

omnitele

experience

Mobiiliverkkojen
tiedonsiirtonopeuksien
vertailu, Tiivistelmä 02/2015

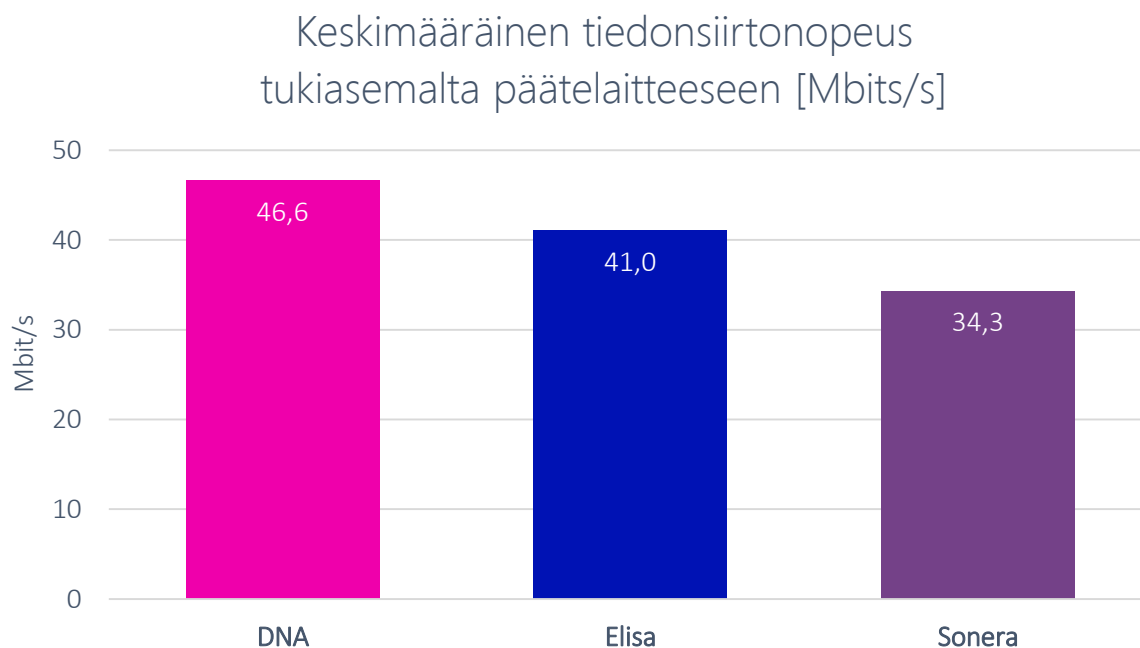
17.02.2015

Tiivistelmä

Oy Omnitele Ab on DNA Oy:n tilauksesta suorittanut kotimaisten operaattoreiden (DNA, Elisa/Saunalahti, TeliaSonera) nopeimpien kuluttajille suunnattujen mobiililaajakaistaliittymien tiedonsiirtonopeusvertailun. Vertailu suoritettiin kymmenen väestömäärältään suurimman kaupungin alueella. Tutkimukseen liittyvät mittaukset suoritettiin tammi-helmikuussa 2015.

Tutkimus suoritettiin tekemällä ajomittauksia, joissa vertailtiin keskimääräisiä saapuvan ja lähtevän liikenteen tiedonsiirtonopeuksia. Ajomittaukset kattoivat kaupunkien keskustat, merkittävimmät asuinalueet sekä sisääntuloväylät. Mittauksissa käytettiin kunkin operaattorin nopeimpia saatavilla olevia kuluttajille suunnattuja mobiililaajakaistaliittymätuotteita.

Ajomittausten perusteella suurin keskimääräinen saapuvan liikenteen tiedonsiirtonopeus saavutettiin DNA:n liittymällä (46,6 Mbit/s) Elisan liittymän jäädessä tuloksissa toiseksi (41,0 Mbit/s) ja Soneran kolmanneksi (34,3 Mbit/s) (Kuva 1).



Kuva 1. Keskimääräinen saapuvan liikenteen tiedonsiirtonopeus

DNA:n liittymällä saavutettiin korkeimmat tulokset seitsemässä mitatuista kymmenestä kaupungista ja Elisan liittymällä kolmessa (Taulukko 1).

Taulukko 1. Keskimääräinen saapuvan liikenteen tiedonsiirtonopeus kaupungeittain

Keskimääräinen saapuvan liikenteen tiedonsiirtonopeus kaupungeittain [Mbit/s]	DNA	Elisa	Sonera
Helsinki	48.3	49.2	46.1
Espoo	50.0	30.5	34.7
Vantaa	48.1	35.1	35.1
Pääkaupunkiseutu keskimäärin	48.8	40.7	40.4
Tampere	42.0	38.9	24.9
Oulu	42.6	48.7	31.5
Turku	38.7	33.1	28.2
Jyväskylä	46.5	37.3	30.9
Kuopio	53.8	45.9	43.9
Lahti	47.8	50.4	28.1
Kouvola	47.9	34.5	24.1
10 suurinta kaupunkia keskimäärin	46.6	41.0	34.3

Myös lähtevän liikenteen keskimääräisissä tiedonsiirtonopeuksissa DNA:n liittymän mittaustulos oli kilpailijoita suurempi (29,1 Mbit/s), Elisan tuloksen ollessa toiseksi suurin (20,1 Mbit/s) ja Soneran kolmanneksi suurin (12,9 Mbit/s). Lähtevän liikenteen suunnassa DNA:n liittymän keskimääräinen tiedonsiirtonopeus oli selvästi korkein kaikissa mitatuissa kaupungeissa.

