

Den 1 april 2016

## Utvärdering av effektförbrukning hos två wifi-dongles samt HDMI funktion hos raspbbery A+

- 1. D-link DWA-127, trådlös N typ på 150Mbit med krets Ralink RT3070, linux driver rt2800usb.
- 2. Netgear WNA1000M, trådlös N typ på 150Mbit med krets Realtek RTL8188CUS, linux driver rtl8192cu.





Dlink DWA-127

Netgear WNA1000M

Effektförbrukningen mättes upp genom att mäta förbrukad effekt hos en raspberry Pi 2 dator strömmatad från strömaggregat (rigol DP-832A) som mäter utgående effektförbrukning. Till datorn kopplades sedan i tur och ordning de två olika nätverksadaptrarna medans effektförbrukning avlästes. Som nollvärde användes trådat LAN nätverk.

Nätverksadapter	Vid inkoppling	IP-link down	IP-link up	uppkopplad mot router	Relativt ethernet %
D-link DWA-127	$225 \mathrm{mW}$	205mW	545mW	555mW	258%
Netgear WNA1000M	-	125mW	125mW	345mW	160%
Ethernet LAN	-	-	-	215mW	100%

Som framgår av tabellen ovan förbrukar Netgears adapter 38% mindre effekt jämfört med D-links. Den senare adaptern är främst avsedd för längre räckvid. En minskning med 210mW är en stor vinst då själva datorn förbrukar ca 750mW (med LM2596 regulator).

På nätet förekommer diskussioner om att HDMI-funktionen kan slås av för att spara ström genom kommandot:

/opt/vc/bin/tvservice -o

Detta kontrolleras genom att mäta ström/spänning på 12V batteri med en multimeter (Fluke 115) och där batteriet matar dator genom en LM2596 regulator, se tabell nedan. Att slå av HDMI sparar 13mA som motsvarar 160mW.

Konfiguration	Ström	Spänning	Effekt			
Raspbery A+ med WNA1000M						
HDMI påslaget	88mA	12.38V	1009mW			
HDMI avslaget	75mA	12.38V	930mW			
Raspbery A+ med DWA-127						
HDMI påslaget	106mA	12.50V	1330mW			