



Konsernihallinto

29.4.2025

Elinvoimajohtaja

LPR/663/00.01.05.02/2025

§ 11 / 2025 / Yleinen päätös

LUT määrärahan käyttö: Robotisointi ja Automaatio kehittämään tuotantoa ja luomaan uusia työpaikkoja Etelä-Karjalan alueella

LUT yliopisto / Sakari Penttilä

Asiaselostus/perustelu Hankkeella parannetaan Etelä-Karjalan alueen PK-yritysten kilpailukykyä maailmanmarkkinoilla. Ensimmäisenä pullonkaulana on havaittu heikosti hyödynnetty digitaalisuus, mikä johtaa ylimääräiseen ja lisäarvottomaan työhön suunnittelussa, valmistuksessa ja alihankintaketjussa. Yritysten digitaalisuusasteessa on parantamisen varaa monella osa-alueella. Toimintatapoja ja tuotannon tehokkuutta voitaisiin merkittävästi parantaa hyödyntämällä digitaalisia työkaluja ja laitteistoja. Digitaalisuuden avulla parannetaan informaatiiovirtaa ja tuotannon läpinäkyvyyttä yritysten välillä. Digitaalinen informaatio tuottaa uutta lisäarvoa tuotannosta ja selkeyttää tuotannon hallintaa. Erityisesti PK-yritysten verkostoissa on mahdollista parantaa läpinäkyvyyttä ja hyödyntää yritysten erikoistumista tiettyihin prosesseihin, mikä parantaa koko verkoston kilpailukykyä merkittävästi.

Toisena pullonkaulana on havaittu tietopuutteet automaatiosta ja hitsausmenetelmistä, jotka johtavat monia yrityksiä tekemään tuotantoa kustannustehottomasti perinteisillä valmistusmenetelmillä tai epäoptimaalisiin ja vanhentuneisiin vakiokäytänteisiin turvautuen. Tuotannon tehokkuus ja kilpailukyky eivät ole sillä tasolla, että yritykset pystyisivät kilpailemaan kansainvälisillä markkinoilla. Valmistusmenetelmät, prosessit ja tuotannon hallinta vaativat paljon työaikaa, ja tuotannossa tapahtuu usein laatuvahtelua ja virheitä. Mekanisointi- ja robotisointiaste on myös matala. Automaatioasteen nostaminen on ratkaisevan tärkeää, sillä se vähentää manuaalisen työn tarvetta ja mahdollistaa tuotannon tehostamisen kustannuksia säästämällä. Automaatio parantaa tuotannon laatua, vähentää virheitä ja lisää tuotannon ennustettavuutta. Työllisyyden kannalta automaation kasvattamiseen tarvitaan uutta osaamista yrityksiin.

Kolmantena pullonkaulana on yhteiskehittämisen ja erikoistumisen puute, mikä vaikuttaa sekä kansainvälistymiseen että tuotannon tehokkuuteen. Yhteiskehittäminen yritysten kanssa

**Konsernihallinto**

29.4.2025

Elinvoimajohtaja

LPR/663/00.01.05.02/2025

vahvistaa verkostoitumista Etelä-Karjalan yritysten välillä ja tehostaa tiedonjakoa yritysten, oppilaitosten ja Lappeenrannan kaupungin välillä. Saadun synergian ja vahvistetun yhteistyön avulla on mahdollista parantaa yritysten kilpailukykyä ja luoda pohjaa uudelle liiketoiminnalle. Etelä-Karjalassa on muutama suurempi metallialan yritys, jotka tilaavat luonnollisesti tuotteitaan ympäri Suomea. Hankkeen myötä verkostoituminen ja prosessien kehittäminen tulee lisäämään potentiaalia käyttää suuremmassa mittakaavassa Etelä-Karjalan alueen PK-yrityksiä alihankintaketjuissaan.

Tämän lisäksi nykyisen maailmantilanteen myötä, on havaittu merkittävästi kasvavaa kriittisen infrastruktuurin kehittämistä ja tuotantoa. Suurentuneen kysynnän kasvu on ylittänyt monen yrityksen tuotantokapasiteetin, joka on synnyttänyt suuren tarpeen monelle metalli- ja energia-alan tuotteille lisäten merkittävästi alihankintakysyntää seuraavien vuosien aikana.

