

ÄLYKÄSTÄ TUOTANTOTEKNIKKAA ÄLYPAJA OPPIMIS- JA KEHITTÄMISYMPÄRISTÖ

Koulutus – TKI - Palvelut

Älypaja-hanke

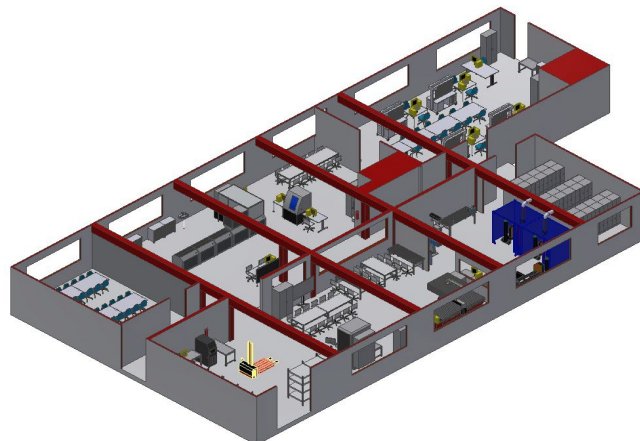
ÄLYPAJA on vuosina 2018-2020 toteutettu uudenlainen oppimis- ja kehittämisympäristö, jossa insinöörikoulutukset, TKI- ja palveluliiketoiminta sekä alueen yritykset kohtaavat.

Älypaja on Euroopan aluekehityksrahaston (EAKR) vuosina 2018-2020 rahoittama hanke. Hankkeen tukena on ollut Euroopan sosiaalirahaston (ESR) rahoittama osaamisen kehittämisen hanke.

Älypajasta löydät

Monipuoliset ja nykyaikaiset koneet, laitteet ja ohjelmistot koulutus-, TKI- ja palvelutarpeisiin sekä osaava henkilöstö:

- 1. Automaattiset koneet:** Hydraulikka, pneumatiikka, robotiikka, hydraulikkaöljyjen epäpuhtauksien määräyty, paineilman energiatehokkuus.
- 2. Digitaalinen tuotanto:** Festo 4.0 CP-Factory sisältäen CNC sorvin ja jyrsimen, plasmaleikkaus, särmäys, liittäminen mm. hitsaamalla, kappaleenkäsittely, varasto.
- 3. Integroitu tuotekehitys:** Lisäävä valmistus monipuolisesti eri tekniikoin, 3D -skannaus, laserleikkaus ja -merkkäus, raaka-aineen kierrätys.
- 4. Integraatio:** 3D-CAD, MES, Team Center, Hitsauksen laadunhallinta, FluidSIM yms.



Mitä Älypaja tarjoaa Sinulle

Älypaja tarjoaa Sinulle mahdollisuuden kouluttautumiseen sekä kontaktit ammattikorkeakoulun tutkimus-, kehittämis- ja

innovaatiotoimintaan. Tuotamme myös erilaisia asiakaskohtaisia palveluja. Älypaja yhdessä muiden Lapin ammattikorkeakoulun laboratorioden kanssa tarjoaa Sinulle ajankohtaisen ympäristön viedä osaamistasi eteenpäin.

Tule tutustumaan

Ota meihin yhteyttä ja sovi tutustumiskäynti Älypajaan.

Keskustellaan lisää siitä, mitä Älypaja voisi tarjota juuri Sinulle!

Älypajan löydät Lapin ammattikorkeakoulusta osoitteesta Tietokatu 1, 94600 Kemi

Kysy lisää

Lauri Kantola

Osaamispäällikkö, Uudistuva teollisuus, Konetekniikka

Puh. 050 337 6901

Sähköposti lauri.kantola@lapinamk.fi

Jouko Isometsä

Osaamispäällikkö, Uudistuva teollisuus, Sähkö- ja automaatio

Puh. 044 478 0231

Sähköposti jouko.isometsa@lapinamk.fi

ARKTISET
KEHITTÄMIS-
YMPÄRISTÖT

KLUSTERI

ÄLYKÄSTÄ TUOTANTOTEKNIKKAA ÄLYPAJA OPPIMIS- JA KEHITTÄMISYMPÄRISTÖ Tuotanto- ja kokoonpanolinja (+virtuaalinen kaksonen)

Laitteet

Tuotanto- ja kokoonpanolinja on teollisuus 4.0 tasoinen älykäs tehdas ns. älytehdas, jonka tuotantoa ja toimintoja ohjaa MES4-valmistuksenohjausjärjestelmä. Tuotannon ja valmistuksen toimintoja voidaan muuttaa monipuolisesti tuoteperheiden tai vaikkapa opetustarpeiden mukaan.

