

Utbyggnad av UMTS¹ - tredje generationens (3g) mobiltelefoni.

Historik

I början av 80-talet introducerade dåvarande Televerket det nordiska mobiltelefonsystemet NMT 450 i Sverige. Mobilsystemet var avsett att överföra tal och var ett s.k. analogt system. I mitten på 80-talet kompletterades mobilnätet med NMT 900 med en större täckning över landet.

I början av 90-talet utvecklades GSM²-systemet/ andra generationens mobiltelesystem. Systemet är digitalt och kan överföra även data, fax och en del andra informationstjänster. Systemet utvecklas fortfarande och ny teknik införs för att öka överföringshastigheten i nätet.

Tredje generationens mobilsystem- UMTS, som nu är på väg att byggas kan sägas vara ett trådlöst internet med väsentligt högre överföringshastighet än sin föregångare - GSM. Nu tänker man sig överföring av bilder, text, tal m.m. Om överföringshastigheten i GSM motsvarar drygt en halv A4-skriven text per sekund innebär UMTS motsvarande 125 skrivna A4-sidor skriven text per sekund.

Den höga överföringshastigheten och frekvensen i UMTS-nätet innebär bl.a. att avståndet mellan basstationerna d.v.s. sändare/mottagare blir betydligt kortare än i GSM-nätet. Det innebär i sin tur att antalet nya mobilmaster kommer att öka väsentligt genom utbyggnaden av UMTS-nätet. Överföringshastigheten i ett vanligt datamodem motsvarar knappt fyra A4-sidor skriven text per sekund. Och bredband i sin tur har en överföringshastighet som motsvarar 625 A4-sidor skriven text per sekund.

UMTS-licenser

På regeringens uppdrag har Post- och Telestyrelsen (PTS) lämnat fyra företag/operatörer tillstånd att bygga ut ett rikstäckande UMTS- nät i

¹ Universal Mobile Telecommunication System

² Global System for Mobile Communication

Sverige. De fyra företag som uppfyllde licenskraven är Europolitan(Vodafone), Tele2 (Netcom), Orange (France -Telecom) och HI3G (Hutchinson/Investor).

Tillstånden har utdelats gratis, men med krav på att nästan 100% av befolkningen skall vid ingången av 2004 ha tillgång till näten. Operatörerna har i sina licenser förklarat sig beredda att bygga ca 60 000 basstationer. Genom samverkan skall det vara möjligt att begränsa antalet master. Genom att samtidigt utnyttja befintliga t.ex GSM-master och i tätorterna byggnader och andra anläggningar kan man sannolikt begränsa antalet nya master. Licenserna föreskriver att 30% av befolkningstäckningen skall klaras med egen radioinfrastruktur. I begreppet egen radioinfrastruktur innefattas inte master. Masten är enbart en bärrare av radioinfrastrukturen (antennerna) och det är fullt möjligt för operatörerna att samordna sina antenner i de master som byggs. För GSM-nätet finns det idag ungefär 5000 master. Då avståndet mellan basstationerna (sändare/mottagare) blir kortare i UMTS-nätet än GSM kommer antalet master uppskattningsvis att hamna kring 10 000. Mängden data som kan överföras per tidsenhet mellan sändare och mobilmottagare avtar med avståndet från basstationen. Ju fler samtal som är uppkopplat inom ett område desto tätare avstånd krävs mellan basstationerna.

Regeringsuppdrag beträffande utbyggnad av mobiltelenätet

Regeringen (miljödepartementet) har uppmärksammat, kanske lite väl sent, att det nya mobilsystemet kan komma i konflikt med natur- och kulturintressen i landet. Med anledning härav har Boverket fått uppdraget att i samarbete med berörda statliga verk och Svenska Kommunförbundet att belysa konsekvensen av UMTS -utbyggnaden på främst natur- och kulturvärden och andra allmänna intressen enligt miljöbalken (MB) och plan- och bygglagen(PBL).

