# WiFi-t kodustamas. Tugijaama valimine

22 years ago- 01.10.2004 By AM

(Arvutimaailm 8/04)

Autor: **Alari Alviste**

Sülearvuti omanike arv on kasvanud hüppeliselt ja Internet varsti pea igas kodus olemas. Igal värskel sülearvuti omanikul tekib peagi küsimus, kuidas oma uue töövahendiga Internetti pääseda.

Üsna tülikas on pidevalt kuhugi kindla laua taha marssida ning hakata juhet külge ühendama, oleks ju hoopis mugavam kusagil sohval külitades või ilusal suvepäeval rõdul Internetis surfata. Juhtmevabadusega on paljud kasutajad kokku puutunud juba mitmetes kohvikutes, hotellides ja paljudes muudes WiFi märgistusega kohtades, aga kuidas sellist mugavust omale koju saada?

**Mida vaja läheb?**

Tegelikult on see imelihtne ja vaja pole muud, kui üht ruuteriga traadita võrgu tugijaama (Access Point) ning kui sülearvutisse pole juba traadita võrgu vastuvõtjat integreeritud, siis arvutile ka vastuvõtjat, seejärel pisut seadistamist ja asi töötabki. Sobivaima tugijaama leidmine on aga juba keerulisem, sest poodides pakutav erineb nii hinna kui ka võimaluste poolest ning tavakasutaja jaoks on see valdkond liiga tundmatu, et ta oskaks omale sobivaimat valida.

**Mida valida?**

Seetõttu sai võrdlemiseks vaatluse alla võetud tugijaamad kolmelt tuntud võrguseadmete tootjatelt: ZyXEL, Linksys ja TRENDWare. ZyXEL-i poolt oli testimiseks mudel ZyAIR G-2000, Linksysilt WRT54G ja TRENDWarelt TrendNET TEW-411BRP+. Kõikidelt tootjatelt valisin 802.11g standardit toetavad seadmed, mis tähendab, et need tugijaamad on võimelised edastama traadita ühenduse kaudu kuni 54 Mb/s kiirusega andmeid. Tõsi küll, TrendNET on võimeline andmeid edastama isegi kiirusega kuni 125 Mb/s, aga kuna toode ei järgi üldist standardit, mida toetaksid ka enamus teiste tootjate seadmeid, siis sellele esialgu eriti tähelepanu ei pööra.

**Vorm**

Toodete hindamist sai alustatud pakendi ja saatjate väliste omaduste võrdlemisest. Kõik saatjad olid korralikult pakendatud, kahjuks ei olnud ühelgi kaasas eestikeelset juhendit, seetõttu on soovitatav saatja osta sellisest poest, kus müüja toodet tunneb ning oskab hiljem küsimuste tekkimisel teid ka aidata.

Pakendist võis iga saatja puhul leida ka võrgukaabli modemiga ühendamiseks, ZyXEL-i ja TrendNET-i karbis oli lisaks kaks antenni, mis tuli saatjale külge kruvida, see annab võimaluse antenne vahetada. Linksysil on samuti kaks antenni, aga miskipärast on eemaldatav ainult üks neist. Saatjal on vaja antenni vahetada näiteks juhul, kui signaali tugevus nõrgaks jääb ning vajatakse võimsamat antenni. Oluline on veel ära märkida, et TrendNET ja ZyXEL kasutavad SMA pistikuga antenne, aga Linksys TNC pistikut - seda on vaja teada, kui minna poodi võimsamat antenni küsima.

Välisel vaatlemisel hakkas veel silma positiivne asjaolu, et TrendNET-i ja ZyXEL-it on võimalik paigaldada ka seina peale, selleks tarbeks olid pakendisse kaasa pandud isegi kruvid ja tüüblid, Linksysil kahjuks seda võimalust ei olnud. Kõigil saatjatel oli sisse ehitatud Auto MDI/MDIX toega nelja pordiga switch, mis võimaldab saatja külge ühendada arvuteid ilma, et peaks teadma, kas tuleb kasutada pööratud või pööramata võrgukaablit.

Kui saatjad said vooluvõrku ühendatud, siis igatsugu tulukeste vilkumise kõrval paistis ZyXEL-i saatja silma omapärase Brea-thing Led-iga. See kujutas endast suurt sinist tulukest, mis „hingas” kui keegi traadita võrku kasutas.

**Sisu**

Järgmine samm testimise juures oli ülevaade seadistusvõimalustest. Kõiki saatjaid sai seadistada veebibrauseri kaudu. Selleks tuli sisestada aadressi reale saatja IP aadress, milleks oli kõigil 192.168.1.1. ZyXEL-i juures oli positiivne asjaolu, et ZyAIR G-2000 saatjat oli võimalik seadistada ka telneti kaudu, mida sageli eelistavad paljud kogenumad arvutikasutajad; Linksysil ja TrendNET-il see võimalus kahjuks puudus. Linksysi kasuks võiks see-eest mainida HTTPS-i kaudu seadistamise võimalust, mis on mõnevõrra turvalisem kui üle tavalise HTTP seadistamine, teistel saatjatel seda teha ei saanud.

