



**Euroopan unioni**  
Euroopan sosiaalirahasto

**Valintaesitys**  
Kestävää kasvua ja työtä 2014–2020  
Suomen rakennerahasto-ohjelma



Hankkeen julkinen nimi MaraDigi -digitaalisten valmiuksien parantaminen maarakennusalalla	
Hakemusnumero 107502	Kokouksen päivämäärä 18.1.2022
Saapumispäivämäärä 27.10.2021	Diaarinumero EURA 2014/12588/09 02 01 01/2021/POPELY
Käsittelijä Päivi Jaakola	Viranomainen Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Hakijan virallinen nimi Koulutuskuntayhtymä OSAO	
Toimintalinja 9. REACT-EU:n ESR-toimenpiteet	
Erityistavoite 12.3. Digitaalisten taitojen parantaminen	
Tukimuoto	
Alkamispäivämäärä 1.1.2022	Päätymispäivämäärä 31.8.2023

## Hankkeen sisältö

Korona-aikana tuli selkeästi esiin, että maarakennus- ja kaivosalojen opetuksen etäopiskelumahdollisuuksia on kehitettävä muiden alojen tasolle. Ajasta ja paikasta riippumattomaan koulutukseen on tärkeä satsata, jotta maarakennus- ja kaivosalat pysyvät ajan tasalla myös digitaalisten ratkaisujen hyödyntämisessä. Maarakennus- ja kaivosalojen opetushenkilöstö tarvitsee osaamisen vahvistusta digitaalisten oppimisympäristöjen tehokkaaseen hyödyntämiseen. Opetukseen on aiemmin hankittu simulaattoreita ja kehitetty 3D-koneenohjausjärjestelmien käyttöön liittyvää osaamista, mutta ohjelmistot ovat päivittyneet, henkilöstö on vaihtunut ja lisää henkilöstöä on tullut kasvavan opiskelijamäärän myötä.

Tavoitteena on siten opetushenkilökunnan digitaalisten valmiuksien parantaminen sekä oppimisympäristöjen maksimaalinen hyödyntäminen. Tavoitteena on panostaa 3D-koneenohjausjärjestelmien haltuunottoon ja monipuoliseen hyödyntämiseen kouluttamalla henkilökuntaa. Hankkeen avulla halutaan tehostaa simulaattoreiden käyttöä ja perehtyä esimerkiksi oppimisanalytiikkaan. Tavoitteena on rakentaa Pinja-oppimisympäristöön monipuolinen maarakennus- ja kaivosalojen opiskeluympäristö, jota voidaan hyödyntää perus-, ammatti- ja erikoisammattitutkinnoissa sekä täydennyskoulutuksessa. Ajanmukaiseen opetukseen liittyy myös oppimisanalytiikan hyödyntäminen opiskelijan ohjauksessa, osaamisen kartoittamisessa ja seurannassa.

Tavoitteiden saavuttamiseksi on suunniteltu käytännönläheisiä ja osaamisen kehittämistarpeista nousevia toimenpiteitä, kuten työpajoja, koulutusta ja tukea opetushenkilökunnalle. Painopisteenä on käytäntöjen ja toimintatapojen muuttaminen, joten vertais- ja digituki järjestetään opetuksen ja työelämäyhteistyön arjessa.

Olennaisena hankkeen tuloksena on, että digitaidot ovat parantuneet alan opetushenkilöstöllä. Tämä näkyy välittömästi sekä pidemmällä aikavälillä myös alan opiskelijoiden ja yritysten henkilöstön osaamisen vahvistumisena. Hankkeen tuloksena maarakennus- ja kaivosaloille on saatu oma Pinja-opiskelu ympäristö ja se on arjen käytössä.

Hankkeen nimi: MaraDigi -digitaalisten valmiuksien parantaminen maarakennusalalla

Myös simulaattoreiden ja 3D-koneenohjausjärjestelmien käyttöaste on noussut ja käyttö on tehostunut uudistamaan opetushenkilöstön, opiskelijoiden, yritysten henkilöstön ja työelämän muiden toimijoiden osaamista. Hankkeen avulla OSAO pystyy tarjoamaan ajan- ja tarpeenmukaista koulutusta 3D-koneenohjausjärjestelmiin alueen yrityksille sekä opiskelijoille (perus-, ammatti- ja erikoisammattitutkinnot). Koulutuksessa ennakoitaan tulevaisuuden osaamistarpeita. Pidemmällä aikavälillä osaaminen ja työllisyys alueella lisääntyvät, kun toimijoilla on ajanmukaista tietoa ja taitoa. Alueen urakoihin saadaan alueelta osajia töihin. Hanke tuo myös muuta uudenlaista toimintatapaa OSAOn eri yksiköiden välille. Pinja-oppimisympäristöä kehitettäessä voidaan hyödyntää yhteisiä materiaaleja ja luoda yhteinen pedagoginen näkemys maarakennus- ja kaivosaloille Taivalkoskelle ja Haukiputaalle. Yhteistyö yritysten kanssa on tiivistynyt hankkeen myötä.

