



**Qentinel**

Business White Paper

# **LAADUNVARMISTUS TIETOHALLINNON STRATEGISENA TYÖKALUNA**



## Sisällysluettelo

Sisällysluettelo .....	2
Tiivistelmä .....	3
1. Ei päivää ilman tietotekniikkaa .....	4
2. Tietojärjestelmät liiketoiminnan tukena .....	4
2.1. Miksi järjestelmä nilkuttaa? .....	5
3. Tietojärjestelmäprojektien kuusi vaihetta .....	5
4. Laadunvarmistuksella hankkeet maaliin onnistuneesti .....	6
4.1. Halua oikein .....	6
4.2. Valitse oikein .....	7
4.3. Valvo oikein .....	7
4.4. Testaa oikein .....	7
4.5. Oikea-aikaista, ennakoivaa päätöksentekoa .....	7
5. Laadunvarmistuksesta IT-johdon strateginen työkalu .....	8
5.1. Laadunvarmistusstrategia auttaa kohdentamaan toimet .....	8
5.2. Laadunvarmistuksen toteuttamisvaihtoehdot .....	9
5.3. Mitä hyötyjä yritys voi odottaa keskitetyltä laadunvarmistukselta? ..	10
6. Tuotannonaikaisen laadun varmistaminen .....	10
7. Laadun vaikutukset yrityksen toimintaan .....	11
Qentinel lyhyesti .....	13

## Tiivistelmä

Tietojärjestelmien merkitys organisaatioiden toiminnassa kasvaa kahdella eri tavalla: toisaalta yhä useammat organisaatioiden keskeiset toiminnot rakentuvat tietotekniikan varaan ja toisaalta tietojärjestelmäympäristöt muuttuvat koko ajan monimutkaisemmiksi. IT:n vaikutukset ulottuvat paitsi työn tehokkuuteen, myös asiakaskokemuksen laatuun ja yrityksen brändiarvoon.

Tietojärjestelmien laadunvarmistus antaa tietohallinnolle työvälineet, joiden avulla IT saadaan tuottamaan organisaatiolle onnistumisia, tehokkuutta ja liiketoimintahyötyä. Samalla tietohallinnon omat resurssit voidaan kohdentaa tulipalojen sammuttamisesta arvon tuottamiseen.

Oleennaista laadunvarmistuksessa on koko järjestelmän elinkaaren haltuunotto projektin määrittelystä ja tarjouspyynnöistä aina tuotantokäyttöön asti. Käyttöönottoa edeltävä testaus ei yksin riitä, sillä virheiden korjaaminen vasta tässä vaiheessa tulee jopa 100 kertaa kalliimmaksi kuin projektin alkuvaiheessa.

Kun järjestelmä on tuotannollisessa käytössä, laadunvarmistuksella huolehditaan siitä, että se tuottaa haluttua hyötyä jatkuvasti ja mukautuu myös muuttuvien olosuhteiden asettamiin uusiin vaatimuksiin.

Laadunvarmistusta ei kannata jättää ainoastaan järjestelmätoimittajien vastuulle, sillä jonkun on huolehdittava myös kokonaisuudesta. Kokenut, riippumaton laadunvarmistuksen asiantuntija auttaa organisaatiota kohdistamaan laadunvarmistustoimet liiketoiminnan kannalta kriittisimpiin osa-alueisiin, valvomaan järjestelmätoimittajien työtä sekä mittaamaan laadunvarmistuksen tuloksia liiketoiminnan kannalta.

Viime kädessä laatu = rahaa. Laatu maksaa, kun sitä tuotetaan ja ylläpidetään. Laatu maksaa enemmän silloin, kun sitä ei ole.

