

# Tutkimus-, kehitys- ja innovaatio-ohjelma ICT 2023: Turvallisuus ja yksityisyys hajautetuissa järjestelmissä

Haku alkaa: 1.4.2021

Haku päättyy: 28.4.2021 klo 16.15 Suomen aikaa

Rahoituskausi: 1.1.2022-31.12.2024

- Hakijana yksittäiset tutkimusryhmät ja kahden tai useamman ryhmän muodostamat konsortiot. Rahoitusta haetaan tutkimusryhmän palkkaamiseen.
- Akatemia on varautunut rahoittamaan tutkimushankkeita huhtikuun 2021 kahdessa ICT2023-haussa yhteensä noin 7 miljoonalla eurolla.
- Kevään 2021 haussa Akatemia arvioi samalta hakijalta vain yhden hakemuksen, joka koskee ICT2023-hanketta joko ”Turvallisuus ja yksityisyys hajautetuissa järjestelmissä”- tai ”Uudet tekoälymenetelmät” -hausta.
- Mikäli hankkeessa tehdään yritysysteistyötä, tulee tämä ilmaista selkeästi tutkimussuunnitelman kohdassa 3.2.

ICT 2023 -ohjelma on Suomen Akatemian ja Business Finlandin 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 ”21 polkua kitkattomaan Suomeen” esitykseen. Suomen Akatemian vuoden 2021 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 ([katso Business Finland, rahoitus](#)).

Huhtikuussa 2021 on avoinna seuraavat kaksi temaattista ICT 2023 -hakua, joissa Akatemia on varautunut rahoittamaan tutkimushankkeita yhteensä 7 miljoonalla eurolla:

- Uudet tekoälymenetelmät (Frontier AI Technologies)
- Turvallisuus ja yksityisyys hajautetuissa järjestelmissä (Security and privacy in decentralised and distributed systems)

Suomen Akatemian keskeisenä tehtävänä on rahoittaa korkeatasoista tieteellistä tutkimusta. Suomen Akatemian rahoittaman tutkimuksen odotetaan olevan myös tieteellisesti ja yhteiskunnallisesti vaikuttavaa. Akatemian rahoituksella tuotettujen tulosten tulee olla julkisia ja toteutettu hyvän tieteellisen käytännön periaatteiden mukaan. Tutkimuksen tulee siis olla eettistä, kestävän kehityksen periaatteita noudattavaa ja tutkimusaineistojen ja -tulosten avoimesti saatavia. Tutkijoiden tasa-arvoinen ja yhdenvertainen kohtelu on otettava huomioon tutkimuksen toteutuksessa.



Ennen kuin [teet hakemuksen verkkoasioinnissa \(SARA\)](#) tutustu huolellisesti alla olevaan hakuilmoitukseen ja [rahoitusehtoihin Näin rahoitusta käytetään -sivulla](#). Hakuilmoituksen ja rahoitusehtojen ollessa ristiriidassa, rahoitusehtojen sisältämä teksti on aina ensisijainen. Ruotsin- tai englanninkielisen hakuilmoituksen ollessa ristiriidassa suomenkielisen hakuilmoituksen kanssa, suomenkielinen hakuilmoitus on tulkintaristiriitatilanteessa aina ensisijainen.

## Tausta ja tavoitteet

Yhä kasvavat datamäärät ja yhä helpompi pääsy lukuisiin laskennallisiin resursseihin eri tietoliikennekanavien kautta ovat luoneet mahdollisuuden monipuolistaa laskentaprosessien toteuttamista sekä hajauttaa järjestelmien, verkkojen ja palvelujen hallintaa. Hajautettu arkkitehtuuri tekee skaalautuvuudesta paljon yksinkertaisempaa, koska uusia laitteita voidaan lisätä ja konfiguroida verkkoon ilman suuria häiriöitä koko verkossa. Näin ollen erilaisten hajautettujen lähestymistapojen käyttö on koko ajan lisääntymässä eri järjestelmissä. Hajautettu laskenta parantaa tietojenkäsittelyn ja verkkojen yksityisyyttä, ja se ei ole yleensä niin herkkä virheille sekä tarjoaa myös nopeamman pääsyn dataan. Hajautettu järjestelmä on tyypillisesti myös vikasietoisempi, läpinäkyvämpi ja turvallisempi sekä edistää resurssien jakamista. Hajautettujen järjestelmien ylläpito on kuitenkin usein monimutkaisempaa, ja niistä voi tulla alttiimpia kyberhyökkäyksistä ja tietovuodoista johtuville häiriöille. Ne ovat alttiita samoille tietoturvahkille ja -riskeille kuin keskitetyimmät järjestelmät ja niiden käyttäjät. Tämä kattaa esim. pääsynvalvonnan, salauksen, tietovirtojen haavoittuvuudet, datansiirtomekanismit, väliohjelmistoresurssit (middleware) sekä hajautetut (decentralised; distributed) sovellukset.

