

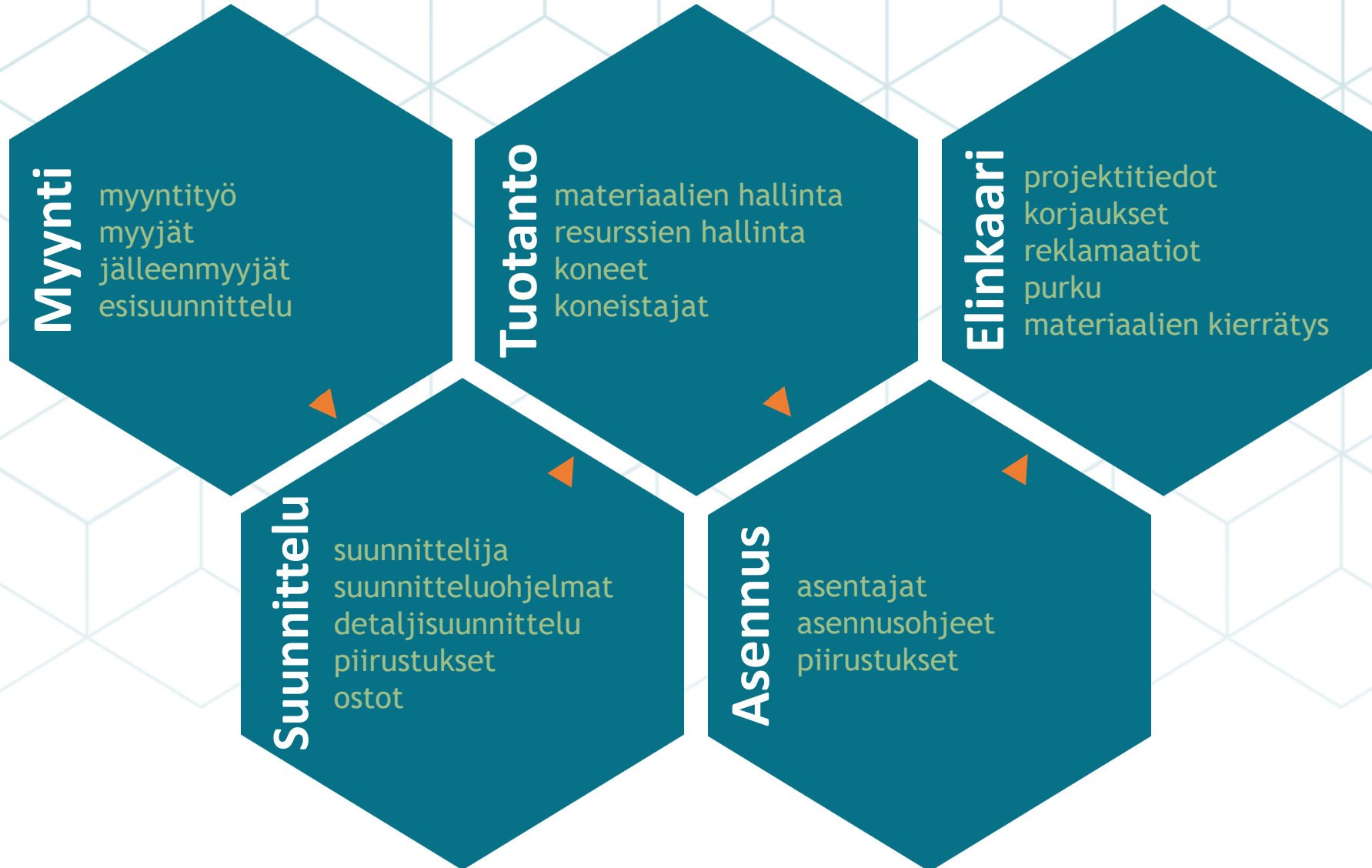


# Teknisen liiketoiminnan automatisointi ja digitalisaatio

Harri Hatunen & Mauricio Martinez - SSA Digi Oy - Teollisuus X.0



# Yleinen Toimintamalli

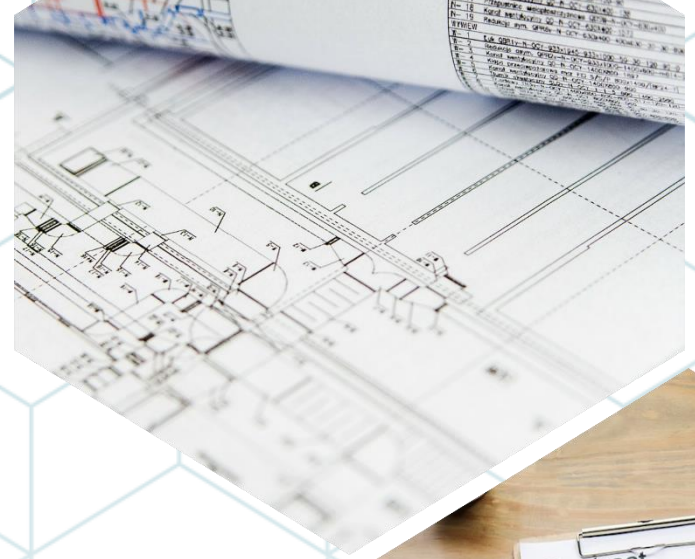





Asiantuntevat myyjät myyvät,  
suunnittelijat suunnittelevat,  
tuotanto tuottaa

Tiedonkulku hidasta ja jopa edestakaista

Yleensä tiedon määrä ja laatu kasvaa prosessin edetessä eksponentiaalisesti joka vaiheessa ja yllätyksiä ja virheitä voi tulla matkan varrella, mikä voi johtaa reklamaatioihin.





**Kohti liiketoiminnan automatisointia**  
**Case OC-System Oy**



# OC System Oy - Lähtötilanne

”Aluksi määritellään mm. koko, muoto, oven paikka, mahdolliset ikkunat, äänieristys, sähkösuunnitelma ja ehkäpä wc-tila putkitöineen.

Suunnitelmaa varten hankitaan suunnittelija, joka tekee suunnitelman valmiiksi. Sitten lasketaan, että paljonko puutavaraa, eristeitä ja levyjä valvomon tekeminen vaatii, minkä jälkeen lasketaan kustannukset.

Viimein päästään tekemään varsinainen tarjous, kun on tehty jo monta työvaihetta ja aika monta työtuntia käytetty.

**Tämän prosessin haluamme muuttaa.”**



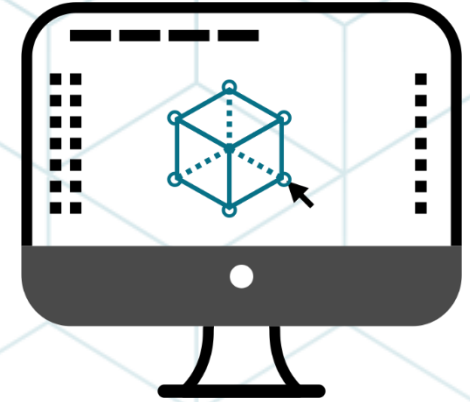


