



**Euroopan unionin
osarahoittama**



Valintaesitys

AI.R - Arctic AI & Robotics 402427, 402428, R-00695

Hankkeen sisältö

Hankkeen tavoitteena on tukea lappilaisten pk-yritysten robotiikan ja tekoälyn kasvua, sekä yritysten ja korkeakoulujen TKI-yhteistyötä. Korkeakoulujen tutkimus- ja kehittämisympäristöjä tehdään näkyvämmiksi pk-yrityksille ja parannetaan matalan kynnyksen tutkimus- ja kehittämispalveluja, jotta ne olisivat helpommin yritysten löydettävissä ja saavutettavissa. Tulevan hankkeemme tavoitteena on myös hyödyntää aikaisemmissa hankkeissa saatuja koneoppimisen ja tekoälyn käytännön sovelluksiin liittyvää osaamista ja kokemusta.

Hankkeessa otamme seuraavan askeleen kehittääksemme alueen yritysten ja organisaatioiden robotiikan osaamista. Edistämme toimijoiden yhteistyötä ja selvitämme uutta liiketoimintapotentiaalia, joka liittyy robotiikan tuotekehitykseen ja tutkimukseen. Tarjoamme mahdollisuuden hyödyntää laboratorioidemme tarjoamia palveluita, kuten testausympäristöjä ja hankehenkilöstömme osaamista.

Hankkeen pitkän tähtäimen visiona on tuoda robotiikka, tekoäly ja digitaaliset kaksoiset kiinteäksi osaksi vähähiilistä lappilaista yhteiskuntaa ja pk-yrityksiä. Voimme merkittävästi nostaa alueen innovaatiokyvykkyyttä vähähiilisten ja energiatehokkaiden prosessien, tuotteiden ja palvelujen kehittämisessä.

Hankkeen tuloksena saadaan uutta oikeissa olosuhteissa sovellettua tietoa siitä, miten autonomiset ja semi-autonomiset alustat, joissa hyödynnetään robotiikkaa ja tekoälyä, toimivat Lapin alueella ja miten niitä voidaan hyödyntää. Lämpökamerasovellukset ovat erityisen tärkeä tekoälyn ja robotiikan osa-alue arktisessa ympäristössä, jossa niitä voidaan hyödyntää esimerkiksi etsintä- ja pelastustehtävissä, rakennusten huoltotöissä sekä poro- ja eläintalouden tehtävissä. Tämän hankkeen aikana kehitämme koulutetun tekoälymallin ihmisen tunnistamiseen lämpökuvista haastavissa olosuhteissa. Robotit ja tekoäly tulevat tulevaisuudessa olemaan yhä näkyvämpi ja kiinteämpi osa yhteiskuntaa, hankkeen aikana luomme tietoa ja ymmärrystä robottien ja ihmisten välisestä vuorovaikutuksesta. Käyttäjäkokemus, sen kehittämien ja tutkiminen ovat oleellinen osa hankkeen aikana syntyviä tuloksia.

Työpaketit: TP1 Hankkeen hallinto, viestintä ja tulosten levittäminen TP1.1 Hankkeen hallinto ja viestintä (Lapin AMK) TP1.2 Hankkeen viestintä ja tulosten levittäminen (Lapin AMK & Lapin yliopisto)

TP2 Autonomiset alustat TP2.1 Tekoäly ja simulaatio (Lapin AMK) T2.2 Huoltorobotti arktisiin olosuhteisiin (Lapin AMK) TP2.3 Humanoidirobotti (Lapin yliopisto) TP2.4 Vesidrone (Lapin AMK) TP2.5 Miniatyryri kaupunki (Lapin AMK & Lapin yliopisto)

TP3 Lämpökamerasovellukset TP3.1 Lämpökamera kuvan analysointi ja tulkinta (Lapin yliopisto) TP3.2 Lämpökameran datan keruu ja muokkaaminen data paketeiksi (Lapin AMK) TP3.3 Lämpökameran datan tulkinta tekoälyn avulla (Lapin AMK)

