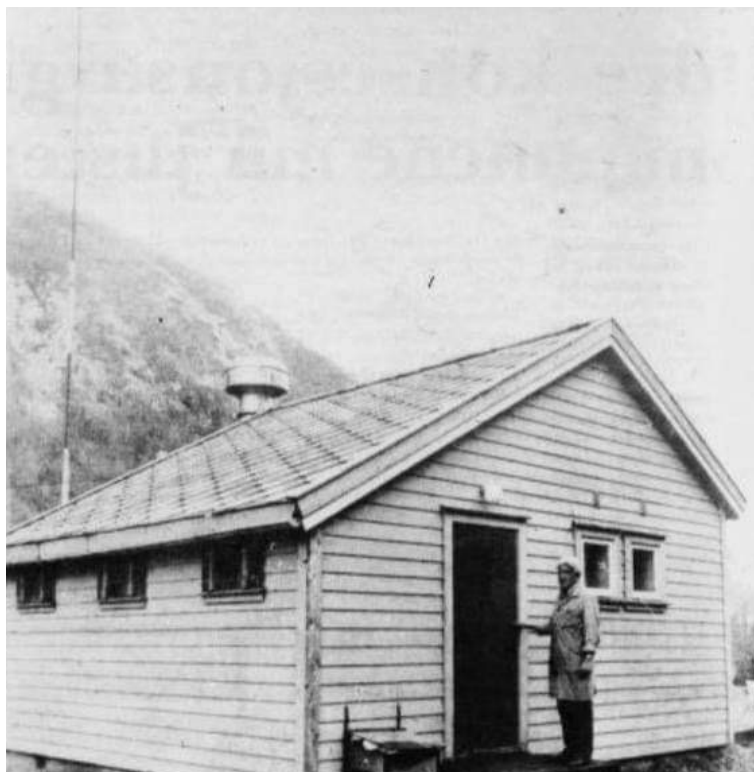


Norske AM-sendere:

Småsenderne V: 1484 kHz LKR Rjukan Kringkaster

Rjukan Relesender
Rjukan Mellombølgesender
NRK Østlandssendinga
Svenn Martinsen



LKR Rjukan Kringkaster brukte i sin virketid flere senderanlegg. Det siste, #3 var lokalisert til «Blindtarmen» (aktivt november 1954-juli 1976). Senderhuset (med 250 watts RCA-sender, "knøttlite" tekjøkken og soverom), lå ved Sam Eydes gate 152¹ på andre siden av jernbanelinjen Rjukan-Mæl. Sendermast like ved på "øy" i elva Måna, som kommer fra Møsvatn og renner ut i Tinnsjøen. Et tidsvitne bekrefter bare én antennemast, som kan sees over taket til venstre. I de siste årene var denne malt i hvite og røde seksjoner. På bildet står teknikersjef i Televerket Sten Abrahamsen. Bilde: Rjukan Arbeiderblad 14.mai 1976.

Rjukan er et viktig sted i norsk historie. Det er nok å nevne industrireisingen rundt Norsk Hydro og tungtvannsakksjonene 1942-1944. Men Rjukan har også en viktig plass i norsk kringkastingshistorie.

Det er nesten 100 år siden! I februar 1923 satt lokale "broadcasting"-entusiaster på Rjukan og lyttet på engelske stasjoner som 2LO London, 5IT Birmingham og 2ZY Manchester. Man ble fascinert av musikk, taler, børsmeldinger, nyheter og eksotiske "sign off" annonseringer ved sendeslutt. Men utenlandsmottakingen krevde innsats, da det var mye radiostøy i industribyen i Øvre Telemark. Man reiste derfor på lytteekspedisjoner på hytter, og man drev også "dxing" på fergen Mæl-Tinnoset.