Konflikter mellan olika allmänna intressen och metoder att lösa dessa ingår också i uppdraget. En viktig fråga i sammanhanget är möjligheter och eventuella problem med att operatörerna utnyttjar samma mast. Genom regeringens uppdrag till PTS att dela ut mobillicenserna har staten därmed visat att tekniken är samhällsnyttig och skall befästa och utveckla landet inom IT-sektorn. Utbyggnaden kan därmed anses som ett nationellt intresse av hög dignitet.

Uppdraget har slutförts genom en rapport som har överlämnats till regeringen den 11 maj 2001. Rapporten kan hämtas på Boverkets hemsida, www.boverket.se

Kommunens roll

Kommunen har ansvaret för den fysiska planeringen och avgör markanvändningen och hur den lokala miljön skall utformas. Detta är grunden i planmonopolet i PBL.

I översiktsplanen anger kommunen sitt önskemål hur kommunens framtida markanvändning skall utvecklas. I planen gör kommunen en avvägning mellan olika allmänna intressen inklusive hänsynstagande till riksintressen. Allmänna intressen är bebyggelse, grönområden, service, mark för industri, kommunikationsleder m.m.. Riksintressena bevakas i samrådet av länsstyrelsen.

Bindande beslut om markanvändning sker först genom detaljplan och bygglov. Med hänsyn till det pressade tidsschemat för utbyggnaden av 3G-nätet blir det svårt att planera detta inom den vanliga översiktsplanprocessen. Ansökan om bygglov har redan inletts.

För mobilmaster krävs bygglov. För enskilda sändare och fristående antenner som placeras på fasader eller tak krävs normalt inte bygglov. Generellt får byggnader inte ändras så att deras bl.a. miljömässiga och kulturhistoriska värde försämras. Olämpliga placeringar av kablar, antenner och apparatskåp för t.ex. mobiltelefoni på byggnader kan på ett olyckligt sätt försämra husets kulturvärde och stadsbilden. För kulturhistoriskt särskilt värdefull bebyggelse är det särskilt viktigt att placeringarna av antenner och dylikt görs med omsorg. För att informera teleoperatörer m.fl. kan byggnadsnämnden utarbeta råd och ge vägledning över vad man bör tänka på. Stockholm stad har gjort en sådan vägledning för mobilteleantenn³ m.m..

³ se Stadsbyggnadsnämndens "Råd och riktlinjer för antenner m.m." - www.sbk.stockholm.se

Kan detaljplan krävas för ett större antal master t.ex. 50 nya master?

Svaret på frågan är i princip ja. Det kan krävas detaljplan, om masten bedöms innebära en betydande påverkan på omgivningen eller lokaliseringen skall ske inom områden där det råder stor efterfrågan på mark (bebyggelsestryck). Kravet kan förstärkas om länsstyrelsen efter en anmälan om samråd enligt 12 kap 6§ miljöbalken bedömer att en miljökonsekvensbeskrivning behövs för masten. Tolkar man vad den samlade effekten av masterna orsakar och inte enbart en enstaka mast kan tröskeln för när detaljplan krävs bli lägre. Kravet på detaljplan är emellertid inte för dessa båda fall- *bebyggelsestryck och betydande omgivningspåverkan*- ovillkorligt, om bedömningen av mastens/-ernas lokalisering med hänsyn till bl.a. de allmänna bestämmelserna i 2 kap PBL ändå kan lösas i bygglovsprövningen. Om man konstaterar att mastetableringen har en betydande miljöpåverkan kan inte frågan avgöras med enbart bygglovsprövning. Betydande miljöpåverkan är mer långtgående än betydande påverkan på omgivningen. Däri innefattas både påverkan på miljön, hälsan och hushållningen med naturresurser.

Vad gör utbyggnaden av tredje generationens mobiltelefonnät så intressant i planeringshänseende? Vilka frågeställningar kan identifieras?

