

Tutkimus-, kehitys- ja innovaatio-ohjelma ICT 2023: Ohjelmistot innovaation, liiketoiminnan ja kestävän kehityksen lähteenä

Tutkimus-, kehitys- ja innovaatio-ohjelma ICT 2023

ICT 2023 -ohjelma on Suomen Akatemian ja Business Finlandin (aikaisemmin Tekes) koordinoima ja rahoittama tutkimus-, kehitys- ja innovaatio-ohjelma, jonka tavoitteena on syvän tietojenkäsittelyosaamisen kehittäminen ja ICT:n laaja-alaisen hyödyntämisen edistäminen. Ohjelma perustuu ICT 2015 -työryhmän selvityksen esitykseen ”[21 polkua kitkattomaan Suomeen \(pdf\)](#)”.

Suomen Akatemian vuoden 2019 myöntämisvaltuudesta vähintään 10 miljoonaa euroa on tarkoitettu ohjelman rahoittamiseen. Business Finland ei järjestä rinnakkaista hakua yritysprojekteille, mutta rahoitusta on mahdollista hakea myös tähän aihepiiriin normaalin hakumenettelyn kautta, ks. www.businessfinland.fi/rahoitus.

Ohjelmistot innovaation, liiketoiminnan ja kestävän kehityksen lähteenä

Ohjelmistoja on kaikkialla – ne tekevät kaikesta liiketoiminnasta ohjelmistoliiketoimintaa. Digivallankumous on johtanut tilanteeseen, jossa ohjelmistot kirittävät yrityksiä niiden tavoitellessa skaalautuvuutta, innovatiivisia tuotteita, parempaa laatua ja ketteryyttä. Sen vuoksi ohjelmistoihin liittyvistä valmiuksista on tullut avainosaamista lähes kaikilla teollisuudenaloilla. Ohjelmistojen ja niihin perustuvan liiketoiminnan suunnittelusta, kehityksestä ja hallinnasta on siksi tulossa yhä kriittisempiä kilpailutekijöitä Suomen taloudelle.

Yritysten ja yhteiskunnan digivallankumous kasvattaa ekosysteemeistä suuria ja monitahoisia, ja ekosysteemeitä tukevat ohjelmistot kasvavat niiden mukana. Tarvitaan

siis uusia menetelmiä, työkaluja ja suunnittelu- ja hallintaperiaatteita, mikä vaatii sekä ohjelmistojen perusteisiin liittyvää sovellettua tutkimusta että perustutkimusta, jotta Suomi pysyisi digitalouden eturintamassa. Yksityisellä sektorilla yritysten kilpailukykyä vauhdittaa maailmanlaajuinen kilpailu. Julkinen sektori vaatii kuitenkin myös tuottavuuden jatkuvaa parantamista. Ohjelmistot ovat tämän innovaatiota, liiketoimintaa ja ekotehokkuutta ajavan digivallankumouksen tärkeimpiä katalysaattoreita.

Tässä teemahaussa etsitään projektiehdotuksia kaikilta alueilta, jotka vaikuttavat ohjelmistojen määrittämiseen, rakentamiseen, analyysiin, testaukseen, vahvistamiseen, tarkistamiseen, uudelleenkäyttöön ja käyttöönottoon. Hakua tulkitaan laajasti, ja se kattaa laajan ohjelmistotutkimuksen kirjon aina käytännön mekanismeista teoriapohjaan ja periaatteisiin. Teemahaun keskeiset aiheet ovat:

- kehitys, lähestymistavat huoltoon ja uudelleenkäyttöön sekä arviointimenetelmät, kuten määrittämisen, suunnittelun, toteutuksen, prototyyppien tekemisen, testauksen, tarkistamisen, vahvistamisen ja diagnostiikan menetelmät
- ohjelmistokehitystä ja ohjelmistojen käyttöönottoa ja (uudelleen)käyttöä tukeva infrastruktuuri, kuten virtualisointi, ohjelmistojen suoritusnopeus, sisäänrakennettu turvallisuus, testiautomaatio ja jatkuva ohjelmistotuotanto
- ohjelmistotuotannon, ohjelmistokehityksen ja ohjelmistojen käytön hallinta, mukaan lukien ohjelmistotuotannon organisointi, ketterien/jatkuvien ohjelmistotuotantoprosessien skaalaus, ohjelmistoekosysteemien hallinta, ohjelmistoinnovaatioiden edistäminen, ekotehokkuuden omaksuminen ohjelmistotuotannon käytännöissä.