Joissain tilanteissa havaittiin Soneran verkon rajoittavan 4G LTE -verkossa saavutettavaa lähtevän liikenteen (päätelailteelta verkkoon) nopeutta. Tämä vaikuttaa jonkin verran Soneran lähtevän liikenteen mitattuun keskimääräiseen nopeuteen.

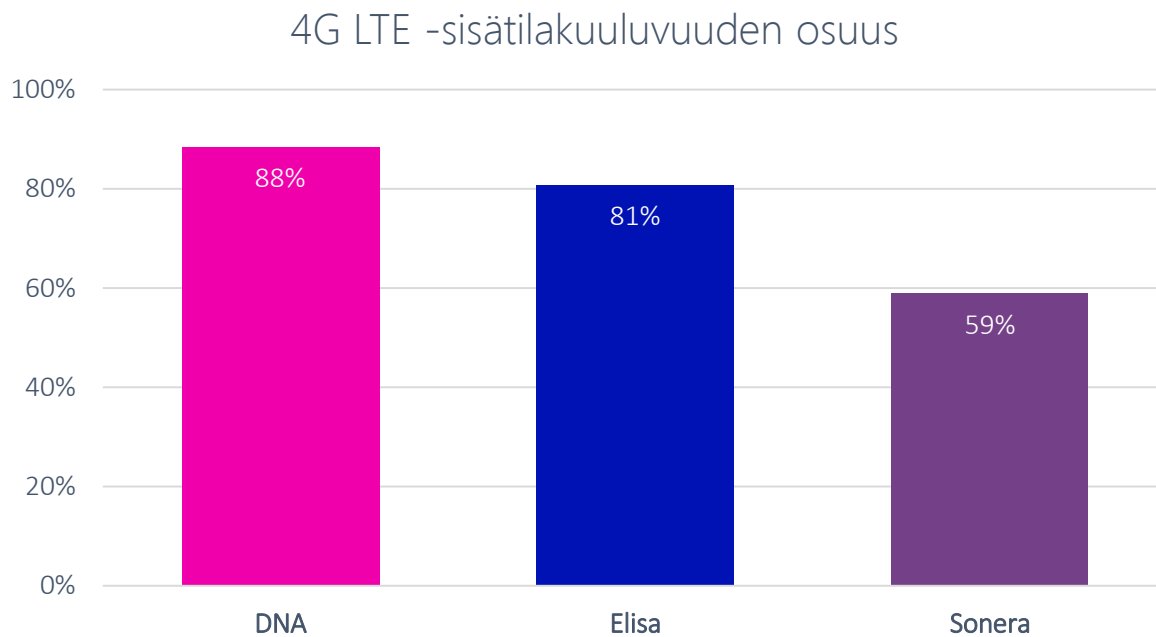
Tutkimuksen tulokset ja operaattoreiden paremmuusjärjestys vaihtelivat jonkin verran paikkakohtaisesti. Tulokset antavat kuitenkin hyvän yleiskuvan operaattoreiden keskimääräisistä siirtonopeuksista ja keskinäisistä eroista mitattujen kaupunkien alueella.

Tiedonsiirtonopeudet olivat kaikilla kolmella operaattorilla kansainvälisesti verrattuna erinomaisella tasolla.

Tulosten taustatekijät

Operaattoreiden tulokset korreloivat vahvasti tutkimusalueella havaitun 4G LTE -verkon peiton ja laadun kanssa. Tutkimuksessa saavutetut hyvät nopeudet selittyvätkin suurelta osin operaattoreiden laajasti käyttöönottamalla 4G LTE -teknologialla.

Mittausten perusteella voitiin päätellä, että DNA:n verkossa oli mittausalueella kilpailijoita enemmän asennettua 4G LTE -kapasiteettia. Lisäksi DNA:n mitattu keskimääräinen 4G LTE -signaalinvoimakkuus oli tutkimusalueella kilpailijoita korkeampi ja mm. sisätilakuuluvuusvaatimukset¹ täyttävien näytteiden osuus oli korkein (Kuva 2). DNA:n 4G LTE -sisätilakuuluvuuden osuus oli suurin yhdeksässä mitatuista kymmenestä kaupungista ja Elisan yhdessä (Taulukko 2). Näillä tekijöillä oli vaikutus saavutettuihin tiedonsiirtonopeuksiin DNA:n eduksi.



Kuva 2. 4G LTE -sisätilakuuluvuuden osuus mitatuista näytteistä

¹ Sisätilakuuluvuuden rajana 4G LTE:lle käytettiin yleisesti käytössä olevaa -90 dBm:n signaalinvoimakkuutta skannerilla mitattuna.

Taulukko 2. 4G LTE -sisätilakuuluvuuden osuus

4G LTE -sisätilakuuluvuuden osuus [%]	DNA	Elisa	Sonera
Helsinki	91 %	85 %	67 %
Espoo	84 %	74 %	50 %
Vantaa	94 %	89 %	54 %
Pääkaupunkiseutu keskim.	89 %	83 %	60 %
Tampere	78 %	85 %	51 %
Oulu	95 %	87 %	66 %
Turku	87 %	59 %	57 %
Jyväskylä	98 %	94 %	69 %
Kuopio	96 %	78 %	65 %
Lahti	86 %	83 %	50 %
Kouvola	74 %	58 %	50 %
10 suurinta kaupunkia keskim.	88 %	81 %	59 %