Et radiokurs våren 1923 fikk 120 deltakere, og i slutten av året ble Rjukan Radioforening stiftet. I begynnelsen av 1925 tok formannen i Rjukan Radioforening, Tomy Axelsen, til daglig ingeniør ved Rjukan Salpeterfabrikk (Norsk Hydro) opp tanken om en relestasjon for den kommersielle kringkasteren i Oslo, Kringkastingsselskapet A/S. Selskapet var først negativ til planene, men da det viste seg at Axelsen alt hadde sikret 800 abonnenter kom forberedelsene i gang. Etter hvert kom man opp i 1100 abonnenter.

Rjukan kringkaster kom først på luften 17. oktober 1925 kl. 1700 med en Western Electric (WE) sender på 50 Watt, som senere ble flyttet til Notodden, se del VI i denne serien med bilde.

Rjukan var den første relésenderen oppsatt på Østlandet av Kringkastingsselskapet. Særlig i Vestfjorddalen var det dårlig mottaking av deres stasjon, som lå i Kongens Gate i hovedstaden. Rjukanstasjonen var som de andre fire relésenderne man satte opp mellom 1925-1927 innrettet på lokal programproduksjon og hadde enkle lokaler med innmontert studio og mikrofon. Tomy Axelsen var fra vinteren 1926 den første programsekretæren. Oppgaven var på Rjukan som ved de andre relestasjoner å forestå lokalsending om linjen fra Oslo ble brutt. Iveren var stor til å begynne med, og både korsang, duetter og foredrag kunne forekomme, men etter hvert ble det mye "sveivegrammofon" ved "tillitsmannen", som styrte sveiva selv!

¹ På Google Maps ligger på denne adressen et interessant bilde av området.

Sendereffekten ble doblet året etter med sender flyttet fra Porsgrunn. Kildene varierer om dette var en Standard Electric eller en WE #2, men her teller nok mest at Ragnvald Pedersen(se under) i et NRK-intervju 1981 sier det var en WE. Den nye senderen testet iallefall fra nyttår inntil 20.mars 1927 da full drift ble igangsatt. 15.november 1939 fikk kringkasteren en ny 0,25 kW RCA-sender.

Sendersteder

Lokalisering av Rjukansenderen da den var aktiv 1925-1976 oppgis til tre steder i nærheten av elva Måna. Den siste lokaliseringen eksisterte til 1983, 7 år etter at senderen ble slått av.

Opplysninger gitt av Hellek Husevold(se nedenfor) i intervju med "Rjukan Arbeiderblad"(RA) i oktober 1974 forteller at anlegg #1 for kringkasteren ble oppsatt i Torget 2(Telegrafstasjonen)med sendermast på taket.



Måna, og Mæland/Månaveien, Rjukan. Bildet viser lokalisering #2 for LKR 1926-1954. T-Antenne og senderhus på elvebredden. Mye kan tyde på at opplysninger i Telegrafstyrets 1950-katalog beskriver dette anlegg: 2*20 meters master, 1939-. Men Telegrafverkets 1965-katalog sier: To 49 meters master med 50 meters avstand hvor antennen var oppmontert. Prospektkort: Harstad.

Ragnvald Pedersen(se nedenfor) som var stasjonsbestyrer på LKR fra 1947 til pensjon 1973, forteller i intervju med RA i mai 1976 at kringkasteren i 1926 var plassert ved bredden av elva Måna. Rjukan Salpeterverk/Norsk Hydro tilbød gratis bruk av tomten til Telegrafverket.



Blindtarmen, Rjukan. Lokalisering #3 for LKR 1954-1976(1983). Mast med vertikalantenne LKR ved elvebredden, og senderhus ved enden av bebyggelse til h. i bildet. Bilde: Sverre Solberg, ca.1960.

I følge RA 10.september 1954 bygges nytt anlegg som tas i bruk i november. I følge samme avis 23.november tar flyttingen til samme dag og beregnes å ta 3-4 dager. Bestyrer Pedersen kommer fra Notodden og et par eksperter fra Oslo skal sammen

med ham forestå demontering og flytting. En liten reservesender skal kjøre(fra Månaveien) til alt er klart til å skru på ved ny lokalisering ved Sam Eydes gate 152 ("Blindtarmen").