Hajautetuissa järjestelmissä tapahtuva aitojen tietojen louhinta voi olla haitallista tietosuojalle. Esimerkiksi erilaisista antureista, sovelluksista ja muista tietolähteistä otettujen yhdistettyjen aikasarjatietojen tiedonlouhinta saattaa paljastaa ihmisistä tietoja, joita he eivät ehkä halua muuten jakaa tai saattaa yleisesti muiden tietoon. Yksityisyyden suojaa ei kuitenkaan aina pidetä ensisijaisena aiheena tiedonkeruussa ja analyysissä. Tietoturvan ja yksityisyyden suojan kasvattaminen järjestelmissä saattaa lisätä järjestelmän laskentakuormaa ja heikentää laskennan tarkkuutta ja järjestelmän nopeutta. Myös näiden kahden välisen tasapainon saavuttaminen eri sovelluksissa muodostaa tärkeän tutkimushaasteen.

Tämä haku keskittyy edistyneisiin tietoturvaratkaisuihin, jotka soveltuvat hajautettuihin järjestelmiin, jotta niistä, sekä niiden tuloksena toimivista verkoista ja palveluista, saadaan luotettavampia.

Esimerkkejä tietoturvaan ja yksityisyyden suojaan liittyvistä tutkimusaiheista:

- Hajautettujen järjestelmien turvallisuus
- Lohkoketjut tai muut hajautetut kirjanpito-tekniikat sekä turvallisuus, suojaus ja yksityisyys lohkoketjupohjaisissa hajautetuissa verkoissa
- Järjestelmien järjestelmät
- Edge ja Fog -laskenta
- Hajautettu luottamus
- Tietoturva 5G/6G mobiilisovelluksissa ja järjestelmissä



- Tietoturva ja yksityisyys älykkäissä esineiden internetissä (IoT), big data -sovelluksissa ja pilvijärjestelmissä
- Tietoturvan käytettävyys
- Tietoturva tekoälypohjaisissa järjestelmissä
- Tasapaino tietoturva- ja yksityisyystasojen sekä järjestelmän suorituskyvyn välillä

Rahoitettavissa hankkeissa voidaan tutkia ja kehittää tietoturvan ja yksityisyyden suojan menetelmiä sekä hankkeissa kehitettyjen menetelmien todentamista todellisissa sovelluksissa.

## Kuka voi hakea?

Rahoitusta voivat hakea yksittäiset tutkimusryhmät ja kahden tai useamman ryhmän muodostamat konsortiot. Konsortioiden osapuolet voivat edustaa yhtä tai useampaa tutkimusorganisaatiota.

Konsortiohakemuksella tarkoitetaan yhteisen tutkimussuunnitelman ympärille rakennettua hakemusta, jossa jokainen konsortion osapuoli hakee rahoitusta Akatemialta. Akatemia käsittelee konsortiohakemuksen yhtenä kokonaisuutena, vaikka rahoitus myönnetäänkin erikseen kullekin osahankkeelle. Konsortion kokoonpanoa ei voi muuttaa hakuajan päätyttyä. Tutustu [konsortiohakemuksen ohjeisiin ohjehakemistosta A-Ö](#).

Hankkeen vastuullisella johtajalla tulee olla tohtorin tutkinnon lisäksi muuta merkittävää näyttöä tieteellisestä työstä. Yleensä hän on professorin tai dosentin tasoinen tutkija. Lisäksi hakijalla tulee olla kiinteät yhteydet Suomeen monivuotisen tutkimushankkeen toteuttamiseksi, ja yhteyksien tulee käydä ilmi hakemuksesta.

## Erityisehdot ja rajoitukset

Rahoitus on tarkoitettu ensisijaisesti hankkeessa päätoimisesti ja kokoaikaisesti työskentelevien tutkijoiden palkkaukseen sekä hankkeen muihin kuluihin. Tutkimushankkeen vastuullisen johtajan palkkakuluja voidaan rajoitetusti sisällyttää hankkeen kokonaiskustannuksiin. Katso lisää tietoa tutkimushankkeen vastuullisen johtajan palkkauksesta hakuilmoituksen kohdasta ”Haettava rahoitus ja rahoituskausi”.

**Kevään 2021 haussa Akatemia arvioi samalta hakijalta vain yhden hakemuksen, joka koskee ICT2023-hanketta joko ”Turvallisuus ja yksityisyys hajautetuissa järjestelmissä”- tai ”Uudet tekoälymenetelmät” -hausta.** Jos sama hakija jättää hakemuksen kumpaankin näistä hauista tai useamman hakemuksen jompaankumpaan hakuun, vain hänen ensimmäiseksi jättämänsä hakemus arvioidaan. Arvioimatta jätetyllä hakemuksella ei voi saada rahoitusta.

Jos hakijalla on meneillään olevaa Akatemian rahoitusta, hänen tulee jättää väliraportti jokaisesta käynnissä olevasta hankkeestaan verkkoasioinnissa. [Lue yleisohjeet väliraportin laatimisesta](#). Jos hakija ei ole jättänyt päättyneestä Akatemian rahoittamasta hankkeestaan loppuraporttia, hakemus voidaan jättää käsittelemättä (tutkimatta).



