

# Pistepilvien hyödyntäminen teollisuus- ja infra-alalla nyt ja tulevaisuudessa

Seminaarissa johtavat asiantuntijat kertovat, miten eri menetelmillä tuotettuja pistepilviä hyödyntämällä voidaan mullistaa teollisuus- ja infra-ala.



3D-teknologia voi tuoda merkittäviä taloudellisia säästöjä, parantaa turvallisuutta ja laatua, nopeuttaa prosesseja ja parantaa yhteistyötä osapuolten välissä hankkeissa. Pistepilven hankinta ja hyödyntäminen on tärkeä arvioida eri menetelmillä tuotettujen pistepilvien eroavaisuudet huomioiden. Todellisuutta vastaavat pistepilvet ja tietomallit tukevat tiedolla johtamista ja elinkaaren hallintaa. Tämä on myös loistava tilaisuus verkostoitua alan asiantuntijoiden ja kollegoiden kanssa.

Liity mukaan ja vie toimintasi uudelle tasolle pistepilviteknologian avulla!

Seminaari sopii prosessi- ja energiateollisuudessa toimiville asiantuntijoille, jotka tekevät jatkuvaa muutosta ja uudistamistyötä sekä kunnossapidon suunnittelua tai projekteja. Infrapuolen asiantuntijoille ja projektipäälliköille, jotka tekevät suunnittelua, aikataulutusta ja hinnoittelulaskelmia, ja kohteiden kartoitusta ennen kohteiden rakennustöitä, maaperän mallinnusta tai muutostöitä.

## Kenelle koulutus sopii?

Suunnittelijat ja projektipäälliköt teollisuus- ja infra-alalla  
Mittauspalveluiden tilaajat  
Mittauspalvelutoimittajat  
Konsulttiryitysten edustajat  
Teollisuuden ja infran rakennuttajat

## Koulutuksen sisältö

Seminaarissa kuulet, kuinka pistepilviteknologiat muokkaavat teollisuus- ja infrastruktuurialaa nyt ja tulevaisuudessa. Ohjelma keskittyy laajasti teollisuus- ja infra-alan näkökulmiin, kattaen niin standardit kuin käytännön sovellukset sekä teknologian tulevaisuuden näkymät.

## Seminaarin ohjelma:

1. PSK Standardit PSK 3402 ja PSK 3403 (Jukka Koistinen, Anna Klemets)
2. Tekoälyn, kuten konenäön ja äänianalytiikan hyödyntäminen teollisuudessa (Harri Paukkeri)
3. Laserkeilauksen ja fotogrammetrian hyödyntäminen investointihankkeissa (Arto Vuorela)
4. Onnistunut ja edistyksellinen infrahanke (Tero Maijala)
5. Keilausaineistojen hyödyntäminen käytännön liiketoiminnassa - kansainväliset esimerkit (Jussi Ketoja)
6. Tiedonkeruumenetelmien erot ja edut (Nina Heiska, Vahur Joala, Sakari Mäenpää)
7. Digitaalinen kaksonen (Ari Puuskari)
8. Näkymä viiden vuoden päähän, paneelikeskustelu (Anna Klemets, Mika Karaila, Timo Kirkkomäki, Juho Hannus, Nina Heiska, Antero Kukko)

## Lisätietoa luennoista:

### PSK Standardit PSK 3402 ja PSK 3403

**Jukka Koistinen, PSK Standardisointi**  
**Anna Klemets, Caverion Industria**

PSK-standardit PSK3402 ja PSK3403, ovat kriittisiä pistepilvien käytön harmonisoinnissa ja

laadunvarmistuksessa. Nämä standardit määrittävät tarkat vaatimukset pistepilvien dokumentoinnille ja hallinnalle, mikä parantaa tiedon yhdenmukaisuutta ja käytettävyyttä eri hankkeissa. Esityksessä käydään läpi, kuinka näitä standardeja hyödynnetään käytännössä ja mitä etuja ne tarjoavat projektien hallintaan ja yhteistyöhön.

## **Tekoälyn, kuten konenäön ja äänianalytiikan hyödyntäminen teollisuudessa**

### **Harri Paukkeri, Caverion Intelligence**

Tekoälylle omistetussa puheenvuorossa kuulemme, kuinka tekoäly voi parantaa tuotantolaitosten käyttövarmuutta ja tehokkuutta ja mitä konkreettisia hyötyjä tekoälyn avulla saavutetaan. Pehdymme esityksen aikana muun muassa konenäön ja äänianalytiikan ratkaisuihin, joita teollisuudessa hyödynnetään ennustavan kunnossapidon, prosessien valvonnan ja tuotantotehokkuuden parantamiseen.