Tavoite

RAKUUNA-hankkeen tarkoituksena on parantaa metallialan PK-yritysten elinvoimaa Etelä-Karjalan alueella. Elinvoimaa kasvatetaan kehittämällä yritysten prosesseja ja järjestelmiä de minimis -toimenpiteillä sekä tuomalla esiin järjestelmien, laitteiden ja muiden investointien hyödyt käytännön esimerkkien kautta. Laajempaan tavoitteeseen on lisätä Etelä-Karjalan alueen elinvoimaa parantamalla yritysten kilpailukykyä ja kustannustehokkuutta. Kasvaneen kustannustehokkuuden myötä yritykset pärjäävät paremmin kilpailutuksissa, mikä lisää tilauskantaa ja työvoiman tarvetta, avaten uusia työpaikkoja Etelä-Karjalan alueelle.

Kuten jo aiemmin mainittu, maailmantilanteen epävakauden myötä, on havaittu merkittävästi kasvavaa tarvetta kriittiseen infrastruktuuriin liittyen (esimerkiksi energia, laiva, suoja- ja puolustusajoneuvoteknologioihin liittyen), mikä lisää alihankintakysyntää seuraavien vuosien aikana. Alihankintapotentiaalia on mahdollista kasvattaa RAKUUNA-hankkeen aikana tehtävien tuotannon tehostamis- ja kehittämistoimenpiteiden myötä. RAKUUNA-hankkeen toteutusajankohta ajoittuu oikea-aikaisesti tukemaan Etelä-Karjalan alueen PK-yritysten mahdollisuuksia saada merkittäviä alihankintasopimuksia kasvaneen markkinan alueelta. Mikäli tähän potentiaaliin voidaan vastata, on mahdollista kasvattaa Etelä-Karjalan elinvoimaa, uusien työpaikkojen sekä investointien myötä.

**Konsernihallinto**

29.4.2025

Elinvoimajohtaja

LPR/663/00.01.05.02/2025

Projektin kohderyhmänä ovat kaikki hitsaavat PK-yritykset Etelä-Karjalassa. Mukana on viisi osarahoittajayritystä, jotka osallistuvat projektin ohjausryhmään ja heillä toteutetaan de minimis - palveluita tuotannon kehittämiseen. Hankkeen julkisessa osuudessa pidetään seminaareja, koulutuksia ja jaetaan tietopaketteja alueen yrityksille pääosin automaatioon ja laadunhallintaan liittyen. Myös de minimis toimenpiteiden aikana tehtyjä julkistettavissa olevia löydöksiä ja johtopäätöksiä koulutetaan LUT-yliopiston laboratorioissa hankkeen julkisissa koulutuksissa ja tapahtumissa.

Hankkeen tavoitteena on tehostaa Etelä-Karjalan alueen hitsaavien konepajojen kilpailukykyä ja kannattavuutta verkostoitumisen, digitaalisuuden, automaation, prosessikehittämisen sekä laadunhallinnan ja standardien avulla. LUTille on lähiaikoina investoitu monipuolisesti anturiteknologioihin, kameroihin, robotteihin sekä muihin hitsaus- ja laserlaitteisiin, joita on tarkoitus kouluttaa ja jakaa tietoa julkisten tapahtumien muodossa.

Verkostoitumisen avulla pyritään kasvattamaan yritysten yhteistyöpotentiaalia ja tiedonjaon avoimuutta tapahtumien ja workshoppien muodossa. Yhteistyön ja tiedonjaon avulla tavoitteena on lisätä erikoistumista ja kasvattaa Etelä-Karjalan alueiden alihankinta sekä tuotantopotentiaalia. Hankkeessa hyödynnetään aiemmin luotua LinkedIn-alustaa (Metalreality Network), jossa yritysten on helppo etsiä ajankohtaista tietoa, kommunikoida toisten yritysten, oppilaitosten ja Lappeenrannan kaupungin yrityspalveluide kanssa sekä saada vastauksia yrityksiä painaviin kysymyksiin.