Järgmiseks üritasin seadistada PPPoE-d, et oleks võimalik kasutada Internetti. Kõigil saatjatel oli see küllalt lihtne, piisas ainult kasutajanime ja parooli sisestamisest õigesse kohta ja oligi valmis. Probleeme oli ainult TrendNET-iga, kuna hoolimata õigest kasutajanimest ja paroolist ei suutnud TrendNET-i saatja Interneti-ühendust luua. Üritasin leida tootja kodulehelt sellele saatjale uuemat

tarkvara, mida aga seal veel ei olnud ja nii jäigi selle ruuteriga seekord Internetis käimata.

Kui Interneti seaded paigas vaatasin üle traadita võrgu seaded. Üks, mida tasub alati katsetada on see, millise kanali peal on levi kõige tugevam - nimelt on võimalik kõigi saatjate juures valida, millisel sagedusel infovahetus toimub kuni 11 kanali vahel. See aitab vältida olukordi, kus näiteks naabri saatja töötab juhuslikult samal sagedusel ning võib seetõttu häirida võrgu tööd. Sealjuures avastasin kummalise asjaolu, et nii Linksysi kui ka TrendNET-i saatja levi oli 11. kanalil millegipärast väga kehv, ZyXEL-i saatjal seda probleemi polnud.

**Turvalisus**

Traadita võrgu seadete juures on väga oluline üle vaadata turvalisus. Kõigil saatjatel olid olemas nii 64- ja 128-bitine WEP krüpteerimine, MAC aadresside filter kui ka autoriseerimine WPA ja RADIUS serveri kaudu. Kodukasutaja jaoks ilmselt kõige lihtsam ja mõistlikum oleks kasutada WPA-d, mis annab võimaluse salasõna abil piirata võõraste kasutajate ligipääsu traadita võrgule. Põhimõtteliselt täidab WEP analoogset funktsiooni, aga kuna WPA-d loetaks turvalisemaks, siis on soovitav kasutada pigem seda.

**Lisavõimalused**

Järgnevalt toon välja veel mõned huvitavamad seadistamisvõimalused, mis erinevate saatjate puhul silma jäid. Näiteks Linksysi puhul sai kasutada funktsiooni AP Isolation, mis kirjelduse järgi loob olukorra, kus arvutid, mis on parasjagu ühe saatjaga ühenduses, ei näe üksteist ja seetõttu ei ole võimalik ühe arvuti kasutajal teise arvuti failidele ligi pääseda. TrendNET-i puhul oli huvitavaks funktsiooniks võimalus kasutada saatjat ka hoopis vastuvõtjana.

Seadistamisvõimaluste juures hakkas silma Linksysi ja TrendNET-i hämmastav sarnasus. Struktuur ja disain olid küll hoopis erinevad ning Linksysil oli pisut rohkem võimalusi, aga see, mida ja kuidas seadistada oli sarnane. Seda võib ehk seletada asjaoluga, et kuna Linksysi puhul on tarkvara kõigile avatud, siis on TrendNET sealt saanud oma tarkvara loomisel palju ideid. ZyXEL-i tarkvara see-eest näeb välja hoopis omanäolisem ja üldiselt tundus, et oli kodukasutaja seisukohast kõige lihtsam ja loogilisem kasutada.

**Levi**

Viimaks sai testitud ka saatjate üht põhinäitajat - leviulatust. Testkeskkonnaks oli umbes seitsmekümnendatel ehitatud kivist elumaja. Mõõtmisel kasutasin

programmi NetStumbler, mille abil märkisin ära signaalitugevused kolmes punktis.

Signaalitugevuse iseloomustamiseks kasutatakse ühikut SNR, mis näitab signaali tugevuse ja mürataseme suhet ning mida suurem number see on, seda parem. Teoreetili-selt oleks ideaalne kui see näitaja oleks 100, aga praktikas on see peaaegu võimatu, sest raadiolainetes on alati mingi müra.

Nagu tabelist näha võib, oli igas punktis Linksysi ja TrendNET-i signaalitugevus enam-vähem võrdne, aga ZyXEL-il pisut tugevam. Seda kinnitas ka viimane test, kus testisin maksimaalset võimalikku kaugust saatjast, kus Linksysi ja TrendNET-i saatjate puhul suutis sülearvuti signaali veel kinni püüda ca 80 meetri kauguselt õues, aga ZyXEL-i saatjaga oli vahemaa ligi 20 meetrit pikem.

Programmi NetStumbler kasutamisel tuli ilmsiks veel üks huvitav asjaolu, nimelt kui see programm leiab leviulatusest mõne saatja, siis näitab ta ühes lahtris ära ka selle saatja tootja. Kui aga programmiga sai testitud TrendNET-i saatjat, siis ilmus lahtrisse miskipärast mitte TrendWARE vaid hoopis Gemtek. Kui nüüd Google’i kaasabil Internetist taolist firmat otsida, siis tõepoolest leiab ühe Taiwani traadita võrgutoodete tootja kodulehe, millelt on näha ka täpselt TrendNET-i välimusega saatja. Seega võiks oletada, et saatja tegelik tootja on Gemtek ning TrendWARE pakub seda lihtsalt oma kaubamärgi all. Selline tegevus on muutunud viimastel aastatel IT valdkonnas väga tavaliseks.

Kokkuvõttes võib öelda, et kõik kolm saatjat on väga asjalikud tooted, aga kodu ja väikekontori lahendustesse soovitaksin oma leviomaduste ning lihtsa ja loogilise seadistamisvõimaluste tõttu ZyXEL-i tugijaama.


- Lahendused
- Võrguseadmed