

12.1.2006
MTV3
Ihana aamu klo 8.50-9.00
Tulevaisuudentutkija Tuomo Kuosa
Turun kauppakorkeakoulu

Haastattelija:

Se tieteisleffojen kuvitelma, että ihmisen ihon alla olisi mikrosiru, jolla voitaisiin esimerkiksi avata lukkoja, tietokoneita, maksaa kaupan kassalla tai tarkkailla ihmisen terveydentilaa tai varastoida sinne tietoja ihmisen terveydentilasta, ei ole mitään futurologiaa, tulevaisuutta, vaan se on tätä päivää.

Tervetuloa, tulevaisuudentutkija Tuomo Kuosa.

Kuosa: Kiitos

Haastattelija:

Toiset näkee tässä mikrosirussa, joka ihon alle laitetaan, jossa olisi tietoja tai joka välittäisi tietoja, isonveljen tai Ilmestyskirjan lopunajan merkit, ja toiset näkevät hyödyllisen ja kätevän apuvälineen. Katsotaan nyt ensin niitä etuja. Mitkä olisivat ehkä yleisimpiä hyötysovellutuksia siitä mikrosirusta. Tässä mainitsit jo sen, että sinne voitaisiin laittaa vaikka tiedot veriryhmästä ja sairauksista, allergioista, olisi aina mukana henkilötiedot. Ja nämä tiedot kun esimerkiksi ihminen päätyy terveydenhoidon pariin, ensiapuun vaikka. Mitä muuta?

Kuosa:

Joo, eli tää tämmönen ihan terveys tämmönen perusterveysrekisteri on yksi asia, toinen asia on maksukortti, eli kaupassa maksaminen, missä tahansa maksaminen tapahtuisi hyvin helposti - eli pankkikortti voitaisiin korvata. Ja toinen asia sitten viranomaisrekisteri, mikä voitaisiin ottaa käyttöön eli ajatellaan, että passi, ajokortti, kelakortti ja niin edelleen. Nämä kaikki tiedot saataisiin yhteen riisijyvän kokoiseen siruun.

Haastattelija:

Ja se olisi aina mukana. Sitä ei voisi unohtaa.

Kuosa:

Se olisi aina mukana.

Haastattelija:

Ja tästä voi kehitellä sovellutuksia eteenpäin vaikka kuinka pitkälle. Ajatellaan vaikka ajokorttia. Autohan ei sitten välttämättä. Autohan voitaisiin tehdä sellaiseksi, ettei se käynnistyisi, jos ei kuskilla olisi ajokorttia.

Kuosa:

Kyllä. Ja vähän pitemmälle vietyinä tämä mikrosiru, jos se ei pelkää sisältäisi tietoja, vaan otettaisiin käyttöön tällainen vähän kehittyneempi versio, joka myöskin olisi yhdistetty ihmisen hermojärjestelmään, jolloin se mittaisi veriarvoja, eli sieltä saataisiin myöskin veren alkoholipitoisuus, samalla voisi myöskin mitata pulssia, rautapitoisuutta veressä, hapenpitoisuutta ja niin edelleen. Se voisi antaa kaikki ne tiedot ihmiselle, mitä se tarvitsee. Mutta auton kohdalla se tarkoittaisi sitä, että silloin siinä olisi Alko-lukko autossa.

Haastattelija:

Eli kuskin täytyis olla selvin päin tai auto ei käynnisty.

Kuosa:

Kyllä. Ja kuskilla täytyisi myöskin olla käyttöoikeus siihen autoon. Sehän selviäsi myöskin siitä sirusta.

Haastattelija:

Eli varastetulla autolla ei pääsisi liikkeelle.

Kuosa:

Kyllä. Ja välttämättä autoon ei tarvits myöskään avainta. Koska sillä sirulla voisi myöskin käynnistää sen auton.

Haastattelija:

Entäs sitten tämmöinen, että siihen voisi näppärästi lisätä tietoa. Ajatellaan vaikka että minä olisin menossa rock-konserttiin. Ja minä menisin ostaa lipun. Niin voitaisko se lippu ladata minulle sinne mikrosiruun, niin ettei minulla olisi paperilippua ollenkaan?

Kuosa:

Kyllä mä uskon, että se olisi mahdollista. Tällä hetkellä sellaista sovellutusta en tiedä että olis mutta, mutta tällä alalla kehitysmahdollisuudet ovat hyvin rajattomat. Voisi sanoa niin että oikeastaan nää pullonkaulat ei liity niinkään teknologiaan, vaan ne liittyy nimenomaan kaupallistamiseen, eli minkälaisille ratkaisuille löytyy kannattavat ratkaisut markkinoilta. Ja se toinen asia on tietenkin sitten lainsäädäntö. Lainsäädännön täytyy seurata perässä. Mutta jos kaupalliset ratkaisut löytyy, ja jos ratkaisu saavuttaa yleisen hyväksynnän, niin voisi sanoa, että kyllä lainsäädäntökin tulee seuraamaan perässä.