Älytehtaan ytimen muodostaa robottisyytteisen jyrsimen kanssa muunneltava tuotanto- ja kokoonpanolinja.

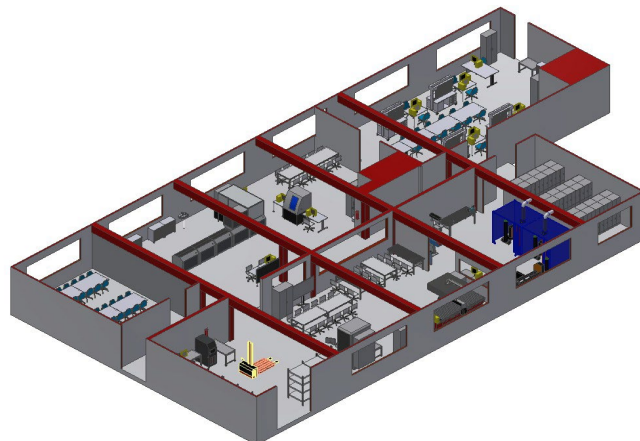
Älytehtaaseen kuuluu lisäksi stand alone CNC-sorvi sekä mobiilirobotti Robotino, jonka tehtävänä on toimittaa valmistukseen liittyviä tilauksia älytehtaan ja CNC-sorvin välillä.

Älytehtaaseen voidaan tuoda osakomponentteja esimerkiksi jo aiemmin valmistuneesta 3D-tulostusympäristöstä tai niitä voidaan valmistaa älytehtaan omilla laitteilla.

Kokonaisjärjestelmän on toimittanut Festo Oy.

Mahdollisuudet

- MES4-valmistuksenohjausjärjestelmän avulla voidaan esimerkiksi demonstroida ja pilotoida erilaisia tuote- ja tuotantovaihtoehtojen resurssitarpeita ja siten kehittää toimintaa sarjan sisällä.
- Älytehtaan toimintoja voidaan käyttää myös käynnissäpitoon ja tuotannon optimointiin liittyvien tehtävien tarkasteluun ja suorittamiseen.
- Laitteiston yhteyteen hankittu virtuaalinen kaksonen (Digital Twin) yhdessä MES4-valmistuksenohjausjärjestelmän kanssa mahdollistaa erilaisten valmistus- ja kokoonpanoskenaarioiden ajamisen täysin turvallisesti virtuaalisessa ympäristössä.



Kysy lisää

Arto Jäntti

Lehtori, Uudistuva teollisuus, Konetekniikka

Puh. 040 657 0139

Sähköposti arto.jantti@lapinamk.fi

Lauri Kantola

Osaamispäällikkö, Uudistuva teollisuus, Konetekniikka

Puh. 050 337 6901

Sähköposti lauri.kantola@lapinamk.fi

ARKTISET
KEHITTÄMIS-
YMPÄRISTÖT

KLUSTERI

ÄLYKÄSTÄ TUOTANTOTEKNIKKAA ÄLYPAJA OPPIMIS- JA KEHITTÄMISYMPÄRISTÖ

Levytuotteen valmistus

Laitteet

Älypajassa on levytuotteiden valmistukseen:

- Plasmaleikkuri
- Särnäyspuristin
- Lasermerkkuslaite

Plasmaleikkurin valmistaja on Swift-Cut. Laitteella voidaan leikata särnäyttäviä hiiliteräksen osalta aina 12 mm:n paksuuteen saakka. Myös alumiinin ja ruostumattoman teräksen leikkaus laitteella onnistuu.

