

# SYSTEMITYÖ

SystemiHyönteistö ry:n SYTYKE ry:n jäsenlehti N:o 3/2009

*Näin näitä tehdään*

# Sytykettä onnittelee



MAA- JA METSÄTALOUSMINISTERIÖN TIETOPALVELUKESKUS



## Syyskokous tulee, laita kalenteriisi!

Kutsu Sytyke Ry:n viralliseen syyskokoukseen 18.11.2009 kello 14-18.

Syyskokouksessa käsitellään sääntömääräiset asiat. Kokouksen yhteydessä järjestetään seminaari, jossa käsitellään ohjelmistoprojektin työkaluja.

Kokouksen paikka varmistetaan ja ilmoitetaan myöhemmin.

### Sytyttääkö? - Liity jäseneksi



Systeemyöyhdistyksen jäseneksi liitytään Tietotekniikan liiton kautta (<http://www.ttlry.fi/>, 020 741 9898, [jasenasiat@ttlry.fi](mailto:jasenasiat@ttlry.fi)) valitsemalla jäsenyhdistykseksi Systeemyöyhdistys ry. Nykyinen Tietotekniikan liiton jäsen voi liittyä joko vaihtamalla jäsenyhdistystä tai liittymällä lisjäseneksi.

Tietotekniikan liiton henkilöjäsenmaksu vuonna 2009 on alkaen 49€ ilman lehtiä, 1 lehti 63€. Eri-tyisryhmien hinnoittelusta lisätietoja Tietotekniikan liitosta. Lisjäsenyys maksaa 12€/yhdistys.

SYTYKE ry on vuodesta 1979 toiminut valtakunnallinen systeemyöntekijöiden ammatillinen yhdistys, joka kehittää alan ammattilaisten välistä yhteistyötä ja tutkimustoimintaa.

Teemayhdistyksen jäseneksi voivat liittyä kaikki systeemyöstä kiinnostuneet yksityiset henkilöt, yhdistykset ja yritykset. SYTYKE ry:n toiminta-alueena on koko Suomi. SYTYKE on Tietotekniikan liitto Ry:n jäsenyhdistys.

Lisätietoja SYTYKE ry:stä: [www.sytyke.org](http://www.sytyke.org)

### TOIMISTO

Susanna Koskinen  
Systeemyöyhdistys Sytyke ry  
Talvikkitie 40 A 33  
01300 Vantaa  
p. 09 56075363  
f. 09 56075365  
[sytyke@hennax.fi](mailto:sytyke@hennax.fi)

### Julkaisija

Systeemyöhistys Sytyke ry  
Susanna Koskinen  
Talvikkitie 40 A 33, 01300 Vantaa  
p. 09 5607 5363  
f. 09 5607 5365  
sytyke@hennax.fi

### Päätoimittaja

Minna Oksanen  
minna.oksanen@gmail.com  
puh. 040 577 6640

### Toimitussihteeri

Susanna Koskinen  
sytyke@hennax.fi

### Taitto

Speaking Bark Tmi  
Katja Tamminen  
taitto.kt@speakingbark.com

### Toimituskunta 3/2009

PrOsy  
Markku Niemi  
Petteri Puurunen  
Lea Virtanen

### Lisätietoja lehdestä

[www.sytyke.org/lehti](http://www.sytyke.org/lehti)

### Tilaukset

Systeemyölehti sisältyy yhdistyksen  
Tietotekniikan liiton suositusten  
mukaiseen yhdistyksen jäsenmaksuun.  
Vuositilaus 30 €  
Irtonumerot 8 €  
Hyvissä ajoin ennen painatusta tehty  
vähintään 50 kpl lisätilaus 2 €/kpl.  
Tilaukset yhdistyksen toimistosta.

### Kansikuva

Ilkka Pirttimaa

### Seuraava numero

Toimituskunta:  
TuotteistamisOSY  
TestausOSY  
PrOsy  
Juha Jääskinen

Ilmestyy: ma 21.12.2009

### Painopaikka

T-Print  
Ahokaari 1-3  
05460 Hyvinkää  
Puh. (019) 475 8500

Painos: 2500 kpl  
ISSN 1237-0525  
16. vuosikerta, nro. 3

### Ilmoitushinnat

Takakansi A4 1200 €  
Sisäkannet A4 1000 €  
Sisäsivut 1/1 800 €  
Sisäsivut 1/2 600 €  
Sisäsivut 1/4 400 €

Arvonlisävero 0%  
Vakiopaikan vähintään vuodeksi  
varanneille 20% alennus.

Minna Oksanen, lehden päätoimittaja,  
BI/DW asiantuntija Avarea Oy:ssä ja  
DAMA Finlandin perustajajäsen

## Pääkirjoitus:

Tässä uusimmassa kädessäsi olevassa lehdessä keskitytään varsinaisen ohjelmistoprojektin hankintaan. Johon jo aikaisemmin viitattiin lehdessä 2/ 2009, jonka teemana olivat pohjatyöt mm. vaatimusmäärittely.

Voiko itseasiassa hankinta ja pohjatyövaihetta erottaa toisistaan. Voidaanko vaatimusmäärittelyä tehdä täysipainoisesti ennen hankintapäätöstä vai pitääkö ensin tehdä päätös hankinnan tarpeesta, jonka jälkeen vaatimusmäärittelyllä tarkennetaan hankinnan kohde ja tehdään lopullinen hankinta. Tarvittaessa hankintaprosessi voidaan ulkoistaa joko kokonaan tai käyttämällä hankintakonsulttia.

Kaikkein kriittisintä ja säänneltyä on hankintojen tekeminen julkisella sektorilla. Erityisenä alueena voidaan mainita avoimen lähdekoodin hankinnat. Julkisella puolella JUHTA (Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta) julkaisi alkuvuodesta oman suosituksensa avoimen lähdekoodin osalta. Näitä suosituk-

sia voidaan hyödyntää myös yksityisellä sektorilla.

Hankinnan osalta on mahdollista valita valmispaketin ja räätälöidyn ratkaisun välillä. Lehdessä on artikkeli myös tästä aiheesta – onko olemassa valmispakettia, jota ei tarvitsisi räätälöidä tai ainakin mukauttaa.

Lopuksi on hyvä mainita, että myös Tietotekniikan liiton toimesta on tehty hyvää työtä hankintaprosessin kehittämisessä ja julkaistu mm. Tietojärjestelmän hankinta - Ohjelmistotoimittajan ja -ratkaisun valinta -kirja. Kirjan toisena kirjoittajana on Sytykeen vahva vaikuttaja Markku Niemi, joka on ollut myös tämän lehden toimikunnassa PrOsy-läisten kanssa. Kiitokset toimikunnalle ansiokkaan lehden toteuttamisesta.

Hyviä lukuhetkiä!



## Sisällys

Pääkirjoitus <i>Minna Oksanen</i>	3	Toivomuslistoista todennettavaan käytettävyyteen <i>Timo Jokela</i>	18
Hyvä tietohallintatapa ja ICT-hankinnat <i>Pertti Järvenpää, Jorma Hänninen</i>	4	Toiminnalliset vaatimukset käyttäjäkeskeisesti <i>Irmeli Sinkkonen</i>	22
Kilpailuttaminen – julkinen piina <i>Timo Rantanen</i>	7	Onnistunut IT-hankinta <i>Risto Halonen ja Kalle Huttunen</i>	24
Haasteita julkisissa IT-hankinnoissa <i>Pauliina Karinkanta</i>	9	Ohjelmiston ostaminen on taitolaji <i>Mitro Kivinen</i>	28
Hankintalaki IT-hankinnoissa <i>Eliina Huhtala</i>	12	Everyone wants to be agile <i>Ivar Jacobson</i>	30
Uudet avoimen lähdekoodin hankintaohjeet <i>Matti Saastamoinen</i>	14	Sytyke ry 30-vuotis juhlaseminaari <i>Timo Sundman</i>	31
Taivaalliset projektit <i>Lea Virtanen</i>	16	Kuutamolla	34

# Hyvä tietohallintatapa ja ICT-hankinnat



IGP:n toimitusjohtaja, FM Pertti Järvenpää on toiminut vuosien ajan erilaisissa järjestelmähankeissa sekä asiakkaana, toimittajana että konsulttina. Pertti Järvenpään erityisalueina ovat strategialähtöinen palvelujen suuntaaminen ja muutosten johtaminen.

**Hyvä tietohallintatapa kattaa kaikki ne rakenteet, prosessit ja näitä tukevat käytännöt, joiden avulla yritysjohto, liiketoimintajohto ja tietohallintojohto yhdessä suuntaavat, kehittävät ja valvovat tietotekniikan hyväksikäyttöä yrityksen hyväksi. Tavallisesti hyvän tietohallintatavan tarkastelu rajataan koskemaan vain yrityksen sisäistä johtamista. ICT-hankintatilanne tuo kuvaan mukaan toisen yrityksen, toimittajan. Tässä artikkelissa pyritään tarkastelemaan, miten hyvä tietohallintatapa voidaan soveltaa yhtäältä yritysjohtoon ja yrityksen tietohallintojohtoon välillä, toisaalta asiakasyrityksen ja toimitajayrityksen välillä. Tavoitteena on yrityksen strategisten tavoitteiden toteutuminen oikean palvelun avulla sopivilla kustannuksilla ja hallituilla riskeillä.**

Tässä artikkelissa käsitellään yrityksiä. Asiassällön kannalta ei ole eroa sillä, onko kysymyksessä kaupallinen yritys vai hallinnon organisaatio. Artikkelin perustuu hyvän tietohallintatavan SteerIT-malliin.

## Hyvä hallinnointitapa ja hyvä tietohallintatapa

Tieto- ja viestintäteknologia ja niihin pohjautuvat palvelut muodostavat sellaiset teknologiset rakenteet ja prosessit, joiden varassa suuri osa yritysten liiketoimintaprosesseista nykyään toimii. Hyvä tietohallintatapa – IT Governance tai ICT Governance – kuvaa yrityksen tapaa suunnata tietoteknisiä palveluja, asettaa niille tavoitteita, valvoo tavoitteiden saavuttamista ja hallitsee palveluihin sisältyviä riskejä. Hyvä tietohallintatapa on läheisessä yhteydessä hyvään hallintointiin. Hyvä hallinnointitapa määrittelee

- suhteet yrityksen hallituksen, johdon, omistajien ja sidosryhmien välillä
- struktuurin, jonka avulla päätetään yhtiön tavoitteet ja keinot niiden saavuttamiseksi
- miten yhtiön suoriutumista valvotaan.

Hyvän hallinnoinnin tavoitteena on parantaa hallituksen toimintakykyä, työnjakoa, viestintää ja riskien hallintaa. IT Governancen puolestaan määrittelee yrityksen johdon, tietohallintojohtoon ja IT:n sidosryhmien välisen yhteistyön ja kommunikaation vastuut, roolit, rakenteet ja menettelytavat. Tavoitteena on lisätä tietotekniikan arvoa yritykselle. Roolit ja vastuut voidaan kuvata matriisilla, jossa yhtäältä on tunnistettu keskeiset tehtävät ja toisaalta osoitettu, kenelle kuuluu asioiden valmistelu, päättäminen ja päättämiseen osallistuminen.

## Yhteistyö ICT-hankinnan aikana vai jo sitä ennen?

Ylimmän johdon, liiketoimintajohdon ja tietohallintojohtoon välisestä yhteistyöstä merkittävien ICT-hankintojen aikana on vaihtelevia kokemuksia. Osa kokemuksista on myönteisiä. Niissä yhteistyö on johtanut organisaatiota hyvin palveleviin järjestelmiin. Tavoitteet ovat olleet selkeitä ja ne on saavutettu suunnitelmien mukaan. Yhteistyön puutteesta on myös valittavan huonoja kokemuksia. Projektien tavoitteet ovat olleet epäselviä. Budjettia ja aikataulua on karsittu jo ennen projektin aloittamista. Näillä edellytyksillä projektit eivät ole saavuttaneet tavoitteitaan sen enempää aikataulujen, budjettien kuin tulosten sakaan osalta. Tuloksena on ollut palvelutason ja tuottavuuden heikkeneminen ja tyytymättömyys tietohallinnon toimintaan.

Usein onnistumisille on ollut ominaista hyvä tilannejohtaminen ja yksilösuoritukset, ei niinkään organisaation vakiintunut tapa asettaa itselleen tavoitteita ja tukea niiden saavuttamista. Tässä suhteessa hyvä tietohallintatapa tekee muutoksen. Sen päätavoitteena on vakiinnuttaa sellaiset rakenteet ja menettelytavat, jotka edesauttavat liiketoimintajohdon ja tietohallintojohtoon yhteistyötä. Hyvään tietohallintatapaan sitoutuneessa yrityksessä vastuut on määritelty ja tiedetään, kuka päätösten valmistelusta ja päätöksistä vastaa.



KTM Jorma Hänninen on ohjelmistoliiiketoiminnan pioneereja Suomessa. IGP:n senior partnerina hän konsultoi yrityksiä näiden kehityshankkeissa hyvän tietohallintamallin pohjalta.

Uuden järjestelmän käyttöönotto on organisaation murrosvaihe. Järjestelmän käyttöönoton seuraukset ja vaikutukset ulottuvat kauas tulevaisuuteen. Osalle yrityksistä hankintatilanteita tulee toistuvasti. Silloin toimintamalleja ja -prosesseja voidaan jatkuvasti parantaa ja käyttää saatuja kokemuksia hyväksi seuraavilla kerroilla. Osalle merkittävä muutosprojekti tulee hyvin harvoin. Seuraavalla kerralla toimintaympäristö, tarjottavat palvelut ja oma organisaatio ovat jo niin muuttuneita, ettei aikaisempi kokemus ole käytettävissä tai siitä ei juuri ole hyötyä.

Hankintatilanne ei ole hyvä hetki opetella liiketoimintajohdon, tietohallintojohdon ja projektijohdon välistä yhteistyötä. Monet keskeiset päätökset tehdään jo ennen kuin hankinta itsessään on ajankohtainen. Suosittelemme, että yhteisen johtajuuden käytännöt omaksutaan jo ennen merkittäviä ICT-projekteja.

### **Hankinnan merkittävyys ohjaa hallintamenettelyä**

ICT-palvelun rooli yrityksen liiketoiminnassa on eräs hyvän tietohallintatavan keskeisistä käsitteistä. Mikä on palvelun merkitys nykyiselle liiketoiminnalle? Entä palvelun merkitys tulevaisuuden liiketoiminnalle? Mitä syvällisemmin ICT-palvelu on liiketoiminnan osa tai suorastaan sen edellytys, sitä tärkeämpää on yritysjohtajan aktiivinen rooli päätöksenteossa. Johtajan ratkaistavaksi tulee esimerkiksi se, millä vaihtoehtoisilla tavoilla yritys voi saavuttaa strategiset ja toiminnalliset tavoitteensa, missä järjestyksessä edetään, millaisella priorisoinnilla ja millaisilla resursseilla tavoitteet parhaiten saavutetaan.

### **Strategian ulottaminen käytännön päätöksentekoon**

ICT-hankintatilanne on hyvän tietohallintatavan testi. Hankintakohteena tietojärjestelmä on vaikea. Joskus voidaan ostaa selkeä tuote, kuten laite tai käyttöoikeuslisenssi. Silloin hankinta voidaan tehdä normaalien hankintamenettelyjen mukaan. Puhtaasti palvelun ostaminen saattaa olla yhtä suoraviivaista. Suuri osa ICT-hankinnoista pitää sisällään kaikkea tätä: käyttöoikeuksia, toimitusprojektin ja sovitusta asiakkaan tarpeisiin. Toimiva palvelukokonaisuus edellyttää lisäksi merkittävän määrän asiakkaan omaa asiantuntijatyötä.

Jo ICT-hankinnan suunnittelu edellyttää toimivaa yhteistyötä yritysjohtajan ja tietohallintojohdon välillä. Millaiset lisenssit hankitaan, kenelle ja mihin käyttöön ne tulevat? Onko syytä varmistaa mahdollisuudet käyttöoikeuksien laajentamiseen, supistamiseen tai siirtoon toiselle yritykselle, jos konserni osallistuu alan yritysjärjestelyihin? Onko tarvetta edellyttää potentiaalisten toimittajien pystyvän tarjoamaan palveluja muissa maissa? Muun muassa nämä seikat tulee ratkaista orga-

nisaation tulevaisuuden näkymien perusteella yhteistyössä organisaation johdon kanssa. Nämä linjaukset vaikuttavat toimittajan valintaan ja siksi päätökset on hyvä olla olemassa ennen varsinaista kilpailutusta.

Osalle yrityksistä strategia ja sen mukaiset päätökset ovat itsestään selviä. Ellei näin ole, tietohallintojohdon on osattava esittää oikeat kysymykset, joiden avulla hankinnan valmistelu voidaan käytännössä toteuttaa. Kysymyksiä voivat koskea esimerkiksi edellä mainitulla tavalla yrityksen tulevaisuuden näkymiä tai skenaarioita: Millaiseen toiminnan laajenemiseen on varauduttava Suomessa? Entä maan rajojen ulkopuolella? Millaisella todennäköisyydellä yritys laajenee nykyisen toimialan ulkopuolelle? Millaisella todennäköisyydellä yritys fokusoi toimintaansa ja luopuu joistakin osistaan? Onko varauduttava merkittäviin sisäisiin rakennemuutoksiin, esimerkiksi tuotannon siirtämiseen halvemman kustannustason maihin? Mikä on yrityksen riskienhallintapolitiikka? Nämä ja käytännön tilanteissa monet muut tulevaisuutta koskevat kysymykset ohjaavat tietohallintojohtoa ICT-hankintastrategian suunnittelussa.

### **Kumppanuuden hallinta toimittajien kanssa**

Tarvittavien järjestelmien ja palveluiden määrittelyn jälkeen on tärkeää löytää ne kumppanit, joiden kanssa hanke toteutetaan. Toimittajien kilpailuttamisessa on oleellista ymmärtää päätösten pitkäaikaiset vaikutukset. Järjestelmähankinnalla tavoiteltavat hyödyt saavutetaan vasta useiden käyttöönottoa seuraavien vuosien aikana. Samoin kustannuksista suurin osa syntyy näiden vuosien aikana.

On toki tärkeää varmistaa etukäteen, että järjestelmä täyttää kaikki ne pakolliset vaatimukset, jotka hankintapäätöstä tehtäessä pystytään tunnistamaan ja kuvaamaan. Kuitenkin jo toteutusprojektin aikana törmätään tilanteisiin, joita ei ole osattu ennakoida. Silloin onnistumisen kannalta ratkaisevaksi muodostuu se, kuinka ammattitaitoista osaamista toimittajalta löytyy ja kuinka hyvin yhteistyö sujuu jouduttaessa ratkaisemaan suunnittelemattomia ja joskus vaikeitakin tilanteita. Asiakkaan ja toimittajan yhteistyö alkaa varhaisista tietopyynnöistä. Mutta suurin osa elinkaaren aikaisesta yhteistyöstä tehdään vasta järjestelmän käyttöönoton jälkeen alkavan runsaan kymmenen vuoden jakson aikana. Parhaimmillaan yhteistyö tuottaa sekä ne palvelut, joita liiketoiminnan muutokset vaativat, että auttaa yritystä parantamaan pitkäjänteisesti tuottavuuttaan ja kilpailukykyään.

Kumppanuus on asiakkaan ja yhden tai useamman toimittajan keskinäinen organisoitumismalli. Sen tavoitteena on sovitun palvelukokonaisuuden tuottaminen ja kehittäminen asiakkaan toimin-

nan ja kilpailukyvyyn kannalta tehokkaalla tavalla. Kumppanuus -käsitteen sisältö vaihtelee riippuen palvelujen sisällöstä, kattavuudesta ja sitoutumisasteesta. Mitä tärkeämpää tietotekniikka on yrityksen toimintojen tuottamisen sekä kilpailukyvyyn kannalta, sitä syvällisemmäksi kumppanuuden rakenteita ja toimintatapaa kannattaa kehittää. Järjestelmän käyttöönottoaiheessa yhteistyön painopiste on tehokkaassa projektin johtamisessa ja toteuttamisessa. Siirryttäessä jatkuvan yhteistyön ja kehittämisen vaiheeseen on hyödyllistä arvioida aika ajoin kumppanuuden toimivuus ja sisältö. Parhaimmillaan kumppanuus on kustannustehokasta ja joustavaa, mahdollistaa kasvun ja parantaa kummankin osapuolen kilpailukykyä. Tällaiseen tilanteeseen pääseminen vaatii yhteistä tavoiteasetantaa, johtamista ja tulosten riittävä mittaamista.

### Toimittajien kilpailuttaminen

Oikeiden kumppaneiden löytäminen vaatii ennen päätöksentekoa riittävästi aikaa tutustua toimittajien tarjontaan, osaamiseen, menettelyihin ja jopa yrityskulttuuriin. Kannattaa tutustua myös kaavaillun yhteistyön avainhenkilöihin ja heidän tapaansa tehdä töitä. On tärkeää varmistamaa, että toimittaja todella on valmis sitoutumaan pitkäaikaiseen yhteistyöhön. Sitoutumiseen vaikuttavat sekä asiakkaan tuoman liiketoiminnan merkitys toimittajalle että tuotettavien palvelujen kuuluminen toimittajan ydinliiketoiminta-alueelle.

