

Tietojärjestelmän kehittäminen

Päätöksiä osittain tai kokonaan automatisoivat tietojärjestelmät toteutetaan Kelassa käyttäen ns. ”systeemityömenetelmää”. Menetelmä kertoo, minkälaisiin vaiheisiin tietojärjestelmän rakentaminen jaetaan, ja mitä missäkin vaiheessa tehdään kenenkin toimesta. Systeemityömenetelmiä on ollut Kelassa vuosien saatossa useita erilaisia, mutta käytännössä kaikki automaatio on toteutettu siten, että niissä voidaan erottaa seuraavat vaiheet:

- **Vaatusmäärittely:** liiketoiminnan vastuutahot kuvaavat kehitettävältä tietojärjestelmältä haluttavat asiat. Automaatiota tehtäessä tässä kohdin mm. päätetään, mitkä tapaukset automatisoidaan ja mitkä ei.
- **Määrittely:** liiketoiminnan vastuutahot ja tietojärjestelmän toteuttajat määrittelevät yhdessä karkealla tasolla sen, miten vaatusmäärittelyn mukainen tietojärjestelmä toteutetaan. Automaatiota toteutettaessa tässä vaiheessa suunnitellaan toiminnallinen prosessi, jota automaatioissa noudatetaan, eli kuvataan, miten tapauksen käsittely eri tietojärjestelmissä etenee, ja missä kohtaa tehdään manuaalista käsittelyä.
- **Suunnittelu:** tietojärjestelmät toteuttajat yhdessä liiketoiminnan vastuutahojen kanssa suunnittelevat yksityiskohtaisesti, miten edellisessä vaiheessa määritelty järjestelmä tarkkaan ottaen toteutetaan. Automaatiota tehtäessä tässä vaiheessa tehdään tarkat kuvaukset siitä, mitä prosessi tekee missäkin vaiheessa, mitä tietoja se käsittelee, mihin järjestelmiin se on yhteydessä, ja miten erilaiset tarkistukset tehdään.
- **Toteutus:** tietojärjestelmän toteuttajat toteuttavat suunnitellun järjestelmän. Automaatiota tehtäessä toteutus tuottaa ”automaattiprosessin”, joka poimii työjonosta soveltuvia tapauksia ja käsittelee ne hyödyntäen soveltuvia tietojärjestelmiä. Joissain tapauksissa automaation toteuttaminen vaatii muutoksia jo käytössä oleviin tietojärjestelmiin. Toteutusvaiheessa nämä muutokset suunnitellaan ja tilataan ko. järjestelmien vastuutahoilta. Nämä käsitellään erillisen ”muutoshallinnan prosessin” kautta, kts. ”Tietojärjestelmän häiriö- ja muutoshallinta”.
- **Testaus:** tietojärjestelmän testaajat varmistavat, että toteutettu järjestelmä toimii määritysten mukaisesti. Käytännössä testaajat suunnittelevat erilaisia testejä hyödyntäen vaatusmäärittely-, määrittely-, ja suunnitteluvaiheessa tuotettuja kuvauksia, ja testaavat tehtyä toteutusta näin suunniteltujen testien avulla. Havaitut poikkeamat korjataan tietojärjestelmän toteuttajien toimesta. Vaiheen lopussa tehdään erillinen ”testauksen lausunto”, jonka allekirjoittavat testauksen, tietojärjestelmän toteuttajien ja liiketoiminnan vastuutahojen edustajat. Lausunnossa liiketoiminnan vastuutahot hyväksyvät järjestelmän käyttöönotettavaksi, ts. että järjestelmä toimii riittävän virheettömästi¹.
- **Käyttöönotto:** tietojärjestelmä viedään lopulliseen käyttöympäristöön. Tähän vaiheeseen liittyy paljon erilaisia tehtäviä, hieman riippuen tietojärjestelmän luonteesta. Mikäli järjestelmällä on loppukäyttäjiä, loppukäyttäjät koulutetaan järjestelmän käyttöön. Tarvittavat tekniset ja toiminnalliset valvontamekanismit otetaan käyttöön. Käyttöönoton yhteydessä tehdään erillinen ”käyttöönottopäätös”, jonka edelleen allekirjoittavat testauksen, tietojärjestelmän toteuttajien ja liiketoiminnan vastuutahojen edustajat. Päätöksellä liiketoiminnan vastuutahot hyväksyvät testauksen ja toteuttajien esityksestä järjestelmän otettavaksi käyttöön.

