



# **FÆLLESANTENNEANLÆG**

VEJLEDNING I ETABLERING

Juni 2001

AFO – Aftalen For FællesantenneOmrådet  
Juni 2001

## Vejledning i etablering af fællesantenneanlæg

### Forord

Med virkning fra 1. januar 1999 blev "Lov om radio- og fjernsynsvirksomhed" ændret, således at Telestyrelsens godkendelses- og kontrolvirksomhed med fællesantenneanlæg ophørte. Tekniske forhold vedrørende fællesantenneanlæg er nu alene et forhold mellem ejer og leverandør.

Med det formål at muliggøre en fortsat høj teknisk kvalitet af fællesantenneanlæg i Danmark udarbejdede Telestyrelsen, i samarbejde med antennebrancherne og brugerorganisationerne kaldet AFO et vejledningsmateriale til støtte for ejere/brugere af fællesantenneanlæg.

Vejledningen indeholder forslag til krav, som bør stilles til installatørerne af et fællesantenneanlæg med henblik på at sikre en høj teknisk kvalitet i fællesantenneanlægget.

Vejledningen om tekniske forhold findes i AFO's *Vejledende tekniske retningslinier for fællesantenneanlæg*.

AFO har etableret et frivilligt aftalekoncept, som vil kunne anvendes ved nybygning og udbygning/renovering/servicering af bestående fællesantenneanlæg. Aftalekonceptet indeholder forslag til et aftalegrundlag med standardkontrakt til brug ved køb af fællesantenneanlæg.

Nærmere oplysninger herom kan fås ved henvendelse til:

AFO, c/o Brancheorganisationen ForbrugerElektronik (BFE), Christiansborggade1, 1558  
København K, tlf. 33 32 90 66 e-mail adresse: [bfe@bfe.dk](mailto:bfe@bfe.dk), og på BFE's hjemmeside:  
[www.bfe.dk](http://www.bfe.dk)

Eller

FDA, Bøgehus Egebjergvej 102, 4500 Nykøbing Sj, tlf. 59 91 28 95 , e-mail adresse:  
[fda@mail.dk](mailto:fda@mail.dk) eller på FDA's hjemmeside: [www.fda.dk](http://www.fda.dk)

## Hvem er vejledningen beregnet for?

Vejledningen i etablering af fællesantenneanlæg henvender sig blandt andet til:

- \* Fællesantenneanlægsejere
- \* Antennebranchen
- \* Rådgivende Ingeniører

Formålet er at give vejledning om, hvorledes man kan sikre en høj kvalitet i antenneanlæggene. Det gælder såvel de tekniske minimumskrav til antennesignaler hos brugerne og til materiellet, som indgår i anlægget, som den håndværksmæssige udførelse af antenneanlægget.

## Teknisk grundlag for antenneanlæg

Før ophævelsen af Telestyrelsens godkendelses- og kontrolvirksomhed på fællesantenneområdet den 1. januar 1999 var det tekniske grundlag for fællesantenneanlæg Telestyrelsens "Tekniske bestemmelser for fællesantenneanlæg afsnit A, B, C og D" og EMC-lovgivningen (og øvrige offentlige relevante bestemmelser.)

"Tekniske bestemmelser for fællesantenneanlæg" er ophævet, og anlægsejer kan så – evt. i samarbejde med en rådgivende ingeniør eller leverandøren – selv fastsætte krav til den tekniske udførelse af fællesantenneanlæg. Til brug herfor vil der kunne tages udgangspunkt i *Vejledende tekniske retningslinier for fællesantenneanlæg*. EMC-lovgivningen (og øvrige offentlige relevante bestemmelser) skal fortsat respekteres.

*Vejledende tekniske retningslinier for fællesantenneanlæg* er, så vidt det er muligt, baseret på de fælles europæiske CENELEC-standarder for fællesantenneanlæg.

## **Tekniske forhold som køber bør tage stilling til**

Før fællesantenneanlægget etableres og/eller renoveres, bør ejeren tage stilling til en række tekniske forhold, som har indflydelse på leverandørens tilbudspris. Her er peget på nogle forhold.

