



# रेडियो तरंगे और स्वास्थ्य

आधार स्टेशन

एरिक्सन दुनिया में दूरसंचार उपकरण का अग्रणी प्रदाता है। हमारे नेटवर्क उपकरणों का इस्तेमाल 175 से अधिक देशों में 1000 से अधिक नेटवर्कों में किया जाता है और विश्व की समस्त मोबाइल कॉल्स की 40 प्रतिशत हमारी प्रणालियों से होकर जाती हैं। हर 90 सेकेंड में हम एक नया रेडियो बेस स्टेशन प्रदान करते हैं।

संचार इंसान की बुनियादी ज़रूरत है और वर्तमान संचार प्रणालियां भविष्य का एक अभिन्न अंग हैं। इन प्रणालियों का इस्तेमाल करते समय हम आपकी सुरक्षा को एक महत्वपूर्ण प्राथमिकता के रूप में देखते हैं।

मोबाइल संचार नेटवर्कों में रेडियो बेस स्टेशन रेडियो तरंगों का इस्तेमाल करके मोबाइल टेलीफोनों, या अन्य मोबाइल उपकरणों के साथ संचार कायम करते हैं। आधार स्टेशन के एंटीना इस प्रकार स्थापित किए जाते हैं कि सार्वजनिक क्षेत्रों में रेडियो तरंगों की मात्रा प्रस्थापित सुरक्षा सीमाओं से काफी कम हो।





बेस स्टेशन मोबाइल संचार को सक्षम बनाते हैं। मोबाइल फोन के काम करने के लिए बेस स्टेशनों के एक नेटवर्क की आवश्यकता होती है। मोबाइल संचार का आधार :

बेस स्टेशन स्वतंत्र संगठन द्वारा प्रस्थापित सुरक्षा सीमाओं का निर्धारण बेस स्टेशन के एंटीना रेडियो तरंगों को बेस स्टेशन के पास स्थान गोलसरल तक लाने-ले जाने का काम करते हैं। बेस स्टेशन के एंटीना आरएफ (रेडियो फ्रीक्वेंसी) सिग्नलों, रेडियो तरंगों को बेस स्टेशन के पास स्थित मोबाइल तक प्रेषित और इन्हें उनसे प्राप्त करते हैं। इन रेडियो तरंगों का इस्तेमाल 100 वर्ष से भी अधिक समय से संचार के लिए किया जा रहा है। रेडियो और टेलीविज़न प्रसारण इसके प्रसिद्ध उदाहरण हैं।

**एंटीना को विभिन्न स्थानों पर लगाया जाना :**

बेस स्टेशन एंटीना को सामान्यतः घरों की छत, खंभे या इमारतों की दीवारों पर लगाया जाता है। एंटीना को कभी-कभी शॉपिंग मॉल्स, एयरपोर्ट, कार्यालयों, और अन्य ऐसे स्थानों पर भी लगाया जाता है जहां अनेक मोबाइल फोन उपयोगकर्ता हों। इनडोर एंटीना सामान्यतः दीवारों या छतों पर लगाया जाता है।

**अधिक मोबाइल फोनों के लिए अधिक बेस स्टेशन :**

प्रत्येक बेस स्टेशन एक समय पर सीमित मोबाइल फोनों को ही सेवा प्रदान कर सकता है। जब किसी समुदाय में मोबाइल फोन उपयोगकर्ताओं की संख्या बढ़ती है, तो अधिक आधार स्टेशनों की ज़रूरत होती है। इस वजह से, ज़्यादा भीड़-भाड़ वाले स्थानों, जैसे कि किसी शॉपिंग मॉल पर, जहां अनेक मोबाइल फोन उपयोगकर्ता होते हैं, अधिक एंटीना की ज़रूरत होती है। फिर भी, बेस स्टेशन एंटीनाओं के बीच की दूरी जितनी कम होती है, प्रत्येक एंटीना की आउटपुट शक्ति भी उतनी ही कम होती है।

**बेस स्टेशन की आउटपुट शक्ति :**

किसी आउटडोर बेस स्टेशन के लिए एंटीना की आउटपुट शक्ति सामान्यतः 10 से 40 वॉट के बीच होती है। तुलना के लिए, टेलीविज़न ट्रांसमीटरों की आउटपुट शक्ति आमतौर पर आउटडोर आधार स्टेशनों के मुकाबले हजार गुना अधिक होती है। इनडोर लगाए गए एंटीना की शक्ति लगभग मोबाइल फोनों के बराबर होती है।

संपर्क सीमाओं का निर्धारण स्वतंत्र संगठनों द्वारा किया जाता है : स्वतंत्र विशेषज्ञ संगठनों ने अनेक वर्षों के शोध के आधार पर रेडियो तरंगों के लिए संपर्क से सुरक्षा संबंधित सीमाओं को स्थापित किया है। यह सीमाएं असर करने वाली तरंगों की हद से काफी ऊपर होती हैं। अन्य संगठनों के साथ, विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यूएचओ) भी संपर्क सीमाओं के लिए सिफारिशें देता है जिसे राष्ट्रीय प्राधिकरणों द्वारा अपनाया जाता है।

**संपर्क स्तर सीमाओं से बहुत कम होते हैं :**

आधार स्टेशन के एंटीना एक निश्चित क्षेत्र में कवरेज प्राप्त करने के लिए रेडियो सिग्नलों को इमारत या मस्तूल से दूर निर्देशित करते हैं। रेडियो तरंगों की तीव्रता बेस स्टेशन एंटीना से दूरी बढ़ने के साथ बहुत तेजी से कम होती जाती है। जमीन पर, घरों में, और ऐसे अन्य स्थानों पर जहां लोग रहते हैं, रेडियो आधार स्टेशनों से संपर्क के स्तर सामान्यतः सीमाओं के 1% से भी कम होते हैं।

**सार्वजनिक प्रतिबंध :**

एंटीना के अत्यंत नजदीकी क्षेत्र में ही कभी-कभी संपर्क सीमाएं अधिक हो सकती हैं। इस क्षेत्र का आकार छोटे इन-बिल्डिंग एंटीना के लिए कुछ सेंटीमीटर से लेकर मस्तूलों और छतों में लगे एंटीना के लिए कुछ मीटर तक हो सकता है। एंटीना को इस प्रकार लगाया जाता है कि जिस क्षेत्र में यह सीमाएं अधिक हों वहां अनधिकृत लोग इस तक पहुंच न बना पाएं। इस पर इस बात का कोई फर्क नहीं पड़ता कि आधार स्टेशन किसी 2जी (जी.एस.एम.), 3जी या 4जी (एलटीई) नेटवर्क का हिस्सा है या नहीं।

**डब्ल्यूएचओ के अनुसार स्वास्थ्य पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं :**

डब्ल्यूएचओ का कहना है: "अब तक एकत्रित किए गए सभी साक्ष्यों से, आधार स्टेशनों द्वारा उत्पन्न आरएफ सिग्नलों से स्वास्थ्य पर कोई भी अल्प या दीर्घकालिक प्रतिकूल प्रभाव नहीं देखे गए हैं।" (डब्ल्यूएचओ तथ्य पत्रक 304)

अधिक जानकारी के लिए, [www.ericsson.com/health](http://www.ericsson.com/health) पर जाएं।