

Kungälv den 2 november 2005

Lågstrålande zoner

av Mats Dämvik

Innehåll

1 Inledning, 1	4 Intressen att beakta i planarbetet, 12
2 Bakgrund, 2	4.1 Avvägningar mellan olika intressen, 12
2.1 3G-utbyggnaden, 2	4.2 Intresset av tillgång till mobiltelefoni, 13
2.2 Plan- och bygglagen, 3	4.3 Hälsoskyddsintresset, 15
2.3 Försiktighetsprincipen, 4	5 Planerna och dess innehåll, 16
3 Missförstånd och missvisande riskbedömningar, 6	5.1 Översiktsplan, 16
3.1 Gräns- och referensvärden, 6	5.2 Områdesbestämmelser, 17
3.2 Basstationernas påverkan av strålmiljön, 7	5.3 Detaljplan, 18
3.3 Kunskapsläget avseende hälsofaran, 8	6 Planernas rättsverkan, 19
3.4 Myndighetsinformation om riskerna, 10	7 Sammanfattning, 20
3.5 Bygglovsprövningar, 11	

1 Inledning

De finns starka intressen bakom en fortsatt utbyggnad av mobiltelefoninäten och andra trådlösa kommunikationssystem. Mot dessa intressen står de personer som på grund av sin överkänslighet drabbas av ohälsa med anledning av den strålning som systemen avger.

Mobiltelefonen utsätter användaren för en högre strålningsexponering än basstationerna under den tid telefonen används. De som lider tillräckligt mycket av sina överkänslighetsbesvär använder dock inte mobiltelefon. Det som är det stora problemet för dem är de basstationer som sänder ut sin strålning dygnet runt. Stationerna börjar nu täcka allt större områden av landet, med en kraftig försämring av strålmiljön som följd.

Mobiltelefonitekniken har stora fördelar för de som inte är strålningsöverkänsliga och riskmedvetenheten är inte sådan att det finns något allmänt intresse av att totalförbjuda tekniken. Frågan om att skapa lågstrålande zoner handlar dock inte om detta. Avsikten är endast att skapa en acceptabel boendemiljö för de som inte tål en för hög strålnivå, inom områden där intresset av att använda mobiltelefon är mer begränsat.

I debatten förekommer det ibland en sammanblandning mellan begreppen lågstrålande zon och strålningsfri zon. Helt strålningsfria zoner kan inte upprättas, eftersom det inte är praktiskt möjligt att stoppa strålningen från källor som t. ex. solen. Det bör därför framhållas att denna skrift inte handlar om strålningsfria zoner, utan endast om lågstrålande zoner. Syftet är att i möjligaste mån bevara strålmiljön inom ett begränsat område genom att hindra ytterligare strålningsstillskott från nya basstationer.

I riksdagen har det lämnats flera motioner om lagändringar i syfte att möjliggöra inrättandet av lågstrålande zoner. Dessa motioner har avfärdats med den motiveringen att plan- och bygglagen (PBL) redan i dagsläget möjliggör upprättandet av sådana zoner.¹ Frågan har även väckts i samband med den översyn av PBL som utförts av PBL-kommittén². Inte heller denna kommitté anser att det finns skäl att föreslå lagändringar. Anledningen till detta är att även de anser det redan finnas lagligt stöd för kommuner att säkerställa lågstrålande zoner genom ställningstaganden i översiktsplaneringen och regler i rättsverkande planer.³ Därutöver finns det kommuner som redan har upprättat lågstrålande zoner i sina planer.⁴

I många kommuner finns det en vilja bland politikerna om att upprätta lågstrålande zoner, men hinder uppkommer eftersom tjänstemännen uppger att det inte är rättsligt möjligt. Enligt min mening ligger problemet dels i att ingen har redovisat en rättsutredning i frågan och dels i att det finns många myter och missförstånd inom området. Syftet med denna skrift är att försöka komma till rätta med dessa problem.

Alla de frågor som uppkommer i planarbetet kommer dock inte att behandlas. Intresseavvägningen kommer att begränsa sig till konflikten mellan hälsoskyddet och intresset av att använda mobiltelefon. Orsaken till detta är att Boverket redan har utrett vilka andra intressen som kan göra sig gällande i sammanhanget.⁵

Det finns olika system för mobiltelefoni som sänder ut strålning inom olika frekvensområden. Det finns även andra trådlösa tillämpningar än mobiltelefoni som avger olika typer av strålning. Problematiken har dock framför allt aktualiserats genom utbyggnaden av tredje generationens mobiltelekommunikationssystem (3G) och denna kommer därför att tas som utgångspunkt för den fortsatta framställningen. De rättsliga förutsättningarna för att upprätta en lågstrålande zon är dock desamma oberoende av vilken typ av elektromagnetisk strålning som avses. Avsikten med en lågstrålande zon är normalt sett att begränsa nya strålningsstillskott från alla typer av konstgjorda källor.

2 Bakgrund

2.1 3G-utbyggnaden

Genom europaparlamentet och rådets beslut (128/1999/EG) bestämdes att 3G-systemet skulle upprättas inom EU. Medlemsstaterna fick dock stor frihet att, inom de ramar EG-rätten anger, sköta upphandlingen på egen hand. I Sverige blev det Post- och telestyrelsen (PTS) som, för statens räkning, fick i uppgift att upphandla den svenska delen av nätet.

¹ Se t. ex. bostadsutskottets betänkande 2003/04:BoU7 s.12

² PBL-kommittén har redovisat utredningarna SOU 2004:40, SOU 2004:70 och SOU 2005:77.

³ SOU 2005:77 s. 338

⁴ Se t. ex. översiktsplanerna för kommunerna Nässjö och Södertälje.

⁵ Boverket, Regeringsuppdrag beträffande utbyggnaden av mobiltelenätet, Dnr 20120-227/2001.

Med undantag från Sverige valde medlemsstaterna att sälja licenser till de teleoperatörer som betalade bäst. Många stater ställde också ett krav på att en viss grad av befolkningstäckning skulle uppfyllas. Inga licenser såldes dock med ett krav på täckningsgrad som översteg 80%.⁶ I Sverige tillämpades dock ett helt annat upphandlingsförfarande. Genom en anbudstävling gavs licenserna bort till de operatörer som utlovade högst täckningsgrad, bäst nätkapacitet och snabbast utbyggnadstakt.

Resultatet av den svenska upphandlingen blev att fyra vinnande anbudsgivare utfäste sig att, var och en, täcka minst 8 860 000 personer redan till slutet av 2003, vilket då motsvarade 99,98 procent av Sveriges befolkning. Upphandlingsförfarandet innebar också att näten blev kraftigt överdimensionerade. Telia, som inte tilldelades någon egen licens, ansåg t. ex. att det gick att uppnå samma täckningsgrad med mindre än hälften av de antal basstationer någon av de vinnande anbudsgivarna ansåg sig behöva.

I Sverige var det enbart teknik- och konkurrensfrågor som fick styra upphandlingen. Miljö- och hälsoskyddsaspekterna beaktades inte alls. Efter det att PTS delat ut 3G-licenserna gav dock regeringen Boverket i uppdrag att snabbutreda om utbyggnaden var förenlig med de intressen som skall tillgodoses enligt främst miljöbalken (MB) och PBL.⁷ Detta resulterade i vissa riktlinjer för hur masterna som sådana skall beaktas vid bygglovsprövning. Hur hälsoskyddslagstiftningen skall tillämpas då det gäller de risker som är förenade med den strålning som avges från sändarna utreddes dock inte alls.⁸

Frågan om hur hälsoskyddsaspekten skall beaktas vid plan- och bygglovsprövningar har helt överlämnats till kommunerna.⁹ Lämpligheten i detta kan givetvis ifrågasättas, men faktum är att ett mycket tungt ansvar har lagts på kommunerna i denna fråga.

2.2 Plan- och bygglagen

PBL syftar till att främja en samhällsutveckling med jämlika och goda sociala levnadsförhållanden. Avsikten är också att uppnå en god och långsiktigt hållbar livsmiljö för människorna i såväl dagens samhälle som för kommande generationer.

Det är en kommunal angelägenhet att planlägga användningen av kommunens olika områden. Det är detta som brukar kallas för det kommunala planmonopolet. Den första förutsättningen för upprättande av en plan med ett särskilt innehåll är därför att det finns en politisk majoritet inom kommunen för att skapa en sådan plan.

För planarbetet finns det olika instrument. Det skall alltid finnas en översiktsplan som omfattar hela kommunen. För begränsade områden inom kommunen kan det även upprättas

⁶ KOM (2001) 141 slutlig

⁷ Boverket a. a.

⁸ En missuppfattning som dessvärre förekommer bland bygglovsarkitekter är att bygglovsprövningen endast skall omfatta telemasten som sådan och inte den strålning som sändaren avger. Att detta är felaktigt framgår bl. a. av PBL 3:2 som alltid skall beaktas vid bygglovsprövningar. I detta stadgande anges att byggnader skall placeras och utformas så att de *eller deras avsedda användning* inte medför betydande olägenheter för omgivningen. Detta missförstånd föreligger dock inte då bygglovsbesluten överprövas av jurister, men som vi återkommer till i kap. 3 finns det andra missförstånd rörande riskbedömningen som föreligger vid denna prövning.

⁹ Se regeringens yttrande i konstitutionsutskottets betänkande 2004/05:KU20. Se även bostadsutskottets betänkande 2003/04:BoU7 s.12.

detaljplaner eller områdesbestämmelser. Översiktsplanen har en vägledande roll, medan detaljplaner och områdesbestämmelser är bindande för myndigheter och enskilda.

