VSAT Uydu Haberleşme Sistemleri ve Afet Anında İletişim

Kadir Özenç
Teknoloji Direktörlüğü Uydu Sistemleri Müdürü



www.isnet.net.tr

Türkiye İş Bankası kuruluşudur.

Uydu Haberleşme Sistemi ve Mimarisi

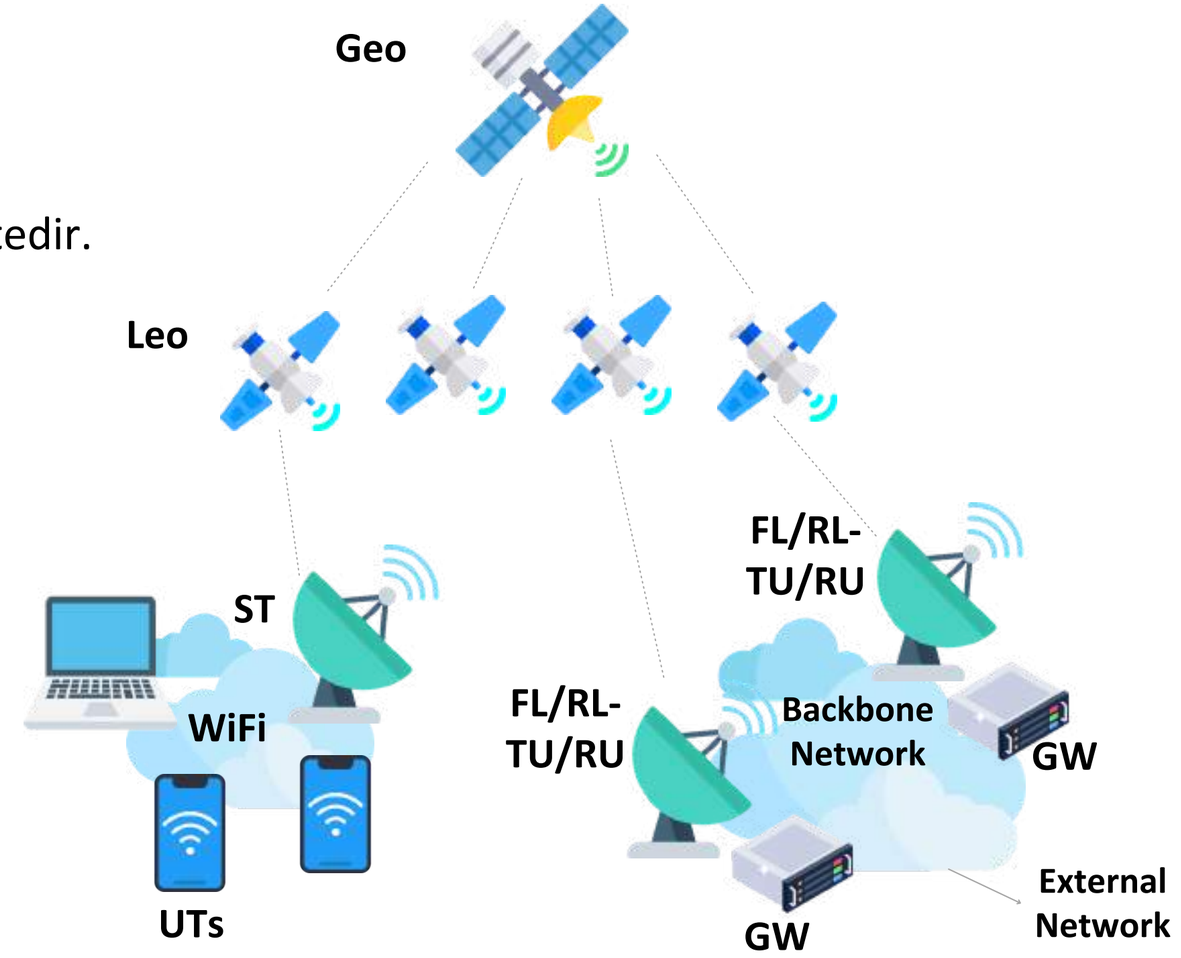
Uydu haberleşme sistemleri;

- Uzay Kesimi
- Uydu Gateway Sistemleri
- Kullanıcı Terminalleri

olmak üzere üç ana bölümden meydana gelmektedir.

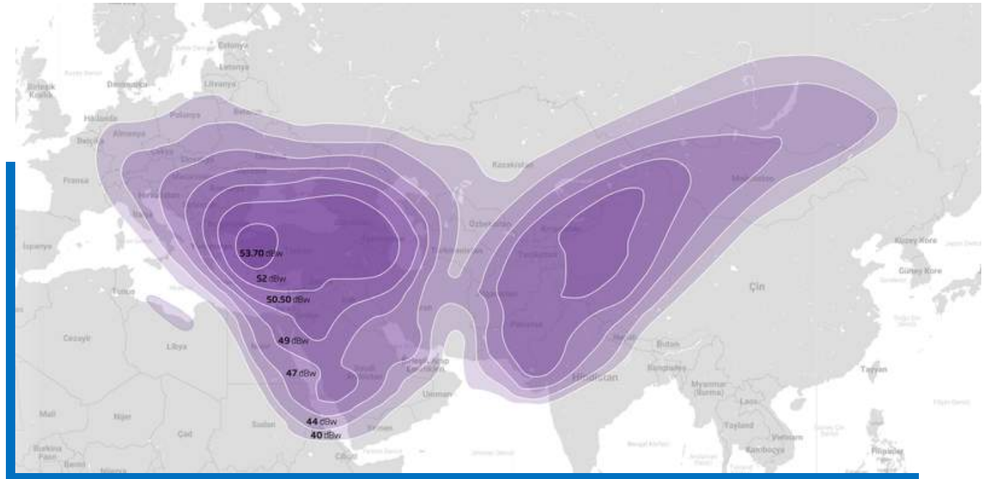
Uydu haberleşme sistemlerinin en büyük avantajı karasal altyapının olmadığı veya yetersiz olduğu lokasyonlarda, oldukça kritik iletişim sistemi olmasıdır.