## SUOMEN AKATEMIA

Suomen Akatemian hallituksen, tieteellisen toimikunnan sekä strategisen tutkimuksen neuvoston jäsenen hakemuksesta ei hänen toimikautensa aikana myönnetä Akatemian tutkimusrahoitusta.

Rahoitusta ei voida myöntää henkilölle, joka on osallistunut haun suunnitteluun tavalla, joka tuottaa hänelle kilpailuetua muihin hakijoihin nähden.

Jos hakija on kolmen edellisen vuoden aikana todetusti syyllistynyt tutkimusvilppiin, Akatemia jättää hakemuksen tutkimatta.

## Haettava rahoitus ja rahoituskausi

Suomen Akatemia on varautunut rahoittamaan tutkimushankkeita huhtikuun 2021 kahdessa ICT2023-haussa yhteensä 7 miljoonalla eurolla.

Hankkeiden rahoituskausi on kolme vuotta: 1.1.2022–31.12.2024.

Akatemian tutkimusrahoitus myönnetään suomalaisen suorituspaikkaan (yleensä yliopisto tai tutkimuslaitos), jollei erityisiä perusteita muulle ole. Hankkeen vastuullisella johtajalla tulee olla kiinteät yhteydet Suomeen monivuotisen tutkimushankkeen toteuttamiseksi. Rahoitusta saaneet tutkijat voivat kuitenkin työskennellä ulkomailla rahoituskauden aikana.

Hakija esittää hakemuksessaan kokonaiskustannusmallin mukaisen rahoitussuunnitelman, johon sisältyy Akatemialta haettava rahoitus (enintään 70 prosenttia hankkeen kokonaiskustannuksista). [Tutustu kokonaiskustannusmallin ohjeistukseen](#) ohjehakemistossa A-Ö.

Akatemian rahoitusta voidaan hakea kattamaan esimerkiksi seuraavia tutkimuksen välittömiä kustannuksia:

- tutkimusryhmän palkkaus
- tutkimushankkeen vastuullisen johtajan palkkauskulut rajoitetusti
- ulkomailta kotimaahan palaavan tutkijan palkkausrahoitus
- tutkimuksen toteuttamisesta aiheutuvat välttämättömät kulut
- matkakulut
- kotimainen yhteistyö ja liikkuvuus
- kansainvälinen yhteistyö ja liikkuvuus
- kansainvälisten hankkeiden valmistelu

Akatemian rahoitusta ei voi käyttää taloudelliseen toimintaan. [Lue lisää taloudellisen toimijan rahoituskelpoisuudesta.](#)

## Tutkimusryhmän palkkaus

Suomen Akatemian tutkimusmäärärahalla työskentelevän henkilöstön tulee pääsääntöisesti olla palvelussuhteessa. On suositeltavaa, että palvelussuhde kestää koko rahoituskauden ajan, ellei tutkimushankkeen toteuttamiseen liittyvä erityinen syy edellytä lyhyempää palvelussuhdetta.



Lyhytaikaisia tutkimus-, selvitys- tai muita tehtäviä voidaan toteuttaa myös ostopalveluina silloin, kun se on hankkeen toteuttamisen kannalta välttämätöntä.

## Edellytykset suorituspaikalta

Akatemia edellyttää, että tutkimuksen suorituspaikka (esimerkiksi yliopisto) takaa hankkeen toteuttamisen tavanomaiset perusedellytykset, jotka määräytyvät tutkimuksen luonteen perusteella. Nämä ovat samat kuin laitoksen muilla tutkijoilla eli työskentely- ja laboratoriotilat, laitteet (mukaan lukien tietotekniset laitteet) sekä tietoliikenne-, puhelin-, posti-, kopiointi- ja kirjastopalvelujen käyttömahdollisuus. Vastaanottaessaan tutkimusrahoituksen suorituspaikka vastaa siitä, että mahdolliset tutkimuksen tekemiseen tarvittavat eettisten toimikuntien lausunnot ja -luvut on hankittu ennen hankkeen alkamista.

Vertaisarvioitujen artikkeleiden välittömästi avoimeksi saattamisen kulut sisältyvät suorituspaikkojen yleiskustannuksiin ja ovat siten yksi suorituspaikan tarjoama perusedellytys. Tutkimusaineistojen säilyttämisen ja avaamisen kulut katsotaan kuuluvan tutkimushankkeen suorituspaikan yleiskustannuksiin, mutta ne voidaan myös perustellusti hyväksyä Akatemian tutkimusrahoituksesta katettaviksi tutkimuskuluiksi. Suorituspaikka sitoutuu myös siihen, että aineistonhallintasuunnitelma on toteutettavissa suorituspaikassa ja toimenpiteet noudattavat hyvää aineistonhallintatapaa. [Lue lisää suorituspaikan sitoumuksesta.](#)

Hakemuksessa ilmoitetaan myös suorituspaikan yleiskustannusosuus, henkilösivukustannukset ja tehollisen työajan kerroin, joita suorituspaikka ylläpitää verkkoasioinnissa suorituspaikan tiedoissa.