## 1. Ei päivää ilman tietotekniikkaa

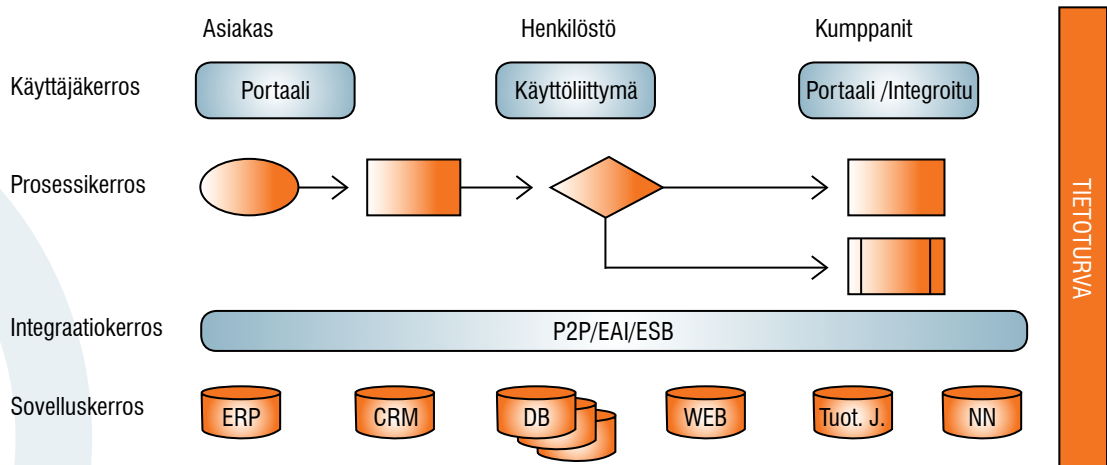
On vaikea kuvitella organisaatiota, jonka päivittäisessä toiminnassa tietotekniikalla ei olisi merkittävää roolia. Parissa vuosikymmenessä tietotekniikasta ja tietoverkoista on tullut tehokkaamman työskentelyn mahdollistajia lähes kaikissa yritysten ja julkishallinnon organisaatioiden toiminnoissa. Tietojärjestelmien kehittämisestä on tullut kiinteä osa organisaatioiden toiminnan kehittämistä.

Myös asiakaskunnan odotukset ovat muuttuneet. Toimiva, aina saatavilla oleva sähköinen palvelu on nykyisin perusoletus yhä useammalla alalla. Yhä useamman asiakkaan palvelukokemus rakentuu kokonaan internetissä tapahtuvan asioinnin varaan.

Kun riippuvuus tietotekniikasta kasvaa, kasvavat myös siihen liittyvät vaatimukset ja riskit. Internet-tuomioistuin on armoston: Tieto huonosta palvelusta, järjestelmäkatkoksisista ja tietovuodoista leviää nopeasti. Toisaalta hyvä palvelu, kekseliäät ratkaisut ja riemastuttavat asiakaskokemukset keräävät nopeasti suosiota ja suosittelijoita. Tietohallinnosta onkin tullut olennainen osa myös yritysten brändinrakennusta.

## 2. Tietojärjestelmät liiketoiminnan tukena

Nykypäivän organisaation tietotekninen arkkitehtuuri koostuu useista, useiden eri toimittajien järjestelmistä. Kokonaisuus rakentuu yleensä useiden vuosien aikana, ja monesti yrityskaupat ja niiden mukanaan tuomat erilaiset järjestelmät lisäävät järjestelmäkartan monimutkaisuutta.



Kuva 1. Yrityksen tietotekninen arkkitehtuuri

Jotta tietojärjestelmät tuottaisivat organisaatiolle tavoiteltua hyötyä, kokonaisuuden on toimittava saumattomasti yhteen kaikilla tasoilla.

- Järjestelmien käyttäjäkunta koostuu muun muassa asiakkaista, kumppaneista ja yrityksen omasta henkilökunnasta. Asiakkaiden ja kumppaneiden suuntaan käyttöliittymänä ovat usein erilaiset internetin yli tarjottavat portaaliratkaisut, ja henkilöstöllä näiden lisäksi järjestelmäkohtaiset käyttöliittymäohjelmit
- Yrityksissä ja julkishallinnossa yleistyvät kovaa vauhtia toimintaprosessien automatisointiratkaisut, joissa organisaatioiden prosessit mallinnetaan ja liitetään tietojärjestelmiin osittain automatisoiduiksi toiminnoiksi

- Integraatiokerroksen tehtävänä on yhdistää eri tietojärjestelmät toisiinsa, ja mahdollistaa muun muassa prosessien vaiheiden ja niihin liittyvien tietojen reitittäminen eri järjestelmiin
- Alimpana oleva sovelluskerros tarjoaa sovelluskohtaisen toiminnallisuuden joko käyttöliittymän tai portaalin kautta loppukäyttäjille
- Tietoturva kulkee järjestelmäarkkitehtuurin läpi jokaisella tasolla

## 2.1. Miksi järjestelmä nilkuttaa?

Tietojärjestelmän toiminnallinen logiikka rakentuu yleensä ohjelmiston, kuten toiminnanohjausjärjestelmän, asiakkuudenhallintajärjestelmän tai kirjanpitosovelluksen varaan. Ohjelmiston tavoitteena on vastata yrityksen tarpeisiin parantamalla tehokkuutta tai asioiden hallintaa.

Ohjelmistot muodostuvat ohjelmistokoodista, joka suoritettuna palvelimella, työasemassa tai muussa laitteessa saa aikaan sen toiminnallisuuden, jolla tietoa käsitellään ja siirretään järjestelmän sisällä ja sieltä ulos. Ohjelmistokoodin laadulla on suuri vaikutus siihen, miten hyvin järjestelmä toimii, miten hyvä sen käytettävyys on, miten paljon resursseja sen ylläpito vaatii, miten hyvin sitä voidaan kehittää tai laajentaa jatkossa sekä miten helppoa tai vaikeaa järjestelmää on saada toimimaan muiden järjestelmien kanssa.

