



# Ohjelmistoprojektit 2010

Ohjelmistoprojektien käytännöt ja onnistuneisuus suomalaisissa yrityksissä

A large, stylized 3D graphic at the bottom of the page. It consists of several overlapping, semi-transparent orange and light blue rectangular blocks that create a sense of depth and perspective. The blocks are arranged in a way that suggests a path or a sequence of steps.

2010

## Sisällys

<b>YHTEENVETO</b>	<b>3</b>
<b>JOHDANTO</b>	<b>4</b>
<b>TUTKIMUSAIHEEN KUVAUS JA PERUSTELU</b>	<b>4</b>
<b>TUTKIMUKSEN TAVOITE</b>	<b>5</b>
<b>TUTKIMUKSEN TOTEUTUS</b>	<b>5</b>
<b>OTANTA</b>	<b>5</b>
<b>TUTKIMUSMENETELMÄT</b>	<b>6</b>
<b>RAPORTOINTI JA TIETOJENKÄSITTELY</b>	<b>6</b>
<b>TUTKIMUKSEN ETENEMINEN</b>	<b>6</b>
<b>TAUSTAKYSYMYKSET</b>	<b>9</b>
<b>VASTAAJIEN ORGANISAATIOTAUSTA</b>	<b>9</b>
<b>VASTAAJAYRITYSTEN IT-HENKILÖSTÖ</b>	<b>9</b>
<b>OHJELMISTOKEHITYKSEN RESURSOINTI</b>	<b>10</b>
<b>VASTANNEET VASTUUALUEITTAIN</b>	<b>11</b>
<b>VARSINAISET TUTKIMUSKYSYMYKSET</b>	<b>12</b>
<b>VASTAAJIEN ERITYISOSAAMISALUE</b>	<b>12</b>
<b>VUOSINA 2009 – 2010 TEHDYT OHJELMISTOPROJEKTIT</b>	<b>13</b>
<b>OHJELMISTOPROJEKTtien TOTEUTUS</b>	<b>14</b>
<b>OHJELMISTOPROJEKTtien KUSTANNUSTEN JAKAUTUMINEN</b>	<b>16</b>
<b>OHJELMISTOPROJEKTtien ONNISTUMINEN</b>	<b>17</b>
<b>TOTEUTETTujen JÄRJESTELMIEN TAVOITTEIDENMUKAISUUS</b>	<b>20</b>
<b>TAVOITTEIDEN MÄÄRITTELYN MENETELMÄT JA VÄLINEET</b>	<b>22</b>
<b>TARJOUSPYYNNÖT</b>	<b>23</b>
<b>OHJELMISTOPROJEKTtien LÄPIVIENTI</b>	<b>24</b>
<b>VAATIMUSMÄÄRITTELY</b>	<b>26</b>
<b>OHJELMISTOPROJEKTtien TESTAUS JA LAADUNVARMISTUS</b>	<b>29</b>
<b>SEURAUKSET OHJELMISTOHANKKEIDEN ONGELMISTA</b>	<b>30</b>
<b>ONNISTUNEISUUDEN PISTEYTYYS</b>	<b>30</b>
<b>PROJEKTIVYKYKYYDEN PISTEYTYYS</b>	<b>31</b>
<b>MITKÄ TEKIJÄT VAIKUTTAVAT ONNISTUNEISUUTEEN</b>	<b>31</b>

## **Yhteenveto**

Mext Oy tutki marras-joulukuussa 2010 loppukäyttäjäorganisaatioiden ohjelmistoprojektien käytäntöjä ja niiden onnistuneisuutta. Samalla pyrittiin selvittämään, kuinka ohjelmistoprojekteja vedetään, ja kuinka menetelmien kehittyneisyydellä vaikutetaan projektien onnistuneisuuteen.

Yhteenvetona tuloksista voidaan todeta, että ohjelmistoprojekteihin käytetään huomattavia määriä rahaa, ja niihin ollaan paljon tyytyväisempiä kuin olisimme uskoneet. Vastajat olivat yllättävän tyytyväisiä toteutettuihin ohjelmistoprojekteihin, ja niiden hallinta on yleisesti ottaen paremmassa ja-massa kuin olisi luullut.

Merkittävä tulos tutkimuksesta oli se, että selvä riippuvuus ohjelmistoprojektien ohjaamisen kehittyneisyyden ja niiden onnistuneisuuden välillä oli todennettavissa. Tilaajan ohjelmistoprojektien läpiviennissä käyttämät menetelmät ja prosessit siis vaikuttavat keskeisesti siihen, kuinka onnistuneita ohjelmistoprojektit ovat.

Parannettavaakin projektien läpiviennissä on, sillä erityisesti tarjousten kilpailuttaminen, ohjelmistotestaus ja vaatimustenhallinta ovat alueita, jotka kaipaavat kohennusta. Koska ohjelmistoprojektien ongelmat aiheuttavat usein merkittäviä haitallisia seuraamuksia, kannattaa näihin asioihin kiinnittää enemmän huomiota ja resursseja.

Ohjelmistoprojektien prosessit, sekä käytetyt työkalut ja apuvälineet, ovat investointeihin suhteutettuna kehittymättömiä. Prosessit ja menetelmät ovat epäformaaleja, eikä kehittyneitä ohjelmistoprojektien hallinnan työkaluja käytetä laajasti.

Oma kysymyksensä on nykyohjelmistojen kehittämiseen käytetyn rahan määrä. Nykyisellään yllä-pitoon käytetään likimain sama määrä rahaa kuin uusien ohjelmistojen hankintaan. Onko suhde oikea tai järkevä?

Tutkimuksen tulosten valossa keskeiseksi nousee kysymys siitä, kannattaisiko osa ohjelmistoprojekteihin käytettävästä rahasta osa käyttää organisaatioiden projektikyvykkyyden parantamiseen (projektihallinta, vaatimusmäärittely, testaus ja laadunvalvonta). Näyttäisi siltä, että niihin panostamalla laatu paranisi, aikataulut ja budjetit pitäisivät paremmin, ja aiheutettaisiin vähemmän ikäviä seuraamuksia itselle ja omalle organisaatiolle.

## **Johdanto**

Mext Oy tutki marras-joulukuussa 2010 loppukäyttäjäorganisaatioiden ohjelmistoprojektien käytäntöjä ja niiden onnistuneisuutta. Ehkä ensimmäistä kertaa pyrittiin selvittämään, miten ohjelmistoprojekteja tilaajien toimesta vedetään, ja kuinka tilaajan menetelmien kehittyneisyydellä vaikutetaan projektien onnistuneisuuteen.

Varsinainen tutkimus selvitti keskisuurten ja suurten organisaatioiden ohjelmistoprojektien määrittelyssä käyttämiä välineitä, dokumentointia, tapoja ja menetelmiä, sekä niiden tunnettuutta ja käyttöä.

Samoin selvitettiin loppukäyttäjäorganisaatioiden testauksen käytäntöjä ja menetelmiä. Pyrimme myös selvittämään vaatimusmäärittelyn ja testauksen kypsyyden korrelaatiota ohjelmistoprojektien onnistuneisuuteen.

Tutkimuksella tuotettiin yleishyödyllistä informaatiota, ja siinä käsitellään tärkeää ohjelmistoinvestointien onnistumiseen kehittämiseen liittyvää asiaa. Samalla tuotettiin hyödyllistä markkinainformaatiota tutkimuksen tilaajan käyttöön.

## **Tutkimusaiheen kuvaus ja perustelu**

Vaatimusmäärittelyä koskevat tutkimukset keskittyvät vaatimusmäärittelyyn yleensä, sen formaaleihin metodeihin, tai vaatimusmäärittelyn käyttöön ohjelmistoyrityksissä. Vaatimusmäärittelyjen ja testauksen käytännöistä pk-yrityksissä tiedetään kovin vähän.

Suomessa ohjelmistoyritysten vaatimusmäärittelystä on tehty joitain tutkimuksia, esimerkiksi Lappeenrannan Teknisessä Yliopistossa vuonna 2000 ”A State-of-the-Practice Survey on Requirements Engineering in Small- and Medium-Sized Enterprises”: Nikula, Kälviäinen ja Sajaniemi. Keskusteltuamme muutaman alan johtavan tutkijan kanssa vaikutti siltä, että loppukäyttäjien vaatimusmäärittelyä ja testausta ei ole tutkittu lainkaan.

Pk-yrityksiä pidetään usein teollisen kasvun moottoreina. Ne ovat dynaamisia, innovatiivisia ja tehokkaita. Pk-yrityksissä kehitetään yllättävän suuria ja monimutkaisia ohjelmistoja. Esimerkiksi Kamesties et. al kertovat tutkimuksessaan yrityksestä, jonka ohjelmistoprojektin laajuus oli 2 000 000 riviä koodia.

Suuryrityksiin verrattuna pk-yrityksillä on ohjelmistoprojektien suhteen joitain erityisongelmia:

- Ohjelmistosuunnittelun kypsyyden on erittäin alhainen.
- Työntekijät ja johto ovat kiinni päivittäisissä rutiineissa, eikä heillä ole aikaa laatu- ja prosessikysymyksille.
- Omistajat ja johto eivät ole tottuneita yhteistyöhön ulkoisten konsulttien kanssa.

Lisääntyneiden vaatimustenhallinta- ja mallinnustyökalujen myötä on oletettavissa, että pk-yritykset ovat heräämässä ad hoc –ohjelmistokehityksestä systemaattisempiin käytäntöihin. Kaikille ohjelmistoprojekteille on tyypillistä, että toiminta etenee yleensä seuraavissa vaiheissa: Määrittely – Suunnittelu – Toteutus – Testaus.

Vaikka prosessi saattaa olla iteratiivinen, seuraava vaihe rakentuu yleensä edelliselle. Ohjelmistot voidaan tehdä organisaation omin resurssein tai hankkia ulkopuolelta. Ohjelmiston teki-

jä on harvoin sama taho, joka ohjelmistoa tarvitsee. Ohjelmiston tekijä vastaa tarvemäärittelyn perusteella suunnittelusta, toteutuksesta ja, usein myös, testauksesta.

Oletuksemme mukaan myös määrittelyvaihe ostetaan palveluna, ja usein ohjelmiston tekijä on laatimassa vaatimusmäärittelyä. Kuinka hyvin tilattu ohjelmisto voi vastata tarpeita, jos vaatimukset määrittelee sama yritys, joka toteuttaa ohjelmiston? Tilaaja ulkoistaa määrittelyn jälkeiset vaiheet ohjelmiston tekijälle.

Ohjelmistoprojektien (heikkoon) laatuun vaikuttaa oletustemme mukaan tilaajan puutteellinen ja/tai heikkolaatuinen määrittely sekä määrittelyjen mukaisten testausmahdollisuuksien puute. Onko tilaajan edun mukaista, että vaatimukset määrittelee sama yritys, joka vastaa toteutuksesta? Oletamme, että vaatimusmäärittelyn ja testauksen menetelmät ja välineet paremmin hallitsemalla, ostajat saisivat haluamansa tarkemmin, taloudellisemmin ja vähemmän viivästyksin.

### ***Tutkimuksen tavoite***

Loppukäyttäjäorganisaatioiden vaatimusmäärittelyä ja testausta ei ole merkittävästi tutkittu. Tällä tutkimuksella on tarkoitus saada parempi ymmärrys ja muodostaa kuva suomalaisten keskisuurten ja suurten (pois lukien kaikkein suurimmat) organisaatioiden ohjelmistohankintaprosessien määrittely- ja testausvaiheen menetelmien ja välineiden tuntemuksesta, määrittelyn ja testauksen systematisoinnista, määrämuotoisuudesta, tehokkuudesta sekä muutostarpeista.

Tutkimuksella tuotetaan yleishyödyllistä informaatiota loppukäyttäjäorganisaatioiden ohjelmistokehityksen kypsytydestä, ja samalla tuotetaan hyödyllistä markkinainformaatiota Microsoftille.

### ***Tutkimuksen toteutus***

Sponsorit/Tilaaja: Microsoft

Tutkimuksen tekninen toteutus, kohderyhmät ja tiedonkeruu: Mext, osallistuu lisäksi tutkimuksen suunnitteluun

Tutkimuksen analysointi ja raportointi: Mext, Tietoviikko

### ***Otanta***

Tutkimuksen otos tehtiin Fonectan Profinder b-to-b-päätäjätietokannasta. Mukaan otettiin 100 – 1 000 hengen organisaatiot ja kaikki muut toimialat, paitsi ohjelmistoja kehittävät yritykset. Henkilöt valittiin heidän edustamiensa päättäjä-/vaikuttajaroolien mukaan.

Pyrimme siihen, että saisimme tasapuolisesti mukaan sekä it-johdon että yleispäätäjien näkemykset. Näin ollen valitsimme aseman perusteella sekä tietohallintojohdon ja -päälliköt että yritysten talousjohdon.

Kohderyhmässä oli mukana 1 525 it-päällikköä edustaen 951 yritystä, ja 1 816 talousjohtajaa tai -päällikköä edustaen 1 343 yritystä. Yhteensä kysely lähetettiin 1 350 yritykselle.

## ***Tutkimusmenetelmät***

Varsinaisen tutkimuksen toteutti Mext Oy marras-joulukuussa 2010. Tutkimus toteutettiin online-kyselynä. Vastaajiksi valittiin Mextin tietokannasta asemamäärittelyn puitteisiin sopivat sähköpostilliset henkilöt kaikista yritysmäärittelyn puitteisiin sopivista organisaatioista.

Tiedot kerättiin internetissä, Mextin tutkimusjärjestelmää käyttäen. Mextin päättäjätietokannasta poimitulle kohderyhmälle lähetettiin sähköpostitse tutkimuskutsu, joka sisälsi lyhyen kuvauksen tutkimuksesta, kyselyyn ohjaavan www-linkin, kyselystä kieltäytymisen mahdollistavan www-linkin ja tutkimuksen toteuttajien yhteystiedot.

Vastaajat kutsuttiin online-kyselyyn Mextin tutkimusjärjestelmästä lähetettävällä sähköpostiviestillä. Vastaajat saivat tutkimuskutsun, josta he voivat linkin kautta siirtyä vastaamaan kyselyyn tai vaihtoehtoisesti kieltäytyä vastaamasta. Noin viikon kuluttua ensimmäisestä lähetyksestä, siihen reagoimattomille lähetettiin muistutus ja heitä pyydettiin uudestaan vastaamaan kyselyyn.

Tiedonkeruu käynnistettiin 18.11.2010 ja se päättyi 3.12.2010, johon mennessä tutkimukseen saatiin 189 vastausta 180 organisaatiosta. Tutkimuksen vastausprosentti yrityskohtainen vastausprosentti 12,5 %.

## ***Raportointi ja tietojenkäsittely***

Tämä tutkimusraportti koostuu tekstiosuudesta sekä keskeisiä tutkimustuloksia havainnollistavista graafisista kuvista ja atk-taulukoista. Tutkimuksen varsinaiset kysymykset ja vastausten taulukointi ovat raportin liitteenä.

## ***Tutkimuksen eteneminen***

Vastaajat etenivät tutkimuksessa eri polkuja sen mukaan, oliko heidän organisaatioissaan tehty viimeisen kahden vuoden aikana ohjelmistoprojekteja vai ei.

