



**T**ämän päivän teollisissa tuotantoprosesseissa on toimivilla ja kokonaistaloudellisilla automaatiotratkaisuilla entistä tärkeämpi rooli.

Automaatiojärjestelmien toteutuksessa meille tärkeitä tavoitteita ovat prosessin toimivuus, käyttäjäystävällisyys, alhaiset elinkaarenaikaiset käyttökustannukset, laajennettavuus, avoimuus ja liitettävyyden jo olemassa oleviin järjestelmiin. Laajan osaamisemme ja kokemuksemme perusteella osaamme valita prosessin mukaan toimivimmat komponentit ja parhaiten soveltuvat ohjelmistot, jotka varmistavat tavoitteidemme toteutumisen.

### **Kaikki prosessiautomaation suunnittelu- ja toteutuspalvelut**

Elomatic tarjoaa automaatioprojekteihin toimivia kokonaisratkaisuja. Prosessi-, sähkö-, automaatio- ja tietojärjestelmäsuunnittelumme ovat saman katon alla ja toimivat saumattomasti yhteen. Vuosien kokemukset vaativista projekteista sekä ISO9001/2000 toimintajärjestelmämme ovat hionneet työtämme tehokkaiksi ja virheitä eliminoiviksi.

### **Luotettava ja osaava yhteistyökumppani**

Haluamme tarjota asiakkaillemme korkealuokkaisia ja kustannustehokkaita suunnittelu- ja projektointipalveluja automaatioon liittyen.

Meille voitte uskoa vaikeimmatkin tuotannon automaatioprojektit. Tuntemme teollisuusalojen erityisvaatimukset ja suunnitteluhenkilöstömme on suorittanut mm. työturvallisuus- sekä elintarvikehygieniakoulutukset. Hallitsemme GAMP, 21CFR Part 11, ATEX ja Ex-vaatimukset sekä tietysti koneturvallisuusmääräykset, kuten CEMerkintöjen kriteerit.

Olemme toteuttaneet useita vaativia järjestelmätoimituksia, sekä vanhojen järjestelmien modernisointeja ja laajennuksia niin kotimaisille kuin kansainvälisille asiakkaille erityisesti bio- ja lääketieteellisyydessä, elintarvike- ja juomateollisuudessa sekä prosessi- ja kemianteollisuudessa.

### **Tunnetut, luotettavat komponentit ja järjestelmät**

Toteutamme automaatio-, tiedonkeruu- ja raportointijärjestelmät käyttäen tunnettuja järjestelmiä ja komponentteja. Järjestelmävalinnat tehdään aina asiakkaan lähtökohtien mukaisesti ja valitsemme vain luotettavien toimittajien laatuotteita.

Meille on kokemusta erityisesti: *Siemens PCS7* (olemme Siemens Solution Provider), *Honeywell TPA*, *Emerson*

*Delta V* sekä *Metso DNA* -automaatiojärjestelmistä. Logiikoista meille ovat erityisen tuttuja *Siemens Simatic*, *Omron*, *Mitsubishi* ja *Allen Bradley*, valvomo-ohjelmistosta *Siemens WinCC*, *Wonderware InTouch* ja *GE Fanuc iFix* ja väylistä *Ethernet*, *Industrial Ethernet*, *Profibus DP* ja *PA*, *Foundation Fieldbus*, *Interbus* ja *AS-i*.

### **Huolellinen ja selkeä dokumentointi on tärkeää automaatioprojekteissa**

Käytössämme ovat nykyaikaiset suunnitteluohjelmat, tietokannat, sovelluskehittimet ja projektin hallinnan työkalut. Dokumentoinnin selkeys ja työn järjestelmällisyys ovat projektin läpiviennille ja tuotantoinvestoinnin koko elinkaarelle ratkaisevan tärkeitä.

Käytämme suunnittelussamme itse kehittämäämme *EloDoc*-dokumenttien hallintaohjelmistoa. Se tehostaa projektin läpiviennin ja antaa selvää hyötyä myös tehtaan kunnossapidolle ja myöhemmin toteutettaville muutos- ja päivitysprojekteille.

### **Prosessiautomaation koko elinkaaren hallitseva toimittaja**

Sähköautomaatiosuunnittelupalvelumme kattavat koko investoinnin elinkaaren. Toimitamme asiakkaillemme sähköautomaation suunnittelu-, asennus- ja ylläpitopalvelut joko kokonaistoimituksina tai osapalveluina. Suunnittelussa etenemme useimmin esisuunnittelun kautta toteutus-suunnitteluun. Toteutussuunnittelussa teemme dokumentit myös kenttäinstrumentoinnin ja muiden sähkötekniikan järjestelmien osalta. Sovellusohjelmoinnin toteutamme yhdessä sähkö- ja instrumentointisuunnittelun kanssa. Keskusvalmistuksessa ja -urakoinnissa tukeudumme osaavaan partneriverkostoomme.

Keskusten valmistuksen, asennukset ja koestukset suunnittelemme ja valvomme yhteistyössä partnereittemme kanssa. Voimme tarjota asiakkaillemme myös monipuolisia tuotantolaitoksen prosessin ylläpitopalveluja.



### 1. Esisuunnittelu- ja projektointi

Kun automaatioinvestointipäätös on tehty, on tärkeää että projekti on heti alusta alkaen osaavissa käsissä. Elomatic tekee projektiin tarvittavat kannattavuuslaskelmat, puntaroi eri prosessi- ja automaatiovaihtoehdot, valitsee niihin parhaiten toimivat koneet ja laitteet sekä etsii parhaat alihankkijat. Teemme projektisuunnitelmat, aikataulut, sekä huolehdimme projektin toteutuksesta alusta loppuun asti, jotta te voitte rauhassa keskittyä omaan työhönne.