Särnäyspuristimen valmistaja on Bystronic. Laitteessa on voimaa 40 tonnia ja käsiteltävä kappale voi olla maksimissaan metrin levyinen. Puristimella voidaan taivuttaa terästä aina 3 mm paksuuteen saakka.

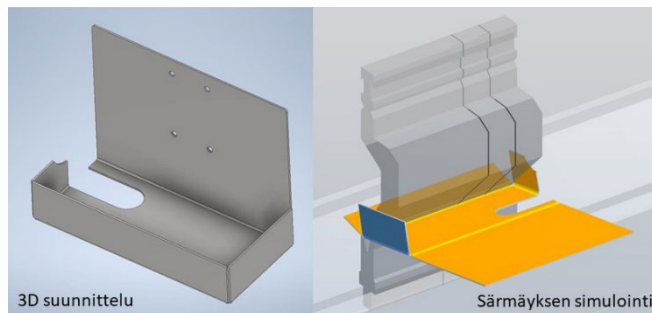
Lasermerkkuslaite on Cajo Technologies Oy:n valmistama ja sillä voidaan merkata monia materiaaleja, mutta erityisesti se soveltuu teräksen ja ruostumattoman teräksen merkkaukseen. Laitteessa voidaan käsitellä suurimmillaan n. 300 x 300 mm:n kappaletta.

Mahdollisuudet

Ideasta tuotteeksi on yksi Älypajan kantavista teemoista. Tuotteen osalta voidaan lähteä liikkeelle konkreettisesta tarpeesta edetä valmistettavan kappaleen 3D malliin, särnäyksen simulointitarkasteluun ja itse valmistukseen.

Särnäyttävän kappaleen levityskuva siirretään plasmaleikkurille leikattavaksi, minkä jälkeen särnäyspuristimella ohjelmoidaan kappaleen särnäysvaiheet. Voidaan myös tuoda kappaleen 3D malli esim. kannettavassa tietokoneessa toimivaan Bysoft-ohjelmistoon, missä suunnitellaan tuotteen särnäyksen vaiheet sekä simuloidaan prosessi ja siirretään ohjelma särnäyspuristimen tietokoneelle.

Särnäyksen jälkeen tuotteeseen voidaan merkata erilaisia kuvioita kuten logoja tms. Jopa valokuvan merkkauksella teräksen pintaan onnistuu.



Kysy lisää

Arto Jäntti

Lehtori, Uudistuva teollisuus, Konetekniikka
Puh. 040 657 0139
Sähköposti arto.jantti@lapinamk.fi

Raimo Ruoppa

Asiantuntija, Uudistuva teollisuus
Puh. 050 314 6468
Sähköposti raimo.ruoppa@lapinamk.fi

Lauri Kantola

Osaamispäällikkö, Uudistuva teollisuus, Konetekniikka
Puh. 050 337 6901
Sähköposti lauri.kantola@lapinamk.fi

ARKTISET
KEHITTÄMIS-
YMPÄRISTÖT

KLUSTERI

ÄLYKÄSTÄ TUOTANTOTEKNIKKAA ÄLYPAJA OPPIMIS- JA KEHITTÄMISYMPÄRISTÖ Teollisuus 4.0 hitsaustila

Opetus- ja yrityspalvelut

Älypajan hitsaustilaa käytetään opetuksessa sekä yritysten kanssa tehtävässä yhteis- ja tutkimustyössä. Sen modernia hitsauskalustoa hyödynnetään mm. seuraavissa opintojaksoissa: "Työelämälähtöinen projekti", "Tuotantotekniikan perusteet", Teollisuustuotanto ja käynnissäpito", "Projekti: prototyyppi", "Valmistusmenetelmät ja materiaalit", "Tehokas tuotantoympäristö", Innovaatioprojekti", Tulevaisuuden tekniikka", Toiminta ja turvallisuus tuotantotilassa" ja "Laboratoriotyöt tuotantotilassa".

Laitteet

Hitsaustilassa voidaan demonstroida ja opettaa eri hitsausprosesseja (MIG/MAG, puikko- ja TIG-hitsaus). MIG/MAG hitsausta voidaan tehdä myös mekanisoituna. Hitsauksen laadunhallintaan käytetään ewm Xnet Teollisuus 4.0 tason hitsausjärjestelmää.