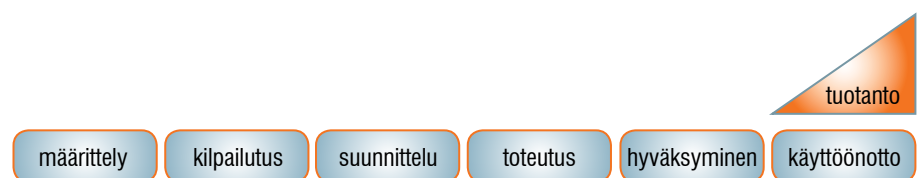
Ohjelmiston ohella järjestelmäkokonaisuuteen ja sen toimivuuteen vaikuttavat muun muassa tiedon siirtämiseen tarkoitetut tietoliikenneverkot sekä järjestelmien tiedontalennukseen liittyvät tietokantaratkaisut laitteineen ja ohjelmistoineen.

Tällaisen kokonaisuuden toimivuus ja hyödyllisyys eivät ole itsestäänselvyksiä. Mitä laajempi järjestelmä, sitä enemmän mahdollisuuksia virheisiin ja ongelmiin.

Järjestelmäprojektien monimutkaisuutta lisäävät muun muassa

- Suuret määrät liittyviä järjestelmien välillä
- Kokonaisuuden osina olevat eri-ikäiset ja erilaisissa elinkaaren vaiheissa olevat järjestelmät
- Järjestelmien ja niiden osien ostaminen lukuisilta eri tahoilta, jotka vielä useasti käyttävät joukkoa alihankkijoita
- Organisaatioiden suuri koko ja globaali toimintakenttä
- Erilaiset toiminta- ja viestintäkulttuurit
- Eri maiden lainsäädäntö ja moninaiset sopimuskäytännöt

## 3. Tietojärjestelmäprojektin kuusi vaihetta



Kuva 2. Tietojärjestelmäprojektin vaiheet

Tietojärjestelmäprojekti koostuu tyypillisesti kuudesta eri vaiheesta:

**Määrittelyvaiheessa** kuvataan järjestelmän toiminnallisuus ja laaditaan järjestelmän toiminnallisuudelle asetettavat muut vaatimukset. Hyvin tehty määrittely on edellytys sille, että järjestelmästä saadaan irti se hyöty, joka siitä on tarkoitus saada.

Määrittely myös edesauttaa **kilpailuksen** onnistumista. Mitä selkeämmät vaatimusmäärittelyt tehdään, sitä paremmat edellytykset kilpailutettavilla toimittajilla on luotettavien työmäärä- ja kustannusarvioiden tekemiseen.

Projektin vieminen maaliin onnistuneesti vaatii jämpästä **suunnittelua**, riskienhallintaa ja muutostenhallintaa, selkeästi määriteltyjä tavoitteita ja päätöksentekoprosesseja, sekä seuranta- ja raportointia. Projektiryhmän roolien ja vastuiden tulee olla kaikille selvillä, jotta asiat hoituvat, ja ongelmatilanteet saadaan ratkaistua mahdollisimman ripeästi.

Hankkeen **toteutukseen** vaikuttavat vaatimusten hallinta projektin aikana, tekninen suunnittelu ja arkkitehtuurit, teknisen osaamisen taso sekä valitut teknologiat ja työkalut. Nykyisin tietojärjestelmäprojektien epäonnistumiset harvemmin johtuvat puhtaasti teknologiasta – syyt löytyvät yleensä projektinhallinnasta sekä organisatorisista ongelmista.

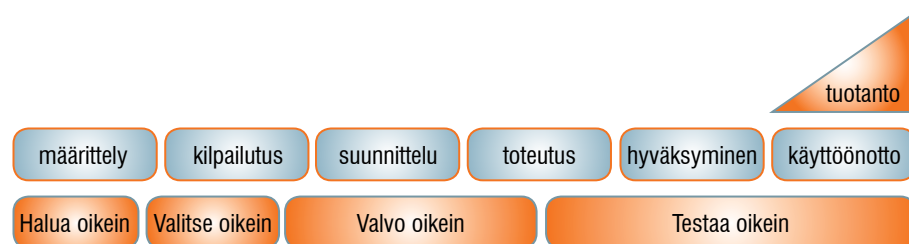
Perinteisesti laadunvarmistus on tietojärjestelmähankkeissa merkinnyt ohjelmiston testaamista, ja sen painopiste on projektin toteutusvaiheen loppupuolella, kun aletaan valmistautua **hyväksymistaukseen** ennen **käyttöönottoa**. Tässä vaiheessa löydetty virheet voi olla vaikeaa – usein jopa mahdotonta – korjata ilman suurta työmäärää, mikä lähes väistämättä johtaa myös projektin aikataulun venymiseen ja budjetin ylittymiseen. Laadunvarmistus tuleekin sisällyttää projektin osaksi nykyistä laajemmin ja mahdollisimman aikaisesta vaiheesta lähtien.