Toimittajien kilpailuttaminen ja valintaprosessi ovat muuttuneet viime vuosina merkittävästi. Edelleen on tärkeää löytää kaikki todella potentiaaliset toimittajat ja varmistaa, että näiden tarjonta pystytään arvioimaan vertailukelpoisin kriteerein. Yleensä pyritään löytämään kahdesta kolmeen potentiaalisinta tarjoajaa jo valintaprosessin alkuvaiheessa käyttämällä esimerkiksi erilaisia tietopyyntöjä ennen varsinaisten tarjouspyyntöjen tekemistä. Parhaat toimittajat pystyvät

monesti jo tässä vaiheessa erottumaan ja esittämään asiakkaalle uusiakin näkökulmia, jotka on järkevää huomioida, vaikka niitä ei omissa esimäärityksissä olisi tunnustettukaan. Lopullisessa kilpailutuksessa käytetään aiempaa enemmän aikaa toimittajaan tutustumiseen. Kumppanuuden kannalta oleellisten menettelytapojen, yhteistyövalmiuksien ja sitoutumisen arviointi ei onnistu pelkkien asiakirjojen avulla.

Hyvän tietohallintatavan mukaan ulkopuolisten toimittajien kilpailuttaminen, projektiyhteistyö ja pitkäaikainen tuki on eräs tapa tuottaa liiketoiminnan tarvitsemia palveluja. Erona sisäiseen palveluun on se, että kumppanin johtaminen tapahtuu sopimusten kautta. Näin ollen sopimuspolitiikka, sopimuskannan hallinta ja yksittäisten sopimussuhteiden johtaminen ovat osa hyvää tietohallintatapaa. Mitä enemmän ulkopuolinen sopimuskumppani tekee asioita puolestamme, sitä enemmän on kiinnitettävä huomiota johtamisen rooleihin ja sovittuihin menettelytapoihin.

### Muuttunut hankinta- ja hallintatilanne

Asiakkaan asema on aiempaan verrattuna parantunut sellaisissa tilanteissa, missä hankittavan järjestelmän ydinosat ovat useiden eri toimittajien tukemia. Näin on tilanne muun muassa kansainvälisten ERP-ohjelmistojen osalta. Näihin asiakkaan tarvitsemia palveluja tarjoaa usea toimittaja. On tarvittaessa mahdollista vaihtaa palveluntarjoajaa toimitusprojektin jälkeenkin, mikäli yhteistyö ei toimi riittävän hyvin. Toimittajavalintaa tehtäessä on toki tavoitteena oltava, että saman kumppanin kanssa hoidetaan sekä uuden järjestelmän käyttöönotto että myöhempi jatkuva kehitys ja ylläpito. Oleellinen osa toimivaa pitkäaikaista kumppanuutta ovat myös sopimukset, joiden on oltava pitkällä aikajänteellä molemmille osapuolille hyödylliset.

## Hyvä tietotekniikan liiton jäsen!

### Näin päivität tietosi

Voit päivittää jäsentietosi verkkosivuillamme [www.ttlry.fi](http://www.ttlry.fi). Tietojen päivittämiseen tarvitset käyttäjätunnuksen (= jäsennumerosi, merkitty jäsenlehtiin) ja salasanasasi (= postinumerosi). Jos olet muuttanut salasanasasi tai kirjautuminen ei muutoin onnistu, voit lähettää tunnusten tarkistuspyynnön osoitteella [jasenasiat@ttlry.fi](mailto:jasenasiat@ttlry.fi).

Toivomme sinun erityisesti varmistavan, että sähköpostiosoitteesi jäsentiedoissa on oikea.

#### Tietotekniikan liitto ry

Lars Sonckin kaari 12    [www.ttlry.fi](http://www.ttlry.fi)    [jasenasiat@ttlry.fi](mailto:jasenasiat@ttlry.fi)  
02600 Espoo    [etunimi.sukunimi@ttlry.fi](mailto:etunimi.sukunimi@ttlry.fi)    p. 020 741 9898  
    [ttlry.fi](http://www.ttlry.fi)    f. 020 741 9889



### Henkilökohtaisempaa palvelua - Sinun eduksesi

Tietotekniikan liitto jäsenyhdistyksineen, osaamisyhteisöineen ja kerhoineen haluaa palvella jäseniään henkilökohtaisemmin ja paremmin, tarjota tietoa juuri Sinua kiinnostavista aiheista. Palvelun parantamiseksi olemme uusineet verkkopalvelumme.

Päivität vain tiedot itseäsi kiinnostavista aiheista ja saat tietoa juuri niistä. Voit päivittää valintasi aina halutessasi. Tietoja ei anneta ulkopuolisille tahoille vaan niitä käytetään ainoastaan TTL:n ja sen piirissä toimivien yhteisöjen tarkoituksiin.

# Kilpailuttaminen – julkinen piina

**Kuluneen kevään ja kesän aikana on lehdistössä ollut kirjoittelua valtion ja kuntien järjestäminen kilpailutusten kohtuullisuudesta. Tai enemmän niiden kohtuuttomuudesta. Julkisessa sanassa kilpailutuksella on yleisesti ymmärretty olevan kysymys vain halvimmman hinnan kiristämisestä toimittajilta. Kirjoittajat ovat kritisoineet mm. sitä, ettei kilpailuttamisella saavuteta mitään. Samaa työtä voisi ostaa muutenkin kuin kilpailuttamalla – ja paljon nopeammin. Oli kysymyksessä vanhustenhoidosta tai tietotekniikan asiantuntijapalveluista. Mielipidekirjoituksissa on esitetty kommentteja siitä, että koko kilpailutustouhu on täysin tarpeetonta 'hullun hommaa'. Erityisesti blogi- ja mielipidekirjoituksissa on esitetty näkökulmia siitä, että kilpailutukset on suunnattu vain suurille yrityksille. Tai niille, joiden kanssa on asiasta sovittu jo etukäteen.**

Toimessani koko valtion puolesta sopimuksia tekevän valtion yhteishankintayksikön palveluksessa, en ole kohdannut tilannetta, jossa kilpailutuksen voittajasta olisi sovittu etukäteen. Tai siihen, että asiaa olisi tarjokkaiden puolelta edes yritetty. Peli on avointa eikä myöskään pieniä ja keskisuuria yrityksiä tarkoituksella suljeta pois. Sen paremmin kuin tekisimme sitä, että tarjouskilpailuja suunnattaisiin tarkoituksella vain suurille yrityksille. Moni valtionhallinnon organisaatio haluaa oman kokoisensa tekijän rinnalleen. Tätä kehitystä pyrimme omalla toiminnallamme edistämään ja tarjoamaan mahdollisuuden myös vastaperustetuille yrityksille. Omasta näkökulmastani useasti vaikuttaa siltä kysymys on enemmänkin siitä, ettei pienemmillä yrityksillä ole uskallusta tai resursseja lähteä vastaamaan monimutkaiselta vaikuttavaan tarjouspyyntöön. Ei edes siinä tapauksessa, että voitto kilpailutuksessa toisi yritykselle merkittäviä uusia asiakkuuksia.

## Välttämätön paha

Siitä, että kilpailutukset ovat hullun hommaa ja siitä eivät ne välttämättä mahdollista parhaan osaamisen tai parhaan lopputuloksen saavutta-

mista, olen kirjoittajien kanssa samaa mieltä. Huonosti suunniteltu kilpailutus varmistaa vain sen, että kaikkien osapuolien tekemä työ valuu hukkaan eikä tavoiteltua lopputulosta saavuteta. Mutta usein syyllinen ei ole kilpailuttaminen, vaan asiakkaan puolelta huonosti suunniteltu tai organisoitu hankinta.

Kilpailuttaminen on lainmukainen velvoite kaikille niille organisaatioille, jotka käyttävät meidän jokaisen veroeuroja. Tämä ei ole vain Suomessa keksitty idea. Sama velvoite koskee kaikkia julkiseen hallintoon kuuluvia organisaatioita koko EU:n laajuudella. Sama kilpailuttamisvelvoite koskee myös kaikkia Maailmankauppa järjestön (WTO) jäsenmaiden julkishallintoa. Olin äskettäin luennoimassa Skopjessa, Makedonissa. Matkalla silmäni avautuivat uudenlaiseen näkökulmaan. Makedonian julkishallinnon edustajat olivat erityisen huolestuneita siitä, miten EU suhtautuu Makedoniaan kansakuntana, jos julkishallinnon hankinnoissa ei noudateta pilkulleen EU:n direktiivejä. Huolestumisensa asiasta esittivät julkishallinnon lisäksi myös tavarantoimittajien edustajat. Puolen Suomen kokoinen kansakunta vaikutti yhteisesti ymmärtäneen, ettei julkisissa hankinnoissa ole kysymys vain yhdestä kaupasta, vaan koko kansakunnan kannalta merkittävästä asiasta. Jos EU:n direktiivejä ei noudateta, ei pääsyä EU:n jäsenvaltioksi ole. Tai kun maa joskus on osa EU:ta, niin sakot määräysten noudattamatta jättämisestä saattavat olla suuriakin. Ja lopulta sakkujen maksajina ovat kaikki veroja maksavat kansalaiset ja yritykset. Niin toimittajien edustajat, kuin virkamiehetkin.

## Hanselin tapa tehdä kilpailutuksia

Hansel aloitti toiminnan valtion yhteishankintayksikkönä varsinaisesti vuonna 2004. Sitä edelsivät useamman vuoden järjestelyt kauppatalo Hanselin aikaisen tukkukaupan purkamiseksi. Yrityksen nimestä pudotettiin kauppatalo pois ja tavaran ostamisesta varastoon luovuttiin. Myös kunnat suljettiin pois Hanselin fokuksesta, mikä johtui yhteishankintayksikön määritelmästä suunnitellussa hankintalainsäädännössä. Sen mukaan



*Kirjoittaja on Hansel Oy:n valtion tietohallinnon hankinnoista vastaavan yksikön päällikkö.*

yhteishankintayksikkö voisi toimia vain omistajalleen. Hanselin tapauksessa valtiolle, joka omistaa 100% yrityksestä. Samaan aikaan EU:n antama direktiivi julkisista hankinnoista mahdollisti puitejärjestelyjen tekemisen, jota uusi yritys alkoi toteuttaa jo ennen kuin kansallinen lainsäädäntömme saatettiin kuntoon vuonna 2007. Direktiivi mahdollisti myös ennen tarjouspyynnön julkaisemista toimittajien kanssa käytävät ns. tekniset vuoropuhelut. Termi tulee laista ja tarkoittaa yleisiä keskusteluja hankinnan kohteesta, suunnitelluista sopimusehdoista ja hinnoittelusta – siis yleensä tulevasta kilpailutuksesta. Kunhan nämä keskustelut järjestetään tasapuolisesti ja ketään syrjimättä. Tällaista tapaa ei julkisissa hankinnoissa yleensä käytetty. Eikä tapa ole vielä levinnyt kaikkiin julkisiin hankintoihin, vaikka näiden keskustelujen käyminen on lisääntynyt sen jälkeen kun sen aloitimme.

Kehitimme vuoropuhelulle myös tasapuolisen ja syrjimättömän tavan. Julkisista hankinnoista voidaan ilmoittaa Hilma-palvelussa ([www.hankintailmoitukset.fi](http://www.hankintailmoitukset.fi)) ns. ennakoilmoituksella. Tämän ilmoituksen tarkoituksena on antaa markkinoille ennakkotietoa suunnitellusta hankinnasta. Lisäämme ennakoilmoitukseen päivät ja ajat, jolloin tapaamme hankinnasta kiinnostuneita toimittajia. Tulevan tarjouskilpailun suunnittelun aikana lähetämme myös tarjouspyyntöluonnoksen kommentteille kaikille niille yrityksille, jotka ovat ilmoittaneet meille kiinnostuksensa ennakoilmoituksessa julkaistusta hankinnasta. Koska tarjouspyyntöä ei enää sen julkaisemisen jälkeen voida muuttaa eikä julkisissa hankinnoissa saa olla tinkimiskierroksia, on tämä vaihe toimittajien kannalta tärkeä. Tässä vaiheessa hankintaan voi vielä vaikuttaa: pyytää poistettavaksi tai muutettavaksi sellaisia kohtia, jotka ovat kynnyskysymyksiä ja estävät yrityksen osallistumisen

tulevaan tarjouskilpailuun. Uskoisin, että olemme tässä piirun verran tavallista avoimempia. Kaikkia ehtoja emme aina kuitenkaan voi muuttaa. Tässä tulevat vastaan valtionhallinnon yleiset käytännöt tai oikeustapaukset, joissa on tulkittu hankintalain kiemuroita. Pyrimme kuitenkin huomioimaan pahimmat esteet. Myös ja etenkin ne, joita pienemmät yritykset esittävät.

### **Aikaa vievä prosessi**

Valmisteluvaihe saattaa kestää muutamista kuukausista jopa vuoteen. Tänä aikana toimittajien lisäksi käymme laajoja keskusteluja valtionhallinnon asiakkaiden kanssa tulevasta hankinnasta. Myös valtionhallinnon asiakkailta toivomme kriittistä silmää etukäteen valmistelemaamme tarjouspyyntöön. Tarjouskilpailun valmisteluvaiheessa järjestämme useita kokouksia, joissa suunnitellusta hankinnasta keskustellaan ja pohditaan yhteisesti miten tuleva sopimus parhaiten täyttäisi valtionhallinnon asiakkaiden tarpeet.

Avoimet keskustelut niin asiakkaiden kuin toimittajien kanssa ovat kaiken A ja O. Ilman niitä mahdollisimman monen asiakkaan ja toimittajan tarpeet täyttävää sopimusta ei voida saada aikaseksi. Puitejärjestelyn tekemistä ja sopimuskauden aikaista toimintamallia suunniteltaessa on etenkin tietotekniikan alueella huomioitava tuleva kehitys seuraavan neljän vuoden aikana, minkä puitejärjestely voi enimmillään kestää. Kristallipalloa ja 'Näkijän' kykyjä tarvittaisiin tässä työssä. Kaiken tulevan huomioon ottaminen ei useinkaan ole mahdollista, joten niin toimittajien kuin sopimusta sen valmistuttua käyttävien valtionhallinnon asiakkaiden kannalta on tärkeää huomioida jo tarjouskilpailussa sopimuksen joustavuus ja vastaavuus muuttuviin tarpeisiin, kehittyvään tekniikkaan ja toimintamalleihin.

## *Hallitus 2009*

### **Puheenjohtaja Mitro Kivinen**

p. +358 40 589 2724  
[mitro.kivinen@kolumbus.fi](mailto:mitro.kivinen@kolumbus.fi)

### **Seppo Takanen**

p. +358 50 581 0140  
[seppo.takanen@codebakers.fi](mailto:seppo.takanen@codebakers.fi)

### **Marianne Malila**

[malila68@gmail.com](mailto:malila68@gmail.com)

### **Juha Jääskinen**

[juha.jaaskinen@digia.com](mailto:juha.jaaskinen@digia.com)

### **Timo Sundman**

[timo.sundman@tieto.com](mailto:timo.sundman@tieto.com)

### **Tiina Kiuru**

[tiina.kiuru@ri.fi](mailto:tiina.kiuru@ri.fi)

### **Jyri Partanen**

[jyri.partanen@sulake.com](mailto:jyri.partanen@sulake.com)

### **Varajäsenet**

#### **Ilkka Pirttimaa**

p. +358 50 389 0022  
[ilkka.pirttimaa@stockmann.com](mailto:ilkka.pirttimaa@stockmann.com)

#### **Altti Lagstedt**

[altti.lagstedt@haaga-helia.fi](mailto:altti.lagstedt@haaga-helia.fi)

### **Liittokokous- edustajat**

#### **Minna Oksanen**

[minna.oksanen@gmail.com](mailto:minna.oksanen@gmail.com)

#### **Seppo Takanen**

[seppo.takanen@codebakers.fi](mailto:seppo.takanen@codebakers.fi)

#### **Lauri Laitinen**

[lauri.laitinen@nokia.com](mailto:lauri.laitinen@nokia.com)

*SYTYKE ry:n hallituksen sähköpostilista:*

*[hallitus@sytyke.ttlry.fi](mailto:hallitus@sytyke.ttlry.fi)*



# Haasteita julkisissa IT-hankinnoissa

**Julkisten hankintojen virheetön läpivienti on suuri haaste hankintayksikölle. Hankinnan tärkein vaihe on huolellinen suunnittelu, markkinakartoitus ja siihen liittyvä vuoropuhelu toimittajien kanssa. Suunnitteluvaiheessa säästetty aika voi tulla kalliiksi, sillä suunnittelun puute voi johtaa pahimmillaan siihen, että hankinnan alkuvaiheessa tehtyä virhearviointia ei voida korjata muutoin kuin keskeyttämällä koko hankintaprosessi. Neuvottelumenettelyn etuna voidaan pitää sitä, että neuvottelujen avulla hankintayksikkö voi keskustella valittujen tarjoajien kanssa ja hakea näissä keskusteluissa hankintayksikön tarpeisiin soveltuvaa optimaalista ratkaisua. Hankinnan kohde määritellään siis lopullisesti vasta siinä vaiheessa, kun neuvottelut osapuolten välillä on käyty. Neuvottelumenettelyn käyttö on yleistymässä ja se soveltuukin hyvin esimerkiksi tietojärjestelmähankintoihin.**

## Hyvin suunniteltu on puoliksi tehty

Julkinen hankintaprosessi poikkeaa merkittävästi yksityisen sektorin hankinnoista siinä, että yksityissektorilla tarjouspyyntö vasta avaa neuvotteluvaiheen, jonka kuluessa osapuolilla on mahdollisuus yhdessä hakea ostajalle optimaalista ratkaisua. Sen sijaan julkisissa hankinnoissa ostajan täytyy pääsääntöisesti itse määritellä hankinnan kohde ja sen ostamiseen liittyvät tärkeimmät sopimusehdot. Erityisesti IT hankinnoissa hankinnan huolellisen valmistelun ja suunnittelun merkitys on suuri. Ennen kilpailun aloittamista hankintayksikön tulisi tehdä markkinakartoitus, jolla kerätään tietoa mm. hankinnan kohteen määrittelyyn. Tavanomaisen markkinakartoituksen lisäksi hankintayksikkö voi laatia potentiaalisille tarjoajille osoitetun ns. tietopyynnön, joka voidaan myös julkaista [www.hankintailmoitukset.fi](http://www.hankintailmoitukset.fi) ilmoituskanavassa. Tietopyynnöstä käytetään myös termejä tekninen vuoropuhelu ja RFI (request for information).

Tietopyynnön avulla hankintayksikkö kartoittaa markkinoilla tarjolla olevia ratkaisumalleja, jotta hankinnan kohteen kuvaus tarjouspyyntöön onnistuu ja hankintayksikkö saa tarpeidensa mukaisen

ratkaisun. Tietopyynnöllä kerätään tietoa myös potentiaalisista tarjoajista ja heidän teknisestä ja ammatillisesta pätevyydestään. Näitä tietoja tullaan tarvitsemaan hankinnan myöhemmässä vaiheessa, kun/jos hankintayksikkö asettaa tarjoajille mahdollisia ammatilliseen pätevyyteen ja tekniseen osaamiseen liittyviä vähimmäisvaatimuksia.

Tärkeä selvittävä kohde on myös hankinnan kohteeseen liittyvät hinnat, hinnoittelumallit ja alalla tavanomaisesti noudatettavien sopimusehtojen sisältö. Jos tarjouspyynnössä esitetään toimialalle epätyypillisiä tapoja tuotteiden tai palveluiden hinnoitteluun tai jos tarjouspyynnön liitteenä on sopimusluonnos, jossa on alalle epätyypillisiä ehtoja tai esimerkiksi poikkeuksellisen ankaria sanktioelementtejä, on olemassa vaara, ettei tarjouspyynnön mukaisia tarjouksia saada lainkaan.

## Neuvottelumenettelyn käyttö IT-hankinnoissa yleistyy

Kiinnostus neuvottelumenettelyn käyttöön on selvästi lisääntymässä asiakkaidemme keskuudessa. Erityisesti IT hankinnoissa neuvottelumenettely kiinnostaa, koska menettely mahdollistaa ostajan ja myyjän väliset neuvottelut, jossa hankinnan kohdetta voidaan määritellä yhdessä. Neuvottelumenettelyn sisällöstä ei hankintalaissa ole kovin yksityiskohtaisia säännöksiä, vaan hankintayksikölle on jätetty jossain määrin harkintavaltaa sen suhteen, miten prosessi käytännössä viedään läpi.

