

DD-WRT för trådlös router

Har följer en liten beskrivning på hur man kan använda en LINKSYS trådlös router tillsammans med tredje parts programvaran DD-WRT för att överbrygga mycket stora avstånd. Jag var valt denna modell därför att den är väldigt prisvärd. (575kr hos <http://www.dustinhome.se>) – Denna router är dessutom verifierad att fungera tillsammans med tredje parts programvaran DD-WRT som jag vill använda.

Programvaran DD-WRT 2.3 standard är s.k. 'FreeWare' och får användas fritt! – Den finns att ladda ner från: <http://www.dd-wrt.com>



Bild 1. LINKSYS trådlös router WRT54GL

Firmware DD-WRT 2.3 standard ger din router en mängd nya möjligheter,- bl.a. kan nämnas att uteffekten kan ökas till det mångdubbla samt att antennutgångarna kan separeras. Detta gör routern mycket lämplig att användas i kombination med feeder och yttre rikt-antenn över mycket stora avstånd.



Bild 2. LINKSYS routern har antenn kontakter av typen **RP-TNC male**
Anslutning av feeder till yttre antenn är mycket enkelt

Innan du börjar

Kontrollera så att du har rätt typ av router. Jag har personligen bara provat DD-WRT firmware på hårdvara LINKSYS WRT54GL v.1.1 – I filen 'hwsupport.txt' finns en komplett lista över router hårdvara som provats med DD-WRT.



Bild 3. Kolla på 'Model No'

Alla filer inkl. instruktion på engelska ligger i samma fil 'dd-wrt.v23.std.zip' – Packa upp den till din hårddisk i en mapp så att du senare kan hitta den – Radera gärna dom .bin filer som du inte ska använda, så att du inte tar fel fil av misstag.

Lägga först in 'DD-WRT MINI' – (*dd-wrt.v23_mini_wrt54g.bin*) och uppdatera därefter till *dd-wrt.v23_wrt54g.bin*. I något forum skriver man att det är bra att först lägga in 'DD-WRT MINI' - *dd-wrt.v23_mini_wrt54g.bin* och därefter uppdatera till *dd-wrt.v23_wrt54g.bin*. Följande text på engelska beskriver detta:

' Linksys WRT54G/GS (any version) flashing notes:

for upgrading from original linksys firmware, please use the generic mini version and flash it from web interface. after this first flashing you can upgrade to any other distribution too. for webinterface flashing just use always the included generic binaries. the rest is only made for tftp upgrades. '

Varning!!! Om du försöker att lägga in fel version av DD-WRT i fel routertyp så kan du förstöra routern ! – Garantin på din hårdvara täcker med all säkerhet inte när du själv har raderat firmware programvaran i din egen router :-)

Uppdatera router firmware

Denna beskrivning förutsätter att din router kommer direkt ur kartongen,- och att alla inställningar är 'Factory default' (Ev. kan du återställa routern med reset knappen på baksidan) - Koppla upp din router enl. anvisningarna som följde med när du köpte den. Default IP adress är 192.168.1.1 – Koppla in en TP-Kabel från routerns port 1-4 till din dator så tilldelas din dator ett IP nummer i samma IP serie.

Starta en webb-läsare och surfa till <http://192.168.1.1> - Logga in med användarnamn [BLANKT] (Skriv inte in något!) och lösenorder 'admin' (Factory default)