¹ On hyvin harvinaista, että käyttöönotettava järjestelmä on täysin virheetön. Päätös perustuu kokonaisarvioon vielä korjaamattomien havaintojen vakavuudesta ja todennäköisyydestä.

Tietojärjestelmän häiriö- ja muutoshallinta

Kun järjestelmä on otettu käyttöön, se siirtyy ylläpitovaiheeseen. Ylläpidon aikana järjestelmää hallitaan erillisten häiriöhallinnan ja muutoksenhallinnan prosessien mukaisesti.

Häiriöhallinta-prosessi (tekstikuvaus, prosessikuvaus) käynnistyy, kun jokin järjestelmä ei toimi halutulla tavalla. Tieto häiriöstä voi tulla esimerkiksi loppukäyttäjältä tai automaattisen valvonnan kautta. Häiriö kirjataan erilliseen hallintajärjestelmään ”häiriökorttina”. Häiriö ja sen vaikutukset analysoidaan Kelan asiakastuen tai järjestelmän asiantuntijan toimesta. Tässä vaiheessa häiriö kohdistetaan tiettyyn tietojärjestelmään tai teknisen infrastruktuurin osaan, ja häiriön prioriteetti arvioidaan. Häiriön prioriteetilla on vaikutusta siihen, kuinka nopeasti korjaustoimenpiteisiin ryhdytään, ja minkälaisiin tiedotustoimenpiteisiin häiriön johdosta ryhdytään. Häiriöt voivat johtua monista syistä, kuten järjestelmän virheellisestä toiminnasta, laiterikosta tai tietoliikennehäiriöstä. Käynnistettävät korjaustoimenpiteet riippuvat voimakkaasti häiriön syystä – ja joissain tilanteissa juurisyyntä löytäminen on haastavaa. Häiriö korjataan. Jos tietojärjestelmä toimii määritysten vastaisesti, järjestelmä korjataan, testataan ja uusi versio järjestelmästä otetaan käyttöön. Järjestelmän korjaukset otetaan käyttöön muutoshallinta –prosessin mukaisesti.

Muutoksenhallinta-prosessilla hallinnoidaan järjestelmien muutoksia. Sekä virheiden korjaukset, että järjestelmän suunnitelmalliset, järjestelmää kehittävät muutokset hallinnoidaan samalla prosessilla. Käytännössä toimitaan seuraavasti:

- Tarvittava muutos kuvataan ”muutuskorttina” liiketoiminnan edustajien toimesta
- Muutos määritellään ja suunnitellaan. Käytännössä asiaan kuuluvat vaatimusmäärittely / määrittely / suunnitteludokumentit päivitetään siten, että muutos saadaan toteutettua. ”Muutuskortin” numero mainitaan muutoksen yhteydessä.
- Muutos toteutetaan ja testataan samalla tavoin kuin järjestelmän toteuttamisen aikana
- Muutoksen käyttöönotto suunnitellaan – on usein huomattavasti helpompaa kuin järjestelmän käyttöönoton aloituksen yhteydessä
- Muutos otetaan käyttöön – muutoksen monimutkaisuudesta riippuen joko kahden viikon välein tapahtuvana ylläpitomuutoksena, tai neljä kertaa vuodessa olevana ”käyttöönottopäivänä”, jolloin viedään laajavaikutteiset muutokset käyttöön. Vakavissa häiriötilanteissa, tai muutoksissa joiden vaikutuksen tiedetään olevan hyvin pieni, muutos voidaan viedä tuotantoon muinakin aikoina.