För det första är det den stora mängden basstationer och nya master som skall byggas. I en medelstor kommun kan det bli fråga om 30-50 nya master. Dessutom tillkommer ytterligare basstationer i befintliga master och byggnader. Och det gäller bara för *en* operatör. Utan samordning kan det bli fråga om väsentligt fler master. Å andra sidan innebär varje ny mast en extra kostnad, vilket borde skapa incitament hos operatören för att utnyttja befintliga master så mycket som möjligt. Höjden på masterna kommer att variera från 20-70 meter och i vissa lägen ännu högre.

För det andra är det fyra operatörer som har fått licens och som skall bygga var sitt rikstäckande UMTS-nät. Visserligen tillåter licensvillkoren att operatörerna kan samsas om basstationer och master. För att nå erforderlig täckningsgrad gäller dock att åtminstone 30% av befolkningstäckningen, skall ske med operatörens egen utrustning.

För master ställer inte PTS motsvarande krav. Teoretiskt kan alltså en operatör avstå ifrån att bygga egna master och hyra in sig på andras.

Nationell radionätplanering-vad är det?

Den nationella planeringen innebär att operatörerna gör var sin heltäckande radionätplanering över landet genom datorsimulering. I praktiken sker planering regionvis, med olika prioritering hos operatö-

rerna beroende på affärsstrategi m.m. Den regionala radioplaneringen knyts efter hand samman till ett heltäckande nationellt nät.

Den nationella planeringen utgör, när den är färdig, ett sammanhängande system som i stor utsträckning läser läget för den enskilda basstationen/masten. Den nationella planeringen ger alltså ett samband master emellan som måste beaktas när beslut om lokalisering tas. Ett beslut om att flytta en mast kan påverka övriga masters lokalisering och kan i sämsta fall ge upphov till fler master än vad som annars skulle vara nödvändigt. Denna information är viktig att lämna och beakta vid ansökan om bygglov och vid anmälan enligt miljöbalken.

Regional/kommunal radioplanering - Arbetssätt vid planering av nya basstationer/ master

Efter genomförd radioplanering på regionnivå sker undersökningar i fält med avseende på terrängförhållanden, bebyggelse, vägar, topografi, vegetation, förekomsten av höga byggnader och befintliga installationer som kan användas för antennplaceringen. För att fältstudier skall vara meningsfulla krävs att operatörerna hos länsstyrelserna och kommunerna i förväg har införskaffat underlag som innehåller restriktioner för markutnyttjandet, t.ex. fasta fornlämningar, förordnanden avseende landskapsskydd, naturvårdsområden, strandskydd m.m.. Likaså bör operatörerna ha tillgång till försvarsmaktens flyghinderdatabas (master/anläggningar m.m. >20 meter belägna utanför tätbebyggda områden). Sedan dessa undersökningar har utförts vidtar vid behov ytterligare radiosimulering och eventuellt kompletterande studier i fält. Kontakt med markägare och Luftfartsverket, Försvarsmakten och i förekommande fall Sjöfartsverket måste också ske och deras godkännande inhämtas och avtal tecknas med markägare/hus-, anläggningsägare.

Med dessa undersökningar och kontakter genomförda sker anmälan till länsstyrelsen enligt 12 kap 6 § MB. Samtidigt med denna anmälan enligt miljöbalken eller därefter inges ansökan om bygglov till kommunens byggnadsnämnd eller motsvarande nämnd. Ansökan omfattar alla master som är färdigplanerade för hela eller delar av kommunen.

Möjlig samordning och samverkan

Operatörerna har av Boverket och Svenska Kommunförbundet ombetts att samordna den nationella radionätplaneringen så långt möjligt i syfte att minimera behovet av nya master. Operatörer har förklarat sig sakna eget intresse att bygga fler master än absolut nödvändigt av kostnadsskäl.