Kun suorituspaikka on yliopisto tai tutkimuslaitos, rahoitus haetaan yleensä arvonlisäverollisena. Suorituspaikan taloushallinto antaa tarkemmat ohjeet arvonlisäverokäytännöstä. Akatemia voi rahoittaa arvonlisävero-osuudet tietyin ehdoin (katso [Arvonlisävero ohjehakemistosta](#) ja tutustu ohjeistukseen [rahoitusehdoissa](#)).

## Rahoitussuunnitelma

Hakija esittää hakemuksessa **kustannusarvion**, joka sisältää arvion rahoituksen vuosittaisesta tarpeesta menolajeittain. Hakija esittää myös **rahoitussuunnitelman** eli samaan hankkeeseen jo myönnetyn sekä hankkeen toteutuessa suorituspaikan tarjoaman rahoituksen. Hakijan on ennen hakemuksen jättämistä sovittava suorituspaikan rahoitusosuudesta oman organisaationsa hallinnon kanssa. Kokonaiskustannuksiin tulee sisällyttää vain sellaisia kuluja, jotka kulkevat suorituspaikan kirjanpidon kautta. **Hakijan vastuulla on tarkistaa omasta organisaatiostaan**, soveltuuko omaksi rahoitusosuudeksi suunniteltu rahoitus tähän tarkoitukseen. Akatemialta haettava rahoitus on enintään 70 prosenttia hankkeen kokonaiskustannuksista. Erityistä huomiota tulee kiinnittää kustannusarvion realistisuuteen.

Kaikki haettavat tutkimuskulut perustellaan vapaatekstikentissä verkkoasioinnin Hankkeen rahoitus-välilehdellä.



## Tutkimushankkeen vastuullisen johtajan palkkauskulut

Akatemian hankerahoitus (akatemiahankeet, suunnatut hankkeet, akatemiaohjelmahankkeet) on tarkoitettu ensisijaisesti päätoimisesti ja kokoaikaisesti työskentelevien tutkijoiden palkkaukseen sekä muihin tutkimuskuluihin.

Tutkimushankkeen vastuullisen johtajan palkkaukseen ei pääsääntöisesti myönnetä rahoitusta. Vastuullisen johtajan palkkakuluja voidaan **rajoitetusti** sisällyttää hankkeen kokonaiskustannuksiin. Tutkimushankkeen vastuullisen johtajan palkkaus esitetään verkkoasioinnissa Vastuullisen johtajan palkkaus -välilehdellä.

### **Palkan sisällyttäminen kokonaiskustannuksiin hankkeen johtamista varten:**

Tutkimushankkeen vastuullisen johtajan palkkakuluja hankkeen johtamista varten voidaan sisällyttää hankkeen kokonaiskustannuksiin verkkoasioinnissa Vastuullisen johtajan palkkaus -välilehdellä kuvatus perusteella. Edellytyksenä kustannusten hyväksymiselle on, että vastuullisen johtajan tehtävät on eritelty selkeästi.

Vastuullisen johtajan palkkauskustannukset eivät saa olla merkittävät verrattuna hankkeen kokonaiskustannuksiin. Esimerkiksi nelivuotiseen tutkimushankkeeseen voi sisällyttää enintään kuuden kuukauden verran vastuullisen johtajan työaika. Tämä on laskennallisesti noin puolitoista kuukautta vuodessa.

### **Rahoituksen hakeminen johtajalle tutkimuksen tekemistä varten:**

Akatemia voi myöntää vastuullisen johtajan palkkaukseen yhteensä enintään vuoden rahoituksen tutkimuksellisesti hyvin perustelluista syistä. Tällainen voi olla esimerkiksi työskentely ulkomailla, paluu kotimaahan sekä siirtyminen toiseen tutkimusorganisaatioon tai Suomessa sijaitsevaan yritykseen. Mahdollisessa yritysyhteistyössä tulee täyttyä määrätyt ehdot ([tutustu ohjeistukseen rahoitusehdoissa](#)).

Rahoituksen edellytyksenä on, että vastuullisen johtajan tehtävät ja palkkauksen tutkimukselliset perustelut on kuvattu selkeästi verkkoasioinnissa Vastuullisen johtajan palkkaus -välilehdellä. Jotta rahoitusta voidaan maksaa tähän tarkoitukseen, siitä on oltava maininta rahoituspäätöksen ehdossa.

### **Palkkaus silloin, kun johtajalla ei ole palvelussuhdetta:**

Jos tutkimushankkeen vastuullisella johtajalla ei ole palvelussuhdetta esimerkiksi yliopistoon tai tutkimuslaitokseen, hänen tulee selvittää verkkoasioinnissa Vastuullisen johtajan palkkaus -välilehdellä, miten hänen oma palkkauksensa järjestetään hankkeen rahoituskauden aikana.

Eläkkeellä olevalle tutkijalle voidaan myöntää tutkimusrahoitusta samoin perustein kuin muillekin tutkijoille.



