

## Olemmeko taas pilvessä?

CSC news kolumni 22.4.2010

Syksyllä 2009 Obaman hallinto ilmoitti laajakantoisesta pilvilaskenta-aloitteesta. Ajatuksena on leikata villiä tietokeskusten (data center) rakentamista, leikata infrainvestointeja ja valtion ICT:hen kuluttamaa energiaa. Tavoitteena on siirtää suuri osa valtion tietojärjestelmistä pilvilaskentaan.

Eräiden lähteiden mukaan pilvilaskenta oli vuonna 2009 noin yhden Nokian kokoinen liiketoiminta-alue. Ennuste on, että pilvilaskennan palveluiden liiketoiminta kasvaa kolminkertaiseksi vuoteen 2013 mennessä.

Suomessa julkinen sektori näyttää olevan heräämässä ajatukseen, että palvelimet eri virastojen nurkista voisi hävittää ja siirtää niissä pyörivät sovellukset pilveen. Saman voisi tehdä pöytäkoneissa toimiville sovelluksille. Tämä yksinkertaistaa ohjelmistojen ylläpitoa. Suomessa erityisesti kuntasektori kärsii tietojärjestelmien hajanaisuudesta. Tieto ei kulje virastosta toiseen eikä kunnasta toiseen. Tämä on luonnollinen tulos siitä, että jokainen kunta tai kuntayhtymä tekee omia ostopäätöksiään tietojärjestelmistä. Voisi ajatella, että ongelman voisi ratkaista ensin keskittämällä olemassa olevat sovellukset, eli laittamalla ne pilveen. Toiseksi tekniikan valinta, hankintapäätökset ja ohjelmistojen ylläpito pitäisi keskittää. Tältä pohjalta voisi olla mahdollista saavuttaa suurempi yhtenäisyys tietoteknisissä ratkaisuissa ja päästä siihen, että tieto kulkisi saumattomasti virastosta toiseen, valtiolta kunnille, kunnasta kuntayhtymään ja valtiolle ja sovelluksesta toiseen. Tällä tavalla olisi mahdollista saavuttaa merkittäviä tuottavuusetuja julkisella sektorilla. Ajatellen julkisen sektorin rahoituksen kestävyyttä ja työvoiman saantia tällä voi olla suuri merkitys.

Laajemmin pilvilaskennan palveluja käyttävät asiakkaat voidaan jakaa yrityksiin, julkiseen sektoriin ja kuluttajiin. Pilvilaskennalla näyttää olevan selviä etuja tarjottavana sekä yrityksille että julkiselle sektorille. DNA on ilmoittanut laajakantoisesta SuperMatrix hankkeesta, jonka tavoitteena on tarjota kaikki kuluttajien tarvitsemat ohjelmistot ja niiden tietoturva ihmisten kotikoneille pilvestä. Onnistuminen tässä ei varmaankaan riipu pelkistä järkisyyistä. Kyse on myös luottamuksesta, joka on osin irrationaalinen asia. Haluamme itse omistaa vempелеemme. Voisimmehan aivan hyvin ajaa vuokra-autoille. Jostakin syystä emme yleensä niin tee, vaan haluamme omistaa itse automme ja mielellään sellaisen, joka miellyttää meitä enemmän kuin naapurin auto. Osa käyttäjistä taas haluaa tehdä tietokoneillaan asioita, jotka eivät kaikilta osin kestä päivänvaloa. Sellaista taas pilven operaattorin on vaikea sallia, koska asiasta syntyy nopeasti oikeusjuttuja, joissa operaattoriin kohdistuu suuria korvausvaatimuksia esim. laittomasta kopioinnista. Vaikka emme itse harrastaisikaan tällaista harmaan alueen toimintaa, saatamme kuitenkin ajatella, että ”oma apu paras apu”. Toisaalta pilvilaskenta antaa kuluttajille toivoa siitä, että jokainen perhe ei tarvitse omaa IT-tukihenkilöään ratkomaan tietokoneongelmia. Onnistumista on siis kuluttajasegmentissä vaikea ennustaa.

Pilvilaskennan tuotantokoneisto sijaitsee tietokeskuksissa. Ne ovat tyypillisesti hyvin suojattuja, usein maanalaisia halleja, joissa voi olla kymmeniä tuhansia tietokoneita. Maailmassa on kymmeniä yrityksiä, joilla on yksi tai useampi tietokeskus, jossa on yli 50 000 palvelinta. Suurimpien kesken käy kilpailu miljoonista palvelimista. Eräiden lähteiden mukaan Internetiin kytketyt tietokeskukset kuluttavat jo luokkaa 2% maailman sähköenergiasta ja kulutus nelinkertaistuu seuraavien 10-vuoden aikana. Osa energiasta kuluu tietokoneissa, jotka muuttavat sen lämmöksi. Jäähdytys onkin toinen merkittävä energian kuluttaja. Sähkön saatavuudella, hinnalla ja laadulla näyttää olevan keskeinen merkitys, kun tietokeskusyritykset valitsevat sijaintipaikkoja. Kun Google toi Suomeen yhden tietokeskuksensa, havaitsimme, että Suomihan on itse asiassa hyvä paikka tietokeskuksille: sähkö on halpaa, sen saatavuus on erinomainen ja

jäähdytysenergia on suuren osan vuotta ilmaista. Myös ”vihreää” energiaa on hyvin tarjolla. Monet muutkin kansainväliset tietokeskusyritykset ovat olleet kiinnostuneita sijoittamaan kohteitaan Suomeen. Monia päätöksiä ei ole tehty. Mitkä ovat olleet hidasteita päätöksille? Osoittautuu, että yritysten mukaan Suomesta ei löydy suurten tietokeskusten rakentamisen perusosaamista, operaattorit eivät ole kiinnostuneita vetämään kuituja jonnekin vanhan vesivoimalaitoksen vieressä uinuvaan ränsistyvään vanhaan teollisuushalliin jne. Tuo valitus osaamisvajeesta sattuu yliopistojen tontille. Se koskettaa ainakin sähkö- ja energiatekniikkaa, rakennustekniikkaa, tietokonetekniikkaa, emc-asioita sekä tietoliikennettä. Yliopistoissa meidän on syytä nähdä tämä mahdollisuutena ja tarttua siihen. Voisimme myös katsoa, minkä osan omasta tietojen käsittelystä voisimme siirtää pilveen. Tässä kuitenkin ratkaisevaa on laatu eikä palvelun hinta kuten kaikessa yliopistojen tietotekniikassa.