Lisätietoja tutkimukseen liittyen:

Mext Oy

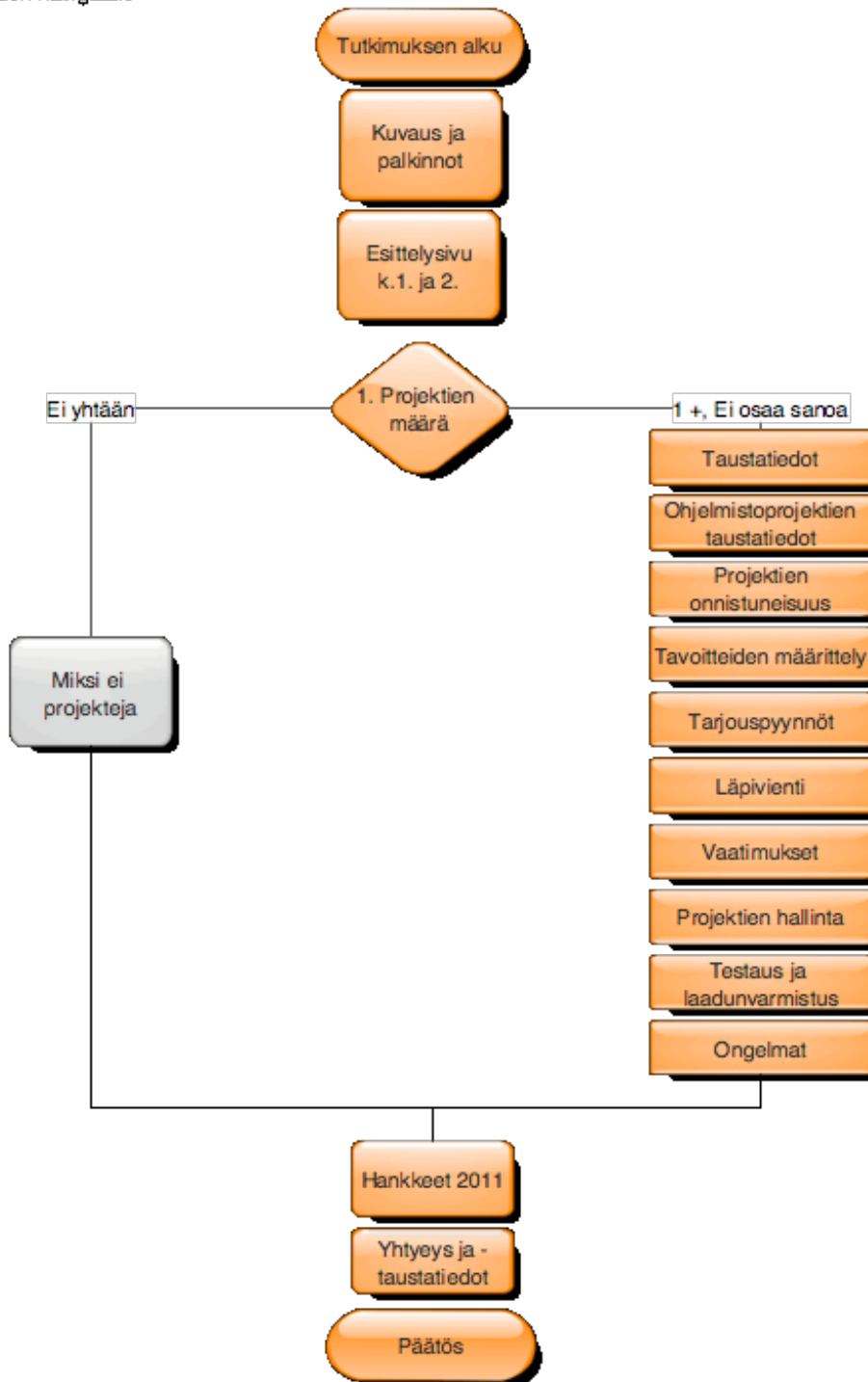
Jarkko Ovaska

[jarkko.ovaska@mext.fi](mailto:jarkko.ovaska@mext.fi)

Puh. 0400 225 011

Tämä tutkimusraportti on tarkoitettu yksinomaan toimeksiantajan / tilaajan käyttöön. Tutkimuksen kaikki oikeudet pidätetään. Tutkimusta, tutkimusraporttia tai osia siitä ei saa edelleen toimittaa, levittää, myydä tai julkaista missään muodossa ilman Mextin lupaa ja nimen mainitsemista.

Tutkimuksen navigaatio

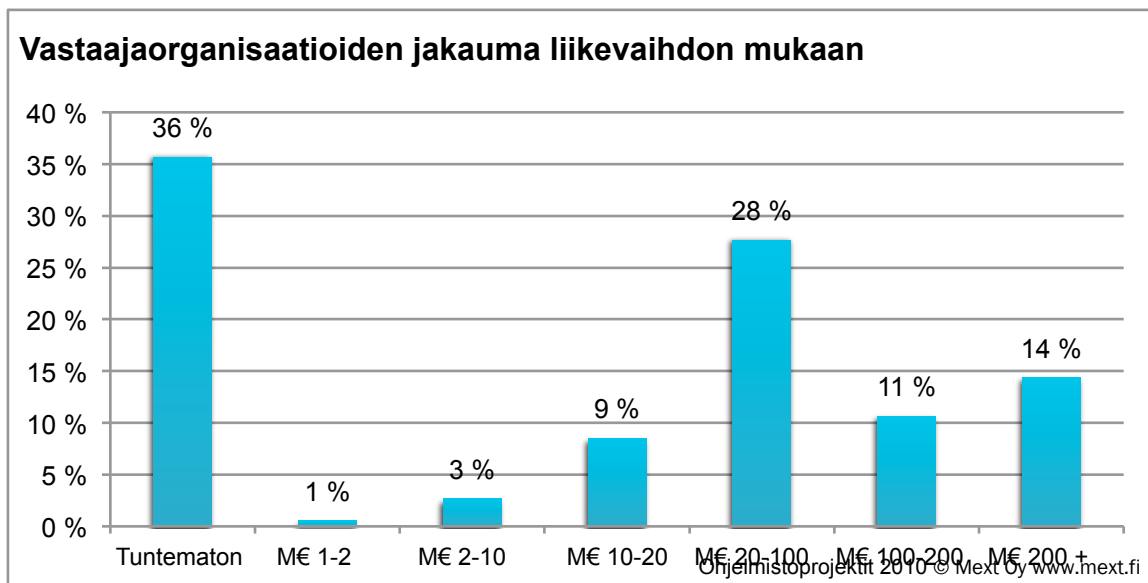




## Taustakysymykset

### Vastaajien organisaatiotausta

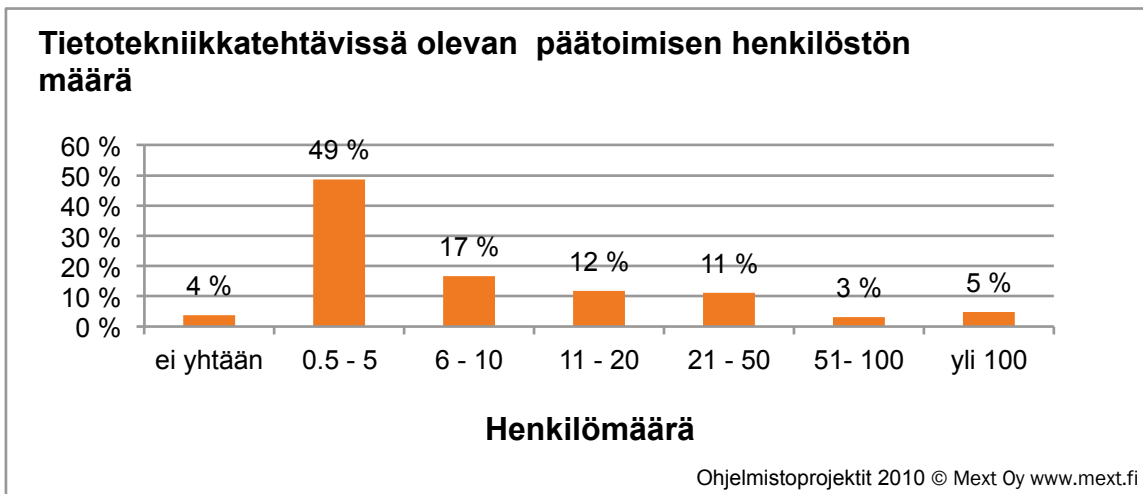
Vastanneista 32 prosenttia edusti julkishallintoa (organisaatioita, joilla ei ole liikevaihtoa) ja loput 68 prosenttia yrityksiä. Vastaajien organisaatiot jakautuivat liikevaihdon perusteella seuraavasti:



Eniten vastaajia oli liikevaihtoluokassa 20 -100 miljoonaa euroa. Mukana on runsaasti (14 %) suuria, yli 200 miljoonan euron liikevaihdon yrityksiä. Ne painottuvat vielä lisää niiden joukossa, jotka ovat vastanneet kaikkiin kysymyksiin.

### Vastaajayritysten it-henkilöstö

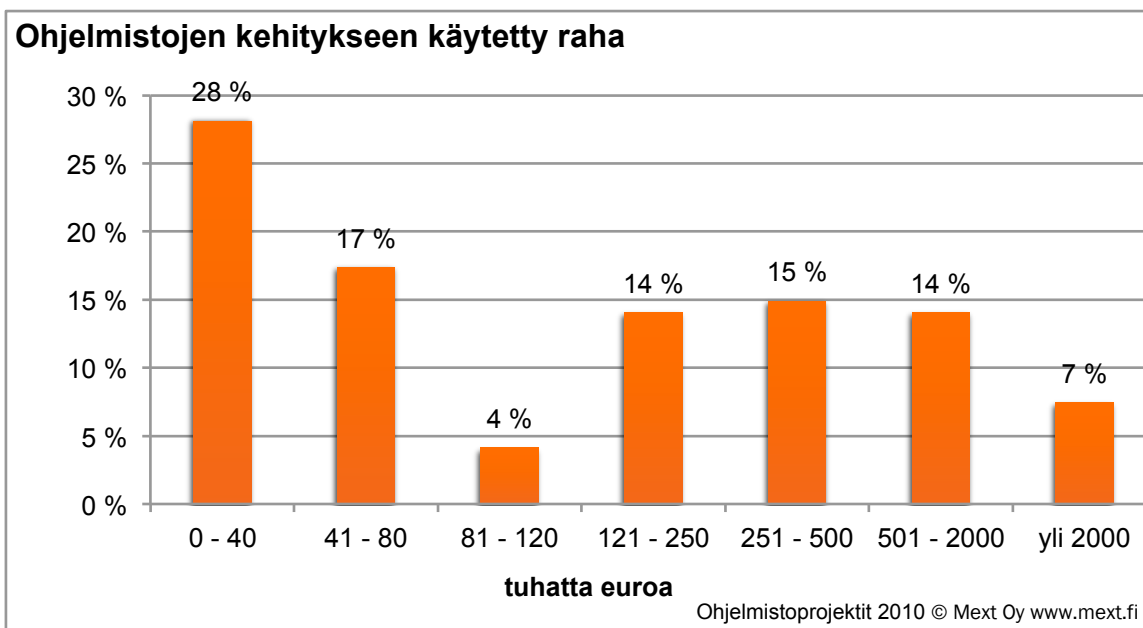
Vastanneissa organisaatioissa oli lähes kaikissa päätoimisesti tietotekniikkatehtävissä toimivia henkilöitä. Suurimmalla osalla (49 %) alle 5 henkilöä.



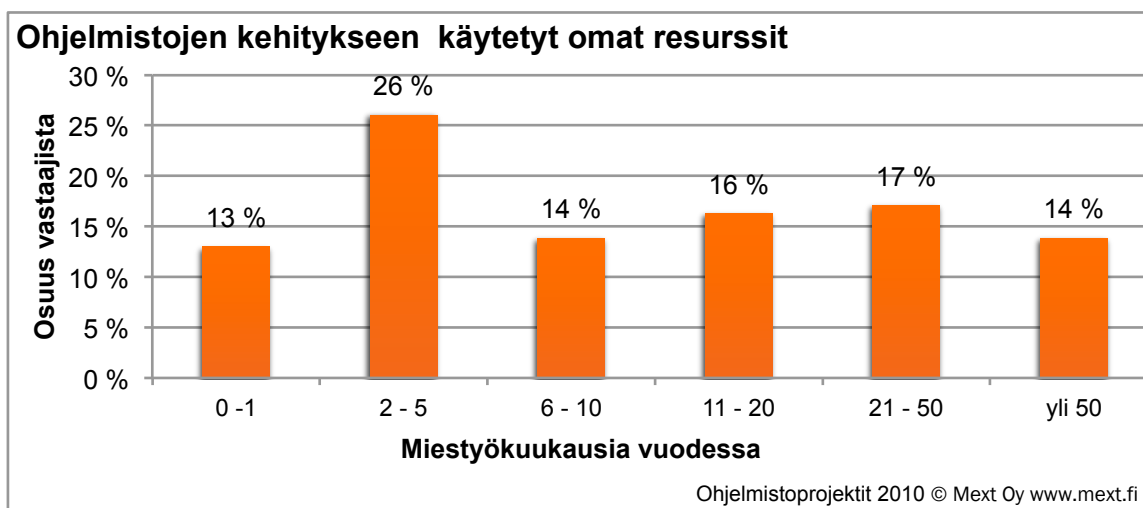
Vastaajaorganisaatioiden päätoimisen it-henkilöstön mediaani asettui 5 henkilöön ja keskimäärin vastaajaorganisaatioissa oli 28,8 päätoimista it-tehtävissä toimivaa henkilöä. Mukaan oli siis valikoitunut kohtuullisen suuria ja vahvasti it-resursoituneita yrityksiä. Vastaajilta selvitettiin myös heidän erityisosaamisalueensa.

### Ohjelmistokehityksen resursointi

Rahaa ohjelmistokehitykseen käytettiin merkittävästi. Yli puolet vastaajista käytti enemmän kuin 130 000 euroa vuodessa ohjelmistoihin. Keskimäärin vastaajat käyttivät ohjelmistojen kehitykseen 519 000 euroa vuodessa.



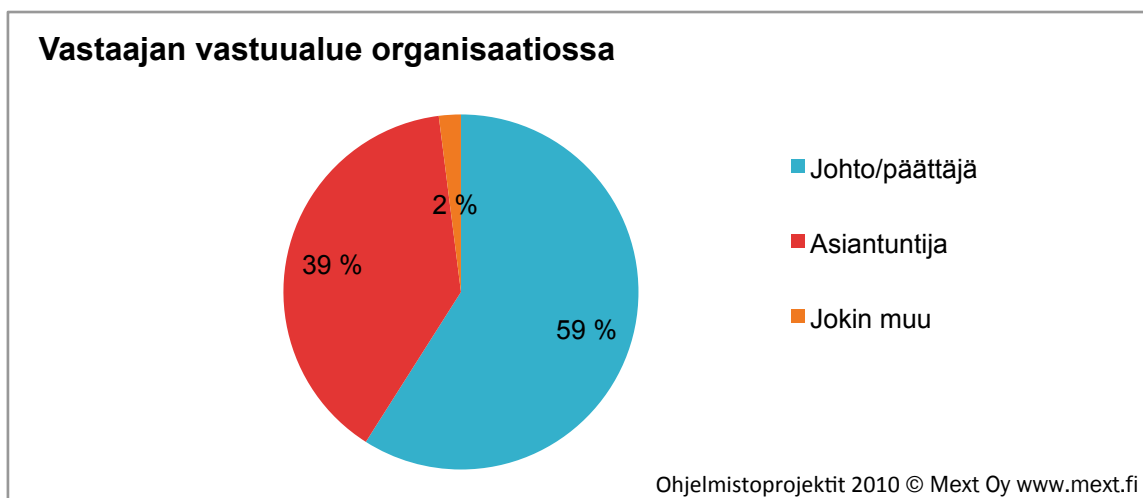
Tämä kertoo mielestämme siitä, että kyselyyn vastasivat erityisesti ne organisaatiot, joille ohjelmistokehitys on merkittävä asia. Vaikka ohjelmistoja teetetään suuressa määrin organisaatioiden ulkopuolella, käytettiin lähes jokaisessa organisaatiossa ohjelmistokehitykseen myös omia resursseja.