# Automaatiota ei voi olla ilman digitalisaatiota!

Liiketoiminnan digitalisointi ja automatisointi

Ihmiset saavat keskittyä luotettavilla tiedoilla siihen, missä he ovat taitavia ja mikä heidän työnkuvansa

Voimavarat liiketoiminnan kehittämiseen joka vaiheessa myynnistä toimitukseen





## Digitalisaation ja automatisoinnin avulla tiedon kulku on saumatonta ja virheetöntä

Virheiden määrä minimiin, materiaalihukan hallinta



## Jälleenmyyjän ja tehtaan välillä yhteys ja ymmärrys, kun kaikki käyttävät samaa järjestelmää ja yhtä tiedonlähdettä

Jälleenmyyjiä voi olla enemmän ja he voivat tarjota isompaa valikoimaa digitalisaation avulla

Tarkkuus



Ajan Optimointi



Täydellinen dokumentaatio



Koko jakeluketju



OC System Oy 

# Helppoa ja tehokasta suunnittelua

”Uudella konfiguraattorilla eli mitoitus- ja suunnittelutyökalulla prosessiin saadaan tehokkuutta. Ohjelmassa on valmiina kaikki elementit, mitä esimerkiksi valvomo tarvitsee. Suunnittelutyön edetessä kustannukset näkyvät koko ajan, joten yllätyksiä ei pääse tulemaan.

Ohjelma on selainkäyttöinen 3d-mallinnuksen työkalu. Suunnittelija pystyy siirtämään luonnoksen suoraan suunnitelmaansa ja näkee kustannukset suoraan reaaliajassa hinnoitteluautomatiikan ansiosta.