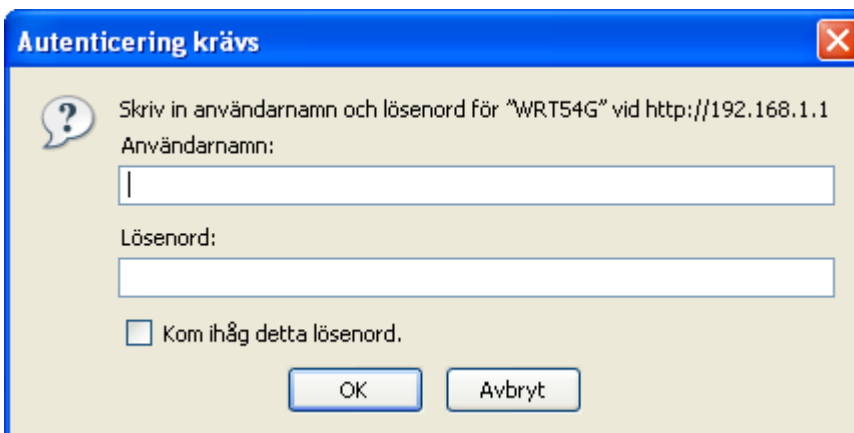


Bild 4. Inloggningsruta

Väl inloggad klickar du på → Administration → Firmware upgrade

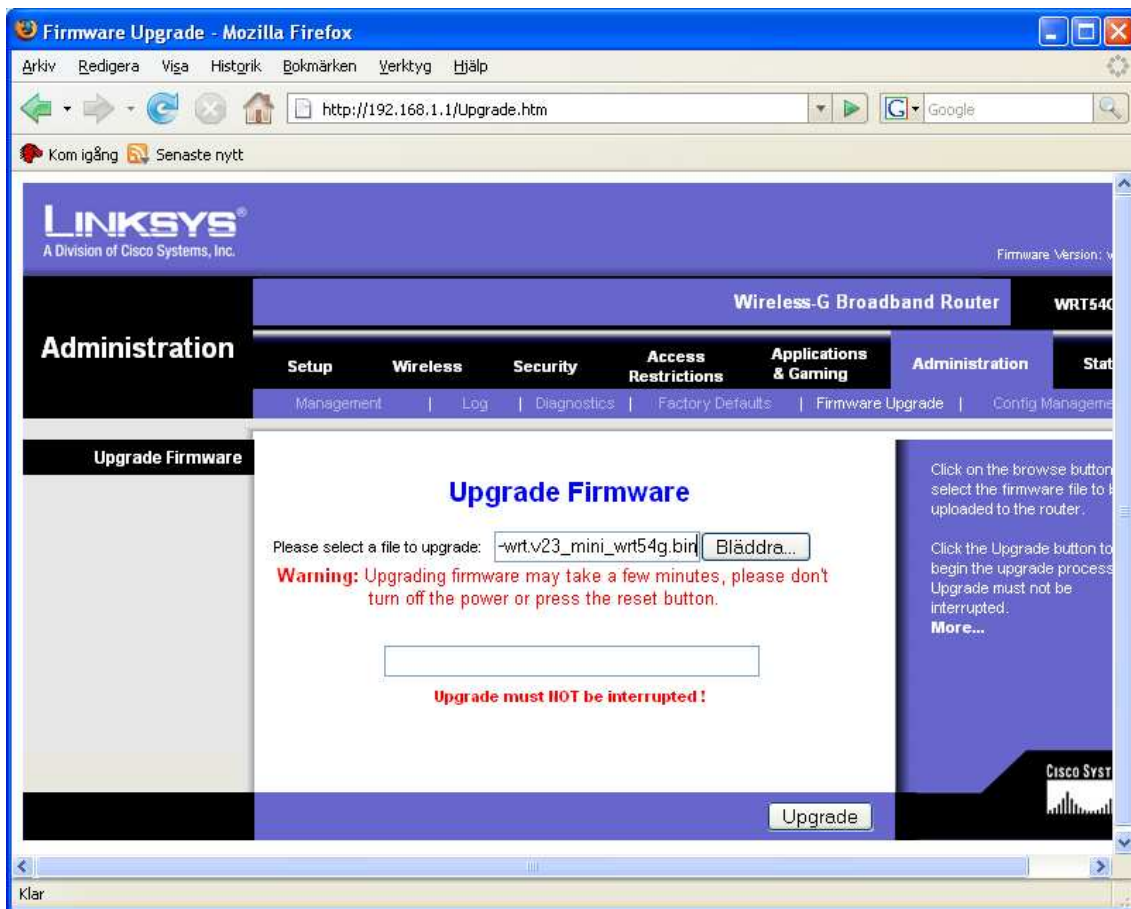


Bild 5. Uppladdning av programvara - 'Firmware'

Klicka på knappen 'Bläddra' och leta fram firmware filen som du tidigare sparat ner på din hårddisk.

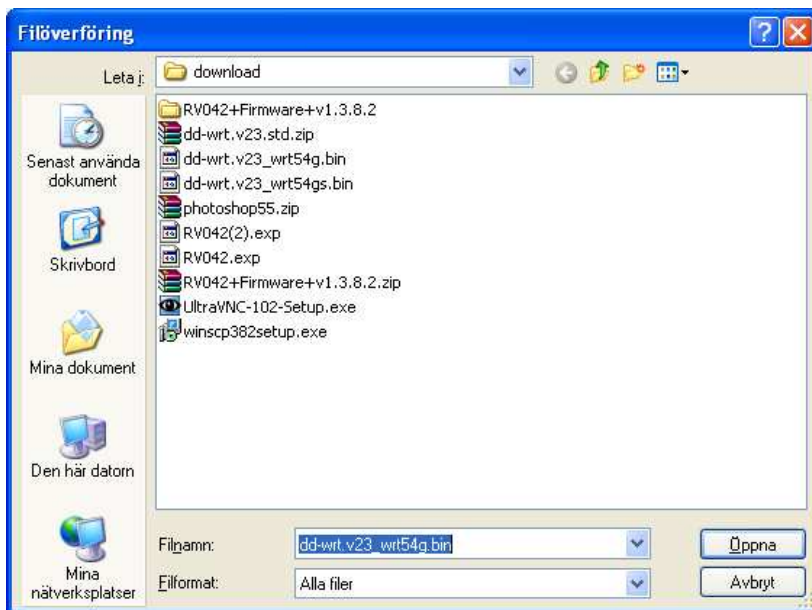


Bild 6. Filbläddring

Välj filen 'dd-wrt.v23_mini_wrt54g.bin' – Klicka sedan på knappen 'Upgrade' så laddas den nya programvaran upp...

