

Uuden tekniikan käyttöönotto voi vaatia ponnisteluja

Uutta tekniikkaa on tullut monille elämän alueille viime vuosina. Useat ihmiset joutuvat työssään miltei päivittäin ottamaan uutta tekniikkaa käyttöön. Elämä on helpottunut monella tavalla tekniikan muutosten mukana, mutta myös ponnisteluja on tarvittu uusien laitteiden ja järjestelmien käyttöönoton onnistumiseksi.

Muutoksiin liittyy aina erilaisia kokemuksia, on uutuuden viehätystä ja muutoksen pelkoa. Tekniikan kehityksestä on kuitenkin viime vuosina tullut monille vielä astetta haastavampi kokemus. Helposti yksilöt kokevat omat kykynsä riittämättömiksi ja vähitellen koko uusi tekniikka saattaa alkaa tuntua ahdistavalle ja epämiellyttävälle. Tekniikan alkuperäinen tavoite, auttaa ihmistä, on alkanut hämärtyä ja lähes itsestäänselvyudeksi on tullut se, että kaikki tarjolla oleva tekniikka on otettava käyttöön.

Uusi tekniikka helpottaa työtä

Uuden tekniikan käyttöönotto näyttää erilaiselta sen mukaan, minkälaisesta tekniikasta on kyse. Esimerkiksi kodintekniikassa ovat monet kodintöitä helpottavat laitteet vallanneet vähitellen jopa kesäasuntojen keittiöt. Monen mökin tekninen taso on noussut huomattavasti viime vuosina.

Kun taas tarkastellaan esimerkiksi työyhteisöjen uusia tietojärjestelmiä, aika monet kokevat omat kykynsä riittämättömiksi hallita niitä ja tuntevat ahdistusta osaamattomuudestaan. Usein oletetaan, että kyseessä on ikääntyneiden työntekijöiden ongelma, mutta vastaavanlaisia kokemuksia näyttää olevan kaiken ikäisillä. Mitä epämiellyttävämmäksi järjestelmät koetaan sitä vaikeampi asioita on oppia. Näin ollen tekniikan käyttöönotolle ja kehitymiselle on erityisen tärkeää, että asiat koetaan myönteisinä kielteisyyden asemasta.

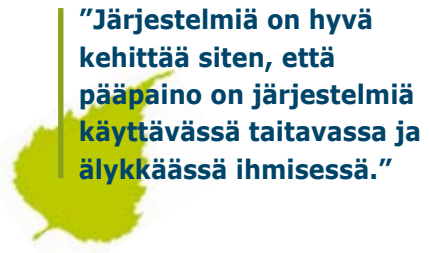
Käyttäjistä erilaisia käsityksiä

Tietojärjestelmien kehittämisessä ja käyttöönotossa on ilmeisen tärkeää, että käyttäjä, eli yksittäinen ihminen, pystyy parhaalla mahdollisella tavalla käyttämään kyseistä järjestelmää. Hannakaisa Isomäki¹ on tutkinut tietojärjestelmäammattilaisten ihmiskäsityksiä. Hän jakaa tutkimukseensa näiden ammattilaisten käsitykset kolmeen ryhmään: ihmistä kuvataan yritystalouden, tietotekniikan tai työprosessien kautta.

Isomäen mukaan yritystalouden näkökulmasta katsottuna tietojärjestelmien rakentamisessa korostuu niiden puitteiden suunnittelu ja toteuttaminen, jotka ylläpitävät yrityksen kilpailukykyä ja taloudellista tehokkuutta. Syntyy sellainen kuva, että tietojärjestelmien rakentamisen käytännöt ovat niin pitkälti taloudellisten ehtojen sanelemia, ettei asiakkaan huomioimiselle ihmisenä jää tilaa. Tietotekniikan näkökulmasta tarkasteltuna ihmisen ja tietotekniikan raja on epäselvä ja käyttäjä saatetaan tulkita merkitykseltään tekniseksi. Tällöin ihminen voidaan jättää huomiotta tai hän on tavallaan systeemin alkio. Ihmisen on käyttäytyttävä kuten muutkin järjestelmän osat, mekaanisesti. Työprosessien näkökulmassa korostuu maailman näkeminen systeeminä ja ihminen on silloin tämän systeemin osa.