Tilaratkaisussa on kiinnitetty erityistä huomiota työsuojelunäkökohtiin, mm. hitsaushuurujen tehokkaaseen kohdepoistoon.

Tilassa on seuraavat laitteet:

- EWM Titan XQ 500 Plus (500 A)
- Fronius TPS3200 CrNi (320 A)
- Kemppi MasterTig 235ACDC GM (235 A)
- EWM Xnet hitsausjärjestelmä
- Fronius kuljetinrata

Mahdollisuudet

Ympäristö tutustuttaa opiskelijan teollisuudessa tehtävään hitsaukseen ja siihen liittyvään laadunhallintaan. Yrityksille ympäristö tarjoaa Teollisuus 4.0 tasoisen kehitysalustan.

Kokemuksia

Opiskelija saa ympäristössä hyvän kuvan siitä miten hitsaus näkyy insinöörin työssä ja mitä häneltä vaaditaan siihen liittyen.



Kysy lisää

Timo Kauppi

IWE, IWI-C, TkL, Uudistuva teollisuus

Puh. 050 325 8331

Sähköposti timo.kauppi@lapinamk.fi

Lauri Kantola

Osaamispäällikkö, Uudistuva teollisuus

Puh. 050 337 6901

Sähköposti lauri.kantola@lapinamk.fi

ARKTISET
KEHITTÄMIS-
YMPÄRISTÖT

KLUSTERI

ÄLYKÄSTÄ TUOTANTOTEKNIIKKAA ÄLYPAJA OPPIMIS- JA KEHITTÄMISYMPÄRISTÖ Automaattiset koneet

Laitteet

Koneautomaationlaboratorio sisältää 4 pneumatiikan sekä 4 hydraulikan käytännönharjoituspistettä simulointiohjelmistoinen. Harjoituspisteet sisältävät pneumatiikan ja hydraulikan komponentteja. Komponentit mahdollistavat eriasteisten manuaalisesti- ja sähköisesti ohjattujen sekä proportionaali- ja servotekniikan avulla toteutettujen järjestelmien toteuttamisen.

Laitteisto kattaa myös laboratoriotason Pamas SBSS nestenäytteiden hiukkaslaskimen tarvittavin apulaitteistoin. Kohdallamme analyysien tekeminen on kohdennettu hydraulikkaöljyjen kunnonseurantaan. Säännöllisellä öljyn partikkelimäärän (ISO 4406) seurannalla saadaan myös oikeaoppisesti tulkiten arvokasta tietoa hydraulisen järjestelmän ennakoivaan kunnossapitoon liittyen.

Mahdollisuudet

Opiskelijalle laboratorio mahdollistaa työelämän vaatimuksia vastaavien pneumaattisten sekä hydraulisten taitojen käytännönharjoittamisen. Harjoituksien kautta opiskelija muodostaa käytännön taustaa teoreettiselle opitulle tiedolle.

Ympäristö mahdollistaa yrityksille esimerkiksi demonstraatioalustan. Ota yhteyttä lisätietoja varten.



Kysy lisää

Petri Kesälahti

Lehtori, Uudistuva teollisuus, Konetekniikka
Puh. 040 661 4100
Sähköposti petri.kesalahti@lapinamk.fi

Lauri Kantola

Osaamispäällikkö, Uudistuva teollisuus, Konetekniikka
Puh. 050 337 6901
Sähköposti lauri.kantola@lapinamk.fi

ARKTISET
KEHITTÄMIS-
YMPÄRISTÖT

KLUSTERI

ÄLYKÄSTÄ TUOTANTOTEKNIIKKAA ÄLYPAJA OPPIMIS- JA KEHITTÄMISYMPÄRISTÖ

Integroitu tuotekehitys

3D-tulostus

Integroitu tuotekehitys on tärkeä osa tuotesuunnitteluprosessia, jossa tietokoneavusteisen suunnittelun tuottama tuotetieto voidaan viedä 3D-tulostusympäristöön mahdollistaen mm. prototyyppien ja tuotteiden valmistuksen. 3D-tulostus on tärkeä osa nykyajan tuotesuunnitteluprosessia sen antamien uudenlaisten mahdollisuuksien myötä.