### 2. Automaatiosuunnittelu

Tuotantoprosessin kaikkien koneiden ja laitteiden on toimittava saumattomasti yhteen, materiaalivirtojen on ohjaututtava oikeisiin paikkoihin oikealla hetkellä ja tuotteiden laadun on oltava aina erinomainen. Elomatic tuntee tehokkaan tuotannon asettamat JOT-vaatimukset ja hyödyntää niitä myös automaatiosuunnittelussaan.

Kokeneet suunnittelijamme tuntevat automaatio-tekniikat, hallitsevat kokonaisuudet ja osaavat liittää tuotannonohjauslaitteet, tiedonhallintajärjestelmät ja koneet yhteen toimivaksi kokonaisuudeksi.

### 3. Sähkösuunnittelu

Tuotantoprosessi ja sen kaikki koneet vaativat toimiakseen kunnolla luotettavan sähkönjakeluverkon. Mitoitamme verkon jokaisen johdon käyttäen apuna verkonmitoitus- ja oikosulkulaskentaohjelmia. Sähkönjakeluverkon mitoitus on oltava optimaalisen, jotta tarvittava teho voidaan siirtää koneille mahdollisimman pienin rakennus- ja käyttökustannuksin.

Suunnittelemme asiakkaallemme luotettavan ja toimivan verkkoratkaisun, jossa myös mahdolliset sähkönjakelun ongelmatilanteet on huomioitu. Luotettavaan sähkönjakeluverkkoon kuuluu aina myös sähkönsaannin varmistaminen joko akustoin tai varageneraattorein.

Tuotantotilojen tehokas valaistus on myös oleellinen osa tuotantoprosessin toimivuutta. Hyvin valittu ja mitoitettu valaistus lisää työturvallisuutta, työn tehokkuutta ja työtilojen viihtyisyyttä.

### 4. Instrumentointisuunnittelu

Jokainen prosessi tarvitsee toimiakseen erilaisia mittauksia sekä toimilaitteiden ja venttiilien ohjausta.

Tuntemme kolmenkymmenen vuoden kokemuksella erilaisten prosessien erityspiirteet ja osaamme valita oikeat komponentit kuhunkin tarpeeseen. Onnistunut instrumentointi vähentää häiriöitä ja lisää prosessin tehokkuutta.

### 5. Tiedonkeruu ja raportointi

Luotettava ja nopea tiedonkeruu ja tehokkaat ohjaukset antavat mahdollisuuden reagoida prosessin erilaisiin tilanteisiin nopeasti ja tarkasti. Tuotantoprosessin seurattavuus, ennustettavuus ja kokonaisuuden hallinta edellyttävät tehokasta tietokantapohjaista tiedonkeruuta ja raportointijärjestelmää. Voimme toteuttaa asiakkaillemme kokonaisvaltaisen MES-tason ratkaisun sisältäen kaikki laitetoimitukset, valmistuksen ohjauksen, materiaalien ja resurssien hallinnan, laadunvarmistuksen sekä jopa tehtaan kunnossapidon. Voimme myös liittää uudet prosessit jo olemassa olevaan tuotannonohjausjärjestelmään (MES) ja toiminnanohjausjärjestelmään (ERP). Eri järjestelmien ja ohjelmistojen yhdistämisen perustana ovat yhteiset liityntäpinnat (esim. XML, ODBC ja OPC) ja standardiväylät. Näin syntyy saumattomasti yhteentoimiva logistiikan ja tuotannon hallinnan kokonaisratkaisu.

Uudet lääke- ja elintarviketeollisuuden viranomaismääräykset jäljitettävyyden ja tuoteturvallisuuden suhteen korostavat täsmällisen, oikea-aikaisen ja oikein kohdistetun tiedonkeruun ja -käsittelyn merkitystä. Yrityksen eri käyttäjäryhmille on heidän tarvitsemansa tieto oltava mitä erilaisimmissa muodoissa, joten tiedonkäsittely- ja jatkojalostusjärjestelmän on oltava nopea, joustava ja monipuolinen.

### 6. Käyttöönotto ja kunnossapitopalvelut

Tuotantoprosessi on valmis vasta kun kaikki toimii kunnolla suunnitellulla tavalla ja tuotanto on täydessä vauhdissa.

Elomaticin palveluihin kuuluvat myös uuden prosessin käyttööntöövaiheen konsultointi ja valvominen sekä myös tehtaan tuotanto- ja automaatiojärjestelmien kunnossapidon suunnittelu, sekä projektidokumentation päivitys ja ylläpito. Nämä palvelumme takaavat sen, että asiakkaamme voi aina olla varma prosessin toimivuudesta ja luotettavuudesta.



### Elomatic tarjoaa monipuolista automaatio-osaamista

Suunnittelijamme ovat kaikki kokeneita ammattilaisia, joilla on käytössään alan viimeisin tieto-taito ja parhaat suunnittelutyökalut. Toimivimmat ratkaisut löytyvät yhteistyössä asiakkaan kanssa. Kun tarvitsette osaavaa projektitoimittajaa, ottakaa meihin yhteyttä.



Itäinen Rantakatu 72  
20810 Turku  
puh. 02 412 411

Kangasvuorentie 10  
40320 Jyväskylä  
puh. 014 4467111