Uydu Hizmetleri

Uydu, coğrafi sınırlamalardan bağımsız olarak, geniş bir alanda, birçok noktanın birbiri ile haberleşmesini sağlayan ve bu amaçla uzayı kullanan teknolojidir.



T4B East foot print

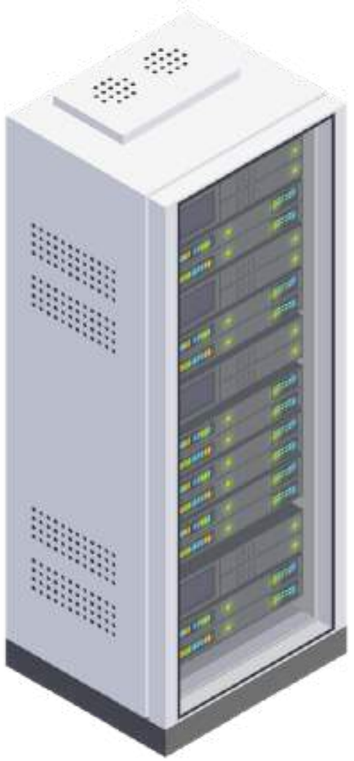


Intelsat IS39 European foot print

Uydu Ana Kontrol Merkezi

1+1 yedekli hub sistemi **uluslararası TIER IV sertifikalı** veri merkezimiz içinde yer almaktadır.