Neuvottelumenettely käynnistyy aina hankintailmoituksen julkaisemisella [www.hankintailmoitukset.fi](http://www.hankintailmoitukset.fi) ilmoituskanavassa. Tyypillisesti hankintailmoituksessa luetellaan ehdokkaiden rahoitukselliseen asemaan sekä ammatilliseen pätevyyteen liittyviä asiakirjoja, jotka tulee toimittaa hankintayksikölle osallistumishakemuksen liitteenä. Hankintailmoituksessa ehdokkaille voidaan asettaa myös minimivaatimuksia. Tällaisia voivat olla esim. vaatimus ehdokkaan minimiliiketoimintavaihdosta ja vaatimus siitä, että ehdokkaalla tulee olla hankinnan kohdetta vastaavia referenssitöitä. Asetettavien minimivaatimusten tulee



*Kirjoittaja on PTC Services Oy:n toimitusjohtaja ja varatuomari. Karinkanta on erikoistunut julkisiin hankintoihin ja sopimus-oikeuteen, erityisesti IT hankintoihin.*

liittyä ehdokkaan kykyyn toteuttaa hankinta ja se tulee muutenkin suhteuttaa hankinnan kohteeseen ja laajuuteen. Jotta minimivaatimuksia ei aseteta liian korkeiksi, hankintayksikön tulisi markkinakartoitusvaiheessa selvittää myös sitä, millaisia vaatimuksia ehdokkaille voidaan asettaa. Jos nimittäin käy niin, että kukaan ehdokas ei täytä asetettuja minimivaatimuksia, ei hankintayksiköllä ole käytännössä muuta mahdollisuutta kuin keskeyttää menettely ja aloittaa se alusta julkaisemalla uusi hankintailmoitus.

Neuvottelumenettelyyn tulee valita vähintään 3 tarjoajaa. Hankintailmoituksessa on kerrottava ne objektiiviset ja syrjimättömät kriteerit, jolla tarjoajat valitaan siinä tapauksessa, että minimivaatimukset täyttyviä ehdokkaita on enemmän kuin tarjoajia tullaan valitsemaan mukaan. IT alalla on tyypillistä, että esim. järjestelmätoimituksia koskevaan kilpailutukseen osallistuu jopa yli 20 ehdokasta. Tätä silmällä pitäen on tärkeää, että hankintailmoituksessa on selkeät kriteerit, joilla jatkoon pääsevät tarjoajat valitaan. Nämä kriteerit liittyvät tyypillisesti tarjoajan ammatilliseen ja tekniseen suorituskykyyn, esimerkiksi ehdokkaan referenssien määrään ja vastaavuuteen suhteessa hankinnan kohteeseen. Myös ehdokkaan henkilöstön riittävää määrää ja osaamista käytetään usein yhtenä vertailukriteerinä. Hankintalaissa ei ole kuitenkaan rajoitettu sitä, mitä ne objektiiviset ja syrjimättömät periaatteet voivat olla, joilla tarjoajat valitaan, joten niiden asettamisessa hankintayksiköllä on laaja harkintavalta.

On tärkeää tehdä ero ehdokkaiden vertailun ja tarjousten vertailun välillä: Ehdokkaiden vertailu liittyy rajoitettuun menettelyyn, neuvottelumenettelyyn ja kilpailulliseen neuvottelumenettelyyn ja nimenomaan siihen vaiheeseen, jolloin valitaan jatkoon pääsevät tarjoajat. Tässä vaiheessa on hyväksyttävää vertailla yrityksen ominaisuuksiin liittyviä seikkoja, kuten referenssejä, taloudellista asemaa ja henkilöstöresursseja. Sen sijaan tarjousten vertailussa ja tarjousten vertailuperusteita asetettaessa kriteerien tulisi liittyä tarjottavien tuotteiden tai palvelun ominaisuuksiin, eikä esimerkiksi tarjoajan referensseihin.

## **EU-hankinnat**

EU-hankinnoissa neuvottelumenettelyyn kutsuttaville lähetetään neuvottelukutsu tai hankekuvaus. Yksi neuvottelumenettelyn haasteista on, että jo neuvottelukutsuun tulee liittää tarjouspyyntö tai ainakin samat tiedot kuin mitä tarjouspyynnöltä edellytetään. Käytännön ongelmaksi on nähty se, että lopullisten vertailuperusteiden asettaminen neuvottelukutsuun on epätarkoituksenmukaista. Kun hankintayksikkö ei tässä vaiheessa ole täysin selvillä hankinnan kohteen tarkasta sisällöstä ja siihen liittyvistä minimivaatimuksista, ei myöskään vertailuperusteiden tarkkaa asettamista voida tässä vaiheessa tehdä, tai ainakaan se

ei ole järkevää. Käytännössä ongelman voi välttää sillä, että asettaa vertailuperusteet neuvottelukutsuun vaihteluvälillä (esim. hinta 30-50%) ja ilmoittaa samalla, että lopulliset painoarvot tullaan asettamaan lopulliseen tarjouspyyntöön.

Hankintayksikkö sanelee neuvottelumenettelyn kulun tarkoituksenmukaiseksi katsomallaan tavalla. Yleistä on, että neuvottelukutsussa tarjoajia pyydetään toimittamaan hankintayksikölle alustava ratkaisuehdotus. Ensimmäisen neuvottelutilaisuuden sisältönä usein on, että ostaja ja myyjä keskustelevat alustavasta ratkaisuehdotuksesta ja sen soveltuvuudesta hankintayksikön tarpeisiin. Tavanomaista neuvottelumenettelylle on, että tarjoaja saa prosessin kestäessä täsmentää ehdotustaan. Neuvotteluvaiheen päätyttyä hankintayksikkö pyytää tarjoajilta vielä lopullisia tarjouksia, joiden perusteella tarjousten vertailu tullaan tekemään. Toisinaan "lopullinen tarjous" voi sisältää vain esimerkiksi hinnat, jos muut tarjoukseen sisältyvät elementit on toimitettu hankintayksikölle jo aiemmin neuvotteluvaiheen aikana.

*Neuvottelut tulee toteuttaa noudattamalla tasapuolisen ja syrjimättömän kohtelun periaatteita.*

Neuvottelut tulee toteuttaa noudattamalla tasapuolisen ja syrjimättömän kohtelun periaatteita. Tämä tarkoittaa sitä, että kaikkien neuvottelijoiden kanssa tavataan yhtä monta kertaa ja että neuvotteluissa yhdelle tarjoajalle kerrotut, uudet tiedot tulee kertoa myös muille tarjoajille.

Neuvottelumenettelyä pidetään joskus työläänä siihen liittyvien neuvotteluiden vuoksi, mutta onneksi lainsäätäjä on mahdollistanut sen, että neuvottelijoiden joukko voidaan rajata 3 tarjoajaan. Tavoiteltu lopputulos saavutetaan neuvottelumenettelyllä varmemmin, koska hankintayksiköllä on mahdollisuus perehtyä neuvotteluissa tarjoajan ratkaisuehdotukseen paremmin kuin puhtaasti kirjallisessa menettelyssä. Varjopuolena neuvottelumenettelyn käytössä on kuitenkin se, että kun mukaan valittavien tarjoajien joukko on pieni ja valinta tehdään esim. ehdokkaiden referenssien perusteella, valikoituu mukaan usein vain isoja yrityksiä, eikä se ole aina tarkoituksenmukaista.

Neuvottelumenettelyn käytölle on asetettu hankintalaissa erityisedellytyksiä. Neuvottelumenettelyä saa käyttää palveluhankinnassa silloin, jos "hankinnan luonteen vuoksi tarjouspyyntöä tai tehtävämäärittelyä ei voida laatia niin tarkasti, että paras tarjous voitaisiin valita avointa tai rajoitettua menettelyä käyttäen". Tämä edellytys toteutuu IT hankinnoissa usein, mutta ratkaisu täytyy tietysti tehdä aina tapauskohtaisesti.

*On tärkeää, että hankintailmoituksessa on selkeät kriteerit.*

Oikeuskäytäntöä menettelyvalinnasta ei juuri ole. Muutamissa tapauksissa markkinaoikeus on ottanut kantaa neuvottelumenettelyn käyttöedellytyksiin, esim. eräissä tilaajan sovellusta koskevassa hankinnassa neuvottelumenettelyn käyttö todettiin sallituksi.

## Vältä sudenkuopat tarjouksen tekemisessä

Kokemukseni mukaan yleinen syy tarjousten hylkäämiseen IT hankinnoissa on se, että tarjoukseen sisältyy tarjouspyynnön ehtojen vastaisia sopimusehtoja. Usein nämä tarjouksen virheet ovat luultavasti vahinkoja: tarjoukset tehdään ehkä vakiopohjalla, jossa on valmiina tarjoajan yleensä esittämiä sopimusehtoja. Karrikoitu esimerkki voisi olla vaikkapa sellainen, että tarjouspyynnössä pyydetään asiantuntijan tuntihintaa ja edellytetään että ilmoitetun hinnan tulee kattaa kaikki tarjoajalle aiheutuvat kustannukset mukaan lukien matkakulut. Mikäli tarjouksessa tällöin esitetään ehto siitä, että asiantuntijan matkakulut veloitetaan erikseen, tekee ehto tarjouksesta tarjouspyynnön vastaisen ja vertailukelvottoman suhteessa muihin tarjouksiin. Hankintalaki ja oikeuskäytäntö ovat tällaisen tilanteen osalta varsin yksiselitteisiä: tarjouspyynnön vastaiset ja vertailukelvottomat tarjoukset tulee hylätä, eikä tarjoajalle saa tarjota mahdollisuutta tarjouksen muuttamiseen tai parantamiseen jälkikäteen.

Julkinen sektori käyttää IT-hankinnoissa vakioehtoina yleensä JIT 2007 (JHS 166 Julkisen hallinnon IT-hankintojen yleiset sopimusehdot) sopimusehtoja. Mikäli tarjouspyynnössä on ilmoitettu, että hankintaan sovelletaan JIT 2007 ehtoja, tulee myös tarjouksen perustua näille sopimusehdoille. Tarjouksessa tehty sopimusehtoja koskeva varauma tai ilmoitus yrityksen omien sopimusehtojen soveltamisesta johtaa helposti tarjouksen hylkäämiseen. On nimittäin melko ilmeistä, että tarjoajan omat sopimusehdot poikkeavat JIT 2007 ehtoista tarjoajan eduksi ja toisaalta hankintayksikön vahingoksi.

Myös erilaisissa tarjouksen liitteenä toimitettavissa palvelunkuvauksissa saattaa olla tarjouspyynnön vastaisia sopimusehtoja, jotka johtavat tarjouksen hylkäämiseen. Tällaista hylkäysriskiä tarjoaja voi minimoida muotoilemalla tarjouksen kansilehteen lauseen, jossa tarjoaja ilmoittaa hyväksyvänsä ensisijaisesti kaikki tarjouspyynnössä asetetut ehdot ja että mikäli tarjouksessa katsottaisiin olevan tarjouspyynnön vastaisia ehtoja, syrjäytyvät nämä ehdot tarjouspyynnön ehtojen edeltä.

Tarjoajien osaaminen julkisissa hankinnoissa on viime vuosien aikana selvästi lisääntynyt, eikä ns. "turhia" hylkäämisiä jouduta enää tekemään kovin usein.

## Hankintalakiin tulossa isoja muutoksia

Oikeusministeriön ja työ- ja elinkeinoministeriön työryhmä on laatinut mietinnön 30.4.2009, jonka keskeisenä sisältönä on saattaa kansallisesti voimaan julkisten hankintojen oikeussuojajärjestelmää koskeva ns. oikeussuojadirektiivi 2007/66/EY. Direktiivin mukaiset muutokset tulisi kansallisesti saattaa voimaan tämän vuoden loppuun mennessä.

Uudistus vaikuttaa ennen kaikkea tarjoajien mahdollisuuksiin puuttua hankintalain vastaisiin hankintoihin. Merkittävin uudistus on EU-hankintoja koskeviin hankintasopimukseen sovellettava tehottomuusseuraamus. Markkinaoikeus voisi valituksen johdosta määrätä jo tehdyn hankintasopimuksen tehottomaksi, jos hankinta perustuu hankintalain vastaiseen suorahankintaan, hankintasopimus on tehty asian tultua vireille markkinaoikeudessa tai jos sopimus tehdään ennen kuin ns. pakollinen odotusaika on kulunut loppuun ja hankintapäätös on muutoinkin sisällöllisesti hankintalain vastainen.

Vaihtoehtoisina seuraamuksina sopimuksen tehottomuudelle ehdotetaan sopimuskauden lyhentämistä sekä hankintayksikön maksettavaksi määrättävää erityistä sakon luonteista (valtiolle maksettavaa) seuraamusmaksua.

Sopimuksen tehottomuusseuraamus on todella merkityksellinen sanktio sekä hankintayksikön että valitun sopimuskumppanin näkökulmasta. Hankintayksikkö, joka suunnittelee tekevänsä suorahankinnan, voisi ehdotuksen mukaan julkaista suorahankintaa koskevan ilmoituksen ennen sopimuksen tekemistä. Tällöin yrityksillä olisi tietyn määräajan puitteissa mahdollisuus saattaa suorahankinnan lainmukaisuus markkinaoikeuden käsiteltäväksi. Toisaalta suorahankinnan etukäteisellä ilmoittamisessa saavutettaisiin se etu, että mikäli suorahankintaa koskevaa asiaa ei saateta asetetun määräajan puitteissa markkinaoikeuden tutkittavaksi, ei sitä voida myöskään jälkikäteen tehdä.

Uutena oikaisumahdollisuutena lakiin tulisi hankintaoikaisu. Hankintayksikkö voisi hankintapäätöksen tekemisen jälkeen oikaista tekemäänsä ja virheelliseksi havaitsemaansa hankintapäätöstä. Hankintaoikaisua voi pyytää tarjoaja tai hankintayksikkö voi tehdä sen omasta aloitteestaan.

Hankintalain uudistuksen lopullinen sisältö selviää vasta kun laki on vahvistettu, joten edellä esitetty perustuu vasta työryhmän välimietintöön. Tarkempaa tietoa tulevan lain sisällöstä saadaan kun hallitus antaa lakimuutosta koskevan esityksen eduskunnalle.

---

*Merkittävin uudistus on EU-hankintoja koskeviin hankintasopimukseen sovellettava tehottomuusseuraamus.*

---

# Hankintalaki IT-hankinnoissa: haitta vai hyöty asiakkuuden kannalta?

*Elina Huhtala  
Ryhmäpäällikkö,  
Valtionhallinnon pal-  
velut. Vastuualueena  
Solitan valtionhallin-  
non asiakkuuksista  
myynnin ja tuotan-  
non osalta.*

**Pari vuotta sitten voimaan tullut laki julkisista hankinnoista on joutunut kovan kritiikin ja keskustelun kohteeksi. Hankintalain hankintarajan nostamista koskemaan vain suurempia hankintoja pohditaan parhaillaan useilla tahoilla. Esillä ovat olleet myös vaatimukset yksinkertaistamisesta ja ns. turhien valitusten karsimisesta. Toimenpiteitä kiistatta tarvitaan, mutta miten varmistetaan hyvä kumppanuus ja hyöty asiakkuudelle kaiken keskellä?**

Hankintalakia IT-hankinnoissa on viime aikoina arvosteltu voimakkaasti. Monissa eri yhteyksissä on puututtu epäkohtiin ja esitetty muutos- ja kehittämisehdotuksia. Pari vuotta sitten voimaan tullut laki julkisista hankinnoista on joutunut kovan keskustelun kohteeksi. Hankintalakia syytetään siitä, että se on tukkinut markkinaoikeudet, byrokratisoinut hankintoja entisestään ja että se on tällaisenaan liian raskas sekä tilaajille että toimittajille. Lisäksi julkisen keskustelun ulkopuolella on mietiskelty, onko hankintalaki kuitenkaan täytännyt tehtävänsä takaamalla kaikkien IT-hankintojen aidon ja tasapuolisen kilpailutuksen.

Eduskunnan talousvaliokunnassa sekä sosiaali- ja terveysvaliokunnassa pohditaan parhaillaan, pitäisikö hankintalain hankintarajaa nostaa siten, että hankintalaki koskisi vain suurempia hankintoja. Toisaalta myös erilaisia yksinkertaistuksia harkitaan. Ehkä myös ns. turhia valituksia pitäisi jotenkin saada karsittua.

Asia ei ole kuitenkaan aivan yksinkertainen. Hankintalaki säätelee hankintoja, jotka ovat arvioidulta arvoltaan yli 15 tuhannen euron ylittäviä. Lisäksi hankintayksiköillä on omia säännöstöjä ja hankintaohjeita, jotka säätelevät myös alle hankintarajan olevia hankintoja. Näin pelkällä hankintalain muutoksella ei yksinään saada muutosta aikaan, vaan samalla pitäisi päivittää myös han-

kintayksiköiden sisäisiä ohjeistuksia samaan linjaan hankintalain kanssa.

Toimittajan näkökulmasta hankintalain voimaantulo lisäsi huomattavasti uusien mahdollisten hankkeiden määrää. Vanhojen toimittajien kannalta kilpailu kiristyi, kun tarjouskilpailuihin pääsi mukaan myös uusia kilpailijoita erilaisin hinnoittel- ja työmenetelmin. Kuitenkin hankintalain tarkoitus, tasapuolinen kilpailu, on toteutunut melko hyvin, tosin tietysti usein tilaajan ja toimittajan työmäärän kustannuksella.

Hankintalain pelisäännöillä pyritään takaamaan kaikille yhdenmukaiset mahdollisuudet osallistua kilpailuun ja tulla valituksi. Tämä tarkoittaa, että tilaajan tulee perehtyä valintaperusteisiin hyvin tarkasti ja jo etukäteen miettiä tarkat pisteytyskriteerit, joihin toimittajien tarjouksia tullaan vertaamaan. Markkinaoikeuden ruuhkat aiheutuvatkin usein näistä: hävinneet toimittajat eivät menetä mitään tarkistaessaan oikeudelta, että varmasti on menetelty jokaisen pienimmänkin yksityiskohdan edessä ehdottoman tasapuolisesti. Valitettavasti usein löytyy joku olemattoman pieni yksityiskohta, jonka perusteella valitus sitten saadaan läpi ja hankintaa häiritään. Tällainen toiminta hidastaa ja usein jopa pysäyttää hankinnan kokonaan ja entisestään lisää tilaajan työtä. Kyseessä on veteen piirretty viiva: mikä on oikea valitusperuste ja mikä vain haitantekoa?

## Pienenkin IT-hankintaan kuluu valtavasti työtä

Tuttu tilanne on pienessäkin hankkeessa, että tarjousvaiheessa sekä tilaaja että toimittaja ovat ison työmäärän edessä. Pienen IT-hankintaan, esimerkiksi ohjelmistohankintaan, tulee usein tarjousvaiheessa toimittajan sisällyttää sopimusehdotuksia, ylläpitokuvauksia, teknisiä ratkaisukuvauksia, henkilöstön CV:tä pahimmassa tapauksessa tiettyyn formaattiin pakotettuna sekä

tarkkoja projekti- ja testausuunnitelmia. Ja kaikki tämä siinä vaiheessa, jossa hankkeesta huonolla tuurilla tiedetään vain hankintailmoituksessa ja tarjouspyynnössä esitelty kuvaus. Usein tilaaja joutuu jo etukäteen tekemään melko tarkan vaatimusmäärittelyn ja määrittelydokumentaatiota tarjouspyynnössä voi olla helposti satoja sivuja. Kun toimittajat ovat saaneet tarjouksensa paperille, ne kärrätään vielä vaikkapa kolmena kirjallisenä ja sähköisenä kappaleena henkilökohtaisesti tilaajalle perille. Mappeja kertyy paksu nippu, jotka tilaajaparka joutuu käymään tiheällä kammalla läpi.

Tarjouksia verrataan sitten jo ennalta päätettyyn pistetaulukoon ja varmistetaan, että toimittajat ovat tarjouksiinsa sisällyttäneet kaiken tarvittavan. Harmittavan usein toimittajat eivät ole täysin ymmärtäneet tarjouspyyntöä tai jotain on sieltä jäänyt puuttumaan, ja tilaaja joutuu pyytämään vielä lisäselvitystä ja tarjousajan pidennystä, jotta saa arvioitua tarjoukset tasapuolisesti. Koko prosessiin kuluu siten helposti puolikin vuotta.

### **Näivettääkö hankintalaki aidon asiakkuuden?**

Kommunikointi hankintalain alaisissa tarjouksissa on oma lukunsa. Useat hankintayksiköt ovat ymmärtäneet lainsäätäjän ajatuksen oikein: kommunikoida saa, kunhan se on tasapuolista kaikille. Yleisin tilanne on, että toimittajat saavat tarjouspyynnön saatuaan kysyä kirjallisesti asioita, ja niihin tilaaja vastaa kirjallisesti. Tässä ongelmana usein on, etteivät kysyjät ja vastaajat pääse aitoon dialogiin ja ymmärrä toisiaan, vaan usein vastaukset jäävät pintapuoliselle tasolle tai peräti vastaamatta, kun kysymystä ei ymmärretä. Kysymyksiin vastaaminen on usein työläs rulljanssi. Tarjoajia voi olla helposti melkein kaksikymmentä. Jos jokainen kysyy vaikkapa vain viisi kysymystä, joutuu tilaajaparka vastaamaan helposti lähes sataan kysymykseen. Ja kaikki tämä muutamassa päivässä, koska vastausten jätön jälkeen pitää toimittajille jäädä aikaa niiden huomiointiin tarjouksissaan.