I de fall det finns motstående intressen om hur ett område skall användas innefattar planarbetet en avvägning mellan olika intressen. I denna del innehåller PBL bestämmelser om vilka intressen som skall beaktas och några allmänna riktlinjer för avvägningen. Kommunen har dock ett stort utrymme för egna lämplighetsbedömningar. De skönmässiga bedömningar en kommun gör, inom ramen för sitt handlingsutrymme, skall normalt sett inte kunna ändras vid en överprövning.

I planarbetet bevakar länsstyrelsen statens intressen. Vid utarbetandet av översiktsplanen är länsstyrelsens roll av en mer rådgivande karaktär, medan de har ett större ansvar för att kontrollera de rättsligt bindande planerna. Länsstyrelsen kan upphäva ett kommunalt beslut om upprättande av detaljplan eller områdesbestämmelser om vissa i PBL 12:1 angivna intressen inte tillvaratas. Detta gäller bl. a. om bebyggelse blir olämplig med hänsyn till de boendes och övrigas hälsa. Intresset av att använda mobiltelefon hör dock inte till de särskilt angelägna riksintressen som skall bevakas i detta sammanhang.

Miljö- och hälsoskyddsintresset har en central roll i planarbetet och i detta avseende bygger PBL på försiktighetsprincipen. Även risker som ännu inte är vetenskapligt säkerställda kan beaktas. Detta framgår bl. a. av den praxis som finns rörande hänsynstaganden vid exponering för kraftfrekventa (50 Hz) fält. I många översiktsplaner har kommunerna, med stöd av försiktighetsprincipen, angivit skyddsavstånd till kraftledningar. Det finns även kommuner som har angivit att vid ny bebyggelse bör magnetfält från närbelägna kraftledningar underskrida $0,2 \mu\text{T}$.¹⁰ Det finns också rättsfall där bygglovsansökningar fått avslag, eftersom magnetfältsmiljö varit strax över denna nivå.¹¹ Vetenskapligt säkerställda hälsorisker anses däremot inte uppkomma vid exponeringar under $100 \mu\text{T}$.¹² Lagtext och förarbeten innehåller dock inte så mycket information om hur försiktighetsprincipen skall tillämpas. I denna fråga finns däremot ledning att hämta från EG-rätten.

PBL innehåller även uppgifter om hur planbestämmelser skall utformas. För detaljplan och områdesbestämmelser finns det en uttömmande uppräkningslista av vad som får regleras i planen. Dessa regler utgör ingen hinder mot att upprätta lågstrålande zoner, men det går inte att utforma bestämmelserna hur som helst.

2.3 Försiktighetsprincipen

Av artikel 174.2 i EG-fördraget¹³ följer att försiktighetsprincipen skall tillämpas inom unionen. Principens innebörd har dock inte angivits i fördraget, utan den har efterhand utvecklats genom praxis och olika uttalanden av institutionerna. Kommissionen har meddelat riktlinjer för försiktighetsprincipens användning.¹⁴ Genom särskilda resolutioner har dessa

¹⁰ Se t. ex. översiktsplanerna för kommunerna Kungälv och Lerum. Gränsen $0,2 \mu\text{T}$ kommer av att det finns studier som indikerar att barn kan få en ökad risk att drabbas av leukemi vid långvarig exponering för fält av högre nivåer. Socialstyrelsen anger dock numera gränsen $0,4 \mu\text{T}$. Enligt deras information (Elektromagnetiska fält från kraftledningar, Meddelandeblad, juni 2005) rekommenderas försiktighetsåtgärder mot överstigande exponeringsnivåer.

¹¹ Se t. ex. regeringsbeslut M91/2908/9 och M91/2909/9.

¹² Detta är det referensvärde för kraftfrekventa magnetfält som bl. a. anges i EU-rekommendation 1999/519/EG.

¹³ Fördraget om upprättande av Europeiska ekonomiska gemenskapen, av Rom 1957.

¹⁴ Meddelande från kommissionen om försiktighetsprincipen. KOM (2000) 1 slutlig.

riktlinjer även accepterats av europeiska rådet och parlamentet.¹⁵ Domstolen har också meddelat flera avgöranden inom området.

Vid tolkning av nationell lagstiftning, som ger uttryck för ett försiktighetstänkande, har det sedan länge funnits en klart uttalad skyldighet för domstolar och myndigheter att tillämpa EG-rättens försiktighetsprincip.¹⁶ Genom rådets resolution förefaller medlemsstaterna ha kommit överens om att utöka tillämpningsområdet ytterligare. Här anges det helt förutsättningslöst att principen är tillämplig på medlemsstaternas, och dess myndigheters, åtgärder. EG-rättens försiktighetsprincip skall alltså tillämpas vid den myndighet kommunerna utövar med stöd av PBL.

Försiktighetsprincipen är avsedd för de situationer då det råder osäkerhet om riskerna. När riskerna har säkerställts skall principen inte längre åberopas, eftersom det då istället finns andra skyddsbestämmelser som får företräde vid rättstillämpningen.¹⁷

En mycket viktig förutsättning för att försiktighetsprincipen skall komma till sin rätt är att det görs en åtskillnad mellan riskhantering och riskbedömning. Försiktighetsprincipens tillämpning hör till riskhanteringen och denna skall utföras av de politiska beslutsfattarna. Den riskbedömning som vetenskapsmännen utför är endast en av flera faktorer att ta hänsyn till i riskhanteringen. Kommissionen har sammanfattat utgångspunkterna för riskhanteringen på följande sätt:

”Beslutsfattare måste vara medvetna om graden av osäkerhet som hör samman med resultaten av utvärderingen av tillgänglig vetenskaplig information. Att bedöma vad som är en ”acceptabel” risknivå för samhället är främst ett politiskt ansvar. Beslutsfattare som står inför en oacceptabel risk, vetenskaplig osäkerhet och allmänhetens oro är skyldiga att finna svar. Därför måste alla dessa faktorer beaktas.”¹⁸

Den stora svårigheten med försiktighetsprincipens tillämpning är att få riskbedömningen fri från dolda ställningstaganden som hör till riskhanteringen. Detta beror på att principen i vissa delar strider mot ett djupt rotat vetenskapligt tankesätt. Vetenskapsmännen tillämpar vissa mått av försiktighet i sin bedömning av vetenskapliga uppgifter som inte alltid är förenliga med försiktighetsprincipens krav på utredning.¹⁹ De använder alltså ofta en omvänd försiktighetsprincip, eller säkerhetsprincip, i sina bedömningar. För att undvika missförstånd om hur utredningen skall utföras är det därmed viktigt att riskbedömarna får tydliga direktiv.

Det går att tillämpa försiktighetsprincipen även om bevisningen om vad som orsakar ett hälsoproblem är mycket svag. Enligt domstolens praxis kan det vara fullt tillräckligt med en vetenskapligt underbyggd hypotes om vad som är den mest sannolika orsaken till en hälsorisk.²⁰ Det behöver inte alltid vara så att åtgärder skall vidtas mot den troligaste orsaken till ett hälsoproblem, men det är beslutsfattarnas sak att ta ställning till detta.

Riskbedömningen måste därför så fullständigt som möjligt fastställa graden av vetenskaplig

¹⁵ Ordförandeskapets slutsatser, Europeiska rådet i Nice den 7, 8 och 9 december 2000 (finns tillgänglig på: ue.eu.int). Parlamentet, COS/2000/2086 (finns tillgänglig på: www.europarl.eu.int).

¹⁶ Se t. ex. domstolens avgörande av den 9 september 2003 i mål C-236/01, Monsanto, REG 2003, s. I-0000, punkt 110.

¹⁷ Då det gäller strålning från basstationer skall t. ex. artikel 3.1 a i parlamentets och rådets direktiv 1999/5/EG av den 9 mars 1999 tillämpas till skydd mot säkerställda hälsorisker.

¹⁸ KOM (2000) 1 s. 3

¹⁹ KOM (2000) 1 s. 2 f

²⁰ EG-domstolens dom av den 5 maj 1998 i mål C-157/96, National Farmers Union m. fl., REG 1998 s. I-2211.

osäkerhet. Beslutsfattare behöver ett sådant underlag för att göra en riktig helhetsbedömning.

De åtgärder som vidtas med stöd av försiktighetsprincipen skall vara proportionella i förhållande till skyddsnivån. Det skall finnas en rimlig balans mellan nyttan med en åtgärd och de konsekvenser som åtgärden får för motstående enskilda intressen. Det finns alltså intresseavvägningar att göra. I detta sammanhang utgör den kommunala planeringen ett mycket lämpligt verktyg för att vidta proportionella försiktighetsåtgärder.

3 Missförstånd och missvisande riskbedömningar

3.1 Gräns- och referensvärden

Innebörden av begreppet gränsvärde uppfattas på olika sätt av olika personer. Många ser gränsvärdet som en garanti för att underskridande exponeringsnivåer inte innebär någon hälsorisk. I själva verket är det dock så att de gränsvärden som antas inom EU normalt sett endast är baserade på vid vilken nivå vetenskapligt säkerställda risker uppkommer. Det anses helt enkelt inte lämpligt att basera gränsvärden på osäkra risker. Försiktighetsprincipen har därför sitt tillämpningsområde på exponeringsnivåer som ligger under gränsvärden. Detta förhållande upplevs som egendomligt av många och kräver därför en närmare förklaring.