<input checked="" type="checkbox"/> Hankkeen toiminta kohdistuu yhden maakunnan alueelle	<input type="checkbox"/> Hankkeen toiminta kohdistuu usean maakunnan alueelle	<input type="checkbox"/> Hankkeen toiminta on valtakunnallista
Maakunnat Pohjois-Pohjanmaa		
Seutukunnat Oulun, Koillismaan		
Kunnat Oulu, Taivalkoski		

### Lisätietoja hakemuksesta

Kohderymänä opetushenkilöstö ja opiskelijat. Yhteensä 50 osallistujaa.

#### Toimenpiteet

Toimenpiteet on jaoteltu sisällön mukaan kolmeen osaan (Pinja-oppimisympäristö, simulaattori sekä 3D-koneenohjausjärjestelmät). Kaikissa osissa yhteistä on, että niissä tuodaan henkilökunnan osaamista koko tiimin hyödyksi esimerkiksi vertaisoppimisen ja -tuen sekä tiimiopettajuuden kautta. Hankkeen kehittäjäopettajat (asiantuntijat) paneutuvat kehittämistyöhön ja varmistavat samalla, että olennaisista asioista tulee pysyviä toimintatapoja. Asiantuntijat osallistuvat myös alan messuille ja tapahtumiin sekä tekevät yritysvierailuita. Digitaalisuuden hyödyntämismahdollisuuksia, digitaalista osaamista ja alan monipuolisuutta tuodaan näkyviin myös esim. somessa ja markkinointivideoilla/-videoilla.

1. Rakennetaan Pinja-oppimisympäristöön maarakennus- ja kaivosalojen opiskeluympäristö ja otetaan se käyttöön (toteutetaan digi- ja alan asiantuntijoiden yhteistyönä).

- Työpajoja ja tukea opetushenkilökunnalle (henkilökunnan motivointi ja ymmärrys uuteen asiaan, oppimisyönteisyys)
- Pinja-ympäristön rakenteen, toimivuuden, sisältöjen ja aktiviteettien luominen. Pinja-ympäristöön kootaan koko tutkintorakenne rungoksi opiskelijan opinnoille, mikä mahdollistaa opintojen etenemisen seurannan ja oppimisanalytiikan hyödyntämisen mm. opiskelijan ohjauksessa. Ympäristöön luodaan nykyaikainen toimivuus esim. monipuolisia sisältöjä, interaktiivisia ja/tai automaattisesti tarkistuvia tehtäviä ja erilaisia aktiviteetteja.
- Ympäristön käyttöönotto ja edistymisen seuranta haltuun siten, että asiantuntijat pystyvät itse ylläpitämään ja päivittämään ympäristöä.
- Muutamat asiantuntijat perehtyvät syvällisemmin oppimisanalytiikkaan ja perehdyttävät muita.
- Uusien toimintatapojen pilotointi opiskelijaryhmän kanssa (alan opettaja yhteistyössä digikehittäjäopettajan kanssa).

2. Tehostetaan simulaattoreiden käyttöä

- Työpajat henkilökunnalle simulaattoreiden ominaisuuksista ja hyödyntämismahdollisuuksista sekä oppimisanalytiikkaan ja datan hyödyntämiseen liittyen.
- Asiantuntijat perehtyvät simulaattoreiden tehokäyttäjiksi, kehittävät simulaattoreiden käyttötoimintamallia ja perehtyvät oppimisanalytiikkaan (digiopettaja maarakennus- ja kaivosalojen opettajien työparina).
- Uusien toimintatapojen pilotointi opiskelijaryhmän kanssa (alan opettaja yhteistyössä digikehittäjäopettajan ja/tai

Hankkeen nimi: MaraDigi -digitaalisten valmiuksien parantaminen maarakennusalalla

kehittäjäopettajan kanssa).

- Asiantuntijat selvittävät ja kehittävät mahdollisia uusia toimintamalleja, esim. simulaattoreiden hyödyntäminen etäopetuksessa.

3. Otetaan 3D-koneenohjausjärjestelmät haltuun ja hyödynnetään monipuolisesti: työpajoja ja perehtymistä 3D-koneenohjausjärjestelmiin

- Sisältönä digitaalisiin valmiuksiin liittyvä osaaminen esimerkiksi laitekohtaiset ja laitteistoon liittyvät asiat.

