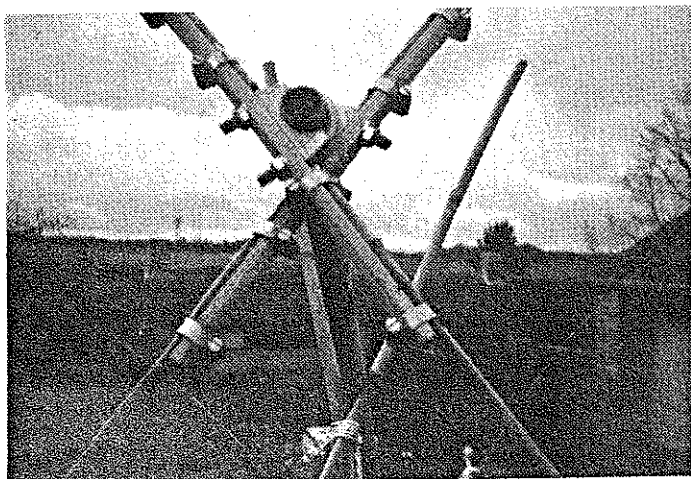
Målskitse af 10 meter Lazy X Quad antenne.*

Den simple konstruktion medfører dog, at antennens øverste del ikke kommer højere op end mastens top, d.v.s. at antennen kommer til at sidde en ottendedel bølgelængde lavere, end den gør på den normale quad.

Materialer

Til en 10 meter quad har jeg benyttet følgende komponenter:

- 8 stk. bambusstokke 0.8 til 1 cm diameter og 150 cm lange.
- 16 stk. 12 - 17 mm spændebånd.
- 4 U-bolte med en diameter der passer til masten.
- 4 lister, hver 30 - 40 cm lange.



Detaille af det øverste X's montage til masten.

Bygning

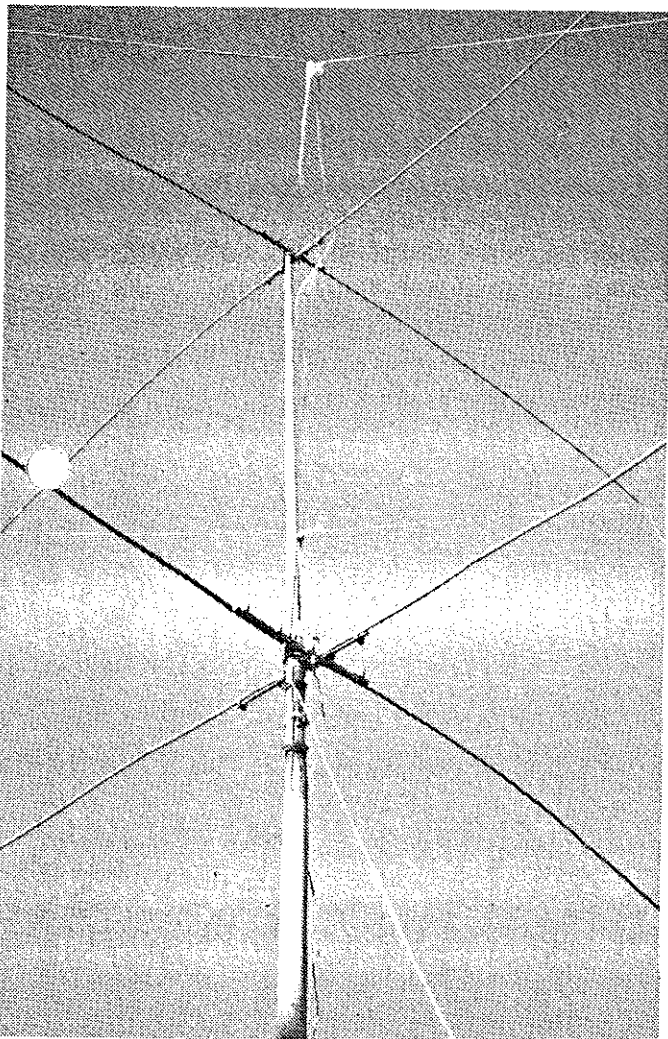
Montagen af antennen skete i mit tilfælde ved at lægge masten på skrå og først montere bambusstokkene på det øverste liggende X, således at afstanden mellem antenne og reflektorplanet er 2 meter (0.2 bølgelængde). Se billede no. 1.

Derefter gentages operationen for det nederste X, som sættes en kvart bølgelængde lavere, således at antenneplanet bliver parallelt med reflektorplanet.