Inom det förutvarande EG tog miljö- och hälsoskyddslagstiftningen endast sikte på att utgöra ett skydd mot bevisade risker. I detta sammanhang är gränsvärden ett användbart verktyg. I samband med att EG ombildades till EU infördes även försiktighetsprincipen i EG-fördraget. Det finns fortfarande rättsakter som skyddar mot bevisade risker, men denna lagstiftning kompletteras alltså numera av försiktighetsprincipen. Gränsvärden har därmed betydelse då det gäller att avgöra vilken EU-lagstiftning som skall tillämpas.²¹ Då det gäller exponeringar över ett gränsvärde finns det tillämpliga skyddsbestämmelser som normalt sett kan tillämpas rakt av, utan någon ytterligare intresseavvägning. För exponeringar under ett gränsvärde finns istället möjligheten att använda försiktighetsprincipen.

Inom EU har det även meddelats en rekommendation om begränsning av allmänhetens exponering för elektromagnetiska fält. Begränsningen anges i ett referensvärde. I denna rekommendation anges det mycket tydligt att den endast grundar sig på vid vilken strålnivå säkerställda och skadliga hälsoeffekter uppkommer.²² Därutöver uppmanas medlemsstaterna att följa den vetenskapliga utvecklingen i syfte att beakta försiktighetsaspekten.²³

För strålning av mobiltelefonifrekvens är referensvärdena enbart baserade på den nivå då strålningen, liksom i mikrovågsugnen, ger upphov till en temperaturhöjande effekt. Referensvärdena säger inte på något vis något om vid vilken exponeringsnivå överkänslighetsbesvär kan uppkomma för en enskild individ.²⁴ För denna typ av besvär är det inte möjligt att fastställa ett generellt referensvärde som skyddar alla överkänsliga.

²¹ I detta avseende brukar den svenska lagstiftningen vara utformad på ett annat sätt än vad som är fallet i de rättsakter som meddelas av EU. I PBL är t. ex. samma hälsoskyddsbestämmelser tillämpliga på både säkerställda och osäkra risker.

²² Se punkterna 4 och 10 i rekommendation 1999/519/EG.

²³ Punkt 19 i rekommendation 1999/519/EG.

²⁴ ICNIRP Guidelines, Guidelines for limiting exposure to time-varying electric, magnetic, and electromagnetic fields (up to 300 GHz). Health Physics Society, 1998.

EU-rekommendationen skulle också ha implementerats i Sverige genom allmänna råd utfärdade av Statens strålskyddsinstitut (SSI). I de råd SSI meddelat har dock EU-rekommendationens innebörd ändrats. Det är i och för sig samma referensvärden som återfinns i dessa råd, men SSI har felaktigt angivet att de skall vara vägledande vid tillämpning av strålskyddslagens försiktighetsprincip.²⁵ SSI har alltså helt kastat om referensvärdenas innebörd. De har angivit att försiktighetsprincipen har sitt tillämpningsområde på exponeringsnivåer över referensvärdet, istället för under som följer av EG-rätten.

3.2 Basstationers påverkan av strålmiljön

Strålnivåer kan presenteras på olika sätt. Teleoperatörerna har ett intresse av att i största möjliga utsträckning förringa en basstations påverkan av strålmiljön. Detta gör de på bästa sätt genom att jämföra exponeringsnivån med ett mycket högt satt referensvärde och basera jämförelsen på skillnaden i effekttäthet. Dessvärre brukar även SSI presentera strålnivåer på detta sätt.

Försiktighetsprincipen har, som sagt, sitt tillämpningsområde på exponeringsnivåer som ligger under referensvärdet. Att jämföra exponeringsnivån med referensvärdet har därför inget värde vid en prövning av försiktighetsprincipens tillämplighet. Referensvärdet ger inte heller någon information om när överkänslighetsbesvär kan uppkomma för en enskild individ. Man skulle precis lika gärna kunna jämföra exponeringsnivåer med den nivå av naturligt förekommande strålning som människan under evolutionens lopp har anpassat sig till. Referensvärdet för 3G-strålning är ungefär en miljon miljarder (10^{15}) gånger högre än den naturligt förekommande mikrovågsstrålningen.²⁶²⁷

Genom att göra en jämförelse med referensvärdet döljer man dock det förhållandet att en ny basstation ofta försämrar strålmiljön i sitt närområde på ett mycket markant sett. Detta kan åskådliggöras genom ett exempel.

Orsaken till att 3G-sändare sätts upp är att teleoperatörerna vill få upp signalstyrkan till den nivå som krävs enligt avtalsvillkoren för 3G-täckning.²⁸ Den befintliga strålningen ligger alltså ofta från början på en relativt låg nivå. Då de nya sändarna tas i bruk kan de dock ge upphov till en strålnivå som exempelvis ligger 500.000 gånger högre än vad som krävs för att avtalsenlig täckning skall uppnås.²⁹ För de närboende kan alltså strålmiljön försämrans högst

²⁵ Se punkten 1.1 i SSI FS 2002:3. Strålskyddslagens försiktighetsprincip utgörs i första hand av dess 6 §. Bestämmelsen innebär bl. a. att den som bedriver verksamhet med strålning skall vidta de försiktighetsmått som behövs för att hindra eller motverka skada på människor. Av motiven framgår också att redan misstanken om skaderisker utgör tillräcklig grund för ingripande enligt lagen (prop 1987/88:88 s.65).

²⁶ Tegenfeldt, Rekordsnabb förändring av dagens elmiljö, i Ljusglimten 2004:1.

²⁷ Referensvärdet inbegriper en säkerhetsfaktor på 50 upp till den nivå då man är säker på att strålningen är skadlig för normalt känsliga människor. Denna säkerhetsfaktor är dock inte särskilt stor i jämförelse med de mer astronomiska förhållanden mellan olika strålnivåer man lätt hamnar i då man baserar jämförelsen på skillnaden i effekttäthet. Syftet med säkerhetsfaktorn är endast att ta hänsyn till faktorer som kan göra människor mer känsliga för den säkerställda termiska effekten. Ännu inte säkerställda icke-termiska effekter har inte på något sätt beaktats i referensvärdena.

²⁸ På landsbygden krävs en signalstyrka på 50 dB μ V/m, vilket uttryckt i effekttäthet motsvarar 265 pW/m².

²⁹ I SSI-rapport 2004:13 redovisas sju mätningar som utförts i Ekerö kommun, vilka anses vara representativa för landsbygdsmiljö. På Drottningholms golfbana uppmättes effekttätheten 0,121 mW/m². Ett foto av mätplatsen visar en fullt synlig mast på ett avstånd av uppskattningsvis någon kilometer.

väsentligt. Det är dock så att strålnivån med de nya sändarna i drift ändå ligger cirka 100.000 gånger under referensvärdet. För en beslutsfattare, som missuppfattat referensvärdets innebörd, får då en jämförelse med referensvärdet den innebörden att sändarna endast medför en försumbar påverkan av strålmiljön.

I detta exempel har utgångspunkten för beräkningen varit strålnivåerna angivna i effektthet. Det är denna storhet man skall utgå ifrån om man vill få skillnaderna mellan olika nivåer att framstå som så stora som möjligt. Den elektriska fältstyrkan brukar också användas för att redovisa strålnivåer.³⁰ Om man räknar om strålnivåerna ovan och istället gör jämförelsen med utgångspunkt från den elektriska fältstyrkan blir resultatet ett annat. I detta fall innebär de nya 3G-sändarna att strålnivån endast kommer upp i 707 gången den nivå som krävs för att täckning skall uppnås. Den nya strålnivån ligger 316 gånger under referensvärdet om jämförelsen görs i elektrisk fältstyrka.

SSI brukar normalt sett ange strålnivåer som en jämförelse med referensvärdet. Jämförelsen görs då med utgångspunkt från strålningens effektthet. Vid några tillfällen har dock beslutsfattare begärt utlåtanden om hur en enskild mast förändrar strålmiljön. SSI har då blivit tvungna att jämföra strålnivåerna med och utan den aktuella sändaren. I dessa fall har de istället valt att göra jämförelsen med utgångspunkt från den elektriska fältstyrkan.³¹ Den slutsats man kan dra av detta är dessvärre att SSI inte konsekvent anger strålnivåer i samma storhet, utan istället förefaller att välja den presentation som på bästa sätt förringar en basstations påverkan av strålmiljön.

De som är överkänsliga för mikrovägsstrålning bosätter sig på landsbygden där strålningen ligger på en för dem hälsosam nivå. När en basstation sätts upp i en sådan miljö medför den en mycket kraftig höjning av strålnivån. För beslutsfattare är det viktigt att få kännedom om detta, eftersom det påverkar deras bedömning av den överkänsliges möjligheter av att känna av förändringen. I denna fråga vilseleds dock beslutsfattare genom att basstationers påverkan av stålmiljön döljs.

3.3 Kunskapsläget avseende hälsofaran

Inom naturvetenskapen vill forskarna ha stöd i samstämmiga fynd från upprepade vetenskapliga studier innan de uttalar sig om en risk. Den miljövetenskapliga expertisen förväxlar dessvärre också ofta denna säkerhetsprincip med försiktighetsprincipen.³² Försiktighetsprincipen kräver inte alls att fynden i en studie upprepas. Enligt EG-domstolens praxis kan principen, i total avsaknad av provokationsstudier eller epidemiologiska studier, tillämpas enbart med stöd av en vetenskapligt underbyggd hypotes om sannolikaste orsak till ett hälsoproblem.³³ Om inte riskbedömarna fått tydliga direktiv om förutsättningarna för sitt uppdrag finns det alltså ett stort utrymme för missförstånd.

