

# **Mastevejledning**

## **Placering af master og antennesystemer**

# Placering af master og antennesystemer

## Indhold

<b>1. Baggrund</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Dialog</b> .....	<b>4</b>
<b>3. Lovgivning</b> .....	<b>5</b>
<b>3.1 Byggeslovgivning</b> .....	<b>5</b>
3.1.1 Byggearbejder, der kræver byggetilladelse.....	5
3.1.2 Byggearbejder, der kræver anmeldelse.....	6
3.1.3 Byggearbejder, der hverken kræver tilladelse eller anmeldelse .....	7
3.1.4 Klagemulighed .....	7
3.1.5 Sagsbehandlingstider .....	7
<b>3.2 Planlovgivning</b> .....	<b>8</b>
3.2.1 Byzone eller sommerhusområde.....	8
3.2.2 Landzone.....	8
3.2.3 Landskabelige hensyn .....	8
3.2.4 Klagemulighed.....	9
3.2.5 Sagsbehandlingstider .....	9
<b>3.3 Mastelovgivning</b> .....	<b>9</b>
3.3.1 Fælles udnyttelse af master til radiokommunikationsformål.....	10
3.3.2 Opsætning af antenner på bygninger og master, der ikke bruges til radiokommunikation .....	11
3.3.3 Påbud om fælles udnyttelse af master og opsætning af antenner på høje bygninger.....	11
3.3.4 Fastsættelse af vilkår ved nyetablering eller ved ud- eller ombygning af master.....	12
3.3.5 Klagemulighed.....	12
3.3.6 Sagsbehandlingstider .....	13
<b>3.4 Oplysninger og dokumentation til bygge- og mastelovssager</b> .....	<b>13</b>
<b>4. Rådgivning</b> .....	<b>13</b>
4.1 IT- og Telestyrelsens rådgivningsfunktion .....	14
4.2 Radiotekniske udtalelser .....	14
4.3 Mastedatabase .....	14
<b>5. Net</b> .....	<b>16</b>
5.1 GSM 900 og GSM 1800.....	16
5.2 3G .....	17
5.3 FWA .....	17
5.4 TETRA .....	17
5.5 Radiokæder .....	18
5.6 Radio og tv.....	18
5.7 WLAN .....	18
5.8 WiMAX.....	19
<b>6. Netplanlægning</b> .....	<b>19</b>
6.1 Dækningsområde.....	19
6.2 Udbygning .....	20
6.3 Positionsfinding .....	20

## 1. Baggrund

Hensigten med "Placering af master og antennesystemer" er at fremme, at arbejdet med at udvikle god trådløs kommunikation for flest muligt og samtidig begrænse antallet af master i landskabet kan foregå på et oplyst grundlag og i dialog parterne imellem.

"Placering af master og antennesystemer" er ment som en introduktion – et forsøg på at skabe et overordnet overblik for såvel ansøgere som behandlere af ansøgninger om opsætning af nye eller ændring af eksisterende master og opsætning eller ændring af antennesystemer.

"Placering af master og antennesystemer" er et led i et samlet vejledningskompleks, der også består af en detaljeret gennemgang af lovgivningen på området og af en række typiske eksempler, som man som ansøger eller sagsbehandler kan tage udgangspunkt i, når man enten skal skrive sin ansøgning eller skal i gang med sagsbehandlingen.

Yderligere information kan findes på IT- og Telestyrelsens hjemmeside: [www.itst.dk](http://www.itst.dk).

Vejledningerne blev første gang udarbejdet i 2003 og siden opdateret i 2005. Siden da har kommunalreformen imidlertid ændret på opgavefordelingen mellem myndighederne, ligesom udviklingen har givet anledning til at revidere beskrivelserne af teknologier og netudbygning. Endvidere er afsnittene om de relevante lovgivningsområder opdateret i forhold til den gældende lovgivning.

Generelt skal antenner af radiotekniske årsager placeres højt og frit. Omkringliggende bygninger, bevoksninger og terrænet spiller i al almindelighed en stor rolle for, hvordan signalerne udbredes. Derfor skal et antennesystem helst anbringes i en vis afstand over omkringliggende bygninger og høje træer, så disse ikke skygger for signalet.

Hver antenne har begrænset geografisk dækning, og derfor skal de placeres, hvor folk bruger deres telefoner. Det vil sige der, hvor de opholder og bevæger sig.

Baggrunden for "Placering af master og antennesystemer" er, at der i disse år er et stigende antal ansøgninger om opsætning af master og antennesystemer til brug for radiobaseret kommunikation, herunder blandt andet 3G-mobiltelefoni, trådløse bredbåndstjenester, f.eks. FWA, samt den videre udbygning af de eksisterende GSM-net.

Master og antennesystemer kan udføres på mange forskellige måder. I byområder vil antenner til mobilkommunikation typisk kunne bestå af et bærerør, der er monteret i en etageejendoms tagkonstruktion. Antennerne opsættes på bærerøret. Sende/modtageudstyret og hjælpeudstyr vil oftest være placeret indendørs i et loftsrum.

Andre høje bygninger, f.eks. eksisterende master og skorstene kan anvendes.

Ved denne montering vil der være behov for en fritstående teknikhytte eller andet rum i nær tilknytning til antennerne at opsætte sende/modtageudstyret og hjælpeudstyr i.

Især på landet vil fritstående master til supplement til ovenstående udførelser kunne komme på tale. Her vil der også være behov for teknikhytte eller andet rum i nærheden af masten til sende/modtageudstyret og hjælpeudstyr.

Tre forskellige lovgivningsområder – byggelovgivningen, planlov og mastelov - er relevante i forbindelse med behandlingen af sager om opsætning af master eller antennesystemer.

Byggelovgivningen, som blandt andet gælder ved nybyggeri eller ved ombygninger, er relevant, fordi master og antennesystemer i lovens forstand er bebyggelse.

Planlovgivningen, som regulerer arealanvendelsen, er relevant, fordi store master kan skæmme både bymiljøer og landskaber, hvis de ikke placeres med omhu. Master og antennesystemer skal indpasses i forhold til omgivelserne med størst mulig hensyntagen til værdifulde bebyggelser, til bymiljøer, til landskaber og til dem, der bor tæt på.

Mastelovgivningen, som blandt andet regulerer fælles udnyttelse af master til radiokommunikation og opsætning af antennesystemer på bygninger, er relevant, fordi den indeholder regler om, hvad der skal tages hensyn til, hvis man ønsker at udnytte allerede eksisterende master, eller hvis man ønsker at sætte antennesystemer op på bygninger.