## **Laserkeilauksen ja fotogrammetrian hyödyntäminen investointihankkeissa**

### **Arto Vuorela, SmartGeo**

Tässä puheenvuorossa keskitytään laserkeilauksen ja fotogrammetrian hyödyntämiseen investointihankkeissa, joissa tarkka ja ajantasainen tieto on elintärkeää päätöksenteossa. Laserkeilaus ja fotogrammetria mahdollistavat reaaliaikaisen tilannekuvan sekä olemassa olevan ympäristön tarkan mallintamisen, mikä parantaa projektin riskienhallintaa ja kustannustehokkuutta. Kuulet konkreettisia esimerkkejä ja hyötyjä, joita nämä menetelmät tuovat suurten investointihankkeiden toteutukseen.

## **Keilausaineiston hyödyntäminen käytännön liiketoiminnassa - kansainväliset esimerkit**

### **Jussi Ketoja, Cintoo**

Laserkeilausaineistojen tehokas hyödyntäminen on ollut pitkään haastavaa. Nykyaikaiset algoritmit ja pilvialustat ovat jo muutaman vuoden ajan ratkaisseet tämän ongelman, mahdollistaen aineistojen tehokkaan hyödyntämisen. Puheenvuorossa käydään läpi erittäin konkreettisia esimerkkejä tuottavuuden lisääntymisestä erilaisissa teollisissa prosesseissa.

## **Onnistu infra-hankkeessa hyödyntämällä 3D-mittaustietoa tehokkaasti**

### **Tero Maijala, Infrakit Group**

Infrahankkeet ovat monimutkaisia ja vaativat eri toimijoiden yhteistyötä ja tiedon tehokasta hyödyntämistä. Tämä osio esittelee onnistuneita ja edistyksellisiä infrahankkeita, joissa pistepilviteknologiaa on käytetty hankkeen eri vaiheissa, suunnittelusta toteutukseen ja ylläpitoon. Kuulet, miten pistepilvet, tietomallit ja muut teknologiat auttavat optimoimaan prosessit, parantamaan laatua ja vähentämään virheitä infrahankkeiden toteutuksessa.

## **Tiedonkeruumenetelmien erot ja edut**

**Vahur Joala, Leica Geosystems**  
**Nina Heiska, Nordic Geo Center**  
**Sakari Mäenpää, Geotrim**

Erilaiset tiedonkeruumenetelmät – kuten laserkeilaus, fotogrammetria ja manuaalinen mittaus – tarjoavat erilaisia etuja ja soveltuvat eri käyttötarkoituksiin. Tässä esityksessä vertaillaan näitä menetelmiä ja pohditaan, miten ja milloin kutakin kannattaa hyödyntää. Osallistujat saavat kattavan tiedon menetelmien eroista tarkkuudessa, nopeudessa ja kustannuksissa sekä niiden soveltuvuudesta erilaisiin hankkeisiin.

## **Digitaalinen kaksonen, tietomalli osana elinkaaren hallintaa**

### **Ari Puuskari, Profox**

**Digitaalinen kaksonen** on kehittyvä konsepti, jossa fyysisestä rakennelmasta luodaan reaaliaikainen digitaalinen kopio, joka päivittyy jatkuvasti sensorien ja muiden tiedonkeruumenetelmien avulla. Tämä esitys keskittyy digitaalisen kaksosen ja tietomallien käyttöön teollisuus- ja infrahankkeiden **elinkaaren hallinnassa**. Digitaalinen kaksonen mahdollistaa laitteiden ja infrastruktuurin ennakoivan ylläpidon, optimoinnin ja pitkän aikavälin suunnittelun.