För att försiktighetsprincipen skall kunna tillämpas på ett riktigt sätt har EU-kommissionen

³⁰ Effekttheten är lika med den elektriska fältstyrkan i kvadrat, dividerat med 377. Effekttheten anges i enheten W/m² och den elektriska fältstyrkan i V/m.

³¹ Se SSI:s yttranden i regeringsbesluten M1999/339/Na och M1999/406-407/Na samt deras yttrande i mål nr 3123-04 till miljödomstolen vid Östersunds tingsrätt.

³² Se t. ex. överläkare Lena Hillerts anförande vid riksdagens offentliga utfrågning om strålning från mobiltelefoner och basstationer. Miljö- och jordbruksutskottets betänkande 2003/04: MJU12.

³³ EG-domstolens dom i mål C-157/96.

meddelat riktlinjer för hur riskbedömningen skall utföras.³⁴ Då det gäller hälsorisker förenade med den strålning basstationer för mobiltelefoni sänder ut har det inte utförts någon sådan riskbedömning. Däremot har det gjorts sammanställningar av kunskapsläget utan att kommissionens riktlinjer har iakttagits. Läsaren av dessa rapporter måste därför vara uppmärksam på att författarnas utgångspunkter och värderingar i en mycket hög grad återspeglar vetenskapsmännens traditionella säkerhetstänkande.

Under slutet av 90-talet fick det dåvarande rådet för arbetslivsforskning (RALF) regeringens uppdrag att utföra en forskningsöversikt av elöverkänslighetsproblematiken. Då det gällde de överkänsligas reaktioner på mobiltelefoner och närheten till basstationer kom dock denna utredning endast fram till att det vid denna tidpunkt inte hade rapporterats några systematiska studier inom området.³⁵

Därefter har forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap (FAS) övertagit regeringsuppdraget att bevaka överkänslighetsfrågan. I december 2003 publicerades en FAS-rapport rörande besvär vid exponering för mikrovägsstrålning.³⁶ I denna rapport redovisas några studier av huruvida normalt känsliga personer upplever besvär som är kopplade till strålning från mobiltelefoner eller basstationer. Exponeringen avser strålning av GSM- eller NMT-frekvenser. I några studier har det påvisats ett samband mellan exponering och besvär, medan ett sådant samband inte har kunnat säkerställas i några andra studier. Det redovisas dock endast två studier med överkänsliga deltagare. Detta är en finsk provokationsstudie från 2002 (Hietanen m. fl.) och en holländsk från 2003 (Zwamborn m. fl.).

I den finska studien deltog 20 personer som i förväg uppgivit sig att i någon grad vara känsliga för mobiltelefoner. Provokationen bestod av exponering för strålning från GSM- och NMT-telefoner. Med det upplägg av studien som förelåg i detta fall lyckades dock inte forskarna säkerställa testpersonernas känslighet. Detta är dock den enda redovisade studien där man inte kunnat påvisa ett samband mellan exponering för strålning av mobiltelefonifrekvens och besvär hos personer som uppgivit sig vara överkänsliga.

Det är väl känt att människans känslighet för elektromagnetism är frekvensberoende och då det gäller strålning av 3G-frekvenser har det endast redovisats en studie av hälsopåverkan. Detta är den holländska provokationsstudien. I denna studie påvisades det att 3G-strålning av sådana nivåer som allmänheten kan utsättas för från basstationer ger upphov till ett minskat välbefinnande. För såväl överkänsliga som normalt känsliga personer gav strålningen upphov till bl. a. yrsel och koncentrationssvårigheter. Resultatet var dock tydligast bland de överkänsliga testpersonerna.

I FAS-rapporten behandlas endast provokationsstudier och epidemiologiska studier. Frågan om möjliga orsaksmekanismer till överkänslighetsbesvär diskuteras inte trots att det gjorts intressanta upptäckter inom detta område.³⁷ Det förs inte heller några resonemang om

³⁴ För närmare information om dessa riktlinjer hänvisas till KOM(2000) 1 slutlig.

³⁵ Bergqvist m. fl., Lägesrapport, Elöverkänslighet och hälsorisker av elektriska och magnetiska fält, Forskningsöversikt och utvärdering, 2000 s.19. Det fanns dock redan vid denna tidpunkt några enklare studier där forskarna lyckades påvisa mikrovägsöverkänslighet, vilka författarna av RALF-rapporten valde att inte redovisa. Se t. ex. Nilsson och Lindblad, Spelet om 3G (2005) s. 32 ff.

³⁶ Ahlbom m. fl., Forskning om elöverkänslighet och andra effekter av elektromagnetiska fält, december 2003 (finns tillgänglig på: www.fas.forskning.se/sarskilda_omraden/eloverkanslighet).

³⁷ Belyaev, Ärende: forskning om effekter av elektromagnetiska fält och mikrovägor från mobiltelefoni, 2005-03-30 (finns tillgänglig på: members.cello.se/igor.belyaev). Se även Johansson och Holmboe, Symtombeskrivning samt förekomst av IgE och positiv Phadiatop Combi hos personer med funktionsnedsättningen elöverkänslighet,

alternativa förklaringar till överkänslighetsproblematiken. Bland de utredande experterna finns ingen representant från den del av forskarkåren som anser att tekniken medför hälsorisker. Deras argumentation har inte heller redovisats i rapporten.

3.4 Myndighetsinformation om riskerna

Det har alltså inte utförts någon sådan riskbedömning som försiktighetsprincipen kräver och som kommissionen angivit i sina riktlinjer. Det är dock inte nog med detta. Informationen i de vetenskapliga sammanställningar som faktiskt har utförts förvanskas också av mellanhänder. Den riskbedömning som beslutsfattare lägger till grund för sina beslut består av ytterst kortfattade och missvisande uttalanden från SSI och Socialstyrelsen.

I SSI information 2001:3 redogörs för uppmätta och beräknade strålnivåer, vilka jämförs med referensvärdet. Det konstateras att den strålning allmänheten kan exponeras för från basstationer ligger långt under referensvärdet. Den slutsats SSI drar av detta är att basstationer för mobiltelefoni inte innebär någon risk ur strålskyddssynpunkt. Referensvärdet är dock endast baserat på vid vilken strålnivå vetenskapligt säkerställda hälsorisker uppkommer och har ingen relevans för den typ av osäkra hälsorisker försiktighetsprincipen är avsedd för.

I en informationsbroschyr från sex myndigheter, med rubriken ”Strålning från mobiltelesystem”, anges att det inte finns några vetenskapliga belägg för att radiovågor leder till skadliga hälsoeffekter, så länge referensvärdena iakttas. Uttrycket att det inte finns några vetenskapliga belägg för hälsorisker återkommer ofta i SSI:s utlåtanden och kan tolkas på olika sätt. Det SSI avser med detta är dock endast att det inte föreligger några vetenskapligt säkerställda hälsorisker vid strålningsexponering för nivåer under referensvärdet.³⁸

EG-rättens försiktighetsprincip är per definition sådan att den endast är tillämplig då det råder osäkerhet om riskerna. Den logiska följderna av detta är att det inte går att avfärda försiktighetsprincipen på den grunden att den aktuella hälsoriskerna inte är vetenskapligt säkerställda. Det är dock dessvärre just det beslutsfattare gör då motiverar ett beslut om att inte tillämpa försiktighetsprincipen med en hänvisning till SSI:s ovan nämnda uttalanden. En sådan rättstillämpning sätter försiktighetsprincipen helt ur spel och strider mot bl. a. EG-rätten.

Socialstyrelsen brukar i olika sammanhang ange att det inte finns skäl att anta att strålning från basstationer kan orsaka olägenhet för människors hälsa.³⁹ Denna formulering känns igen från miljöbalkens försiktighetsprincip (MB 2:3, 2 st). Socialstyrelsen smyger alltså in en egen bedömning om försiktighetsprincipens tillämplighet i sina yttranden, utan att redovisa grunderna för sitt ställningstagande. Överväganden enligt den av vetenskapsmännen ofta använda säkerhetsprincipen, samt en missuppfattning av referensvärdenas innebörd, tycks finnas dolda i bedömningen. Även detta agerande står i konflikt med tankarna bakom försiktighetsprincipen.

Som vi varit inne på tidigare skiljer EU-kommissionen på riskhantering och riskbedömning.

Medicinsk Access nr. 5, 2005.

³⁸ Uttalande av SSI:s generaldirektör, Lars-Erik Holm, vid seminarium om försiktighetsprincipen och gränsvärden. Transparensforum för mobiltelefoni (Stockholm den 13 maj 2005). Detta förtydligande kommer även till uttryck i SSI Info, 2005 ”Mobiler och master – information om radiofrekvent strålning”.

³⁹ Se t. ex. deras yttrande i RÅ 1999 not. 217.

Frågan om försiktighetsprincipen skall tillämpas hör till riskhanteringen. I plan- och bygglovsfrågor är de kommunerna och de instanser som överprövar deras beslut som skall utföra riskhanteringen. Uppgiften för SSI och Socialstyrelsen kan endast röra riskbedömningen. Det är dock svårt att tänka sig någon form av riskbedömning som är mer oförenlig med kommissionens riktlinjer än den information myndigheterna förmedlar.

De krav EG-rätten måste anses ställa på bland andra SSI och Socialstyrelsen är att ta ansvar för att försiktighetsprincipen kommer till sin rätt genom att en riskbedömning genomförs enligt de riktlinjer kommissionen har meddelat. Därutöver måste det även anses vara deras uppgift att se till att denna riskbedömning kommer beslutsfattare till del, utan att innebörden förvanskas.