## 2. Dialog

Uanset om man ønsker at sætte en mast eller et antennesystem op, eller man skal behandle en ansøgning om det, er det en god idé, hvis ansøger og kommune indgår i en dialog om projektet på forhånd.

Det mest naturlige vil være, at det er ansøgeren, der kontakter kommunen for at drøfte de mulige placeringer af den ønskede mast eller det ønskede antennesystem og for at drøfte, hvad der skal til for at sikre en ukompliceret sagsbehandling.

Ved en sådan forhåndsdialog kan kommunen blandt andet oplyse, om der er planlægningsmæssige bindinger eller restriktioner for de arealer, ansøgeren er interesseret i, og – hvis det er tilfældet – være med til at finde alternativer.

I byggelovgivningen – nærmere bestemt bygningsreglementet – er der egentlige bestemmelser om dialog. De giver mulighed for, at kommunen holder en såkaldt forhåndsdialog med en ejer, inden der gives byggetilladelse eller dispensation. På samme måde kan der holdes forhåndsdialog inden anmeldelse af et byggearbejde.

Formålet er at sikre, at byggeprocessen forløber glidende og dynamisk gennem gensidig dialog mellem bygherre og dennes rådgivere og kommunen som bygningsmyndighed. Dialogen kan bruges til at afklare rammerne for projektet, og det kan aftales, hvilken dokumentation der skal være i tilknytning til ansøgningen.

Der kan indgås aftaler om tidsplaner for ansøgninger og myndighedsbehandling. Dette følger af de aftaleretlige regler.

Efter masteloven tilstræbes det, at sagsbehandlingstiden i kommuner, også i mere komplicerede sager om opstilling af master og opsætning af antennesystemer, maksimalt er på seks måneder. I en række sager, hvor der ikke er miljømæssige eller naturbeskyttelsesmæssige hensyn, vil sagsbehandlingstiden typisk ligge betydeligt under.

### **3. Lovgivning**

Tre forskellige lovgivningsområder – byggelovgivningen, planlovgivning og mastelovgivning – er relevante i forbindelse med behandlingen af sager om opsætning af master eller antennesystemer. I det følgende gennemgås de mest relevante dele af de tre lovgivningsområder i hovedtræk.

#### **3.1 Byggelovgivning**

Master og antennesystemer er bebyggelse i lovens forstand. Derfor er de omfattet af byggelovgivningen, som handler om ny bebyggelse, om ombygninger og om visse forandringer og ændringer i benyttelsen af en bebyggelse.

Det betyder, at opstilling af en mast med et antennesystem eller opsætning af et nyt antennesystem på en eksisterende mast eller bygning, er omfattet af denne lovgivning. Det samme er tilfældet, hvis man ønsker at forhøje en eksisterende mast.

Lovgivningen har to typer af bestemmelser. Det første sæt bestemmelser er de såkaldt administrative bestemmelser, der handler om, hvordan proceduren ved ansøgning og sagsbehandling skal foregå. Det andet sæt bestemmelser kaldes materielle bestemmelser. De handler om selve mastens eller antennesystemets udformning, størrelse, placering m.m.

De administrative bestemmelser har også at gøre med ansøgningens indhold. Her er det især vigtigt, at der er en tydelig beskrivelse af, hvordan arbejdet tænkes udført, hvor stor masten eller antennesystemet er, og hvor den tænkes placeret.

De materielle bestemmelser handler især om konstruktioner om højde og om afstand til naboskel, sti og vej. Hvis der er en lokalplan eller byplanvedtægt, der siger noget om højde og afstand, er det dog disse bestemmelser, der gælder.

Kommunen kan give dispensation fra de materielle bestemmelser.

##### **3.1.1 Byggearbejder, der kræver byggetilladelse**

Ifølge byggelovgivningen kræver de fleste master og antennesystemer en byggetilladelse. Hvis den ikke foreligger, skal den skaffes. En ansøgning om byggetilladelse skal først og fremmest indeholde en tydelig beskrivelse af det arbejde, der skal udføres, og den skal være bilagt tegningsmateriale med angivelse af målestoksforhold, højde- og

afstandsforhold i forhold til naboer, vej og eventuel anden bebyggelse samt dokumentation for, at de konstruktive bestemmelser er overholdt.

Den enkelte kommune kan beslutte, om der skal ske samlet byggesagsbehandling af maste- og antenneansøgninger. Sådant en beslutning kan træffes i forbindelse med en ansøgning om byggetilladelse til opsætning af en mast. Masten og de muligt fremtidige antennesystemer på masten kan således blive byggesagsbehandlet samtidigt.

Når der indgives en samlet ansøgning om mast og muligt fremtidige antennesystemer på masten, skal ansøgningen indeholde en beskrivelse af de fremtidige antennesystemer, hvilket indebærer både antal og deres placering på masten.

Hvis der i forbindelse med byggesagsbehandlingen er pligt til at foretage partshøring efter forvaltningslovens regler, skal partshøringen omfatte både masten og de mulige fremtidige antennesystemer, der er omfattet af ansøgningen.

Kommunen kan i byggetilladelsen stille vilkår om, at kommunen skal orienteres hver gang, der opsættes en antenne på masten. Fremtidige antenner der opføres efter mastens etablering, skal være i overensstemmelse med ansøgningen og byggetilladelsen.

Det er ligeledes muligt at ansøge om en samlet byggesagsbehandling af flere fremtidige antenner på eksisterende master.

Hvis et projekt er i strid med bestemmelser i byggelovgivning, servitutter eller andre byggeforskrifter, skal ejeren søge om de nødvendige dispensationer og tilladelser.

Når en mast eller et antennesystem, der kræver byggetilladelse, er opført, skal arbejdet færdigmeldes til kommunen. Antennen eller mastesystemet må ikke tages i brug, før der er søgt om ibrugtagningstilladelse, og før kommunen specifikt har givet tilladelse til ibrugtagning. Kommunalbestyrelsen kan nægte at give tilladelse til ibrugtagning, hvis opførelsen ikke er i overensstemmelse med byggetilladelsen.

Kommunen vil i sådanne tilfælde typisk give ejeren påbud om at bringe forholdet i orden.

Antenner og master, der kræver byggetilladelse, kræver ligeledes tilladelse til nedrivning.

### **3.1.2 Byggearbejder, der kræver anmeldelse**

Opsætning af satellitantenner med en diameter på over 1 meter kan ske efter anmeldelse til kommunalbestyrelsen, men er undtaget fra kravet om byggetilladelse. Nedrivning af bebyggelse (herunder antenner) er ligeledes et arbejde, der kan udføres efter anmeldelse til kommunalbestyrelsen.