Perehtyminen 3D-koneenohjausjärjestelmiin osana kokonaista työmaata, rajapinnat muiden ammattilaisten työhön, pilvipalvelun hyödyntäminen, tiedonsiirto, rakentamisen dokumentointi jne.

- Digitaaliset peruskäyttötaidot alan opetushenkilökunnalle. Asiantuntijoille laajemmat tiedot.

Tuloksena mm.:

- Hankkeen myötä saadaan kokemusta vertaisoppimisen ja tiimiopeettajuuden toimivuudesta digitaalisuuden edistämiseen liittyen.

- Opetushenkilökunta on saanut koulutusta ja lähitukea käyttöönottoon. Opetushenkilökunta pystyy itse ylläpitämään ja päivittämään ympäristöä. Muutama opettaja ottaa päävastuun ympäristön kehittämisestä ja perehtyy syvällisemmin esim. oppimisanalytiikkaan. Opiskelu ympäristöä voidaan hyödyntää perustutkinnoissa ja täydennyskoulutuksessa, joten myös yritykset pääsevät nopeasti hyötymään hankkeen tuloksista.

- Kehittämistyön tuloksena 3D-koneenohjausjärjestelmiä pystytään hyödyntämään opetuksessa monipuolisesti.

Muutamia opettajia ovat perehtyneet kehittäjäopettajiksi ja tulevat varmistamaan, että simulaattoriopetus pysyy ajan tasalla. On kehitetty toimintatapa, jotta jatkossa simulaattoriopetuksessa on ajanmukaiset resurssit ja opetusjärjestelyt. Yhteistyö OSAOn Taivalkosken ja Haukiputaan yksikön välillä on vahvistunut.

## Kustannusarvio ja rahoitussuunnitelma

Kustannukset	Yhteensä €
1 Palkkakustannukset	110 740
2 Ostopalvelut	13 000
3 Muut kustannukset	0
4 Flat rate	18 827
<b>Kustannukset yhteensä</b>	<b>142 567</b>
5 Tulot	0
<b>Nettokustannukset yhteensä</b>	<b>142 567</b>

Rahoitus	Yhteensä €	Osuus nettokustannuksista (%)
1 Haettava ESR- ja valtion rahoitus	114 054	80,00
2 Kuntien rahoitus	28 513	20,00
3 Muu julkinen rahoitus	0	0,00
4 Yksityinen rahoitus	0	0,00
<b>Rahoitus yhteensä</b>	<b>142 567</b>	<b>100,00</b>

Kustannukset	Yhteensä €
6 Kunnat	0
7 Muu julkinen	0
<b>Yhteensä</b>	<b>0</b>

Rahoitus	Yhteensä €
5 Kuntien rahoitus	0
6 Muu julkinen rahoitus	0
<b>Yhteensä</b>	<b>0</b>

<b>Kustannusarvio yhteensä</b>	<b>142 567</b>
--------------------------------	----------------

<b>Rahoitussuunnitelma yhteensä</b>	<b>142 567</b>
-------------------------------------	----------------

## Rahoittajan arvio hankkeesta

Hanke tukee React-EU:n ESR-erityistavoitetta 12.3 (Digitaalisten taitojen parantaminen). Hankkeella lisätään opetushenkilöstön ja opiskelijoiden digitaalista osaamista, mikä edistää osaajien saamista alan yrityksiin. Hanke parantaa digitaalisten oppimisympäristöjen hyödyntämistä ja etäopiskelumahdollisuuksia maarakennus- ja kaivosaloilla. Toiminnassa hyödynnetään tiimiopeettajuutta ja opintojen seurantaa. Hanke tukee Pohjois-Pohjanmaan maakuntaohjelman koronatoimenpidesuunnitelmaa kehittämällä koulutusta ja oppimisympäristöjä.

## Rahoittajan esitys

Rahoittajan esitys

 Hakemus esitetään hyväksyttäväksi  Hakemus esitetään hylättäväksi**Ratkaisun mahdolliset perustelut ja jatkotoimenpiteet**

Pohjois-Pohjanmaa MAKO KT 1 C (Menestyvän yritystoiminnan ja kasvavan kansainvälisen kilpailukyvyn Pohjois-Pohjanmaa: Pohjois-Pohjanmaan korkean työllisyyden ja osaamisen kehittäminen), MAKO Digitalisaatio, Covid19-pandemia.

Erityiset valintaperusteet: 31/55 p.

**Käsittelyt:**

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Elinkeino- ja luonnonvara-teemaryhmä 13.12.2021.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen EURA-ryhmä 15.12.2021.

Pohjois-Pohjanmaan maakunnan yhteistyöryhmän sihteeristö 18.1.2022.