## Liikkuvuustuki tutkimushankkeissa

Liikkuvuustukea haetaan hakemuksessa tutkimussuunnitelman toteuttamiseen liittyvinä tutkimuskuluina. Liikkuvuustukea haetaan suorituspaikan omien käytäntöjen mukaisesti.

Liikkuvuustukea haetaan lomakkeen Hankkeen rahoitus -välilehdellä, kohdassa Matkakustannukset. Liikkuvuustuki on perusteltava. [Lue lisää liikkuvuustuesta.](#)

## Hakemuksen jättäminen, vireille tulo ja julkisuus

### Hakemuksen jättäminen ja täydentäminen

Hakuaika on ehdoton ja koskee myös konsortioita. Haku päättyy 28.4.2021 klo 16.15 Suomen aikaa.

Jätä (submit) hakemus hyvissä ajoin ennen hakuajan päättymistä. Voit jättää vain sellaisen hakemuksen, jossa on kaikki pakollisiksi määritellyt tiedot ja liitteet. Konsortion yhteisen hakemuksen jättää konsortion johtaja. Hän voi jättää hakemuksen (Submit application) vasta, kun kaikki osahankkeet ovat merkinneet omat hakemuksensa valmiiksi (Tag as complete).

Jätettyä hakemusta voi muokata ja täydentää hakuajan päättymiseen saakka. Jo jätettyä hakemusta voi muuttaa ennen hakuajan päättymistä esimerkiksi vaihtamalla hakemuksen liitteitä. Jos huomaat hakuajan päätyttyä merkittäviä puutteita hakemuksessa, ota välittömästi yhteyttä hakuilmoituksessa mainittuun yhteyshenkilöön, jolloin hakemus voidaan avata täydennettäväksi. Kun olet täydentänyt hakemusta, sinun tulee jättää (submit) se uudelleen. Täydennys otetaan huomioon, jos se on mahdollista hakemuksen arviointi- ja päätöksentekoprosessin kannalta. Akatemia voi pyytää hakijaa täydentämään hakemustaan. Jos hakija ei ole täydentänyt hakemustaan määräaikaan mennessä, hakemus voidaan jättää käsittelemättä (tutkimatta). Hakijan on huolehdittava, että yhteystiedot (sähköpostiosoite) ovat ajan tasalla. Jos hakija ei ole jättänyt päätyneestä Akatemian rahoittamasta hankkeestaan loppuraporttia, hakemus voidaan jättää käsittelemättä (tutkimatta).

**Hakemusta ei käsitellä**, jos hakija tai hakemus ei täytä haulle asetettuja pätevyys- tai muita keskeisiä vaatimuksia tai jos muutoin ei ole edellytyksiä asian käsittelyyn. Toimikunta tai muu luottamuselin voi tehdä päätöksen ja jättää hakemuksen arvioimatta ja rahoittamatta tiedepoliittisiin syihin perustuen, tai jos on ilmeistä, ettei hakija jostain muusta syystä voi saada rahoitusta jätetyn hakemuksen perusteella. [Lue lisää siitä, milloin Akatemia ei käsittele tai arvioi hakemusta.](#)

### Hakemuksen vireille tulo

Hallintolain 17 §:n ja sähköisestä asioinnista viranomaistoiminnassa annetun lain 8 §:n mukaan vastuu hakemuksen saapumisesta perille määräajassa on lähettäjällä. Hakemuksen katsotaan olevan vireillä, kun verkkoasioinnin lomake ja asioinnissa pakollisiksi määritellyt liitteet on jätetty verkkoasiointiin. Järjestelmä ilmoittaa onnistuneesta hakemuksen jättämisestä sähköpostilla hakijan ilmoittamaan osoitteeseen.



## Hakemuksen julkisuus, tietosuoja

Hakemus liitteineen on julkinen asiakirja lukuun ottamatta lähtökohtaisesti salassa pidettäviä tutkimussuunnitelmaa, aiesuunnitelmaa, abstraktia ja väliraporttia. Tästä syystä esimerkiksi ansioluettelossa ei tule ilmoittaa salassa pidettäviä tietoja. Julkisuus perustuu lakiin viranomaisten toiminnan julkisuudesta (621/1999). Akatemian toiminnassa noudatetaan tietosuojalainsäädäntöä. Tutkimusrahoituksen henkilörekisterin osalta EU:n yleisen tietosuoja-asetuksen (2016/679) mukainen tietosuojaseloste löytyy Akatemian verkkosivuilta kohdassa [Tietosuojaselosteet](#).

## Hakemuksen osat ja niiden ohjeet

Hakemus koostuu Akatemian verkkoasioinnissa täytettävistä lomakkeista sekä PDF-muodossa jätettävistä hakemuksen liitteistä. Hakijalla on oikeus jättää hakemuksensa suomeksi tai ruotsiksi. **Hakemukset pyydetään kuitenkin jättämään englanniksi**, koska hakemukset arvioidaan kansainvälisesti.

Suurin osa alla olevista linkeistä vie [ohjahakemistoon A-Ö](#) Akatemian verkkosivuille.