Anmeldelsessystemet går ud på, at ansøgeren indsender en skriftlig anmeldelse til kommunen med oplysninger til identifikation af den ejendom, arbejdet skal foregå på og en tydelig beskrivelse af det arbejde, der skal udføres.

Ved antennesystemer skal anmeldelsen indeholde oplysninger om placering af antennesystemet, højde- og afstandsforhold samt konstruktive forhold ved placering på bygningen. Ved nedrivning skal anmeldelsen indeholde oplysninger om bygningens (herunder antennens) omtrentlige højde og grundflade.

Hvis kommunen ikke har reageret inden 2 uger efter modtagelse af anmeldelsen, kan byggearbejdet eller nedrivningen påbegyndes. Fristen på 2 uger gælder dog ikke, hvis arbejdet kræver dispensation fra bestemmelser i bygningsreglementet. I disse tilfælde skal der søges om dispensation i anmeldelsen, og arbejdet må ikke påbegyndes, før dispensationen er meddelt.

Arbejdet skal ikke færdigmeldes til kommunalbestyrelsen.

### **3.1.3 Byggearbejder, der hverken kræver tilladelse eller anmeldelse**

Opsætning af satellitantenner med en diameter på højst 1 meter og CE-mærkede tagantenner kan ske uden byggetilladelse eller anmeldelse til kommunen. Opsætningen skal heller ikke færdig-meldes til kommunen, og nedrivning kan ske uden anmeldelse.

Uanset at der i visse tilfælde hverken skal indhentes byggetilladelse eller ske anmeldelse til kommunalbestyrelsen, skal byggearbejderne naturligvis overholde relevante bestemmelser i byggelovgivningen. De relevante bestemmelser for små satellitantenner og CE-mærkede tagantenner er bestemmelserne om bebyggelsens højde- og afstandsforhold og konstruktive bestemmelser.

### **3.1.4 Klagemulighed**

Der kan klages over kommunens afgørelser til statsforvaltningen. De, der kan klage, er afgørelsens adressat og andre, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald, som f.eks. naboer til en ejendom, hvor kommunen har givet dispensation fra bestemmelser i byggelovgivningen til at opstille en antennemast.

Det, man kan klage over, er de såkaldt retlige spørgsmål, f.eks. hvis man mener, der er begået procedurefejl, eller hvis man mener, kommunen har truffet en afgørelse, den ikke har hjemmel til.

### **3.1.5 Sagsbehandlingstider**

Sagsbehandlingstiden afhænger af sagens kompleksitet, antallet af høringsparter, om sagen fra starten er korrekt belyst med nødvendig dokumentation og om der er behov for at indhente yderligere oplysninger.

Opmærksomheden henledes på, at det efter masteloven tilstræbes, at sagsbehandlingstiden i kommuner, også i mere komplicerede sager om opstilling af master og opsætning af antennesystemer, maksimalt er på seks måneder. I en række sager, hvor der ikke er miljømæssige eller naturbeskyttelsesmæssige hensyn, vil sagsbehandlingstiden typisk ligge betydeligt under.

## **3.2 Planlovgivning**

Planloven indeholder bestemmelser, der skal sikre, at master og antennesystemer indpasses i omgivelserne med størst mulig hensyntagen til især værdifulde bebyggelser, bymiljøer, landskaber og til naboer.

Master og antennesystemer betragtes normalt ikke som et større byggearbejde, der forudsætter udarbejdelse af en lokalplan, men kommunalbestyrelsen har altid ret til at tilvejebringe en lokalplan, når det er planlægningsmæssigt begrundet.

### **3.2.1 Byzone eller sommerhusområde**

Hvis en påtænkt mast eller et antennesystem ikke strider mod kommune- og lokalplanlægningen eller anden lovgivning, kan kommunen som hovedregel ikke afvise det ansøgte.

Dog kan kommunen nedlægge forbud mod det ansøgte, f.eks. hvis det findes uforeneligt med særlige arkitektoniske hensyn. Et sådant forbud bortfalder efter senest et år, hvis det ikke afløses af en lokalplan.

Hvis den påtænkte mast eller antennesystem strider mod kommuneplanens rammebestemmelser, kan kommunen også nedlægge forbud mod det ansøgte. Et sådant forbud er ikke midlertidigt. Hvis den påtænkte mast eller antennesystem strider mod bestemmelserne i en lokalplan, kan det ansøgte kun etableres, hvis kommunen enten giver dispensation eller udarbejder en ny lokalplan.

### **3.2.2 Landzone**

Hvis opsætning af et antennesystem i landzone kræver byggetilladelse, kræves der også landzonetilladelse. Det gælder også, selv om f.eks. den bygning, antennesystemet skal sættes op på, ikke i sig selv kræver byggetilladelse eller landzonetilladelse.

Hvis man skal have landzonetilladelse, skal kommunen foretage en konkret vurdering af det ansøgte i forhold til planlægningen for området og intentionerne i lovens landzonebestemmelser.

Der vil derfor ofte blive knyttet konkrete vilkår til en landzonetilladelse om f.eks. byggeriets placering og udformning, om afskærmende beplantning og om tidsbegrænsning.

### **3.2.3 Landskabelige hensyn**

Naturklagenævnets afgørelser i en række landzonesager viser, at det er en god idé at tage hensyn til følgende:

- Nye antennesystemer bør så vidt muligt sættes op på eksisterende master eller på andre høje bygninger, f.eks. industriskorstene, siloer, fabriksbygninger, højspændingsmaster og andre tekniske anlæg.
- Hvis nye master ikke kan undgås, bør de så vidt muligt placeres i bymæssig bebyggelse af hensyn til friholdelse af det åbne land.



- I sårbare byområder, i landsbyer og i det åbne land bør eventuelle nye master så vidt muligt placeres i tilknytning til eksisterende høje bygninger.
- Ved landskabeligt skæmmende masteplaceringer skal ansøgeren kunne godtgøre - om nødvendigt ved uvildig dokumentation - at det ikke er muligt at opnå tilnærmelsesvis samme kommunikationsdækning ved en mindre skæmmende placering. Dette kan for eksempel ske ved hjælp af udtalelser, som kommunen undervejs i forløbet har indhentet fra IT- og Telestyrelsen.
- Placering af master i områder, der i regionplanlægningen er udpeget som særligt værdifulde landskabsområder, herunder kystområder, bør helt undgås.
- Når der gives landzonetilladelse til opstilling af en mast, bør der stilles krav om, at den kan stilles til rådighed for andre antenneformål og udbydere. Der bør ligeledes stilles krav om afskærmende beplantning, og at masten skal tages ned igen senest et år efter, at den ikke mere bruges til det formål, der er givet tilladelse til.