TP4 Robotit ja tekoäly osana yhteiskuntaa TP4.1 Kehittyneet keskusteluagentit (Lapin yliopisto) TP4.2 Selitettävät tekoälyn käyttöliittymät "Explainable AI". (Lapin yliopisto) TP4.3 Robotit erilaisissa yhteiskunnallisissa yhteyksissä (Lapin yliopisto)

Lisätietoja hakemuksesta

Lapin ammattikorkeakoulu ja Lapin yliopisto ovat 1.3.2020 – 30.6.2023 toteuttaneet Kestävää kasvua ja työtä -ohjelmassa kustannuksiltaan 583 000 euron robotiikkaan kohdistuvan kehittämishankkeen Lapland Robotics. AI.R -hankkeessa on osittain suunniteltu vietävän eteenpäin kehitystyötä, jota Arctic Robotics -hankkeessa on jo aloitettu. Näitä ovat mm. autonomiset alustat, lämpökamerasovellukset ja tekoäly osana yhteiskuntaa.

Robotiikka ja tekoäly ovat kuitenkin niin isoja kokonaisuuksia, niiden jokaisessa sovellusalueessa on niin paljon syvyyttä alkaen yleisestä teknisestä ymmärryksestä, jatkuen soveltamiseen tarkkaan rajatussa kohteessa ja alan huippuosaamiseen sekä niiden kehitys on niin nopeaa, että tähän teemaan liittyen katsotaan tarkoituksenmukaiseksi panostaa tki-toiminnan tukea.

Kustannusarvio ja rahoitussuunnitelma

Lapin amk:

Kustannukset 348 829 eur, haettava tuki 279 063 eur (80%)

Lapin yliopisto:

Kustannukset 220 635 eur, haettu tuki 176 505 eur (80%)

Kustannukset yhteensä 569 464 eur, haettu tuki yhteensä 455 568 eur

Rahoittajan arvio hankkeesta

Hankehakemukset on arvioitu ja pisteytetty. Hankekokonaisuus on arvioitu yleisten arviointiperusteiden näkökulmasta rahoituskelpoiseksi ja se on saanut erityistavoitteen 1.1 erityisten valintaperusteiden mukaisessa arvioinnissa pisteet 28 / 37, mikä on n. 76 % enimmäispisteistä.

Rahoittajan esitys

Lapin liitto esittää hankehakemusta puollettavaksi.

Ratkaisun mahdolliset perustelut ja jatkotoimenpiteet

Robottiikkaan ja tekoälyyn liittyvän osaamisen lisääminen, ja varsinkin soveltamisen edistäminen liiketoiminnassa Lapissa edellyttävät huomattavia lisäpanostuksia niihin liittyvään tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoimintaan. Opinnoistaan työmarkkinoille valmistuvien valmiuksia tulee huomattavasti parantaa ja lisätä myös kykyä muuntaa alan osaaminen lappilaisten yritysten parantuneeksi kilpailukyvyksi. Tämä edellyttää, että koulutusohjelmissa itsessään on riittävästi alan osaamista.

Hankkeessa päätarkoituksena on robotiikan ja tekoälyn osaamisen parantaminen sekä soveltamiseen liittyvä tki-toiminta. Toimenpiteissä hyödynnetään aiemmin kehitettyä osaamista ja yhteistyösuhteita.

Hanke on Uudistuva ja osaava Suomi -ohjelman erityistavoitteen mukainen, vastaa Lappi-sopimusta, älykkään erikoistumisen strategiaa ja tukee Itämeri-strategian toteuttamista. Hankkeessa toteutettavan kehitystyön odotetaan tukevan lappilaisen elinkeinoelämän kilpailukyvyn kehittämistä yksittäisiä yrityksiä yleisemmällä tasolla, ja parantavan valmiuksia yritysten kanssa tehtävään tki-yhteistyöhön.