Digitalisaatio on vaikuttanut käytännön työhön siten, että tarjouslaskennassa luonnoskuvien tekeminen vie aiemmin useamman päivän koska kuvia teki yksi ihminen ja jokaisen kuvan tekeminen vei noin 1-4 tuntia. Mitoituksen puhtaaksi piirtäminen ja luonnoskuvien saaminen saattoi viedä 1-4 päivää. Kustannus oli noin 200 €/luonnoskuva. Nyt luonnoskuvat tarjoukseen saadaan noin puolessa tunnissa ilman erillisiä kustannuksia.”





# OC System Oy

## Tehokas tuotanto

”OC-System automatisoi ja modernisoi tuotantoaan. Käytössä on uusi automaattisaha ja konfiguraattorista tieto siirtyy suoraan sahalle, mikä optimoi sahausjärjestyksen minimoiden hukkaa. Jatkossa myös äänieristyslementtien tuotantolinjan ajolistat automatisoidaan. Automatisointi ja modernisointi tuo monia etuja niin meille kuin asiakkaille:

- Helpottaa kustannustehokkaiden päätösten tekoa
- Pienentää kustannuksia ja nopeuttaa suunnittelua, kun ohjelma piirtää luonnoksen, laskee kustannukset ja muodostaa tarjouksen
- Helppokäyttöinen selainpohjainen ohjelma
- **Automatisointi nopeuttaa tuotantoa ja vähentää hukkaa**

Tuotantoerät vs. projektikohtainen tuotanto: meidän toiminta on perustunut aina projektikohtaiseen toimintaan. Se on niin syvällä kulttuurissa, että tätä tuskin lähdetään muuttamaan ennen kuin saadaan osoitettua tuotantoerämallin selkeät edut.”



OC System Oy 

# Myyntikonfiguraattorin edut

” 3D-mallinnuksien käyttö nopeuttaa ja helpottaa työtä sekä vähentää virheitä. Myyntikonfiguraattori on OC-Systemin oma mitoitus- ja suunnitteluohjelma, joka sisältää kaikki tarvittavat 3D-mallinnukset, joita tarvitaan esimerkiksi valvomon suunnitteluun. Kuvasta on helppo hahmottaa, millainen lopputulos on ja mitkä ovat sen tarkat kustannukset. Konfiguraattorin edut suunnittelijalle:

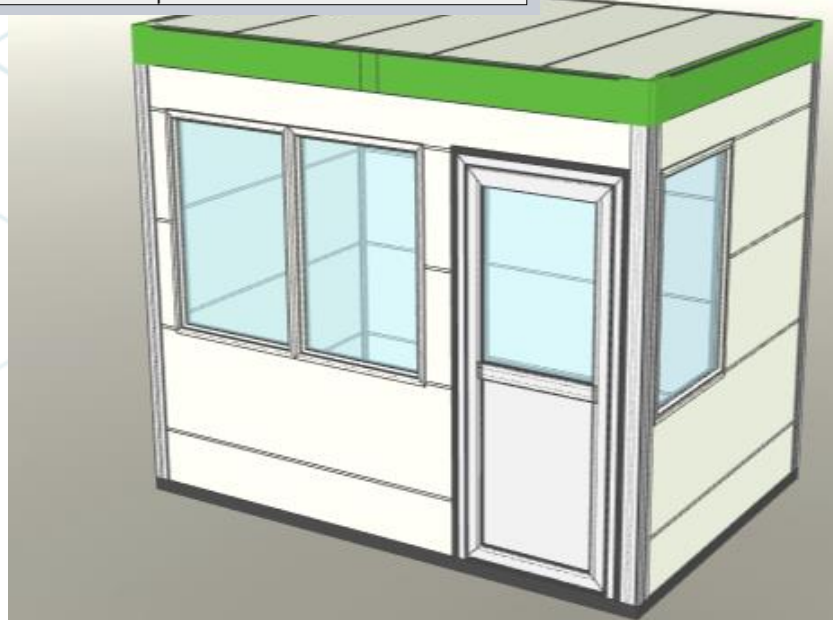
- Nopeuttaa suunnittelua
- **Turhat työvaiheet karsiutuvat**
- Auttaa hahmottamaan lopputuloksen oikeassa ympäristössä
- Auttaa huomaamaan mahdolliset virheet ja riskit jo suunnitteluvaiheessa
- Parantaa laatua
- Vähentää kustannuksia”