### **3.2.4 Klagemulighed**

Man kan klage over de afgørelser, kommunen træffer efter planloven. Klageinstansen er Naturklagenævnet.

Det, man kan klage over, er afgørelser om landzonetilladelse og ekspropriation. Derudover kan man klage over de såkaldt retlige spørgsmål, f.eks. hvis man mener, der er begået procedurefejl, eller hvis man mener, kommunen har truffet en afgørelse, den ikke har hjemmel til.

Alle med en retlig interesse i en sags udfald kan klage. Endvidere kan landsdækkende foreninger, der har varetagelse af miljø- og naturbeskyttelse som hovedformål, klage over afgørelser, som ikke vedrører ekspropriation.

### **3.2.5 Sagsbehandlingstider**

Sagsbehandlingstiden afhænger af sagens kompleksitet, antallet af høringsparter, om sagen fra starten er korrekt belyst med nødvendig dokumentation og om der er behov for at indhente yderligere oplysninger.

Opmærksomheden henledes på, at det efter masteloven tilstræbes, at sagsbehandlingstiden i kommuner, også i mere komplicerede sager om opstilling af master og opsætning af antennesystemer, maksimalt er på seks måneder. I en række sager, hvor der ikke er miljømæssige eller naturbeskyttelsesmæssige hensyn, vil sagsbehandlingstiden typisk ligge betydeligt under.

## **3.3 Mastelovgivning**

Master og opsætning af antennesystemer er reguleret af masteloven.

Loven handler dels om fælles udnyttelse af master til radiokommunikationsformål dels om adgang til at sætte antennesystemer op på egnede bygninger og på master, der ikke i forvejen bruges til radiokommunikationsformål. Med "egnede bygninger" menes bygninger, hvor ydervægge eller tag er hævet mere end 8,5 meter over terræn.

Masteloven slår blandt andet fast, at ejere af master til radiokommunikationsformål har pligt til at imødekomme alle anmodninger om fælles udnyttelse af den pågældende mast fra andre, der er tildelt radiofrekvenser, og som har behov for at sætte antennesystemer op.

Det hænger sammen med de to modstående hensyn, som skal tages, nemlig på den ene side behovet for flere antenne-systemer for at sikre så god mobiltelefoni som muligt, og på den anden side behovet for at begrænse antallet af nye master. I mastelovens formålsparagraf er det angivet, at intentionen med loven er at sikre optimal radiokommunikation samtidig med, at det samlede antal master og disses påvirkning af omgivelserne begrænses mest muligt.

Af samme grund har også ejere af bygninger eller andre høje konstruktioner, herunder ejere af master, der anvendes til andre formål end radiokommunikation, pligt til at imødekomme anmodninger om opsætning af antennesystemer på den pågældende bygning eller mast.

Kommunen kan give påbud om fælles udnyttelse, hvis en maste- eller bygningsejer afviser at give en ansøger adgang, eller hvis en ansøger ønsker at etablere en ny mast, selv om det er muligt at bruge en eksisterende mast eller bygning.

Derudover kan kommunen knytte bestemte vilkår om f.eks. størrelse til en tilladelse til at opføre en ny mast. Det vil typisk ske for at sikre, at masten fremtidssikres, så den kan bruges til fælles udnyttelse senere. Altså vil det i sådanne tilfælde kunne kræves, at masten skal bygges større, end ansøgeren umiddelbart selv har brug for.

Masteloven giver typisk anledning til fire forskellige sagstyper – to typer, som parterne selv skal klare, og to, hvor myndighederne indblandes:

### **3.3.1 Fælles udnyttelse af master til radiokommunikationsformål**

Man kan kun få adgang til fælles udnyttelse af en mast til radiokommunikationsformål, hvis man har en frekvenstilladelse. Desuden skal man have de nødvendige tilladelser efter planloven og byggelovgivningen samt eventuelle nødvendige dispensationer efter naturbeskyttelsesloven og anden lovgivning. Hvis man anmoder om fælles udnyttelse af en mast på over 100 meter, skal ejeren tage forbehold for eventuel senere nedtagning af antennen.

Parterne skal indgå en aftale om betaling. Hvis parterne ikke kan blive enige, kan spørgsmålet om betaling forelægges en voldgiftsret.

Derudover skal der være klarhed over ret til adgang til tredjemands arealer. Hvis der ikke kan opnås enighed om det, kan spørgsmålet forelægges for IT- og Telestyrelsen, der vurderer, hvorvidt der eventuelt skal iværksættes ekspropriation.

### **3.3.2 Opsætning af antenner på bygninger og master, der ikke bruges til radiokommunikation**

Man kan kun få tilladelse til at sætte et antennesystem op på en bygning eller en mast, der ikke er beregnet til radiokommunikation, hvis man har en frekvenstilladelse. Desuden skal man have de nødvendige tilladelser efter planloven og byggelovgivningen samt eventuelle nødvendige dispensationer efter naturbeskyttelsesloven og anden lovgivning.

Hvis man ønsker at placere et antennesystem på en folkekirke, skal stiftsøvrigheden give tilladelse.

Generelt gælder det imidlertid, at ejere af bygninger skal imødekomme anmodninger om opsætning af antennesystemer, medmindre der er påviselige tekniske hindringer.

### **3.3.3 Påbud om fælles udnyttelse af master og opsætning af antenner på høje bygninger**

Hvis en ejer af en mast til radiokommunikation eller af andre egnede høje bygninger afviser en anmodning om fælles udnyttelse af masten eller om opsætning af et antennesystem på bygningen, kan ansøgeren anmode kommunen om at udstede et påbud.

Kommunen kan også give påbud om fælles udnyttelse, hvis en ansøger ønsker at etablere en ny mast, selv om det er muligt at bruge en eksisterende mast eller bygning.

