

Post- & telestyrelsen
Box 5398
102 49 STOCKHOLM



Ansökan om ändrade tillståndsvillkor för tillhandahållande av nätkapacitet för mobila teletjänster av UMTS/IMT-2000 standard

Hi3G Access AB, ("Hi3G"), Vodafone Sverige AB ("Vodafone"), Svenska UMTS-licens AB ("SULAB"), Tele2 Sverige AB ("Tele2") och TeliaSonera Mobile Networks AB ("TeliaSonera"), nedan kallade Operatörerna, inkommer härmed med ansökan om ändrade tillståndsvillkor enligt följande.

1. Hemställan om ändrade villkor

Operatörerna hemställer att Post- & telestyrelsen ("PTS") ändrar tillståndsvillkoren som fastställdes genom beslut den 22 mars 2001 (dnr HK 01-7948, HK 01-7950 samt HK 01-7947) på så sätt att punkterna 1.2.1, 1.3.1 och 8 erhåller följande lydelse.

1.2.1. Ett område skall anses vara täckt där fältstyrkan, mätt på pilotsignalen (*primary common pilot channel (IMT-DS)/broadcast channel (IMT-TC)*) från en basstation, utomhus på 1,7 meters höjd, är lika med eller överstiger 50 dB μ V/m/5MHz med en ytsannolikhet på 90 %.

1.3.1. Tillståndshavaren skall senast den 1 mars 2008 till Post- och telestyrelsen styrka att täckningskraven är uppfyllda per den 31 december 2007.

Tillståndshavaren skall dessutom tillse att nätkapaciteten har en täckning på minst 7.000.000 personer per den 31 december 2004, 8.000.000 personer per den 31 december 2005 samt 8.500.000 personer per den 31 december 2006. Tillståndshavaren skall senast den 1 mars påföljande år styrka att föreskriven täckning föreligger.

8. Tillståndsvillkoren gäller till och med den 31 december 2008. Villkoren för tillståndet som helhet kan omprövas efter sistnämnda tidpunkt.

2. Bakgrund

PTS beslutade den 16 december 2000 att meddela UMTS-tillstånd till Hi3G, Vodafone, Tele2 AB och Orange Sverige AB. Den 22 mars 2001 meddelade PTS beslut om tillståndsvillkor att gälla för UMTS-tillstånden.

Efter mer än tre års utbyggnad har Operatörerna byggt, lanserat och vunnit erfarenhet av den nya tekniken WCDMA. Inget annat land har idag genomfört en så omfattande utbyggnad av 3G-näten som Sverige. Nu gäller det att skapa realistiska förutsättningar för den fortsatta utvecklingen.

3. Skäl för hemställan

Skälen för hemställan kan i huvudsak delas in i tre huvudkategorier:

1. Nya erfarenheter från utbyggnaden och teknikutveckling

Pilotsignal

Täckningen i mobila radionät definieras av den svagaste länken, upplänk (signal från mobil till basstation) eller nerlänk (signal från basstation till mobil). I ett WCDMA-nät är täckningen i de allra flesta fall begränsad av upplänkens signalnivå. Nerlänkens täckning är mer beroende av last, trafikfördelning och radiomiljö (interferens) än av signalstyrka. Detta gör att man i nerlänken i ett fall kan få 384 kbps vid 36 dB μ V/m men bara 64 kbps vid 58 dB μ V/m i ett annat fall. I områden med låg trafik är interferensen från andra celler låg vilket innebär att det är upplänken som begränsar täckningen.

I områden med låg trafik kommer nerlänkens överföringshastighet fortfarande vara hög när samtalen bryts på grund av upplänkens täckning, men det finns ingen anledning att kräva en pilotnivå som är högre än den som motsvarar täckningen för PS64&CS64 på upplänken då detta bara leder till obalans mellan pilot och tjänster.

Tele2 och TeliaSonera har utfört tester i syfte att verifiera vilka signalnivåer som krävs för upplänkstäckning, se resultat enligt Bilaga 1. Även Hi3G, som drivit sitt 3G nät kommersiellt under mer än ett år, har genomfört liknande tester som i allt väsentligt bekräftar de resultat Tele2 och TeliaSonera funnit. Slutsatsen av dessa tester är att det går utmärkt att erhålla 64 kbps i upplänken vid mottagen pilotstyrka på 36 dB μ V/m (3 dB marginal för ökad last inkluderat). Tester utfördes även på nerlänken vid samma tillfälle. Hög överföringshastighet erhöles vid dessa låga signalstyrkor. Enligt bifogade mätningar var snitthastigheten 227 kbps för nerlänken och 64 kbps på upplänken.

Vid tidpunkten för licensansökan var det svårt att sätta optimala krav på mottagen pilotnivå, eftersom alla beräkningar då byggdes på teoretiska antaganden och simuleringar. Nu med kommersiella 3G nät i drift och med möjlighet att genomföra relevanta mätningar, kan konstateras att 58 dB μ V/m var ett för högt krav och att denna nivå kan sänkas betydligt, utan att riskera att den tjänstenivå som krävs för en god upplevelse av 3G mobiltelefoni, exempelvis videotjänster, blir eftersatt. Det skall således noteras att en sänkt miniminivå avseende pilotsignalen i enlighet med hemställan inte kommer att påverka den enskilde användarens upplevelser av 3G tjänster, oavsett om denne befinner sig i landsbygd eller tätort.

Mot denna bakgrund och med stöd av utförda tester anser således Operatörerna att i vart fall 50 dB μ V/m är en tillräcklig miniminivå för att uppnå en fullgod 3G täckning med attraktiv tjänstenivå inom Sverige, utomhus så väl som inomhus.