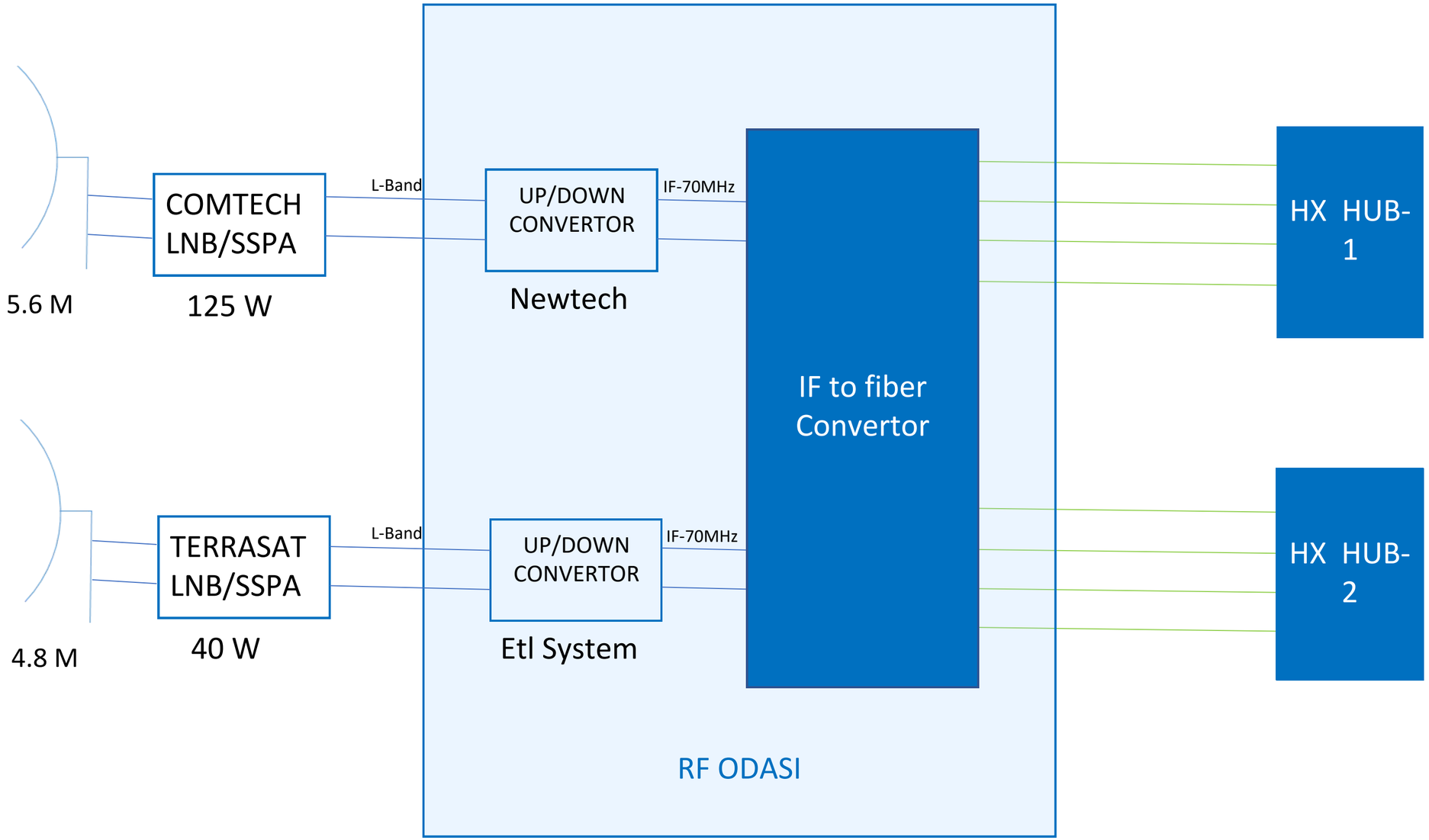


J6-INTELSAT

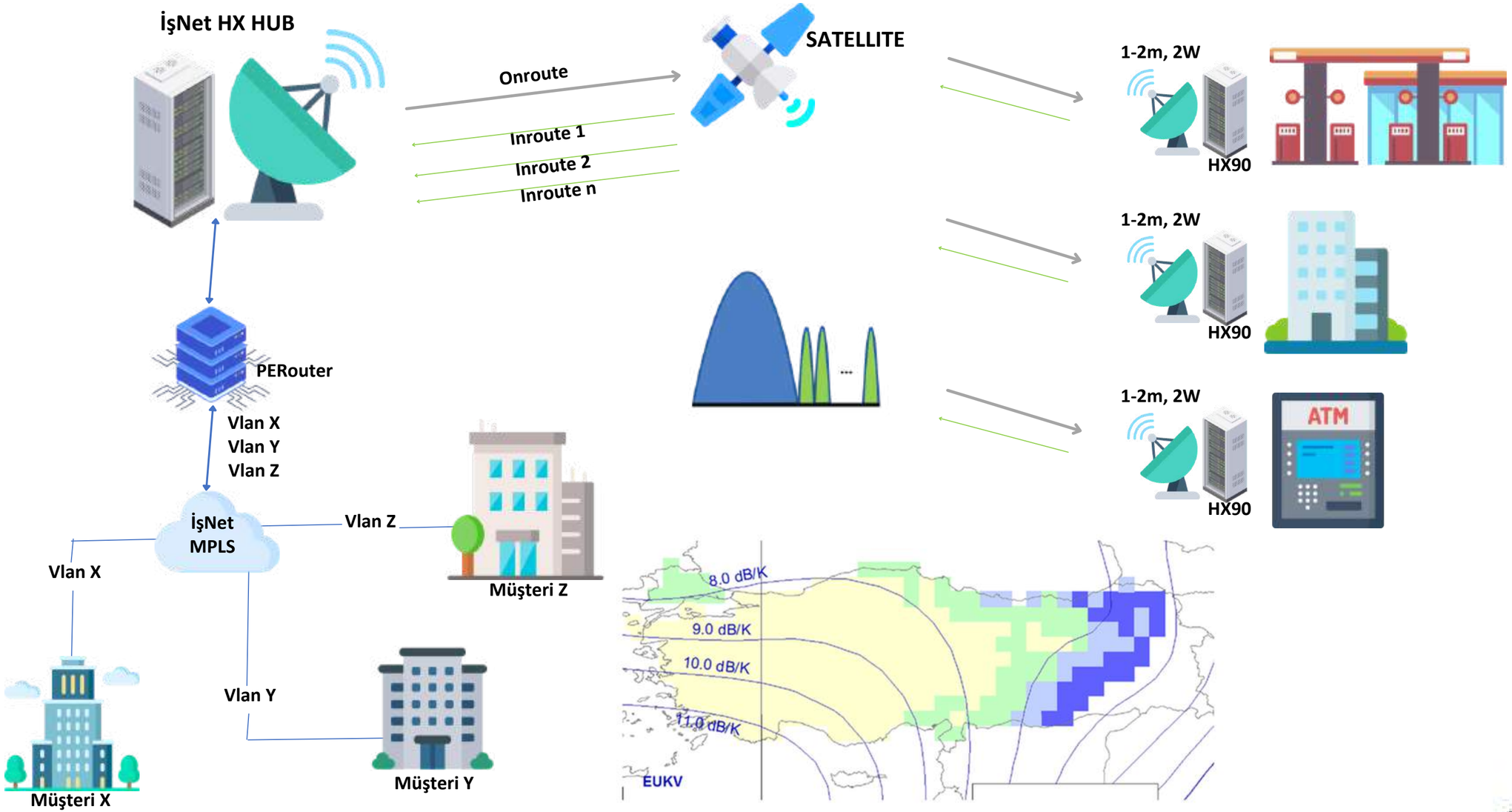


J7-TURKSAT

Uydu Ana Kontrol Merkezi



Ku-Band Uydu Sistem Topolojisi

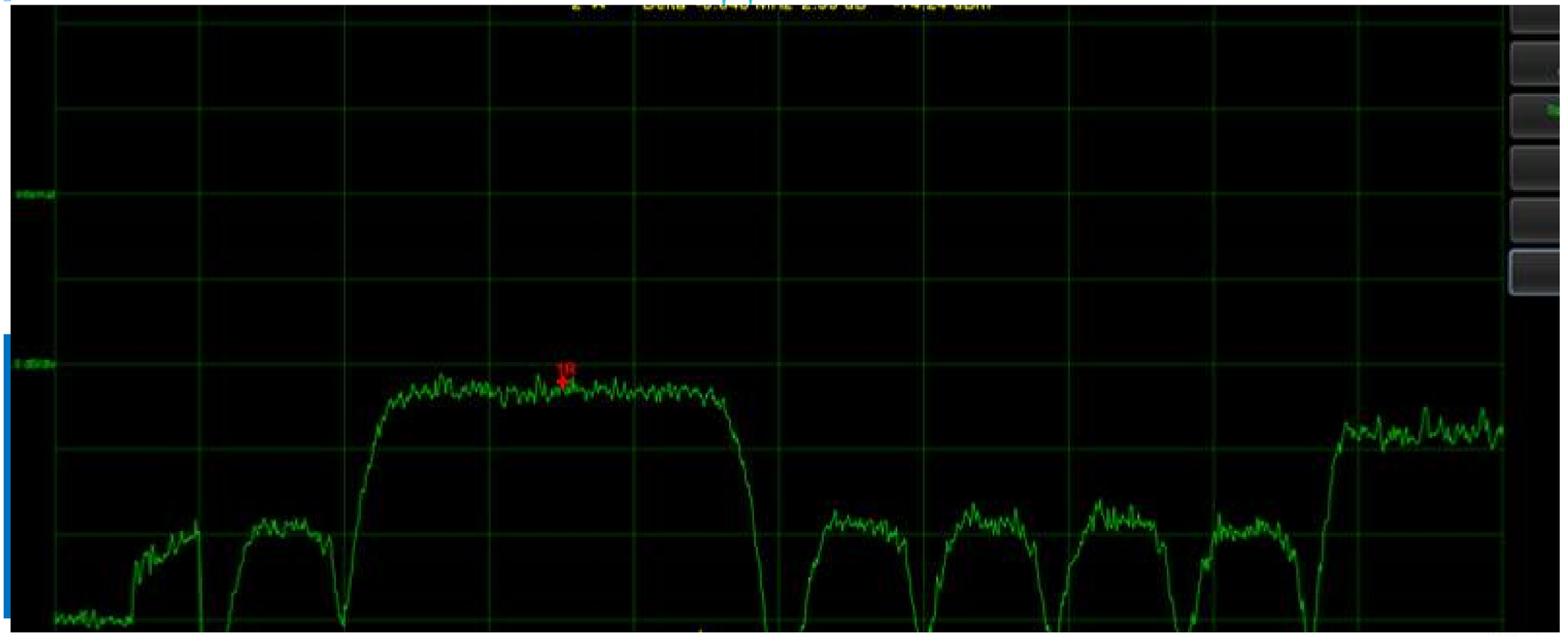


Intelsat IS39 Taşıyıcıları