Mediaani vastauksissa oli 10 miestyökuukautta eli lähes vuosi. Keskiarvo asettui 42 miestyökuukauteen vuodessa.

### ***Vastanneet vastuualueittain***

Tutkimukseen vastasi yhteensä 189 henkilöä, jotka edustavat 180 organisaatiota. Joukko edustaa kohtuullisen laajasti ja monipuolisesti suomalaisia organisaatioita. Painotus on keskisuurissa tai suurissa organisaatioissa. Tämä on luonnollista, koska pienemmissä yrityksissä tehdään vähemmän ohjelmistokehitystä.



Suurin osa vastaajista (59 %) on vastuussa organisaationsa päätöksenteosta ja muut vastaajat edustavat asiantuntijoita eli käytännössä osallistuvat valmisteluun ja projekteihin. Suurin osa (2/3) ryhmässä 'muu' tuli tietohallinnon esimiehiltä ohjelmointitehtävissä olevilta tai prosessikehityksestä vastaavilta, jonka lisäksi joukossa oli kolmasosa taloushallinnon erityisosaajia.

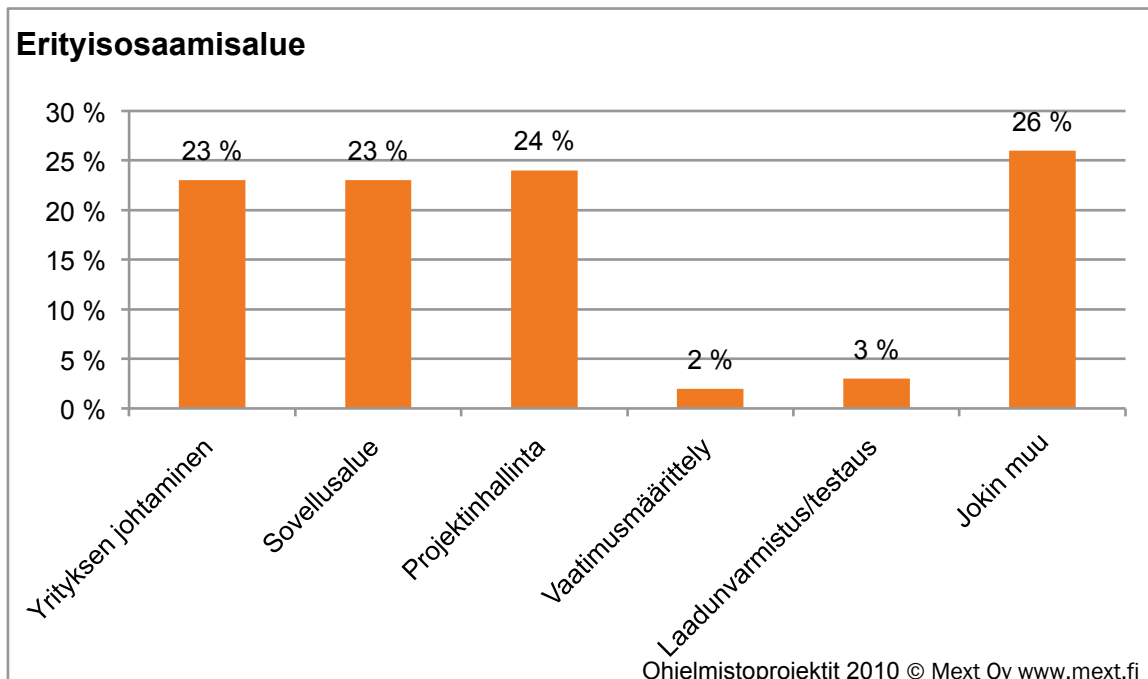
Vastaukset edustavat karkeasti yleistäen 1/3 yleisjohtoa ja 2/3 it-ammattilaisten näkökulmaa. Tutkimuksen tulokset painottavat siis ohjelmistoprojekteissa mukana olevien määrää. Tämä saattaa vaikuttaa siihen, että "itsearviointi" johtaa myönteisempään kuvaan asioiden tilasta kuin mikä tilanne tosiasiallisesti on.

## **Varsinaiset tutkimuskysymykset**

### *Vastaajien erityisosaamisalue*

Pyysimme vastaajia kertomaan, mikä on heidän erityisosaamisalueensa. Vastaukset sekä validoivat tulokset kohtuullisen hyvin että kertovat ohjelmistoprojektien toteutuksen resursseihin liittyvästä problematiikasta. Yleisjohton näkökulma heijastuu noin neljäsosassa vastauksista; vastaajista 23 prosenttia piti yritysjohtamista erityisalueenaan.

Ohjelmistoprojektin näkökulmaa sisäpuolelta heijasteli yli 50 prosenttia vastaajista; projektihallinta oli erityisosaamisalue 24:lle, sovellusalue 23:lle, vaatimusmäärittely 2:lle, ja laadunvarmistus ja testaus 3 prosentille vastaajista. Vastaajista 26 prosenttia ilmaisi erityisosaamisalueekseen jonkun muun. Eriteltyjen vastausten perusteella nekin ovat lähes kaikki luokiteltavissa it-ammattilaisten "sisäpiirinäkemyksiksi".



Kysymys paljasti myös ongelmakohtaan ohjelmistoprojektien toteutusresursseihin liittyen. Ohjelmistoprojekteissa vaadittavan erityisosaamisen suhteen kaksi aluetta, eli sovellusalue ja projektihallinta, ovat hyvin edustettuina, mutta vaatimusmäärittelyn, laadunvarmistuksen ja testauksen erityisosaamista näyttää olevan organisaatioissa hyvin vähän. Vain 5 prosenttia mainitsee vaatimusmäärittelyn tai laadunvarmistuksen ja testauksen erityisosaamisalueekseen.

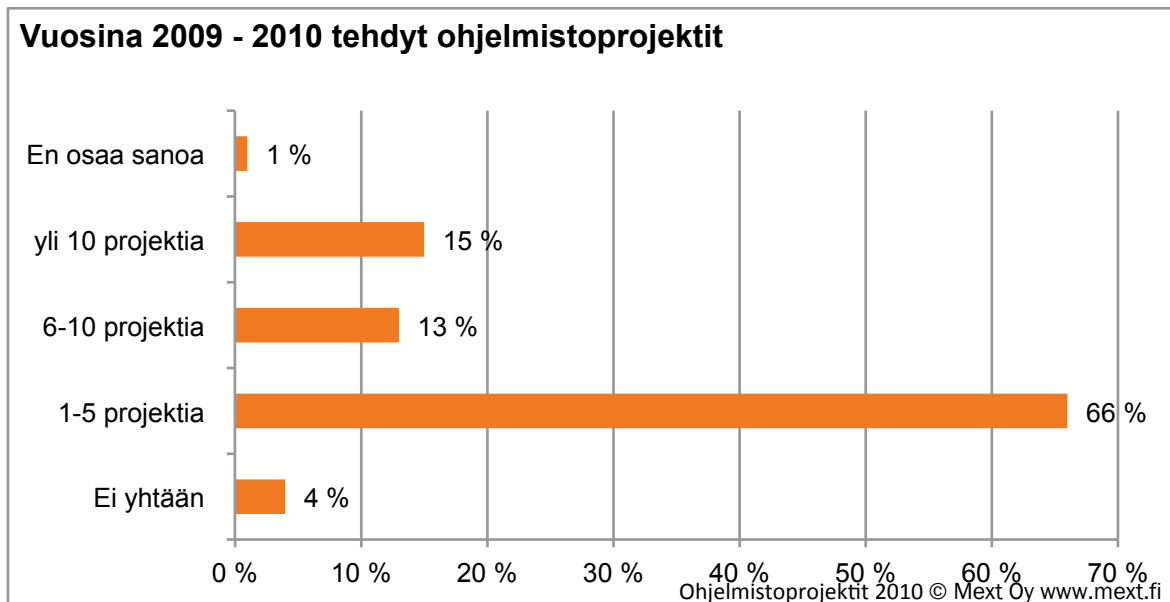
### ***Vuosina 2009 - 2010 tehdyt ohjelmistoprojektit***

Ohjelmistoprojektit ovat suomalaisissa yrityksissä osa jokapäiväistä elämää. Perinteisesti ohjelmistoprojekti on ymmärretty suurina hankkeina, joiden budjetit aina ylitetään kertoimilla ja joiden aikataulut eivät jousta kuin yhteen suuntaan. Nykyään ohjelmistot ovat tunkeneet lähes kaikille yritystoiminnan osa-alueille ja osa projekteista tehdään osana päivittäistä toimintaa. Jopa niin, että osalliset eivät aina edes tajua tekevänsä tai teettävänsä ohjelmistoprojektia.

Ohjelmistoprojektit ovat moninaisia. Ohjelmisto saattaa olla internet-sivusto, sivuston uusiminen, erp-järjestelmän sovitin, integrointi, yrityksen markkinointiprojektien hallinnan järjestelmän teko Lotus Notesin avulla, myytävään tuotteeseen sisällytettävä sovellus, intranet-lisämoduli tai muu vastaava.

Ohjelmistoprojekti voi liittyä yrityksen ydintoimintoihin tai tukitoimintoihin. Ydintoimintoihin liittyvät projektit ovat usein liiketoimintakriittisiä ja siten selkeämmin tiedostettuja. Yrityksen tukitoimintoihin liittyvät ohjelmistohankkeet ovat matalamman profiilin operaatioita. Ne eivät aina ole niin hyvin tiedostettuja hankkeita kuin ydintoimintoihin liittyvät. Olimme tästä syystä huolissamme siitä, kuinka tietoisia ohjelmistoprojekteista vastaajat organisaatioissaan olivat.

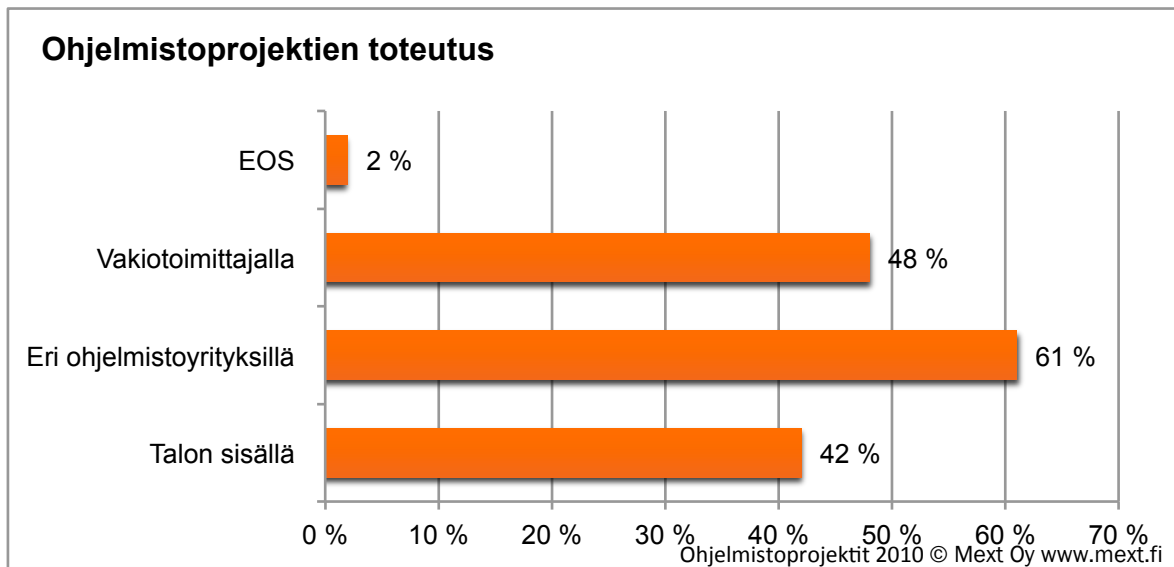
Selvästi turhaan. Vain 4 prosenttia vastaajista ilmoitti että heidän organisaatiossa ei oltu tehty lainkaan ohjelmistoprojektia vuosina 2009 – 2010. Vastaus tuntuu uskottavalta siitä huolimatta, että kyselyyn vastasivat, jo sen nimestä johtuen ne, joiden ”tontille” ohjelmistoprojektit kuuluvat.



Suurimmalla osalla vastaajista (66 %) oli ollut 1 – 5 ohjelmistoprojektia vuosina 2009 – 2010. Organisaatioissa käytetään merkittäviä määriä rahaa ohjelmistoprojekteihin. Oletamme, että käytännössä vielä enemmän kuin tiedetään. Piilokustannuksia on paljon, eivätkä sisäiset kustannukset yleensä näy arvioissa. Silti tulokset puhuvat puolestaan; keskimäärin vastaajayrityksissä käytettiin ohjelmistoprojekteihin vuosina 2009 – 2010 keskimäärin 520 000 euroa.

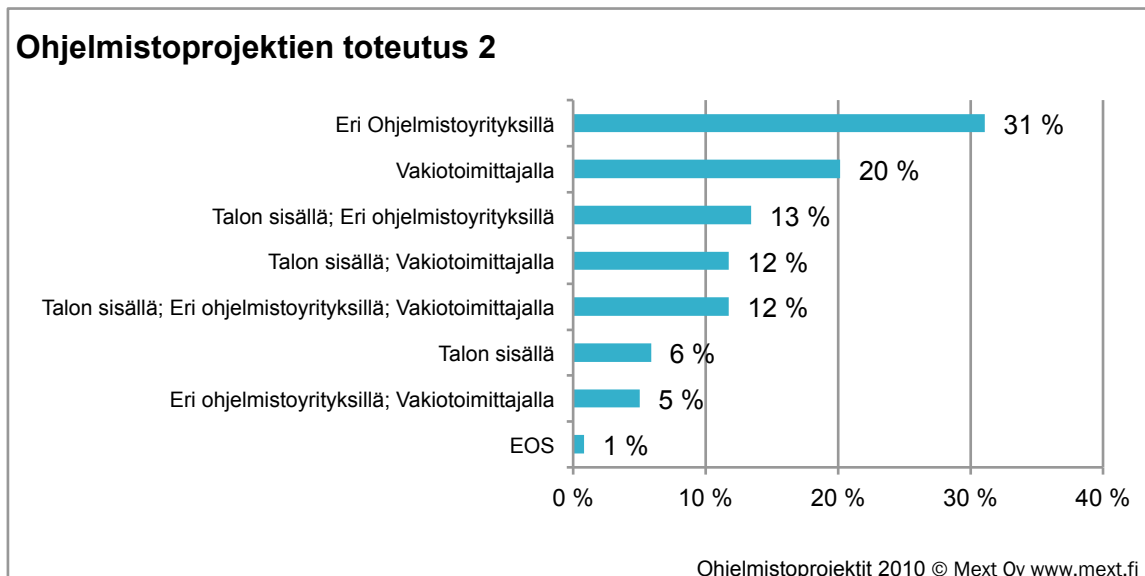
### **Ohjelmistoprojektien toteutus**

Ohjelmistoja voidaan toteuttaa monin tavoin. Peruskysymys on kuitenkin sama kuin kaikessa investointitoiminnassa; ”make or buy” eli tehdäkö itse vai teettää. Pyysimme vastaajia kertomaan ohjelmistoprojekteissa käyttämänsä toteutustavat. Kysyimme nimenomaisesti toteutuksesta.