Detta kan ta några minuter. **Routern får INTE startas om när uppladdningen sker! VÄNTA!!!**

...Routern startar om - Efter detta måste du logga in i routern igen. Men denna gång så ser det ut lite annorlunda...

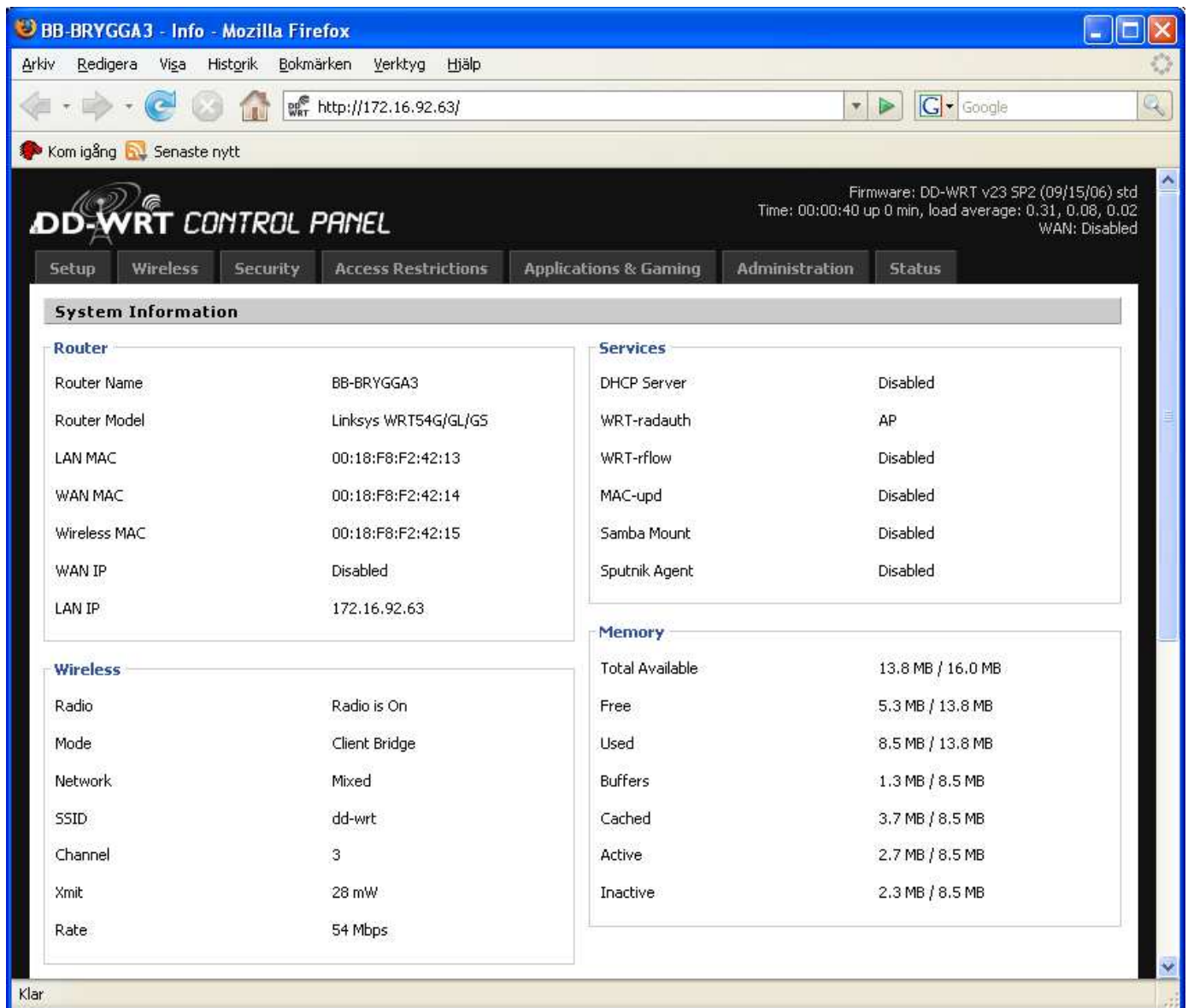


Bild 7. DD-WRT Control panel – Routerns 'startsida' efter uppdatering

Det här är DD-WRT Control panel, den kan verka lite komplicerad från början,- det beror på att här finns ALLT!

Under → Administration → Firmware update – Läger du nu in *dd-wrt.v23_wrt54g.bin* (Logga in med root / admin)

Klicka på knappen 'Bläddra' och leta fram firmware filen som du tidigare sparat ner på din hårddisk.

Välj filen '*dd-wrt.v23_wrt54g.bin*' – Klicka sedan på knappen 'Upgrade' så laddas den nya programvaran upp.

Detta kan ta några minuter. **Routern får INTE startas om när uppladdningen sker! VÄNTA!!!**

Tips!

När routern startat om är det nog inte så dumt att sätta in ett eget lösenord för användaren 'root' – Det gör du under → Administration → Management

Inställningar i DD-WRT / LINKSYS WRT54GL v1.1

Denna beskrivning förutsätter att din router har firmware DD-WRT v23 eller senare.

