

VARFÖR RADIO NORD INTE STÖR!

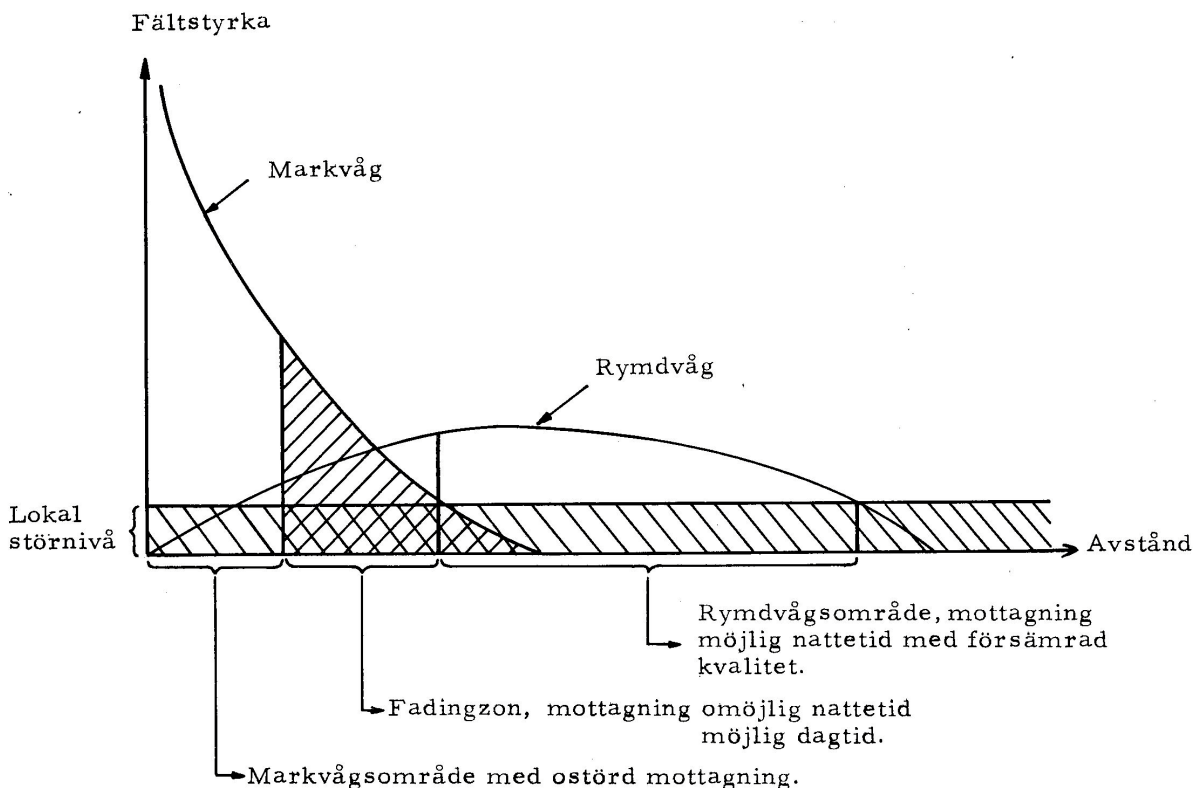
En rundradiosändare på mellanvåg får normalt ett ungefär cirkelformat täckningsområde, vars radie varierar mellan 50 km och 200 km beroende på utsänd effekt, godheten hos antennen samt tiden på dygnet.

Täckningsområdets storlek nattetid bestäms, om den utsända effekten är stor, av det avstånd där den från jonosfären reflekterande vågen har ungefär en tredjedel av fältstyrkan hos direkta vågen från sändaren. Det är nämligen så att nattetid uppstår kring jorden ett joniserat skikt, som reflekterar radiovågen, varför en radiomottagare då tar emot två vågor från samma sändare, en direkt våg, markvågen, och en reflekterad våg, rymdvågen, från jonosfären. Den från jonosfären reflekterade vågen kan betraktas som en störande våg, vars styrka till en början tilltager med växande avstånd från sändaren. Mottagning inom det område, där både markvåg och rymdvåg existerar, är praktiskt taget omöjlig.