Vaikka ohjelmistoprojektit enimmäkseen teetetään organisaation ulkopuolella (61 %), toteutetaan ohjelmistoja yllättävän paljon (42 %) myös talon sisällä. Emme selvittäneet, miten talon sisällä ja ulkopuolella teetetävät projektit eroavat toisistaan, mutta olettaisimme, että niillä on eroja esimerkiksi projektien laajuuden ja kypsyyden suhteen.

Kysymys oli monivalinta. Näin vastaaja pystyi valitsemaan useampia vaihtoehtoja. Alla tulokset eri kombinaatioilla.



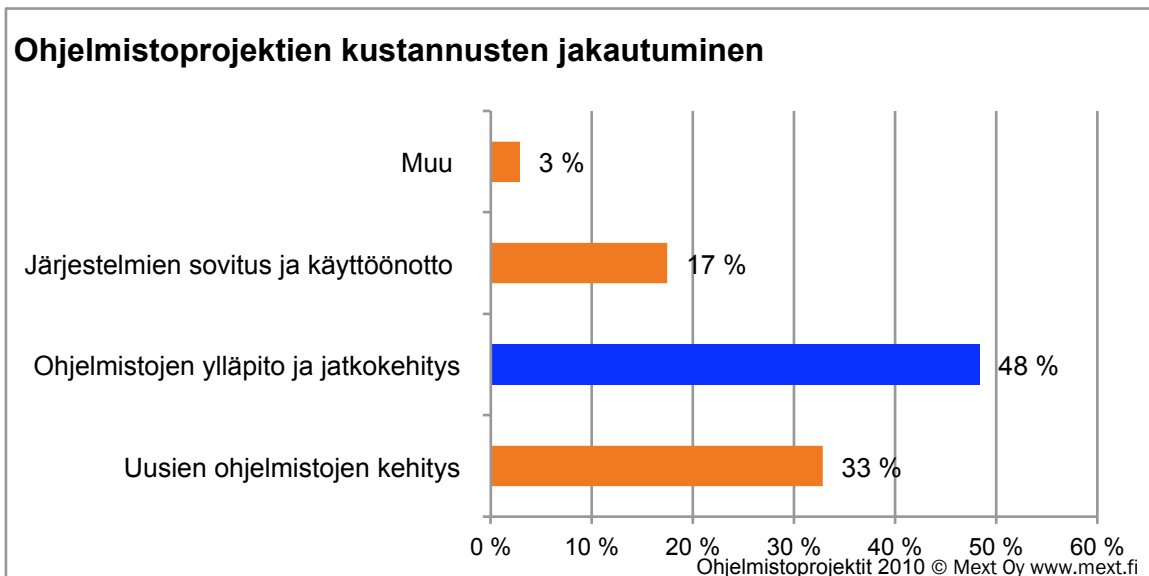
Kuten huomaamme, 6 prosenttia tekee ohjelmistonsa (vain) talon sisällä ja 20 prosenttia vakiotoimittajalla. Eli neljäsosa vastaajista ei pyri parantamaan ohjelmistojen laatua tai vaikuttamaan hintatasoon kilpailuttamalla.

### **Ohjelmistoprojektien kustannusten jakautuminen**

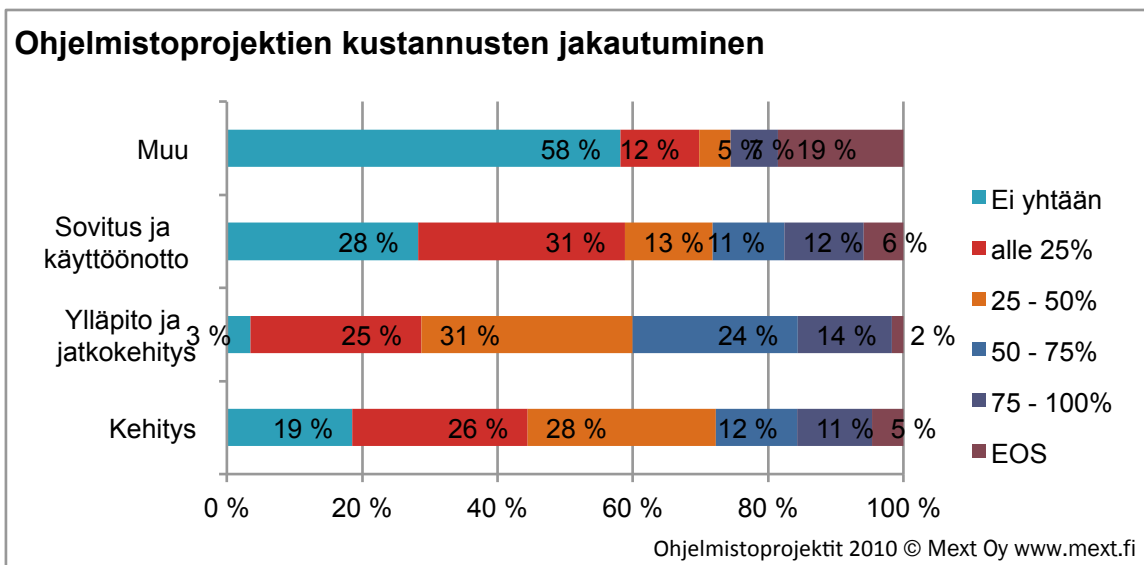
Ohjelmistojen kehittäminen jakautuu aika lailla puoliksi vanhojen ohjelmistojen ylläpitoon ja uusohjelmistohankkeisiin. Laskimme nykyohjelmistojen kehittämisen ja ylläpidon osuudeksi 48 prosenttia ohjelmistoprojektien kustannuksista.

Uusien ohjelmistojen osuus on kolmasosa (33 %), komponenttipohjaisten järjestelmien sovitukset ja käyttöönotto 17 prosenttia (joka sekkin on uushankintaa), ja muut ohjelmistoprojektit saavat 3 prosenttia kustannuksista. Luvut laskettiin interpoloimalla annettujen vastausten perusteella.

Ohjelmistojen ylläpidon osuus on yllättävän suuri. Voisi kuvitella että uusohjelmistohankkeisiin käytettäisiin suhteessa enemmän varoja. Käytännössä siis ohjelmiston ylläpito maksaa, näiden lukujen valossa, elinaikanaan saman verran kuin sen hankinta.



Seuraavassa kuvassa vastaajien ilmoittamat ohjelmistoprojektien kustannukset osuusluokittain.



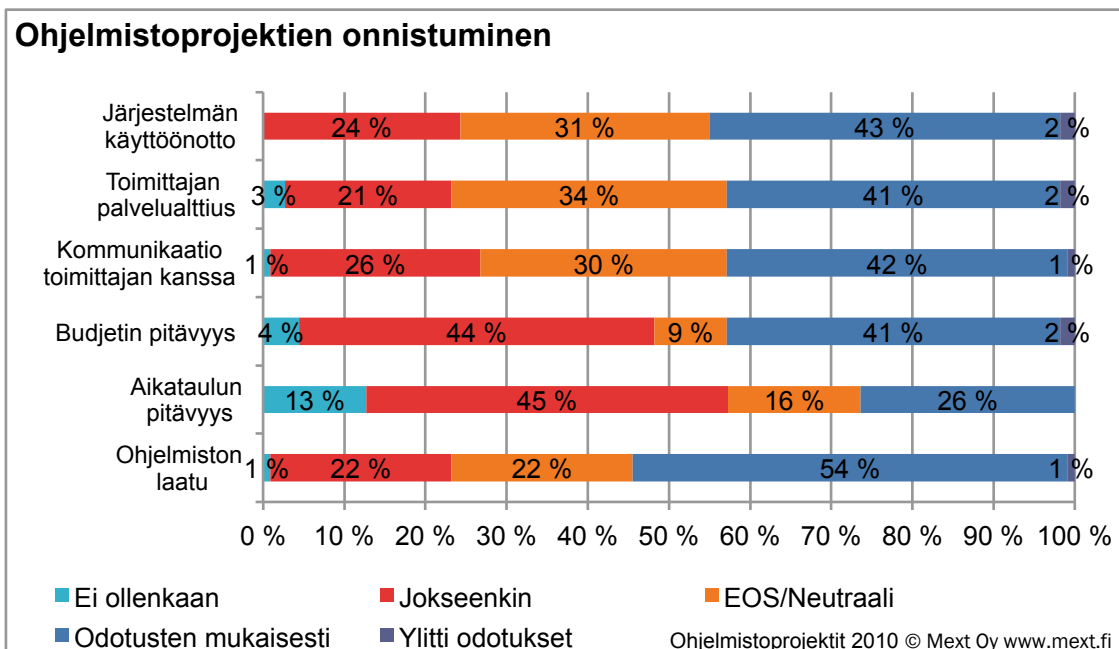
### Ohjelmistoprojektien onnistuminen

Ohjelmistoprojektit ovat onnistuneempia kuin osasimme odottaa. Vastoin yleistä käsitystä, ohjelmistoprojektit ovat onnistuneempia kuin luullaan. Ohjelmistoprojektien laatua voidaan pitää hyvänä, kun vain 23 prosenttia ilmoittaa, että projektit eivät onnistuneet lainkaan tai olivat jokseenkin onnistuneita ja 54,4 prosenttia on sitä mieltä, että projektit onnistuivat odotusten mukaan tai ylittivät odotukset.

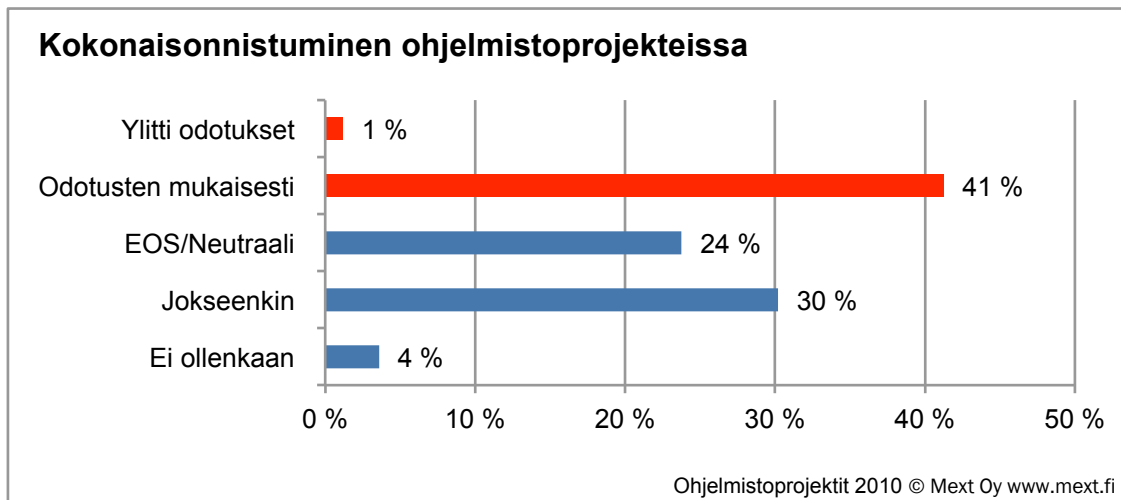
Sama linja pitää toimittajien kommunikaation suhteen, palvelualltiuden suhteen ja järjestelmän käyttöönoton onnistumisen suhteen. Selvästi heikommin onnistutaan erityisesti aikataulujen, mutta myös budjettien pitävyyden suhteen. Heikoimmin onnistutaan aikataulujen pitävyydessä.

Vastaajista 57 prosenttia antaa arvosanan 1 tai 2, eli aikataulujen pitävyydessä ei onnistuta lainkaan tai onnistutaan vain jokseenkin. Vain 26 prosenttia on sitä mieltä, että aikataulut on pidetty odotusten mukaisesti.

Budjettien suhteen tilanne on vähän parempi. Niiden suhteen 42 prosenttia on sitä mieltä, että on onnistuttu vähintään odotusten mukaisesti, mutta samanaikaisesti suurempi osa vastaajista (48 %) on sitä mieltä, että on onnistuttu korkeintaan jollain lailla.



Laskimme kaikkien onnistumisen osatekijöiden perusteella kokonaiionnistumisen tehdyille ohjelmistoprojekteille.

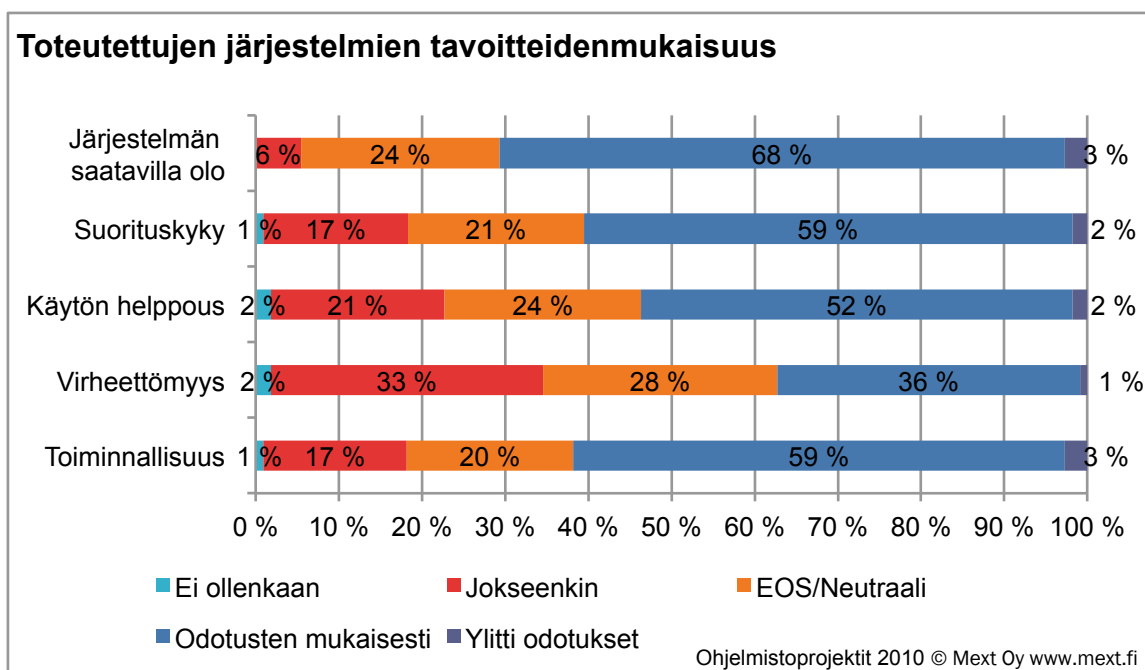


Vastaajista 42 prosenttia pitää kaikki tekijät huomioon ottaen ohjelmistoprojektejaan onnistuneina ja vain 34 prosenttia jokseenkin tai ei ollenkaan onnistuneina.

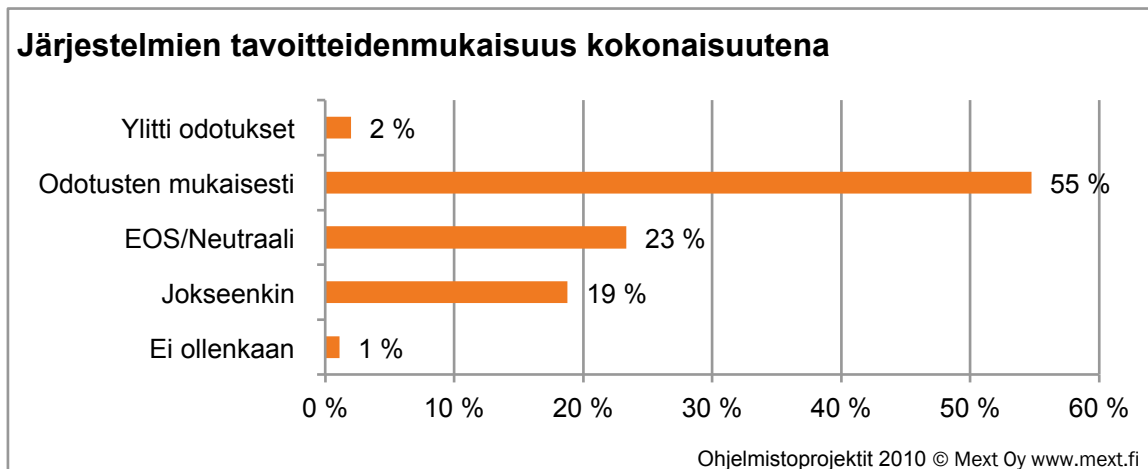
### Toteutettujen järjestelmien tavoitteidenmukaisuus

Pyysimme vastaajia arviomaan toteutettujen järjestelmien tavoitteidenmukaisuutta toiminnallisuuden, virheettömyyden, käytön helppouden, suorituskyvyn ja järjestelmän saatavilla olon (availability) suhteen.

