

# Ultra Beam 640

## Reparasjon ved Kristiansundgruppen av NRRL, LA6K

Håvard Nasvik, LB9RE

Kristiansundgruppen, LA6K, anskaffet i 2023 en ny HF antenne til erstatning for en gammel Fritzel som hadde sine beste år bak seg. Rotoren hadde også havarert vinteren 2022-23 og antennen var dermed ikke i brukbar stand.

### **Masten**

Masten på LA6K kan ikke senkes eller legges ned. Alt vedlikehold av HF antennen må derfor foregå i høyden for rotoren på ca. 16 m. Eventuelt kan antennen tas ned for vedlikehold, men det innebærer betydelig arbeid og risiko. Valget av ny antenne falt derfor på en type, som i teorien, skal være vedlikeholdsfri slik at arbeid i høyden minimeres. Antennen skulle også yte det samme som den gamle Fritzel slik at alle HF-bånd 40-10m ble dekket. En bonus med den nye antennen er at den også kunne benyttes på 6m.

### **Ny rotor og antenne**

I august 2023 ble ny rotor fra PRO-SIS-TEL montert i masten og på den en Ultrabeam UB640 HF antenne for 7-50 MHz. Antennen har to elementer for 14-50MHz og et element for frekvenser under 14 MHz i en Moxon konfigurasjon. Dette fungerer slik at det aktive elementet i form av et bånd i kobber kjøres av motoren igjennom buene på endene og går videre inn i det andre røret. Båndet i det andre røret er på forhånd trukket helt tilbake og er ikke aktivt ved disse frekvensene.

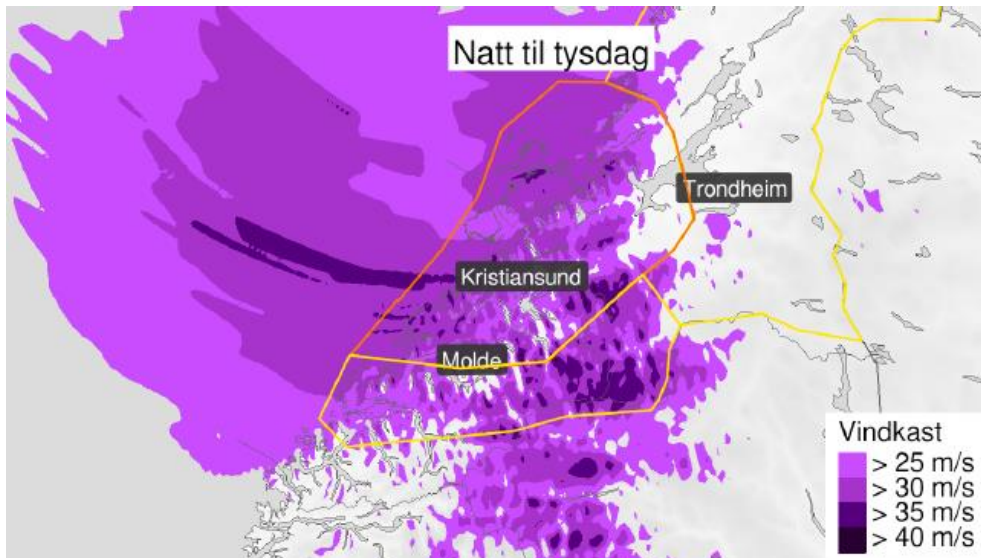


Bilde 1, UB640, Wimo/Ultrabeam

Antennen fungerte svært god utover høsten og vi så fram til en tilnærmet vedlikeholdsfri antenne i årene framover.

### **Stormen**

Dette skulle imidlertid endre seg i møte med en sterk storm 18-19. desember 2023.



Figur 1, stormvarsel 18-19 desember 2023, Meteorologisk Institutt

Det ble kraftige vindkast, noen på over 40m/s og antennen fikk betydelige skader.



Bilde 2, antennen etter stormen 21. desember, (Bilde LA7DFA)

Fra Bilde 2, kan man se at den ene buen til høyre på bildet er helt revet av. Buen til venstre er åpen og ikke funksjonell. I løpet av vinteren 2024 ble deler av denne buen også revet av i nye stormer. Antennen kunne fremdeles brukes, men bare på 17m og høyere bånd siden vi ikke ønsket at kobberbåndet skulle bli eksponert for nedbør.

### Årsak til skaden

Årsaken til disse skadene ble identifisert til for svake krympestrømper for festing av buene til elementrørene i glassfiber.

Elementrørene er slik utformet at de ikke kan gli fra hverandre og falle ned da disse har større ytre diameter for rør nr. 2 enn indre diameter for rør nr. 1, sett fra motoren. Det

samme gjelder for rør nr. 3 i forhold til rør nr. 2 og videre for rør 4 og 3. De leverte krympestrøpene for disse har derfor bare funksjon for å holde vann ute.

Krympestrøpene for buene blir imidlertid utsatt for store mekaniske påkjenninger under sterk vind må derfor ha godt heft til elementrørene.

### Nye buer

Det ble innkjøpt nye buer fra Wimo og med disse fulgte også et sett krympestrømper i korte lengder.

Det ble gjort en test av de leverte krympestrømper fra Wimo på en havarert bue og denne feilet. De hadde svak heft/dårlig lim og kunne lett vris av testrøret. Har de ikke vind nedover i Tyskland/Italia??

Det ble derfor anskaffet krympestrømper til profesjonell bruk og vises påført i bilde 3 og 4 mellom buen (blå) og mellomrøret (hvit).



Bilde 3, Ny (lang) og original krympestrømpe (kort)



Bilde 4, Ferdige buer for installasjon.

Bilde 3 og 4 viser sammenligning mellom ny (lang) og levert krympestrømpe (kort).

Mellom buen og elementrørene ble det benyttet en enda kraftigere krympestrømpe, se bilde 6.

### Arbeid på antennen

Vi skulle gjerne reparert antennen tidligere, men under vinterlige forhold til over Påske var det ikke annet å gjøre enn å vente på godt vær. Tidlig i mai var en lang og kald vinter endelig over og det kom det en periode med godt varmt vær. Lørdag 4. mai satt vi opp en lift og vi kunne gå i gang med arbeidet med sol, vindstille og 18 grader i lufta. Svein, LA1ITA, Ole, LA9VBA og Håvard, LB9RE utførte arbeidet. Etter et par timer oppe i høyden var jobben gjort.



Bilde 5, Svein, LA1ITA, vulker på en av buone



Bilde 6, Viser en kraftig krympestrømpe mellom buen (blå) og elementrøret (hvit). (Bilde LA1ITA)



Bilde 7, buene er ferdig montert og antennen er nå bedre enn som ny

Etter montering av buene, ble antennen testet og alt fungerte som normalt, også for bruk på 30m og 40m. Vi håper dette vil holde noen år fram i tid.

Bilde 7 viser for øvrig en 80m dipol i full størrelse, en foldet dipol (160m-10m) for WinLink, en 40m-10m Windom og to 2m/70cm antenner. Dette er i hovedsak antennenparken for Kristiansundgruppens stasjon LA6K.

Håvard, LB9RE

Sendesjef, LA6K