På större avstånd dämpas markvågen ut och rymdvågen kan nu mottagas med försämrad kvalitet, jämförd med den direkta markvågen. Detta kan ske tills rymdvågen nått maximal fältstyrka och sedan avtagit så mycket att signalen drunknar i den lokala störnivån. Nedanstående diagram åskådliggör detta.

På basis av ovanstående tekniska fakta har en frekvensplan för mellanvåg i Europaområdet uppgjorts i samarbete mellan de intresserade ländernas teleförvaltningar.

Denna plan innefattar ungefär frekvensområdet 550—1 600 kHz (1 kHz = 1 000 svängningar/sekund) och frekvenserna har förlagts med ett mellanrum av 9 kHz. Detta innebär att ungefär 115 sändarkanaler finns tillgängliga i hela frekvensbandet. Enbart i Sverige finns cirka 30 mellanvågsstationer och motsvarande gäller för övriga europeiska länder, varför de flesta av kanalerna måste användas av 2 eller flera stationer samtidigt utan att störa varandra inom det område, som täcks av markvågen. Detta är också fullt möjligt, om stationer på samma frekvens eller våglängd, som man också säger, har tillräcklig geografisk separation. Lämpligt val av effekter och antenner är också nödvändigt. Det är inom täckningsområdet nattetid för markvågen, som teleförvaltningarna har ansvaret för ostörd mottagning. I fadingsområdet och rymdvågsområdet är det omöjligt att förut säga mottagningskvaliteten och inga garantier kan ges, eftersom rymdvågen har sådana egenskaper att detta är omöjligt. Den av teleförvaltningarna utarbetade frekvens-



planen går ut på att så geografiskt lokalisera sändarstationer på samma frekvens att sannolikheten för inbördes störning är negligerbar.

I sitt uttalande angående lagförslaget om rundradiosändare på internationellt vatten har lagrådet sagt, att Radio Nord inte stör någon annan sändning än möjligen sändningen från Lyon för vissa lyssnare i mellersta Frankrike, detta emedan Radio Nord arbetar på samma våglängd som Lyon.

Den franska sändaren sänder emellertid med 150 kW och Radio Nord med maximalt endast 10 kW, varför det är klart att störningar i Frankrike från Radio Nord måste bli obetydliga inom rymdvägsområdet för Lyon och absolut inga inom det område Lyon-sändaren är avsedd att täcka.

Vad beträffar de två Radio Nord närliggande kanalerna, Sundsvall och en tysk rundradiostation, ligger de bägge två på 9 kHz avstånd från Radio Nord. De mottagare som byggts de sista 15—20 åren är speciellt konstruerade för att skilja stationer åt med denna frekvensseparation, eftersom den gällande frekvensplanen förutsätter mottagare med sådana egenskaper. Radio Nord har väsentligt lägre effekt än dessa i frekvens närliggan-

de sändare, varför med mottagare av normal standard inga störningar från Radio Nord kan förekomma inom de andra sändarnas täckningsområde.

Det har sagts att Radio Nord skulle störa sändningar för luftnavigering. Det finns fyra för detta ändamål i frekvensområdet 200 kHz—500 kHz. Radio Nord kan inte störa dessa sändningar av samma skäl, som den inte stör Sundsvallssändaren. I stället kan Radio Nords sändning vara till nytta för luftnavigeringen, speciellt nattetid, då andra rundradiostationer inte sänder. Då kan nämligen flygplanen använda sina radiokompasser och pejla på Radio Nord på samma sätt som sker med andra rundradiosändare.

Sammanfattningsvis får jag, under hänvisning till vad ovan anförts, framhålla, att Radio Nord icke verkar störande på radiosändning eller radiomottagning i något av de nordiska länderna och att detta även gäller de sändningar, som äger rum från radiostationen i Lyon.

Gunnar Westbeck

Civilingenjör

Utredningsingenjör vid TUAB,
Teleutredningar AB

Stockholm den 8 maj 1962