Käyttöönoton jälkeen järjestelmä siirtyy **tuotantoon**. Tuotannon katsotaan useasti kuuluvan tietojärjestelmäprojektin jälkeiseen aikaan. Tuotantovaihetta ei ole laadunvarmistuksessa kuitenkaan syytä unohtaa, sillä tässä vaiheessa tietojärjestelmä vasta alkaa tuottaa arvoa yritykselle. Järjestelmä on käytössä vielä vuosia käyttöönotosta eteenpäin, ja se ehtii vaikuttamaan liiketoimintaan monella tavalla.

## 4. Laadunvarmistuksella hankkeet maaliin onnistuneesti

Laadunvarmistuksesta on eniten hyötyä, kun se kattaa koko järjestelmähankkeen heti käynnistysvaiheesta lähtien. Parhaat tulokset saadaan, kun laadunvarmistus jatkuu myös silloin, kun järjestelmä on jo tuotantokäytössä.

Koko järjestelmähankkeen aikainen laadunvarmistus voidaan kuvata Qentinelin määrittämällä 4xOikein-mallilla.



Kuva 3. Laadunvarmistuksen 4xOikein -malli

### 4.1. Halua oikein

Ennen kuin tietojärjestelmähanke etenee seuraavaan vaiheeseen, yrityksen on selvitettävä itselleen, mitä toiminnallisia tai strategisia tarpeita uuden järjestelmän tulisi täyttää, ja johtaa näistä tarpeista tietojärjestelmälle asetettavat vaatimukset.

Jos keskeiset vaatimukset nousevat esiin vasta suunnittelu-, toteutus- tai tuotantovaiheessa, niiden toteuttaminen pidentää aikataulua ja kasvattaa kustannuksia. Hyvin tehdystä vaatimusmäärittelystä on lisäksi apua myös kilpailutusvaiheessa.

## 4.2. Valitse oikein

Laadunvarmistusta on myös hankkeeseen parhaiten soveltuvien teknologioiden, menetelmien sekä toimittajien valinta. Valinnoissa tulee huomioida järjestelmän mahdolliset sidokset muihin järjestelmiin sekä sen eri tarpeet järjestelmän koko elinkaarella. Saatujen tarjousten vertailu ja arviointi ei aina ole yksinkertaista ja halvin tarjous voi osoittautua riskitasoltaan korkeimmaksi vaihtoehdoksi.

Puolueettoman osapuolen käyttö näihin toimenpiteisiin kannattaa usein. Laadunvarmistukseen erikoistuneella riippumattomalla asiantuntijalla on kokemusta useista erilaisista hankkeista, ja siksi hyvät edellytykset ennakoida ja ennaltaehkäistä riskejä.

## 4.3. Valvo oikein

Projektin määrittelyvaiheessa tehtävänä on luoda järjestelmälle ja projektille sellaisia vaatimuksia, jotka voidaan projektin edetessä testauksen keinoin todentaa.

Koko projektin kattava laadunvarmistussuunnittelu, testauksen menetelmävalinnat sekä testauksen aikataulutus projektin eri vaiheisiin on hyvä tehdä jo projektin alkumetreillä. Laajoissa projekteissa suosituksena on, että projekti suunnitellaan toteutettavaksi vaiheittain, ja tarvittavat systeemi- ja hyväksymistestaukset tehdään projektin edetessä. Näin varmistutaan jatkuvasta vaatimusten mukaisesta kehitystyöstä.

Järjestelmän toimittajalla on suuri rooli myös laadunvarmistuksessa. Toimittajan velvollisuutena on toimittaa vaatimusten mukaisesti toimiva järjestelmä asiakkaalle hyväksymistestausta varten. Toimittajan kehitystyötä ja siihen liittyvää testausta tulee ohjata ja valvoa koko projektin ajan.

## 4.4. Testaa oikein

Vaikka järjestelmähankkeen laadunvarmistus tehdään kokonaisvaltaisesti määrittelyvaiheesta lähtien, käyttöönoton lähestyessä toki tarvitaan edelleen laadunvarmistustoimenpiteitä.

Hankkeen alussa laadittu testaussuunnitelma varmistaa sen, että tarvittavat testaustoimenpiteet projektin hyväksymiseksi ja käyttöönottamiseksi voidaan suorittaa luotettavasti ja projektin muuta toimintaa tukien. Laatua on rakennettu järjestelmään jo matkan varrella, joten tämän loppuvaiheen laadunvarmistuksen pitäisi varmistaa järjestelmän kokonaistoiminnallisuus vaatimusten mukaisesti.