## Hakemuksen osat ja niiden sisältö verkkoasioinnissa (SARAssa)

### Henkilötiedot (Personal data)

- Henkilötiedot
- Tutkinnot (viimeisin ensimmäisenä), lisätiedot-kohtaan voi täyttää esim. tietoja vanhempainvapaasta
- Dosentuurit ja professuurit
- Henkilötiedoissa liitetty CV ei tule osaksi hakemusta. CV laaditaan Ansioluettelo-välilehdellä

### Ansioluettelo (CV)

- [Laadi ansioluettelo \(CV\) mallipohjassa esitetyllä rakenteella](#), enintään kaksi sivua.

### Konsortion osapuolet (jos kyseessä konsortiohakemus) (Consortium parties)

- Jokaisen osapuolen tiedot (nimi, sähköposti, organisaatio ja maa)
- [Tutustu konsortiohakemuksen ohjeisiin](#)

### Yleiskuvaus (General information)

- Suorituspaikan tiedot





## SUOMEN AKATEMIA

- Tutkimushankkeen nimi englanniksi ja suomeksi / ruotsiksi
- Tutkimusalat (vähintään yksi, enintään viisi). [Tutustu tutkimusaloihin](#).
- Asiasanat englanniksi ja suomeksi / ruotsiksi

### Abstrakti (Abstract)

- Enimmäispituus on 2500 merkkiä välilyönteineen
- Lyhyesti tutkimuksen tieteelliset ja yhteiskunnalliset tavoitteet, tutkimusmenetelmät, aineisto, odotettavat tulokset ja vaikuttavuus
- [Lue lisää abstraktista](#)

### Tutkimussuunnitelma (Research plan)

- Enimmäispituus 12 sivua, konsortiohankkeilla 15 sivua
- [Katso ohje tutkimussuunnitelman rakenteesta](#)
- **Jos hankkeessa tehdään yritys yhteistyötä, tulee tämä ilmaista selkeästi tutkimussuunnitelman kohdassa 3.2. Yhteistyötahot ja heidän keskeiset ansionsa hankkeen kannalta**
- Katso [verkkoasioinnin ohje](#)

### Tärkeimmät julkaisut ja muut tutkimustuotokset (Most relevant publications and other key outputs)

- Yhteensä enintään kymmenen hankkeen kannalta tärkeintä omaa/konsortion omaa julkaisua ja enintään kymmenen tärkeintä omaa/konsortion omaa muuta tutkimustuotosta perusteluineen.
- Julkaisuja voi hakea kansallisesta [VIRTA-julkaisutietopalvelusta, tutustu palveluun](#). Katso myös [verkkoasioinnin ohje](#).
- Julkaisuja voi syöttää myös suoraan. Pakolliset tiedot: tekijä(t), julkaisun otsikko, julkaisuvuosi ja sarjan/lehden nimi sekä julkaisutyyppi (ei näytetä hakemuksen PDF-versiossa)

### Liikkuvuus (Mobility)

- Hankkeessa suunniteltu kansallinen ja kansainvälinen liikkuvuus eriteltyinä henkilöittäin
- Katso lisätietoja [liikkuvuudesta](#).

### Yhteistyötahot (Collaborators)

- Hankkeen yhteistyötahot eriteltyinä (nimi, organisaatio, maa)
- Yhteistyötahojen keskeiset ansiot hankkeen kannalta sekä perustelut heidän valinnoilleen kuvataan tutkimussuunnitelmassa kohdassa 3.2
- Tarvittaessa hakemukseen voi liittää yhteistyösitoumuksen. [Lue ohjeet yhteistyösitoumuksen sisällöstä](#).



## Yhteydet (Affiliations)

- Ilmoita mitä kansallisen tai kansainvälisen tutkimusinfrastruktuurin tarjoamia laitteita, resursseja tai tietovarantoja hankkeessa suunnitellaan käytettäväksi. Kansallisella ja/tai eurooppalaisella tutkimusinfrastruktuurien strategiafoorummin (ESFRI-infrastruktuuritekartalla) olevat löytyvät valikosta. Mahdolliset muut infrastruktuurit täydennetään omaan kenttäänsä. [Lue lisää tutkimusinfrastruktuureista Akatemian verkkosivuilta.](#)
- Huippuyksiköt. [Lue lisää Akatemian huippuyksiköiden sivulta.](#)
- [Lue lisää Akatemian lippulaivojen sivulta.](#)

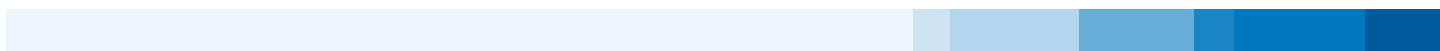
## Tutkimusetiikka (Research ethics)

- Tutkimushankkeen eettinen lausunto ja/tai koe-eläinlupa (kyllä/ei).
- Tutkimusvilppiin syyllistyminen (kyllä/ei). Jos hakija on edellisen kolmen vuoden aikana todetusti syyllistynyt tutkimusvilppiin, Akatemia jättää hakemuksen käsittelemättä (tutkimatta).
- Tutkimuseettiset kysymykset kuvataan tutkimussuunnitelman kohdassa 4.1.
- [Tutustu eettisiin näkökulmiin.](#)