Mating.

Matingen var via telefonlinje fra Oslo, men relesendingene av signalene fra Telegrafbygningen i Kongens Gate i Oslo led lenge av dårlig lyd kvalitet. Linjekapasiteten på dagtid var også for snau, slik at vanligvis kunne bare kveldssendingen gjenutsendes. Derfor ble det satt opp mottakerstasjon på Baugerud for å ta i mot Oslo direkte. Da Kringkastingsselskapet fikk ferdigbygget "storstasjonen" LKO på Lambertseter i 1929 fikk Rjukanseenderen bedre lyd, og fra 1948 tok man i mot LKO med en 2000 m Beverageantenne på Landsethøgda etter mønster fra oppsettet til Listasenderen. Fra 1954 tok man signalet fra nye LKO på Kløfta, 218 kHz. Linjene ned til Rjukan var likevel fremdeles ikke gode nok. Men mating fra FM gav fra 1965 fin kvalitet. Tidligere stasjonsbestyrer av Rjukan og Notodden kringkastere, Ragnvald Pedersen opplyser at man da relesendte lyden fra 60 kW senderen LKN5 på Jonsknuten ved Kongsberg over 1484, men også den lokale FM-omformerer LLY50(Gvepseborg) hørtes bra, og i 1970 kom så 10 kW senderen LLE58 på Gaustadtoppen. Automatisk drift fra 1947.



Storflom 1967 på Rjukan. Bildet viser senderanlegg #3 for LKR. Radiomast på elvebredden i Blindtarmen, med senderhuset bak stolpen ved garasjene.
Bilde: Ukjent.

Program:

Rjukan sendte altså først Kringkastingsselskapets program, og fra nasjonaliseringen 1933 NRKs Riksprogram. Som distriktsprogram ble sendt Østlandssendinga, med studio i Oslo. Lokale program har forekommet fra tid til annen.

LKR Rjukan Kringkaster Senderanlegg:

I 1925-26: Torget 2(Telegrafstasjonen)med sendermast på taket.

II 1926-1954: Møland/Månaveien, T-Antenne og senderhus på elvebredden.

III 1954-1976(1983): Blindtarmen, ved Sam Eydes gate 152. Enkeltstående mast.

Frekvenser:	5-31: 671 kHz 0.15 kW,
29/1-27: 656 kHz,	1933: 671 kHz 0.15 kW,
31/1-27: 645 kHz,	1935: 669 kHz,
12-28: 669 kHz 0.1 kW,	1935 + 1936 + 10-38 + høst 1939: 1348 kHz 0.15 kW.
1929: 1240 kHz,	1/3-42: 1348 kHz 0.25 kW,
1930: 674 kHz 0.15 kW,	3-46: 1357 kHz 0.25 kW.
1-31: 674 kHz 0.15 kW,	Etter implementering av Københavnplanen 15/3-50: 1484 kHz 0.25 kW.

1484 kHz 202 meter: NRK Synkrongruppe III, Kanal 107 i Mellombølgebåndet.

Startdato: 17.oktober 1925.

Dagdekning på jordbølgen var i allefall mulig fra Skarfoss til Mæl, og lytterrappporter kom i begynnelsen fra Ringerike og Oslo.

Fjernerdekning: I dag er den tilsvarende frekvensen 1485 kHz, og sammen med 1584 og 1602 kHz kalles denne av ITU for en LPC(Low-Power Channel). Den gang hadde man to ”internasjonale fellesfrekvenser”, og disse var 1594, og altså 1484 kHz. Maks tillatt effekt 2 kW.

USA hadde 5 tilsvarende kanaler med 250 watts effektgrense: 1230, 1240, 1400, 1450 og 1490 kHz, av dxere kalt ”graveyard” channels. Så 1484 var som en europeisk ”graveyard”.

Mellombølgedxere i vår generasjon har vel bare hatt mulighet til å høre LKR på 1484 kHz, men det er det nok ikke mange som har gjort. Få logginger av stasjonen er rapportert.

