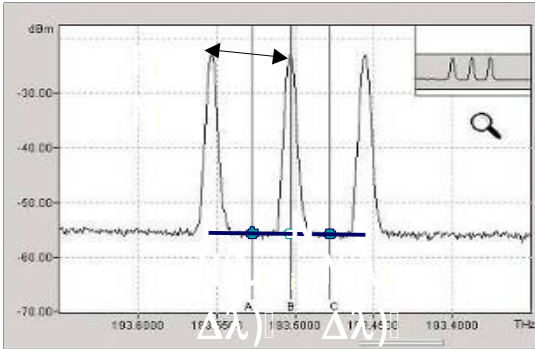


Spektrumanalysator för ROADM

Att mäta OSNR på DWDM kan låta enkelt, men vänta tills jag förklarar!



Signal/brusförhållandet i en signal är ett mått på signalkvaliteten. Har Du för mycket brus får Du garanterat bitfel! Det finns till och med ett direkt förhållande mellan OSNR, Optical Signal to Noise Ratio, och BER, Bit Error Rate.

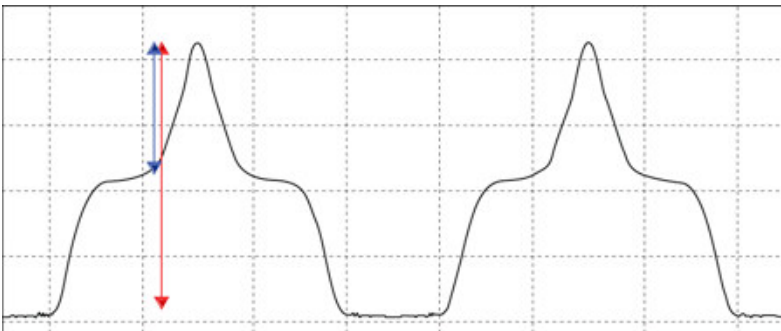
På traditionella DWDM-system är det enkelt, man mäter helt enkelt höjden mellan topparna och brusgolvet exakt mitt emellan topparna.

Så långt är det enkelt....

Men i moderna system blir det allt vanligare med Rekonfigurerbara Optiska Add-Drop Multiplexrar, ROADM. Det är helt enkelt en optisk signalomkopplare som används för att plocka ur (och in) optiska signaler i DWDM-paket.

För att detta ska funka har man skarpa filter som delar upp den sammansatta signalen i separata våglängder.

Problemet blir då att på just den punkten man förut använde för att mäta brusgolvet finns det ingenting kvar!



Tillbaks till ritbordet, hur ska vi lösa detta?

Det syns ju tydligt på bilden bredvid att signalen är den smala toppen, och att brusnivån är "skuldrorna" runt toppen, men "att se är att tro; att mäta är att veta!"

Om vi går tillbaka till grundförutsättningarna, så säger skolboken att signalen är per definition polariserad och bruset är opolariserat. Om man provar att filtrera bort olika polarisationer under mätning skulle man se hur höjden på den smala toppen varierar, men "skuldrorna" är stabila.

Detta är den etablerade metoden för OSNR-mätning i ROADM-miljö.

EXFOs nya spektrumanalysator har en inbyggd polarisationskontroll och utför denna mätning helautomatiskt, läs mer om den på <http://documents.exfo.com/specsheets/FTB-5240S-angHR.pdf>