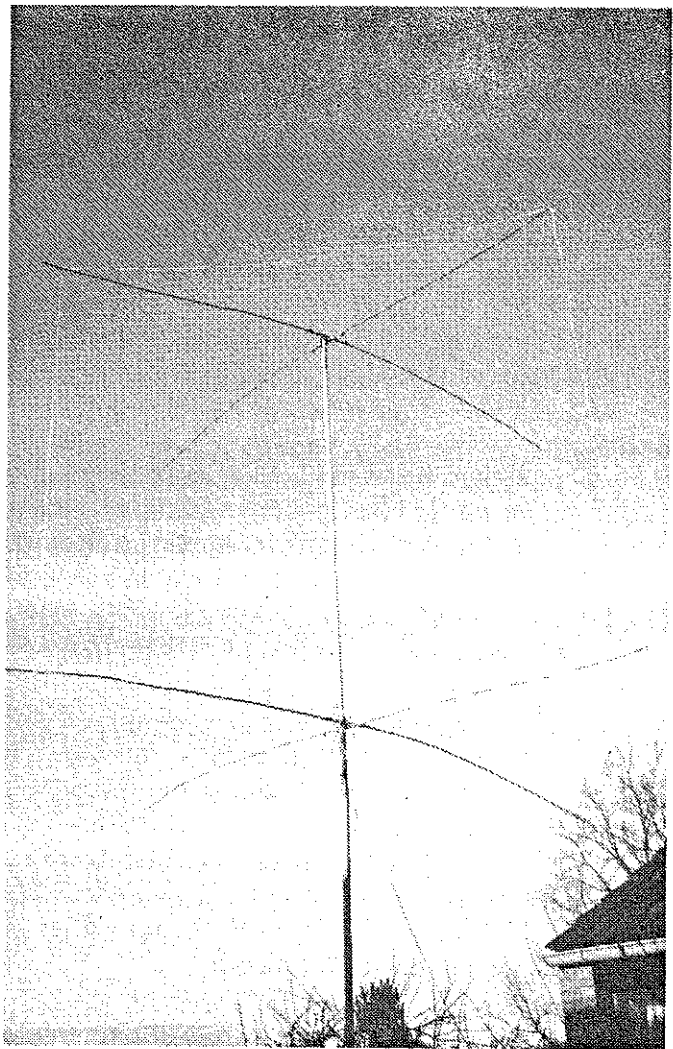
Derefter udspændes antenne og reflektortrådene. Begynd med at bestemme midtpunktet af hver tråd. Det skal svare til midtpunktet af den øverste del af de to loops. Mål derefter en ottendedel bølgelængde til hver side for midtpunktet. Disse punkter er ophængningspunkterne i det øverste X's ender. Mål en kvart bølgelængde videre til hver side. Disse punkter svarer til ophængningspunkterne i de yderste ender af det nederste X. Loopen kan fæstes til bambusstokkene med tape.

Justering

Selve antenne og reflektor loopen laves af ringledning, der ligeledes benyttes som feeder, da denne i mit tilfælde er kort, og jeg i stedet for at skulle justere tilpasningen på selve antennen kan klare dette indendørs med antennetuneren.



Reflektorstub.



Lazy X Quad antennen.

Den eneste tuning, der skal foregå udendørs, er justeringen af reflektorstubben.

Der findes vist ingen simpel metode, hvorpå dette kan gøres. I mit tilfælde tog jeg stationen med ud i haven. Herefter kunne jeg stående på en trappestige let justere længden af stubben til maximalt front to back forhold, som er 3-4 S-grader. Stublængden er 70 cm med en spacing mellem de to ledninger på 3-5 cm. Se billede no. 2.

Forstærkningen er med det nederste X ca. 3,5 meter over jorden 1-2 S-grader i forhold til min groundplane.

Hele herligheden er vist på billede no 3. Den kan incl. indkøb og tuning laves på en dags tid.

Fra andre blade

Tilslutning af monitor SM-220 til transceiver TS-440 S

E. Schleenbecker, DK9ZN beskriver, hvorledes stationsmonitoren SM-220 ved hjælp af båndskanderingsenheden BS-8 på simpel måde slutes til transceiveren TS-440 S. „En ægte berigelse for en HF-station“ kalder DK9ZN kombinationen.

Bandscope-Schaltung mit TS-440 S und Monitor SM-220. cq-DL 11/91 p. 673.