Uansett var det mye å høre på denne frekvensen på Vestlandet. BBC bygget etter hvert ut sendere for både Radio 4, 1 og 2 som gikk på 1484, særlig gikk BBC Radio 2 sterkt med sitt synkroniserte Skottlandsnettverk med fire sendere, og i tillegg bygget BBC etter hvert ut en del lokalradiostasjoner på frekvensen. Fra 1.september 1972 dominerte ofte BBC Radio Humberside, av og til med gjesteopptredener av BBC Radio Merseyside. Ellers var stasjoner fra Danmark, Belgia, Vest-Berlin og daværende USSR(Riga) innom, og en sjelden gang surret det amerikansk fra AFRS her. Både Keflavik, Island; Kenitra, Marokko og Kato Souli, Hellas var muligheter.

Men Norge var vanskelig å høre. De fleste norske stasjonene på frekvensen lå også i Nord-Norge, unntatt Rjukan og en spesiell sender i Oslo(del XXVII i serien). Noen fjernlogginger av LKR er tross alt dokumentert i Mellombølgehørisonger, og et par av disse med Østlandssendinga som Distriktsprogram. Bakloben av Beverageantennen rettet mot nordvest tok inn LKR:

1484 kHz September 7th, 1972 0601 NRK Rjukan QRM BBC R2 Scotland

1484 kHz January 24th, 1973 1709 NRK Rjukan for a moment.

1484 kHz July 13th, 1973 daytime NRK Rjukan much better than before. In Sund rectory as I was stand in for the Parish Priest there. But also at home QTH in Fana.

1484 kHz January 5th, 1975 1552 NRK Rjukan//Østlandssendinga 218. New times: 1100-1120, 1545-1640 GMT. Local sport Sundays 2050-2100.

1484 kHz July 7th, 1975 NRK Rjukan instead of BBC R2 Scotland on beverage.

TTR/73/kns.
6.8.73.

Svenn Martinsen,
Storebø.

Ref: brev av 7.7 og 24.7.73.

13.12.72
Mo i Rana
(1115 kHz)
3.1.78. kns.

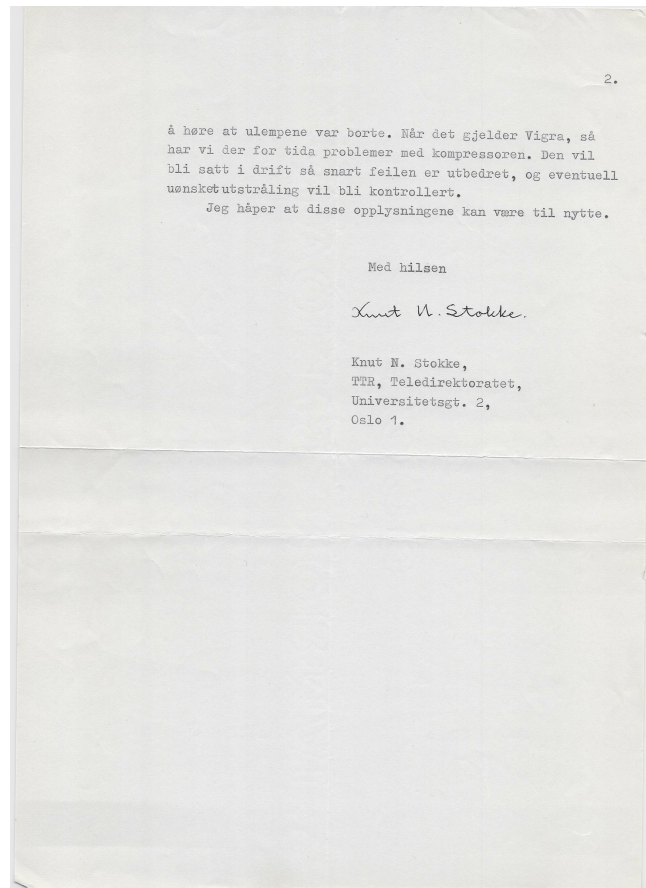
Når det gjelder spørsmålet om hvilken stasjon som har blitt mottatt på 1484 kHz, så er vi dessverre ikke i stand til å si noe eksakt. Grunnen er at en i Nord-Norge ikke har kontinuerlig overvåking av disse frekvensene slik som i Østlandsområdet (Ski målestasjon). Men frekvenskontrolltjenesten er under utbygging, slik at dette skal bli bedre.