## Hankkeen rahoitus (Funding for the project)

- Hankkeen rahoitus on [kokonaiskustannusmallin](#) mukainen. Akatemian rahoitusosuus tutkimuskuluista on enintään 70 prosenttia.
- Ennen kuin voit täyttää kustannusarviota sinun tulee valita suorituspaikka Yleiskuvausvälilehdellä.
- Suorituspaikka ylläpitää seuraavia kertoimia: tehollinen työaika, henkilösivukulut, yleiskustannusosuus ja [arvonlisävero \(ALV\)](#).
- Ilmoita rahoituskausi
- Ilmoita palkat ja muut kustannukset
- Ilmoita hankkeen muut rahoittajat ja rahoitusosuudet. Jos saat hakemuksen jättämisen jälkeen muualta rahoitusta Akatemiasta haettuun tarkoitukseen, sinun tulee viipymättä ilmoittaa tästä Akatemialle.
- Perustele haettava rahoitus. Kiinnitä huomiota kustannusarvion realistisuuteen.
- Hankkeen [vastuulliselle johtajalle voi hakea rajoitetusti palkkausta](#): johtamiseen ja/tai tutkimuksen tekemiseen. Perustelut vastuullisen johtajan palkkauksesta kirjoitetaan Vastuullisen johtajan palkkaus -välilehdellä.
- Budjetoitiosion tekemisessä saat apua oman suorituspaikkasi hallinnosta. Tarkemmat ohjeet koskien rahoitusta on esitetty hakuilmoituksen kohdassa Haettava rahoitus ja rahoituskausi.
- Suorituspaikan sitoumus. Varmista suorituspaikkasi (yleensä yliopisto tai tutkimuslaitos) sitoutuminen hankkeeseen suorituspaikan oman ohjeen mukaisesti. [Lue lisää suorituspaikan sitoumuksesta.](#)

## Vastuullisen johtajan palkkaus (Salary cost for PI)





## SUOMEN AKATEMIA

- Perustele, jos [vastuullisen johtajan palkkauskuluja](#) sisältyy rahoitussuunnitelmaan
- Hankkeen vastuulliselle johtajalle voi hakea rajoitetusti palkkausta: johtamiseen ja/tai tutkimuksen tekemiseen.
- Jos vastuullisella johtajalla ei ole pysyvää palvelussuhdetta, suunnitelma hänen palkkauksestaan rahoituskauden aikana.
- Ohjeet vastuullisen johtajan palkkauksesta löydät hakuilmoituksen kohdasta Haettava rahoitus ja rahoituskausi.

### Julkinen kuvaus (Public description)

- Enimmäispituus 1000 merkkiä välilyönteineen
- Tutkimushankkeen yleistajuinen ja selkeä kuvaus englanniksi ja suomeksi / ruotsiksi
- Akatemia käyttää julkista kuvausta rahoitetusta hankkeesta Julkinen kuvaus tallentuu myös kansalliseen [tutkimustietovarantoon](#), josta tietoa jaetaan Suomessa tehtävästä tieteellisestä tutkimuksesta.
- [Lue ohjeet julkisen kuvauksen kirjoittamiseen.](#)

### Liitteet (Appendices)

#### A. Yksittäinen hankehakemus (ei konsortio):

- Liitteiden tulee olla PDF-tiedostoja.

Pakolliset liitteet:

- Täydellinen julkaisuluettelo. [Lue ohjeet julkaisuluettelon rakenteesta.](#)

Tapauskohtaiset liitteet:

- **Yritysyhteistyösuunnitelma, jonka ohjeet löydät tämän osion lopusta.**
- Yhteistyösitoumus. [Lue ohjeet yhteistyösitoumuksen sisällöstä.](#)

#### B. Konsortion hakemus

- Liitteiden tulee olla PDF-tiedostoja

Konsortion johtajan liitteet

Pakolliset liitteet:

- Täydellinen julkaisuluettelo. [Lue ohjeet julkaisuluettelon rakenteesta.](#)

Tapauskohtaiset liitteet:

- **Yritysyhteistyösuunnitelma, jonka ohjeet löydät tämän osion lopusta.**



## SUOMEN AKATEMIA

- Yhteistyösitoumus. [Lue ohjeet yhteistyösitoumuksen sisällöstä.](#)

Konsortion osahankkeen johtajan liitteet

Pakolliset liitteet:

- Täydellinen julkaisuluettelo. [Lue ohjeet julkaisuluettelon rakenteesta.](#)

Tapauskohtaiset liitteet:

- Yhteistyösitoumus. [Lue ohjeet yhteistyösitoumuksen sisällöstä.](#)

### Valtuutus (Authorisation)

- Voit valtuuttaa toisen henkilön tekemään osia hakemuksesta puolestasi tai katselemaan hakemustasi.
- Aloita kirjoittamalla hänen nimeään varattuun kenttään.
- Valtuutettavan henkilön täytyy olla rekisteröitynyt verkkoasioinnissa (SARA) käyttäjäksi.
- Yhtä aikaa ei voi samalle kentälle valtuuttaa useampia henkilöitä etkä voi itse valtuutuksen aikana muokata kenttää.
- Älä valtuuta itseäsi.
- Valtuutuksen tekniset ohjeet löydät [verkkoasoinnin ohjeista.](#)