Jag använder 'dd-wrt.v23_wrt54g.bin' till hårdvara LINKSYS WRT54GL v1.1

(Default username/password = root/admin)

IP Inställningar

Under meny → Setup → Basic Setup

Skriv in 'Router Name'

Skriv in 'Local IP Adress / Netmask / Gateway / DNS'

(Dessa behövs endast för att man ska kunna komma åt / Managera bryggan fortsättningsvis)

(Alla bryggor läggs förslagsvis i samma nät)

Man behöver inte göra några inställningar för WAN/Internet porten då denna inte används.

(Lämnas default i AP mode, inställningar för WAN/Internet saknas när bryggan körs som Client Bridge)

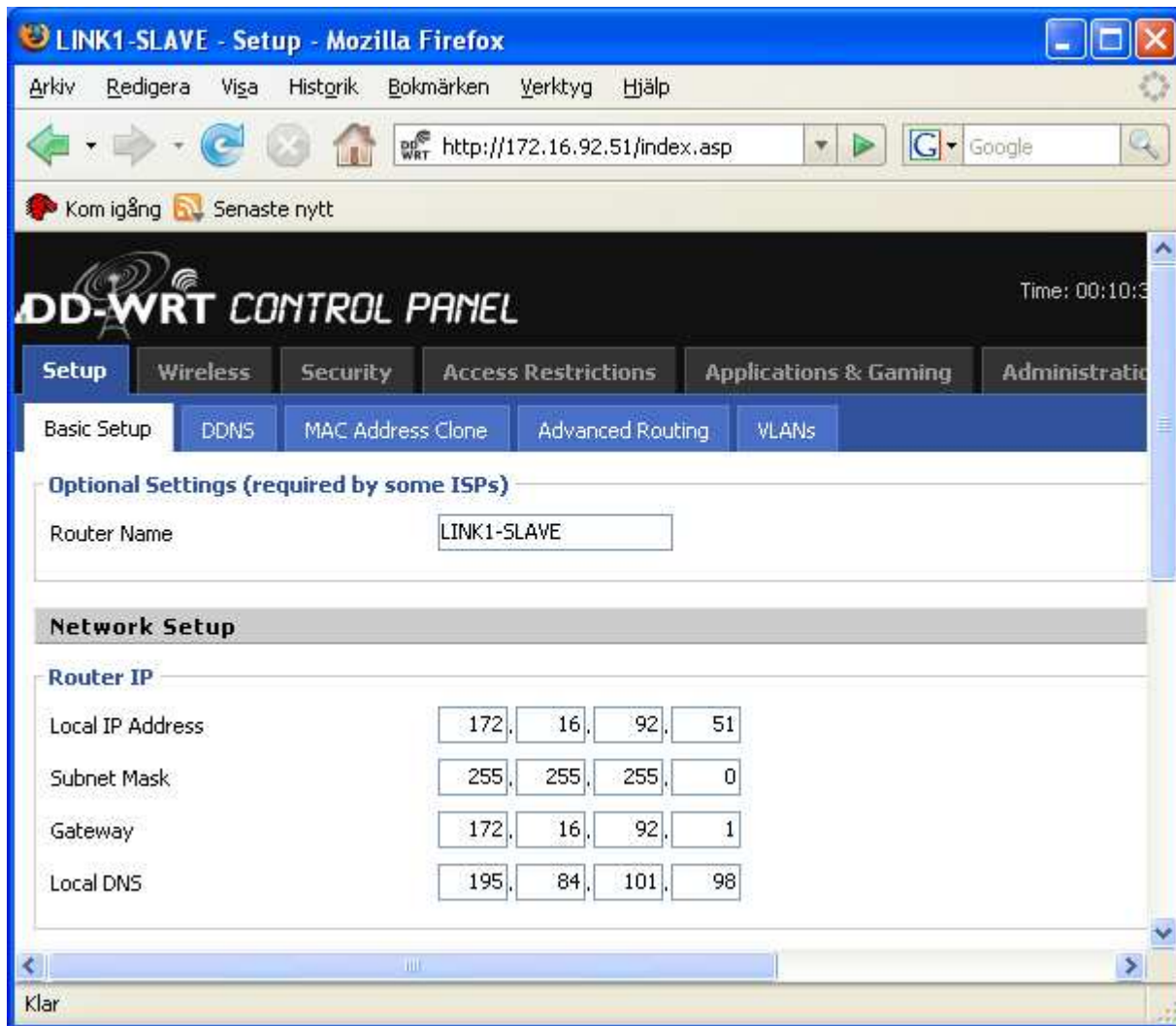


Bild 8. Inställning av IP-Adress

Radio inställningar

Under Meny → Wireless → Basic Settings

Huvud brygga körs som 'AP' (AccessPoint)

Välj Kanal (För bryggor som skall köras i Client Bridge läge väljs kanal innan man ändrar, alt. ställs in automatiskt när man ansluter, se 'Anslut' i texten nedan)

Bryggor som ska ansluta till en 'AP' körs som 'Client Bridge'