Kysymys oli sinänsä hankala, koska kukin järjestelmä on erilainen, niin kuin on sen tavoitteidenmukaisuuskin. Pyrimme kuitenkin tämän kysymyksen avulla saamaan selville arviot tavoitteidenmukaisuudesta, jotta voimme peilata vastauksia suhteessa siihen, miten organisaation projektit on toteutettu.



Virheettömyyttä lukuun ottamatta, järjestelmät ovat kaikilla osa-alueilla onnistuneet hyvin. Parhaiten pärjasi järjestelmien saatavilla olo. Sen suhteen 70 prosenttia vastasi, että toteutetut järjestelmät vastasivat odotuksia tai ylittivät ne.



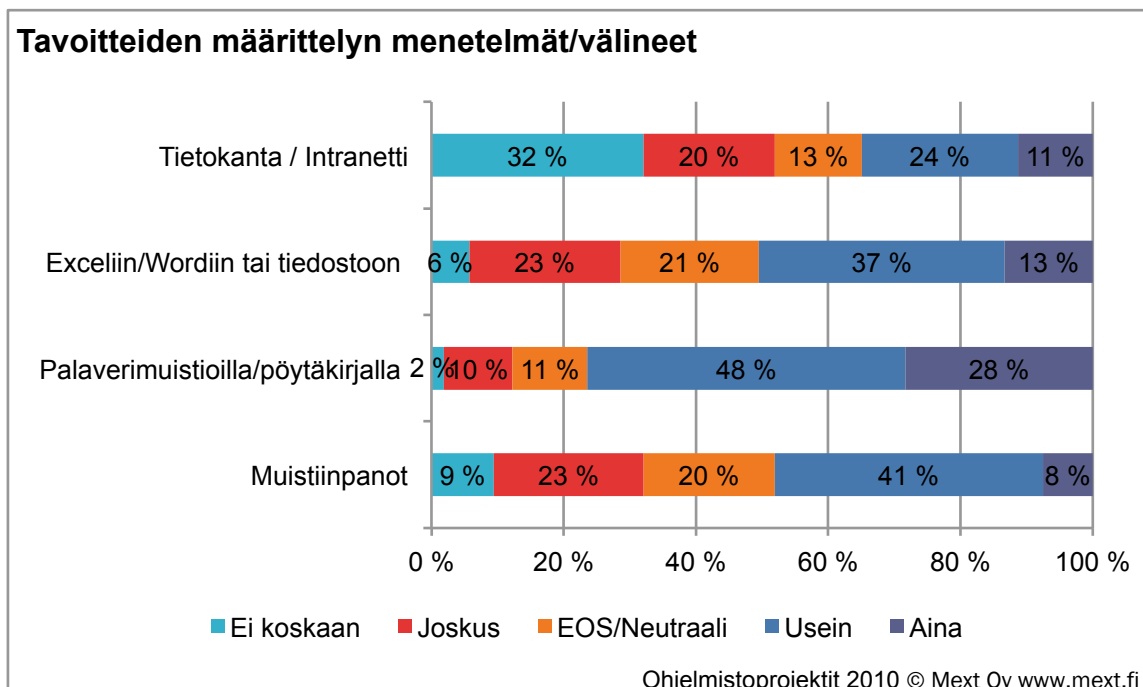
Virheettömyyden suhteen kolmannes vastaajista oli sitä mieltä, että järjestelmät eivät vastanneet ollenkaan tai vastasivat jokseenkin tavoitteita.

Vastaajista 20 prosenttia oli sitä mieltä, että järjestelmät eivät ole toteuttaneet kuin osin tai eivät lainkaan niille asetettuja tavoitteita. Melkein 60 prosenttia oli sitä mieltä, että tavoitteet on saavutettu tai ylitetty.

### Tavoitteiden määrittelyn menetelmät ja välineet

Ohjelmistoprojektien tavoitteet kirjataan useimmiten vastuuhenkilöiden muistiinpanoihin ja vietään muistioihin tai pöytäkirjoihin. Toimisto-ohjelmistot on yleisin tapa kirjata tavoitteet, ja usein ne jaellaan sähköpostilla.

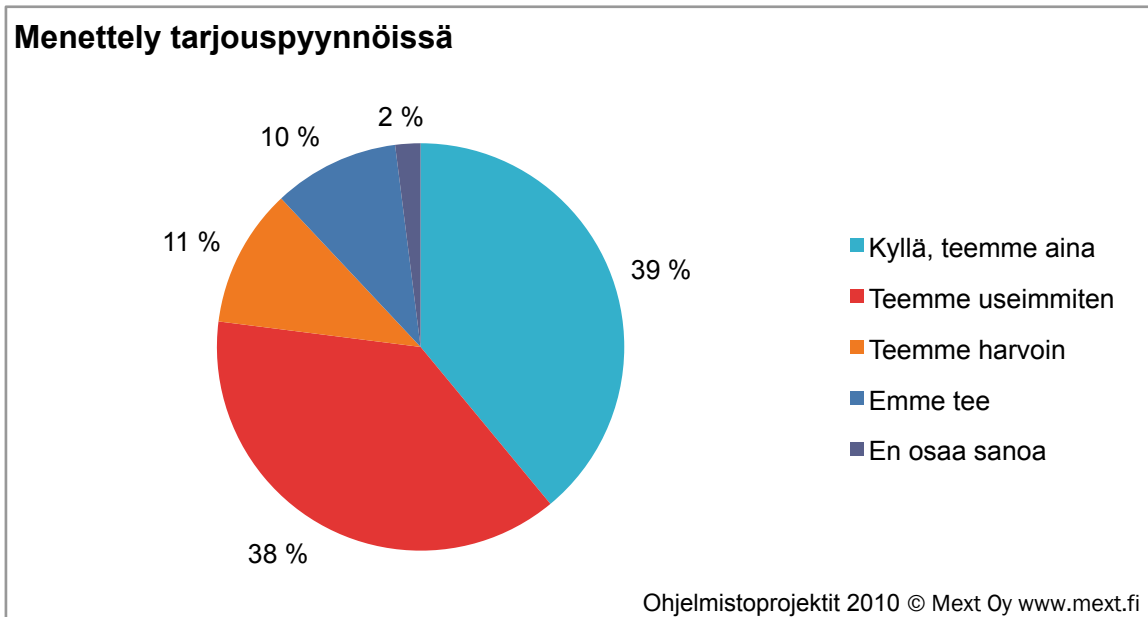
Kaikki eivät tee näin. Osa yrityksistä (34 %) käyttää lisäksi tietojärjestelmää (yrityksen intranet, erillinen tietokanta), jonka avulla tavoitteet voidaan jakaa kaikkien osallisten kanssa.



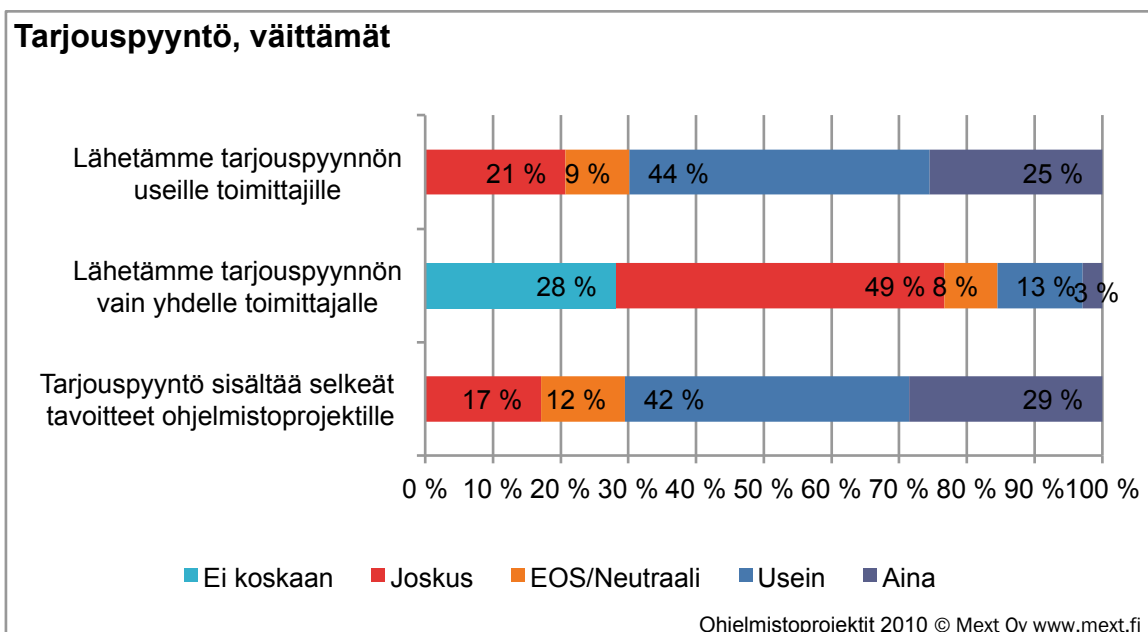
Vastausten perusteella voidaan todeta, että tietotekniikan tehokas hyväksikäyttö ei ole vielä lyönyt itseään läpi vaatimusmäärittelyjen hallinnassa. Menetelmät ovat kohtuullisen epäformaaleja, henkilökohtaisia ja haavoittuvia häiriöille. Lisäksi tiedon ylläpito on kiinni dokumentoijasta.

### Tarjouspyynnöt

Voisi olettaa, että ohjelmistoprojektista tehdään aina tarjouspyyntö. Niin ei kuitenkaan ole. Osasyys voi olla, että projekteja tehdään yritysten sisällä tai vakiotoimittajalla.

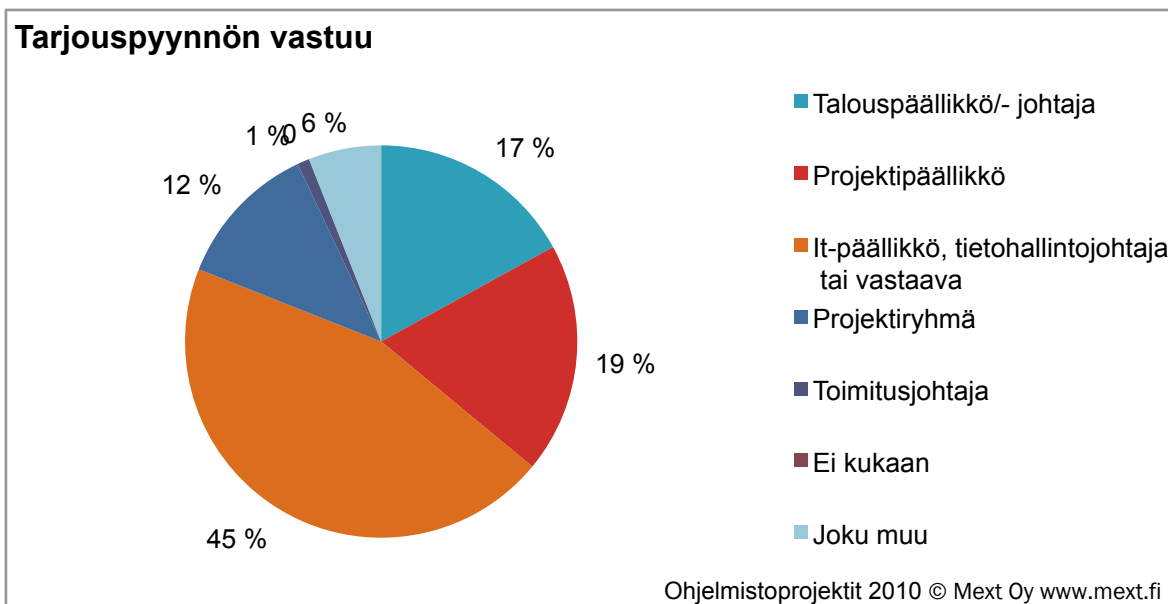


Vain 39 prosenttia vastaajista tekee aina tarjouspyynnön, kun 21 prosenttia ei tee tarjouspyyntöä lainkaan tai tekee sen harvoin. Tarjouspyynnöttömyys merkitsee sitä, että siitä ei kilpailla hinnan eikä laadun suhteen. Se taas voi johtaa tehottomuuteen.



Tarjouspyynnön tekemättä jättämiseen saattaa olla syynä se, että määrittelyt (vaatimukset jne.) eivät ole dokumentoituja sille tasolle, että tarjouksen pyytämiseen olisi edellytyksiä. Vastaajista vain 25 prosenttia lähettää aina tarjouspyynnön useille toimittajille.

Vastuu tarjouspyynnöistä vaihtelee. Useimmiten (45 %) tapauksista vastuu on it-päälliköllä tai tietohallinnosta vastaavalla. Yllättävän usein (18 %) vastuu on yleisjohdolla eli talousyksikössä tai toimitusjohtajalla. Projektipäällikkö kantaa vastuun 19 prosentissa tapauksista.



### ***Ohjelmistoprojektien läpivienti***

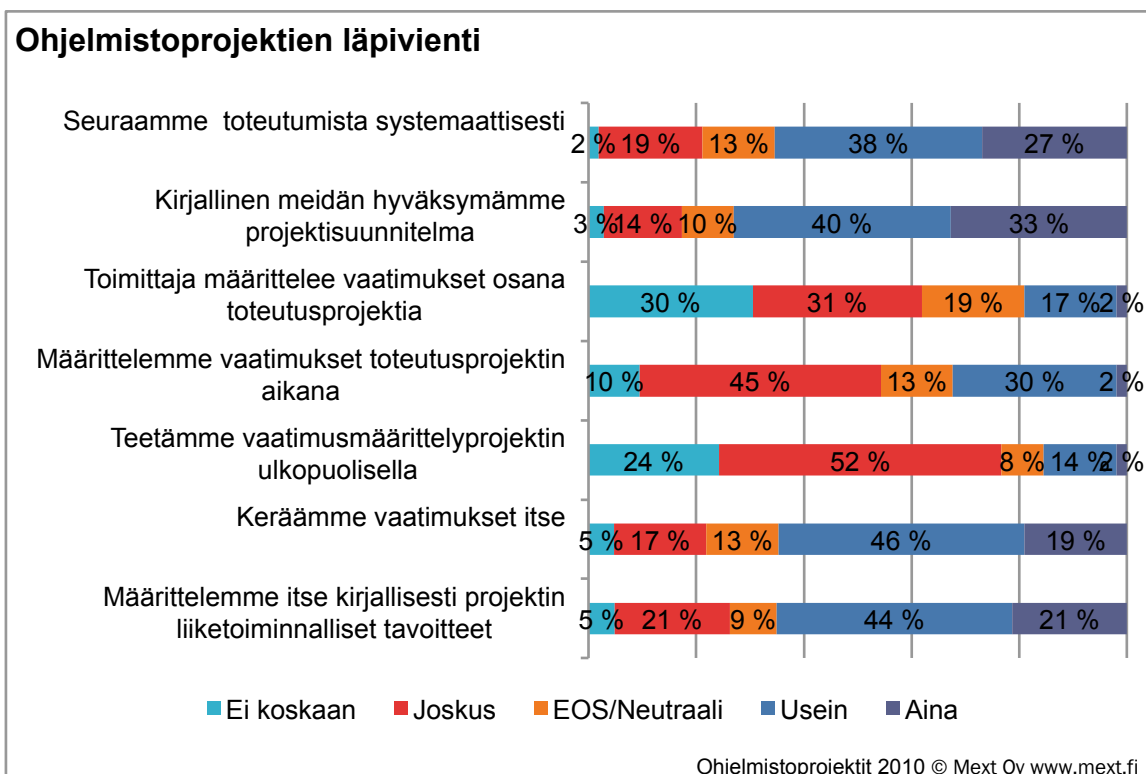
Selvitimme, miten ohjelmistoprojektit yleensä viedään lävitse.