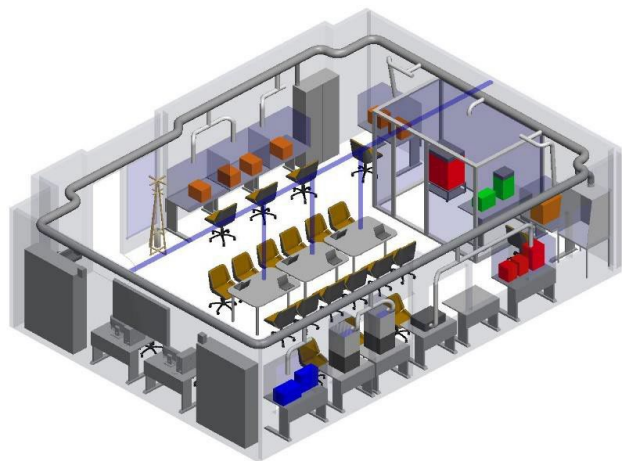
Laitteet

3D-tulostuslaboratoriossa käytetään kolmea polymeerien tulostustekniikkaa. Materiaalien pursotustekniikasta (FDM) on käytössä on 2kpl Ultimaker S5, 4kpl iPrusa MK3S ja 2kpl Creality Ender 3 pro-tulostinta sekä 1kpl Creality CR-10 Max suurtilavuustulostin. Suurempaa tarkkuutta vaativaan työhön on käytössä stereolitografiaan (SLA) perustuva Formlabsin FORM3 LFS-tulostin jälkikäsittelylaitteineen. Toiminnallisiin tarkoituksiin käytössä on jauhepilletulostukseen (SLS) perustuva Sinteritin LISA Pro-tulostin jälkikäsittelylaitteineen.

Laboratoriossa on käytössä myös FLUX Beamo laserleikkaus-/kaiverruslaitteisto sekä Artec LEO 3D-skanneri. Laboratoriossa on myös mahdollisuus kierrättää pursottamalla tehtyjä tulosteita erillisellä filamenttien kierrätyslaitteistolla, jossa tulosteet murskataan, sulatetaan ja niistä voidaan täten valmistaa uutta filamenttia. Laboratoriossa on otettu turvallisuus ensisijaiseksi tekijäksi ja tämän vuoksi tulostukseen liittyvät turvallisuustekijät (mm. partikkelipäästöjen hallinta ja kemikaaliturvallisuus) on huomioitu.

Mahdollisuudet

Laboratoriossa tutkitaan ja opitaan 3D-tulostukseen liittyviä tekniikoita ja ilmiöitä. Pääasialliset kohteet ovat prototyytit, tuotannon apuvälineiden valmistus (mm. jigit) sekä suoraan loppukäyttöön tarkoitetut muovituotteet. Yritykset voivat toteuttaa yhteistyössä omia kehitysprojektejaan, joissa esimerkiksi prototyytit ovat olennainen osa tuotesuunnitteluprosessia. Ympäristö mahdollistaa asiakkaille myös koulutusta 3D-tulostuksen eri osa-alueisiin, kuten tekniikoihin suunnitteluperiaatteisiin, mahdollisuuksiin sekä erilaisten materiaalien soveltamiseen.



Kysy lisää

Ari Pikkarainen

Yliopettaja, Uudistuva teollisuus, Konetekniikka

Puh. 050 310 9437

Sähköposti ari.pikkarainen@lapinamk.fi

Lauri Kantola

Osaamispäällikkö, Uudistuva teollisuus, Konetekniikka

Puh. 050 337 6901

Sähköposti lauri.kantola@lapinamk.fi

ARKTISET
KEHITTÄMIS-
YMPÄRISTÖT

KLUSTERI

TUOTTEEN VAATIMUSTENMUKAISUUTEEN LIITTYVÄ TESTAUS

Tuotteen vaatimustenmukaisuus

Tällä palvelulla yritys voi selvittää tuotteen vaatimuksenmukaisuuden mm. toimivuuteen, käytettävyyteen tai kestävyysliittymien. Tuloksia voidaan hyödyntää osana laatuja järjestelmää tai CE-merkinnän vaatimuksia.