Näin toimitettuna kommunikointi harvoin auttaa hankintaa paljonkaan. Onneksi on mahdollisuus erilaisiin esiselvityksiin ja kyselyihin ennen hankintaa, jolloin keskustelua voidaan käydä vapaammin. Jos tarjoajia on vähemmän, tilaaja voi myös neuvotella tarjouksen jättäneiden kanssa ja siten selvittää epäselvät asiat – edellyttäen että keskustelut käydään tasapuolisesti kaikkien kanssa.

Toimittajat omalla toiminnallaan, käyttäessään valitustensa perusteena näitä tasapuolisuutta parantamaan tarkoitettuja seikkoja, ovat ajaneet itsensä ja tilaajan nurkkaan. Tarjoustyöstä on tullut ennalta säädelty lottorivin täyttöprosessi, jossa aitoa keskustelua tarjouspyynnön kohteesta ja asiakkaan tarpeista ei voida, eikä ainakaan

uskalleta, käydä. Asiakassuhteen näkökulmasta hankintaprosessi on kuin musta aukko vuosien yhteistyön välissä, jona aikana molemmat osapuolet joutuvat taantumaan tasolle, jolla ollaan oltu korkeintaan suhteen ensimmäisinä hetkinä. Ei voi kuitenkaan yleistää, että hankintalaki näivettäisi myös koko asiakkuuden hallintaprosessin. Yhteistyö on vain erilaista ja tasapuolisuutta korostavampaa kuin yksityisellä sektorilla, niin kuin sen julkisen toimijan kanssa ehkä pitääkin olla. Kun sekä tilaaja että toimittaja tuntevat hankintalakia ja julkisten hankintojen sääntöjä, helpottuu yhteistyön tekeminen myös hankintojen aikana.

Nykyisellä hankintalailla ja sen noudattamisella halutaan antaa toimittajille, myös uusille, pienemmille tai tuntemattomammille yhtäläiset onnistumisen mahdollisuudet kuin isoilla ja tutuilla on. Sen vuoksi toivottavasti hankintalain uudistuksessa keskitytään hankintarajan nostamisen sijaan miettimään, miten yhteistyössä erilaisin puutejärjestelyin ja muin keinoin saadaan byrokraatia vähennettyä ja työmäärää pienennettyä sekä ennen kaikkea markkinaoikeuskäsittelyt minimiin. Ohjenuorana voisikin olla, että laki kannustaa oikeudenmukaiseen kohteluun sekä tilaajan että toimittajan puolelta ja että hankintalaki tukee aitoa kumppanuutta myös hankintayksiköiden ja toimittajien välillä.



# Uudet avoimen lähdekoodin hankintaohjeet

*Matti Saastamoinen toimii avoimen lähdekoodin asiantuntijana Suomen avoimen lähdekoodin keskuksessa COSSissa ja konsultoi ja kouluttaa yrityksiä ja julkishallinnon organisaatioita avoimeen lähdekoodiin liittyvissä asioissa.*

**Lisenssimaksu nolla euroa ja samat toiminnallisuudet kuin kalliilla verrokillä – tarjoaako avoin lähdekoodi ilmaisen lounaan niin julkisorganisaatioille kuin yritysasiakkaille? Ei sentään, sillä myös avoimen lähdekoodin ohjelmien hallittu käyttöönotto ja hankinta vaativat resursseja. Avoimuuteen siirtyminen voi kuitenkin tuoda säästöjä, madaltaa riskejä ja mahdollistaa uusia yhteistyömahdollisuuksia organisaatioiden välillä.**

## Julkishallinto haluaa järjestelmät avoimiksi

Avoimuus on päivän sana julkishallinnon organisaatioiden tietohallintoyksiköissä. Avainsanat avoin lähdekoodi, avoimet standardit ja avoimet rajapinnat vilahtelevat siellä täällä ja siiloajattelusta halutaan siirtyä avoimeen malliin.

Näin erityisesti Oulun, Lahden ja Tampereen kaupungeissa, jotka ovat koonneet "avoimuusjulistuksen" (<http://www.coss.fi/avoimuusjulistus>) korostaakseen avoimuuden merkitystä ja viestiäkseen ohjelmistotaloille, mitä kunnat haluavat tietojärjestelmiltä.

Oulun, Lahden ja Tampereen kaupunkien mukaan avoimeen maailmaan siirtyminen kuntien tietojärjestelmissä on lähivuosina pakko tehdä. Se

mahdollistaa muun muassa paremmat kilpailutusmahdollisuudet, tietojärjestelmien laadun paraneamisen, paremman yhteistyön eri kuntien välillä ja valtion rakenteissa ja merkittävät kustannussäästöt tietojärjestelmien hankinnassa ja ylläpidossa. Palveluita ei tahdota rakentaa yhden toimittajan varaan, suljettuja tietosiiloja ei saa olla ja kuntien rahat halutaan suunnata tietojärjestelmien kehittämiseen ylläpidon sijaan.

Avointen ratkaisujen yleistymiselle asetetaan toiveita muuallakin. Maaliskuisessa hallituksen kannanotossa todetaan, että avointen tietojärjestelmäarkkitehtuurien sekä avoimen lähdekoodin käyttöä julkisen hallinnon järjestelmissä halutaan edistää. EU-tasolla puolestaan on käynnissä useita hankkeita avoimen lähdekoodin ohjelmien käytön edistämiseksi ja tiedon lisäämiseksi. Sama trendi on nähtävissä lukuisissa maissa ja kunnissa – uusissa ohjeistuksissa ja tietojärjestelmähankkeissa teknologioiden avoimuus on yhä useammin huomioitu.

## Löytämisen ja hankkimisen vaikeus

Internet on pullollaan eri tarkoituksiin luotuja avoimen lähdekoodin ohjelmia: pelkästään SourceForge.net-palveluun on rekisteröity yli 230 000 avoimen lähdekoodin projektia. Tämä ei ole pelkästään hyvä asia, sillä kypsien, aktiivisesti kehitettävien ja tuotantokäyttöön soveltuvien ohjelmien löytäminen vaatii usein paljon aikaa ja asiantuntemusta.

Täytyy myös muistaa, että arviolta yli 90 prosenttia SourceForge.netin projekteista voidaan luokitella kuolleiksi – ohjelmia ei ole kehitetty vuosiin tai juuri lainkaan alkua pidemmälle.

Kaikin puolin sopivan ohjelmiston löydyttyä usein seuraava tehtävä on etsiä luotettava yritys vastaamaan toimituksesta ja muista palveluista. Kun suljetuilla ohjelmistoilla on yleensä aina joku yritys vastaamassa työstä ja tarjoamassa palveluita, ei ole lainkaan tavatonta, että avoimen lähdekoodin ohjelmaa tukee ainoastaan vapaaehtoisista kehittäjistä koostuva yhteisö. Erityisesti vähemmän käytetyille ratkaisuille voi olla vaikeaa löytää kotimaista palveluntarjoajaa. Suomen avoi-

## Avoin lähdekoodi pähkinänkuoressa

Avoin lähdekoodi on tapa kehittää ja jaella tietokoneohjelmistoja. Jokainen saa ilman lisenssimaksuja vapaasti käyttää, kopioida, muunnella ja jaella avoimen lähdekoodin ohjelmaa. Koska ohjelman lähdekoodi on saatavilla ja vapaasti hyödynnettävissä, kuka tahansa saa muokata tai teettää muutoksia ohjelmaan ja yhdistellä ohjelmia keskenään.

Asiakkaan kannalta yksi suurimmista avoimen lähdekoodin eduista on vapaus valita ohjelmisto ja toimittaja erikseen. Tämä vapauttaa teknologia- ja toimittajariippuvuuksilta, tuo joustavuutta ja vähentää riskejä. Suomessa avoimeen lähdekoodiin liittyvää yhteistyötä koordinoi Suomen avoimen lähdekoodin keskus COSS.

Lisätietoja:

Open Source Initiative, [www.opensource.org](http://www.opensource.org)

Suomen avoimen lähdekoodin keskus COSS, [www.coss.fi](http://www.coss.fi)

men lähdekoodin keskus COSS pyrkii auttamaan sopivan ratkaisu- tai palvelutoimittajan löytämisessä omasta yli 140 organisaation jäsenverkostostaan.

Voimassa oleva hankintalaki tekee ohjelmisto-hankinnasta omanlaisensa taiteenlajin ja avoimen lähdekoodin ohjelman hankkiminen tuo soppaan omat erityismausteensa. Lähtökohta on, että hankintayksikkö ei voi kilpailuttaa tiettyä ohjelmistotuotetta, vaan sen on määriteltävä hankittavan ohjelmiston vaatimukset sekä tekniset ja oikeudelliset reunaehdot siten, että ohjelmisto sopii hyvin käyttötarkoitukseensa. Lisäksi totut hankintamallit ovat kehittyneet miltei yksinomaan perinteisten suljettujen ohjelmistojen hankinnasta opittujen kokemusten kautta.

Avoimiin ohjelmiin, niiden lisensointiin ja avoimen lähdekoodin yritysten toimintakulttuuriin liittyy suljettujen ohjelmien maailmasta eroavia tekijöitä, jotka on syytä ottaa huomioon.

### Apua virallisesta suosituksesta

Tämän vuoden alussa julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta JUHTA julkaisi JHS-suosituksen avoimen lähdekoodin ohjelmien käytöstä julkisessa hallinnossa. Suosituksen tarkoitus on opastaa julkisen hallinnon organisaatioita avoimen lähdekoodin ohjelmistojen hankinnassa ja käyttöönotossa ja tarjota ohjeita edellä mainittuihin kipukohtiin. Suositusta voi suositella myös yksityisen sektorin toimijoille tärkeän ja ajankohdaisen tietosisältönsä vuoksi.

Suositustyötä koordinoi COSS ja sitä varten perustetussa työryhmässä oli edustajia eri ministeriöistä, Hanselist, Suomen Kuntaliitosta ja useasta kaupungista. Suositus on julkaistu JHS-suositukset -sivustolla osoitteessa <http://www.jhs-suositukset.fi/suomi/jhs169>.

Suositus tarjoaa perustiedot avoimesta lähdekoodista, käsittelee erityispiirteitä avoimen lähdekoodin ohjelmiston hankinnassa ja sisältää tietoa avoimen lähdekoodin lisensseistä, riskeistä ja niiden hallinnasta. JIT 2007 -sopimusehtoja tarkastellaan erikseen avoimen lähdekoodin näkökulmasta.

Varsinaisia suosituksia annetaan seitsemän kappaletta. Niissä muun muassa kehoitetaan hankkimaan ohjelmistot siten, että ohjelmistoja voidaan jakaa hallinnon ja kansalaisten keskuudessa, mikä käytännössä tarkoittaa ohjelmistojen hankkimista avoimen lähdekoodin lisenssillä. Myös avoimen

### Suosituks

1. Huomioi ohjelmistojen jakaminen ja uudelleenkäyttö hankinnoissa
2. Julkaise muokatut ohjelmistot avoimella lisenssillä
3. Käytä avoimia standardeja ja rajapintoja
4. Tarkista lisenssin avoimuus
5. Varmista riittävä asiantuntemus käyttöönotossa
6. Kartoita ja vertaile vaihtoehtoja
7. Selvitä tietoturvariskit

Suosistusten sisältö tarkemmin: [www.jhs-suositukset.fi/suomi/jhs169](http://www.jhs-suositukset.fi/suomi/jhs169)

lähdekoodin ohjelmistoon tehty muutokset suositellaan julkaisemaan, jotta myös muut pääsevät hyötymään niistä ja mahdollisesti jatkamaan kehitystyötä.

Parhaassa tapauksessa tämänkaltaisesta avoimesta ohjelmistojen kehitysmallista syntyy laajaa yhteistyötä esimerkiksi kuntien välille, jotka voivat hyödyntää jo tehtyä työtä säästämällä kustannuksia ja keskittymällä ohjelmistojen aktiiviseen kehitystyöhön.

Vaikka suosituksessa keskitytään avoimeen lähdekoodiin, niin hankinnoissa ei pidä unohtaa avoimia standardeja ja rajapintoja. Niitä ja avointa lähdekoodia käyttämällä on mahdollista varmistaa mahdollisimman suuri liikkumavara tulevaisuudessa.

Jo vuonna 2003 julkaistussa valtiovarainministeriön julkaisemassa suosituksessa valtion tietojärjestelmien koodin ja rajapintojen avoimuudesta korostetaan, että ”järjestelmätoimituksissa tilaajan tulisi ehdottomasti saada oikeus järjestelmän lähdekoodin hallussapitoon sekä järjestelmämuutosten tekemiseen ja teettämiseen”. Valmisohjelmistojen osalta tulisi ”huolehtia ainakin kriittisten järjestelmien koodin saatavuudesta Escrow-sopimuksin”.

Todellisuudessa koodia ei ole järjestelmätoimituksissa useinkaan saatu tai edes vaadittu ja vasta myöhemmin on herätty ongelmaan, kun järjestelmiä on haluttu päivittää tähän päivään tai saattaa toimimaan yhteen muiden järjestelmien kanssa. Muutostyö on voinut olla mahdotonta toimittajan markkinoilta poistumisen vuoksi tai liian kalliista kilpailun puuttumisen vuoksi. Työtä ei ole voinut eikä saanut tehdä kukaan muu kuin alkuperäinen toimittaja. Vastaavaa lukkotilannetta jokaisen hankintayksikön ja yrityksen on syytä välttää.

### Linkkejä

JHS 169 Avoimen lähdekoodin ohjelmien käyttö julkisessa hallinnossa, julkaistu 22.2.2009: <http://www.jhs-suositukset.fi/suomi/jhs169>

Hallituksen kannanotto, julkaistu 6.3.2009: <http://www.lvm.fi/web/fi/uutinen/view/834718>

Suositus valtion tietojärjestelmien koodin ja rajapintojen avoimuudesta, Valtiovarainministeriön työryhmämuistioita 23/2003, julkaistu 15.10.2003:

[http://www.vm.fi/vm/fi/04\\_julkaisut\\_ja\\_asiakirjat/01\\_julkaisut/04\\_hallinnon\\_kehittaminen/64242/name.jsp](http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/01_julkaisut/04_hallinnon_kehittaminen/64242/name.jsp)



Kuvassa Isä Mitro.

## Taivaalliset projektit

**Istumme Ammattikorkeakoulu Helian kahvilassa. Isä Mitro kysyy: "Olikohan tämä yhtään sopiva johdanto?". Takana on luento aiheesta taivaalliset projektit.**

Isä Mitron projektiaiheinen luento käsitteli pääosin arkisia, maallisia aiheita, mutta taivaskin sai osansa. Mitro näki, että ihmisten kohtaaminen on projekti. Myös elämä on yksi projekti. "Tavoite on se, että olisimme valmiit kuolemaan, kun se etuikeus tulee kohdallemme", luennoi Isä Mitro.

Isä Mitro kertoi esikuvistaan: "Esikuvat löytyvät kristillisestä antiikista. - Kaikki se tieto ja taito, minkä opimme, on tarkoitettu sitä varten, että ymmärtäisimme, kuinka mahdoton haaste elämä on." Sokrates on yksi Isä Mitron tarkoittamista esikuvista. Sokrates puhui itsetuntemuksen tärkeydestä, kertoi Isä Mitro ja jatkoi: "Jos etsit viisautta ja totuutta, pyri ensin tuntemaan itsesi."

Myös uudempia vaikuttajia löytyi Isä Mitron listalta. Hän ylisti Vatikaanin "partaveitsen teräviä" miehiä ja kehui vuolaasti Johannes Paavali II muun muassa sanoilla: "uskomaton mies, luova, taiteellinen ja harrasti syöksylaskua". Mika Waltarin romaanit saivat myös tunnustusta Isä Mitrolta.

Puheeseen mahtui tarinaa siitä, kuinka Isä Mitro kasvoi konttaavasta papin pojasta eurovaaliehdokkaaksi. Väliin mahtuu ikonimaalausta, Poika Norssi, antiikin kielten opiskelua, filosofian opintoja, opettamista, pappina toimimista, yhteis-

kunnallista keskustelua ja mielipidevaikuttamista ennen eurovaaliehdokkuutta.

Vaaleista Isä Mitro toteaa: "Se on minulle kohdalon täyttymys. Se täysin hallitsematon, villi ja vapaa prosessi, jolla ei ole alkua eikä loppua. Minun kampanjani ei ole koskaan alkanut eikä se koskaan pääty. Se on elämysmatka ilman paluulippua."

Euroopan yhteisössä Isä Mitron ajamiin asioihin kuuluvat sosiaaliset arvot ja sosiaalinen oikeudenmukaisuus sekä globaali yhteisvastuu.

Keskustelu jatkuu ajankohtaisesta taantumasta, johon Isä Mitro toteaa, että elämä on kulkua kriisistä kriisiin. Kriisiin kätkeytyy siunauksen siemen. Kriisi on Isä Mitrolle yhtä kuin haaste. - Isä Mitro pohtii: "Olemme lähellä jotakin suurta muutosta. Meidän pitää muuttaa elämäntapojamme. Olemme porskutelleet ja pelanneet vesipalloa - nyt ollaan globaalisti menossa kohti yhteisvastuuta." painottaa Isä Mitro ja jatkaa: "Kukaan ei tule toimimaan yksin, ei yksilö, ei yritykset, eivät valtiot eivätkä mantereet."

Isä Mitron mielestä ihmiskuvan pitäisi laajentua. Isä Mitro uskoo ihmiseen loppuun asti ja pohtii:

"Hyvinvointiyhteiskunnassa on löydettävä uusi tapa elää. - Uusi tapa elää pitäisi löytää koko pallolle." Isä Mitro puhuu ihmisten itsekkyydestä, josta pitäisi päästä eroon: "Pitäisi ottaa vastuu omasta elämänprojektistaan ja muistaa rajansa ja samalla ainutkertaisuutensa. Se on oikeaa elämän



Lea Virtanen, yrittäjä, tietohallinnon ja projektijohtamisen asiantuntija sekä johdon konsultti, JobIT Ky.



hallintaa, oikeita valintoja ja kuoleman työstä-  
mistä. Se on oppimista tulemaan toimeen kuole-  
vaisuutensa kanssa”. Luennolla hän puhui turhan  
tärkeilyn karttamisesta ja siitä, että todellista elä-  
mänhallinta on kriisin hallinta. ”Ihmiselle tärkein  
ominaisuus on lapsenomaisuus”, sanoi Isä Mitro  
ja jatkoi: ”Sen voi tuhjata vain itse”.

Johtajuudesta Isä Mitro kertoi, mitä on tulla kal-  
toin kohdelluksi ja hyväksikäytetyksi. ”Pahin rais-  
kaus on, kun luottamus rikotaan. Johtaja ei ole  
herra, vaan johtaja on palvelija. Onko esimiehen  
rohkeus röyhkeyttä, aika usein se on sitä.”, sanaili  
Isä Mitro. Hän asetti vastakkain myös hurskau-  
den ja härskiyden ja pohti  
arvovaltaa, vaikutusvaltaa ja  
arvojohtajuutta sanaleikeil-  
lään.

Hän jatkaa uskosta: ”Se  
on sama kuin ilo ja iloa ei voi  
olla jakamatta. Paratiisia ei  
maan päällä ole, mutta en voi  
olla uskomatta taivaaseen ja  
paratiisiin, koska tiedän niin  
paljon helvetistä.”

Päästään pohdiskeluun ja  
rauhottumiseen. Isä Mitro  
rauhottuu kesäpaikalle raken-  
netussa rukoushuoneessa,  
joka on 500 vuotta vanhojen  
piirustusten mukaan tehty.  
Hän kertoo: ”Kerään voimia,  
hiljennyn, sukellan 500 vuotta  
syvemmälle ja pysyn pinnalla.  
Siellä saan ydinlatauksen ja  
olen valmis tekemään pitkän  
lennon.”

Puhumme projektien ris-  
kienhallinnasta. Isä Mitro  
kertoo olevansa pessimisti-  
nen optimisti, jota ei yllätetä  
viitaten oman elämänsä pro-  
jektiin. Projektilla on elämän  
kokemusten kaikupohja. Kes-  
kustelu jatkuu laadunhallin-  
nasta, johon Isä Mitro toteaa  
viisaasti, että laatu on teki-  
jänsä näköinen. Isä Mitrolle  
laatu on tärkeä puhetyössä:  
”Se panee toimimaan, elävöit-  
tää ja tekee itsensä todeksi.  
Laatu on tunteiden välittä-  
mistä ja todeksi tulemistä.”

Tietotekniikasta Isä Mitro  
toteaa mietteläänä, että ei  
tule toimeen ilman tietoko-  
netta ja kommunikaattoria.  
”On kuitenkin valtavan tär-  
keää muistaa, että tietotek-

niikan hyödyntäminen kasvattaisi tunnetta ja  
tietoisuutta. Tähän liittyvät vastuukysymykset,  
eettiset ja moraaliset kysymykset” muistuttaa  
Isä Mitro viitaten koulusurmiin, joiden taustalla  
hän näki tietotekniikan tuomaa kasvottomuutta,  
muodollisuutta ja hengettömyyttä. ”Onko tieto-  
tekniikka renki vai isäntä”, hän kysyy. ”Pitää muis-  
taa miksi ja mitä varten tietotekniikkaa käyttää”,  
sanoo Mitro. Itse hän käyttää tietokonetta kirjoit-  
tamiseen, viestittämiseen ja median seurantaan.