Näin hakemus arvioidaan

Hakemusten arvioinnissa ja päätöksenteossa kiinnitetään Akatemian tutkimusohjelmien yleisten arviointikriteerien (ks. kohta Arviointikriteerit Akatemian verkkosivuilla) lisäksi erityisesti huomiota seuraaviin asioihin:

- kansainvälisyys
 - korkeatasoisten nuorten, lupaavien ulkomailla olevien tutkijoiden Suomeen houkutteleva tai juuri Suomeen tulleiden palkkaaminen hankkeeseen
 - suomalaisten tutkijoiden tutkijavierailut korkeatasoisiin ulkomaisiin yliopistoihin ja tutkimuslaitoksiin.
- yritysyhteistyö
 - yhteistyö yliopistojen, tutkimuslaitosten ja yritysten välillä
 - tutkimusongelman asettelu
 - tulosten hyödyntämismahdollisuudet
- korkeatasoisten tutkijoiden sektorienvälinen liikkuvuus
 - yliopistoista yrityksiin tapahtuva liikkuvuus
 - yrityksistä yliopistoihin tapahtuva liikkuvuus
- yliopistojen ja tutkimuslaitosten omien resurssien käyttö tutkimuksen toteuttamisessa
 - suorituspaikan ja yhteistyökumppaneiden resurssien käyttö
 - suorituspaikan sitoutumisen taso ja omaraahoituksen osuus.

Hakujen arvioinnin suorittaa kansainvälinen asiantuntijapaneeli. Arvioitsijat käyttävät akatemiaohjelman / suunnatun haun arviointilomaketta.

Arvioinnissa käytetään kahta kynnysarvoa:

- Jos hakemus ei saavuta arviointilomakkeen kohdasta ”Project’s relevance to the programme/call” vähintään arvosanaa neljä asteikolla yhdestä kuuteen, hakemuksen arviointi keskeytetään ja hakija saa arviointipalautteen vain kohdasta ”Project’s relevance to the programme/call”.
- Jos hakemus ei saavuta arviointilomakkeen kohdasta ”Scientific quality and innovativeness of research plan” vähintään arvosanaa neljä asteikolla yhdestä kuuteen, hakemuksen arviointi keskeytetään ja hakija saa arviointipalautteen vain kohdista ”Project’s relevance to the programme/call” ja ”Scientific quality and innovativeness of research plan”.

Konsortiohakemus

Mikäli hakija on konsortio, tutustu yksityiskohtaisiin [konsortiohakemuksen ohjeisiin](#).

Konsortion vastuullinen johtaja voi jättää koko konsortion hakemuksen vasta, kun kaikki konsortion osahankkeet ovat saaneet omat hakemuksensa valmiiksi. Hakuaika on ehdoton myös konsortioille. Konsortion kokoonpanoa ei voi muuttaa hakuajan päätyttyä. Mikäli hankkeessa tehdään yritysysteistyötä, katso tarkemmat ohjeet alla.

Yritysysteistyö

Mikäli hankkeessa tehdään yritysysteistyötä, tulee tämä ilmaista selkeästi tutkimussuunnitelmassa. Lisäksi hakemukseen tulee liittää ylimääräisenä liitteenä yhteistyösuunnitelma.

Yhteistyösuunnitelma (vain yksi suunnitelma riippumatta yritysten määrästä, enintään 3 sivua):

- Listaa hankkeen osapuolet.
- Kuvaa hankkeeseen sisältyvä yhteistyö sekä johtamis- ja tutkimusvastuut.
- Kuvaa mekanismit, joilla integroidaan hankkeeseen osallistuvat organisaatiot ja yksittäiset tutkijat.
- Kuvaa mahdollisen sektorienvälisen tutkijanvaihdon toteutus.
- Määritä jokaiselta vastuulliselta johtajalta edellytetty työpanos hankkeessa ja perustele, miksi kunkin osapuolen erikoisosaaminen on välttämätöntä hankkeen tavoitteiden saavuttamiseksi.
- Kuvaa miten eri osapuolten roolit projektissa täydentävät toisiaan ja mitkä tutkimustulokset ovat yhteisesti osallistuvien yritysten hyödynnettävissä.
- Kuvaa tulosten hyödyntämismahdollisuudet.
- Varmista, että yhteistyösuunnitelman pituus ja yksityiskohdat ovat oikeassa suhteessa esitetyn hankkeen kokoon. Suunnitelman tulee kuitenkin olla riittävän



laaja sen varmistamiseksi, että hankkeen osapuolet tulevat toimimaan yhdessä yhtenä hankkeena.

Suomen Akatemian verkkoasiointiin konsortion jäseniksi ilmoitetaan vain Akatemialta rahoitusta hakevat osapuolet.

Mikäli hankkeessa tehdään yritysysteistyötä, katso myös Akatemian rahoituksen yleiset ehdot ja ohjeet, kohta 10.1.

Ohjelman koordinaatio

Valittujen hankkeiden vastuullisten johtajien tulee

- vastata ja raportoida hankkeen tieteellisestä edistymisestä ja rahoituksen käytöstä Akatemian ohjeiden mukaisesti
- varmistaa oma ja tutkimusryhmän jäsenten osallistuminen ohjelmakoordinaation järjestämiin tapahtumiin, sekä edistää tiedonkulkua ja yhteistyötä ohjelman tutkimusryhmien välillä
- osallistua ohjelman katsausten, synteiesien ja tiedotusmateriaalin tuottamiseen ja jakaa aktiivisesti tietoa ohjelman edistymisestä ja tuloksista julkisilla ja tieteellisillä foorumeilla.