KU BAND

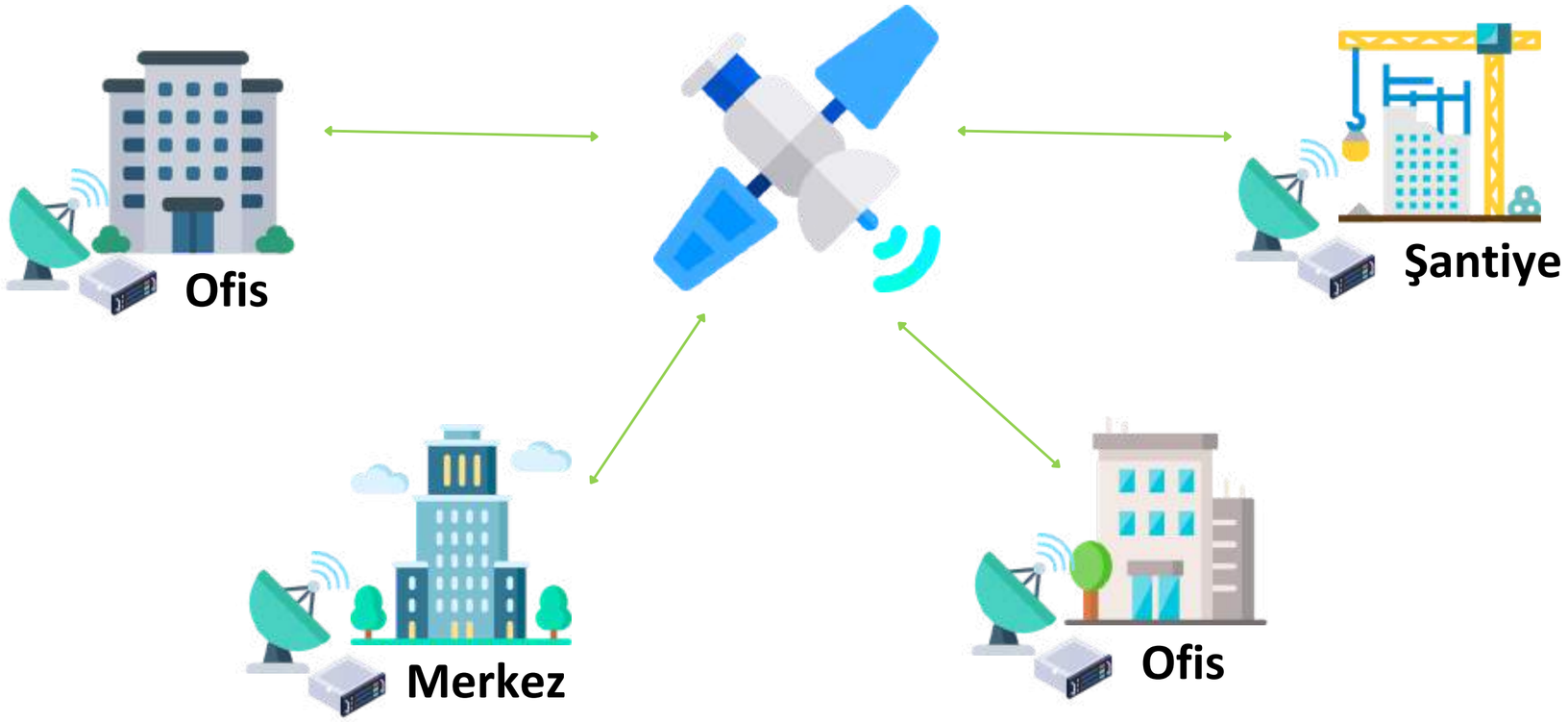
Downlink: 11XXX.X MHz

Uplink : 14XXX.X MHz



Star Network

Çok sayıda şubesi olan kullanıcılar için, Star Network yapısıyla merkez ve şube arasındaki iletişim altyapısı