Samordning av och samverkan kring master för mobil telekommunikation

Avsiktsförklaringen bygger på att radionätplaneringen är så flexibel att det är möjligt för operatörerna att anpassa sin planering till de master som beviljats bygglov för den "första" operatören. Ett starkt incitament till att samarbeta kring och samutnyttja master är som nämnts ovan bl.a. kostnads- och tidsaspekten. Det är dyrt att bygga master och operatörerna delar därför gärna på utrymmet i uppförda master. Ramavtal finns f.n. mellan de existerande GSM-operatörerna med villkor för samutnyttjande av master. För kommunerna är en begränsning av antalet nya mobiltelemaster önskvärd med hänsyn till landskapsbild, känslig kulturmiljö, försämrad utsikt, förfulning av stadsbilden, allmänhetens oro för strålning m.m.

Mastplan

Det som komplicerar bilden är att operatörerna nu gör sin nätutbyggnad olika i tid och rum. Någon gemensam mastplan för alla operatörer i en kommun finns inte och är enligt operatörerna inte aktuell. Den samordning som i dagsläget har redovisats av operatörerna innebär att *en* operatör samtidigt med bygglovsansökan för sina 50 master i en kommun informerar övriga operatörer. För att en mast skall kunna rymma fler sändare/mottagare krävs stabilare fundament, tåligare mastkonstruktion och högre masthöjd. Ett förslag som operatörerna har presenterat innebär att operatören ansöker bygglov för en högre mast, som kan inrymma andra operatörers basstationer. Utnyttjas inte erbjudandet om samlokalisering byggs masten lägre. Det finns sannolikt både tid och pengar att spara för en operatör som kommer in senare med bygglovsansökan på ett samutnyttjande av master utanför tätorterna.

Helhetsbild

För *byggnadsnämnden* är huvudfrågan sannolikt hur många nya master totalt för alla operatörer det kommer att sökas bygglov för i kommunen. Önskemålet är sannolikt att, om nu inte alla bygglov kommer samtidigt, ändå få ett grepp om antalet nya master och deras läge och höjd som det blir aktuellt att bygga i kommunen. En aktiv handläggning av bygglovsansökningarna innebär att kommunen kallar till sig sökanden och informerar övriga operatörer om kommunens önskemål om samlokalisering.

En smidig och snabb handläggning av byggloven förutsätter att byggnadsnämnden får bra underlag från operatörerna och besked hur många master som kan bli aktuella och vilka master som kan samnyttjas av flera operatörer.

Vanliga frågor om bygglov för master

Följande frågor har ställts av flera kommuner i anslutning till den förestående 3G-utbyggnaden.

1. Kan byggnadsnämnden bordlägga en ansökan om bygglov av master från en operatör i avvaktan på att övriga operatörer lämnar in sina ansökningar i kommunen?
2. Kan kommunen besluta om s.k. strålningsfria/mastfria zoner i sin översiktsplan d.v.s. utpeka områden i översiktsplanen där master för mobiltelefoni o.dyl. inte får uppföras?
3. Bör byggnadsnämnden avvakta med beslut om bygglov tills dess att länsstyrelsen först prövat en anmälan av operatören om samråd enligt 12:6 miljöbalken?
4. Vilka sakägare kan anses berörda av en mastetablering?
5. Kan byggnadsnämnden avläsa en mastansökan med hänsyn till enbart en uttalad oro för hälsorisker från boende i området?
5. Kan byggnadsnämnden genom att hänvisa till försiktighetsprincipen i miljöbalken avslå en ansökan om bygglov för mobilmast?

(1) Bordläggning

Ansökan om bygglov skall handläggas och avgöras utan dröjsmål. Är ansökan bristfällig eller saknas väsentliga uppgifter för prövningen kan nämnden vila på ansökan tills begärd komplettering är gjord. Bordläggning för en längre tid kan ske om nämnden bedömer att detaljplan krävs för mastetableringen. Om kommunen inte avslutat planärendet inom två år måste bygglovet dock prövas utan dröjsmål. I övrigt finns det inget stöd i PBL för att bordlägga en ansökan från en operatör med motivet att byggnadsnämnden vill få en helhetsbild av hur den totala 3G-utbyggnaden kommer att bli. En bygglovshandläggning som däremot innebär att byggnadsnämnden begär en överläggning med sökanden och informerar övriga operatörer före beslut om kommunens önskemål om att begränsa antalet nya master kan vara en mera konstruktiv metod. En i sak ogrundad bordläggning kan rendera byggnadsnämnden en JO-anmälan och i sämsta fall bli skadeståndsgrundande. Detta speciellt mot bakgrund att operatörerna har förbundet sig