Kanavalle jaetaan tietoa sekä taloudellisiin ja tuotantopainotteisiin pulmiin liittyen. Lisäksi tavoitteena on kannustaa yrityksiä kehittämään toimintaansa ja tekemään investointeja lisätiedon avulla neuvojen, tietoiskujen, selvitysten ja raporttien kautta. Tavoitteena on myös vahvistaa mukana olevien yritysten keskinäisiä yhteyksiä ja kasvattaa verkostoitumista osaksi osaamis- ja innovaatioekosysteemiä, joka pohjautuu hankkeessa tehtävään TKI-työhön. Luotu verkosto jatkaa luonnollisesti toimintaansa myös RAKUUNA-hankkeen päättymisen jälkeen. Digitaalisuuden osalta tavoitteena on nostaa yritysten digitaalisuusastetta hyödyntämällä INforM-projektissa hankittua tietoa ja kokemusta digitaalisuuspuutteiden tunnistamisesta ja korjaavien toimenpiteiden toteuttamisesta. Tämä konkretisoituu esimerkiksi anturoinnin, datan keräyksen, digitaalisen



Konsernihallinto

29.4.2025

Elinvoimajohtaja

LPR/663/00.01.05.02/2025

tuotannonhallinnan ja paperittoman tuotannon (valmistuspiirustukset digitaalisesti) kautta, jolloin voidaan selkeyttää tuotantoa ja sen hallintaa sekä vähentää inhimillisten laatuvirheiden osuutta. Tätä teemaa tukee myös LUTilla laajasti investoidut digitaalisten järjestelmien ja laitteistojen kirjo. Tavoitteena on vahvistaa osaamista digitaalisuuden mahdollistamien työkalujen ja ohjelmistojen käyttöönotossa ja hyödyntämisessä sekä perinteisempien tuotannonhallintamenetelmien käytössä.

Laadunhallinnan ja materiaalitekniikan hyödyntämisen osalta projektin tavoitteena on jakaa tietoa laadunhallinnan mahdollisuuksista tuotannon hallinnoinnin ja itse tuotannon tasolla. Pääpainona tämän teeman osalta on jakaa tietoa laadunmittauksen automatisoinnin ja aputyökalujen käytöstä sekä laatustandardien käytöstä.

Inhimillisten virheiden välttämiseksi hankkeen pääteema projektissa on automaatioasteen lisääminen ja hitsausprosessien parempi hyödyntäminen. Automaatioasteen nostaminen on ratkaisevan tärkeää, sillä se vähentää manuaalisen työn tarvetta ja mahdollistaa tuotannon tehostamisen kustannuksia säästämällä. Automaatio parantaa tuotannon laatua, vähentää virheitä ja lisää tuotannon ennustettavuutta. Toistuvat ja yksitoikkoiset hitsaukset voidaan siirtää robottien tai cobottien tehtäväksi, jolloin hitsaajat voivat keskittyä haastavampiin hitsauksiin. Tämä lisää työn houkuttelevuutta, kun robottihitsauksessa operaattori valvoo tapahtumaa kauempaa eikä altistu säteilylle, huuruille tai huonolle työergonomialle. Vaihtoehtoisesti voidaan hyödyntää kevyitä mekanoilaitteita, joilla pitkät hitsit voidaan automatisoida vastaavilla hyödyillä. Tätä teemaa tullaan hyödyntämään robotteihin ja cobotteihin liittyvin julkisten koulutuksien muodossa LUTin laboratorioissa. Monissa yrityksissä on suunnitteilla jo nyt investointeja robotteihin tai cobotteihin liittyen, mutta epävarmuutta päätöksenteossa on havaittu vajavaisen tiedon ja todellisen laitteistojen hyödyn selvittämisen näkökulmasta. Suuret investoinnit tuovat yritykselle myös suuren riskin, mikäli investointi tehdään väärin periaattein tai oletuksin. RAKUUNA-hankkeen myötä yrityksille jää selkeämpi kuva laitteistojen hyödyistä, mahdollisuuksista ja rajoitteista, joiden pohjalta on mahdollista tehdä luotettavammin onnistuneita investointeja.

Tällä kokonaisuudella pyritään saavuttamaan laaja vaikuttavuus monella osa-alueella, jotka on todettu pullonkauloiksi Etelä-Karjalan yritysten toiminnassa, ja kehittämään yritysten toimintaa kannattavuuden ja elinvoiman takaamiseksi.

