

Mätrapport avseende Bättre mobilt bredband

Rapport gällande utförd test av produkten *Bättre mobilt bredband*, med syfte att undersöka huruvida produkten förbättrar täckning och hastighet hos mobila 3G-modem av USB-typ. Testen är gjord på uppdrag av Ingenjörsfirma Göran Stark AB och utförd onsdagen den 2 september 2009

Utrustning

Utrustningen som har använts vid testerna är en bärbar dator av modell, HP nc4400 med operativsystem Windows Vista. Datorn har vid testen strömförsörjts från bilen.

För att minska risken för påverkan av annan trafik, har vid testtillfället Windows Update avaktiverats och inga andra program än Excel, Mobile Connect och webbläsaren Internet Explorer med bredbandskollen.se (TPTEST) varit aktiva. Testprogrammet, TPTEST, har vid testtillfällena låsts till en mätserver placerad i Stockholm. Även antivirusprogrammet har avaktiverats. Windowsbrandväggen har dock varit aktiv.

Det använda 3g-modemet är av typen Huawei E220 USB anslutet till datorn med 2m kabel. Testerna har utförts i Telias nät.

Genomförande

50 st mätpunkter med två, i några fall, tre mätningar per modemplacering, har mätts under en 26 mil lång sträcka genom Jönköpings län. De geografiska punkterna för testmätningarna har valts slumpvis men utförts i varierande miljö/terräng och på olika geografiska platser. Testerna har, enligt uppdrag, i huvudsak koncentrerats till landsbygd och landsväg men även genomförts i stadsmiljö. För exakta GPS positioner för samtliga mätningar se bilaga 1. Se även översiktskartan över mätrundan i bilaga 2.

Mätningarna har utförts i en ordinär personbil, Peugeot 407SW, som körts mellan de olika mätpunkterna. Vid varje mätpunkt har bilen stannats.

Innan mätning har GPS-koordinaterna för mätpunkten dokumenterats såväl som väderförhållande, typ av mätpunkt, samt den signalstyrka vilken programvaran till modemmet, Mobile Connect, har rapporterat.

Testpersonen har vid tillfällena för TPTEST suttit i passagerarsätet och tre olika positioner för 3g-modemet har använts; *kabel, skärm och fönster*.

TPTEST har genomförts två gånger per modemposition med dokumentation av resultatet för varje mätning i ett separat mätprotokoll. Vid de tillfällen då mätresultaten i de två mätningarna fått en differens större än 10 procent har en tredje mätning genomförts.

Vid positionen *kabel* har modemmet legat på mittkonsolen mellan bilens främre säten. Vid positionen *skärm* har 3g-modemet monterats på vänster sida av den bärbara datorns skärm via en kardborrehållare, vilket gett modemmet en placering i kupéns ungefärliga mitt. Vid den sista positionen *fönster* har 3g-modemet placerats i den nya produkten "Bättre mobilt bredband". Positionen för denna produkt har varit det högra passagerarfönstret. För bilder på de tre olika monteringspositionerna se bilaga 4.

Ordningsföljden för mätningarnas olika positioner har genomgående varit *kabel, skärm, fönster*.

Resultat

Mätning stadsmiljö

De i stadsmiljö genomförda mätningarna visar att modemets positionering har en viss påverkan på nedladdningshastigheten. Vid position *kabel* var nedladdningshastigheten i genomsnitt 3,51 Mbit/s, vid *skärm* 3,16 Mbit/s och vid position *fönster* 3,62 Mbit/s.

Detta innebär att fönstermonteringen av modemmet gav en ökning av genomsnittshastigheten för nedladdning med 3,1% gentemot användning av kabel. Gentemot att montera modemmet på skärmen gav fönstermonteringen 12,7% förbättring.

Även uppladdningshastigheten påverkades av modemets position. Vid position *kabel* var uppladdningshastigheten i genomsnitt 0,31 Mbit/s, vid *skärm* 0,291 Mbit/s och vid position *fönster* 0,289 Mbit/s. En montering av modemmet på *fönstret* i produkten "Bättre mobilt bredband" gav -6,7 % jämfört med kabelpositionen och jämfört med skärmmontering en försämring på -0,6 %.

Mätning landsväg

Vid position *kabel* var nedladdningshastigheten i genomsnitt 2,80 Mbit/s, vid *skärm* 2,83 Mbit/s och vid position *fönster* 3,15 Mbit/s.

I genomsnitt ökade således hastigheten vid montering på fönster, i produkten "Bättre mobilt bredband", med 11,2 % gentemot om modemmet befann sig i position *kabel*. Hastigheten ökade även gentemot om modemmet skulle varit placerat på *skärmen*. Här är ökningen 10,2 %.

Uppladdningshastigheten var vid position *kabel* i genomsnitt 0,26 Mbit/s, vid *skärm* 0,285 Mbit/s och vid position *fönster* 0,284 Mbit/s. En montering av modemmet på fönstret i produkten "Bättre mobilt bredband" gav en ökning i uppladdningshastighet med 5,6 % jämfört med kabelpositionen. Jämfört med skärmmontering gav fönsterpositionen en försämring på -0,3 %.

Mätning skog

Vid position *kabel* var nedladdningshastigheten i genomsnitt 1,72 Mbit/s, vid *skärm* 1,82 Mbit/s och vid position *fönster* 1,92 Mbit/s. Mätningarna i "skog" visade därmed en genomsnittlig ökning av nedladdningshastigheten med 10,7 % vid en montering på *fönstret* i produkten "Bättre mobilt bredband" gentemot om modemmet befann sig i position *kabel*. Hastigheten ökade även i förhållande till om modemmet var placerat på skärmen. Här var ökningen i genomsnitt 5,6 %.

Uppladdningshastigheten var vid position *kabel* i genomsnitt 0,245 Mbit/s, vid *skärm* 0,239 Mbit/s och vid position *fönster* 0,251 Mbit/s. En montering av modemmet på *fönstret* i produkten "Bättre mobilt bredband" gav en i genomsnitt ökad uppladdningshastighet på 2,4% jämfört med kabelpositionen och jämfört med skärmmontering en ökning på 4,9 %.

I mätkategori "skog" förekom ett par mätningar som visade att kommunikationen endast var möjlig om modemmet satts i läge "fönster". Detta gällde både mätningar av uppladdnings- och nedladdningshastighet.

Samtliga resultat som presenterats från testerna återfinns i bilaga 3.

Slutsats

Med vår testutrustning, i det för testtillfället rådande väderförhållandet och i den geografiska miljö där testerna utfördes, gav produkten "Bättre mobilt bredband" en genomgående högre nedladdningshastighet gentemot de två andra testade positionerna. Vid vissa mätningar var användandet av "Bättre mobilt bredband" avgörande för att kontakt skulle kunna etableras mot internet.