kesintisiz ve güvenli olarak sağlanır.



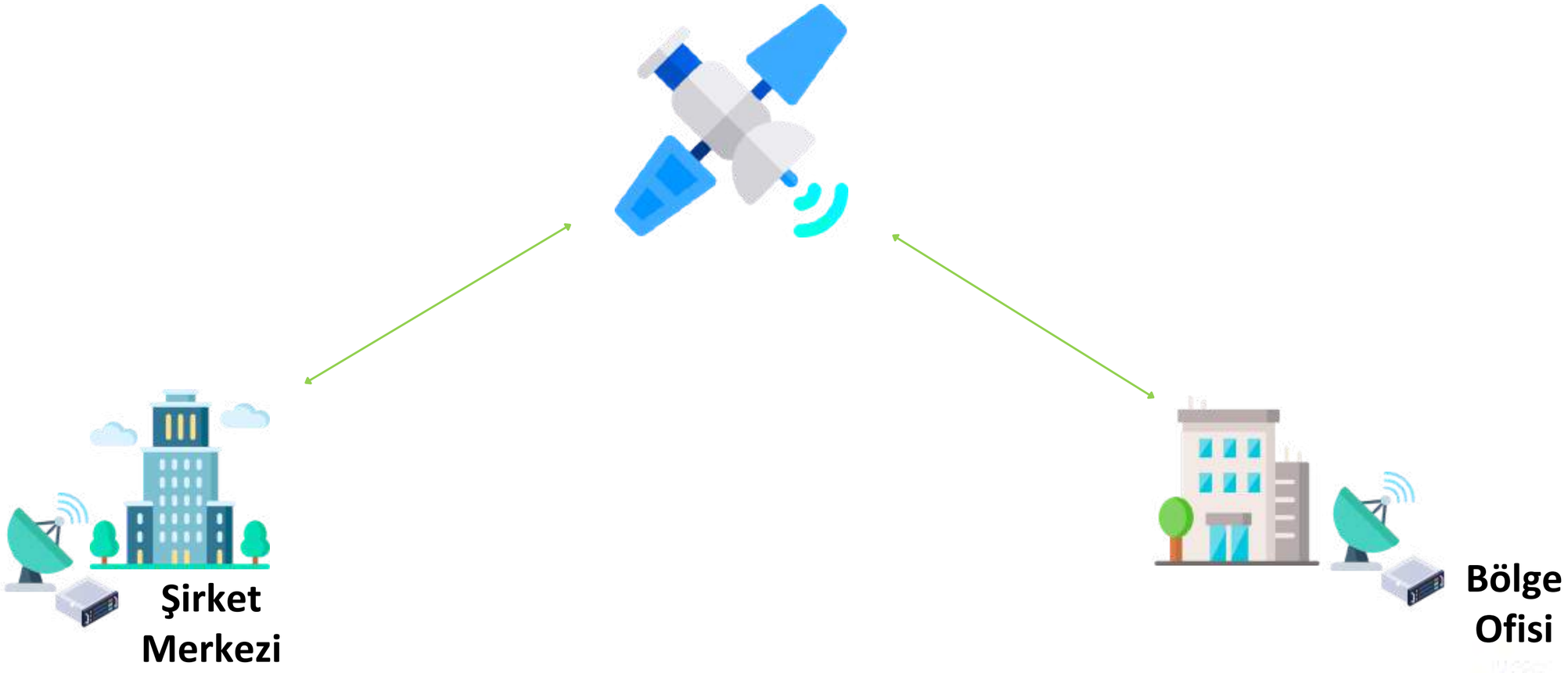
Mesh Network

Mesh Network yapısı ile merkez ve şubeler arasındaki haberleşmenin yanı sıra, şubelerin kendi aralarında da haberleşmesi sağlanır.