En har hatt en del problemer med frekvensdrift på mindre AM-stasjoner, men det har ikke vært så store avvik som 6 kHz. Det kan likevel ikke utelukkes at det kan ha vært spesielle feil slik at f. eks. Bø i Vesterålen kan ha gått på denne frekvensen, men en er ikke i stand til å si dette eksakt.

Frekvensen 1484 kHz med Østlandsprogram må være Rjukan, sjøl om det er ganske enestående at en 250 W MF-sender kan høres så langt med brukbar kvalitet. Den vesle A3H-senderen her i Oslo kan det ikke være. Den har for liten effekt og altfor dårlig antenne. 1466 kHz er ikke så lett å identifisere. Geilo er mest sannsynlig, men det må bemerkes at Forgrunn har et bedre antenneanlegg.

Noen meldingstjeneste for mindre AM- (eller mindre FM-) stasjoner har en ikke. Det vanlige er at Geilo AM-sender får sitt program fra en FM-omformer like ved. Denne FM-omformeren er matet fra Gausta FM-sender, og det kunne være en tanke å prøve en gang Gausta var ute. Å få foretatt spesielle prøver er ikke så lett å arrangere da dette krever opplegg av prøveprogram og involverer mye betjening.

Stavanger er blitt noe ombygget, og det var hyggelig



1973/1977: QSL fra Rjukan og to NRK-sendere til: Det eksisterer ett kjent QSL fra LKR, nemlig fra overingeniør Knut N.Stokke i Teledirektoratet som fattet sterk interesse for mottakingen min av Rjukan fra 1973 og etterhvert for norsk mellombølgedxing gjennom Mellombølgehørisonger og Dx-News. Han ble en god venn og var til stor hjelp da radioprojektet til Northern Star kom i gang.

Nedleggesprosessen.

”Rjukan Arbeiderblad”(RA) kan 11.oktober 1974 fortelle at mellombølgesenderen i byen skal stenges fra kommende årsskifte sammen med de andre to senderne i Telemark, Notodden og Porsgrunn, samt Lista. Televerket skylder på gamle sendere, mangel på reservedeler og store vedlikeholdskostnader. Og så kan man jo gå over til å høre på ”meterbølgekringkasting”(FM).

RA følger opp 14.oktober med å be folk kjøpe FM-mottagere. Overingeniør Robert Muhrman, tydeligvis også kilden for forrige oppslag blir nå intervjuet og han sier at Kløftasenderen på 218 kHz nok kan mottas på Rjukan på dagtid, men ikke på kveldstid. Nedleggelsen av Rjukan er et ledd i en landsomfattende ”sanering av slike stasjoner”, faktisk er det alt lagt ned 5 av dem. Og i Sverige går man samme veien. Der er det ”praktisk talt” ikke flere igjen!

RA setter i gang en underskriftsaksjon 19.oktober som oppnår over 200 underskrifter. Dette fører til at nedleggelsen av Rjukan utsettes, noe som bekreftes av Steinar Melvær i Teledirektoratet i avisen 2.juni 1975. Men senderne på Notodden og i Porsgrunn skal stenge 1.juli samme år. Ny nedleggesdato for Rjukan er satt til 1.juli 1976. Nå får folk ett år på å anskaffe seg FM-mottakere.