Hvis kommunen udsteder et påbud, skal følgende forhold være i orden:

- Det skal kontrolleres, at den part, der skal opnå fælles udnyttelse af master eller adgang til at sætte et antennesystem på en bygning, har en frekvenstilladelse.
- Det skal konkret vurderes, hvorvidt hensynet til almenvellet taler for den fælles udnyttelse af masten eller for opsætning af et antennesystem på en bygning.
- Hvis en ansøger anmoder kommunen om at udstede påbud, skal ansøgeren sandsynliggøre, at det ikke har været muligt at indgå en aftale med ejeren.
- Det skal kontrolleres, om der foreligger de nødvendige tilladelser efter planloven og byggelovgivningen samt eventuelle nødvendige dispensationer efter naturbeskyttelsesloven og anden lovgivning.
- Hvis en mast er over 100 meter høj, skal følgende forhold være i orden, før kommunen kan give påbud om, at ansøgeren skal have adgang til masten:
  - Ejeren af masten tager i aftalen om fælles udnyttelse forbehold for eventuelt senere nedtagning af antennesystemet.
  - Kommunen afgør, at en fælles udnyttelse ikke vil hindre senere anmodninger om fælles udnyttelse. En sådan afgørelse kan kommunen træffe på baggrund af oplysninger fra IT- og Telestyrelsens database over fremtidige radiodækningsplaner.

- Hvis ejeren af masten hævder, at opsætning af antennesystemer radioteknisk ikke er muligt, skal kommunen indhente en radioteknisk udtalelse fra IT- og Telestyrelsen. Hvis denne udtalelse bekræfter, at opsætningen ikke er radioteknisk mulig, kan der ikke udstedes påbud. Angiver udtalelsen derimod det modsatte, er kommunen ikke bundet af IT- og Telestyrelsens udtalelse, idet også andre betingelser for påbuddet skal være til stede.
- Hvis der er indsigelse om, at opsætning af antennesystemer ikke er konstruktivt muligt, kan kommunen indhente en udtalelse fra en byggesagkyndig. Herefter tager kommunen stilling til, hvorvidt indsigelsen skal følges.
- Der skal være klarhed over betalingen. Hvis parterne ikke kan blive enige, kan spørgsmålet forelægges en voldgiftsret. Der kan først udstedes påbud, når der er endelig klarhed om betalingen.
- Endelig skal kommunen sikre, at der er klarhed over ret til adgang til tredjemandes arealer. Hvis det ikke er tilfældet, skal det tilvejebringes mellem parterne. Hvis der er uenighed, skal spørgsmålet forelægges IT- og Telestyrelsen, der vurderer, hvorvidt der skal iværksættes ekspropriation. Der kan først udstedes påbud, når der er endelig klarhed om adgangen til tredjemandes arealer.

Et påbud fra kommunen om fælles udnyttelse af en mast kan godt betyde, at ejeren bliver nødt til at bygge masten om. Det kan et påbud om udnyttelse af en bygning derimod ikke. Der kan nemlig ikke udstedes påbud, som medfører forpligtelse til ændre en bygning.

### **3.3.4 Fastsættelse af vilkår ved nyetablering eller ved ud- eller ombygning af master**

Kommunen kan – ved ansøgning om tilladelse til at opføre nye master til radiokommunikationsformål – fastsætte vilkår om den samlede dimensionering af masten med henblik på at gøre efterfølgende fælles udnyttelse mulig. Den type vilkår kan også fastsættes i forbindelse med ansøgninger om udbygning eller ombygning af eksisterende master til radiokommunikationsformål.

Først skal kommunen dog indhente en udtalelse fra IT- og Telestyrelsen om, hvorvidt andre indehavere af tilladelse til at anvende radiofrekvenser har planer om at opstille master eller antennesystemer i det pågældende område.

Kommunen kan ikke fastsætte vilkår, der fører til krav om ændring af bygninger.

### **3.3.5 Klagemulighed**

Klager over landzonomyndighedens afgørelser rettes til Naturklagenævnet. Klager over bygningsmyndighedens afgørelser rettes til statsforvaltningen. Klager over IT- og Telestyrelsens afgørelser rettes til Teleklagenævnet.

### 3.3.6 Sagsbehandlingstider

Sagsbehandlingstiden afhænger af sagens kompleksitet, antallet af høringsparter, om sagen fra starten er korrekt belyst med nødvendig dokumentation og om der er behov for at indhente yderligere oplysninger.

Det tilstræbes, at sagsbehandlingstiden i kommuner, også i mere komplicerede sager om opstilling af master og opsætning af antennesystemer, maksimalt er på seks måneder. I en række sager, hvor der ikke er miljømæssige eller naturbeskyttelsesmæssige hensyn, vil sagsbehandlingstiden typisk ligge betydeligt under.

## 3.4 Oplysninger og dokumentation til bygge- og mastelovssager

Kommunen skal bruge en række oplysninger til behandling af byggesager og sager, der knytter sig til masteloven.

I byggesager drejer det sig blandt andet om:

- Tegninger, der viser mastens og antennesystemets samlede omfang og placering, så det blandt andet er muligt at vurdere indvirkningen på naboejendomme i relation til højde og afstandsforhold.
- Tegninger og beskrivelser af materialer og konstruktioner samt statiske beregninger.

I sager om påbud efter masteloven drejer det sig blandt andet om:

- Dokumentation for, at man er indehaver af en frekvenstilladelse.
- Kopi af nødvendige tilladelser efter planloven og byggelovgivningen samt eventuelle dispensationer efter naturbeskyttelsesloven og anden lovgivning – hvis dette ikke opnås i forbindelse med behandling af påbuds-sagen.
- Tilladelse fra andre relevante myndigheder f.eks. stiftsøvrigheden – hvis dette ikke opnås i forbindelse med behandling af påbudssagen.
- Dokumentation for relevante aftaler om betaling og adgang til tredjemands arealer – hvis dette ikke opnås i forbindelse med behandling af påbudssagen.
- Dokumentation for, at eventuelle sikkerhedsforskrifter er overholdt.

Herudover kan det være hensigtsmæssigt at fremsende/oplyse om følgende:

- Kortmateriale over området, hvor mast eller antennesystemet ønskes placeret.
- Oplysninger om baggrund for ansøgning og den konkrete placering, herunder dækningskrav og –behov.
- Eventuelle konsekvenser ved, at ansøgningen ikke imødekommes.
- Forslag til eventuel alternativ placering, hvis dette er muligt.

## 4. Rådgivning

Plan- og byggelovgivningerne er decentrale lovgivninger, hvor kompetencen er delegeret til kommunalbestyrelserne. Derfor forestås rådgivning i relation til disse love primært af kommunerne.

Miljøministeriet og Erhvervs- og Byggestyrelsen afgiver dog vejledende udtalelser om generelle spørgsmål, der vedrører planloven og byggelovgivningen, f.eks. om fortolkning af bestemmelser i lovgivningen. Derimod udtaler Miljøministeriet og Erhvervs- og Byggestyrelsen sig ikke om konkrete sager.