Skriv ev. in SSID Namn

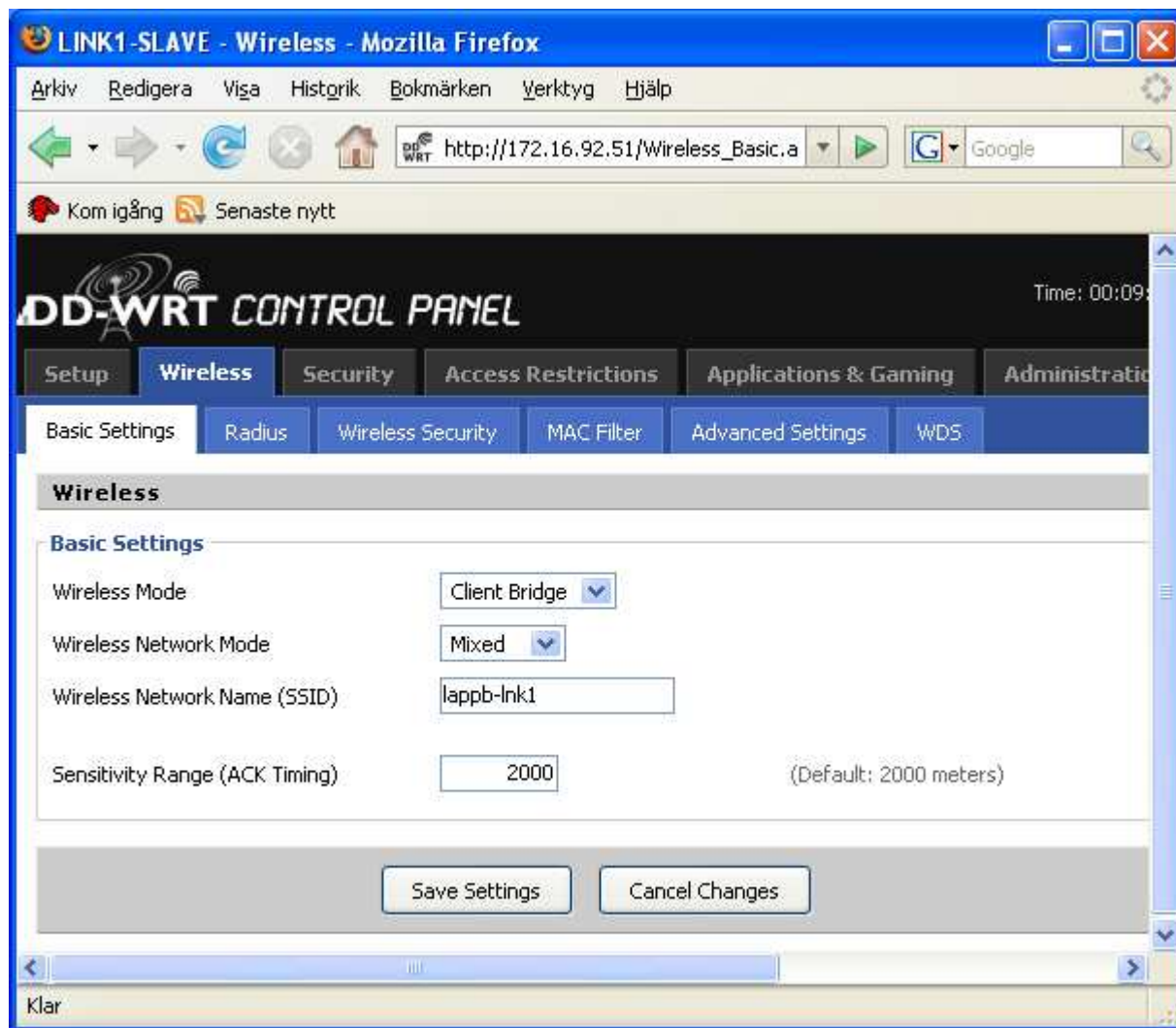


Bild 9. Radio inställningar,- bryggan är här i 'Client bridge' läge.

Inställningar för säkerhet

Under meny → Wireless → Wireless Security

Välj 'WEP' (Förslagsvis)

Välj '64 bit...' (Förslagsvis)

Skriv in en 'Passphrase' och generera nyckel/key eller skriv in en egen nyckel manuellt