Puolueetonta palvelua

Tällä palvelulla yritys varmistaa tuotteen luotettavuuden. Palvelun avulla yritys voi vähentää virheitä, tehostaa prosesseja ja lisätä asiakastytytyä.

Luotettavaa asiantuntijuutta

Käytössämme on kattava testauslaitteisto, joka mahdollistaa rikkovan aineen koetuksen eli DT-testauksen, mm. veto-, kovuus- ja iskutestit. Lisäksi käytössämme on metallografiset tutkimuslaitteistot sisältäen näytteenvalmistuksen sekä valo- ja elektronimikroskopian (FESEM). Voimme myös hyödyntää verkostossamme olevia yhteistyökumppaneiden laitteistoja kuten NDT-testausta.

Hinta

Palvelun laajuus ja kustannukset ovat tapauskohtaisia. Teemme tarjouksen asiakastarveselvityksen jälkeen.



Kysy lisää

Raimo Ruoppa

Asiantuntija, Uudistuva teollisuus

Puh. 050 314 6468

Sähköposti raimo.ruoppa@lapinamk.fi

Timo Kauppi

IWE, IWI-C, TkL, Uudistuva teollisuus

Puh. 050 325 8331

Sähköposti timo.kauppi@lapinamk.fi

Lauri Kantola

Osaamispäällikkö, Uudistuva teollisuus, konetekniikka

Puh. 050 337 6901

Sähköposti lauri.kantola@lapinamk.fi

ARKTISET
KEHITTÄMIS-
YMPÄRISTÖT

KLUSTERI

MATERIAALIVALINTA-, TUOTETESTAUS- JA VAURIOANALYYSIPALVELU

Materiaalivalinta

Tarvitsetko lisätietoa terästen ja muiden materiaalien käyttäytymisestä eri olosuhteissa? Oikea materiaalivalinta edistää kustannus- ja energiatehokkuutta sekä pidentää tuotteiden ja teollisten prosessien elinikää.

Tuotetestaus ja vaurioanalyysi

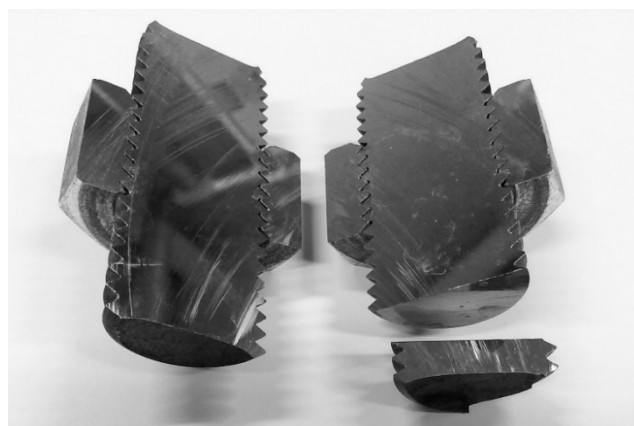
Tuotetestauksella saadaan tietoa millaisia mekaanisia kuormituksia ja käyttöolosuhteita materiaalit kestävät. Tämä on osa ehkäisevää kunnossapitoa ja kestävä kehityksen mukaista toimintaa. Vaurioselvitys antaa tietoa siitä, mikä on ollut vauriomekanismi ja mitkä tekijät ovat vaikuttaneet rakenteen vaurioitumiseen. Vaurioselvityksessä yhdistetään materiaaliopin, teknillisen mekaniikan ja materiaalien karakterisoinnin osaaminen tuote- ja materiaalistandardien vaatimuksiin. Vaurioselvityksestä saadaan juurisyyanalyysin (RCA) tekemisessä tarvittavia perustietoja sekä keinoja vastaavien vaurioiden ennalta ehkäisemiseksi.