Fællesantenneanlægget skal som minimum opfylde de aktuelle brugskrav, for så vidt angår antallet af programmer, som ønskes fordelt. Her ud over kan det være hensigtsmæssigt at få anlægget forberedt for en større programkapacitet. Jo større kapacitet fællesantenneanlægget har, jo bedre er det fremtidsikret.

Ejeren bør gøre sig klart, hvad anlægget skal bruges til. Skal det blot bruges til fordeling af tv og radiofoni til brugere? Skal det bruges til fordeling af digitale signaler? Skal det kunne overføre signaler fra brugerne tilbage til hovedstationen, f.eks. i forbindelse med multimedietjenester, osv.

Det kan være nyttigt at overveje, om fællesantenneanlægget skal forberedes til evt. senere udbygninger/udvidelser (geografisk og/eller programmæssigt m.v.)

Hvis der er mulighed for signalleverance fra et andet signalforsyningsnet, skal anlægsejer tage stilling til, om antennesignalerne til anlægget skal hentes fra det andet signalforsyningsnet eller fra egne antenner og parabler.

Anlæggets frekvensområder, kanalkapacitet og evt. kapacitet for dataoverførsel skal fastsættes. Hvis anlægget skal indrettes for returvejssignaler, skal frekvensområdet for returvejen (5-30 MHz eller 5-65 MHz) afklares. Returvejen kan f.eks. anvendes til dataoverførsel fra abonnenten til hovedstationen.

Er der særlige krav til anlæggets tekniske indretning, skal disse angives. Det er vigtigt, at de tekniske krav til en fællesantenneleverance er angivet så præcis som muligt i kontrakten. Derved mindskes risikoen for senere konfliktsituation, hvis køber påpeger mangler ved leverancen.

Udgangspunktet for overvejelser om krav til tekniske løsninger bør være "Vejledende tekniske retningslinier for fællesantenneanlæg". Det anbefales især at sikre sig kontraktmæssigt, at installatøren udfører anlægget således, at signalerne hos brugerne overholder signalkvaliteten i de tekniske retningslinier bilag 4, "Minimumskrav til signal- og systemværdier m.v. i tilslutningsdåse eller tilslutningsstik hos abonnenten".

## **Geografisk afgrænsning af anlæggets udstrækning**

I kontrakten mellem ejer og installatør skal det tydeligt fremgå, eventuelt med kortbilag, nøjagtigt hvilket geografisk område anlægget dækker.

Antal abonnenter i anlægget samt antal tilslutningsmuligheder hos den enkelte abonnent skal klart fremgå.

Hvis der kan forudses en senere geografisk udvidelse af fællesantenneanlægget, bør dette præciseres med krav om, at der indføres et "overgangspunkt" med så gode signalværdier, at udvidelsen umiddelbart kan realiseres. Der bør stilles krav om, at systemværdierne i sådanne overgangspunkter oplyses, og om de oplyste systemværdierne er beregnede eller målte.

## **Krav til materiellet**

Telestyrelsens tidligere krav om at materiel skal være typegodkendt/typeregistreret, før det installeres i fællesantenneanlæg, er ophævet.

Når køberen af et fællesantenneanlæg anvender *Vejledende tekniske retningslinier for fællesantenneanlæg* i forbindelse med købsaftalen, skal det anvendte materiel, jf. retningslinierne, overholde de krav til materiellet, som er fastsat i de tekniske retningslinier, og være registreret i AFO's komponentsregister.

Anlægsjere kan vælge at specificere strengere krav til materiellet end krævet i *Vejledende tekniske retningslinier for fællesantenneanlæg*.

## **Krav til dokumentation**

I forbindelse med afleveringsforretning for en fællesantenneanlægs-leverance bør leverandøren (normalt installatøren) altid aflevere en komplet ajourført skriftlig dokumentation til anlæggets ejer. Hvis det er aftalt, at anlægget leveres i henhold til *Vejledende tekniske retningslinier for fællesantenneanlæg*, skal dokumentationen udføres som beskrevet i retningslinierne.