mot PTS att vara klar med utbyggnaden inom en bestämd tid. En försening av 3G- utbyggnaden kan enligt uppgift från PTS komma att vitesföreläggas.

(2) *S.k. strålningsfria zoner*

Flera kommuner har övervägt att i översiktsplanen föra in s.k. strålningsfria/ mastfria zoner eller områden med låg elektromagnetisk strålning. Motivet är att kommunen vill ta hänsyn till vissa grupper som anser sig känsliga för elektriska och magnetiska fält. Då översiktsplanen inte är direkt rättsligt bindande förefaller inga direkta hinder finnas i PBL för kommunen att göra en viljeyttring i översiktsplanen vad gäller den framtida markanvändningen med denna inriktning.

Konsekvensen av ett avslag på en ansökan om bygglov att få bygga en mobilmast inom ett s.k. strålningsfritt/mastfritt, förbudsområde i översiktsplanen är inte prövat i högre instans ännu. Det finns emellertid rättsfall där skälet för överklagandet avsett risken för strålning från basstationer. Så länge strålningen håller sig inom rekommenderade gränsvärden⁴ har regeringsrätten och regeringen inte ansett det möjligt att enbart av det skälet upphäva bygglovet. Däremot är det självklart möjligt att avslå en bygglovsansökan med hänsyn till stads- och landskapsbild, natur- och kulturmiljön liksom sikt- och ljusförhållanden.

(3) *Avvakta bygglov efter länsstyrelsens bedömning*

Byggnadsnämnden har frihet att besluta om bygglov före länsstyrelsens bedömning av samrådet enligt 12: 6 miljöbalken. Ett problem kan emellertid bli att länsstyrelsen bedömer en flyttning av masten nödvändig för att naturmiljön ej skall skadas. Detta får då till följd att meddelat bygglov ej kan utnyttjas. För en smidig handläggning kan det vara av värde att kommunen samråder med länsstyrelsen om en lämplig turordning av beslut. Det kan också finnas krav på andra tillstånd från t.ex. luftfartsverket eller försvaret som nämnden bör informera sökanden om.

Ansökan om rivningslov för ej använda master bör ej beviljas innan den nu förestående 3G-utbyggnaden är klar.

⁴ Faktablad nr 193-Elektromagnetiska fält och folkhälsa, www.who.ch/emf/

Rapport: "Elöverkänslighet och hälsorisker av elektriska och magnetiska fält", Rådet för arbetslivsforskning, Från 1 jan 2001 Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap (FAS), Rapporten finns på Hellmans Förlag, Box 316, 641 23 Katrineholm, tel. 0150-788 80, fax 0150- 788 88. Best.nr. 88531-13-9

Strålskyddsinstitutet, www.ssi.se

(4) *Vilka är berörda?*

Före beslut om bygglov är byggnadsnämnden skyldig att ge kända sakägare och boende som kan anses berörda av en mastlokalisering tillfälle att yttra sig. Denna skyldighet gäller inte för master som är förutsatt i detaljplan och överensstämmer med denna.

Bedömningen av vilka som är berörda görs av byggnadsnämnden. I några rättsfall har byggnadsnämndens bedömning av kretsen av berörda inte sammanfallit med överinstansernas bedömning. Enskild som ej ansetts berörd av byggnadsnämnden har klagat och fått rätt i högre instans. Det bör också uppmärksammas att den sakägarekrets som har rätt att överklaga kan vara större än den som byggnadsnämnden är skyldig att underrätta. Detta komplicerar frågan ytterligare.