Vsat SCPC (Noktadan Noktaya)

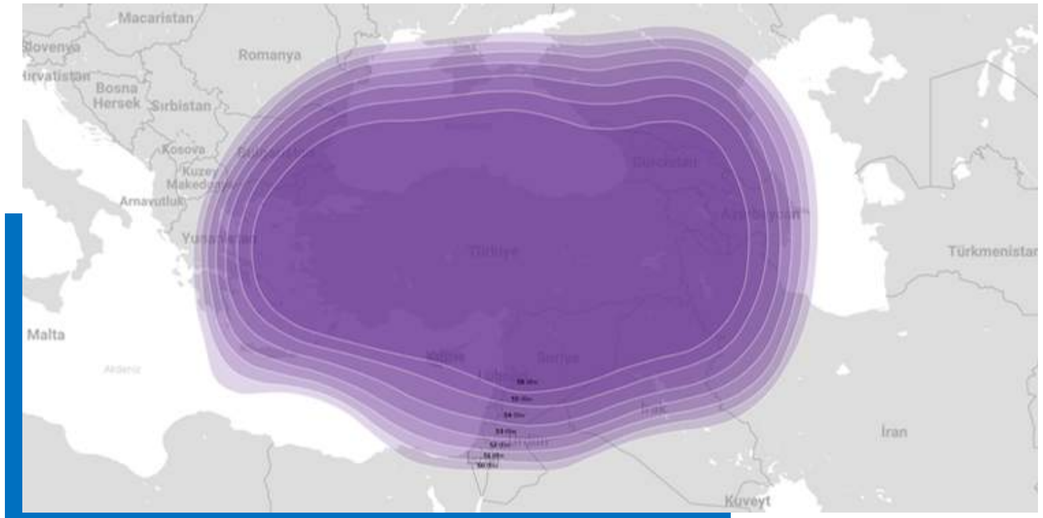
İki noktanın kendi arasında uydu üzerinden haberleşmesi, kesintisiz ve güvenli olarak özel kanal üzerinden sağlanır.



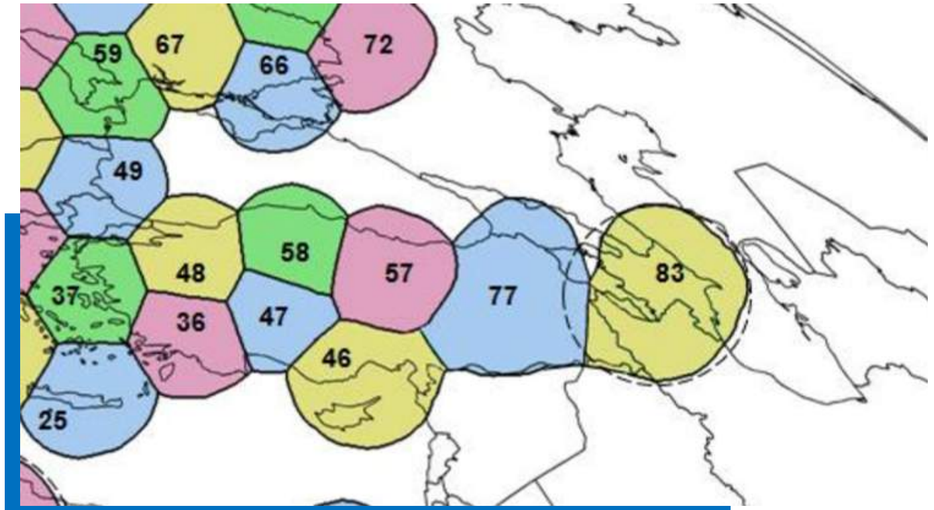
Ka-Band Uydu İnternet Hizmeti

Aynı zamanda hem Türksat hem Viasat uyduları üzerinden Ka-Band Uydu İnternet Hizmeti sağlanır. Ka-Band uydu teknolojisinin Ku-Band'a göre avantajları ve dezavantajları vardır.





T5B Türkiye Kapsama Alanı

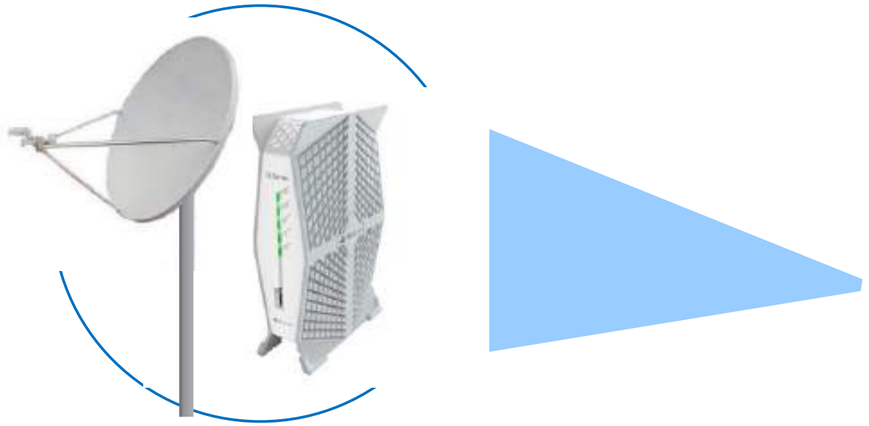


Viasat Ka-Band Spot Beams

Uydu Hizmetleri Kullanıcı Terminalleri

Genellikle sabit sistemler için tercih edilen bu terminallere ilave olarak düz panel ve faz dizinli antenler kullanılmaya başlamıştır. Bunların en büyük avantajı kullanım kolaylığı sağlaması ve ışıma yönlendirme yapabilmesidir.