Vastauksista selvisi, että projektin tavoitteet määritellään pääosin itse, samoin kuin vaatimukset kerätään itse. Joskus harvoin vaatimusmäärittely teetetään talon ulkopuolella tai ohjelmistoyrityksen toimesta. Melko usein vaatimuksia määritellään vielä toteutusprojektin aikana.

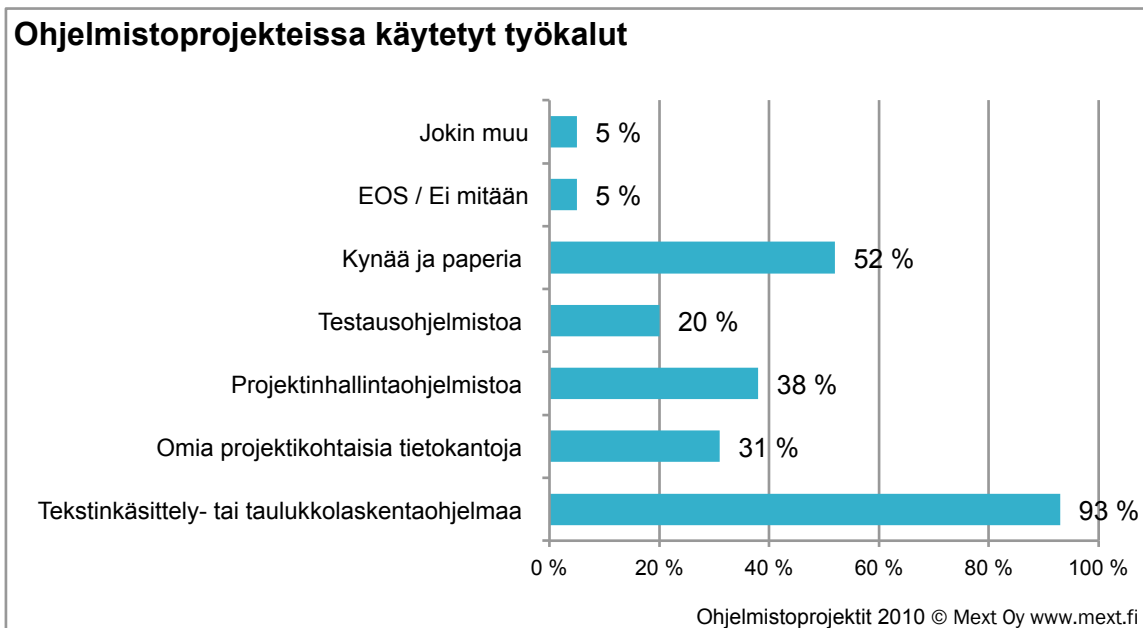
Projektisuunnitelmat tehdään enimmäkseen kirjallisina ja hyväksytään. Seuranta on systemaattista. Vain 20 prosenttia ei seuraa projekteja systemaattisesti tai tekee sen vain joskus.

Vastaajista 21 prosenttia määrittelee aina kirjallisesti liiketoiminnalliset tavoitteet projekteille, eli lähes 80 prosenttia ei aina määrittele liiketoiminnallisia tavoitteita projekteille kirjallisesti. Vastaajista 65 prosenttia kerää vaatimukset itse ja 16 prosenttia teettää vaatimusmäärittelyn talon ulkopuolella.

Osa projekteista näyttää olevan iteratiivisia, 32 prosenttia määrittelee usein tai aina vaatimuksia toteutusprojektin aikana. 2/3 vastaajista seuraa projekteja systemaattisesti, eli 1/3 ei seuraa.

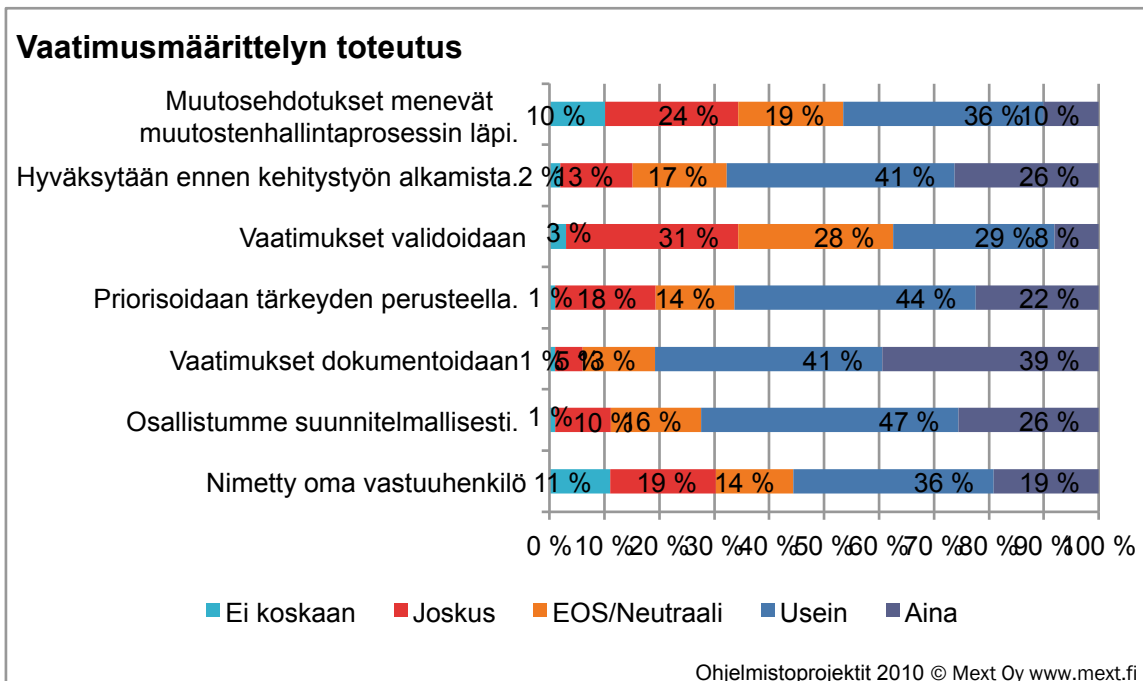


Ohjelmistoprojektien läpivientiä voidaan tehostaa työkalujen avulla. Perinteiset toimisto-ohjelmistot ovat ne, joita kaikki käyttävät. Vastaajista 38 prosenttia käyttää myös projektihallintaohjelmistoa ja 31 prosenttia projektikohtaisia tietokantoja. Testausohjelmisto on käytössä vain 20 prosentilla vastaajista eli varsin harvalla.



### Vaatimusmäärittely

Ohjelmistoprojektista voidaan pyytää tarjous ohjelmistoprojektin vaatimusmäärittelyn perusteella. Enemmistö vastaajista kerää vaatimukset itse.

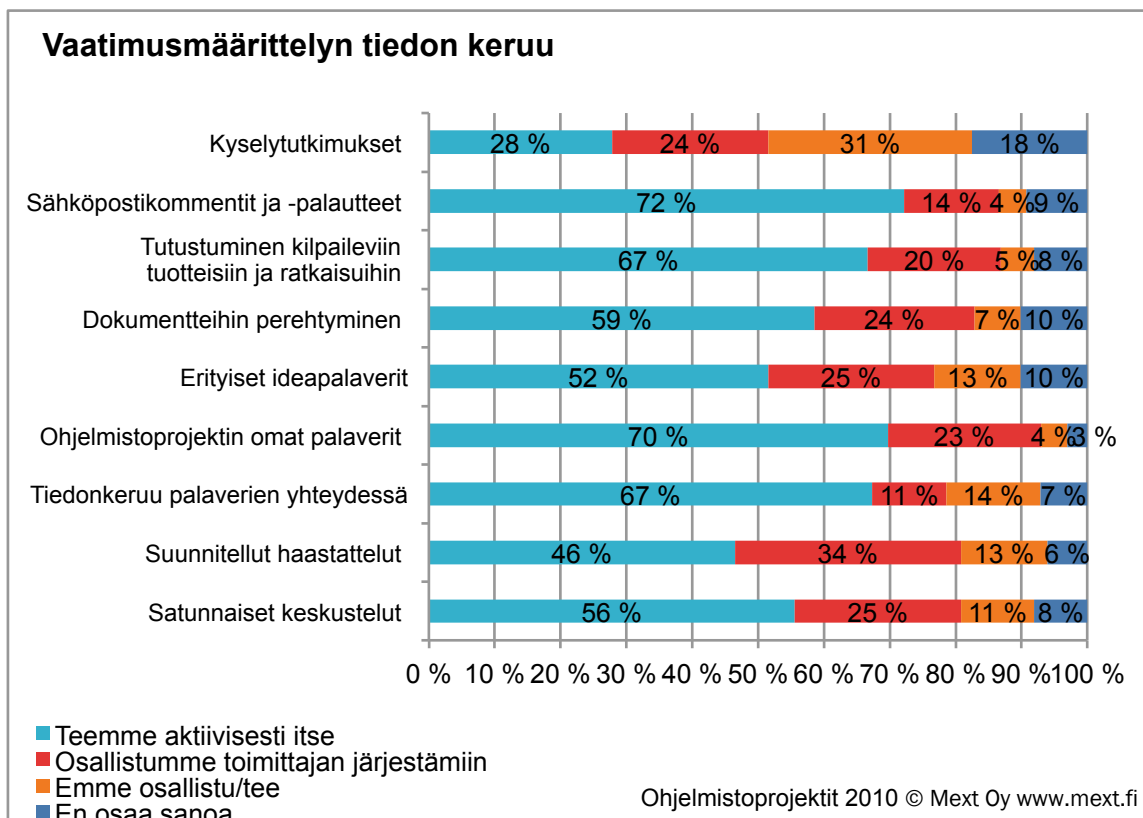


Vain 55 prosenttia ilmoittaa, että heillä on usein tai aina vastuuhenkilö vaatimusmäärittelylle ja kolmasosalla vain joskus tai ei koskaan. Silti vaatimusmäärittelyyn sanotaan osallistuttavan suunnitelmallisesti ja vaatimukset dokumentoidaan usein tai aina 80 prosentissa vastaajaorganisaatioista.

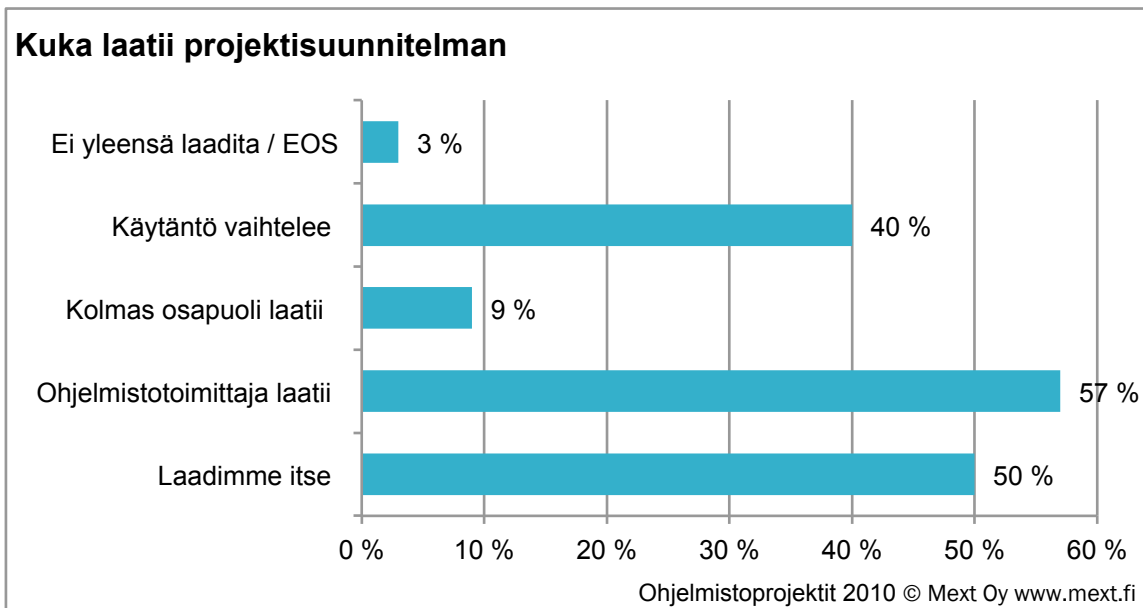
Vaatimusten jalostus onkin heikommassa tilassa, sillä vain 27 prosenttia ilmoittaa, että vaatimukset validoidaan usein tai aina. Muutostenhallinta on myös heikommalla tolalla. Selkeän prosessin läpi ne menevät suhteellisen harvoin eli vain 10 prosentin mukaan aina.

Vaatimusmäärittelytiedon keräämiseen voidaan käyttää erilaisia menetelmiä. Yritimme saada selvyyttä niiden suosiosta.

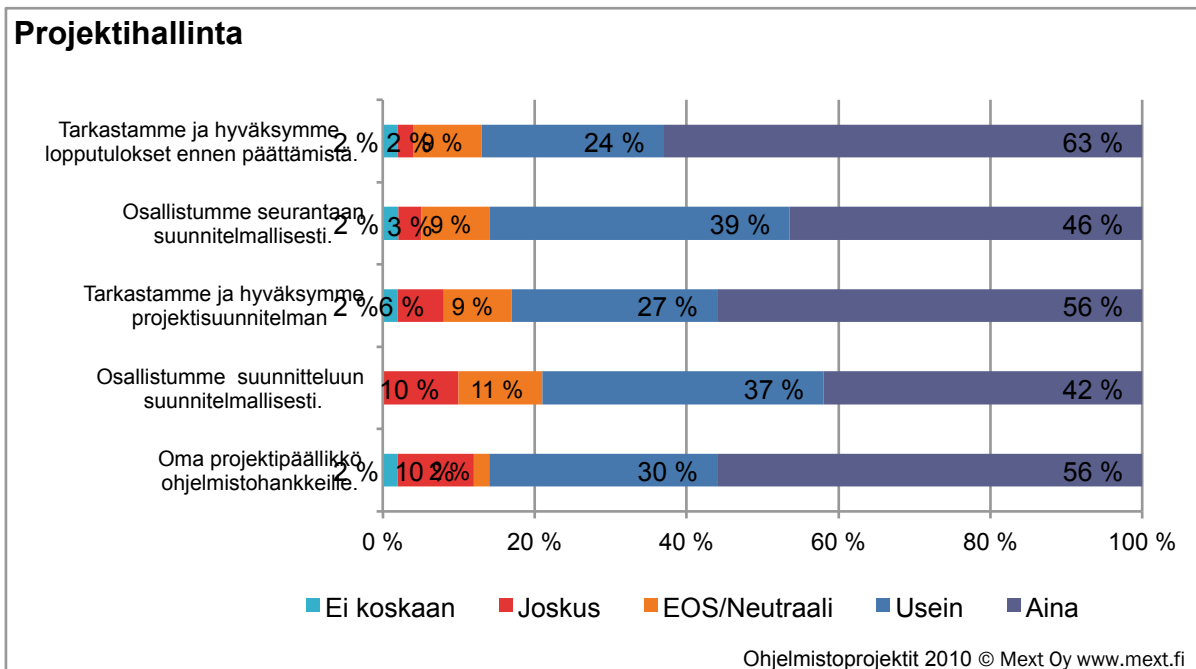
Suosituimmat keruumenetelmät olivat sähköpostikommentit, projektipalaverit ja tutustuminen kilpaileviin tuotteisiin. Vähiten suosittu oli kyselytutkimusten käyttö, vaikka se mahdollistaisi systemaattisen ja strukturoidun tiedonkeruun.