Keskustelumme päättyy ja Isä Mitro jatkaa  
oman elämänsä projektia viitoittamallaan tiellä.

### *Isä Mitron sanakirja*

**Työ** ”Työ on pyhä. Työkäsitetä pitäisi avartaa, syven-  
tää ja henkistää. Elämä itse on ainoata tosi työtä, oman  
itsemme löytämistä. Työtön on oikeastaan absurdi käsite.  
Työn arvo ei saa ohittaa ihmisen arvoa.”, vakavoituu  
Mitro.

**Uskonto** ”Puhun mieluummin uskosta. Usko on enem-  
män kuin uskonto. Se on lihaa ja verta. Usko omaan  
itseensä on tärkeintä.”, toteaa Isä Mitro.

**Isänmaa** ”Äiti, koska maa on aina maaemo. Isän-  
maata ei ole ilman äitiä. Isänmaa tekee itsensä todeksi  
äidillisyydellään.”, tunnelmoi Mitro.

**Politiikka** ”On tietoinen älyllinen valhe väittää, että  
politiikka voidaan karsinoida ja eristää ulos ihmisestä ja  
inhimillisyydestä. Jokainen elävä ihminen on poliittinen  
toimija. Ihminen on tietoinen, että kaikki hänen tekonsa  
ja valintansa vaikuttavat muiden valintoihin. Politiikka  
on yhteisvastuuta ja yhteiskuntavastuuta.”, sanoo Mitro.

**Viitta** ”Suojaviitta, joka antaa mahdollisuuden kum-  
mitella”, toteaa Isä Mitro pilke silmäkulmassa.

**Vene** ”Elämäni pursi. Rajaton ikuinen ja ääretön meri,  
jonka vastakohtana on rajallinen maa ja manner, jota  
tallustelen käyskennellen.”, runoilee Isä Mitro veneestä.

**Projekti** ”Hetkeen vangittu itsellinen tietoisuus, ääret-  
tömän avaruuden keskellä - Minun tähden lentoni.”,  
toteaa Isä Mitro ja katsoo kaukaisuuteen.



FT Timo Jokela on toiminut käytettävyyssi-  
antuntijana, -tutkijana ja  
-kouluttajana 90 -luvun  
alkupuolelta lähtien  
VTT:llä, Nokialla, Oulun  
yliopistolla ja Joticon  
Oy:ssä.

# Toivomuslistoista todennettavaan käytettävyyteen

## Käytettävyyksivaatimusten määrittely asiakas- kohtaisten tietojärjestelmien tarjouspyynnöissä

**Asiakaskohtaisten järjestelmien tarjouspyyntöihin tulisi sisällyttää todennettavat käytettävyyksivaatimukset, jotta käytettävyyks oikeasti huomioitaisiin suunnittelussa. Vaatimuksissa tulee määrittää käytettävyyden mittarit, mittausinstrumentit sekä tavoite-  
tasot. Määrittely on haastavaa, ja tilaajan tulisi varata riittävästi resursseja siihen. Toimittajilta edellytetään riittävästä käyttöliittymä- ja käytettävyyksiosaamista, jotta asetetut tavoitteet voidaan saavuttaa**

### Asiakaskohtaisten järjestelmien käytettävyyks laahaa perässä

Käytettävyyden suunnittelu alkaa olla arkipäivää monessa tuotekehitysorganisaatiossa. Vaikka esimerkiksi matkapuhelinten ja monien valmisohjelmistojen käytettävyydessä on vieläkin toivomisen varaa, niin tilanne olisi kuitenkin huomattavasti huonompi ilman kehittämissä yrityksissä tehtyjä käytettävyyksaktiviteetteja.

Sen sijaan asiakaskohtaisten tietojärjestelmien käytettävyyksongelmat ovat yleisiä. Näin siitä huolimatta, että käytettävyyden taloudelliset edut tulevat erityisesti esiin asiakaskohtaisissa järjestelmissä, koska niissä järjestelmiä käytetään tyypillisesti työtehtävien hoitoon.

Esimerkkinä vaikkapa useassa julkisessa organisaatiossa käytössä oleva on matkahallintajärjestelmä. Eräs käyttäjä raportoi, että "jokainen matkalaskun tekeminen kesti kolme tuntia ja vaati yhteyden oton käyttäjätukeen".

Miksi näin? Kyse ei ole sovellusalueesta: voidaanhan sanoa yleisesti käytettyjen toimisto-

ohjelmistojen (tekstinkäsittely, taulukkolaskenta jne.) edustavan käytettävyydeltään vähintään kohtuullista tasoa.

Loogista onkin etsiä syytä erosta, mikä on tuotekehityksen ja julkisten organisaatioiden järjestelmäkehityksen välillä: tarjouspyyntöjen kautta tehtävä kilpailutus. Toimittajan valinta tehdään tarjouspyynnössä määritettyjen kriteereiden perusteella, ja toimittaja sitoutuu toimittamaan järjestelmän, jota on tarjouspyynnössä edellytetty. Loogista tällaisessa asetelmassa on, että käytettävyyden taso riippuu siitä, miten sitä vaaditaan tarjouspyynnössä.

Tässä artikkelissa käydään läpi, miten käytettävyyks tulisi määritellä tarjouspyyntöihin, jotta käytettävyyttä "oikeasti" edellytettäisiin.

### Usein "käytettävyyksvaatimukset" ovat toivomuslistoja

Kun tarkastelee julkisia tarjouspyyntöjä, niistä löytyy – jos yleensä löytyy – esimerkissä 1 esitetyn tyyppisiä käytettävyyteen liittyviä vaatimuksia<sup>1</sup>.

- "Virhetilanteisiin johtumista tulee välttää"
- "Käyttäjän muistin kuormitus tulee minimoida"
- "Kirjaukset on voitava tehdä nopeasti ja kirjaajan on voitava identifioitua järjestelmään nopeasti."
- "Ohjelmistossa tulee olla nykyaikainen ja käyttäjäystävällinen käyttöliittymä".
- "Järjestelmän käyttöliittymän pitää olla mahdollisimman itseohjautuva."

1) Aiheesta on valmis-  
teilla gradututkimus  
Oulun yliopistossa

### **Esimerkki 1. Yllä olevat ”käytettävyyssvaatimukset” ovat toivomuslistoja, jotka eivät oikeasti edellytä käytettävyyttä**

Sinällään esimerkin vaatimukset edustavat toki käytettävyyttä. Ongelmana on kuitenkin se, että tämän tyyppisten vaatimusten täyttyminen ei ole objektiivisesti todennettavissa. Miten esimerkiksi todentaa, täyttääkö toteutettava järjestelmä vaatimuksen ”Virhetilanteisiin joutumista tulee välttää” tai ”Käyttäjän muistin kuormitus tulee minimoida”? Tämän tyyppiset ”vaatimukset” ovatkin näennäisiä, ja niitä voidaan pitää lähinnä toivomuslistoina.

Selkeämpi esimerkki on: ”Sisäänkirjautuminen ilman erillistä ohjetta tai opastusta: onnistuneiden osuus 95%”. Vaatimus on oikean tyyppinen siinä mielessä, että se on käyttäjätehtävöpohjainen ja numeerinen. Mutta ilman mittarin tarkempaa määrittämistä vaatimuksen ”95%” todentaminen ei onnistu (ellei voida testata koko käyttäjäkuntaa).

### **Käytettävyydestä ei riittävää käytettävyyden varmistamiseen**

Joissakin asiakaskohtaisten järjestelmien kehityshankkeissa käytettävyyden on huomioitu siten, että on edellytetty käytettävyydestä, käyttäjätutkimuksia ja muita käytettävyyssaktiviteetteja osana toimitusprojektia.

Tällaiset toimenpiteet ovat periaatteessa askel eteenpäin käytettävyydessä. Kuitenkin ongelmana on se, että tekeminen ei tarkoita välttämättä hyvää käytettävyyttä. Jos suunnitteluratkaisu on jo lähtökohdiltaan ongelmallinen, sen parantaminen käytettävyydestänsä kautta on pitkä ja kallis tie.

Eräissä tarjouspyynnöissä edellytetään, että ”Tuotteelle on tehty käytettävyyssarviointi. Liitteenä toimitettava kopio todistuksesta”. Tällainen vaatimus siis takaa lähinnä lisäkustannuksia hankkeelle - ei välttämättä mitään toimitetun tuotteen käytettävyyden tasosta.

### **Ratkaisu: todennettavat käytettävyyssvaatimukset**

Looginen ratkaisu on se, että tarjouspyynnöissä ”oikeasti” vaaditaan käytettävyyttä. Tulisi määrittellä todennettavat käytettävyyssvaatimukset.

Käytettävyyden määrittely standardissa ISO 9241-11: ”Mitta, miten hyvin määrätty käyttäjät voivat käyttää tuotetta määrättyssä käyttötilanteessa saavuttaakseen määritetyt tavoitteet tuloksellisesti, tehokkaasti ja miellyttävästi” (ISO/IEC 1998).

Tämä määrittely antaa perustan todennettaville käytettävyyssvaatimuksille. Määrittely lähes tyydyttävästi mitattavasti (”Mitta, miten hyvin...”), sisältäen kolme attribuuttia, minkä suh-

teen käytettävyyttä mitata: tuloksellisuus, tehokkuus ja miellyttävyys.

Esimerkki 2 kuvaa käytettävyyssmittaria. Mittari on tuloksellisuutta kuvaava ”tehtävien onnistumisaste”: niiden tehtävien prosenttiosuus, joissa käyttäjä saavuttaa oikean lopputuloksen.

”Käyttäjä saavuttaa oikean lopputuloksen 90% tekemistään tehtävistä”.

### **Esimerkki 2. Esimerkki käytettävyyssmittarista: tehtävien onnistumisaste**

Todennettavia käytettävyyssvaatimuksia varten tulee määrittää:

- Mittarit, jotka oikeasti kuvaavat kehittävä järjestelmän haluttua käytettävyyttä
- Mittausinstrumentti, millä mittaus käytännössä suoritetaan
- Haluttu tavoitetaso

Esimerkki 3 kuvaa todennettavaa käytettävyyssvaatimusta.

Mittari: Tehtävän onnistumisaste

Mittausinstrumentti: Käytettävyyssmittarit

- 10 testikäyttäjää
- (tarkemmat määrittelyt testauksen toteuttamisesta, käyttäjistä, käyttäjätehtävistä ja tehtävien lopputuloksista)

Tavoitetaso: 9 testikäyttäjää 10:stä saavuttaa tehtävässä oikean lopputuloksen.

### **Esimerkki 3. Todennettava käytettävyyssvaatimus määrittelee mittarin, mittausinstrumentin sekä halutun tavoitetason**

### **Käytettävyyssvaatimusten määrittelyn vaiheet**

Todennettavien käytettävyyssvaatimusten määrittäminen on asia, joka tulee tehdä sovelluskohtaisesti. Käytettävyyssvaatimusten määrittely tapahtuu vaiheittain, mitä havainnollistaa kuvan 1 JFunnel -malli.

0. Strategisten käytettävyyssvaatimusten määrittely: niiden hyötyjen tunnistaminen ja määrittäminen, joihin sovelluksen käytettävyydellä halutaan vaikuttaa. Esimerkiksi voidaan määrittää, että ”Sovellus tulee suunnitella sellaiseksi, että se on kaikilta osin oltava opittavissa ilman koulutusta”.
1. Käyttäjäröyhmiä tunnistaminen. Sovelluksen käyttäjäkunta tulisi kategorisoida ne sopiviin käyttäjäröyhiin, sekä tuottaa kuvaukset käyttäjäröyhmistä.
2. Käyttökontekstin määrittely. Määritetään erityisesti käyttäjien tehtävät ja tavoitteet. Käyttökonteksti tulisi määrittää käyttäjäröyhmäkohtaisesti.
3. Operatiivisten käytettävyyssvaatimusten määrittely. Edelliset vaiheet kiteyttävä prosessi. (JFunnel -mallin operatiiviset käytettävyyssvaatimukset ovat sama asia kuin todennettavat käytettävyyssvaatimukset).

Toimittajan vastuulle jää sitten suunnitteluratkaisujen kehittäminen (vaiheet 4... 6).

Erityisesti käyttäjätehtävien ja tavoitteiden määrittäminen voi olla työlästä ja edellyttää merkittäväkin työmäärää.

### Käytettävyystavoitteiden määrittämisen haasteita

Todennettavien käytettävyystavoitteiden määrittämisessä tulee erityisesti vastata seuraaviin kysymyksiin:

- Mitkä käytettävyyden attribuutit - tuloksellisuus, tehokkuus, miellyttävyys - ovat oleellisia sovelluksen kannalta?
- Mitä mittareita käytetään, ja mitä ovat instrumentit, joilla mittaukset suoritetaan?
- Mitkä ovat käytettävyyden tavoitearvot valituilla mittareilla?

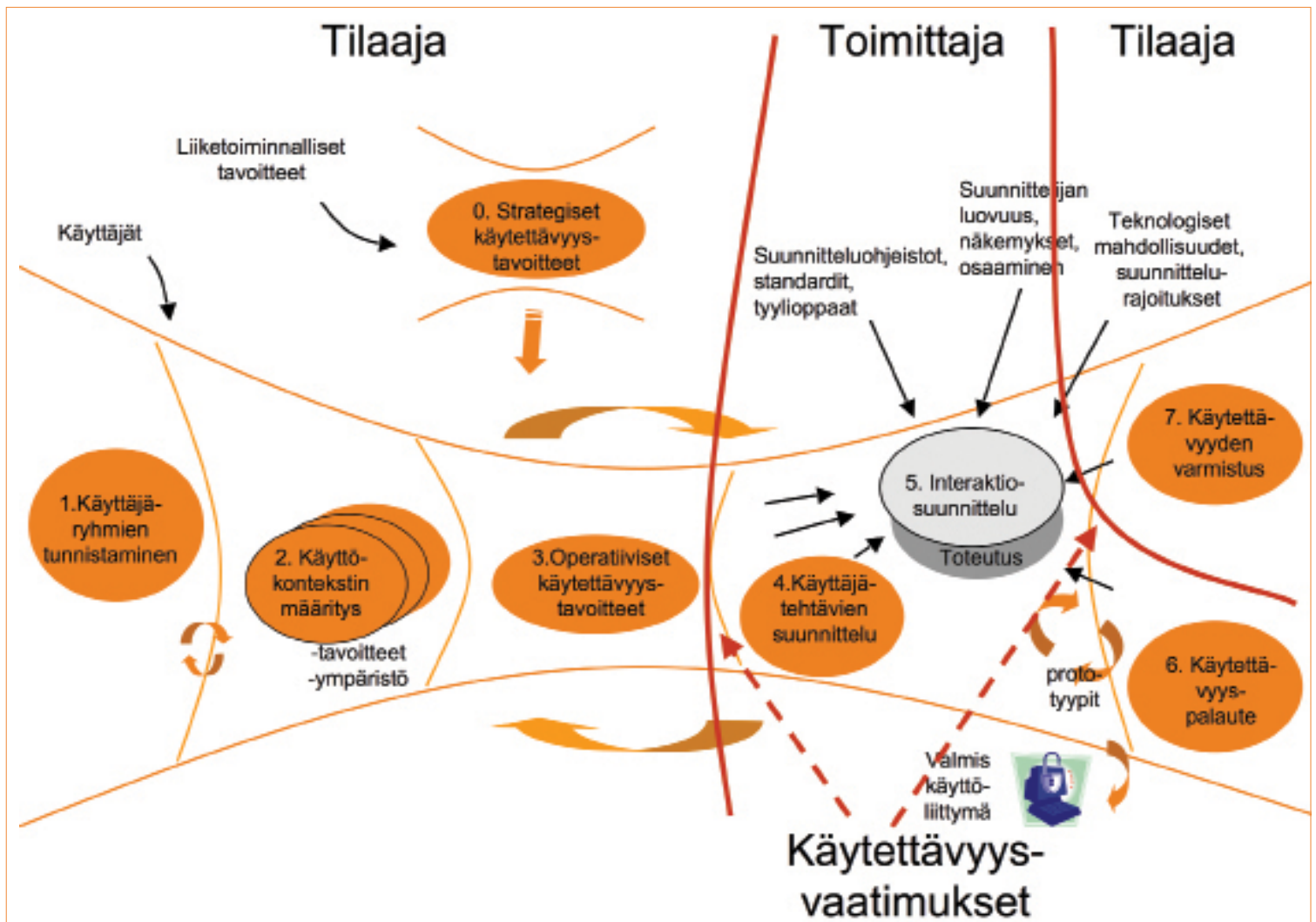
Tuloksellisuus lienee keskeinen attribuutti useimmissa sovelluksissa. Tuloksellisuusvaatimukset voi määrittää esimerkiksi "tehtävän onnistumisaste" -mittarilla (esimerkki 3). Tavoite-taso voitaneen yleisestikin asettaa aika korkeaksi: useimmissa sovelluksissa lienee oleellista, että käyttäjät saavuttavat oikean lopputuloksen tehtäviä tehdessään.

Mittausinstrumenttien valinta tehokkuuden ja miellyttävyyden todentamiseen voi olla haasteellisempaa. Yksi tehokkuuden mittari on aika, joka käyttäjiltä kuluu tehtävien tekemiseen. Haasteena tässä on tavoitetason määrittäminen: mikä on tehtävän suorittamisen haluttu tavoiteaika ja millä perusteella?

Miellyttävyyksivaatimuksissa ongelmana on myös tavoitetason määrittäminen. Esimerkiksi SUS -kyselylle (System Usability Scale) ei ole olemassa määritelty "hyvän miellyttävyyden" pisterajaa: onko tavoite 70, 80 vai 90? (kyselyn tulosalue on 0 ... 100)? Lisäksi kyselyjen luotettavuudesta on vain rajoitetusti tutkimustuloksia. Tehokkuutta ja miellyttävyyttä joutuneekin ehkä määrittämään epäsuorasti, esimerkiksi yksittäisten suunnitteluratkaisujen arvioinnin kautta.

Jos on olemassa vastaava aiempi järjestelmä, on mahdollista määrittää uuden järjestelmän käytettävyyksivaatimukset suhteessa siihen. Etuna on, että vaatimuksia ei tarvitse määrittää absoluuttisesti. Esimerkki 4 kuvaa tällaista käytettävyyksivaatimus.

Kuva 1. Käytettävyyksivaatimusten määrittäminen kattaa vaiheet 0... 3. Vaatimusten saavuttaminen todennetaan vaiheessa 7.



”Verrattuna aiempaa käyttöliittymään, käyttäjätehtävien suhteellisen keskimääräisen tehokkuuden (ns. RAE) tulee parantua 15%” (erään matkapuhelimen käyttöliittymän kehitysprojektista)

#### **Esimerkki 4. Verrokkituotteeseen suhteutettu käytettävyyksivaatimus**

#### **Yhteenvedo**

Asiakaskohtaisen järjestelmän käytettävyyden varmistuksessa tarjouspyyntö on kriittinen vaihe. Tarjouspyyntöihin tulisi sisällyttää todennettavat käytettävyyksivaatimukset, jotta käytettävyyks oikeasti huomioitaisiin tarjouksissa ja järjestelmän kehityksessä. Vaatimusten määrittäminen on oma haastava ja resursseja edellyttävä prosessinsa, johon tilaajan tulisi varautua.

Toimittajilta edellytetään riittävää käyttöliittymien suunnitteluosaamista, jotta asetetut tavoitteet voidaan saavuttaa. Se, kuinka haasteellista suunnittelu on, riippuu luonnollisesti siitä, kuinka ”kovat” käytettävyyksivaatimukset on asetettu. On

luonnollisesti haastavampaa suunnitella järjestelmä, joka tulee olla opittavissa ilman koulutusta kuin järjestelmä, jonka käyttäjille voidaan järjestää koulutus.

Tilaajan näkökulmasta ei periaatteessa ole kiinnostavaa, mitä käytettävyyksivaatimukset toimittaja tekee. Oleellista on lopputulos: missä määrin suunnitteluratkaisut täyttivät asetetut käytettävyyksivaatimukset. Tilaaja ei hanki käyttäjätutkimuksia eikä käytettävyyksivaatimusta vaan laatua: todennettavaa käytettävyyttä.



## **Osaamisyhteisöt 2009**

Systeemyöyhdistyksessä toimitaan niin yhdistystasolla kuin aihepiireittäin erikoistuneissa osaamisyhteisöissä. Monipuolisessa tarjonnassamme löytyy jokaiselle jotakin. Vaihtoehtona on myös perustaa omalle kiinnostukselleen uusi osaamisyhteisö - SYTYKE-hallitus toivottaa toimintaehdotukset tervetulleeksi. Osaamisyhteisön toimintaan pääset mukaan laittamalla postia vetäjälle.