Näiden kaikkien käsitysten yhtenä piirteenä on se, että järjestelmien tekijät eivät ota käyttäjää huomioon tasavertaisena työskentelykumppanina ja ihmisenä omine inhimillisine tarpeineen, vaan he ovat lähinnä ulkoa ohjattuja suorittajia. On olemassa jokin ideaalinen työnkulun malli, jota ihmisen tulee noudattaa. Olennaista on tämän työnkulun ohjaus ja valvonta.

Tavallaan syntyy sellainen kuva, että järjestelmät on luotu konemaisille ihmisille, joita ohjelmat ohjaavat ja valvovat. Varsinaiseen käyttöön on voitu kiinnittää paljonkin huomiota ja ihmisen fyysisiä ominaisuuksia on voitu tarkkaankin arvioida, mutta psyykkiset tekijät ovat jääneet monella tavalla varjoon.





Hyvä käytettävyys on monen asian summa. Oleellista on, että emme suostu käyttämään huonosti toimivia järjestelmiä ja laitteita. Rakentava palaute auttaa myös suunnittelijoita.

Tietoyhteiskunnan kehitystä ja sen mukana ihmisille kehitettäviä tietojärjestelmiä voidaan tarkastella monesta muustakin näkökulmasta kuin siitä, minkälainen on tietojärjestelmäammattilaisten ihmiskäsitys. Tämän ihmiskäsityksen kautta voi kuitenkin yrittää ymmärtää sitä, miksi yksittäiset ihmiset kokevat paineita uuden tietotekniikan takia.

Kun ajatuksena on se, että käyttäjät ovat tavallaan ulkoa ohjattavia, on hyvin ymmärrettävää, että asioiden kriittinen tarkastelu on tavallista vähäisempää. Esimerkiksi uudet järjestelmät otetaan käyttöön ennenkuin järjestelmät ovat laadukkaita ja loppuun asti kehitettyjä. Jotenkin on syntynyt sellainen toimintakulttuuri, että tulevat käyttäjät alistuvat tilanteeseen, vaikka ohjelmistot eivät vielä olekaan valmiita. On tavallaan itsestään selvää, että näin on aina toimittu ja niin toimitaan edelleen.

Ympäristö luo paineita

Toinen tavallaan ulkoa tuleva paine syntyy siitä, että oletetaan monien muidenkin siirtyneen uuteen järjestelmään. Pysyäkseen ajan hermolla pitää seurata muita. Usein muiden toiminta on ihan hyvä kannustus liikkeelle lähtemiseen, mutta aina asia ei kuitenkaan ole näin. Varsinkin jos ihminen ei ole kovin paljon perillä erilaisten järjestelmien kehittymisestä, voi mainoslauseiden seurauksena syntyä myös virheellinen kuva siitä, kuinka laajasti muut ovat ottaneet uusia järjestelmiä käyttöön. Tällaisen virheellisen mielikuvan takia joku voi kokea itsensä huonoksi, kun ei halua siirtyä uusiin toimintatapoihin.

Olisi hyvä pystyä muuttamaan erilaisten järjestelmien kehittämistä siihen suuntaan, että pääpaino olisi taitavassa ja älykkäässä ihmisessä, joka käyttää järjestelmiä. Näin voidaan todennäköisesti vähentää ihmis-

ten ahdistusta ja ikäviä kokemuksia uuden tekniikan käyttöönotossa.

Ihmiset ovat luonnostaan kiinnostuneita asioista, jotka tuottavat heille mukavia kokemuksia, helpottavat työntekoa jne. On täysin selvää, että uudet tekniset laitteet ja sovellukset tulevat lisääntymään ihmisten elämässä. Selviäisimme paljon pienemmillä murheilla tulevaisuudessa, jos nostamme inhimillisen ihmisen käyttäjänä hieman enemmän jalustalle ja korostamme häntä kaikessa tekniikkaan liittyvässä toiminnassa.

Käyttäjät voisivat vaatia laadukkaampia ja ihmisläheisempiä järjestelmiä ja kehittäjät voisivat yrittää löytää uusia tapoja ottaa ihminen käyttäjänä paremmin huomioon jo suunnittelussa. Pienillä muutoksilla uusi tekniikka tulisi entistä miellyttävämmäksi meille kaikille. ■

Lähteet:

¹Isomäki, Hannakaisa. 1999. Ontot tarinat: tietojärjestelmäammattilaisten ihmiskäsityksiä. Kirjassa: Tietoyhteiskunta seisakkeella: teknologia, strategiat ja paikalliset tulkinnat. Toim. Eriksson ja Vehviläinen. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino. s. 99-111

Ihmisyys ja tunteet kuuluvat käytettävyytutkimuksen ytimeen

**”Ihmisen paras vastaisku huonolle
käytettävyydelle on se, että ei osta
tuotetta”**

Käytettävyydestä puhutaan ja sitä tutkitaan entistä enemmän. IT -alan hype antoi omalta osaltaan vauhtia käytettävyytutkimukselle. Uutena asiana työvälineiden toiminnallisuuden rinnalle on noussut tunneperäinen käytettävyys, mielihyvä ja hauskuus, jotka syntyvät tuotteiden omistamisesta ja käytöstä.