Tärkeä kysymys on, kuka laatii projektisuunnitelman. Luonnollisesti siinä käytetään eri menetelmiä projektista ja yrityksestä riippuen.

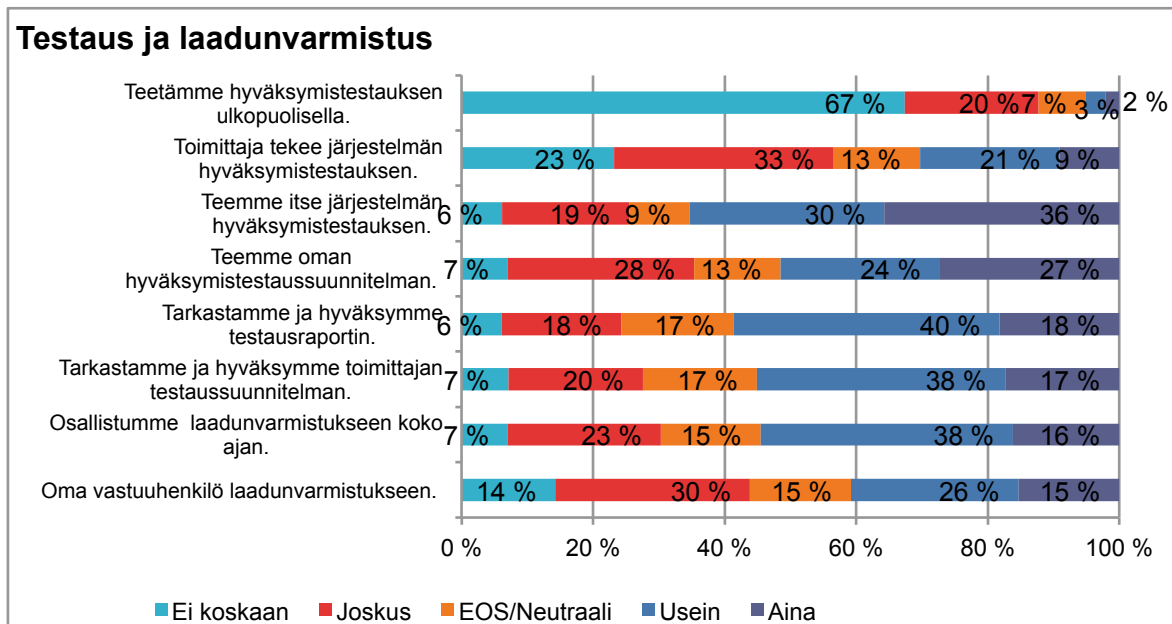


Suosituin menettely on ohjelmistotoimittajan käyttö projektisuunnitelman laatimiseen. Lähes yhtä usein se tehdään itse. Kolmatta osapuolta käytetään projektisuunnitelman laatimiseen harvoin. Projekteilla on lähes aina oma projektipäällikkö, vaikka suunnitelma teetetään usein talon ulkopuolella.



### Ohjelmistoprojektien testaus ja laadunvarmistus

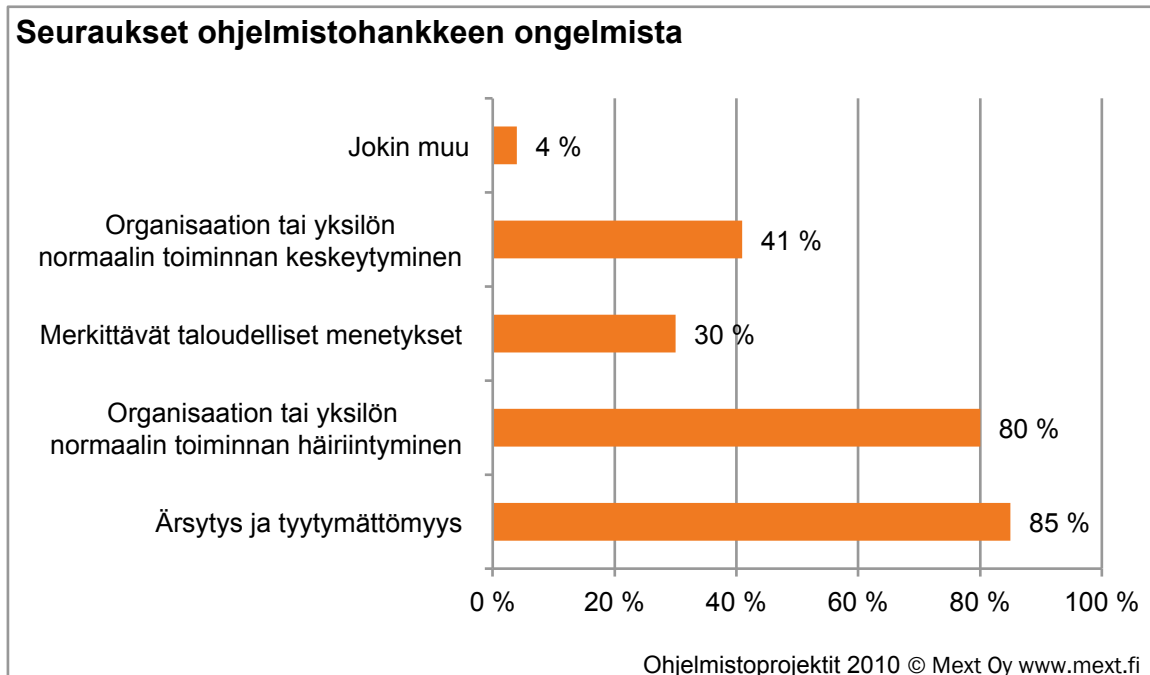
Kuten oletimmekin, ohjelmistojen testaus ja laadunvarmistus on ohjelmistoprojektien toteutuksessa lapsipuolen asemassa. Ulkopuolista testausta tehdään käytännössä olematon määrä. Jos testausta tehdään, se tehdään pääasiassa itse, tai toissijaisesti ohjelmiston toimittaja tekee sen.



Vain 41 prosentilla vastaajista on henkilö, joka vastaa laadunvarmistuksesta. Vähän yli puolet käsittelee testaussuunnitelman ja hyväksyy testausraportin.

### Seuraukset ohjelmistohankkeiden ongelmista

Ohjelmistoprojektien ongelmat eivät ole vailla seurauksia. Selvitimme, kuinka merkittäviä ohjelmistohankkeiden ongelmat ovat.



Seuraukset ovat merkittäviä. Organisaation tai yksilön normaali toiminta häiriintyy lähes aina. Toiminta voi keskeytyä 41 prosentilla tapauksista ja merkittäviä taloudellisia menetyksiä tapahtuu 30 prosentilla tapauksista.

### Onnistuneisuuden pisteytys

Pisteytimme eri yritysten ohjelmistoprojektien onnistuneisuuden taulukon. Onnistuneisuustaulukossa otettiin huomioon vastaajien antamat arvot kysymyksiin, jotka koskivat ohjelmistoprojektien onnistuneisuutta (Kysymys 8) ja toteutettujen järjestelmien tavoitteidenmukaisuutta (kysymys 9). Kullekin vastaukselle annettiin pisteytys 1-5.

Lisäksi onnistuneisuuden suhteen ohjelmiston laadulle, aikataulun pitävyydelle ja budjetin pitävyydelle annettiin kerroin (painoarvo) 3, koska näitä pidettiin erityisen tärkeinä. Samoin annettiin toiminnallisuudelle, virheettömyydelle ja suorituskyvyille kerroin 3.

Onnistuneisuustaulukon arvot vaihtelivat välillä 37 ja 96. Eli eri yritysten välisissä ohjelmistoprojektien onnistuneisuudessa oli merkittäviä eroja. Keskiarvo oli 71,93, ja mediaani 72 pistettä. Kiinnostuksen kohteena oli, löydämmekö tekijöitä mitkä voisivat vaikuttaa onnistuneisuuteen.

### ***Projektikyvykkyyden pisteytys***

Pisteytimme myös käytetyt ohjelmistoprojektien hallinnan menetelmät.

Ohjelmistoprojektien kehittyneisyys pisteytettiin kysymysten Ohjelmistoprojektin läpivienti (nro 14), Ohjelmistoprojektien vaatimusmäärittely (nro 16), Projektihallinnan (nro 19) ja Testaus ja laadunvarmistus (nro 20), perusteella.

Kukin vastaus (eli vastannut organisaatio) pisteytettiin annettujen vastausten perusteella. Pisteet vaihtelivat välillä 23 – 135 pistettä. Vaihtelu oli siis suurta, keskiarvon ollessa 98 ja mediaanin 104 pistettä.

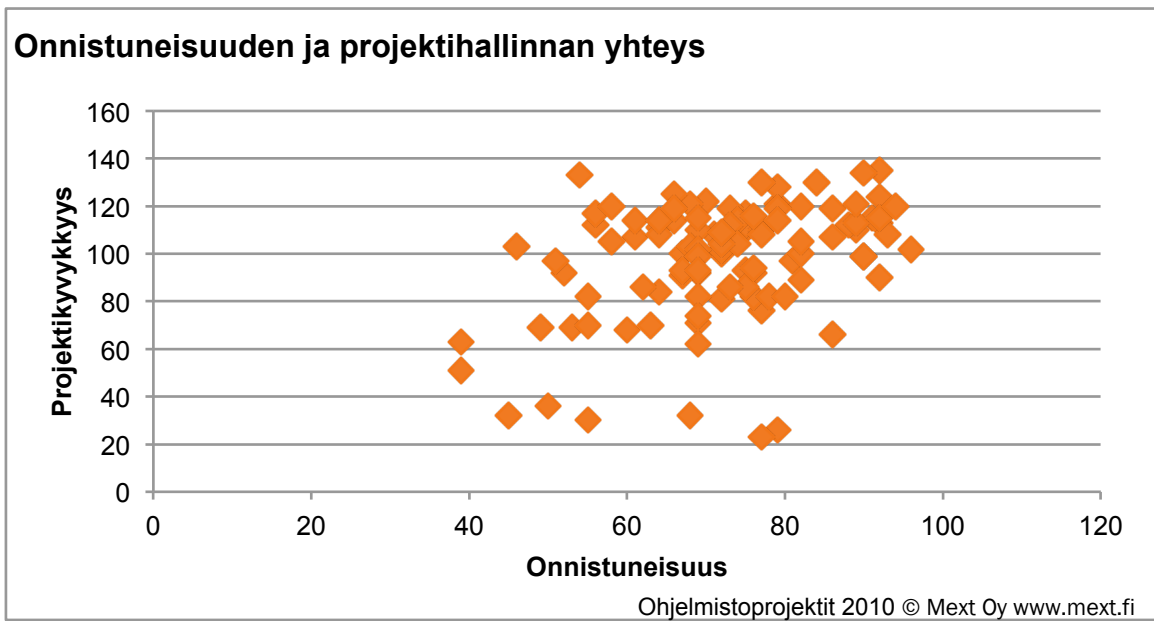
Vastajaorganisaation koko näytti lievästi vaikuttavan projektikyvykkyyteen. Mitä suurempi yritys, sen kehittyneemmät menetelmät. Vaikutus oli kuitenkin vain lievä. Korrelaatiokerroin oli 0,22.

### ***Mitä tekijät vaikuttavat onnistuneisuuteen***

Yritysten koko näytti olevan yksi tekijä, joka lievästi selittää ohjelmistoprojektien onnistuneisuutta. Eli suurempien organisaatioiden onnistuneisuus on jonkun verran parempaa kuin pienempien. Korrelaatiokerroin oli kuitenkin melko pieni: 0,15.

Selkeästi enemmän onnistuneisuutta näytti parantavan ohjelmistoprojekteissa käytettävien menetelmien ja välineiden kehittyneisyys. Ohjelmistoprojektien onnistuneisuus taas näytti olevan melko vahvasti riippuvainen ohjelmistoprojektien menetelmien kehittyneisyydestä. Eli mitä suurempi projektikyvykkyys, sitä onnistuneempia ovat ohjelmistoprojektit. Korrelaatiokerroin oli 0,4.

Ohjelmistoprojekteissa käytetyt menetelmät eivät luonnollisestikaan selitä kaikilta osin onnistuneisuutta, mutta niillä näyttää olevan merkittävä vaikutus onnistumisiin. Mitä kehittyneemmät menetelmät ja prosessit on käytössä, sitä onnistuneempia ohjelmistoprojektit ovat. Ottaen huomioon ohjelmistokehitykseen käytettävän rahamäärän, voisi kuvitella että panostukset menetelmien ja prosessien kehittämiseen ovat pieniä hyötyihin verrattuna.



## Ohjelmistoprojektit 2010 -kysely

Sivu 1

### Tervetuloa ohjelmistoprojektien onnistumista selvittävään kyselyyn!

Kysymyksiin vastaaminen kestää noin 10 minuuttia.

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää keskisuurten ja suurten organisaatioiden ohjelmistoprojektien onnistuneisuutta, ohjelmistojen määrittelyssä käyttämiä välineitä, dokumentointia, tapoja ja menetelmiä.

Tutkimus raportoidaan tuoreeltaan Tietoviikossa, jonka raporttinumeron kaikki vastaajat saavat. Lisäksi tutkimusaineiston analyysiä jatketaan ja syvennetään Lappeenrannan teknillisen yliopiston Ohjelmistotekniikan laboratoriossa.

Tutkimuksen tilaajana on Microsoft Oy ja sen toteuttaa tietotekniikan markkinatutkimuksiin ja kumppanimarkkinointiin erikoistunut Mext Oy.

Kyselyyn antamasi vastaukset käsitellään erillään antamistasi yhteystiedoista. Halutessasi voit vastata nimettömänä.

### Vastaamalla voit voittaa!

10 ensimmäistä vastaajaa palkitaan CDON.comin 20 euron lahjakortilla. Lisäksi kaikkien kyselyyn vastanneiden kesken arvotaan 10 kappaletta samoja lahjakortteja.

Lahjakortti oikeuttaa 20 euron kertaostoon CDON.comin verkkokaupassa. Sieltä voit hankkia elokuvia, musiikkia, pelejä, kirjoja tai viihde-elektronikkaa.

Lahjakortilla saat esimerkiksi uutuuks-DVD:n tai 4 kpl tarjouselokuvia.



Lisäksi lähetämme kaikille vastaajille vaivanpalkaksi Tietoviikon kyselyn tuloksia raportoivan numeron.

Arvonta suoritetaan 2.12.2010. Voittajille ilmoitetaan voitoista henkilökohtaisesti.

#### 1. Vuosina 2009-2010 tehdyt ohjelmistoprojektit\*

Kuinka monta ohjelmistoprojektia organisaationne on yhteensä tehnyt tai teettänyt vuosina 2009–2010? Projektit voivat olla vielä käynnissä.

