

Följande text kommer från en uppgift jag gjorde till en läs/skriv-kurs här på Ltu. Fokus var inte på innehållet, men texten berättar ändå kortfattat vad DTN innebär och vårt jobb här på Ltu.

Mitt forskningsområde

Av John Näslund

Avlägsna miljöer som svenska Lappland, afrikanska byar och rymden är områden där internet inte går att använda eller är mycket begränsat. I dessa miljöer finns ingen infrastruktur för kommunikation och mobil- eller elnäten räcker ofta inte dit. Detta har skapat ett behov att på andra sätt få tillgång till information från Internet, om än informationen kan bli flera dagar gammal i extrema fall. Därav har ett behov av fördröjningsbart internet, "Delay Tolerant Network (DTN)" uppkommit.

Forskningen kring DTN på Luleå tekniska universitet är en del av ett större EU-projekt, där projektets företag och universitet arbetar mot samma mål. Applikationer utvecklas för denna fördröjningsbara teknik så att det ska vara möjligt för lokalbefolkning och turister att ta del av information från Internet när dom är uppe i svenska lappland, med hjälp av databärare, som levererar informationen mellan Internet och personerna. I senaste DTN-testet användes kostnadsfritt helikoptrar som databärare, genom att montera små datorer på dem. Det betyder att helikoptrarna kommunicerar trådlöst med Internet när helikoptern befinner sig nära basstationen och när den sen rutinmässigt flyger till olika byar kan den vidare överföra informationen till byns trådlösa enhet. Renspårning, för att hålla koll på renar är en annan applikation som kan hjälpas av denna teknik. Ytterligare framtida utveckling är underlag till distansundervisning för barn, samt väder- och terränginformtion och annan viktig data man kan behöva i fjällen.

På Ltu utvecklas på DTN-baserade tekniska lösningar för att dessa dessa applikationer ska bli verklighet. Det är programvara som finns i datorer som utplaceras i byar och på helikoptrar. Dessa program sköter själva informationsöverföringen mellan Internet och mellan de olika datorerna. För dessa datorer behövs en väl vald hårdvara som kan fungera i extrema väderförhållanden men som också är billig, energisnål och klarar att drivas med solceller samt batterier. Eftersom inga produkter idag finns för DTN består forskningsproblemet i att skapa dessa applikationer och hitta en godtagbar hårdvarulösning.

Varje sommar och vinter sker test i fält där det testas, mäts och loggas programvara och hårdvara vi har utvecklat under året. Resultaten sammanställs i rapporter som ligger till grund för nästa utvecklingsperiod. Syftet med projektet är att vi efter fyra år har utvecklat en billigt, användbart DTN som kan fortsätta att utvecklas och utvärderas i Lappland. Men naturligtvis finns det ett stort intresse att använda DTN även i andra områden.