

# Enklere måling på kombinasjonsnett

Økt kapasitet i aksessnettet, og ikke minst utbygging av fiber, har gjort test og måling mer utfordrende. Nye kombinasjonsinstrumenter tar seg av det.

Av Einar Karlsen

Det kan blant annet Morten Blomkvist skrive under på. For ikke lenge siden kom Anritsu med sin Access Master MT9083, og Blomkvist AS har merket god etterspørsel.

## Sammensatt nettstruktur

– Dette er et instrument som er veldig godt egnet for dagens sammensatte nettstrukturer, hevder Blomkvist. – MT9083 er en OTDR og 10/100/1000 Ethernettester i ett. I tillegg kan du ha videoinspeksjonsprobe for å sjekke kontakter etter terminering. Instrumentet har og muligheter for 635nm rødlyskilde, forteller han.

## FTTH og GPON

Ifølge Blomkvist er dette et typisk feltinstrument som egner seg for test av FTTH (fiber to the home) og GPON (gigabit passiv optisk nettverk). Alle de optiske kontaktene kan byttes direkte på instrumentet, slik at man kan veksle mellom f.eks. FC-PCog SC- mot fiberen. Både multi og single mode kan testes i samme instrument samt mikro og makro bend med 1625nm kilde. Det er også muligheter for å sette på en modul med optisk effektmeter for alle bølglengder. Unikt er også 780nm singlemode kilde for å teste fiber med trafikk uten at trafikken forstyrres.

## Lang rekkevidde

Foruten avstand til feil måler instrumentet returtap og demping. Det har en pulsvidde ned til 3 nm, noe som gir meget god oppløsning, og maksimal måleavstand med lengste puls er hele 22 mil! På korte avstander er oppløsningen helt nede på 3-5



Morten Blomkvist med Access Master MT9083 og CMA 3000, henholdsvis OTDR og nettverksanalytator.

cm, mens nøyaktigheten synker med økende avstander. MT9083 koster fra 40.000 kroner i basisversjonen til litt over 100.000 fullt spekket.

## Enklere versjon

Det er også kommet en enklere variant, MT9090 Network Master, som i prinsippet er et enkelt OTDR som brukes til å måle droppkabelen siste stykket til kontakten i veggen, så og si. Rekkevidden er opptil 10 km, og instrumentet kan settes opp for pass/feil test, inspeksjon av skjøtter mm. – Dette instrumentet har helt grei oppløsning for sitt bruk. I tillegg måler det bla med 780 nm (CD-laser), slik at det kan måle på aktive fibre uten å forstyrre trafikken, sier Blomkvist. Instrumentet veier bare 800 gram og koster fra 29.000.

## Modul for SiteMaster

For de som ikke kan ta henda av sin SiteMaster er det kommet en optisk modul som kan koples til denne. Modulen gjør det mulig å måle opptil 1020 m for å sjekke avstand til feil, for eksempel. Denne er egnet for enkle målinger på korte avstander, og gjerne i forbindelse med basestasjoner,

med en oppløsning på 10 cm. Prisen ligger på rundt 15.000 kroner.

## Basestasjoner og DVB

Forøvrig er SiteMaster et produkt med en god historie i Norge. Blomkvist regner med det er solgt nærmere 500 stykker gjennom tiden. Og fremdeles kommer det nye ting, som for eksempel BTS Master MT8820, som kan måle det meste på en basestasjon. Toppmodellen MS2724B måler opp til 20 GHz, det er det ifølge Blomkvist foreløpig ingen andre som matcher. Ned til -160dBm! Dette feltinstrumentet kan bestykes med ulike mobilstandarder som Wimax, 3G osv. i samme boks. I samme serie finner vi også Spektrum Master MS2721B, som er skreddersydd til DVB-målinger i felt. Dette instrumentet skal være solgt i et stort antall til norske installatører.

## Blir hørt

Som tidligere omtalt lanserte Anritsu i januar også den nye VectorStar, et kraftig labinstrument som klarer 70 kHz - 70 GHz i ett sveip! – Det har funksjoner som en tradisjonell nett-



MT9090 er et utrolig kompakt instrument som markedsføres under sloganet «It is not a toy!».

verksanalytator, men måler raskere og over et større område, sier Blomkvist. Dette instrumentet er produsert ved avdelingen i California, der utviklingsavdelingen ligger vegg i vegg med produksjonen. Ifølge Blomkvist er dette litt typisk for Anritsu. – Tilbakemeldinger som jeg videreformidler fra kunder går alltid rett til utviklingsavdelingen. Og jeg får alltid respons, legger han til. Dette var meget nyttig i forbindelse med utviklingen av DVB-testeren, der man i samarbeid med brukere og nettansvarlige i Norge, Sverige og Frankrike etablerte et prosjekt som skulle sikre et best mulig egnet instrument. – Vi har hatt mange slike prosjekter gjennom tidene – helt siden vi innførte 75 ohms koaks-kabel-testeren Anritsu MS610 i 1985, forteller han.