Osaaminen ja resurssit

Käytössämme on materiaalien mekaanisten ominaisuuksien (lujuus, kovuus, iskutikeus ja muovattavuus) testaukseen soveltuvat laitteet. Lisäksi käytössämme on metallografiset tutkimuslaitteistot sisältäen näytteenvalmistuksen sekä valo- ja elektronimikroskopian (FESEM). Terästen ominaisuuksiin ja mikrorakenteen karakterisointiin liittyvä osaaminen on kansainvälistä tasoa.

Hinta

Palvelun laajuus ja kustannukset ovat tapauskohtaisia. Teemme tarjouksen asiakastarveselvityksen jälkeen.



Kysy lisää

Timo Kauppi

IWE, IWI-C, TkL, Uudistuva teollisuus
Puh. 050 325 8331
Sähköposti timo.kauppi@lapinamk.fi

Raimo Ruoppa

Asiantuntija, Uudistuva teollisuus
Puh. 050 314 6468
Sähköposti raimo.ruoppa@lapinamk.fi

Lauri Kantola

Osaamispäällikkö, Uudistuva teollisuus, konetekniikka
Puh. 050 337 6901
Sähköposti lauri.kantola@lapinamk.fi

ARKTISET
KEHITTÄMIS-
YMPÄRISTÖT

KLUSTERI

TUOTANNON ANALYSOINTI

Tuotantoketjun kartoitus

Tällä palvelulla voidaan selvittää tuotantoketjun toimivuutta ja tehokkuutta. Palvelua voidaan hyödyntää poikkeamien ja virheiden tunnistamiseen ja minimointiin tuotannonohjausjärjestelmistä.

Tuloksia voidaan hyödyntää osana kohteen laatuja järjestelmää.

Puolueetonta palvelua

Tällä palvelulla yritys kasvattaa tuotannon tehokkuutta ja vähentää virheitä. Palvelu tunnistaa laadunhallinnan työkalujen ja tilastollisten menetelmien avulla tuotannollisten virheiden aiheuttajia ja antaa vaihtoehtoja, mistä poikkeamat aiheutuvat ja miten ne korjataan.

Luotettavaa asiantuntijuutta

Palvelun avulla määritetään ne laadunhallinnan mittarit, joiden avulla tunnistetaan tuotannon poikkeamat ja tuotantoon vaikuttavat kriittiset tekijät. Analyysissä hyödynnetään mm. tilastollisia menetelmiä.

Hinta

Tarjoamme maksuttoman katselmuksen ja hinta-arvion projektista sekä apua rahoituksen hankintaan.



Kysy lisää

Lauri Kantola

Osaamispäällikkö, Uudistuva teollisuus, konetekniikka

Puh. 050 337 6901

Sähköposti lauri.kantola@lapinamk.fi

Katri Hendriksson

Asiantuntija, Tiimivastaava

Puh. 044 478 0284

Sähköposti katri.hendriksson@lapinamk.fi

ARKTISET
KEHITTÄMIS-
YMPÄRISTÖT

KLUSTERI

TUOTEKEHITYS- JA PROJEKTOINTIPALVELU

Projektisuunnitelma

Onko sinulla tuotekehitysidea, mutta resurssit sen toteuttamiseen puuttuu? Tällä palvelulla saat luotua tuotekehitys-, tutkimus- tai kehityssuunnitelman rahoitusvaihtoehtoineen. Yritys saa palvelun avulla tukea idean hankkeistamiseen liittyvään prosessiin ja itse kehitysprojektin hallintaan, sopimusasioihin ja IPR-oikeuksiin sekä tutkimustulosten hyödyntämiseen. Tarjoamme sovittaessa myös hankehallinnointiin liittyvät palvelut. Palvelu koostuu kolmesta vaiheesta. Ensimmäisessä vaiheessa luodaan state-of-the-art tilannekuva kehittämisen kohteesta ja yrityksen tarpeista. Toisessa vaiheessa tehdään tuotekehitysprojektille tutkimussuunnitelma, suunnitellaan rahoitusvaihtoehdot ja budjetti. Lopuksi kirjoitetaan tuotekehitysongelma auki ja vaiheistetaan projekti.