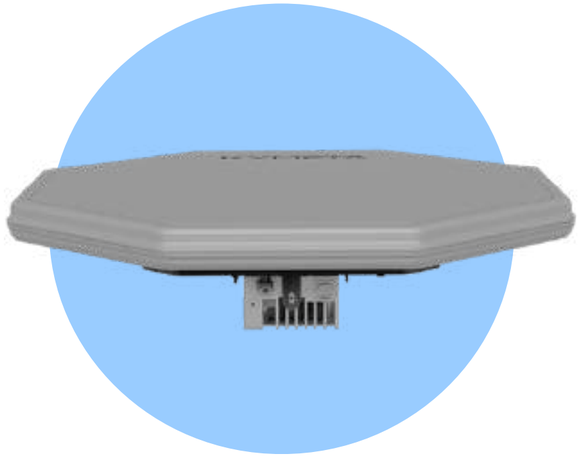




- 74 cm, 98 cm, 1.2m antenler
- 2W or 3W BUC
- iDirect, Newtech ,Hughes Modemler

Uydu Hizmetleri Kullanıcı Terminalleri

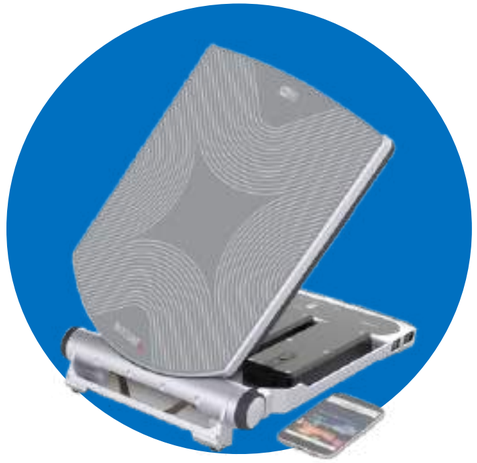
KYMETA



Kymeta u7 COTM terminal

- Flat-panel for low-profile installation
- No moving parts and electronic steering
- Simple startup and auto-acquisition
- Reliable communications at high speeds
- Lightweight and low power consumption

SATCUBE



SatCube Ku COTP terminal

- Portable and compact form factor
- Simple set-up and assisted pointing
- LCD user interface, WiFi, 2x Ethernet
- Up to three-hours transmit on battery
- Hot-swappable battery packs available