Aiempien vaiheiden onnistuneet laadunvarmistustoimenpiteet vaikuttavat käyttöönottovaiheen kustannuksiin kahdella tavalla:

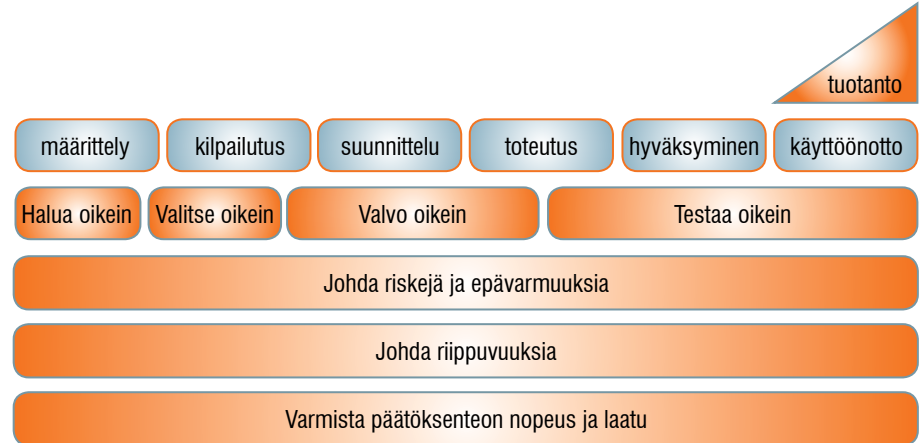
1. Hyväksymistestauksessa löydetty virhe maksaa 100-kertaisesti verrattuna projektin alkuvaiheessa löydettyyn virheeseen.
2. Alhaisempi määrä virheitä alentaa testausvaiheen työmäärää merkittävästi ja säästää siten kustannuksia ja aikaa.

## 4.5. Oikea-aikaista, ennakoivaa päätöksentekoa

Järjestelmäprojekteissa usein ajaututaan päätöksentekoon sen sijaan, että tunnistettaisiin proaktiivisesti tarve päätöksenteolle.

Laadunvarmistuksen tehtävänä on varmistaa laadun rakentuminen tuotteeseen tai palveluun ja tuottaa projektin johdolle ajantasaista tietoa projektin etenemisestä ja siihen liittyvän kehitystyön laa-

dusta. Tällä tavoin pystytään johtamaan hankkeeseen liittyviä riskejä, epävarmuuksia sekä erilaisia riippuvuustekijöitä. Tietoon perustuvat, oikeaan aikaan tehdyt päätökset auttavat hanketta pysymään paremmin aikataulussa ja budjetissa.



Kuva 4. Laadunvarmistuksen kokonaiskuva järjestelmähankkeissa

Riippumaton laadunvarmistuksen asiantuntija on usein hyödyllinen kumppani järjestelmähankkeen tilaajalle. Kokenut kumppani osaa kohdistaa toimet yrityksen liiketoiminnan kannalta kriittisimpiin osa-alueisiin, määrittellä mittarit ja mitata laadunvarmistustoimien merkitystä liiketoiminnalle. Järjestelmätoimittajista riippumattoman tarkkailijan on myös ongelmatilanteissa helpompaa selvittää ongelmien syitä ja tällä tavoin edesauttaa niiden nopeampaa ratkaisemista.

## 5. Laadunvarmistuksesta IT-johdon strateginen työkalu

Laadunvarmistuksen kriittisyyttä edelleen aliarvioidaan yritysten ja yhteisöjen tietohallinnossa. Ohjelmistojen testaus hoidetaan usein toimittajan toimesta. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että laadusta vastaa monitoimittajaympäristössä laaja joukko toimittajia, joiden keskinäiset vastuut eivät välttämättä ole kovin selkeät.

Onkin aiheellista esittää kysymys siitä, missä määrin toimittajat pystyvät ja kykenevät varmistamaan oman työnsä laadun. Toinen kysymys liittyy laadunvarmistuksen koordinointiin: kuka vastaa kokonaisuudesta laajoissa monitoimittajahankkeissa?

Harvassa yrityksessä on laadittu yhtenäinen laatukriteeristö ja ohjeistus siitä, miten IT-projektien laatu varmistetaan. Yhtä harvassa yrityksessä on mietitty tuotannonaikaisen laadun varmistamiseen liittyvät asiat. Laadunvarmistamisen ei tule jäädä vain järjestelmäprojektin aikaiseksi toiminnaksi, vaan laatuajattelu ja sen toteuttaminen tulee ulottaa myös tuotannonaikaiseen toimintaan.