Helppokäyttöisyys on mainosten perusteella itsestäänselvyys. Käytäntö sanoo usein toista. Mutta kuka määrittelee käytettävyyden ja miten?

Käytettävyydelle on lukuisia määritelmiä. Tiivistetysti voidaan sanoa, että hyvä laite, ohjelmisto tai palvelu on käyttäjälleen helppo, tehokas ja miellyttävä. Käytettävyys on tuotteen laatuominaisuus. Jotta hyvään käytettävyyteen päästään, tarvitaan käyttäjakeskeistä suunnittelua.

- Käytettävyys ja käyttäjakeskeinen suunnittelu eivät ole mitään uusia asioita. Tietotekniikan yleistyessä on vain pyörä keksitty uudestaan. Kun kännyköitä alettiin valmistaa, alettiin puhua myös käytettävyydestä. Ergonomia tieteenä on jo pitkään tutkinut ihmisen ja kaikenlaisen teknologian, järjestelmien ja koneiden vuorovaikutusta. Ammattialana se soveltaa teoriaa ihmisten hyvinvoinnin ja järjestelmien suorituskyvyn optimoimiseksi, kuten käytettävyys nyt, toteaa tekniikan ja lääketieteen tohtori, professori Leena Korpinen.

Ergonomiasta käytettävyyteen

IT-huuma loi siis myös uutta terminologiaa ja synnytti uudenlaista tutkimusta. Ergonomia on jo tutkinut ja tutkii edelleen fysiologisten ja

psykkisten merkitysten lisäksi myös sosiaalisia järjestelmiä. Monitieteisyyttä korostetaan myös käytettävyytutkimuksessa: tietotekniikka, psykologia, kognitiivinen psykologia ja kognitiotiede, teollinen muotoilu ja viimein jopa yhteiskuntatieteet ovat yhteistyössä.

Vaikka asia ei ole uusi, on käytettävyyden tutkimus paljon muuttunut. Käytettävyys liitetään myös selkeästi jo tuotteen kehittämisprosessiin sen sijaan, että se olisi erillinen, tuotteen valmistumisen jälkeen tehtävä testaus.

- Ihmiskäsitys, ihmisen huomioon ottaminen, on tullut vahvemmin mukaan suunnitteluun. Käytettävyyden tutkimus on myös lisääntynyt huomattavasti, Korpinen selvittää.

- Tutkimusta vauhdittivat IT-huuman alkuaikoina tehdyt järjestelmät ja laitteet. Ensin tehtiin paljon, vaikka kukaan ei ehkä oikein tiennyt mihin ja miten laitteita käytetään. Kuluttajat ostivat innolla, vaikka hekään eivät oikein tienneet, mitä ostivat. Sitten alettiin miettiä, miten ja millaisia laitteita voisi oikeasti käyttää ja myös ostaa.

Vaikka tutkimuksen sanotaan olevan monitieteistä, käytännössä yhteistyössä on vielä parantamista.

- Käytettävyytutkimusta tekevät ihmiset, jotka eivät välttämättä hallitse kaikkia tutkimusmenetelmiä. Esimerkiksi teknillisellä taustalla voidaan kyllä tehdä kyselytutkimuksia ja selvityksiä, mutta perinteiset tekniset alat eivät opeta kyselytutkimuksen tieteellistä taustaa kuten perinteiset yliopistotieteet. Tieteellisyyden kriteerit voivat kärsiä tästä.