3.5 Bygglovsprövningar

Det har utvecklats en praxis i fråga om hur invändningar från närboende behandlas vid bygglovsprövningar av master för mobiltelefoni. Om grunden för ett klagomål är att den närboende är överkänslig för strålningen brukar invändningen regelmässigt avfärdas med hänvisning till information från SSI och Socialstyrelsen. Ett viktigt avgörande som fått en starkt vägledande roll vid de bygglovsprövningar som skett i samband med 3G-utbyggnaden meddelades av regeringen den 14 oktober 1999.⁴⁰

Fallet rörde ett beslut om att bevilja bygglov för en mast med GSM-sändare i Örebro kommun. Några personer, varav en var överkänslig, överklagade beslutet och frågan kom upp till regeringen för prövning. Regeringen ansåg då att omständigheterna var sådana att de meddelade inhibition. De beslutade alltså att bygglovsbeslutet tills vidare inte skulle gälla och inhämtade därefter yttranden från SSI och Socialstyrelsen. Innebörden av dessa yttranden var dels att strålningstillskottet från den nya masten var försumbart och dels att kunskapsläget om hälsoriskerna var betryggande och inte visade på några risker. Med stöd av denna utredning ändrade sig regeringen. Det tidigare beslutet om inhibition upphävdes och överklagan avslogs.

De myndighetsutlåtanden som lämnades i detta fall var alltså helt avgörande för utgången och det finns därför anledning att granska dem närmare.

SSI utförde en beräkning av hur den tilltänkta masten skulle påverka strålmiljön och angav att sändaren endast skulle ge upphov till ett tillskott på 1% av de radiofrekventa fälten. Om man granskar denna beräkning närmare kan man dock konstatera att den inte begränsar sig till GSM-strålning, utan omfattar alla strålkällor inom frekvensområdet 50 – 900 MHz. Beräkningen har vidare utförts med utgångspunkt från den elektriska fältstyrkan. Det går dock även att räkna ut strålningstillskottet efter samma princip som SSI tillämpar då de jämför en strålnivå med referensvärdet. Man begränsar alltså beräkningen till GSM-strålning och gör jämförelsen med utgångspunkt från effekttätheten. Den aktuella basstationen medför då en höjning av strålnivån med 123%.⁴¹ För en lekman förefaller ett strålningstillskott på 1% vara

⁴⁰ Regeringsbeslut M1999/406/Na. Regeringen avgjorde även ytterligare ett liknade ärende samma dag (M1999/339/Na), med samma utgång och motivering. I bägge dessa fall gjorde sedan regeringsrätten en rättsprövning av regeringens beslut, utan att göra någon ändring eller ytterligare kommentar i sakfrågan. Det var dock endast det här refererade fallet som publicerades i regeringsrättens årsbok (RÅ 1999 not. 217).

⁴¹ Enligt SSI:s beräkningar låg strålnivån från befintliga GSM-sändare på 0,09 V/m. Strålningstillskottet från den nya GSM-sändaren beräknades till 0,10 V/m. RMS-värdet för den sammanlagda strålnivån, med ny basstation, är roten ur kvadratsumman av dessa värden. Eftersom det råder ett kvadratisk samband mellan effekttäthet och elektrisk fältstyrka ($S \sim E^2$) har den procentuella ökningen i effekttäthet beräknats som $(0,09^2 + 0,10^2 - 0,09^2)$

försumbart, men knappast om det istället rör sig om 123%.

SSI angav också att de framräknade strålnivåerna låg långt under referensvärdet. De anförde vidare att det trots mångårig forskning inte fanns några välunderbyggda vetenskapliga resultat som gav stöd för antagandet att radiofrekvent strålning, av de aktuella nivåerna, skulle ge upphov till några olägenheter. Socialstyrelsen yttrande var av liknande karaktär. Några månader senare kom dock RALF-utredarna fram till att det, vid denna tidpunkt, inte hade presenterats några systematiska studier rörande överkänslighetsbesvär för strålning från mobiltelefoner eller basstationer. Forskarnas okunskap om problematiken var alltså total och allt annat än betryggande.

Det går att spekulera i vilket beslut regeringen hade tagit om utredningen istället hade visat på att basstationen skulle höja strålnivån för klaganden med över 100% och det inte hade utförts några vetenskapliga studier av mikrovågsöverkänslighet. Helt klart är att klaganden skulle fått ett annat gehör för åberopad bevisning om den egna strålningskänsligheten. Det förhållandet att regeringen meddelade inhibition i detta fall tyder också på att de inte var helt främmande för en annan utgång i ärendet.

Svenska kommunförbundet, vars råd kommuner ofta följer, tolkar rättsfallet och efterföljande praxis så att en bygglovsansökan inte kan avslås med hänvisning till hälsorisker så länge strålningen ligger under referensvärdet.⁴² Denna slutsats bygger dock på en missuppfattning. En praxis som bygger på felaktiga förutsättningar kan alltid ändras. Det är även så att försiktighetsprincipen till sin natur är sådan att dess tillämpning alltid skall vara föremål för omprövning då kunskapen om riskerna förändras.⁴³ Det bör också noteras att även i en situation där den generella riskbedömningen inte skulle ge stöd för en tillämpning av försiktighetsprincipen kan omständigheterna i det enskilda fallet vara sådana att en bygglovsansökan ändå skall avslås som en hälsoskyddsåtgärd.⁴⁴

I praktiken har dock beslutsfattare, som ofta är lekmän i strål- och hälsoskyddsfrågor, svårt att gå emot den felaktiga information som kommer från alla möjliga håll. Om ett område är planlagt som en lågstrålande zon blir dock förutsättningarna för bygglovsprövningen helt annorlunda. Enligt PBL 8:23 kan prövningen av en bygglovsansökan även skjutas upp i två år i avvaktan på upprättande av detaljplan eller områdesbestämmelser.

4 Intressen att beakta i planarbetet

4.1 Avvägningar mellan olika intressen

Då det finns motstridiga intressen om hur ett område skall användas innebär planarbetet att en avvägning skall göras mellan de olika intressena. Det skiljs mellan allmänna och enskilda intressen. I översiktsplanen görs enbart en avvägning mellan olika allmänna intressen. Vid upprättande av en detaljplan eller områdesbestämmelser skall däremot både allmänna och enskilda intressen beaktas.

I 2 kap. PBL redovisas allmänna intressen som skall beaktas vid planläggning.

dividerat med 0.09².

⁴² Svenska kommunförbundet, Cirkulär 2003:84 s. 4.

⁴³ KOM (2000) 1 s. 19 f.

⁴⁴ Se t. ex. Diesen m. fl. Bevisprövning i förvaltningsmål (2003) s. 28 f.

Bestämmelserna tar sikte på de mer övergripande dragen i hur ett område skall planeras och ger kommunerna ett stort utrymme att göra egna prioriteringar av olika intressen inom olika områden av kommunen. I 3 kap. PBL återfinns mer detaljerade krav på hur enskilda byggnader och anläggningar, som t. ex. telemaster, skall placeras och utformas. Dessa krav avser både allmänna och enskilda intressen.

Det kan finnas flera olika allmänna intressen för att skydda ett område från master för mobiltelefoni. Platsen kan t ex ha ett natur- eller kulturvärde som behöver skyddas mot störande inslag i landskapsbilden. Då en lågstrålande zon skall skapas går det givetvis att lokalisera denna till ett område där det samtidigt tillvaratas flera olika typer av intressen mot en utbyggnad av telemaster. Utgångspunkten för denna skrift är dock konflikten mellan hälsoskyddsintresset och intresset av att använda mobiltelefon.

Det ekonomiska intresse teleoperatörerna kan ha av en utbyggnad utgör inte ett allmänintresse. Detta intresse faller inte heller inom ramen för de enskilda intressen som skall tillgodoses enligt 3 kap. PBL. Det bör dock ändå noteras att en lågstrålande zon inte innebär några direkta kostnader för teleoperatörerna. Tvärtom slipper de att installera basstationer i ett område där kundunderlag saknas eller är högst begränsat. Om zonen skulle innebära att operatörerna inte uppfyller sitt åtagande om täckningsgrad innebär inte heller detta att de på grund av denna anledning riskerar något vitesförläggande från PTS.⁴⁵ En lågstrålande zon, som är rättsligt bindande, befriar därmed operatörerna från att uppfylla kravet på täckningsgrad.

4.2 Intresset av tillgång till mobiltelefoni

Av PBL 2:1 och MB 3:8 följer att områden som är särskilt lämpliga för anläggningar för kommunikationer så långt som möjligt skall skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av sådana anläggningar. Enligt Boverket är det denna bestämmelse som kan åberopas för ett tillvaratagande av telekommunikationsintresset.⁴⁶

Teleoperatörerna liknar förhållandet mellan basstationers placering med ett fisknät, vilket kan töjas i en viss utsträckning. Om en mast måste flyttas alltför långt har de uppgivit att hela nätet kan rubbas. Konsekvensen av detta skulle då bli att fler master behöver byggas för att operatörerna skall uppnå den täckning de åtagit sig.⁴⁷ Detta blir dock inte aktuellt om det upprättas en sådan lågstrålande zon som befriar operatörerna från att uppfylla avtalsvillkoret om täckning inom zonen.