Miten aliarvostetun tai "vasemmalla kädellä hoidetun" toiminnon voi kääntää vahvuudeksi? Voisiko laadunvarmistuksen keskitetyllä johtamisella saavuttaa parempia tuloksia liiketoiminnan tukemisessa?

### 5.1. Laadunvarmistusstrategia auttaa kohdentamaan toimet

Laadunvarmistustoimenpiteille on olennaista löytää oikea taso. On pystyttävä arvioimaan virheiden aiheuttamat kustannukset ja toisaalta mietittävä, mitkä ovat virheiden havaitsemisen ja ehkäisemisen kustannukset suhteessa virheen aiheuttamaan riskiin.

Yrityksen laadunvarmistusstrategia auttaa määrittelemään ja hallitsemaan laadunvarmistustoimintoja kokonaisuutena, ja ohjaa taktisten toimenpiteiden suorittamista oikeassa laajuudessa juuri sinne, missä niitä tarvitaan.

Aluksi tarvitaan nykytilan analyysi:

- selvitetään testaussuunnitteluun, testaukseen, laadunvarmistusresursseihin, menetelmiin ja laatuvaatimusten määrittelyyn liittyvät nykikäytännöt
- selvitetään laadunvarmistuksen nykyiset kustannukset
- selvitetään laatuun tai sen puuttumiseen liittyvät riskitekijät
- kuvataan mahdolliset testausympäristöt ja niiden toteutus ja selvitetään niiden ajantasaisuus

Analyysin tietojen pohjalta määritellään yrityksen kokonaisvaltainen laadunvarmistusstrategia ja sen jalkauttamiseen tarvittavat toimenpiteet:

- yrityksen laatuvaatimukset yleisellä tasolla sekä hankkeissa ja tuotannonaikaisessa toiminnassa
- tavoitteiden saavuttamiseen käytössä olevat keinot ja resurssit
- laadunvarmistustoiminnon johtaminen

Laadunvarmistusstrategia tulee kytkeä yrityksen liiketoimintaa tukevaan arvopohjaiseen IT-strategiaan, jonka avulla laadunvarmistustoiminta saadaan linkitettyä myös yrityksen liiketoiminnan tueksi.

## 5.2. Laadunvarmistuksen toteuttamisvaihtoehdot

Yksi laadunvarmistusstrategian tehtävä on määritellä ne keinot, joita yritys voi käyttää laadunvarmistuksen tavoitteiden saavuttamiseen. Käytännössä yrityksellä on kolme vaihtoehtoa: 1) teen itse, 2) johdan itse ja 3) ulkoistan.

### 5.2.1. Teen itse

On toimialoja, joissa laadunvarmistuksen merkitys on yritykselle niin kriittinen, että se halutaan pitää omassa käsissä. Tällaisessa tapauksessa yrityksen on panostettava riittävien henkilöresurssien ylläpitämiseen, kouluttamiseen sekä toiminnan ohjaamiseen ja jatkuvaan kehittämiseen. Myös tarvittavat tila- ja välineratkaisut tulee olla olemassa. Tarvittaessa resursseja voidaan vuokrata täydentämään omaa henkilöstöä. Mallin vahvuuksia ovat oman, sitoutuneen henkilöstön ja vakiintuneiden toimintatapojen ylläpito.

### 5.2.2 Johdan itse

Laadunvarmistuksesta vastaa yrityksessä nimetty henkilö, jonka tehtävänä on johtaa laadunvarmistustoimenpiteiden sujuvaa ja ajantasaista suorittamista. Laadunvarmistusfunktio toimii ensisijaisesti talon ulkopuolisin resurssein, joita vuokrataan tarpeen mukaan toteuttamaan laadunvarmistustoimenpiteitä. Mallin vahvuuksia ovat alhaisemmat kiinteät kustannukset ja keskitetyn laatukriteeristön ylläpito. Haasteita voi tulla henkilöstön voimakkaasta vaihtuvuudesta, ja sen kautta hitaammasta perehtymisestä hankkeisiin ja niiden laatuvaatimuksiin.

### 5.2.3 Ulkoistan

Kolmannessa lähestymistavassa yritys toteaa, että laadunvarmistus on tärkeä osa-alue, mutta se ei ole yrityksen ydinliiketoimintaa. Tällaisessa tapauksessa toiminnon toteuttamista

voi pohtia myös ulkoistamisen kautta. Ulkoistettu laadunvarmistus tarjoaa yritykselle keskitetyn laadunvarmistustoiminnon, joka hoitaa sovitut toimenpiteet sovittuna aikana osaavin resurssein. Laadunvarmistustoimintaa johtaa nimetty asiakaspalvelu- tai laatupäällikkö.