Hur kan byggnadsnämnden då komma tillrätta med problemet och samtidigt hitta ett enklare sätt att kommunicera med berörda? Omfattar bygglovsansökan flera master och berör ett stort antal personer kan kungörelse ske och information lämnas om tid och plats för en utställning av handlingarna. I handlingarna redovisas mastlokaliseringen, mastens höjd, fotografier (utformning), sändarens frekvens och uteffekt i närområdet och aktuella rekommenderade gränsvärden för allmänhetens exponering av radiostrålningen. Fördelarna är flera. Informationen kan nå alla. Informationen kan göras lättillgänglig och saklig. Tjänstemän kan finnas på plats vid bestämda tider under utställningstiden för att svara på allmänhetens frågor. Information kan också läggas ut på kommunens hemsida.

(5) *Oro för strålningsrisker*

Flera överklagade mastbygglov med hänvisning till strålningsrisken har avgjorts i regeringen och i ett fall av regeringsrätten⁵. Då radiovågorna från basstationer i normala fall understiger de gränsvärden som är rekommenderade internationellt och bekräftade av strålskyddsinstitutet och socialstyrelsen finns inte enligt dessa avgöranden någon saklig grund att avslå en bygglovsansökan för mobiltelemast enbart med hänvisning till uttalad oro för hälsorisker.

Då protesterna är många kan dock byggnadsnämnden välja att diskutera med sökanden om annan likvärdig placering är möjlig.

Är en mast föreslagen nära skolor, daghem och liknande lokaler kan det av *psykologiska* skäl finnas motiv att diskutera alternativa placeringar med mastägaren.

(6) *Försiktighetsprincipen*

Enligt PBL tillämpas i bygglov ej försiktighetsprincipen enligt miljöbalken. Master skall enligt 2:3 PBL lokaliseras till mark som är lämpad för

⁵ RÅ 1999 not 217. M1999/339/Na och M 1999/406/Na. M 1999=regeringsavgörande

ändamålet med hänsyn till bl.a. de boendes hälsa. Hälsoaspekten måste grundas på en påvisbar och vetenskapligt bekräftad risk. De gränsvärden som gäller för elektromagnetiska fält avser uppvärmningseffekten på kroppsvävnad. Denna uppvärmningseffekt från sändare uppvisar värden som i normalfallet klart understiger uppsatta och rekommenderade gränsvärden för allmänhetens exponering. Andra biologiska effekter på människor har ännu ej kunnat beläggas.

Sammanfattning:

- ?? Samlokalisering av basstationer på gemensamma master för operatörerna är önskvärd.
- ?? S.k. strålningsfria/mastfria zoner är rättsligt oklara, men politiskt möjliga att införa i översiktsplanen. Svårigheten är att definiera vilken strålningsnivå som inte får överskridas inom ett bestämt område.
- ?? Överläggning bör ske med länsstyrelsen om lämplig turordning av bygglovsbeslut och anmälan enligt miljöbalken.
- ?? PBL saknar särskilda bestämmelser om att den s.k. försiktighetsprincipen skall gälla vid bygglovsprövning.
- ?? Byggnadsnämnden bör begära uppgifter om basstationens uteffekt och den radiotekniska utbredningen av radiovågorna. Aktuellt rekommenderat gränsvärde för allmänhetens exponering bör redovisas i ansökan tillsammans med övrig information om masten.
- ?? Byggnadsnämndens information om mastutbyggnaden bör lämpligen kunna hanteras genom ett kungörelseförfarande, om många berörs och kostnaden och besväret överstiger nyttan med individuella underrättelser.
- ?? Bordläggning av ansökan från en operatör med motivet att alla operatörers ansökningar om bygglov för master inte föreligger har inget stöd i PBL.
- ?? För att minimera antalet nya master bör kommunen erbjuda antennplats åt operatörerna på kommunala byggnader och andra anläggningar (t.ex vattentorn)