**ProjektiOSY** - ProSY pyrkii yhdistämään Systeemyön projektitoiminnasta ja sen kehittämisestä kiinnostuneet, vetäjänä Petteri Puurunen.  
petteri.puurunen@tieto.com

**TestausOSY** - FAST on testauksen keskustelu- ja yhteistyöverkosto, vetäjänä Maaret Pyhäjärvi.  
maaret.pyhajarvi@iki.fi

**DAMA Finland** keskittyy tiedon, informaation ja tietämyksen hallintaan, yhteyshenkilönä Minna Oksanen.  
minna.oksanen@gmail.com

**RELA** keskittyy relaatiotietokantoihin vetäjänä Lauri Pietarinen.  
lauri.pietarinen@relational-consulting.com

**MallinnusOSY** jakaa tietoa tietojärjestelmien mallintamisesta, vetäjänä Juha Jääskinen.  
juha.jaaskinen@digia.com

**KäytettävyyksOSY** vaihtaa kokemuksia käytettävyyden kehittämiskeinoista sekä kehittää omaa käytettävyyksosaamistaan. Vetäjänä ja yhteyshenkilönä Matti Vuori.  
xmvuori@kolumbus.fi

**SK SIG**

**SOA SIG** on keskittynyt palveluarkkitehtuuriin (Service-Oriented Architecture, SOA). Vetäjänä Janne J. Korhonen.  
janne.korhonen@jannekorhonen.fi

**KAOS** on kokonaisarkkitehtuurin osaamisyhteisö. Toimintaa suunnittelee perustamiskokouksessa valittu isännistö, yhteyshenkilönä Pasi Mäkinen.  
pasim@microsoft.com

**BisOSY** tavoitteena on parantaa suomalaista ohjelmistoliiketoimintaosaamista ja kiihdyttää alan kasvua ja kansainvälistymistä. Vetäjänä Jyrki Kontio.  
jyrki.kontio@iki.fi



*Irmeli Sinkkonen on Adage Oy:n kehittämisjohtaja. Irmeli on käytettävyyden pioneereja Suomessa. Hän myös kouluttaa käyttäjakeskeisen suunnittelun käyttöä verkkoprojekteissa. Ennen käytettävyytustutkimukseen siirtymistään hän on toiminut neljännesvuosiosan suunnittelijana ja suunnittelun esimiehenä.*

# Toiminnalliset vaatimukset käyttäjakeskeisesti

**Käyttöliittymäsuunnittelua tekevä yritys saa lähtökohdakseen useasti toisessa projektissa toisen toimittajan tekemän vaatimusmäärittelyn. Ongelmana näissä vaatimusmäärittelyissä on melkein järjestäin se, että jotkin tärkeitä vaatimusmäärittelyyn kuuluvia asioita puuttuu kun taas joitain asioita taas on määritelty liian pitkälle. Tällä tarkoitan sitä, että käyttöliittymä on suunniteltu monessa määrittelyssä ihan konkreettiselle tasolle asti, kuitenkin ilman että suunnittelu olisi tehty käyttäjakeskeisesti, oikeista ja kattavista käyttäjatarpeista lähtien.**

Vaatimusmäärittely on eräs haastavimpia tietotekniikkaprojektien vaiheista ja siinä tehdyt virheet ovat kauaskantoisimpia ja hankalimmin korjattavia. Kun tuotteen käyttöliittymä ja tuote on toteutettu, käytettävyydesti paljastaa sitten sen, että toiminnallista määrittelyä ei sittenkään olla tehty tarpeeksi kunnolla. Tämä ilmenee käytettävyydesteissä kommentteina: "Mut tästä mun pitäisi päästä tekemään seuraavaksi ..." , "Eikö tällä järjestelmällä voi tehdä..." tai vaikka "Mitä tuo tarkoittaa?" Käytettävyydestissähän ei testata sitä kuinka hyvin tuote täyttää määrittelyt, vaan sitä kuinka hyvin se toimii oikeissa tehtävissä oikeilla käyttäjillä oikeissa tai oikean kaltaisessa ympäristössä. Jos pysytellään pelkästään liiketoiminnallisissa vaatimuksissa ja liiketoimintapuolen näkemyksissä siitä, kuinka tulevat käyttäjät uudella tuotteella toimisivat, voidaan kyllä saada aikaiseksi hyväkin tuote, mutta todennäköisempää on että tuote ei palvele tehokkaasti ja helposti niitä tehtäviä, johon sitä on suunniteltu käytettävän ellei käyttöliittymäsuunnittelussa palata pari askelta taaksepäin ja korjata osittain tehtyä määrittelyä.

Varsinaisten toiminnallisten vaatimusten lisäksi käyttäjän käyttökokemukseen liittyy vielä muita vaatimustyyppisiä;

## Miten toiminnallinen määrittely siis pitäisi tehdä (ja miten ei)?

Järjestelmän tekemisen lähtökohtana meillä on (tai ainakin meillä tulisi olla) sekä visio siitä, ketkä järjestelmää tulevat käyttämään, ja mitä nämä käyttäjät tulevat sillä tekemään, ts. mihin käyttäjän (tai käyttäjän organisaation) tarpeisiin uusi järjestelmä antaa ratkaisun, miten asiakkaamme hyötyy tästä tarpeesta ts. millaista liiketoimintaa se heille tuo.

Mikäli asiakkaalla on tähän tarpeeseen ratkaisu ennestään eli vanha järjestelmä, myös sen tulisi olla yksi suunnittelun lähtökohta. Yksi tavallisimmista virheistä, mitä uuden järjestelmän tekijä tekee usein tässä vaiheessa on hylätä vanha ratkaisu, myös ne osat, joita käyttäjät osaavat hyvin käyttää ja josta he pitävät. Pitäisi siis tehdä vanhan tuotteen osien inventointi siitä, mitä kannattaisi käyttää hahmotellun uuden ratkaisun osana ja mikä kaipaa kunnollista uusimista. Tämä on tylsää työtä, jossa käydään kaikki nykyisen tuotteen toiminnot läpi, miten toiminnot toimivat, tarvitaanko niitä, millaista palautetta niistä on tullut, mitä lokit sanovat toimintojen käytöstä. Helpommalla päästään, jos tällaista kirjanpitoa on tuotteen toiminnoista pidetty koko ajan. Varsinkin verkkotuotteita uusittaessa saattavat myös niiden kilpailijoiden arvioinnit olla hyödyllisiä.

Liiketoiminnallisten tarpeiden ja visioiden selvittäminen onnistuu joko haastattelemalla tai pitämällä aivoriihi niiden kanssa, jotka tästä visiosta vastaavat.

Käyttäjän tarpeiden selvittäminen voidaan tehdä haastatteluin, havainnoimalla, fokusryhmissä, tai luotaimen/päiväkirjojen avulla. Ennen näitä on hyödyllistä järjestää tarveanalyysityöpaja potentiaalisille käyttäjille. Tarveanalyysityöpaja ei saisi olla ainoa käyttäjien tapaaminen, niin kuin

- käytettävyyksivaatimukset ovat käytettävyyden mittaamista varten, ne ovat uuden järjestelmän laatuvaatimuksia.
- saavutettavuusvaatimukset, joissa otetaan kantaa mm. siihen, mitkä ikä- tai vammaisryhmät otetaan huomioon, mitkä voidaan jättää ulkopuolelle?
- toimintaympäristövaatimukset, joita ovat fyysinen ympäristö, sosiaalinen ympäristö ja se, millaisissa olosuhteissa ja millaisilla laitteilla tuotteen on pystyttävä toimimaan riittävän hyvin.

se usein on. Työpajojen ongelma on ennen kaikkea siinä, että käyttäjät eivät muista vieraassa neuvotteluhuoneessa pidetyssä palaverissa niin hyvin kaikkia tarpeita kuin omassa työympäristössään eikä toiminnallisia ja muita vaatimuksia ei saada koottua. Käyttäjien käsitteistö ja terminologia selvitetään esimerkiksi ääneen ajattelulla, termitesteillä jne.

Käyttäjätutkimuksen tulokset yhdistellään samankaltaisuuskaavioksi joko seinätaulumenetelmää tai – mikäli aineisto on pieni – taulukko-ohjelman avulla. Näin nähdään, millaista aineistoa on kertynyt, kuinka samansuuntaisia tarpeet ovat ja voidaan tarkistaa millaisia käyttäjäryhmiä tuotteelle syntyy. Tuotteen (uudelleen) suunnittelussa kannattaa käyttää nk. persoonia ja skenaariota(tarinoita), joita käyttäen mietitään uudet toimintatavat kullekin persoonalle -> käyttäjäryhmälle. Käyttöliittymä määritellään näiden tarinoiden avulla alkaen karkeammista prototyypeistä jne. Muuta jatkosuunnittelua varten kunkin persoonan skenaariot voidaan yhdistellä käytötapauksiksi. Persoonien ja tarinoiden tehtävä on helpottaa suunnittelua ja projektin sisäistä kommunikointia ja ennen kaikkea auttaa suunnittelijoita eläytymään käyttäjien maailmaan ja ongelmiin.

### **Entäs ne käytettävyyksvaatimukset?**

Käytettävyyksvaatimukset herättävät hämmennystä jopa käytettävyyksammattilaisten keskuudessa. Itse kulminoin käytettävyyksvaatimukset yhteen kysymykseen: Onko tärkeämpää, että järjestelmää/ tuotetta on helppo käyttää vai että se on tehokas käytössä? Virheetön toiminta ja se että tuotteeseen voi olla tyytyväinen ovat mielestäni sellaisia itsestään selvyyksiä, joita ei kannata edes luetella. Opittavuus ja muistettavuus kuuluvat helppokäyttöisyykskategoriaan.

Tuotteen oppiminen ja virheetön käyttäminen on helpointa silloin, kun tuote peilaa käyttäjän omaa näkemystä siitä tehtävästä, jonka tekemiseen tuote on kehitetty. Tämä tarkoittaa sitä, että tuotteen terminologia on tehtävän mukainen, siis sellainen, jota käyttäjä käyttää tehtävistään ja että tuote peilaa toiminnoiltaan ja ominaisuuksiltaan itse tehtävää: Asioiden hierarkia ja suhteet ovat samat kuin tehtävässä, asioiden järjestys on sama jne.

Tuote on tehokkain käyttää silloin kun se on helppo oppia ja sen käytössä ei satu virheitä ja

lisäksi asiat ja mahdollisuudet tulevat käsiteltäväksi järjestyksessä joka vastaa tehtävän tekemistä.

Huolehtimalla hyvin tehdystä vaatimusmäärittelystä huolehdimme myös että käytettävyyksvaatimukset toteutuvat, mutta ihanteellista on tietysti asettaa opittavuudelle tehokkuudelle (tai jollekin muulle tärkeälle käytettävyykslaadun mittarille) raja-arvot. Esimerkiksi tuotetta pitää osata käyttää täysin intuitiivisesti tai tuotteen joidenkin toimintojen tulisi olla 10% nopeampia kuin vanhassa tuotteessa ja muiden toimintojen vähintään yhtä nopeita kuin vanhassa tuotteessa.

### **Lopuksi**

Lyhyt läpikäynti eri yritysten tekemiin ei-niinhyviin-vaatimusmäärittelyihin osoittaa niiden olevan, ei suinkaan määrätietoisesti ja käyttäjäkeskeisesti tehtyjä kuvauksia uudesta järjestelmästä, vaan kokoelmia asioista, joita määrittelyjen tekijä on saanut puristettua asiakkaan mielikuvista siitä millainen tulevan järjestelmän tulisi olla. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että tuotteessa on liikaa toimintoja, välillä toimintoja myös puuttuu. Suurin puute on kuitenkin siinä, että käyttöliittymän tekijälle annetaan suunnittelun, ei käyttäjän näkökulma, jolloin järjestelmä ei tue käyttäjän tarpeiden täyttämistä, terminologiaa eikä (edes tyypillisimpiä) työnkulkuja. Ja jos vaatimusmäärittely ei anna oikeaa kuvaa käyttäjien toimintatavoista, käyttöliittymän suunnittelu on väistämättä hitaampaa kuin mitä se voisi olla. Käyttäjäkeskeisiä menetelmiä kannattaa käyttää tuotekehitysprosessin alusta asti kaikkiin niihin aktiviteetteihin, jotka – tavalla tai toisella – koskevat käyttäjähenkilöiden ja järjestelmän toiminnallisuutta ja vuorovaikutusta.

*Lisätietoja artikkelissa mainituista menetelmistä:*

*Sinkkonen, I., Nuutila, E., Törmä, S.: Helppokäyttöisen verkkotuotteen suunnittelu, Tietosanoma, 2009*



Risto Halonen työskentelee vanhempänä konsulttina Qentinel Oy:ssä vastuualueenaan ketterät projektit.

## Onnistunut IT-hankinta

**IT-järjestelmät ovat yhä monimutkaisempia ja niiden merkitys yritysten liiketoiminnalle kasvaa alati. Monimutkaisuus asettaa omat haasteensa, ja järjestelmien kriittisyyden takia paineet onnistua kasvavat. Testaus ennen käyttöönottoa asiakkaan ainoana laadunvarmistustoimena ei riitä. Onnistuminen edellyttää, että laadunvarmistus on kiinteä, näkyvä osa koko hankkeen ajan – tarvekaritoituksesta aina tuotantokäyttöön siirtymiseen asti.**

**Tietoviikko otsikoi 27.5.2009:**  
*"AKEn it-urakka kompastui heikkoon johtamiseen."*

Tietoviikon kirjoituksessa todettiin hankkeen alkuperäisen aikataulun olleen 1999-2003 ja budjetin 15-27 miljoonaa euroa. Vuoden 2008 loppuun mennessä oli jutun mukaan kuitenkin jo kulutettu 49 miljoonaa euroa ja arvioitu valmistumisaikataulu oli venähtänyt vuoden 2011 loppuun.

**Digitoday otsikoi 16.1.2009:**  
*"Järjestelmä uudistus käynnistyi vuonna 2006. Sähkölaitoksen laskutus tökkii Tampereella."*

Kirjoituksen mukaan käyttöönotto aloitettiin maaliskuussa 2008. Tuloksena oli 550 000 myöhässä olevaa laskua. Tammikuussa 2009 julkaisutussa jutussa toimittajan edustaja arvioi, että järjestelmä saadaan viimeisteltyä piakkoin.

Noin neljä kuukautta myöhemmin viimeistely jatkuu.

**Digitoday otsikoi 20.5.2009:**  
*"Laskut myöhässä tai virheellisiä. Sähkölaitoksen johtaja eroaa järjestelmäsotkun takia."*

Monimutkaisten IT-järjestelmien kriittisyys yritysten toiminnassa takaa, että epäonnistuneet

hankkeet huomataan. Asiakkaat närkästyvät ja kaikkoavat. Taloudellisten menetysten lisäksi myös maine kärsii. Perimmäinen syy IT-hankkeen epäonnistumiseen on usein puuttuva tai puutteellinen laadunvarmistus hankkeen eri vaiheissa.

Perinteisesti laadunvarmistukseksi ymmärrettään ne toimet, joilla vältetään virheet järjestelmän toteutus-, hyväksyntä- ja käyttöönottovaiheissa. On täysin perusteltua varmistaa, että järjestelmä vastaa sille asetettuihin vaatimuksiin. Pelkkä testaus ei kuitenkaan voi luoda laatua saati taata, että testataan oikeaa asiaa. Kokonaisvaltainen laadunvarmistus lähteekin siitä, että vaatimukset laaditaan todellisten tarpeiden mukaan – väärin vaatimuksiin perustuva järjestelmäkehitys alkaa murskata budjettia ja aikataulua viimeistään käyttöönottovaiheessa. Laadunvarmistus on kokonaisvaltainen, koko hankinnan mittainen prosessi, jonka tehtävä on puolustaa asiakasta ja luoda puitteet onnistumiselle.

### Hankinta ja sen laadunvarmistus

Hankinnalla on aina lähtötilanne ja tavoitella. Lähtötilanteessa on tunnistettuja tarpeita, joihin hankittavalla ohjelmistolla ja/tai järjestelmällä pyritään vastaamaan. Tavoitilaan päästään, kun tarpeisiin on vastattu. Lähtötilanteen ja tavoittilan välinen ketju sisältää useita vaiheita ja kerroksia (kuva 1).

### Riskienhallinta, riippuvuudet ja päätöksenteko

Riskienhallinta on prosessi, joka kestää koko järjestelmä hankkeen ajan. Riskejä eliminoidaan ja uusia ilmenee. Riskien johtamisen haaste onkin alati tiedostaa riskit, niiden väliset riippuvuudet sekä toimenpiteet, joilla riskeihin pitää reagoida. Tiedostamisen lisäksi on myös johdonmukaisesti suunniteltava ja valvottava riskien eliminointia.



Kalle Huttunen toimii Qentinel Oy:ssä johtavana konsulttina. Hänen tehtäviinsä kuuluu laadunvarmistus- ja testaustoimien johtaminen ja konsultointi erilaisissa järjestelmä hankkeissa.





Oikea-aikaiset, harkitut päätökset riskien- ja muutostenhallinnassa sekä tehtävien priorisoinnissa luotsaavat projektia haluttuun suuntaan. Jokaisella päätöksellä pyritään haluttuun tulokseen ilman odottamattomia sivuvaikutuksia. Siksi onkin tärkeää tunnistaa riippuvuudet päätösten ja toimien vaikutusalueella, jotta prosessi pysyy hallinnassa ja suunta oikeana. Yksi laadunvarmistuksen ensisijaisia tehtäviä on tuottaa tietoa, jonka nojalla perusteltuja päätöksiä voidaan tehdä.

### Halua Oikein: tarvekartoitus ja määrittely

Ohjelmistohankinnan ensimmäinen vaihe on tavoitetilan määrittely. Tässä vaiheessa tunnistetaan liiketoimintatarpeet. Liiketoimintatarpeiden analysointi ja määrittely vastaa kysymykseen, mitä järjestelmähankinnalla tavoitellaan. Liiketoimintatarpeista johdetaan järjestelmälle vaatimukset. Ennen vaatimusmäärittelyä on kuitenkin arvioitava, halutaanko järjestelmällä tukea nykyistä prosessia, vai olisiko myös prosessissa parannettavaa. Tavoitetilan analysointi voi paljastaa aiemmin huomaamatta jääneitä mahdollisuuksia.

Puutteellinen vaatimustenhallinta on yksi suurimmista syistä, joka johtaa IT-hankkeiden epäonnistumiseen. Ongelmia aiheuttavat esimerkiksi

ristiriidat liiketoiminta- ja järjestelmävaatimusten välillä sekä vaatimusten epäselvyys. Yllätyksiä eli kustannuksia käyttöönoton jälkeen aiheuttavat myös huonosti tiedostetut ei-toiminnalliset tarpeet, kuten muokattavuus, skaalautuvuus ja ylläpidettävyyys. Koko hankintaprosessin kattavaa, ajantasaista laatumietoa saadaan vain, jos testattavuus, mitattavuus ja jäljitettävyyys huomioidaan jo vaatimusmäärittelyssä.

Määrittelyvaiheessa oleellisia selvitettäviä asioita ovat:

- hankinnan tilaajien ja käyttäjien kannalta priorisoidut tarpeet ja vaatimukset sekä näistä johdetut laatuvaatimukset
- hankinnan elinkaari ja ylläpitovaatimukset
- hankkeen etenemiseen vaikuttavat tekniset ja projektitarpeet
- hankkeen reunaehdot: aikataulut ja resurssit
- tekniset suunnitelmat, arkkitehtuurit
- testauksen työkalut, prosessit ja osaaminen

Tuloksena määrittelyvaiheesta saadaan järjestelmävaatimukset, jotka perustuvat liiketoiminnan tarpeisiin. Järjestelmävaatimukset ovat perusteet toimittajan kilpailuttamiselle sekä testausstrategian ja testaus suunnitelman laatimiselle.

Kuva 2. Laadunvarmistus on projektiriskien hallintaa.



## Valitse Oikein: kilpailutus ja sopimukset

On selvää, että IT-hankinnassa mahdolliset toimittajat kilpailutetaan. Yhtä selvää valitettavasti on, että hinta on yleensä tärkein kilpailutusperuste. Halvin valitaan usein ensinnäkin siksi, että budjetin ylitys on enemmänkin sääntö kuin poikkeus, ja näin halutaan aloittaa pienimmällä tarjouksella. Toiseksi, valmius kilpailuttaa toimittajia laadun perusteella edellyttää asiantuntemusta, jota asiakkaalla ei välttämättä ole. On tunnettava hankittavan järjestelmän laatuvaatimukset sekä ne tekijät, joiden mukaan kyetään vertailemaan toimittajan valmiuksia vastata vaatimuksiin.

Painotus hinnan ja laadun välillä tehdään tavoitellun laatutason sekä järjestelmän kriittisyyden perusteella. Toimittajan tuottaman laadun arvioimiseksi hankinnan kannalta oleelliset laatutekijät kannattaa yksilöidä ja pisteyttää. Laatuun vaikuttavia tekijöitä ovat mm.