Mallin vahvuuksia ovat alhaiset kiinteät kustannukset. Asiakas maksaa palveluvalmiuden ylläpidosta tietyn perushinnan ja käytöstä toteutuneen mukaisesti. Edistyksellisissä malleissa palvelu voidaan räätälöidä valmiiksi paketeiksi, joita asiakas voi tilata sovelluskohtaisesti kiinteällä hinnalla. Tämä tuo selkeästi kustannusten kannalta ennustettavamman toimintatavan asiakkaan ulottuville.

### 5.2.4 Kumppanin valinta

Hyvän laadunvarmistuskumppanin ominaisuuksia ovat:

- Riippumattomuus eri järjestelmätoimittajista ja niiden kehitystyöstä, mikä varmistaa puolueettoman suhtautumisen järjestelmiin kaikilla eri osa-alueilla
- Koko laadunvarmistuksen pelikentän hallinta laatustrategian määrittelystä tuotannonaikeisten laadunvarmistuskäytäntöjen sekä testauksen jalkauttamiseen, hallintaan ja valvontaan asti
- Kyky johtaa yrityksen laadunvarmistustoimia ja tarjota yrityksen IT- ja yleisjohdolle kattava, ajantasainen kuva tietojärjestelmien laadunvarmistuksesta ja sen toimivuudesta
- Kyky hallita laadunvarmistuksen kustannuksia ja raportoida laadunvarmistuksella saavutettuja tuottoja

### 5.3. Mitä hyötyjä yritys voi odottaa keskitetyltä laadunvarmistukselta?

Yrityksen laatustandardi tietojärjestelmähankkeille määrittää tiettyjen perusasioiden voimassaolon kaikissa hankkeissa. Aikaa ja resursseja ei tarvitse käyttää laatuksiterien määrittämiseen jokaisessa hankkeessa ja jokaisen toimittajan kohdalla erikseen.

Laadunvarmistuksen keskitetty johtaminen varmistaa, että hankkeissa laatuksiterit otetaan huomioon jo hankkeen määrittelyvaiheessa, ja että hankkeessa on huomioitu riittävät testausresurssit laadunvarmistuksen toteuttamiseksi koko hankkeen ajan.

Laatuksiterien saavuttamista seurataan tiiviisti ja mahdollisiin poikkeamiin voidaan reagoida ajoissa korjaavia toimenpiteitä varten. Tavoitteena on tunnistaa laatuksiterit mahdollisimman varhaisessa vaiheessa, jotta niiden korjaamiseen jää projektin puitteissa riittävästi aikaa. Samalla autetaan hanketta pysymään aikataulussaan.

Keskitetyn laadunvarmistustoiminnon kautta välitetään tärkeä viesti myös järjestelmien toimittajille. Kun toimittajat tietävät, että tehdyn työn laatua valvotaan aktiivisesti, tämän tulisi motivoida heitä lähtökohtaisesti toimittamaan laadukkaampia ohjelmistoja.

Puolueeton laadunvarmistaja on kuin rakennustarkastaja, joka valvoo rakennusprojektin etenemistä ja määriteltyjen tulosten ja toimintatapoja koskevien vaatimusten täyttymistä.

## 6. Tuotannonaikaisen laadun varmistaminen

Tietojärjestelmien toiminta tulee varmistaa myös tuotannonaikaisessa käytössä. Liiketoiminnan vaatimukset muuttuvat ajan myötä, ohjelmistoihin tarvitsee tehdä päivityksiä ja lisäksi suorituskyky on hyvä varmistaa aika-ajoin.

Tuotannonaikaisella laadunvarmistuksella huolehditaan siitä, että järjestelmä edelleen vastaa liiketoiminnan tarpeita. Laadunvarmistuksen avulla minimoidaan ylläpitokustannukset ja maksimoidaan liiketoimintahyödyt – tietohallinnon resurssit voidaan kohdentaa tulipalojen sammuttamisesta lisäarvon tuottamiseen. Tuotannonaikaisen laadun kriteerit sekä tuotannonaikaiseen laadunvarmistukseen liittyvät käytännöt kannattaa määritellä jo suunnitteluvaiheessa, osana laadunvarmistusstrategiaa.

Jatkuvan tuotannonaikaisen testauspalvelun tavoitteena on varmistaa asiakkaan liiketoimintaa tukevien järjestelmien toimivuus ilman häiritseviä käyttökatkoksia. Tavoitteena on tehdä laadunvarmistuksesta toiminto, joka antaa asiakkaalle selkeän kuvan järjestelmäarkkitehtuurin laatutasosta. Jatkuva testauspalvelu (TaaS – Testing as a Service) soveltuu hyvin ulkoistetuksi palveluksi. Osaava laadunvarmistuskumppani pystyy toimittamaan jatkuvan palvelun osana laadunvarmistuksen kokonaispalvelua.