Tuotteen pilotointi

Pilottituotteesta voidaan varioida uusia versioita (toimintoja, segmenttejä tms.) asiakaspalautteen ja kenttätestauksen perusteella. Samalla haetaan vaihtoehtoisia ratkaisuja pilotissa esiin tulleisiin tuotekehitysongelmiin. Yritys voi erilaisten tuotannollisten valintojen (esim. materiaalivalinnat, muotoilu, teknologia) avulla löytää uusia kilpailutekijöitä ja parantaa tuotteittensa laatumielikuvaa.

Osaaminen ja resurssit

Omaamme osaamista hankkeistamisesta ja hankehallinnoinnista sekä rahoitus- ja hankejärjestelmistä. Tarjoamme käyttöönnne monipuolisen osaamisen ja luovat ideointimenetelmät (GOPP/LFA) sekä laajan verkoston pk-sektorin tuotekehitysprojektin tueksi.

Pilotointipalvelu tuotetaan aidossa tehdasympäristössä yrityksen omilla tuotteilla, välineillä ja osaamisella. Työote on vahvasti valmentava ja osallistava.

Hinta

Tarjoamme maksuttoman katselmuksen ja hinta-arvion projektista sekä vaihtoehtojen esittelyn rahoituksen hankintaan.



Kysy lisää

Lauri Kantola

Osaamispäällikkö, Uudistuva teollisuus, konetekniikka

Puh. 050 337 6901

Sähköposti lauri.kantola@lapinamk.fi

Katri Hendriksson

Asiantuntija, Tiimivastaava

Puh. 044 478 0284

Sähköposti katri.hendriksson@lapinamk.fi

**ARKTISET
KEHITTÄMIS-
YMPÄRISTÖT**

KLUSTERI

TEOLLISUUDEN KIERTOTALOUTEEN JA SIVUVIRTOIHIN LIITETTÄVÄT TUTKIMUSPALVELUT

Sivuvirtojen ominaisuudet ja ympäristökuormitus

Tällä tutkimuspalvelulla voidaan tunnistaa yrityksessä syntyviä sivuvirtoja ja etsiä niille liiketoimintapotentiaalia. Palvelulla voidaan esim. selvittää teollisen tuotantoketjun sivuvirtojen sisältämien kiintoainesten pitoisuuksia. Tietoa voidaan hyödyntää pohdittaessa, minkä kombinaation kanssa sivuvirtana syntyvää materiaalia voidaan parhaiten hyödyntää uuden liiketoiminnan kehittämiseksi. Yritys voi myös selvittää tuotannon aiheuttamaa ympäristökuormitusta, materiaalivirtoja sekä hakea niihin optimaalisia ratkaisuja tehostamalla prosessin toimivuutta ja tehokkuutta.

Puolueetonta palvelua

Palvelu tuottaa esim. testaustuloksia ja tarvittavaa tietoa uuden tuotteen hyödyntämismahdollisuudesta suhteessa olemassa olevaan ratkaisuun. Palvelulla voidaan kartoittaa myös kohdeyrityksen prosessiin (esim. materiaalivirtaan) liittyvää tietoa. Tiedonkartoituksen perusteella annetaan suosituksia, miten toimintaa voisi kehittää ja ehdotuksia keinoista.

Luotettavaa asiantuntijuutta

Palvelussa hyödynnetään olemassa olevia tutkimusverkostoja, kehittyneitä laboratorioympäristöjä mittauslaitteineen sekä kiertotalouteen liittyvää osaamista. Prosessien toimivuuden kartoituksessa hyödynnetään työkaluja, joilla voidaan evaluoida vaihtoehtoisten menetelmien taloudellisia etuja ja liikepotentiaalia.

Hinta

Palvelu on kehitysvaiheessa. Tarjoamme pilottiasiakkaille maksuttoman katselmuksen ja hinta-arvion projektista sekä apua rahoituksen hankintaan.



Kysy lisää

Katri Hendriksson

Asiantuntija, Tiimivastaava

Puh. 044 478 0284

Sähköposti katri.hendriksson@lapinamk.fi

Lauri Kantola

Osaamispäällikkö, Uudistuva teollisuus, konetekniikka

Puh. 050 337 6901

Sähköposti lauri.kantola@lapinamk.fi