Vissa av de ivrigaste förespråkarna för 3G-utbyggnaden har antytt att nätet i sin helhet blir funktionsodugligt om en eller flera basstation saknas i strukturen. Av denna anledning hävdar de att allmänintresset för ett heltäckande nät blir starkare och jämförbart med ett riksintresse.⁴⁸ Tekniken fungerar dock inte på detta sätt. Det som händer om en basstation plockas bort ur nätstrukturen är endast att signalstyrkan blir lägre i det område den aktuella basstationen skulle täcka. I värsta fall skulle det kunna bli så att signalen kommer ner i en sådan nivå att

⁴⁵ Enligt 2 § andra stycket lagen (1985:206) om viten får vite inte förläggas om adressaten kan antas sakna rättsliga möjligheter att följa förläggandet. Med hänvisning till denna bestämmelse har PTS också angivit att de inte har för avsikt att ge något vitesförläggande under sådana omständigheter (PTS, UMTS – en överblick av utbyggnaden, Delrapport, augusti 2003 s. 37).

⁴⁶ Boverket a. a. s. 24.

⁴⁷ Boverket a. a. s. 15.

⁴⁸ Svenska kommunförbundet, Mastiga frågor (mars 2002) s. 5.

det inte går att använda mobiltelefon inom en begränsad del av detta täckningsområde. Kontakten mellan basstationer sköts däremot med tråd eller mikrovågslänkar och kan ske även om det finns stora hål i ”fisknätstrukturen”. Att tekniken fungerar på detta sätt framgår även av det faktum att 3G-systemet startades upp med enbart ett fåtal basstationer i drift.

Det avtal som ingåtts mellan staten och teleoperatörerna om uppbyggnaden av 3G-nät innehåller ett krav på lägsta signalstyrka för att täckning skall anses vara uppnådd i ett område. Den effekttäthet som krävs för att det fullt ut skall gå att använda en 3G-telefon ligger dock på en nivå som är mer än 20 gånger lägre än avtalad miniminivå.⁴⁹

Upphandlingen av 3G-näten har skett på ett sådant sätt att parterna har ett intresse av att avtalsvillkoren uppfylls. I PBL ges dock ingen rättslig grund för beaktande av denna typ av kontraktsintressen. Allmänheten har ett intresse av att det går att använda mobiltelefon, men det går även om strålnivån ligger en bra bit under den lägsta nivå som anges i avtalet mellan staten och teleoperatörerna.

Frågan om hur låg strålnivån behöver vara inom en skyddad zon blir beroende av hur överkänsliga de boende är. I vissa fall bör det gå att sätta begränsningen till en sådan nivå att det ändå går att använda mobiltelefon från de flesta platser inom zonen.⁵⁰ Planarbetet handlar då endast om att placera de närmaste basstationerna på ett sådant sätt att strålnivån inom det skyddade området inte blir mycket högre än vad som krävs för att det skall gå att använda mobiltelefon. Krävs det zoner med lägre strålnivåer kan detta strida mot ett intresse hos allmänheten av att kunna använda mobiltelefon inom området.

I de fall en lågstrålande zon kommer i konflikt med telekommunikationsintresset är det också av vikt i vilken omfattning zonen innebär inskränkningarna i detta intresse. Några faktorer som borde vara av betydelse i detta sammanhang är:

- Inom hur stor yta går det inte att använda mobiltelefon?
- Bor det många mobiltelefonanvändare inom detta område?
- Vilka önskemål ger de boende i området uttryck för?
- I vilken utsträckning nyttjas området av andra än de boende och hur viktigt är det för dem att använda mobiltelefon just där?
- Vad finns det för alternativa telekommunikationsmöjligheter inom området?

⁴⁹ För landsbygden anger villkoren den lägsta effekttätheten till 265 pW/m². Enligt teleoperatörerna krävs dock endast en signalstyrka på 11 pW/m² (36 dBμV/m) för att det skall gå att använda en 3G-telefon med full funktionalitet (se PTS beslut av den 7 december 2004 i fråga om operatörernas gemensamma ansökan om ändring av tillståndsvillkoren). För de fall inte höghastighetskrävande funktioner, som t. ex. videotjänster, nyttjas går det enligt uppgift att använda en 3G-telefon för vanliga samtal redan vid en signalstyrka på omkring 1 pW/m².

⁵⁰ Det bör noteras att inte ens avtalet mellan staten och teleoperatörerna kräver 3G-täckning inom alla delar av ett område. Avtalet innebär att 95% av ett område skall täckas, men detta avtal har, som sagt, inte företräde framför PBL. Inom en lågstrålande zon kan givetvis ytsannolikheten vara lägre än 95%.

4.3 Hälsoskyddsintresset

PBL:s huvudsakliga fokus ligger på människors livsmiljö (PBL 1:1). I detta sammanhang är de sociala aspekterna centrala. Av PBL 2:2 följer att planläggningen skall främja en från social synpunkt god livsmiljö för alla människor. Människor har dock olika behov. Syftet med bestämmelsen är att uppnå jämnställda livsvillkor och hälsosamma miljöer som är tillgängliga för olika befolkningsgrupper med skilda behov.⁵¹ För olika kategorier av boende skall markområden utnyttjas och utformas med hänsyn till människors välbefinnande, hälsa och säkerhet.⁵²

I PBL 2:3 anges förutsättningar för lokalisering av bebyggelse. Härav följer att bl. a. master för mobiltelefoni skall lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till de boendes och övrigas hälsa.

De grundläggande samhällsintressen som skall beaktas enligt 2 kap. PBL är allmänt hållna och lagstiftaren har avsiktligt lämnat ett stort handlingsutrymme för kommunerna att göra egna avvägningar och lämplighetsbedömningar.⁵³ Som vi varit inne på tidigare skall dock bedömningen göras mot bakgrund av EG-rättens försiktighetsprincip.

Utöver dessa allmänna hälsoskyddsintressen finns det ytterligare krav att ställa på byggnader och andra anläggningar. Enligt PBL 3:2 och 3:14 skall radiomaster placeras och utformas så att dess avsedda användning inte medför fara eller betydande olägenheter för omgivningen. Enligt Boverket skall denna bestämmelse ses i samband med miljöbalkens bestämmelser. Även om det inte anses gå att ställa högre krav än vad som följer av miljöbalken kan det inte tillåtas att en störning ger upphov till sanitära olägenheter för omgivningen.⁵⁴ Begreppet ”sanitär olägenhet” användes tidigare i hälsoskyddslagen och har nu ersatts av uttrycket ”olägenhet för människors hälsa”, vilket definieras närmare i MB 9:3. Av praxis följer bl. a. att de närboendes oro för strålningen från en mobilmast, i sig, kan utgöra en sådan olägenhet för omgivningen.⁵⁵

Av PBL 3:3 följer att masterna skall uppfylla vissa tekniska egenskapskrav. Byggnadsverk som uppförs eller ändras skall uppfylla tekniska egenskapskrav i fråga om skydd med hänsyn till hälsa och miljö.⁵⁶ Detta egenskapskrav förtydligas närmare i tillämpningsföreskrifter. Av dessa följer att master skall vara projekterade och utförda på ett sådant sätt att de inte medför risk för grannarnas hälsa, särskilt inte som följd av farlig strålning.⁵⁷ Även detta hälsoskyddskrav skall tillämpas med beaktande av EG-rättens försiktighetsprincip. Då det gäller frågan om hur pass allvarliga olägenheter som krävs för att bestämmelsen skall bli tillämplig kan ledning hämtas från miljöbalken. Det krav som gäller är att det inte får uppkomma någon olägenhet för människors hälsa.⁵⁸

Orsaken till debatten om lågstrålande zoner är att det finns många människor som är

⁵¹ Prop. 1985/86:1 s. 112 och SOU 2005:77 s. 363

⁵² Prop. 1994/95:230 s. 31

⁵³ Prop. 1985/86:1 s. 111

⁵⁴ Boverket, Boken om lov, tillsyn och kontroll, Allmänna råd 1995:3 (ändrad genom 2004:2) s. 66.

⁵⁵ Miljööverdomstolens dom av den 12 oktober 2005 i mål nr 7485-04. För en närmare analys av miljöbalkens bestämmelser i sammanhanget hänvisas även till Dämvik, Mikrovågsöverkänslighet och miljöbalkens försiktighetsprincip, 2005-01-28 (finns tillgänglig på: www.unite.se).

⁵⁶ 2 § 3p lag (1994:847) om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk, m. m.

⁵⁷ 5 § 3p förordning (1994:1215) om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk, m. m.

⁵⁸ Didón m. fl., Plan- och bygglagen, Nordstedts lagkommentar, supplement 1 (maj 1998) s. 3:47 f.

överkänsliga och får allvarliga besvär vid exponering för mikro vågsstrålning över en viss individuellt bestämd nivå. I dessa fall handlar det om redan uppkomna besvär och inte om någon mer eller mindre sannolik risk för framtida ohälsa. Att de drabbade verkligen har besvär i form av huvudvärk, yrsel, koncentrationssvårigheter, sömnsvårigheter m. m. ifrågasätts inte av forskarna.

De som är överkänsliga vidtar mycket drastiska åtgärder för att undfly en för hög strålningsexponering. Många säljer sina hus och flyttar ut på landet då strålmiljön försämrats i deras bostad och dess närmiljö. De svårast drabbade har ofta bosatt sig i husvagnar långt ut i vildmarken, utan alla moderna bekvämligheter. Än så länge har de flesta hittat miljöer där de kan vistas, men de förföljs hela tiden av nya basstationer som sätts upp över allt. Det är främst i syfte att trygga ett hälsosamt boende för denna kategori av medborgare som det är aktuellt att upprätta lågstrålande zoner.