Työvälineistä mielihyvää tuottaviin henkilökohtaisiin laitteisiin

Tietotekniikan laitteiden käytettävyyden tutkijat ovat pyrkinet luomaan erilaisia mittareita käytettävyyden määritteiden avulla ja saamaan näin epämääräiseksi ja mielipiteenomaiseksi koetusta asiasta konkreettisen ja hallittavan. Alkuun käytettävyytutkimuksen tarpeet syntyivät ulkoapäin palvelemaan tietotekniikan käyttöä, tuotteiden katsottiin olevan ensisijaisesti työvälineitä. Toiminnallisuuteen liittyvien määritteiden, kuten tehokkuuden, avustavuuden, hallittavuuden, opittavuuden ja esteettömyyden kautta käytettävyyttä voidaankin kohtuullisesti mitata. Nyt on mukaan tullut, kuten muillakin elämänalueilla, myös hedonismi, eli tut-

kitaan tuotteiden omistamisen ja käytön tuottamaa mielihyvää, tunneperäistä käytettävyyttä.

Mielihyvä koostuu lukuisista eri asioista. Fyysisen mielihyvän syntyyn vaikuttavat tuotteen ulkonäköön ja muotoiluun liittyvät seikat, tuotteen koskettelu ja käyttö. Psykkistä mielihyvää synnyttää tunne siitä, että tuote auttaa käyttäjänsä jonkin tehtävän suorittamisessa. Mielihyvää tuottaa lisäksi tuotteen mahdollistama sosiaalisuus, mahdollisuus viestiä ja kuulua eri yhteisöihin, sekä tuotteen käyttöön liittyviin arvoihin ja arvostuksiin liittyvä mielihyvä.

Onko tunneperäinen käytettävyyys vain uusi trendi, joka voi jopa vähentää toiminnallisen käytettävyyden tutkimusta, vai onko sillä oikeasti merkitystä kuluttajalle?

- Näyttää siltä, että mielihyvän syntyyn vaikuttavat asiat ovat hyvin lähellä tuotteen toimintaa, joten en usko, että sillä on haitallista vaikutusta toiminnallisuuden tutkimukseen. Jos laite on miellyttävä, se myös myy paremmin ja lisääntynyt käyttö puolestaan voi tuoda esiin uusia asioita, joita ei ole edes pystytty ennakoimaan, Korpinen toteaa.

- Tunneperäistä käytettävyyttä on hyvä tehdä lähinnä perustutkimuksena eikä tuotekehityksenä. Mielihyvä on mielikuva. Eri käyttäjillä on eri laitteista eri käyttötilanteissa aivan omat mielikuvansa, jotka ovat syntyneet oman persoonan, tiedon, kokemuksen ja luulojen sekoituksena, näitä on hyvin vaikea testata. Mutta suunnitelmallisen palautteen keräämisen kautta voidaan saada paljon ideoita tuotekehitykseen.

Helppokäyttöisyys ei saa aliarvioida käyttäjän älyä

Helppokäyttöisyys on mainosten perusteella itsestäänselvyys, vaikka todellisuus on vielä harmittavan usein toista. Mutta helppokäyttöisyys ei tee laitteen tai ohjelman käytettävyydestä välttämättä vielä hyvää. Liiaaksi yksinkertaistetut toiminnot saattavat rajoittaa laitteen tehokasta käyttöä.

Myös Korpinen varoittaa liiasta yksinkertaistamisesta.

- Iso osa meidän väestöstämme on hyvin koulutettua, käyttäjää ei saa loukata pitämällä häntä yksinkertaisena. Mielestäni käyttäjän omaa älyä ei nykyisissä sovelluksissa hyödynnetä riittävästi. Tämä saattaa juontua tekoälytutkimuksesta, jonka perusolettamuksena oli se, että kone on älykäs ja ihmisen äly jää tavallaan tämän varjoon. Mutta esimerkiksi Inter-

netin ja varsinkin Googlen valtava suosio perustuu ilmeisesti juuri siihen, että se antaa ihmisen käyttää omaa älyään.

Entä sitten laitteiden eri toimintojen määrä? Miksi markkinoilla ei ole laitteita, joissa olisi tai joihin voisi ladata vain haluamansa ominaisuudet? Nyt ne muutamat toiminnot, joita yleensä tarvitsee, hukkuvat itselle turhien ominaisuuksien joukkoon.

- ”Räätälöinti” on kallista, ovatko käyttäjät valmiita maksamaan? kysy Korpinen ensin, mutta toteaa sitten, että kyllä helppokäyttöisiä riisutuja laitteita on markkinoilla, eikä niitä enää edes leimata ”mummopuhelimiksi”.