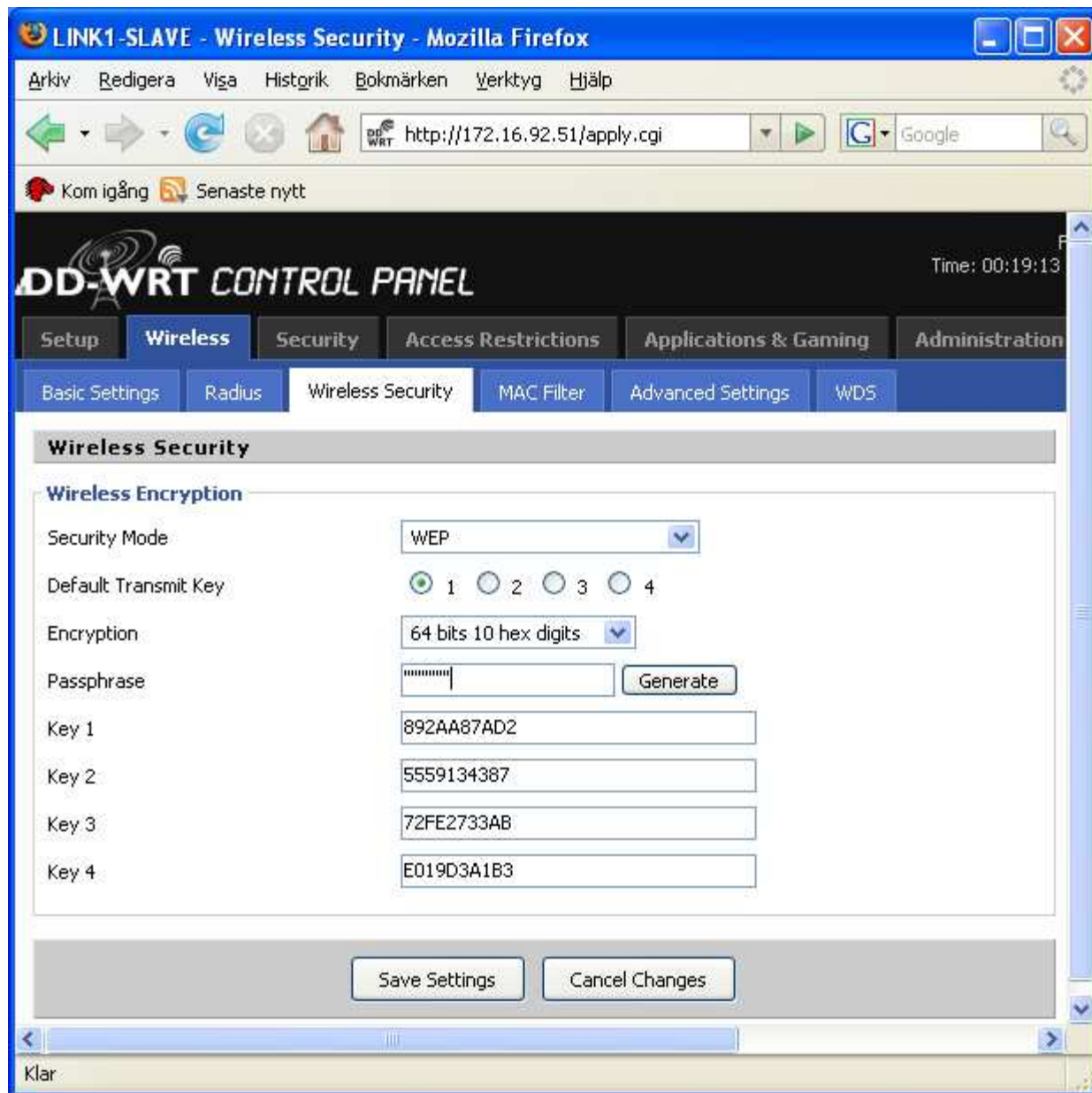


Bild 10. Säkerhetsinställningar för WLAN

Inställning för att kunna använda yttre feeder med rikt-antenn

Om du planerar att använda standard antennerna som sitter bak på routern kan du hoppa över detta.

Under Meny → Wireless → Advanced Settings

Ställ 'AP Isolation' Enable

Ställ 'TX Antenna' Right

Ställ 'RX Antenna' Right

Öka ev. värdet för 'Xmit Power' (Kan ställas 0-251mW)(Se text 'Vad säger lagen' i slutet av detta dokument)