- käytetyt kehitys- ja laadunvarmistusprosessit, niiden toteutus ja soveltuminen hankittavan järjestelmän kehitykseen
- osaaminen ja resurssit
- toimittajan kokemus, luotettavuus ja mahdolliset referenssit
- raportointikäytännöt projektin aikana
- sertifikaatit
- tuki ja ylläpito järjestelmän elinkaaren ajan.

Tuloksena kilpailuttamisesta saadaan perustellut arviot eri toimittajien valmiuksista vastata määriteltyihin vaatimuksiin.

Toimittajan valinnan jälkeen laaditaan hankintaan liittyvät sopimukset. Yleensä sopimuksissa määritellään hinnat, aikataulut ja mahdolliset aikataulujen ylityksestä johtuvat sanktiot. Sopimusliitteinä käytetään usein vaatimusmäärittelyjä ja projektisuunnitelmaa. Näiden lisäksi sopimuksissa tulisi aina huomioida mm. riittävä läpinäkyvyys toimittajan toimintaan; osatoimitusten hyväksyntä- ja laatuvaatimukset; erilliset hyväksyntätilaisuuudet osatoimituksien vastaanoton yhteydessä; takuu-aika ja virhekorjaukset; vaatimusten muuttumisesta aiheutuvat muutostyöt ja niiden hinnoittelu; käyttöönoton jälkeisen ylläpityksen hinnoittelu.

Yllämainittujen asioiden kirjaaminen sopimukseen voi olla vaikeaa ja vaatia monien tahojen osallistumista sopimusten laadintaan. Tähän vaiheeseen kannattaa kuitenkin panostaa ja ottaa lakimiesten lisäksi mukaan esimerkiksi liiketoiminnan ja laadunvarmistuksen asiantuntijoita.

## Valvo oikein: suunnittelu ja toteutus

Kattavat vaatimukset sekä huolelliset sopimukset ovat pohja järjestelmäkehitykselle. Ne eivät takaa, että IT-hankinta onnistuisi. Uusia tarpeita

voi ilmetä; toimittajan kehitysprosessissa voi olla puutteita; hyväksyntätestauksessa löydettyt vakavat ongelmat ovat hitaita ja kalliita korjata. Jos sopimuksessa on huomioitu sanktiomaksut, kattavatko ne muutkin tapaukset kuin ylitetyn aikataulun? Voiko epäonnistunut järjestelmähankinta vaikuttaa välillisesti asiakkaan uskottavuuteen?

Läpinäkyvyys toimittajan kehitysprosessiin on sekä erinomainen kilpailuskriteeri että tekijä, joka lisää onnistumisen mahdollisuuksia. Kehitysprosessin valvomisella ja mittaamisella saadaan tietoa, jonka perusteella kehityksen edistymistä, laatua, riskeihin reagoimista sekä budjetin toteutumista voidaan seurata. Valvonnan tarkoitus on siis arvioida onnistumisen todennäköisyyttä ja tunnistaa tarve korjaaville toimille. Varsinkin ketterissä ohjelmistohankkeissa asiakkaalla on merkittävä rooli tuotteen laajuuden määrittämisessä.

Edistymistä mitataan, jotta voidaan arvioida hankkeen pysyminen sille määriteltyjen reunaehdojen sisällä. Tyypillisesti järjestelmäkehityksen edistymistä tarkkaillaan mittaamalla aikataulujen ja resurssien pitävyyttä sekä kertyvää laatuvelkaa.

Hankkeen edistyminen ei kuitenkaan takaa sitä, että tuotetaan oikeaa asiaa ja vaadittua laatua. Tilajalle oleellisia mittareita ovat:

- ominaisuusmittarit (Scrumin mukaisesti)
- laatumittarit, eli onko tuotetta testattu kattavasti huomioiden testauksen eri vaiheet ja tasot.

Eri kehitysvaiheiden osalta tulisi tehdä yksikkö-, integraatio-, ja systeemitestaus. Laadun varmistamiseksi tulee myös tehdä toiminnallinen ja ei-toiminnallinen testaus, joka on tärkeä elinkaaren osalta. Riskien eliminointiin on olemassa mm. automaatio, tutkiva testaus.

Kehitystyön aikaisella seurannalla varmistetaan, että mahdollisiin ongelmiin, paljastuviin riskeihin ja muutostarpeisiin voidaan reagoida nopeasti. Myöhäinen reagointi on aina kalliimpaa.

## Testaa oikein: hyväksyntä ja käyttöönotto

Ennen käyttöönottoa asiakas hyväksyntätestaa hankitun järjestelmän. Ensimmäisessä hyväksyntätestauksella varmistutaan siitä, että järjestelmä vastaa sitä mitä on tilattu. Lisäksi tässä vaiheessa myös tulevilla käyttäjillä on mahdollisuus totuttautua uuteen järjestelmään ja mahdollisesti uusiin prosesseihin. Jotta hyväksyntävaiheessa pystytään arvoimaan järjestelmän soveltuvuutta liiketoiminnan tarpeisiin, on loppukäyttäjien tuoma liiketoimintaosaaminen välttämätöntä.

Riskinä ainoastaan asiakkaan suorittamassa hyväksyntätestauksessa on kuitenkin se, että testaus jää puutteelliseksi. Vaikka järjestelmä näyttäisi toimivan kutakuinkin sovitusti, kattavaan testitapausten suunnitteluun, testauksen hallin-

taan sekä virheiden raportointiin tarvitaan testausammattilaisia. Lisäksi loppukäyttäjille testaus on usein ylimääräinen, toissijainen tehtävä, johon ei ole varattu riittävästi aikaa. Järjestelmästä löytyviin virheisiin turhaudutaan, eivätkä aika ja motivaatio riitä uusiutuviin testauskiertoosiin. Uuden IT-järjestelmän käyttöönotto aiheuttaa yleensä muutosvastarintaa. Ensiarvoisen tärkeää onkin arvioida milloin järjestelmän laatutaso on riittävä loppukäyttäjien suorittamalle hyväksynnälle. Toimimattoman järjestelmän hyväksyntätä testaus liian aikaisessa vaiheessa lisää loppukäyttäjien ennakoluuloja uutta järjestelmää kohtaan.

Mitä ammattimaisemmin hyväksyntätä testaus suunnitellaan, valmistellaan ja koordinoidaan, sitä todennäköisemmin vältetään epäselvistä tavoitteista, vajaasta osaamisesta ja puutteellisesta hallinnasta johtuvat ongelmat. Johdon sitoutuminen hyväksyntätä testauksen vaatimiin resursseihin on oleellista, koska paras – ja ehkä ainoa hyväksyttävä – tulos saavutetaan vain, jos liiketoimintaosaaminen saadaan valjastettua ammattimaiseen testaukseen.

Käyttöönotossa mitataan riskienhallinnan laatu. Hyvinsuunniteltu käyttöönotto on sekin keino varautua riskeihin. Onko tiedonsiirto vanhan ja uuden järjestelmän välillä suunniteltu ja testattu? Onko varauduttu siihen, että pitääkin palata takaisin käyttämään vanhaa järjestelmää? Onko käyttöönoton vaiheistaminen järkevää tai mahdollista, ja testataanko, että uusi järjestelmä toimii tuotantoympäristössä mahdollisesti kytkettynä muihin järjestelmiin?

Käyttöönotto vaihe on koko IT-hankinnan jäävuoren huippu. Sujuva käyttöönotto edellyttää, että jokainen aiempi vaihe on viety läpi määrätietoisesti ja laadukkaasti. Jos käyttöönottoa ei kuitenkaan tehdä huolellisesti, voi käydä kuin laivalle, jonka perämies ei huomaa jäävuoren huippua – tai välitä siitä.

### Valmisohjelmistojen kohdalla voi oikaista – vai voiko?

Jos kyseessä on myytävään ohjelmistotuotteeseen perustuva IT-järjestelmä, yleinen harhaluulo on, ettei laadunvarmistustoimia tarvita, eikä 'valmisohjelmistoa' tarvitse testata. Tätä perustellaan usein sillä, että ohjelmisto on jo käytössä monella muullakin asiakkaalla. Valmisohjelmisto on kuitenkin yleensä parametrisoitavissa täysin asiakkaan toiveiden mukaisesti. Lokalisointiominaisuuksien (esim. valuutta, kieli, paikalliset lait ja määräykset, yms.) lisäksi myös ohjelmiston toimintalogiikka voidaan konfiguroida melkein asiakkaan prosesseihin sopivaksi. Jotta IT-järjestelmä saadaan toimimaan täysin eikä vain melkein asiakkaan prosessien mukaisesti, tehdään siihen vielä tarvittavat räätälöinnit, integroidaan se pariin vanhaan jo tuotannossa olevaan järjestel-

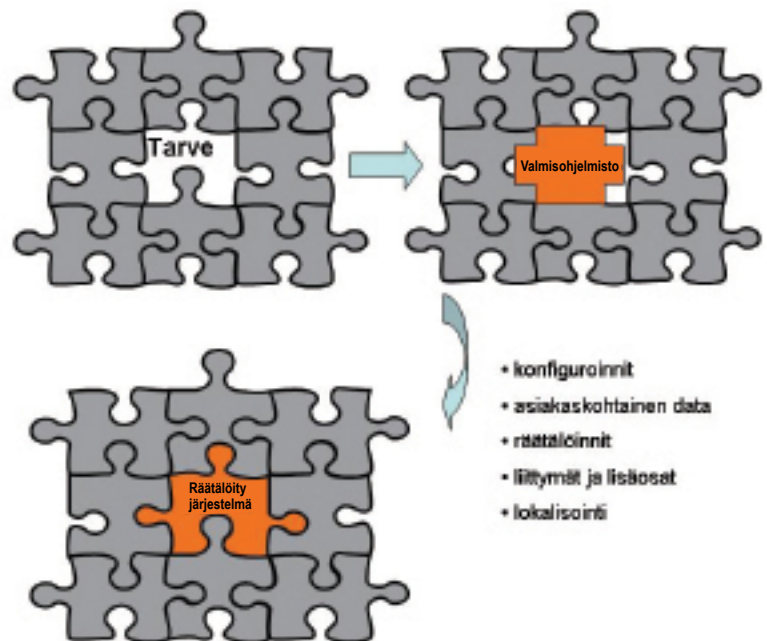
mään ja koodataan vielä pari lisäosaa. Voidaanko tällöin enää edes puhua 'valmisohjelmistosta' tai 'pakettisoftasta'? Todellisuudessa kyseessä on tällöin täysin uniikki järjestelmä, jonka laadunvarmistukseen pitää varata riittävästi aikaa ja resursseja (kuva 3).

Eri asiakkaiden järjestelmissä oleva tieto poikkeaa huomattavasti toisistaan ja saattaa vaikuttaa merkittävästi järjestelmän toimintaan. Vanhasta järjestelmästä tehtävät datakonversiot on myös testattava huolellisesti. Parametrisointien ja datan osalta kannattaa järjestää kunnollinen versionhallinta, joka tulee jäädyttää testauksen ajaksi. Näin saadaan ammattimainen muutosten- ja virheidenhallinta käsittämään myös konfigurointi-, data- ja infrastruktuurivirheet.

### Yhteenveto

Onnistuneen IT-hankinnan edellytys on järjestelmällinen laadunvarmistus hankinnan jokaisessa vaiheessa. Oikotietä onneen ei ole, vaikka kyseessä olisikin valmisohjelmisto. Hankinnan tekemisen organisaation on varmistettava, että hankkeelle löytyy riittävästi aikaa ja osaamista. Ulkopuolisten konsulttien käytöllä voidaan paikata oman organisaation puutteita laadunvarmistusosaamisessa, mutta se ei koskaan kokonaan poista organisaation oman työn tarvetta. Laadunvarmistus on investointi, joka maksaa itsensä takaisin!

Kuva 3. Valmisohjelmiston sopeuttaminen tarpeeseen.





Mitro Kivinen  
on Sytyke Ry:n  
puheenjohtaja ja  
toimii itsenäisenä  
projekti- ja kehitysval-  
mentajana  
perustamassaan  
Alter Chief Oy:ssä.

## Ohjelmiston ostaminen on taitolaji

**Onnistuneen ohjelmistohankinnan takana on raudanluja osaaminen, vahva projektinhallinta ja toimivat viestintäkanavat. Valitettavasti useat organisaatiot elävät prosessien ja systeemien harhassa: luullaan, että toimitaan oikein, mutta käytännössä vaikeutetaan käytännön toimintaa. Tuloksena on tällöin tarkoitukseensa epäsopiva ohjelmisto myöhässä ja kustannukset ylittäen.**

Eräs firma päätti hankkia ohjelmiston. Löytyi sopiva toimittaja ja toimialaa tunteva pätevä projektipäällikkö. Johto halusi vielä tiristää sopimuksesta viimeisetkin löysät pois. Tähän meni niin kauan, että projektipäällikkö sai toisen asiakkaan hoidettavakseen. Kun sopimus saatiin vihdoin valmiiksi, firmalle osoitettiin eri projektipäällikkö, joka ei saanut projektia liikkeelle vuoteen. Työ jouduttiin käynnistämään uudelleen, kun alkupeäinen projektipäällikkö vihdoin vapautui.

Jos asiakas olisi ymmärtänyt toimittajan paineita ja kuinka kiven alla hyvät projektipäälliköt ovat, olisi projekti saatu heti liikkeelle. Esimerkki osoittaa, että ohjelmiston ostaminen vaatii osaamista ja ymmärrystä eikä sopimus ja todellisuus aina kohtaa. Hyväksytyt sopimuksen pilkkujen noudattaminenkaan ei takaa, että asiakas on lopulta tyytyväinen. Sopimuksessa on toiveita ja haluja, jotka ovat ristiriidassa sen kanssa, mitä asiakas oikeasti tarvitsee. Kun lopputulos sitten ehkä vastaa esitettyjä toiveita, mutta ei ratkaise ongelmaa, asiakas petetty.

Sopimuksen tekeminen ei ole helppoa, sillä työ määrä tai kesto aliarvioidaan aina. Vaikka ostettaisiin kuinka valmis ohjelmistopaketti tahansa, sitä pitää aina räätälöidä yhteensopivaksi muun järjestelmän kanssa ja tämä vie yllättävän paljon

aikaa. Kun budjetti paukkuu ja aikataulut venyvät, ei kenelläkään ole kivaa.

Lisäksi asiakkaan pitää tietää, mitä tarvitsee haluaa ja osata kertoa se. Halut ja tarpeet pitää määritellä siten, että niiden toteutuminen voidaan todentaa testaamalla. Toiminnallisuuteen liittyvät vaatimukset olisivat syytä ilmaista testitapausten muodossa. Myös keskeiset ei-toiminnalliset vaatimukset, kuten toimittajalta odotettava testaminen ja tulevan järjestelmän suorituskyky, on syytä muistaa. Kaikki vaatimukset kannattaa liittää osaksi tarjouspyyntöä. Samoin pitää miettiä, kuinka voidaan testata määritelmät ”riittävä” tai ”helppokäyttöinen”. Sopimus ei siedä epämääräisyyksiä.

Ohjelmistoprojekti voi epäonnistua monella tavalla, ellei jo sopimusvaiheessa oteta huomioon mahdollisia kompastuskiviä. Yksi tyypillisimmistä ongelmista on integrointi olemassa oleviin järjestelmiin. Vaikka ostettaisiin valmis ohjelmistopaketti, se pitää räätälöidä yhteensopivaksi muun järjestelmän kanssa. Joskus integrointi sujuu jouhevasti, mutta usein projektissa törmätään odottamattomiin hidasteisiin, jolloin budjetti ja aikataulut alkavat paukkua yli. Integrointi onkin syytä hoitaa erikseen hallittuna aliprojektina, jolle osoitetaan oma ammattilaisryhmänsä.

Hyvin suuri ongelma on projektin läpinäkyvyyden puute. Projektin etenemisen täytyy olla helposti seurattavissa. Lupasi toimittaja mitä tahansa, pitää asiakkaan pitää kiinni projektin läpinäkyvyydestä ja vaatia heti alusta asti täyttä todellisen tilanteen paljastavaa projektiraportointia. Tätä ei suurin osa asiakkaista osaa vaatia eikä käyttää. Ja kun ongelmia ilmaantuu, ne pitää ratkaista välittömästi toimittajan ja asiakkaan

kesken riippumatta siitä, kenen vastuulle asiat on määritelty. – Onhan vastuut määritelty, onhan?

### **Myyjäpuolella on myös osattava**

Toimittajatkään eivät selviydy puhtain paperein. Myös myyminen on taitolaji. Toimittajien täytyy sitoutua asiakkaaseen. Ongelmana on se, että kaupat saadakseen myyjä lupaa ohjelmiston täyttävän ostajan kaikki toiveet, vaikka hyvin tietää, että edustamansa ratkaisu ei ole asiakkaalle optimaalisin. Tai sitten toimittaja maksattaa asiakkaalla henkilökuntansa uuden teknologian opiskelun. Tässä ei ole muuten mitään vikaa, vaan kun ne projektihenkilöt myydään asiakkaalle kokeneina asiantuntijoina.

Samoin myyjä lupaa asiakkaalle parhaat henkilönsä, mutta jättää kertomatta, että samat henkilöt ovat kiinni kaikissa muissakin tarjouksissa. Kun muut tarjoukset täppäävät, jää juuri ne parhaat asiantuntijat toiselle asiakkaalle. Sitten ihmetellään, kun toimittajalta tuleekin kakkosketju ja se luvattu asiantuntija käy vain kääntymässä päivän viikossa.

Yllättävän usein kuulee ohjelmistoammattilaisen valittavan sitä, että myyjät ja johto ei usko, kuinka paljon projektiin kuluu aikaa ja työtä. Eräskin tiimi arvioi, käyttäen toimintopisteanalyysiä, täsmällisesti projektin tarvitseman työmäärän ja myyjien mielestä siinä oli kolmasosa liikaa. Johto ja myynti pudotti asiakkaalle ilmoitettavaa työmäärää ja kas kummaa, kaupat tuli. Lopulta projekti ylittyi puolella ja todellinen työmäärä oli juuri alunperin ennustetun mukainen. Vaan ei se asiakas osta, jos työmääräksi ilmoitetaan realistinen työmäärä: kilpailija ilmoittaa alemman määrän tunteja. Projekteissa aika on rahaa...

Parempien osto- ja myyntikäytäntöjen lisäksi tarvitaan yksinkertaisesti ostajan ja toimittajan välistä yhteistyötä. Aito yhteistyö on haastavaa, mutta se onnistumisen edellytys, sillä toimittaja ja asiakas ovat samassa veneessä. Onnistunut projekti tuntuu molemmista yhtä hyvältä.



## **HANKI YLEMPI AMK-TUTKINTO TIETOJENKÄSITTELYN ALALTA!**

Työn ohessa opiskelu luvottaa ajasta, voittoa kollegat, antaa välttämättä pätevästi työhön ja iso vauhti menestykselle.  
90 opintopisteen laajuinen ohjelma on suunniteltu spesifiteettisesti kolmeen vuoteen aikana. Haku lauantai-ilta 2010 alkuun opintoihin on 28.8. – 9.10.2008.

**TIETOJENKÄSITTELYN KOKONAISRAAHEN KOULUTUSOHJELMA**  
(yhteinen AMK)  
Helsingin ja Porin alue

Tutustu ohjelmaan:  
[www.haaga-helia.fi](http://www.haaga-helia.fi)  
Lisätietoja:  
haku@tietojenkaasitely@haaga-helia.fi  
puh. (09) 2286 5221



## Everyone wants to be agile

by Ivar Jacobson

*During a recent trip to China and Australia I observed that everyone wants to be agile. It may be that Northern Europe and the USA are a bit ahead but the trend is clear all over the world. In a round table meeting with CIO's, I usually ask what people are particularly interested in right now. Five years ago a common answer was we are trying to adopt the Unified Process. Now, the same question returns the answer we are trying to move to agile. Thus you would assume that people know what agile is.*

The last month I gave four public presentations with around 100-200 people each. I met with about twelve companies. At every occasion, I asked what really is new with agile. Here are typical unfiltered answers: "rapid iterations", "working software", "coping with change", "communication", "flexible", "adaptable", "eliminate waste", "accepting changes", "small iterations", "feature-driven", "continued integrations", "test driven development", "no documentation", "people before process", "adapt to change", "the name", "the team sets their own priority", "early stakeholder involvement".

An absolute majority, around 60%, said that agile is about iterations (or sprints to use the Scrum terminology). It is a bit disappointing that people don't know that iterative development

was introduced more than 25 years ago by Barry Boehm. He called it spiral development.

It is even more disappointing to hear that people think that RUP is not iterative, but based on the waterfall model. In fact, if you wanted to use RUP for waterfall development you would have to make a real effort to restructure RUP. We clearly said that everyone should move to iterations for the same reasons that people now like about agile: rapid, working software, change, flexible, risks, etc.

Given that around 60% think that agile is about iterations, and RUP was designed to support iterations, is RUP agile? My answer is that RUP can be applied in an agile way but RUP itself is not agile. Thus there need to be something more.

20% of the answers were about technical ideas such as feature-driven, test-driven, user stories, etc. However, none of these ideas would have created a revolution on their own.