Tulo- ja poistoilmavälikäyttöön tarkoitettu

Nro	kuva	kuva	kuva	kuva	kuva
1	1040	116	1256	116	1040
2	2260	2020			
3	B-B	D-D	C-C		
4	1	2	3	4	5
5	6	7	8	9	10
6	11	12	13	14	15
7	16				

OC01-10710	1:1	A2	1:20	A2	1:10	A2
OC01-10710	1:1	A2	1:20	A2	1:10	A2



B-B SCALE 1:2

A-A SCALE 1:2

C-C SCALE 1:2

Nro	kuva	kuva	kuva	kuva	kuva
1	1	2	3	4	5
2	6	7	8	9	10
3	11	12	13	14	15
4	16				

OC01-10728	1:1	A2	1:20	A2	1:10	A2
OC01-10728	1:1	A2	1:20	A2	1:10	A2

B-B SCALE 1:2

A-A SCALE 1:2

Nro	kuva	kuva	kuva	kuva	kuva
1	1	2	3	4	5
2	6	7	8	9	10
3	11	12	13	14	15
4	16				

OC01-10731	1:1	A2	1:20	A2	1:10	A2
OC01-10731	1:1	A2	1:20	A2	1:10	A2

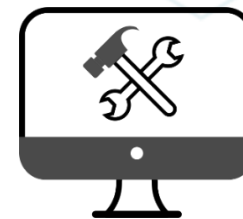
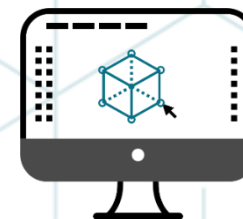


# Digitalisaation haasteet

Mittavarioituvien tai modulaaristen tuotteiden attribuuttien muutoksien hallinta

Tarve monelle eri järjestelmälle: joko järjestelmät keskustelevat ihmisen avulla tai on vain yksi kattava järjestelmä.

”3D-mallien käyttö on jo hyvin yleistä sen hyötyjen vuoksi. Siksipä monella suunnittelijalla on käytössään joku 3D-ohjelma. Ohjelmistoja on moneen lähtöön, mutta hyvä puoli niissä on se, että ohjelmistot ”juttelevat” keskenään. Niiden luomat tiedostomuodot ovat muunnettavissa toisilleen sopiviksi muodoiksi. **Eli varsinaisesti mitään ohjelmistosidonnaisuutta 3D-mallintamisessa ei ole.** Ohjelmistokehitys tukee kehitystä, mikä siirtää suunnittelutyön yhdellä ohjelmalla ja yhteen paikkaan tehtäväksi.”





Digitalisaation seurauksena järjestelmältä ja siitä saatavalta tiedolta vaaditaan joustavuutta, muokattavuusmahdollisuutta ja käyttökelpoisuutta



Digitalisaation ja automatisoinnin avulla voidaan kokemusten perusteella leikata esim. suunnitteluun **käytettyä aikaa jopa 90 %**; 3D-mallinnus



OC System Oy 

# Tulevaisuuden visio digitalisaatioista

”Visiona on luoda tehokkaampi ja nopeampi asiakaspolku vuoteen 2023 mennessä. Tämä tarkoittaa uutta tuotannonohjausjärjestelmää ja automatisoidumpaa tuotantoa ja asiakasrajapintaa.

Automatisaatiota ja digitalisointia viedään eteenpäin käsi kädessä. Vain toisen tehostaminen yleensä johtaa pullonkauloihin muualla.”





Teknologiat ja järjestelmät kehittyvät koko ajan kiihtyvällä tahdilla ja niiden käyttöönotto ja integraatiot ovat sujuvampia

Järjestelmät nähtävä mahdollisuutena, joka kasvattaa liiketoimintaa; eksponentiaalinen vs. lineaarinen

Järjestelmän pitää maksaa itsensä takaisin





**Cielo**  
Glass

**How does Cielo Glass work**

 **Cielo Glass**

[www.cielo.fi](http://www.cielo.fi)



# Kiitos mielenkiinnostanne Cieloon!



Mauricio  
Martinez

[mauricio@ssadigi.com](mailto:mauricio@ssadigi.com)



Harri  
Hatunen

[harri.hatunen@ssadigi.com](mailto:harri.hatunen@ssadigi.com)

Kokeile  
konseptiamme  
ilmaiseksi!

[www.cielo.fi](http://www.cielo.fi)

[www.ssadigi.fi](http://www.ssadigi.fi)

  
SSADIGI

  
Cielo