## Näkymä viiden vuoden päähän, paneelikeskustelu

**Anna Klemets, puheenjohtaja, Caverion Industria**  
**Mika Karaila, Valmet Automation**  
**Juho Hannus, Luvata Pori**  
**Timo Kirkkomäki, Fortum**  
**Nina Heiska, Nordic Geo Center**  
**Antero Kukko, Maanmittauslaitos**

Seminaari päättyy inspiroivaan **paneelikeskusteluun**, jossa alan johtavat asiantuntijat pohtivat teknologian ja menetelmien kehitystä seuraavien viiden vuoden aikana. Keskustelu kattaa ennusteita siitä, miten pistepilviteknologiat, tekoäly ja muut uudet innovaatiot muokkaavat teollisuus- ja infra-alan toimintatapoja sekä millaisia uusia mahdollisuuksia ne luovat.

Seminaari tarjoaa osallistujille laajan ja syvällisen katsauksen siihen, miten pistepilviteknologiaa hyödynnetään tehokkaasti nykypäivän projekteissa ja mitä odottaa tulevaisuudessa. Tule mukaan oppimaan, keskustelemaan ja verkostoitumaan alan asiantuntijoiden kanssa!

## Muuta tärkeää tietoa

### **Katso luennoitsijatiedot tästä**

## Ota yhteyttä

**Pekka Taka-Eilola**  
koulutusasiantuntija, teollisuus  
050 475 8059  
pekka.taka-eilola@taitotalo.fi

## Asiantuntijat

**Anna Klemets**  
Liiketoiminnan kehityspäällikkö  
Caverion Industria

**Ari Puuskari**  
Toimitusjohtaja  
Profox

**Vahur Joala**  
HDS tuoteasiantuntija  
Leica Geosystems

**Jukka Koistinen**  
Toiminnanjohtaja  
PSK Standardisointi

**Harri Paukkeri**  
Yksikön johtaja  
Caverion Intelligence

**Timo Kirkkomäki**  
Ryhmäpäällikkö  
Fortum

**Mika Karaila**  
Tutkimusjohtaja  
Valmet Automation

**Juho Hannus**  
Tuoteryhmäpäällikkö  
Luvata Pori

**Nina Heiska**  
Tuotepäällikkö  
Nordic Geo Center

**Antero Kukko**  
Tutkimusprofessori  
Maanmittauslaitos

**Arto Vuorela**  
Paikkatietoasiantuntija  
SmartGeo

**Jussi Ketoja**  
Aluevastaava, Pohjoismaat ja Baltia  
Cintoo

**Sakari Mäenpää**  
Myyntipäällikkö  
Geotrim

**Tero Maijala**  
Infrakit Group

## Seuraavat koulutukset

### **Pistepilvien hyödyntäminen teollisuus- ja infra-alalla nyt ja tulevaisuudessa**

**Paikka:** Taitotalo, Valimo, Valimotie 8, 00380 HELSINKI

**Ajankohta:** 27.3.2025

**Ilmoittaudu viimeistään:** 6.3.2025

**Kesto:** 1 päivä

**Hinta:** 790,00 € ALV 25,5 % Kokonaishinta sis. ALV 991,45 €

## Lisätietoa

### **Pistepilvien hyödyntäminen teollisuus- ja infra-alalla nyt ja tulevaisuudessa**

27.3.2025

Taitotalo, Valimo, Valimotie 8, 00380 HELSINKI

#### **Torstai 27.3.2025**

Laserkeilauksen ja fotogrammetrian uudet mahdollisuudet

Taitotalo, Valimo, Valimotie 8, 00380 HELSINKI

#### **9.00-9.15**

Seminaarin avaus

Klemets Anna

#### **9.15-9.45**

PSK 3402 ja PSK 3403

Klemets Anna

Koistinen Jukka, toiminnanjohtaja, PSK Standardisointiyhdistys ry

#### **9.45-10.45**

Tekoälyn, kuten konenäön ja äänianalytiikan hyödyntäminen teollisuudessa

Paukkeri Harri

#### **10.45-11.15**

Laserkeilauksen ja fotogrammetrian rooli investointihankkeissa

Vuorela Arto

#### **11.15-11.45**

Onnistunut ja edistyksellinen infrahanke

Maijala Tero

#### **11.45-12.45**

Lounas

#### **12.45-14.15**

Tiedonkeruumenetelmien erot ja edut

Joala Vahur

Heiska Nina

Mäenpää Sakari

#### **14.15-14.45**

Digitaalinen kaksonen

Puuskari Ari

#### **14.45-15.45**

Näkymä viiden vuoden päähän paneelikeskustelu

Klemets Anna

Karaila Mika

Hannus Juho

Kirkkomäki Timo

Heiska Nina

Kukko Antero