Masteloven retter sig både til kommunen, til IT- og Telestyrelsen samt til ejere af master og andre høje bygninger samt til dem, der måtte ønske fælles udnyttelse af master til radiokommunikationsformål og andre høje bygninger.

IT- og Telestyrelsen afgiver vejledende udtalelser om generelle spørgsmål, der vedrører masteloven, f.eks. om fortolkning af bestemmelser i lovgivningen. Derudover har styrelsen en række forpligtelser til at afgive udtalelser i konkrete sager som følge af henvendelser fra en kommune.

#### **4.1 IT- og Telestyrelsens rådgivningsfunktion**

Hvis en kommune anmoder om det, rådgiver og vejleder IT- og Telestyrelsen om generelle frekvens- og radiotekniske spørgsmål. Derudover giver styrelsen tilladelse til, at der i konkrete sager om fælles udnyttelse af master m.v. iværksættes ekspropriation.

#### **4.2 Radiotekniske udtalelser**

Hvis det bestrides, at det er radioteknisk muligt at sætte et antennesystem op, kan kommunen bede IT- og Telestyrelsen om en udtalelse. Kommunen er bundet af IT- og Telestyrelsens udtalelse, hvis udtalelsen godtgør, at det ikke er teknisk muligt at sætte det ønskede antennesystem op.

Grundlaget for IT- og Telestyrelsens udtalelse vil være det materiale, som de involverede parter forelægger. IT- og Telestyrelsen kan med sin telefaglige ekspertise efterprøve den anvendte dokumentation, det fremlagte materiale og eventuelle påstande om alternative placeringers virkning i forhold til den ønskede dækning.

Endvidere kan styrelsen foretage overordnede vurderinger af, om de anvendte forudsætninger er i overensstemmelse med sædvanlig radioteknisk praksis. Derimod kan IT- og Telestyrelsen ikke foretage egentlige skøn over, hvor og hvordan man opnår for eksempel den optimale placering af en mast i et givet område, idet styrelsen ikke er ansvarlig for den konkrete netplanlægning og derfor ikke foretager selvstændige undersøgelser eller andet arbejde om specifikke geografiske områder.

Hertil kommer, at IT- og Telestyrelsens kompetence ikke omfatter rådgivning om andre forhold end de frekvens- og radiotekniske aspekter.

#### **4.3 Mastedatabase**

IT- og Telestyrelsen udarbejder og vedligeholder en samlet database over fremtidige radiodækningsplaner – IT- og Telestyrelsens mastedatabase.

Oversigten på databasen rækker minimum to år frem og indeholder fremtidige radiodækningsplaner for indehavere af tilladelser til offentlige mobilkommunikationsnet og indehavere af tilladelser til landsdækkende radio- eller tv-virksomhed via det jordbaserede sendenet. De pågældende tilladelsesindehavere har efter lovgivningen pligt til kvartalvis at indsende oplysninger til IT- og Telestyrelsen herom.

Ud over tilladelsesindehavernes radiodækningsplaner indeholder oversigten oplysninger om eventuelle ejerreservationer af pladser til fremtidigt brug på bestående master til radiokommunikationsformål. De masteejere, der vil gøre brug af retten til at reservere sådanne pladser, skal indsende oplysninger om dette til IT- og Telestyrelsen.

Databasen er etableret for at sikre, at kommunerne kan indhente udtalelser fra IT- og Telestyrelsen, f.eks. om hvorvidt der i et område er indehavere af radiofrekvenser, der har tilkendegivet ønske om opstilling af master. Herudfra kan en kommune fastsætte vilkår om den samlede dimensionering af en mulig ny mast med henblik på at gøre efterfølgende fælles udnyttelse mulig.

Herudover skaber mastedatabasen mulighed for, at man kan få oplysninger om, hvor der er placeret og vil blive placeret antenner.

Mastedatabasen indeholder således oplysninger om eksisterende og planlagte antennepositioner i Danmark og er blandt andet oprettet for at skabe større gennemsigtighed på antenneområdet.

Via mastedatabasen kan alle interesserede få:

- Oplysning om, hvor eksisterende antenner er placeret.
- Oplysning om det område, hvor det påtænkes at placere nye antenner.
- Oplysning om den tjenestetype og teknologi antennen anvendes til.
- Oplysning om hvem, der ejer den enkelte antenne.

Herudover indeholder mastedatabasen oplysninger om antennepositioner, for så vidt angår punktvis tilladelser til:

- FWA.
- Radiokæde.
- Landmobile radiotjenester.
- Regional og lokal analog radio- eller tv-virksomhed.
- Maritime landstationer.
- Landstationer i luftfartsradiotjenester.
- Satellitjordstationer.
- Landbaserede radar, herunder radiobestemmelse.

Ved ansøgninger om tilladelse til opstilling af nye master til radiokommunikationsformål eller til ud- og ombygning af bestående master til radiokommunikationsformål, skal IT- og Telestyrelsens udtalelse indhentes, hvis de lokale myndigheder påtænker at fastsætte vilkår om mastens dimensionering.

Sådanne vilkår kan nemlig først fastsættes, når det via mastebasen er konstateret, om andre tilladelsesindehavere har planer om opsætning af antenner eller opstilling af nye

master til radiokommunikationsformål i det pågældende område. Hvis der er sådanne planer, skal kommunen have mulighed for at stille krav til dimensioneringen af den kommende mast for derved at skabe grundlag for fælles udnyttelse. IT- og Telestyrelsen skal også høres i tilfælde, hvor en sag om fælles udnyttelse af master til radiokommunikationsformål drejer sig om en eksisterende mast, der er mere end 100 meter høj. Kommunen vil normalt afvise at tillade eller påbyde fælles udnyttelse af sådanne master, hvis det vil hindre en senere imødekomme af anmodninger om fælles udnyttelse af den pågældende mast til radio- eller tv-formål. Hvis masteejere modsætter sig fælles udnyttelse med henvisning til en ejerreservation, skal IT- og Telestyrelsen høres, blandt andet for at konstatere, om ejerreservationen er registreret.

Oplysningerne om eksisterende antennepositioner og fremtidige radiodækningsplaner er offentligt tilgængelige på [www.mastedatabasen.dk](http://www.mastedatabasen.dk). Der er dog visse af de oplysninger, radiofrekvensindehaverne indberetter i forbindelse med fremtidige radiodækningsplaner og oplysninger om eksisterende antennepositioner, der betragtes som følsomme oplysninger i konkurrenceøjemed, og der vil derfor ikke være adgang til aktindsigt. Radiofrekvensindehaverne har adgang til egne oplysninger, en såkaldt egenaccess. Disse oplysninger i databasen betragtes således som fortrolige, og de vil kun kunne videregives til myndigheder, som har et sagligt behov for dem.