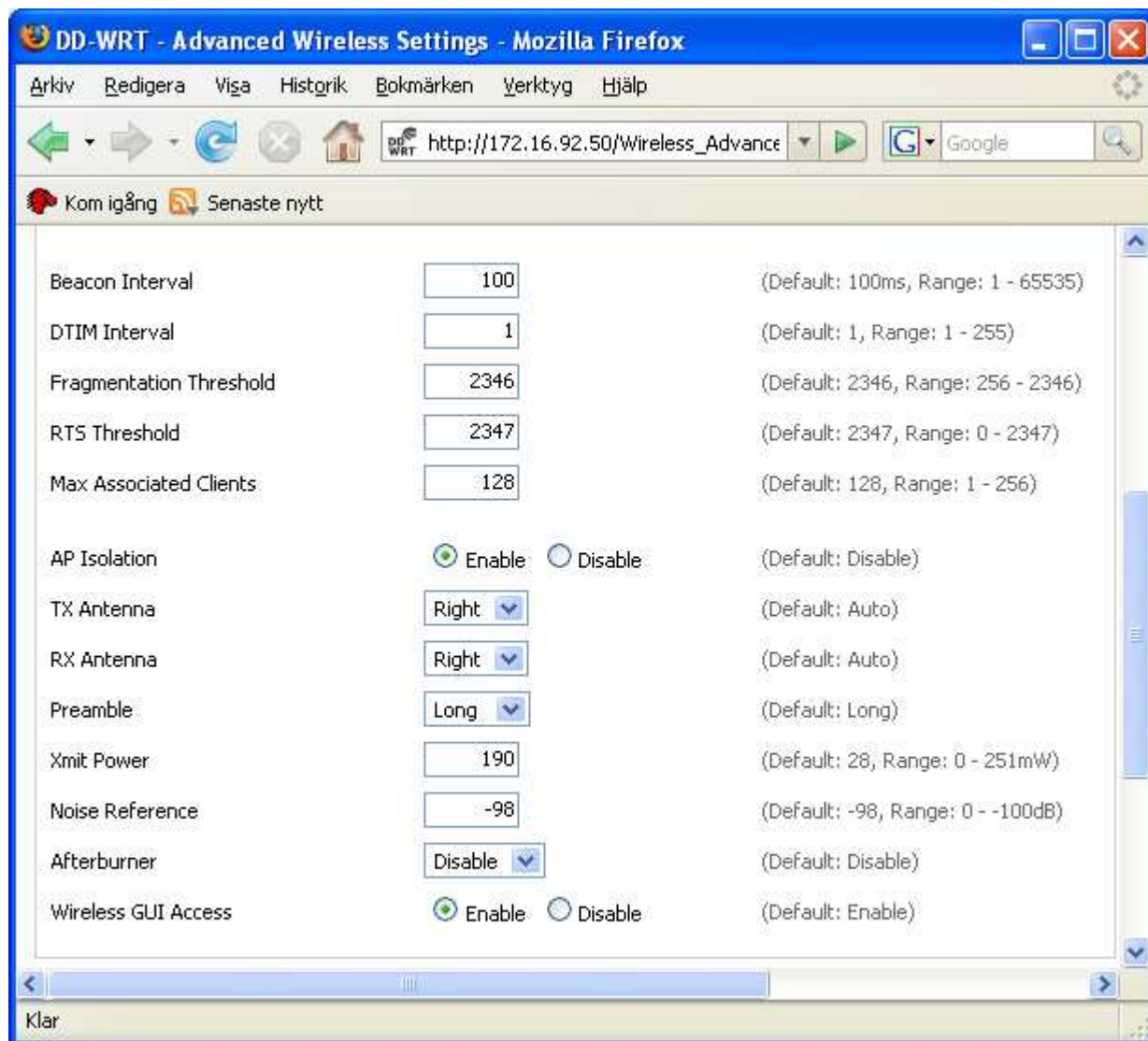


Bild 11. Avancerade radio inställningar för att köra med feeder och yttre antenn

Ansluta till WLAN

Detta görs från den brygga som configurerats som 'Client Bridge'

Under meny → Status → Wireless

Klicka på knappen → 'Site Survey'

Klicka på knappen → 'Join' för den AP som du vill ansluta till. (Vanligen kommer bara din AP upp i listan)

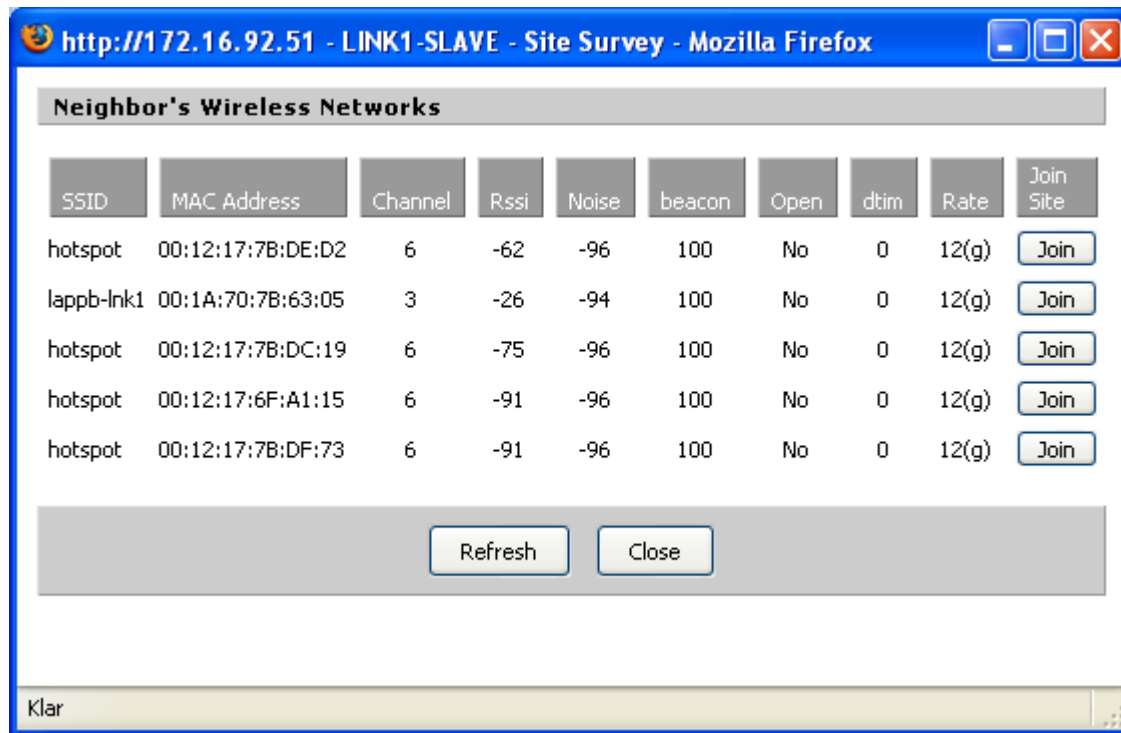


Bild 12. Lista på tillgängliga anslutningar

...Så här ser det ut när anslutningen har lyckats!