**Konsernihallinto**

29.4.2025

Elinvoimajohtaja

LPR/663/00.01.05.02/2025

Hankkeen toteutusaika on 1.9.2025-31.8.2027. Hankkeen kokonaisbudjetti on 301 545 €. Hankkeen avustuksen osuus on 241 236 €, LUT-yliopiston omarahoitus on 30 309 €, yritykset rahoittavat 10 000 € (5 yritystä Lappeenrannasta) ja Lappeenrannan kaupungin, LUT määrärahoituksen osuus 20 000 €.

Päätös

Lappeenrannan kaupunki rahoittaa hanketta max. 20 000 €. Rahoitus katetaan LUT-yliopistolle varatuista määrärahoista. Hankkeen raportointi toteutetaan Lappeenrannan kaupungille hankkeen päättyessä.

Ding Ma

Elinvoimajohtaja

Tämä asiakirja on allekirjoitettu digitaalisesti, allekirjoituksen voit tarkistaa Lappeenrannan kaupungin kirjaamosta.

Sovellettu oikeusohje

Konsernihallinnon toimintasääntö

Muutoksenhakuohje

Tähän päätökseen voi hakea muutosta. Ohje oheisena.

Jakelu

Sakari Penttilä, LUT-yliopisto
Mari Härkönen, LUT-yliopisto
Tanja Grönlund, LUT-yliopisto

Tämä päätös on lähetetty tiedoksi asianosaiselle 29.4.2025

Nähtävilläolo

Päätös asetetaan yleisesti nähtäväksi yleisessä tietoverkossa
29.4.2025



Konsernihallinto

29.4.2025

Elinvoimajohtaja

LPR/663/00.01.05.02/2025

OIKAISUVAATIMUSOHJE

Tähän päätökseen tyytymätön voi tehdä kirjallisen oikaisuvaatimuksen. Päätökseen ei saa hakea muutosta valittamalla tuomioistuimeen.

Oikaisuvaatimusoikeus

Oikaisuvaatimuksen saa tehdä:

- se, johon päätös on kohdistettu tai jonka oikeuteen, velvollisuuteen tai etuun päätös välittömästi vaikuttaa (*asianosainen*), sekä
- kunnan jäsen.

Oikaisuvaatimusaika

Oikaisuvaatimus on tehtävä 14 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista.

Oikaisuvaatimus on toimitettava Lappeenrannan kaupungin kirjaamoon määräajan viimeisenä päivänä ennen kirjaamon aukioloajan päättymistä.

Asianosaisen katsotaan saaneen päätöksestä tiedon, jollei muuta näytetä, seitsemän päivän kuluttua kirjeen lähettämisestä. Käytettäessä tavallista sähköistä tiedoksiantoa katsotaan *asianosaisen* saaneen tiedon päätöksestä kolmantena päivänä viestin lähettämisestä, jollei muuta näytetä.

Kunnan jäsenen katsotaan saaneen päätöksestä tiedon seitsemän päivän kuluttua siitä kun pöytäkirja on asetettu nähtäväksi yleisessä tietoverkossa.

Tiedoksisaantipäivää ei lueta oikaisuvaatimusaikaan. Jos oikaisuvaatimusajan viimeinen päivä on pyhäpäivä, itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, joului- tai juhannusaatto tai arkilauantai, saa oikaisuvaatimuksen tehdä ensimmäisenä arkipäivänä sen jälkeen.

Oikaisuvaatimusviranomainen

Viranomainen, jolle oikaisuvaatimus tehdään, on Lappeenrannan kaupungin kaupunginhallitus.

Postiosoite: PL 11, 53101 Lappeenranta
Käyntiosoite: Villimiehenkatu 1, 53100 Lappeenranta
Sähköpostiosoite: kirjaamo@lappeenranta.fi

Oikaisuvaatimuksen muoto ja sisältö

Oikaisuvaatimus on tehtävä kirjallisesti. Myös sähköinen asiakirja täyttää vaatimuksen kirjallisesta muodosta.

Oikaisuvaatimuksessa on ilmoitettava:

- päätös, johon haetaan oikaisua
- se, millaista oikaisua vaaditaan
- millä perusteella oikaisua vaaditaan