- Ei yhtään  1-5 projektia  6-10 projektia  yli 10 projektia  En osaa sanoa

#### 2. Tietotekniikkatehtävissä olevan päätoimisen henkilöstön määrä

Kuinka monta henkilöä organisaatiossanne on päätoimisesti tietoteknisissä tehtävissä? Anna määrä numeroina, esim. 5.

**Ohjelmistoprojektit 2010 -kysely****Sivu 2****Taustatiedot****3. Ohjelmistojen kehitykseen käytetty raha**

Kuinka paljon käytitte vuonna 2010 rahaa ohjelmistoprojekteihin?

Anna arvo tuhansissa euroissa 2 numeron tarkkuudella ja ilman lisämerkkejä, esim. 120 000 --&gt; vastaus 120.

**4. Ohjelmistojen kehitykseen käytetyt omat resurssit**

Arvioi miestyökuukausina, kuinka paljon vuonna 2010 käytitte omia resurssianne ohjelmistoprojekteihin.

Anna tieto kokonaislukuna ilman lisämerkkejä, esim. 18.

**Ohjelmistoprojektit 2010 -kysely****Sivu 3****Ohjelmistoprojektien taustatiedot****5. Ohjelmistoprojektien toteutus**

Missä toteuttamanne ohjelmistoprojektit on toteutettu? Valitse kaikki soveltuvat vastausvaihtoehdot.

 Talon sisällä  Eri ohjelmistoyrityksillä  Vakiotoimittajalla  EOS**6. Ohjelmistoprojektien kustannusten jakautuminen**

Arvioi, miten tehtyjen ohjelmistoprojektien kustannukset jakautuvat erityyppisille hankkeille.

	Ei yhtään	alle 25%	25-50%	50-75%	75-100%	EOS
Uusien ohjelmistojen kehitys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Olemissa olevien ohjelmistojen ylläpito ja jatkokehitys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Komponenttipohjaisten järjestelmien sovitus ja käyttöönotto (esim. SAP)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muu (erittely seuraavassa kohdassa)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**7. Muut ohjelmistoprojektityypit**

Mikäli valitsit edellisen kysymyksen kohdan "Muu", kerro minkälaisia projektit ovat olleet.

## Ohjelmistoprojektit 2010 -kysely

Sivu 4

### Ohjelmistoprojektien onnistuneisuus

#### 8. Ohjelmistoprojektien onnistuminen

Arvioi organisaatioyksikössä tehtyjen ohjelmistoprojektien onnistumista seuraavien asioiden suhteen.

	1 Ei ollenkaan	2 Jokseenkin	3 EOS/Neutraali	4 Odotusten mukaisesti	5 Ylitti odotukset
Ohjelmiston laatu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aikataulun pitävyys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Budjetin pitävyys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kommunikaatio toimittajan kanssa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toimittajan palvelualltius	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Järjestelmän käyttöönotto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

#### 9. Jo toteutettujen järjestelmien tavoitteidenmukaisuus

Arvioi organisaatioissanne tehtyjen ohjelmistoprojektien onnistumista seuraavien asioiden suhteen.

	1 Ei ollenkaan	2 Jokseenkin	3 EOS/Neutraali	4 Odotusten mukaisesti	5 Ylitti odotukset
Toiminnallisuus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Virheettömyys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Käytön helppous	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suorituskyky	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Järjestelmän saatavilla olo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Ohjelmistoprojektit 2010 -kysely

Sivu 5

### Ohjelmistoprojektien tavoitteiden määrittely

#### 10. Tavoitteiden määrittelyn menetelmät/välineet

Kuinka organisaatioissanne määritellään sisäisesti tavoitteet ohjelmistoprojekteille? Arvioi, missä määrin seuraavat väitteet pitävät paikkansa ohjelmistoprojekteissanne.

	1 Ei koskaan	2 Joskus	3 EOS/Neutraali	4 Usein	5 Aina
Vastuuhenkilöt kirjaavat tavoitteet omiin muistiinpanoihinsa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Palaverimuistioilla/pöytäkirjalla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Keräämme ne Exceliin/Wordiin tai vastaavaan tiedostoon, joka jaetaan sähköpostilla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kirjaamme tavoitteet tietokantaan/intranettiin tai vastaavaan kaikkien käytettävissä olevaan järjestelmään	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Ohjelmistoprojektit 2010 -kysely

Sivu 6

### Ohjelmistoprojektien tarjouspyynnöt

#### 11. Tarjouspyynnöissä käytetty tapa

Teettekö kirjallisen tarjouspyynnön ohjelmistotyöstä tai -projektista?

- Kyllä, teemme aina
- Teemme useimmiten
- Teemme harvoin
- Emme tee, vaan pyydämme esim. ohjelmistoyrityksen palaveriin ja selvitämme mitä haluamme
- EOS

#### 12. Tarjouspyyntö

Missä määrin seuraavat ohjelmistoprojektien tarjouspyyntöjä koskevat väitteet pitävät paikkansa projekteissanne?

	1 Ei koskaan	2 Joskus	3 EOS/Neutraali	4 Usein	5 Aina
Tarjouspyyntö sisältää selkeät tavoitteet ohjelmistoprojektille	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lähetämme tarjouspyynnön vain yhdelle toimittajalle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lähetämme tarjouspyynnön useille toimittajille	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

#### 13. Tarjouspyynnöstä vastaava

Kuka organisaatiossanne on useimmiten vastuussa ohjelmistoprojektin tarjouspyynnöstä? Pyri valitsemaan vain yksi vaihtoehto.

- Taluspäällikkö/- johtaja
- Projektipäällikkö
- It-päällikkö, tietohallintojohtaja tai vastaava
- Projektiryhmä
- Toimitusjohtaja
- Ei kukaan

Joku muu, kuka?

## Ohjelmistoprojektit 2010 -kysely

Sivu 7

### Ohjelmistoprojektien läpivienti

#### 14. Ohjelmistoprojektin läpivienti

Missä määrin seuraavat projektin läpivientiä koskevat väitteet pitävät paikkansa projekteissanne?

	1 Ei koskaan	2 Joskus	3 EOS/Neutraali	4 Usein	5 Aina
Määrittelemme itse liiketoiminnalliset tavoitteet kirjallisesti ennen projektin aloitusta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Keräämme vaatimukset itse omassa projektissaan ennen varsinaista toteutusprojektia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teetämme oman vaatimusmäärittelyprojektin ulkopuolisella taholla ennen varsinaista toteutusprojektia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Määrittelemme vaatimukset itse varsinaisen toteutusprojektin aikana.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toimittaja määrittelee vaatimukset osana varsinaista toteutusprojektia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ohjelmistoprojekteissa on kirjallinen meidän hyväksymämme projektisuunnitelma.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Seuraamme ohjelmistoprojektien toteutumista systemaattisesti poikkeamien välttämiseksi.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tarkistamme toimittajan testausuunnitelman ja testausraportit ennen hyväksymistestauksen aloittamista.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suoritamme itse ohjelmistojen hyväksymistestauksen ennen käyttöönottoa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toimittaja tekee ohjelmistojen hyväksymistestauksen ennen käyttöönottoa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teetämme ohjelmistojen hyväksymistestauksen kolmannella osapuolella ennen käyttöönottoa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

#### 15. Ohjelmistoprojekteissa käytetyt työkalut

Mitä työkaluja, ohjelmistoja tai apuvälineitä käytätte yleensä ohjelmistoprojektien hallintaan?

- Tekstinkäsittely- tai talulukkolaskentaohjelmaa (Word ja Excel)
- Omia projektikohtaisia tietokantoja
- Projektinhallintaohjelmistoa
- Testausohjelmistoa
- Kynää ja paperia
- EOS

- Emme mitään
- EOS
- Jokin muu, mikä?

## Ohjelmistoprojektit 2010 -kysely

Sivu 8

### Ohjelmistoprojektien vaatimukset

#### 16. Vaatimusten määrittely ohjelmistoprojekteille

Missä määrin seuraavat vaatimusten määrittelyä koskevat väitteet pitävät paikkansa projekteissanne?

	1 Ei koskaan	2 Joskus	3 EOS/Neutraali	4 Usein	5 Aina
Meillä on nimetty oma vastuhenkilö vaatimuksille.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Osallistumme vaatimusten määrittelyyn suunnitelmallisesti.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vaatimukset dokumentoidaan (asiakkaan tai toimittajan toimesta).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vaatimukset priorisoidaan tärkeyden perusteella.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vaatimukset validoidaan eli tarkistetaan puutteiden, oikeellisuuden ja ristiriidattomuuden varmistamiseksi.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vaatimukset hyväksytään ennen kehitystyön alkamista.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kaikki muutosehdotukset menevät muutostenhallintaprosessin läpi.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

#### 17. Vaatimusten keräämiseen käytettävät menetelmät

Mitä menetelmiä organisaatiossanne on yleensä käytetty eri käyttäjätahojen vaatimusten selvittämiseen? Entä mikä on osallistumisenne aktiivisuustaso vaatimusten keräämisessä?

	Teemme aktiivisesti itse	Osallistumme toimittajan järjestämiin	Emme osallistu/tee	En osaa sanoa
Satunnaiset keskustelut	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suunnitellut haastattelut	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tiedonkeruu muiden palaverien yhteydessä, esim. johtoryhmän kokoukset	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ohjelmistoprojektin omat palaverit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Erietyiset ideapalaverit, esim. aivoriihet ja työpajat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Erilaisiin dokumentteihin perehtyminen (sisäiset, ulkoiset, standardit, viranomaismääräykset, lait, tiedonkeruu verkossa jne.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tutustuminen kilpaileviin tuotteisiin ja ratkaisuihin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sähköpostikommentit ja -palautteet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kyselytutkimukset	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Ohjelmistoprojektit 2010 -kysely

Sivu 9

### Ohjelmistoprojektien hallinta

#### 18. Projektisuunnitelman laatiminen

Kuka laatii kirjallisen projektisuunnitelman tai vastaavan, kun ryhdytte ohjelmistoprojektiin?

- Laadimme itse (talon) sisällä
- Ohjelmistotoimittaja laatii
- Kolmas osapuoli laatii (eri yritys)
- Käytäntö vaihtelee (mutta kirjallinen projektisuunnitelma laaditaan)
- Kirjallista projektisuunnitelmaa ei yleensä laadita
- En osaa sanoa
- Jokin muu, mikä?

#### 19. Projektinhallinta

Missä määrin seuraavat projektinhallintaa koskevat väitteet pitävät paikkansa ohjelmistoprojekteissanne?

	1 Ei koskaan	2 Joskus	3 EOS/Neutraali	4 Usein	5 Aina
Meillä on nimetty oma projektipäällikkö ohjelmistohankkeille.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Osallistumme projektin suunnitteluun suunnitelmallisesti.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tarkastamme ja hyväksymme toimittajan projektisuunnitelman ennen projektia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Osallistumme projektin seurantaan suunnitelmallisesti.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tarkastamme ja hyväksymme projektin lopputulokset ennen projektin päättämistä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Ohjelmistoprojektit 2010 -kysely

## Ohjelmistoprojektien testaus ja laadunvarmistus

### 20. Testaus ja laadunvarmistus

Missä määrin seuraavat testausta ja laadunvarmistusta koskevat väitteet pitävät paikkansa projekteissanne?

	1 Ei koskaan	2 Joskus	3 EOS/Neutraali	4 Usein	5 Aina
Meillä on nimetty oma vastuhenkilö laadunvarmistukseen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Osallistumme projektin laadunvarmistukseen suunnitelmallisesti koko projektin ajan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tarkastamme ja hyväksymme toimittajan testaussuunnitelman.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tarkastamme ja hyväksymme toimittajan testausraportin.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teemme oman hyväksymistestaussuunnitelman.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teemme itse järjestelmän hyväksymistestauksen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toimittaja tekee järjestelmän hyväksymistestauksen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teetämme hyväksymistestauksen ulkopuolisella, riippumattomalla osapuolella.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Ohjelmistoprojektit 2010 -kysely

### Ohjelmistoprojektien ongelmat

#### 21. Seuraukset ohjelmistohankkeen ongelmista

Mitä seurauksia ohjelmistohankkeidenne ongelmista on? Valitse kaikki soveltuvat vastausvaihtoehdot.

- Ärsytys ja tyytymättömyys
- Organisaation tai yksilön normaalin toiminnan häiriintyminen
- Merkittävät taloudelliset menetykset
- Organisaation tai yksilön normaalin toiminnan keskeytyminen
- Ihmishengen/-henkien menetys
- Jokin muu, mikä?

## Ohjelmistoprojektit 2010 -kysely

## Syyt miksi ei ohjelmistoprojekteja 2009-2010

### 22. Miksi ohjelmistohankkeita ei ole ollut 2009-2010?

	1 Ei vaikuta	2 Ehkä vaikuttaa	3 EOS/Neutraali	4 Vaikuttaa jonkun verran	5 Vaikuttaa paljon
Ei johdon hyväksyntää hankkeille	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ei tarpeita olemassa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ei resursseja hankkeiden läpiviemiselle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Budjettirajoitukset estävät	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oman osaamisen rajoitukset	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ulkoistus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Arviot hankkeiden kustannuksista liian korkeat hyötyihin verrattuna	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Päätöksenteko muualla (päätoimipaikassa, ulkomailla tms.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### 23. Muut syyt miksi ei ohjelmistoprojekteja

Onko teillä on ollut joku muu syy, kuin joku yllä luetelluista?

## Ohjelmistoprojektit 2010 -kysely

### Ohjelmistohankesuunnitelmat 2011

#### 24. Suunnitelmissa olevat hankkeet

Minkä tyyppisiä hankkeita organisaatiossanne on meneillään tai suunnitelmissa seuraavan vuoden aikana?

- Jonkin nykyjärjestelmän, kuten asiakashallintajärjestelmän räätälöinti
- Intranetin kehitysprojekti, esim. yrityksen sisäinen viestintä intranetilla
- Uusi internet-sivusto
- Toiminnanohjausjärjestelmän hankinta
- Asiakkuudenhallintajärjestelmän hankinta
- Olemassaolevien järjestelmien integraatio
- Ei mitään
- En osaa sanoa
- Jokin muu, mikä?

## Ohjelmistoprojektit 2010 -kysely

Sivu 14

### Vastaajan yhteys- ja taustatiedot

#### 25. Vastaajan vastuualue organisaatiossa

- Johto/päätätjä  
 Asiantuntija  
 Jokin muu, mikä?

#### 26. Vastaajan erityisosaamisalue

- Yrityksen johtaminen  
 Sovellusalue  
 Projektinhallinta  
 Vaatimusmäärittely  
 Laadunvarmistus/testaus  
 Jokin muu, mikä?

#### 27. Haluan, että minulle lähetetään Tietoviikko-lehden tutkimustulokset raportoiva numero. \*

Kaikki vastaajat saavat vaivanpalkaksi Tietoviikon kyselyn tuloksia raportoivan numeron.

#### 28. Vastaajan tiedot

Anna yhteystietosi, mikäli haluat osallistua palkintoarvontaan ja vastaanottaa Tietoviikon tutkimusnumeron.

Lähetämme 10 ensimmäiselle kyselyyn vastanneelle nopean vastaajan palkinnon ja arvomme kaikkien kyselyyn vastanneiden kesken 10 kpl samoja palkintoja. Lisäksi kaikki vastaajat saavat vaivanpalkaksi Tietoviikon numeron, jossa kyselyn tulokset julkistetaan.

Nimi

Titteli

Yritys

Katuosoite

Postinumero

Postitoimipaikka

Puhelinnumero

Sähköpostiosoite