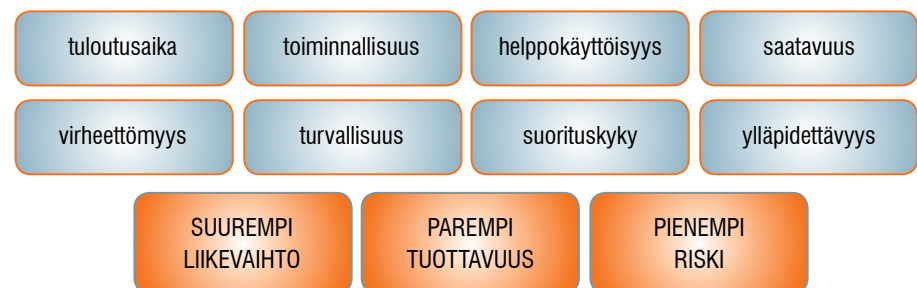
Tuotannonaikaisessa laadunvarmistuksessa tulee huomioida

- Ylläpito, päivitykset, jatkuva testaus ja suorituskykytestaus
- ITIL:n mukaiset prosessit, palvelutasovaatimukset ja auditoinnit
- Laatumittarit, joiden avulla seurataan yhteensopivuutta liiketoimintaprosessien kanssa
- Resurssien varmistaminen, testauksen oikea-aikaisuus sekä testausmenetelmien ja materiaalien ylläpito
- Ongelmien syiden nopea paikallistaminen

Laadukas tietojärjestelmä tukee ja tehostaa yrityksen liiketoimintaa. Jotta tietojärjestelmän onnistumista tehtävässään voidaan seurata, tarvitaan oikeanlaiset mittarit. Onnistunut mittaristo valvoo laatua, kannustaa ihmisiä, ja toimii luotettavana faktapohjana tulevaisuuden kehitystyölle.

## 7. Laadun vaikutukset yrityksen toimintaan

Laatu on siitä mielenkiintoinen suure, että sitä ei juurikaan huomata, kun kaikki asiat ovat kunnossa. Laatu huomataan aina silloin, kun se puuttuu! Jokaisen yrityksen tulisi määritellä kriittiset kohdat, joissa laadun puutteet aiheuttavat liian vakavia seurauksia liiketoiminnalle.



Kuva 5. Tietojärjestelmien ja niiden laadun merkitys yrityksille

Eryyisesti tulisi kiinnittää huomiota laadun kustannusvaikutuksiin, jotka voivat olla joko suoria tai välillisiä:

- Mikä on tietojärjestelmien perimmäinen rooli yrityksen toiminnassa?
- Haetaanko järjestelmäinvestoinneilla suurempaa liikevaihtoa, parempaa tuottavuutta tai pienempää liiketoimintariskiä?
- Onko järjestelmän tuloutusaika yritykselle oleellinen asia?
- Mikä merkitys on helppokäyttöisyydellä? Onko sillä merkitystä työn tuottavuuteen?

- Mitä seurauksia voi ohjelmistovirheestä seurata? Kuinka paljon maksaa virheiden korjaaminen?
- Mitkä ovat seuraukset, jos järjestelmä ei ole käytettävissä? Voiko yritys menettää liikevaihtoa, jos järjestelmä ei toimi riittävän tehokkaasti?
- Käsitelläänkö järjestelmässä arkaluontoista tietoa? Mitä seurauksia voisi olla tietovuodosta?
- Mitä järjestelmän ylläpito maksaa? Onko jatkokehitystä mietitty? Miten usein päivityksiä tarvitaan, ja miten varmistetaan niiden virheettömyys?
- Miten hyvin järjestelmä oikeastaan tukee liiketoimintaa?

Viime kädessä laatu = rahaa! Laatu maksaa, kun sitä tuotetaan ja ylläpidetään. Laatu maksaa enemmän silloin, kun sitä ei ole. Perimmäinen kysymys on oikeantasaisen laatuinvestoinnin tekeminen riittävän laatutason saavuttamiseksi, ja huonon laadun aiheuttamien riskien pienentämiseksi.

### Qentinel lyhyesti

Qentinel on Suomen johtava laadunvarmistuspalveluihin keskittynyt yritys. Se tuo puoleettoman näkökulman ohjelmiston laatuun ja turvaa asiakkaiden IT-investointien onnistumisen.

Qentinelin asiakkaita ovat muun muassa VR-konserni, SOK, Vaisala Oyj, Veikkaus Oy, ja lukuisat muut organisaatiot. Näille kaikille ohjelmistojen ja tietojärjestelmien laatu on tärkeä menestystekijä.

Lisätietoa: [www.qentinel.fi](http://www.qentinel.fi)