Haastattelija:

No, jos nyt heittäisit jonkin näköisen, ei pyydetä mitään kauhean tieteellistä arviota, mutta arviota siitä, kuinka kauan menee siihen, kun sinä tai minä maksetaan ruokaostokset kaupassa kättä heilauttamalla. Niin mikä sinun arviosi on siihen? Puhutaanko me viidestäkymmenestä vuodesta vai kymmenestä vuodesta?

Kuosa:

Melkein vois sanoa, että alle kymmenen vuotta, viis viiva kymmenen.

Haastattelija:

Alle kymmenen vuotta

Kuosa:

Se on aika nopea aikataulu kyllä. Mutta siis siihen on olemassa jo se teknologia. Kyse on lähinnä kustannuksista.

Haastattelija:

Ja ihmisten mielipiteiden muuttumisesta, koska moni vierastaa sitä ajatusta, että ihon alle asennetaan jotakin. Täähän on tieteisleffojen kauhuajatus siitä, että isovelji valvoo, siis koko ajan tiedetään missä me mennään ja mitä me tehdään ja mitä me ostetaan. Kuinka paljon tää mikrosirussa oleva tieto, ihon alla oleva tieto poikkeis siitä tiedosta, jota me jo nyt kuljetetaan mukamme ja kuinka meitä nyt jo voidaan valvoa?

Kuosa:

No, ei se oikeastaan siitä kovin paljon poikkeis. Eli meillä on käytössä pankkikortti, missä on usein mikrosiru. Ja nythän siirrytään pois magneettijuova pankkikorteista muutenkin. Kännyköissä on mikrosiru. Kännykän mikrosiruahan voidaan tarkkailla, sun liikkeitäs kun on kännykkä päällä tälläkin hetkellä niin kuin tehdään. Ei se nyt loppujen lopuksi hirveän paljon. Lähinnä se tarkoittaa sitä, että meidän jokapäiväisestä elämästämme tulisi paljon helpompaa.

Haastattelija:

No entäs sitten uhkakuvat? Jos nykyään varastetaan lompakko ja kännykkä taskusta niin varastetaanko sitten käsi rannetta myöten kun se mikrosiru on siellä?

Kuosa:

Joo. Tähän liittyy tietysti uhkakuvia. Mä sanoisin tuohon kädenvarastamisuhkaan. Hollywood-elokuvissahan herkutellaan tällaisilla jutuilla joissa...

Haastattelija:

Otin johtajan silmän ja käden mukaan ja näillä mä pääsen kassaholviin.

Kuosa:

Kyllä. Kyllä näin on. Tai ottaa silmän ja laittaa sen veitsen nokkaan ja näyttää sitä lukulaitteessa. Ei nää on - siis periaatteessa ehkä jossain määrin mahdollista, mutta ne on kyllä tosi kaukaa haettu. Ja mikrosirun kohdalla sanoisin niin että, tää mikrosiru, mikä laitetaan käteen, siihen pitäisi rakentaa sellainen automaattijärjestelmä, joka kytkeytyy pois päältä, jos se siru ei ole kytköksissä siihen elävään ruumiiseen, jossa se on ollut. Eli jos sille kantajalle tapahtuu jotain, niin sen pitäisi silloin lähettää radiosignaali, hätäsignaali joko terveydenhuoltoon tai sitten johonkin vartiointipalveluun -

miten se on sovittu. Eli silloin sen pitäisi myöskin samalla kytkeytyä pois päältä, jolloin irrotetulla sirulla ei olisi enää käyttöä. Eli sitä ei voisi käyttää maksamiseen, ei kulkemiseen ovista, eikä mihinkään muuhunkaan; se olisi hyödytön. Silloin tällaista uhkaa ei olisi.

Haastattelija:

Kätevyys on tietysti se mikä tämmöisissä asioissa ratkaisee paljon, tuleeko ne käyttöön tai ei. Mutta nykyajan maailma on myös hyvin turvaton paikka. Ihmiset hakee sitä turvallisuutta melkein keinolla millä hyvänsä. Näetkö, että se turvallisuushakuisuus on myös yks semmonen asia, joka tulee tekemään sen, että tekniikka tulee - ja se tulee pian.

Kuosa:

Joo. Turvallisuuskysymysten nouseminen on yleensä keskeinen megatrendi globaalilla tasolla. Teknologian kehittyminen on toinen. Voitaisiin ajatella, että jos nämä kaksi tällaista hyvin suurta megatrendiä, jos nämä jatkuu pitkälle tulevaisuuteen keskeytymättä, niin jossain vaiheessa meillä on yhteiskunta, jossa jokainen kansalainen veloitetaan kantamaan sirua, jossa on radiosignaali ja henkilötiedot, jolloin me pystytään seuraamaan, tai viranomaiset pystyvät jälkeen päin jäljittämään, kuka on liikkunut missäkin, kuka teki sen murron, kuka oli paikan päällä kun tapahtui pahoinpitely jossain. Pystytään selvittämään myöskin, jos joku on kadonnut, missä hän täsmällisesti on, ja niin edelleen. Nämä käyttösovellutukset turvallisuuteen liittyen olisi lähes rajattomat. Meillä olisi hyvin turvallinen yhteiskunta siinä vaiheessa. Mutta tässä toisessa vaakakupissa olisi taas yksilön suojan kapeneminen.