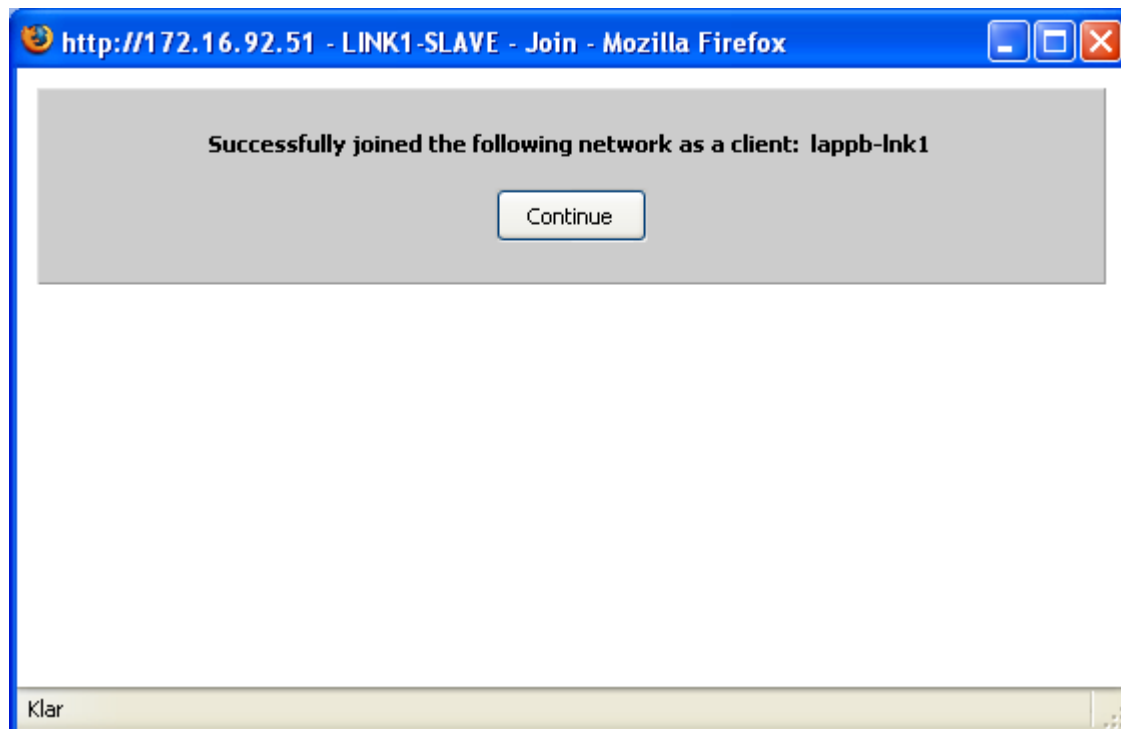


Bild 13. Anslutningen klar!

Öviga inställningar

Under meny → Security → Firewall
Välj 'SPI Firewall - 'Disable'

Under meny → Administration → Management
Skriv in ett eget lösenord för användaren 'root'

Montering av utrustning

Har följt en lite beskrivning och material-lista över min montering av utrustningen. Naturligtvis kan man sätta upp grejerna på annat sätt, t.e.x. i apparatskåp utomhus.

Jag använder följande material / utrustning (Material för en site listas här)

1st 'Pigtail' För anslutning mellan router och feeder / ca: 50cm lågförlust coaxialkabel med RP-TNC-Hona/N-Hane
1st 'SurgeArrest' N-Hona/N-Hona
1st 'Feeder' För matning upp till antenn / ca: 3meter lågförlust coaxialkabel med N-Hane/N-Hane
1st 62cm diameter 'Parabolic antenna P6234N' från <http://www.vhfteknik.se/pdf/ParabolicAntenna.pdf>
1st router LINKSYS WRT65GL med firmware DD-WRT v.2.3 standard
1st väggfäste SM01-EU för LINKSYS router
Dessutom - Maströr / Mast-fäste / skruv / buntband / CAT5e patch kabel m.m.



Bild 14. Router monterad inomhus på vägg



Bild 15. Kontakt RP-SMA-Hona



Bild 16. Kontakt N-Hane

Vad säger lagen

Enl. gällande förfordningar/Lagar (www.pts.se) får utsänd effekt i enheter på det licensfria frekvensbandet 2.4GHz inte överstiga 100mW – Utgivaren av detta dokument rekommenderar STARKT att dessa gränsvärden INTE överskrids!