## 5. Net

I de fleste radiokommunikationssystemer foregår kommunikationen typisk mellem en terminal (mobiltelefon) og en basisstation. En basisstation består af et antennesystem, der er placeret på f.eks. en mast eller på en bygning. Antennesystemet er tilsluttet selve senderen/modtageren, som normalt er placeret på jorden. Der kan være et eller flere antennesystemer på en mast/bygning. Det hele kaldes for en basisstation. Det område, hvor et antennesystem kan kommunikere med en terminal (mobiltelefon), kaldes for et dækningsområde eller en celle.

I øjeblikket er der fire mobilkommunikationssystemer. Det drejer sig om mobiltelefonnettene GSM 900, GSM 1800 og 3G samt TETRA. Endvidere er der udstedt FWA-tilladelser til drift af forskellige typer af trådløse kommunikationssystemer.

### *Radiobølger fra en antenne*

Derudover kræves der master til radiokæde-forbindelser og til radio og TV. Radiosystemer som f.eks. WiMAX og WLAN, trådløse datanet, er en anden form for radiokommunikation, der kan kræve maste- eller antennepositioner.

### 5.1 GSM 900 og GSM 1800

GSM 900 og GSM 1800 er baseret på den samme GSM-teknologi. GSM er et digitalt 2. generations mobilkommunikationssystem. GSM 900 bruges i frekvensområdet omkring 900 MHz, og GSM 1800 anvendes i frekvensbåndet omkring 1800 MHz.



GSM-systemerne er udviklet, så de kan udbygges med nye faciliteter specielt med henblik på datakommunikation. De nye teknologier kaldes GPRS og EDGE. De bliver også kaldt for 2,5 generationssystemer. De er forløbere for 3G-systemerne.

Der er forskel på, hvor mange master eller antennesystemer, der er behov for i de to frekvensbånd. I tætbyggede områder er det imidlertid ikke dækningen, der styrer antallet af nødvendige stationer, men derimod kapacitetsbehov og interferensproblemer.

## **5.2 3G**

Til 3G bruges en anden teknologi (UMTS) end i GSM-systemet. Det betyder, at der kan opnås høje datahastigheder. I et 3G-system opdeles frekvenserne ikke på samme måde i kanaler som i GSM-systemet.

I 3G-systemet anvender mange brugere samme frekvens, men de enkelte forbindelser har forskellige koder, der sikrer, at telefonen kun hører det tiltænkte signal. Datahastigheden afhænger blandt andet af antallet af brugere på frekvensen.

I 3G-systemet skal man – ud over dækningsønsker – i endnu højere grad end i 2G også tage højde for den forventede trafikbelastning i et område. Den fysiske placering af basisstationerne og dermed master og antennesystemer samt justering af antenner og system er også yderst vigtig på grund af den teknologi, der anvendes i 3G. Den stiller strenge krav til de indbyrdes placeringer og tætheden imellem antennepositionerne – meget større end i 2G systemerne. Det kan forventes, at selskaberne vil udbygge mere, efterhånden som behovet vokser. Et selskab vil typisk udbygge ved at bygge videre på egne eksisterende anlæg eller i størst muligt omfang anvende eksisterende bygningskonstruktioner.

I en teletrafikmæssigt hårdt belastet UMTS-radiocelle er den geografiske udstrækning af radiocellen mindre, end når den kun har lille trafikbelastning. I takt med at stadig flere brugere vil anvende UMTS-mobiltelefoner i de kommende år, stiger behovet for nye radioceller, dvs. øget celletæthed, der hvor brugerne bor, arbejder og færdes.

## **5.3 FWA**

FWA (Fixed Wireless Access) er en radioteknologi, hvor brugerens terminal er fast placeret. Udstyret kommunikerer med basisstationen via et antennesystem, der oftest er adskilt fra selve brugerterminalen. Brugeren har typisk en antenne på taget af sit hus, idet der dog ikke altid kræves udvendige antenner. I nogle tilfælde kan antennerne placeres i vindueskarme. Der er derved tale om en fast, men trådløs forbindelse, der tænkes anvendt til dataforbindelser. FWA henvender sig typisk til mindre virksomheder og hjemmekontorer.

## **5.4 TETRA**

TETRA er et mobilkommunikationssystem med korte opkaldstider, der også giver brugerne gode muligheder for gruppekald. Terminaler kan kommunikere via en

basisstation (almindelig mobiltelefoni) eller de kan kommunikere direkte indbyrdes, hvis afstanden mellem terminalerne er kort (typisk mindre end 200 - 300 meter).

TETRA er konstrueret til nød- og beredskabstjenester og for f.eks. transportsektoren; men det kan også bruges til almindelig mobiltelefoni. TETRA har en prioritetsfunktion indbygget, så nød- og beredskabsbrugere sikres kapacitet.

TETRA er det system, der anvendes til opbygningen af det landsdækkende radionet til beredskabet, SINE.

## **5.5 Radiokæder**

I stedet for kabler i jorden kan udbydere af telenet bruge trådløse forbindelser. De kaldes for radiokæder. De bruges også til direkte linier, som ligner FWA, og som bruges i situationer, hvor FWA ikke kan levere tilstrækkelig kapacitet.

Radiokæder kræver antennesystemer. Forbindelserne går ofte mellem to centraler. Visse af disse forbindelser kræver store og kompakte master, fordi der skal monteres adskillige store paraboler på masten. Der kræves desuden direkte sigt mellem to antennesystemer i en radiokædeforbindelse.

## **5.6 Radio og tv**

Der kræves også master til transmission af radio og tv. Faktisk er det sådan, at de højeste master i Danmark netop er så høje af hensyn til radio- og tv-transmission for at sikre et stort dækningsområde. Der er ikke planer om etablering af flere meget høje (200-300 meter) master til landsdækkende radio og tv. Udbygningen af de landsdækkende og regionale/lokale net vil imidlertid forudsætte flere master og antennesystemer. Disse skal dog ikke være så høje som de eksisterende, men nærmere i niveau med positionerne til mobil telekommunikation.

I forbindelse med digitalisering af radionettet gennemføres en udbygning med et landsdækkende og to regionalt dækkende DAB-net. Behovet for antennesystemer til disse net anslås til over en årrække at vokse til ca. 60 inklusiv behovet til hjælpesendere.