10% of the answers were about light process – light to understand, light to use and light on documentation. Now we start to come to the core of agile. I truly believe that in the past

we have been too ambitious in describing process, in adopting too much process and in documentation. The reality is that even if people write a lot, very few people will ever read it. Thus the trend towards light will sustain. However, it is easy to be light. The trick is to be as light as possible but not lighter. I believe you will find our work on EssUP and EssWork new and fresh.

The last 10% were about how to work together daily, weekly, monthly, etc. It is about communication, people and teams, about how to organize teams, how to take decisions, how to protect the team from the outside. This is what we call social engineering. Agile has put the finger on the fact that we need highly motivated and competent people to be successful with software development. No process has ever developed software. It has always been done by people. We have of course always known this, but we have not pushed it as much. The focus on people is really what makes agile unique, and this is why agile originally broke through.

Now, it doesn't really matter what people think agile is. Agile has become

more of a philosophy. It appears that everything good is now agile. Thus it is not really easy to tell what agile is. However, one thing we know. Everyone will subscribe to being agile (as they should) so one day agile will go without saying.

Let me though make a cautious reservation. There is an obvious danger that as it continues, agile will be discredited because the concept is sometimes used as an excuse for doing shoddy work, for having no requirements, for developing whatever the developers feel like doing. This is not in the spirit of "true agility" but if it continues it will give agility a bad name.

Whatever happens we will one day get a new fashion. I can't tell you what it will be but be sure of one thing: it will be smart, very smart.



*Tohtori Ivar Jacobson on ohjelmistomenetelmien vaikutusvaltaisimpia hahmoja, joka on ollut mukana kehittämässä monia ohjelmistoalaa muuttaneita menetelmiä. Näitä ovat: komponentit ja komponenttiarkkitehtuurit, käyttötapaukset, aspektisuuntautunut ohjelmistokehitys, Unified Modelling Language (UML) ja Rational Unified Process (RUP). Viime aikoina hän on keskittynyt käytäntöihin perustuvaan ohjelmistotuotantoon, jonka suosio kasvaa nyt ympäri maailmaa.*

*Ivar on ketterien (Agile) menetelmien vahva puolestapuhuja ja kehittää niitä fiksumiksi. Hänen mottonsa on "Kaiken tulisi tulla ketterämmäksi, mutta ketterä ei ole kaikki". Ivar on kirjoittanut kuusi suosittua kirjaa ohjelmistotuotannosta. Ivarin yrityksellä, "Ivar Jacobson International":lla on toimintaa Yhdysvalloissa, Iso-Britanniassa, Kiinassa, Singaporessa, Australiassa, Saksassa ja Ruotsissa.*

*Tästä Systeemyö-lehden numerosta alkaen Ivar kirjoittaa lehtemme kolumnia ohjelmistotuotannon muutoksen aallonharjalta, tervettä järkeä ja pitkää perspektiivisiä uohtamatta.*



Puheenjohtaja  
Mitro Kivinen.

Teksti: Timo Sundman

## Sytyke Ry 30-vuotis juhlaseminaari: Suomalainen ohjelmistokehitys NYT!

*Lähes 200 ohjelmistoasiantuntijaa juhli 30-vuotista Sytyke ry:tä Finlandia-talolla*

**6.5.2009 Tietotekniikan liiton suurin valtakunnallinen teemayhdistys Sytyke ry juhli 30-vuotista taivaltaan juhlaseminaarissa Finlandia-talolla. Kaikkiaan kaksisataa ohjelmistoalan asiantuntijaa kuuli juhlapuheiden ja tulevaisuuspaneelin lisäksi esityksiä mm. ohjelmistoliiketoiminnasta ja tuotteistamisesta sekä käytettävyydestä ja testaamisesta.**

Tammikuun kahdeksas TTL:n tiloissa Espoossa aloitettu suunnittelu kantoi vihdoinkin hedelmää keskiviikkona kuudes toukokuuta kello kahdeksan kolmekymmentä kun ensimmäinen Sytyke 30 vuotta juhlaseminaarivieras astui Finlandia talon kongressisiiven aulaan odottava ilme kasvoillaan.

Tätä hetkeä ennen olin vielä varmistanut, että sekä äänentoisto että videotalliointi molemmissa esityssaleissa on kunnossa sekä hieman huolestua siitä syystä ettei kenelläkään ollut varmuutta toisen juhlapuhujastamme vihreiden kansanedustaja Jyrki J. Kasvin olinpaikasta. Mieltäni vaivasi tietenkin se etten yhtäkkiä enää ollut varma olinko sittenkään lähettänyt hänelle kaikille esiintyjille tarkoitettua vahvistussähköpostia.

Tasainen virta ihmisiä valui sisään ennen yhdeksän avausta ja toisen kerroksen aula täyttyi ihmisistä jotka sorisivat keskenään nauttien samalla aamukahvia, teetä tai tuoremehua tuoreiden hedelmien kera.

Tunnelma oli aamusta alkaen korkealla ja A-sali oli mukavasti täyttynyt parisataapäisestä yleisöstä Sytyke Ry:n puheenjohtajan Mitro Kivisen avatessa seminaarin aloitussanoillaan.

Koska emme, kaikista yrityksistä huolimatta olleet tavoittaneet kansanedustaja Kasvia turvaudimme suunnitelma B:hen ja Mitro jatkoi avauksen jälkeen aloittamalla oman juhlapuheensa meidän seurattessamme jännittyneinä tilanteen etenemistä ensimmäisen kerroksen aulassa. Noin kymmentä yli selvästi hengästynyt kansanedustaja Kasvi ilmestyi seminaarisiiven ovista sisään, käytyään ensin Finlandia talon pääsisääkäynnillä turhaan etsimässä 30-vuotis juhlaseminaarilaisia, vain jatkaakseen ohjattuna suoraan A-saliin, jossa hän lennosta otti oman vuoronsa haltuun tyylikkäällä tavalla.



*Timo Sundman toimii myyntijohtajana Tieto Oyj:ssä kehittäen globaalien palvelujen myyntiä strategisille Telecom asiakkaille. Hän on mukana Kasvufoorumi 09 kansainvälinen myynti ja markkinointi työryhmässä sekä Sytyke ry:n hallituksessa.*



*Yleisöä juhlahumussa.*



*Kansanedustaja Jyrki J. Kasvi juhlapuhujana.*

Juhlapuheessaan kansanedustaja **Jyrki J. Kasvi** ihmetteli mm. miksi viranomaiset panttaavat tietoja ja vaikeuttavat ja suorastaan estävät kotimaisten innovaatioiden syntymistä. "Yhdysvalloissa julkisilla varoilla kerätty tieto on avointa kaikille. Suomessa eri viranomaiset keräävät päällekkäisiä rekistereitä eivätkä jaa niitä keskenään saati anna niitä maksutta kansalaisten käyttöön. Tietoja ei edes hyödynnetä julkisessa palvelutuotannossa. Esimerkiksi paikka- ja säätietoihin liittyy valtavasti innovaatiopotentiaalia. Sosiaalisessa mediassa paikkatietoon liittyville sovelluksille on kova kysyntä." Kasvi totesi esityksessään.

"Uskomme, että ohjelmistokehitys muuttuu ihmislähtoisemmäksi. Kun tähän saakka ohjelmistoja on tehty teknologian ja yritysten ehdoilla, tulevaisuudessa lähtökohtana ovat yhä selvemmin yksittäiset käyttäjät", Sytyke ry:n puheenjohtaja **Mitro Kivinen** pohti omassa puheenvuorossaan.

Juhlapuheiden jälkeen väki jakautui sekä A – että B – saliin valitun mieluisen osaseminaariohjelmansa. Melko tasaisesti väki jakaantui vaikka moni olisikin mielellään ollut kahdessa paikassa samaan aikaan. Ratkaisuna tähän tuleamme syksyllä tarjoamaan kaikkia seminaarin kovatasoisia esitelmää paneelikeskusteluineen yhdelle CD rompulla tallennettuna.

Seminaarin keskeisenä huolenaiheena oli se että Suomalaisista innovaatioista tulee tuottavaa liiketoimintaa liian hitaasti. Ellei prosessia vauhditeta, Suomen kilpailukyky ei pysy muiden perässä ja juhlaseminaarissa kuultiin useita puheenvuoroja, joissa vaadittiin vanhojen ja hitaiden rakenteiden purkamista ja innovointia tukevaa, avoimempaa yhteiskuntaa.



Seminaarin loppuksi koko juhlayleisö kokoontui vielä A-saliin jossa saimme professori Jyrki Kontion johdolla kuunnella tulevaisuuspaneelin kovatasoisen raadin mietteitä mm. siitä miltä tulevaisuus tietotekniikan saralla näyttää 50 vuoden päästä.

”Olemme vaarassa jäädä kokonaan nälkäisten, nousevien maiden jalkoihin. Esimerkiksi Kiinassa ja Intiassa osataan ajatella laajemmin jo väestöpohjan vuoksi. On eri asia suunnitella jotain miljardille ihmiselle kuin viidelle miljoonalle. Tarvitsemme laajempaa näkökulmaa, kevyempiä rakenteita ja nopeampaa päätöksentekoa”, seminaarin tulevaisuuspaneelissa puhunut Sitran kehitysjohtaja **Ossi Kuittinen** vaati.

Laajassa näkökulmassa on omat ongelmansa. ”Jatkossa radikaaleimmat innovaatiot ja ideat sekä mielenkiintoisimmat mielipidevaikuttajat löytyvät netistä. Kysymys kuuluu, kuinka heidät löytää valtavan tietomassan keskeltä”, F-Securen liiketoiminnan kehityspäällikkö **Topi Hautanen** pohti paneelissa.

Päivän päätteeksi iso joukko seminaarilaisia kokoontui vielä Urhon Pubiin sekä vaihtamaan ajatuksia, solmimaan uusia tuttavuuksia sekä nauttimaan jälkipeleistä hyvän ruoan ja juoman parissa.

Päivän voi hyvin kiteyttää puheenjohtajamme Mitro Kivisen sanoihin: ”On ollut antoisaa tavata kollegoita ja vaihtaa kuulumisia ja kokemuksia sellaisten kanssa, jotka puurtavat samankaltaisten haasteiden parissa. Tämän on verkostoitumista ja vertaistukea parhaimmillaan”.

Seuraavaa juhlaseminaaria odotellessa toivotan kaikille mitä parasta syksyn jatkoa.

*Yleisö osallistuu aktiivisesti keskusteluun, keskustelijana Risto Nevalainen.*





## Vuosi 1979 - tikulla silmään

Kolmekymmentä vuotta. Se on jo pitkä aika ja ansaitsee hieman muisteloja ja mieliinpalautusta. Keskiajalla se oli keskimäärin ihmisen elinikä. Nykyään ihmiset voivat elellä vielä eläkkeelle jäännin jälkeenkin tuon samaiset kolmekymmentä vuotta. 10 950 vuorokautta eli 262 800 tuntia eli 15 680 000 minuuttia eli 946 080 000 sekuntia. Tuosta voidaankin laskea, että kolmenkymmenen vuoden aikana maapallo on matkannut aurinkoa kiertävällä radalla 30 kilometrin sekuntinopeudella kaiken kaikkiaan 28 382 400 000 kilometriä. Maan kiertorata tosin on hieman epätasainen, siis kuoppainen, olettaisin. Siksi kolmekymmentä vuotta sitten, vuonna 1979 lisättiin vuoden viimeiseen minuuttiin yksi sekunti näiden epätasaisuuksien vuoksi. Samana vuonna muuten oli ensi-illassa elokuva 'Alien - 8. matkustaja'. Tämä varmaankin tositahtumiin perustuva avaruusfilmi ennusti varsin osuvasti joskin vertauskuvallisella tasolla roskapostin, joka tosin itse asiassa oli syntynyt jo vuotta aikaisemmin. Ensimmäinen massasähköposti, joka tuli vastaanottajille yllättäen ja pyytämättä nimittäin lähetettiin 3.5.1978, vastaanottajiksi joutuivat 363 Arpanetin käyttäjä. Siinä ei mainostettu rolexeja eikä cialista, vaan Digitalin tuotteita. Sinänsä mielenkiintoista on myös se, että samana vuonna roskapostin kanssa syntyi myös teekkareiden Julkku-lehti.

No, takaisin elokuviin. Samana vuonna - siis 1979 - tuli myös 'Apocalypse - Now', 'Mad Max' ja 'Rocky kakkonen'. Niin ja tietenkin '10 - nainen kuin unelma'. Roger Moore oli James Bond Kuuraketissa. Oikein tulee nuoruus mieleen, kun niitä aikoja muistelee. Äiti Teresa sai Nobelin rauhanpalkinnon, Jesse Owens, Sid Vicious ja Josef Mengele kuolivat mutta kyllä niitä ihmisiä syntyikin. Esimerkiksi kaikki The Rasmus - yhtyeen jäsenet, Aino-Kaisa Saarinen, Rakel Liekki, Heath Ledger -vainaa, Pink ja Kimi Räikkönen.

Punk soi, Maukka Perusjätkä teki Säpinää-biisin, samoin syntyi pari vuotta myöhemmin Music Television -kanavalta kaikkein ensimmäisenä soinut kappale: 'Video Killed the Radio Star'. Kiss-yhtyeen 'I Was Made for Lovin' You' soi huoltoasemien baarien jukebokseista samoin kuin Junnu Vainion 'Käyn ahon laitaa' ja Tuomari Nurmion 'Valo yössä' ja Teddy and the Tigers. Niitä sitten ääniteltiin c-kaseteille, joita tuona vuonna myytiin huikeat 7 miljoonaa kappaletta. Ile Kallio erosi toistamiseen Hurriganesista. Ensimmäinen Provinssi-rock järjestettiin Seinäjoella. Israel voitti toisen kerran peräkkäin Euroviisut, Katri-Helena edusti Suomea laulamalla 'Katson sineen taivaan'. Ja Saksan Liittotasavalta lauloi Tsingis-kaanista. Uusi

jätehuoltolaki astui voimaan ja siinä määriteltiin ensimmäistä kertaa ongelmajäte.

Lähi-idässä sattui ja tapahtui, Saddam Hussein aloitti Irakissa päälliköinnin, Iranissa taas ajatollah Khomeini, joka muutaman kuukauden vallassa oltuaan kielsi musiikin soittamisen radiossa ja televisiossa, koska musiikki tylsistyttää aivot. Afganistanissa sisällissodittiin. Suomeen tuli Taekwondo. WHO ilmoitti, että maailma on vapautunut isorokon ikeestä, Uganda taas pääsi Idi Aminista. Kela alkoi tukea opiskelija ruokailua.

Suomessa ympäristötietoiset ihmiset järjestivät mediatapahtuman Kojärvellä, Sorsa ja Koivisto olivat pääministereinä, Veikko Vennamo jätti SMP:n puheenjohtajuuden. SMP muuten täyttäisi tänä vuonna 50 vuotta. Ahti Karjalainen sai 25 000 markan sakot rattijuopumuksesta, valtakunnansovittelijaksi nimitettiin Keijo Liinamaa.

Tampere juhli 200-vuotista olemassa oloaan. Eli tänä vuonna Tampere täyttää nääs 230 vuotta. Hianoo. Muttei tehrä siitä nym mitää numeroo. Turku pisti vähän paremmaksi, 750 vuotta. Turkku on nys si seittemäsatakahreksakyt vuat. Toisaalta, Ilves voitti jalkapallon Suomen Cup-finaalissa TPS:n 2-0. Lätkässä SM-liigan kolmen kärki oli Ässät, Tappara, TPS. DDR täyttäisi tänä vuonna muuten 60 vuotta.

Automaailmassa meni silloinkin huonosti. Chrysler Corporation pyysi Yhdysvaltain hallitukselta pikkuvippiä välttääkseen konkurssin. Selasta miljardia dollaria. Öljykriisi rokotti roimasti. Yhdysvalloissa kuulemma painettiin varmuuden vuoksi bensiinin säännöstelykuponkeja. Henkilöautoja ensirekisteröitiin Suomessa 100 132 kappaletta. Vuonna 2007 uusia autoja rekisteröitiin 125 608 kappaletta.

Amerikassa arkkitehti nimeltään Howard Garns keksi aivonystyröitä kiusaavan pelin nimeltä Number Place, joka sittemmin kulkeutui Japaniin ja sai siellä uuden nimen, Sudoku.

Televisiosta tuli Dallas, Toivotaan toivotaan, Parempi myöhään Valkaman ja Siimeksen kera, Päivi Uitto kruunattiin Miss Suomeksi ja Kielipuoli Potilas voitti 1. palkinnon Intervision tv-festivaaleilla.

Eikä sovi unohtaa sketsisarja Hepsukkuuta. Samana vuonna Village Peoplen tekemä YMCA-kappale nimittäin käännettiin suomeksi (NMKY, yllättävästi) ja sen esitti Gregorius. Tämä kyseinen video nousi sitten vuonna 2007 maailman suosituimmaksi nettivideoksi. Se keräsi satoja tuhansia latauksia vuorokaudessa. Eräiden arvioiden mukaan Suomessa oli vuonna 1980 noin 12 700 tietokonetta. Joten itse arvioisin, että 10 000 tietokoneen maaginen raja rikottiin juurikin vuonna 1979, Sytyke ry:n syntymävuonna! Onnea!

# Onneksi olkoon Sytyke ry!



## Projektiesi mittainen ohjelmisto

Projectplacen avulla voit hallita projektisi kevyimmästä raskaimpaan. Sen avulla voit

- jakaa yhteisiä dokumentteja
- hallita käyttöoikeuksia ilman IT-osaston apua
- ylläpitää yhteistä kalenteria
- käsitellä muutospyyntöjä ja tehtäviä keskitetysti
- suunnitella projektisi Gantt-kaavion
- kerätä automaattisesti tunti- ja edistymätiedot
- generoida automaattisesti erilaisia projektiraportteja
- seurata organisaatiosi projektisalkkuja

Kuulostaako liian hyvältä ollakseen totta?

Kokeile maksutta osoitteessa [www.projekti-instituutti.fi/pp](http://www.projekti-instituutti.fi/pp) tai soita Suomen Projekti-Instituutti Oy, 09-4391 4135.

“Projectplace palveli projektia erinomaisen hyvin. Ne statustiedot, jotka olivat yhteisessä seurannassa kirjattiin PP:n. Tämä vähensi huomattavasti soittelua ja mailailua kovin hektisen projektin aikana ja säästi aikaa muutenkin jo pitkiksi venyneinä työpäivinä.

- Kati Krook, projektipäällikkö, Integral Suomi Oy”

 **projectplace.**

# KASVUN PAIKKA

## Perisääntöjä projektilla

Yhteistyöprojektit ovat erittäin hyödyllisiä, mutta niiden toteuttaminen voi olla haastavaa. Projektin onnistumiseksi on tärkeää, että kaikki osapuolet ovat tietoisia projektin tavoitteista ja rooleista. Tässä on muutamia vinkkejä, jotka auttavat projektin etenemisessä.

### Tavoitteet:

Projektin tavoitteet	100%
Projektin aikataulu	100%
Projektin budjetti	100%
Projektin riskit	100%
Projektin tulokset	100%

### Projektinjohtaminen ja kommunikointi

Projektinjohtaminen	100%
Kommunikointi	100%
Projektinjohtaminen ja kommunikointi	100%
Projektinjohtaminen ja kommunikointi	100%
Projektinjohtaminen ja kommunikointi	100%
Projektinjohtaminen ja kommunikointi	100%
Projektinjohtaminen ja kommunikointi	100%

### Menetelmät ja työkalut

Menetelmät ja työkalut	100%
Menetelmät ja työkalut	100%
Menetelmät ja työkalut	100%
Menetelmät ja työkalut	100%
Menetelmät ja työkalut	100%
Menetelmät ja työkalut	100%
Menetelmät ja työkalut	100%
Menetelmät ja työkalut	100%

### Prosessit ja arvioinnit

Prosessit ja arvioinnit	100%
Prosessit ja arvioinnit	100%
Prosessit ja arvioinnit	100%
Prosessit ja arvioinnit	100%
Prosessit ja arvioinnit	100%
Prosessit ja arvioinnit	100%
Prosessit ja arvioinnit	100%

### Tuotokset, laatu ja riskit

Tuotokset, laatu ja riskit	100%
Tuotokset, laatu ja riskit	100%
Tuotokset, laatu ja riskit	100%
Tuotokset, laatu ja riskit	100%
Tuotokset, laatu ja riskit	100%
Tuotokset, laatu ja riskit	100%
Tuotokset, laatu ja riskit	100%

### Työt ja osuudet

Työt ja osuudet	100%
Työt ja osuudet	100%
Työt ja osuudet	100%
Työt ja osuudet	100%
Työt ja osuudet	100%
Työt ja osuudet	100%
Työt ja osuudet	100%

Yhteistyöprojektit ovat erittäin hyödyllisiä, mutta niiden toteuttaminen voi olla haastavaa. Projektin onnistumiseksi on tärkeää, että kaikki osapuolet ovat tietoisia projektin tavoitteista ja rooleista. Tässä on muutamia vinkkejä, jotka auttavat projektin etenemisessä.