Ud over den i retningslinierne krævede dokumentation bør der forlanges oplysning om systemværdier på alle forstærkere i systemet (signal/støjforhold, intermodulationsafstand og signalspændingstolerance). Desuden kan det være nyttigt at forlange oplysning om signalspændinger på stikledningsudtag på anlæggets stikledningsfordelere.

## Garanti og sikkerhed

Det bør aftales, at leverandøren skal give mindst 1 års garanti, regnet fra tidspunktet for afleveringsforretningen.

Det anbefales, at der træffes aftale om, at køberen tilbageholder op til 10% af enterprisensummen som sikkerhed indtil garantiperiodens udløb eller, at leverandøren stiller en tilsvarende bankgaranti.

## Installatørens kvalifikationer

Køber af et fællesantenneanlæg bør inden valg af leverandør sikre sig, at denne besidder den nødvendige indsigt i fællesantenneteknik til at kunne påtage sig leverancen.

Leverandøren bør kunne foretage de nødvendige projekteringer og beregninger samt være i besiddelse af de nødvendige håndværksmæssige kvalifikationer. Hvis leverandøren ikke selv råder over de nødvendige kompetencer, kan vedkommende naturligvis betjene sig af underleverandører. Leverandøren bør dog overfor køberen være eneansvarlig for, at leverancen overholder de aftalte specifikationer.

Installatører der har tilsluttet sig AFO – Aftalen For FællesantenneOmrådet, er forpligtet til at følge "Vejledende tekniske retningslinier" og anvende komponenter, der er registreret i AFO's komponentregister.

## Forringet signal hos abonnenten

Får abonnenten ikke det fulde udbytte af sin modtager, kan årsagen være:

1. Der er fejl i abonnentens modtager - kontakt egen radio-/TV-forhandler.
2. Der er fejl i fællesantenneanlægget – kontakt anlæggets ejer.
3. Der er fejl i abonnentens stikledning/husinstallation – kontroller stikledningen/husinstallation. Vær især opmærksom på apparattilførelsen, som bør være af koaksialkabel af god kvalitet. Kontroller at stikkene er af korrekt type, og at de er monteret korrekt på koaksialkablet.
4. Udefra kommende støj – kontakt Telestyrelsens støjtjeneste på tlf. 35 43 32 20

## Støjtjenesten

Telestyrelsen behandler klager over støj/forstyrrelser under forudsætning af, at:

- abonnenten ved hjælp af faglig bistand først har fået kontrolleret sine modtageapparater, stikledning og eventuelle interne antenneinstallationer.
- ejeren af fællesantenneanlægget har erklæret, at anlægget er i orden.

Er disse forudsætninger opfyldt, kan fællesantenneabonnenter kontakte Støjtjenesten.

Konstateres det i forbindelse med en undersøgelse hos en fællesantenneabonnent, at den/de påklagede signalforingelser skyldes et dårligt fællesantenneanlæg eller fejl ved anlægget, vil Støjtjenesten med henvisning til *Vejledende tekniske retningslinier for fællesantenneanlæg* tilsende fællesantenneabonnenten en redegørelse vedrørende de konstaterede fejl. Fællesantennebrugeren har så mulighed for at henvende sig hos anlæggets ejer med denne dokumentation med henblik på eventuelt at få fællesantenneanlægget bragt i orden.

## Tvister

Hvis der efter en fællesantenneleverance opstår uenighed mellem køber og leverandør, om hvorvidt de aftalte specifikationer for fællesantenneanlægget er opfyldt, henvises til domstolene.

Jo mere entydigt specifikationerne for en leverance i kontrakt mellem køber og leverandør er, jo lettere vil det være at afgøre, om køberen har fået, hvad der er købt. *Vejledning i etablering af fællesantenneanlæg* og *Vejledende tekniske retningslinier for fællesantenneanlæg* bør derfor anvendes ved fastsættelsen af de tekniske krav til et fællesantenneanlæg.

AFO har oprettet to klagenævn og en voldgiftsret til afgørelse af tvister inden for antennebranchens frivillige aftalerammer.