- Järkeä tulee takaisin tässäkin. Sosiaalista painetta, joka vaikutti laitteiden ostoon, ei enää ole siinä määrin kuin aiemmin. Paras vastaisku huonolle käytettävyydelle on se, että ei osta tuotetta. Ennen kuin vaihtaa uuteen malliin esimerkiksi puhelimensa, joka sekun on nykyään taas



*Hiiriä ja ihmisiä.
Kumpi hehkuu
punaisempana
kun opetellaan
esimerkiksi uutta
tietokoneohjel-
maa? Monitie-
teinen käytettä-
vyystutkimus etsii
tähän vastauksia.*

enemmän puhelin kuin statusesine, kannattaa keskustella myyjän kanssa. Myyjät tietävät hyvin, milloin pahimmat ”lastentaudit” on voitettu ja laite on käyttökelpoinen.

Hypestä myös hyötyä

Tyypiesimerkki siitä, että ihmisille yritetään tarjota mitä vain, mutta enää ei oteta vastaan mitä tahansa, on WAP, langattomien sovellusten

protokolla, jonka avulla esimerkiksi matkapuhelimella voidaan näyttää Internet-sivuja.

- WAP:in ennustettiin miltei lopettavan muun muassa tekstiviestit, jotka ovat edelleen vahvasti hengissä, koska tekstiviestit toimivat ja niitä on helppo käyttää. Kaiken kaikkiaan IT-kuplan puhkeaminen on tervehtytännyt tilannetta. Mutta varmaan ne ylilyönnit myös tarvittiin, silloin visiointiin paljon, tehtiin paljon, joten paljon myös jäi sellaista, mistä voitiin poimia hyvät asiat, Korpinen pohtii.

- Esimerkiksi se, että kännykkä pakottaa meidät olemaan aina ja kaikkialla tavoitettavissa, alkaa olla jo ohi. Kännykkä on opittu myös sulkemaan. Kännykkä on kuitenkin sosiaalisesti hyvin merkittävä väline. Se

mahdollistaa uudenlaisen kommunikaation, se on helppo väline myös vaikeissa tilanteissa ja vaikeissa asioissa sekä esimerkiksi turvatekijä lapsille.

Entä tuo paljon polemiikkia aikaansaanut kysymys siitä, tulisiko laitteista käytettävämpiä, jos suunnittelijoina olisi enemmän naisia?

- Ei välttämättä. Sillä voi olla vaikutusta, mutta kyllä miehet pystyvät samaan. Laitteiden toimi-

vuutta ei ratkaise sukupuoli vaan raha. Esimerkiksi testauksiin sijoitettu raha näkyy tuotteen kuluttajahinnassa ja kysymys kuuluukin, kuinka paljon kuluttajat ovat valmiita maksamaan testaamisesta.

Vaikka pyritäänkin kokonaisvaltaiseen, toiminnallisuuden ja mielihyvän huomioon ottavaan käytettävyyteen, niin voidaan olettaa, että myös tulevaisuudessa laitteen ja käyttäjän välinen suhde on aina jonkin asteinen yllätys. ■

”Naiset voivat tuoda uusia näkökulmia tuotteiden käytettävyyteen. Käytettävyyttä ei kuitenkaan ratkaise suunnittelijan sukupuoli vaan ensisijaisesti raha, eli se, paljonko olemme valmiita maksamaan testauksesta.”

Sähköistä historiaa ja nykypäivää

Sähköä! Rouva Virtanen....

Sähköhella oli suomalaisiin keittiöihin tullessaan käyttäjäturvallinen laite

Käytettävyys ja käyttäjälähtöinen suunnittelu ei ole mikään uusi asia. Jo 1930-luvulla siihen kiinnitettiin "vakavaa huomiota". Norjan Sähkölaitosyhdistyksen johtaja, insinööri J. Sandberg esitelmöi Helsingissä pidetyssä tilaisuudessa: "On esimerkiksi aivan ennenaikaista tehdä propagandaa sähköllä keittämisestä, ellei sähkölaitos samalla kykene tarjoamaan kuluttajilleen tehokkaita ja kestäviä keittolevyjä, paistinuuneja ja helloja".

Norjassa asetettiin myös vakinainen toimikunta "koettelemaan ja tutkimaan kotitaloudessa käytettävien sähkölaitteiden kelpoisuutta ja kestävyyttä."

Sandberg painotti puheessaan myös sähkölaitosten, kaluste- ja konehtaiden sekä myynti- ja asennusliikkeiden välistä yhteistyötä, joka varmistaisi kuluttajien käyttämien laitteiden tarkoituksenmukaisuuden, kestävyuden ja hinnan.