Problemet ligger i att det ännu inte är vetenskapligt säkerställt att det är strålningen som orsakar uppkomna besvär. Forskningsläget är dock sådant att det inte finns något stöd för ett påstående om att strålningsexponeringen inte skulle vara orsaken till de överkänsligas besvär. Det har inte heller presenterats någon annan alternativ hypotes om vad som skulle kunna vara orsaken till uppkommet hälsoproblem. I den enda redovisade studien av 3G-strålningens hälsopåverkan har det påvisats att strålning av sådana nivåer som allmänheten kan utsättas för från basstationer ger upphov till ett minskat välbefinnande. Sedan finns det, som sagt, också ett stort antal personer som känner av allvarliga besvär och vidtar mycket drastiska åtgärder för att undkomma en för hög strålningsexponering. I detta läge går det att åberopa försiktighetsprincipen i syfte att tillgodose ett allmänt hälsoskyddsintresse.

I de områden där det brukar förekomma diskussioner om lågstrålande zon bor det ofta redan personer som är överkänsliga för mikro vågsstrålning. Det finns då även enskilda hälsoskyddsintressen att ta hänsyn till.

Det finns beslutsfattare som väljer att ansluta sig till SSI och Socialstyrelsens, med försiktighetsprincipen oförenliga, syn på riskbedömningen. Även med denna felaktiga utgångspunkt måste omständigheterna i det enskilda fallet beaktas. Överkänslighetsbesvär är högst individuellt betingade och den bevisning som föreligger i ett enskilt fall skall givetvis kunna leda till en annan bedömning än vad som följer av en generell riskbedömning.⁵⁹

5 Planerna och dess innehåll

5.1 Översiktsplan

Syftet med översiktsplanen är att ge de övergripande dragen för användningen av kommunens olika områden. En redovisning skall göras av kommunens syn på hur den bebyggda miljön skall utvecklas och bevaras. Planen skall vidare innehålla en redovisning av de allmänna intressen och de miljö- och riskfaktorer som bör beaktas vid markanvändningen.

Översiktsplaneringen innebär en avvägning mellan olika allmänna intressen och kommunen har ett omfattande handlingsutrymme att reservera olika områden för olika intressen.

⁵⁹ Se Diesen m. fl. a. a. s. 28 f.

Om en lågstrålande zon anges i översiktsplanen innebär inte detta att zonen blir juridiskt bindande. Planen får dock ändå stor betydelse vid bygglovsprövningar. Regeringen har uttalat sig i denna fråga. De har prövat ett fall där en kommun, utan stöd av plan, nekat en operatör bygglov för en mast med hänvisning till de boendes oro för hälsoriskerna. I detta fall konstaterade regeringen att stor vikt skall läggas vid en kommuns allmänna lämplighetsbedömningar, men dessa bör då redovisas i exempelvis en översiktsplan. Eftersom detta inte hade skett visade regeringen ärendet åter till kommunen för ny behandling.⁶⁰

Bestämmelserna i en översiktsplan kan inte bli så detaljerade. Det krävs dock inte några mer preciserade bestämmelser för att planen skall kunna användas för att neka bygglov för en mast. I en översiktsplan har det t. ex. angivits att stor restriktivitet skall tillämpas mot införande av anläggningar som minskar ett grönområdes rekreativvärde. I detta fall upphävde regeringen ett beslut om att bevilja bygglov för en telemast, eftersom beslutet stred mot det i översiktsplanen angivna syftet med områdets användning.⁶¹ I ett annat fall, som i och för sig rör tolkning av en detaljplan, ansåg regeringsrätten att det förhållandet att området var planlagt som parkmark var tillräckligt för att neka bygglov för en mast.⁶²

Mastfria zoner är användbara för att skydda natur- och kulturvärden samt det rörliga friluftslivet. Om dessa mastfria zoner görs tillräckligt stora skapas det också zoner med lägre strålning i de delar av området där avstånd eller terrängförhållanden utgör ett skydd mot strålningsexponeringen från sändare placerade i nya master. Eftersom en översiktsplan, om den säkerställs genom områdesbestämmelser, kan få betydelse även i andra sammanhang än vid bygglovsprövning av master bör dock områdets användning inte begränsas till att enbart avse en mastfri zon. För att tillgodose hälsoskyddsintresset på ett bättre sätt är det lämpligare att ange en mastfri och lågstrålande zon.

Syftet med en lågstrålande skyddszon är normalt sett att tillvarata det allmänna hälsoskyddsintresset genom att skapa ett hälsosamt boende för de som är överkänsliga för mikrovägsstrålning. För att strålnivån skall hållas nere i det bostadsområde som skall skyddas krävs då att strålkällorna hålls på avstånd. Av denna anledning måste den lågstrålande zonen även omfatta ett omgivande skydds- eller säkerhetsområde.⁶³

5.2 Områdesbestämmelser

En lågstrålande zon kan göras juridiskt bindande genom detaljplan eller områdesbestämmelser. Områdesbestämmelser förutsätter dock att zonen först har angivits i översiktsplanen.

Vid upprättande av såväl områdesbestämmelser som detaljplan skall en avvägning göras mellan olika allmänna och enskilda intressen. Ofta finns det enskilda hälsoskyddsintressen att ta hänsyn till, men i 3 kap. PBL ges inte någon grund för beaktande av enskilda mobiltelekommunikationsintressen. Då en lågstrålande zon redan har upprättats i översiktsplanen har överväganden redan skett rörande de allmänna intressena. Normalt sett

⁶⁰ Regeringsbeslut 2002-01-10, M1999/4189/Hs/P.

⁶¹ Regeringsbeslut 2001-03-15, M1999/342/Hs/P.

⁶² RÅ 2002 ref. 63.

⁶³ Ett utmärkt exempel på hur en lågstrålande zon kan anges i en översiktsplan återfinns i Översiktsplan 2004 för Södertälje kommun.

bör därför inte intresseavvägningen innebära något hinder för att göra zonen rättsligt bindande genom områdesbestämmelser.

Områdesbestämmelser får inte meddelas för detaljplanerade områden. Mer detaljerade bestämmelser om strålkällor kan inte heller anges i områdesbestämmelser, utan här handlar det om att reglera grunddragen för områdets bebyggelse (PBL 5:16, 2 st). Syftet är att säkerställa det i översiktsplanen angivna ändamålet med området.

Det reserverade området måste omfatta både det skyddade bostadsområdet och ett omgivande skyddsområde. Bestämmelserna bör kunna utformas så att det t. ex. anges att ett område skall nyttjas för boende av personer som är överkänsliga för mikrovågsstrålning och att inga åtgärder får vidtas som kan försvåra en sådan användning. Det går dock inte att ange någon högsta tillåtna strålnivå med hjälp av områdesbestämmelser. Regleringen får istället inrikta sig på att göra skyddsområdet tillräckligt stort för att hålla nere strålnivåerna på en acceptabel nivå.

Bestämmelserna behöver inte vara mer preciserade. Det viktiga är att syftet med regleringen är tydligt. Bygglov för en mast får t. ex. inte meddelas om detta strider mot områdesbestämmelsernas syfte. Enligt rättspraxis brukar det dock vara svårt att få bygglov även om det är relativt oklart om åtgärden är förenlig med planens syfte. Som vi varit inne på tidigare har det t. ex. i ett fall inte varit möjligt att meddela bygglov för en mast eftersom detta ansågs strida mot planens syfte som "parkmark". Om det istället anges att området är en lågstrålning zon måste detta anses utgöra en mycket tydligare signal vid bygglovsprövningen av mobilmaster.

5.3 Detaljplan

De frågor som kan regleras med områdesbestämmelser kan även regleras med detaljplan. Det finns dock skillnader mellan de olika planinstrumenten. En fördelen med områdesbestämmelser är att de kan användas till att reglera enbart de frågor som är relaterade till områdets användning som lågstrålning zon. Med en detaljplan blir det en mer omfattande reglering som även måste innefatta ställningstaganden i andra frågor.

Detaljplanen erbjuder dock en regleringsmöjlighet som inte finns för områdesbestämmelser. Enligt PBL 5:7, 11 p får det, om det finns särskilda skäl, meddelas bestämmelser om högsta tillåtna värden för sådana störningar som omfattas av 9 kap. MB. Med stöd av denna bestämmelse går det alltså att detaljplanera ett mindre område och ange störningsgränser för verksamheter utanför planområdet. Frågan är då när det föreligger särskilda skäl och om strålning från basstationer utgör en sådan miljöfarlig verksamhet som definieras i miljöbalken.

Lagstiftaren har angivit att särskilda skäl kan vara att detaljplanen avser en särskilt störningskänslig verksamhet.⁶⁴ I detta sammanhang går det att hävda att ett boende för överkänsliga personer utgör en sådan särskilt störningskänslig verksamhet. Det bör också noteras att kravet på särskilda skäl blivit mer och mer uttunnat i den praktiska rättstillämpningen. Inom doktrinen har det till och med hävdats att det inte längre finns några motiv för att behålla kravet på särskilda skäl.⁶⁵

⁶⁴ Prop. 1985/86:1 s. 586

⁶⁵ Didón m. fl. a. a. s. 5:52 ff. Även PBL-kommittén har, i SOU 2005:77, föreslagit att detta rekvisit skall tas bort.

Med miljöfarlig verksamhet avses användning av byggnader eller anläggningar på ett sådant sätt som kan medföra olägenhet för omgivningen genom icke-joniserande strålning (MB 9:1, 3 p). Driften av en basstation utgör därför miljöfarlig verksamhet om den strålning som avges utgör en olägenhet för omgivningen. I en lågstrålande zon där överkänsliga bosatt sig måste en för hög strålnivå anses innebära en olägenhet.⁶⁶

I en detaljplan bör det alltså inte finnas några hinder mot att ange högsta tillåtna värden för störningar i form av strålning från basstationer.⁶⁷ Olika gränsvärden kan också anges inom olika frekvensintervall.