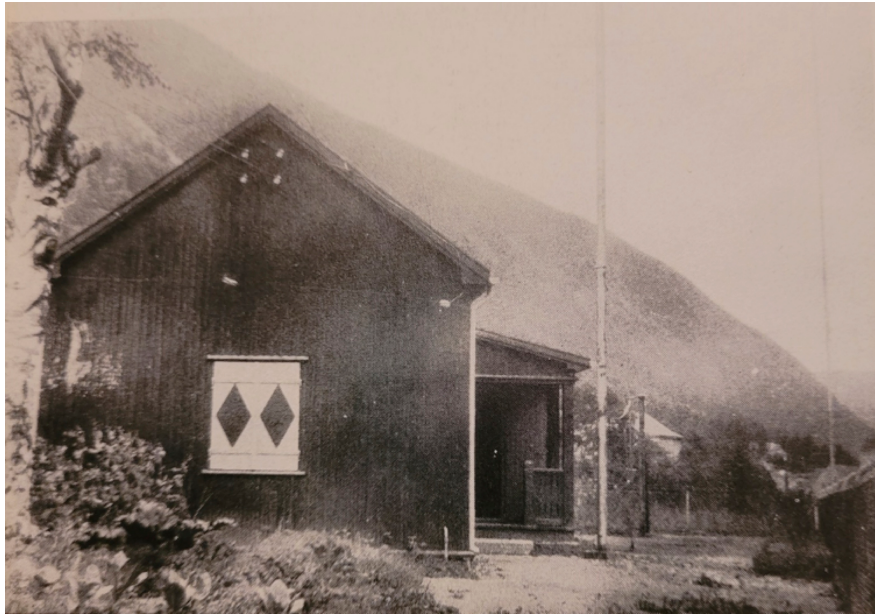
RA har et nytt stort oppslag om Rjukan Kringkaster 14.mai 1976. Nå er det ”kroken på døra”, selv om det var *voldsomme protester* ved første varsel om slukking 2 år før. Men alt i 1975 har *en mann fra Teledirektoratet(som har vært)oppe for å se på apparatet,...klistret på en lapp der det står: ”Senderen øremerket for Teknisk Museum. Deler må ikke fjernes.”* Det later til at den aldri havnet der, se nedenfor.

Den første kringkastingsbestyreren på Rjukan var Henri Helland. Han forteller i et intervju med ”Fredrikstad Blad” 22.september 1970 at han begynte i Kringkastingselskapet 9.januar 1925 og den første oppgaven var å sette opp den første relestasjonen på Rjukan. Han hadde bare planlagt å være der i anleggstiden, men ble i 5 år. Etter Helland kom Alf Buen fra 1930-1947. Reidar Nordaas var der en kort periode 1940.

Hva er så spesielt ved senderen spør ”Rjukan Arbeiderblad” i mai 1976 Ragnvald Pedersen, som var bestyrer fra 1947 til 1973, da han gikk av med pensjon. Jo, senderen i Blindtarmen er nok god, og det er sjelden noe kluss, men den er helt overdimensjonert for senderhuset. Man kunne hatt en mer moderne sender på 1 kW i det samme rommet mener Pedersen.

Lokal oppsynsmann Hellek Husevold var tilknyttet Rjukan kringkaster siden 1934. RA intervjuer også Sten Abrahamsen i Televerket Rjukan, som overtok tilsynet i 1973. Han beklager seg over den store senderen og mener det blir like god service på FM.

