



Toiminnan tehostaminen  
mallintamalla



## Mallintamisen hyötyjä

- Kustannussäästöt testauksessa
- Ajalliset säästöt läpimenojen tehostuessa
- Tukee investointipäätöksiä
- Joustavampaa ja monipuolisempaa kuin kenttäkokeet
- Ei häiritse tuotantoa
- Ei erillisten koeympäristöjen rakentamista
- Aikataulutus on joustavaa
- Henkilökuntaa ei tarvita kenttäkokeisiin
- Matala kynnyksellä kokeilla, lisätä tai poistaa erilaisia ja poikkeavia toimintoja
- Normaali toimintoja ei häiritä millään tavoin



# Toiminnan tehostaminen mallintamalla

Mallintamalla todellisuutta simulointiohjelmilla voimme tutkia toimintaa monenlaisissa olosuhteissa ja kokeilla erilaisten ratkaisujen toimivuutta käytännössä ilman kallista kenttätestausta. Toiminnalla voidaan tarkoittaa vaikkapa tehtaan tuotantolinjaa tai sairaalan henkilöstön liikkumista sairaalassa päivän mittaan.

Tutkimalla erilaisia tilanteita saamme lisää tietoa tutkimuskohteesta ja sen käyttäytymisestä sekä ymmärrämme paremmin sen toimintaa. Tilanteita, joissa saadaan erinomaisia tuloksia ovat esimerkiksi

- kun tutkittava kohde on kompleksinen tai dynaaminen
- kun kokeilu todellisella järjestelmällä ei ole mahdollista
- kun tutkitaan eri skenaarioita (todelliset kustannussäästöt, kun pystytään tekemään virtuaalisesti)

## Mallintamisen avulla voidaan...

- tarkastella toimintojen yksityiskohtia ja kompleksisuutta joustavasti eri tarkkuustasoilla
- tarkastella toimintoja, jotka sisältävät epävarmuustekijöitä ja dynaamisia tapahtumia
- tarkastella abstrakteja toimintaverkko-malleja, joissa lähtötiedot muodostuvat useista lähteistä ja oletuksista
- lisätä ymmärrystä toimintojen ominaisuuksista ja rajapinnoista
- helpommin tunnistaa laajoistakin kokonaisuuksista häiriötilanteet ja ongelmat
- voidaan testata toteutettavien ratkaisujen toiminnallisuuksia ennen toteutusta (luotettavuus, laatu, joustavuus)

## Sovelluskohteita

Mallintamisen sovelluskohteita on lähes loputtomasti. Muutamia esimerkkejä.

## Miten edetä?

Määritellään yhdessä toiminnallisuustarkastelu joka soveltuu tehostamistamisen tarpeeseen.

Alkuselytyksen pohjalta pystymme tarjoamaan mallinnuksen, analyysin ja optimoinnin kustannustehokkaasti ja teille räätälöitynä.

Toimeksiantomme vaihtelevat muutaman päivän selvityksistä muutaman kuukauden konsultointeihin. **Ota yhteyttä niin varataan aika alustaviin keskusteluihin.**

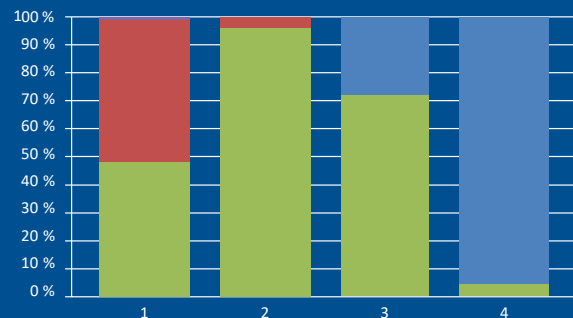
*Pullonkaulojen tunnistaminen  
tuotannossa mallintamisen  
avulla*

## Ota yhteyttä!



### Tiina Salo

Itäinen Rantakatu 72  
20810 Turku  
Puh. 02 412 4423  
GSM 050 3053953  
tiina.salo@elomatic.com  
www.elomatic.com



### Investoinnin kannattavuuden varmistaminen

- Investoinnin tarpeellisuuden analysointi (pullonkaura-analyysit, koneiden käytettävyys)
- Investoinnin toteutettavuus ja kannattavuus
- Toimittajavalinnan tukena hankinnoissa
- Tehdassuunnittelun tukena; muutosten vaikutusten arviointi ennakkoon

### Prosessien mallinnus

- Olemassa olevien prosessien kehitys
- Prosessin riippuvuuksien tunnistaminen; viipymät tuotannossa tai välivarastoissa
- Prosessin suorituskyky; virtauksien hallinta, kyvykyys eri tuotanto-ohjelmille
- Prosessin käyttäytyminen; toimivuuden diagnosointi, käyttöasteet, pullonkaulat, kapasiteetin käyttöasteet
- Koneerikkojen ja häiriötilanteiden vaikutus prosessiin
- Resursoinnin vaikutus tuotantoon

### Tuotannon tehostamistoimien testaaminen

- Kehitystyön tukena, kapasiteetin suunnittelu
- Prosessien ketteryyden parantaminen
- Kehitysideoiden mallinnus (Lean, Six Sigma)
- Tuotannon ohjausstrategioiden testaaminen
- Prosessien, resursoinnin ja työn optimointi

### Verkostosimuloinnit

- Logistiikka- ja resurssointitarkastelut
- Materiaalivirtojen tarkastelu
- Henkilöresurssien tarve & liikkuminen
- Logistiikan toimivuus ja optimointi
- Toimitusketjujen mallinnus





Elomatic kuuluu Euroopan johtaviin suunnittelutoimistoihin. Lähes 1000 suunnittelutyön ammattilaistamme toimivat kone-, prosessi-, energia-, offshore- ja meriteollisuuden projekteissa.

Tarjoamme konsultointi-, suunnittelu-, tuotekehitys- ja projektinhallintapalveluita sekä tuotteita ja kokonaisratkaisuja teollisuusyrityksille sekä julkisen sektorin organisaatioille.

Elomaticin menestyksen kulmakivenä ovat alansa johtavat asiakkaat sekä osaava, asiakassuuntautunut ja motivoitunut henkilöstö.

- Tekninen konsultointi
- Suunnittelu
- Projektinhallinta
- Tuote- ja palvelukehitys
- Tuotteet
- Kokonaisratkaisut
- Ohjelmistokehitys
- Suunnitteluohjelmistot

## Asiakassegmentit

- Biotekniikka- ja lääketeollisuus
- Prosessiteollisuus
- Energiateollisuus
- Elintarviketeollisuus
- Täkkelys- ja ruokaperunateknologiat
- Kone- ja laitevalmistusteollisuus
- Meri- ja offshore-teollisuus
- Kaasu- ja öljyteollisuus

## Yhteystiedot

Palvelemme asiakkaitamme maailmanlaajuisesti. Meillä on toimistoja Suomessa, Alankomaissa, Intiassa, Italiassa, Kazakstanissa, Kiinassa, Puolassa, Venäjällä ja Yhdistyneissä Arabiemiirikunnissa.

Elomatic – pääkonttori  
Itäinen Rantakatu 72, 20810 Turku  
Puh. (02) 412 411  
info@elomatic.com

[www.elomatic.com](http://www.elomatic.com)