Gränsvärden kan anges som en nivå för området som inte får överskridas. Det skulle t. ex. kunna handla om att befintliga strålnivåer mäts upp innan planen antas och att denna nivå anges som ett gränsvärde. Frågan är då hur en sådan bestämmelse skall tillämpas? Även mycket avlägsna strålkällor kan ge ett, om än försumbart, bidrag till strålmiljön. Mindre avvikelser får dock göras från bestämmelserna, om inte planens syfte motverkas. I syfte att göra planen tydligare borde det också vara möjligt att ange ett högsta tillåtet värde för vilket strålningstillskott en ny basstation får förorsaka inom en lågstrålande zon.

6 Planernas rättsverkan

Vid bygglovsprövning av telemaster får den kommunala planeringen stor betydelse. Om det anges en lågstrålande zon i översiktsplanen får denna en starkt vägledande effekt vid den intresseavvägning som görs vid en bygglovsprövning. Detaljplaner och områdesbestämmelser är rättsligt bindande och bygglov får inte ges för en mast om detta strider mot syftet med bestämmelserna.

Även åtgärder som inte kräver bygglov och som avser byggnader eller andra anläggningar skall utföras så att de inte strider mot detaljplan eller områdesbestämmelser (PBL 5:36, 2 st). Det går alltså inte att sätta upp nya sändare på byggnader eller i befintliga master om detta strider mot planbestämmelserna. Det går inte heller att rikta om befintliga sändare eller öka utstrålad effekt om inte detta är förenligt med vad som anges i detaljplan eller områdesbestämmelser. Vid överträdelse av planbestämmelser skall byggnadsnämnden ingripa för att åstadkomma rättelse enligt reglerna i 10 kap. PBL.

Sändare kan dock i vissa fall även placeras på andra högt belägna ställen än i master eller på byggnader. Det kan därför eventuellt finnas vissa möjligheter för teleoperatörerna att placera ut en sändare i strid mot planbestämmelser utan att detta kan angripas inom ramen för byggnadsnämndens tillsyn. Möjligen går det t. ex. att sätta upp sändare i en kraftledningsstolpe.⁶⁸

Då teleoperatören vill installera sin basstation på någon annans fastighet eller i någon annans

⁶⁶ Som vi varit inne på tidigare har miljööverdomstolen (M 7485-04), angivet att redan den omständigheten att en basstation ger upphov till oro hos de närboende kan medföra en sådan olägenhet som avses i MB 9:1, 3 st.

⁶⁷ Jmf även Bostadsutskottets betänkande 2003/04: BoU7 s. 6

⁶⁸ Det är oklart vad som menas med uttrycket ”andra anläggningar” i PBL 5:36, 2 st. Förmodligen är det dock så att det endast avses sådana anläggningar som omfattas av de krav som följer av PBL 3:14. Dessa krav gäller de anläggningar som anges i PBL 8:2, 1 st. Här anges bl. a. radio- eller telemaster eller torn. Kraftledningsstolpar kan möjligen falla utanför denna definition. (Jmf Didón m. fl. a. s. 5:162 ff).

anläggning krävs det även tillstånd av ägaren. Alternativt går det att ansöka om ledningsrätt. Enligt 8 § ledningsrättslagen får dock inte ledningsrätt upplåtas i strid mot detaljplan eller områdesbestämmelser. Även en i översiktsplanen angiven lågstrålande zon får en viss betydelse vid en prövning enligt ledningsrättslagen.

I praktiken bör operatörernas möjligheter att sätta upp basstationer i strid mot de rättsligt bindande planerna vara relativt små. Den kommun som vill vara helt säker på att zonen skyddas bör dock även ha ytterligare en regleringsmöjlighet. Av MB 16:4 följer att tillstånd enligt miljöbalken inte får meddelas i strid mot detaljplan eller områdesbestämmelser. Regeringen har visserligen inte angivit någon generell tillståndsplikt för uppförande av basstationer, men den kommunala nämnd som är tillsynsmyndighet har möjlighet att i enskilda fall förlägga en verksamhetsutövare att ansöka om tillstånd (MB 9:6, 2 st). Detta är en ny, och så vitt jag vet oprövad, bestämmelse som inte funnits före miljöbalkens tillkomst. Det finns därför inte så mycket information om hur bestämmelsen skall tillämpas, men möjligheten av att införa tillståndsplikt för uppförande av nya basstationer inom en lågstrålande zon kan givetvis prövas.

Ett villkor för att tillståndsplikt skall kunna införas är att basstationen medför risk för betydande olägenheter för människors hälsa. Begreppet olägenhet för människors hälsa bestäms närmare i MB 9:3. Enbart oro kan i sig utgöra en sådan olägenhet.⁶⁹ De överkänsliga drabbas dock främst av fysiska besvär. Graden av överkänslighet varierar mellan olika individer, men att ständigt ha besvär i form av huvudvärk, yrsel, sömnsvärigheter, koncentrationssvärigheter m. m. anser nog de flesta vara en betydande olägenhet. Att det skall finnas ”risk” för betydande olägenheter får ses som ett uttryck för att försiktighetsprincipen skall tillämpas då det gäller bedömningen av sambandet mellan strålningsexponering och besvär.

7 Sammanfattning

Syftet med utbygganden av 3G-systemet och andra trådlösa kommunikationssystem är att tillgodose önskemål från telekommunikationsindustrin och de medborgare som vill nyttja deras tjänster. Självfallet har ingen i sig ett intresse av att bestråla de personer som mår dåligt av det. Det är i detta sammanhang frågan om att skapa lågstrålande zoner uppkommer. Ofta går de att upprätta sådana zoner utan att detta i någon större utsträckning kommer i konflikt med allmänhetens intresse av att använda mobiltelefon inom området.

Den enda studien som hittills redovisats om 3G-strålningens hälsopåverkan har påvisat ett samband mellan strålningsexponering och ett minskat välbefinnande hos människor. Detta förhållande är dock inte tillräckligt för att överkänslighetsproblematiken skall anses vara vetenskapligt säkerställd ännu. Hälsoskyddsintresset skall då bedömas med beaktande av försiktighetsprincipen. Vid denna prövning föreligger det dock två allvarliga missförstånd som vilseleder såväl de politiska beslutsfattarna som hela rättsväsendet.

Det finns referensvärden för strålningsexponering vilka härstammar från EU. Dessa värden är baserade på vid vilken nivå vetenskapligt säkerställda hälsorisker uppkommer och anger när sådan EU-lagstiftning som skyddar mot säkerställda risker blir tillämplig.

⁶⁹ Se miljööverdomstolens dom i mål nr M 7485-04.

Försiktighetsprincipen är avsedd för de situationer då det råder osäkerhet om riskerna och har därmed sitt tillämpningsområde vid exponeringsnivåer som ligger under referensvärdena. SSI har dessvärre missuppfattat detta förhållande och för istället ut det felaktiga budskapet att försiktighetsprincipen endast är tillämplig vid exponeringsnivåer som ligger över referensvärdena.

Den miljömedicinska expertisen tillämnar av tradition ett säkerhetstänkande i sina utvärderingar som inte är förenligt med försiktighetsprincipens krav på utredning. Inom EU har det utarbetats riktlinjer för att komma till rätta med detta kommunikationsproblem. Dessa riktlinjer iaktas dock inte i de sammanställningar som utförs om forskningsläget avseende hälsoriskerna. Riskbedömningen blir därför otillräcklig. Informationen om de riskindikatorer som trots allt finns i dessa sammanställningar filtreras sedan bort i den kortfattade information som SSI och Socialstyrelsen förmedlar till beslutsfattare. Detta har fått till följd att den prövning som sker enligt försiktighetsprincipen baseras på en missvisande utredning om hälsoriskerna.

Även om det föreligger missförstånd i hälsoskyddsfrågan har kommunen ett stort handlingsutrymme för egna lämplighetsbedömningar i planarbetet. SSI och Socialstyrelsens inställning utgör inget hinder för att skapa lågstrålande zoner. Det finns redan kommuner som upprättat sådana zoner i sina översiktsplaner och fler är på gång. Detta planinstrument får stor betydelse vid framför allt bygglovsprövningar av mobilmaster, men är inte rättsligt bindande.

En lågstrålande zon kan även göras juridiskt bindande genom detaljplan eller områdesbestämmelser. Genom en sådan plan erhålls ett bättre skydd, eftersom bestämmelserna då även kan hindra uppförande av många icke bygglovspliktiga strålkällor. En annan fördel med rättsligt bindande planer är att de befriar teleoperatörerna från sitt åtagande gentemot staten om att erbjuda 3G-täckning inom området.

Det finns två lämpliga metoder för att upprätta lågstrålande zoner i juridiskt bindande planer. Med hjälp av områdesbestämmelser går det att reglera de grundläggande dragen för användningen av ett område såsom en lågstrålande zon. Bestämmelserna får då omfatta både det skyddade boendet och ett omgivande skyddsområde. Skyddsområdets storlek får bestämmas så att avstånd eller terrängförhållanden, mellan skyddsobjekt och strålkällor, håller nere strålningen på en acceptabel nivå.

Det går även att upprätta en detaljplan för det bostadsområde som skall skyddas. I denna plan kan då meddelas bestämmelser om högsta tillåtna värden för strålning från omgivningen. Med detta instrument går det alltså att ange gränsvärden som blir bindande vid uppförande av nya, och förändringar av befintliga, sändare som ligger utanför det detaljplanerade området.