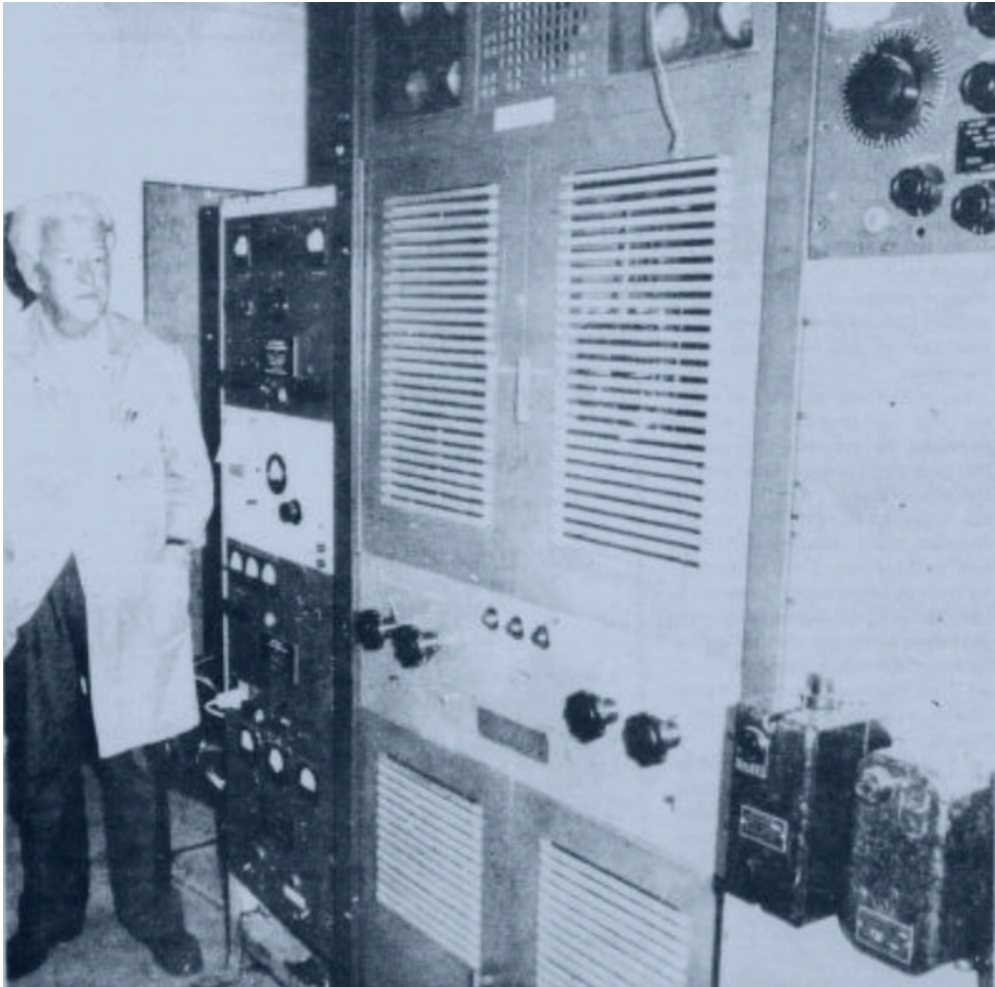
Nedleggelse: LKR ble slukket for godt 1. juli 1976, og senderen altså tilsynelatende etter noe tid overlatt Teknisk Museum i Oslo. DX-kollega Reidar Bø etterspurte imidlertid senderen på museet i 2021, men ingen ved NTM kjente til dette. Masta av tre ble til slutt revet ca. 1983. Det var den nyetablerte luftambulansetjenesten som klaget over at masta lå i innflyvingsleden for helikopteret. Den var på slutten uten lys og ble sagt å utgjøre en fare ved landing og take off ved Rjukan Stadion i mørke.



Fjellkringkasting fra Norge. Senderanlegg #2 Månaveien for LKR Rjukan Kringkaster 1926-1954. To sendermaster og senderhus ved elva Måna med venterom, studio, konsert-og foredragssal, kontor-og arbeidsrom.(Tinn Kommune.)



Fra Blindtarmen, Rjukan 1978. Sendermast til LKR Rjukan Kringkaster 1484 kHz(#3) står fremdeles. Bilde: Sverre Solberg.



Fra senderhuset til LKR Rjukan Kringkaster 1484 kHz(#3) med 250 watts RCA-sender, m.m. På bildet teknikersjef i Televerket Sten Abrahamsen.
Bilde: Rjukan Arbeiderblad 14.mai 1976.



Fra Blindtarmen, Rjukan 2021. Senderhuset til LKR Rjukan Kringkaster 1484 kHz(#3) står ennå. Bilde: Reidar Bø.