StarWin



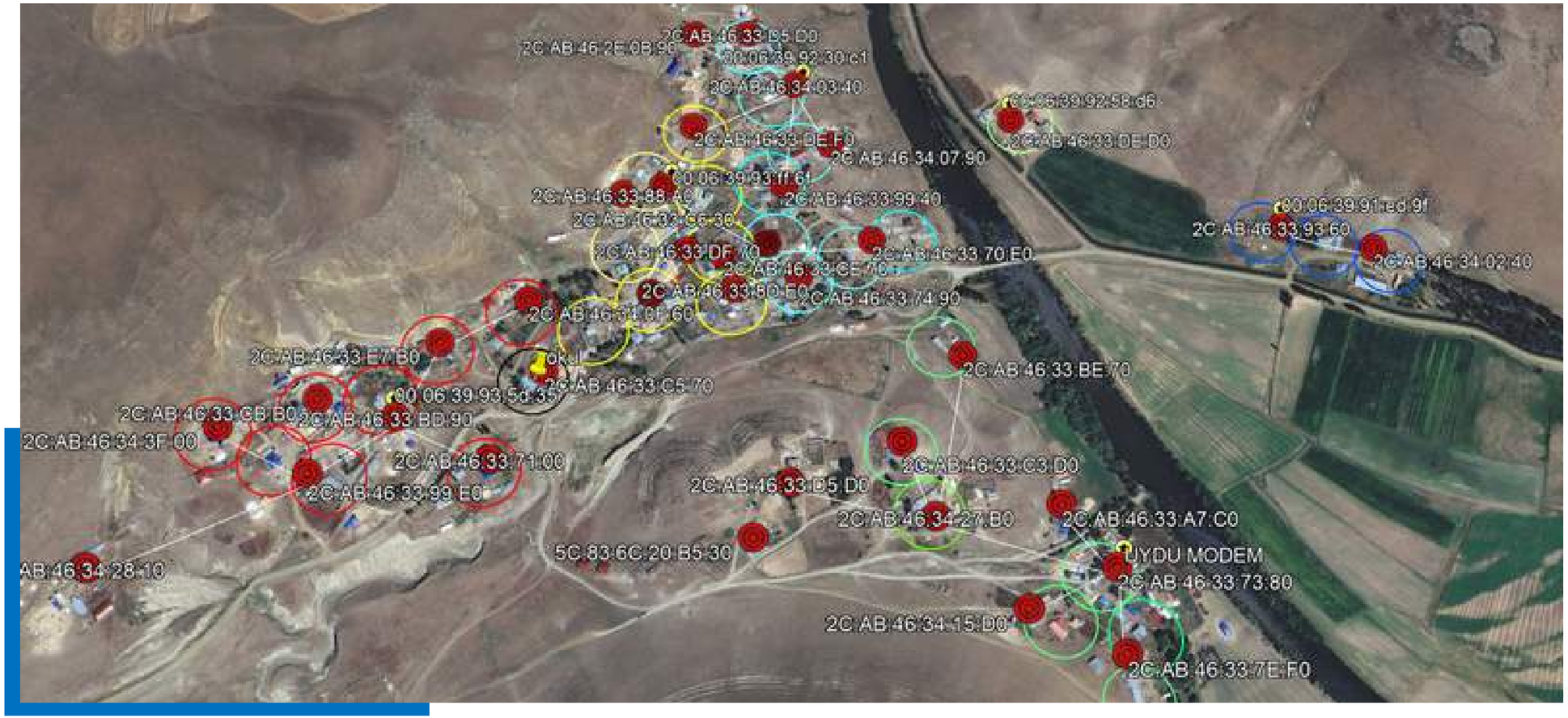
Starwin uSat COTP terminal

- Portable flat panel with backpack
- Assisted and automated pointing
- Integrated antenna and modem
- OLED user interface, WiFi and Ethernet
- Mobile connects with Bluetooth

isnet

Ka-Band Uydu İnternet Faaliyetleri

Türkiye İş Bankası 100. yılında , 100 köye 100 uydu internet amacı ile başlatmış olduğumuz projemizi , 150 köye ulaşarak tamamlamış bulunmaktayız.



Afet Anında Uydu İletişim Sistemi

Ülkemizde son yaşanan deprem felaketinde Hatay, Kahramanmaraş, Gaziantep ve Adıyaman başta olmak üzere 10 ilimiz etkilenmiştir.

Birçok TT POP noktasının devre dışı kalmasıyla iletişim neredeyse durma noktasına gelmiş ve Türksat başta olmak üzere bölgeye 1000’e yakın Ka-Band uydu sistemi kurulmuştur.





Afet Anında Uydu İletişim Sistemi

Çadırkentte yaşayan vatandaşlar ve çalışanlar için acil olarak Ka-Band uydu internet sistemleri tesis edilmiş, ayrıca banka hizmetlerinin kesintiye uğramaması için mobil araçlarda otomatik uydu anten sistemleri aktif edilmiştir.











Afet Anında Uydu İletişim Sistemi

İşNet uydu servisleri üzerinden hızlı ve kesintisiz internet erişimi sağlanmış, böylece mobil araçların doğal afet durumunda müşterilerine bankacılık hizmetleri yanı sıra bölgeye yardım ve destek ulaştırılmasında büyük bir avantaja sahip olmuştur.

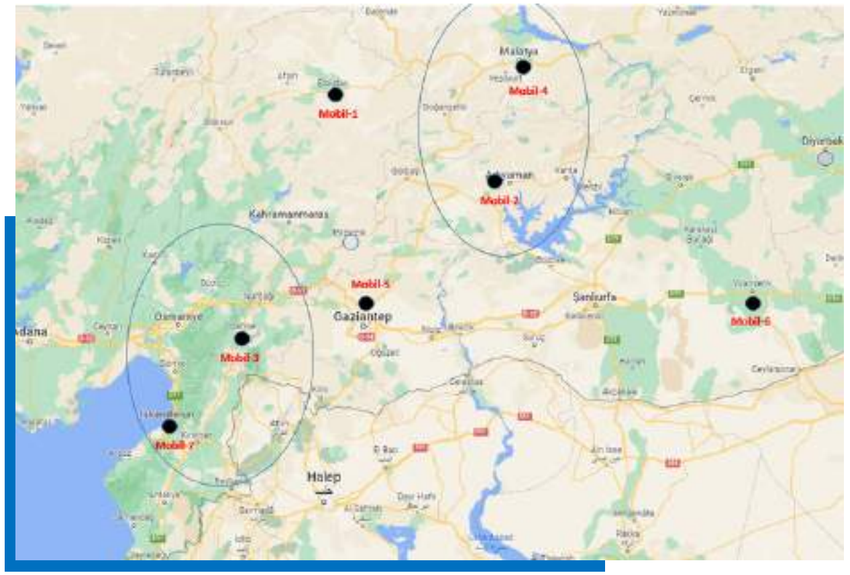




Afet Anında Uydu İletişim Sistemi

Aşağıdaki haritada belirtilen noktalara mobil araçlar ve ilaveten 20 adet konteyner şubeler için, fix, yarı otomatik, auto pointing uydu sistemleri tesis edilerek çalışmalara destek sağlanmıştır.







İnsan için Teknoloji

/isnet /isnettr /isnet_TR

/İşNet /isnetas 0850 290 0 290

www.isnet.net.tr

Türkiye İş Bankası kuruluşudur. | TÜRKİYE İŞ BANKASI