Sähköliesi ei suomalaisiin keittiöihin tullessaan ollut rikkaiden yksinomaisuutta, vaan "kansan liesi".

Joten hyvä oli kirjaseen 'Keitä sähköllä' 1936 hehkuttaa:

"Miksi emme siis myös jokapäiväisen ruokamme valmistuksessa käyttäisi hyväksemme niitä suuria mahdollisuuksia, joita aikamme kehitys on luonut sähkön muodossa. ... Sähköllä keittäminen ei ole mitään ihmeellistä laboratoriotyötä, jota olisi vaikea oppia."

Ruuan valmistusta sähköllä esiteltiin yleisesti, muun muassa messuilla ja Suomen Sähkölaitosyhdistys myös koulutti ulkomailta naiskonsulentin, Aune Ensin opastamaan emäntiä sähköhellan saloihin. Ensimmäiset Ruoanvalmistus sähköllä -kurssit pidettiin Oulussa 1939.



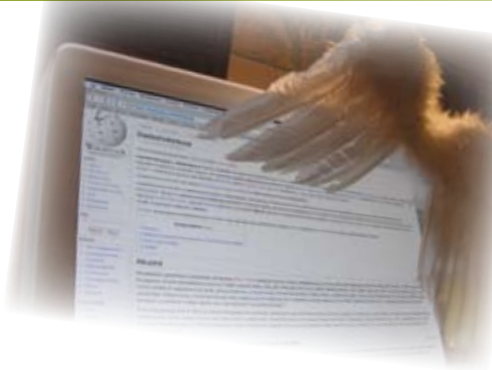
Historiatekstien lähde:

Riia Kempainen pro gradu -tutkielma 2002, Kodin hyödyksi - jokaisen iloksi

Kuva: Sähkötallin Elektra

Sähköistä historiaa ja nykypäivää

Sähköä! Rowa Virtanen....



Enkelit osaavat lentää, koska ne suhtautuvat itseensä kevyesti

(G.K. Chesterton)

Blondi meni kangaskauppaan ostamaan verhoja. Myyjä vei blondin verho-osastolle ja kyseli, minkälainen kuosi, materiaali ja väri tällä oli mielessään. Blondi halusi vaaleanpuunaista ja viisitoista senttiä. Myyjä ihmetteli, että eihän niin pieniä ikkunoita olekaan.

Blondi tähän, että ne tulevatkin tietokoneeseen. Myyjä hämmästyy, eihän tietokoneessa verhoja käytetä. Blondi vastata rapsauttaa: "Hei haloo, mulla on windows!"

Hyvään käytettävyyteen liittyy myös miellyttävyys. Käytettävyys onkin hyvin pitkälle mielipideasia, eri ihmiset käyttäytyvät eri tilanteissa eri laitteiden kanssa aivan eri tavoin.

Tekniikkaan, varsinkin tietotekniikkaan, olisi itse kunkin hyvä suhtautua välillä kevyesti ja blondin lailla. Ehkä saisimme suurimmat kuplat puhkaistuiksi, kun uskaltaisimme yhdessä todeta, että keisari on alasti, sen sijaan, että sosiaalisen painostuksen alla yritämme uskoa sellaiseen, mitä ei ole. Ilmiselvästi huonosti käyttäytyvään tekniikkaan ei tarvitse suostua. Äänestä kukkarollasi, jätä ostamatta laite, joka ei toimi.

1930-luvulla pidettiin tärkeänä, että sähkötoimijat tekevät tiivistä yhteistyötä muun muassa yhteisten laitestandardien aikaansaamiseksi. Sitä tehdään edelleen, mutta silti matkalle lähtiessään tarvitsee oman matkalaukun tietokoneen, kameran ja puhelimen latureille ja adaptereille jokoitain.

Esillä ja piilossa ja silti esillä

Kun koti on täynnä elektroniikkaa kuten entisellä lauluntekijällä, on se myös sisustuksellinen haaste. Jotkut laitteet olisi mukava saada piiloon, mutta siten, että ne ovat silti helposti otettavissa käyttöön. Mutta mihin? Mihin tungetaan sata metriä sähköjohtoa, antennijohtoa, kaapelia?

Hyvän käytettävyyden mittareita on lukuisia, aina tehokkuudesta aistillisuuteen. Luetteloon voisi lisätä vielä yhden: siivottavuus.

5. Työhyvinvoinnista