Til det digitale jordbaserede tv-net er der opsat nye antennesystemer i en del af de nuværende høje radio/tv-master. Der vil endvidere blive etableret hjælpesendere, fortrinsvis i forbindelse med eksisterende master.

Adgang til højere sendestyrke og eventuel replanlægning af frekvensanvendelsen vil øge behovet for højt placerede antennesystemer til lokalradio og lokal-tv formål.

## **5.7 WLAN**

WLAN (Wireless Local Area Network) er et trådløst datanet, hvor kabler erstattes af lokalt placerede basisstationer. WLAN er specielt rettet mod bærbare computere. De computere,

der skal bruges, skal have en antenne. De mest almindelige systemer kan tilbyde datahastigheder op til 54 Mbit/s.

Datanet baseret på WLAN teknologi er blevet etableret i lufthavne, konferencecentre, tankstationer, cafeer m.m. WLAN bruger frekvenser, som ikke forudsætter individuel tilladelse.

## **5.8 WiMAX**

WiMAX (World wide interoperability for Microwave Access) er et trådløst datanet, der oftest er opbygget som punkt-til-multipunkt, hvor een basisstation betjener et antal terminaler, der er placeret hos brugerne. I modsætning til FWA og radiokæder er det ikke nødvendigt at have direkte sigt mellem sende- og modtageantennen.

Basisstationerne til WiMAX kræver nye antennesystemer.

## **6. Netplanlægning**

Der er en del tekniske overvejelser at gøre som grundlag for en ansøgning om en given antenne- eller masteposition. Det er ikke altid nødvendigt at opstille nye master, da udbyderen af et trådløst net måske kan anvende såvel en allerede eksisterende mast som en eksisterende høj bygning til antennesystemerne. I det følgende gennemgås nogle af de forhold, som kan tages i betragtning, inden den bedste løsning kan vælges.

### **6.1 Dækningsområde**

Et dækningsområde er det område, hvor et antennesystem kan kommunikere med en mobiltelefon. Dækningsområdet kan begrænses af f.eks. interferens, hvilket vil sige, at to samtaler forstyrrer hinanden. Derudover kan rækkevidden begrænses af mastens placering, sendestyrke, antennesystemernes placeringshøjde samt systemindstillinger for det trådløse kommunikationssystem.

En udbyder af et trådløst kommunikationssystem har typisk nøje udvalgt den antenne- eller masteposition, der søges om. Den position, der vælges, er den, som efter ansøgerens beregninger af dækningsområde m.m. bedst understøtter ansøgerens netplanlægning under givne vilkår.

Topografien og miljøet, dvs. de forhold, der omgiver et antennesystem, har også betydning for signalets udbredelse. Således spiller omkringliggende bygninger, bevoksninger og terrænet i al almindelighed en stor rolle for, hvor meget signalet dæmpes undervejs. For eksempel opnås et større dækningsområde, hvis en mast anbringes på toppen af en bakke frem for nedenfor bakken. På samme måde skal et antennesystem helst anbringes i en vis afstand over omkringliggende bygninger og høje træer, så de ikke skygger for signalet.

Der bruges ikke højere udstrålet effekt end nødvendigt for at dække et område. Særlig i tættere bymiljøer ses, at dækningsområderne er mindre, end hvad der er teknisk muligt. Det er for at øge kapaciteten i nettet, da en basisstations frekvenser så kan anvendes af en anden basisstation forholdsvis tæt på. En af mulighederne, der anvendes for at begrænse et dækningsområde, er 'tilt' af antennesystemerne, dvs. antennesystemerne vippes, så retningen peger en lille smule mod jorden i stedet for direkte vandret. Det øger signalstyrken i det ønskede dækningsområde samtidig med, at det begrænser dækningsområdet areal.

Det betyder også, at antennerne til mobiltelefonsystemerne skal opsættes der, hvor brugerne opholder sig, f.eks. i centrum af byerne, da dækningsområdet og derved rækkevidden kan være ganske kort.

## 6.2 Udbygning

Udbygning af trådløse kommunikationssystemer er en dynamisk proces, hvor det ofte er hensigtsmæssigt, at der i planlægningsfasen åbnes mulighed for, at basisstationen senere kan udvides eller ændres med andre antennesystemer.

Flere faktorer kan bevirke, at der opstår behov for at justere udstyret i forhold til det oprindeligt ansøgte. Eksempelvis udbygges radiokædeforbindelserne efterhånden som de nye basisstationer færdigbygges.

Det betyder ofte, at der skal en link-parabol op på en af de tilstødende basisstationer. Derudover er det ikke altid muligt på forhånd at angive den optimale monteringshøjde for en link-parabol. Den skal oftest justeres endelig på plads ved idriftsættelsen.

Det kan ligeledes være nødvendigt at ændre på panelantennerne, efterhånden som nettet udbygges. Justeringerne kan omfatte antenneretning såvel som antenntype, tilt og højde. Behovet for justeringer opstår typisk i planlægnings- og etableringsfasen og ikke mindst i driftsfasen, når trafikken stiger og kapaciteten skal øges.

## 6.3 Positionsfindning

Når udbydere af trådløse kommunikationssystemer ønsker at etablere dækning i et bestemt område, tages der udgangspunkt i det radiosystemteknisk optimale punkt på landkortet.

Når den fysiske placering af basisstationen skal findes, melder hensynet til de faktiske forhold sig, og det teoretisk optimale punkt udvides til et søgeområde på kortet.

Opgaven for positionsfindereren består herefter i at gennemkøre området indenfor og i umiddelbar nærhed af søgeområdet for at afdække, hvilke muligheder der eksisterer i form af eksisterende strukturer (siloe, skorstene, bygninger, master m.v.). Det undersøges ligeledes, om der er egnede arealer til placering af en ny mast.

Herefter sker der i samarbejde mellem positionsfinder og netplanlægger en prioritering af de fundne muligheder. Prioriteringsfasen er en afvejning af mange forskellige hensyn og ønsker – f.eks.:

- Basisstationens indvirkning på nærmiljøet
- Planmæssige forhold
- Lodsejers interesse i projektet
- Adkomster og byrder på ejendommen
- Eventuelt alternative placeringer foreslået af myndigheder efter forhåndsdialog
- Byggeteknisk egnethed (herunder statisk bæreevne)
- Radiosystemteknisk egnethed
- Pris
- Mulighed for senere udbygning.

Ovenstående eksempler på ønsker og hensyn er nævnt i vilkårlig rækkefølge.