### Jätä hakemus (Submit Application)

- Hakemuksen voi jättää, kun kaikki tarvittavat tiedot on täytetty tai liitetty välilehdillä
- Punainen varoituskolmio välilehdellä kertoo, jos jotain pitää vielä täydentää
- Jätettyä hakemusta voi täydentää hakuajan aikana. Tallennus korvaa vanhan version.
- Hakuajan jälkeen hakemuksen täydennystä on pyydetty Akatemiasta hakuilmoituksessa olevilta yhteyshenkilöiltä

### Väliraportti

- Jos hakijalla on meneillään olevaa Akatemian rahoitusta, hänen tulee jättää väliraportti jokaisesta käynnissä olevasta hankkeestaan verkkoasioinnissa ennen haun päättymistä. [Lue yleisohjeet väliraportin laatimisesta.](#)
- Katso myös [verkkoasoinnin ohje](#)

### Ohjeet yritys yhteistyösuunnitelman laatimiseksi:

Mikäli hankkeessa tehdään yritys yhteistyötä, tulee tämä ilmaista selkeästi tutkimussuunnitelman kohdassa 3.2. Yhteistyötahot ja heidän keskeiset ansionsa hankkeen kannalta. Lisäksi hakemukseen tulee liittää ylimääräisenä liitteenä yritys 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 perustelee, 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 yritys yhteistyötä, tutustu myös [Akatemian rahoitusehtoihin](#) liittyen yhteistyöhön yritysten kanssa.

## Näin hakemus arvioidaan

Akatemian rahoitus perustuu vertaisarviointiin. Akatemia käyttää hakemusten arvioijina pääosin ulkomaisia asiantuntijoita.

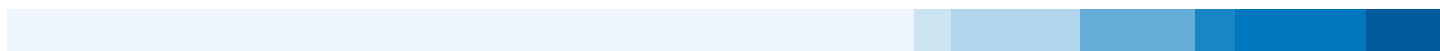
Hakemusten arviointi on yksivaiheinen. Hakemukset arvioidaan kansainvälisessä arviointipaneelissa. Paneeli antaa kustakin hakemuksesta yhden lausunnon, joka on luottamuksellinen asiakirja.

## Arviointikriteerit:

- miten hanke toteuttaa haun tavoitteita
- tutkimussuunnitelmassa kuvatun tutkimuksen tieteellinen laatu, innovatiivisuus ja uutuusarvo sekä vaikuttavuus tiedeyhteisössä
- hakijan / tutkimusryhmän pätevyys hankkeen toteuttamiseksi
- tutkimussuunnitelman toteuttamiskelpoisuus (ml. tutkimuseettiset kysymykset)
- tutkimusympäristön ja yhteistyöverkoston laatu
- tutkijoiden liikkuvuus ja tutkijankoulutus
- konsortion osapuolten välisen yhteistyön tuoma lisäarvo

Tutustu arviointikysymyksiin, joilla hakemus arvioidaan: [ICT2023-arviointilomake](#) ja [arviointiohjeet](#). Arviointiohjeet ja -lomake ovat vain englanniksi.

**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, novelty and innovativeness of the research” 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, novelty and innovativeness of the research”.

## Rahoituspäätökset

Luonnontieteiden ja tekniikan tutkimuksen toimikunta tekee rahoituspäätökset loppuvuodesta 2021.

Päätöksenteossa kiinnitetään Akatemian tutkimusohjelmien yleisten arviointikriteerien lisäksi seuraaviin seikkoihin:

- Kansainvälisyys:
  - korkeatasoisten nuorten, lupaavien ulkomailla olevien tutkijoiden Suomeen houkuttelemisen tai juuri Suomeen tulleiden palkkaaminen hankkeeseen.
  - suomalaisten tutkijoiden tutkijavierailut korkeatasoisiin ulkomaisiin yliopistoihin ja tutkimuslaitoksiin.
- yhteistyö yksityisen ja julkisen sektorin kanssa
  - 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 omarahoituksen osuus.

Kun rahoituspäätös on tehty, saat siitä automaattisen ilmoituksen sähköpostiisi. Voit viestin saatuasi kirjautua omilla tunnuksillasi verkkoasiointiin, josta löydät ilmoituksen rahoituspäätöksestä ja päätöksen perustelun. Myönteisen päätöksen liitteenä on rahoitusehdot. Verkkoasioinnista löydät myös hakemuksesta annetun asiantuntijalausannon, joka voi sisältää hakemuksen paremmuussijoituksen paneelissa (annetaan parhaiten menestyneille hakemuksille).

## Rahoituksen vastaanottaminen

Jos rahoituspäätös on myönteinen, sen liitteenä on rahoitusehdot. Tarkista päätös ja hyväksy rahoitus ja sen ehdot verkkoasioinnissa viivytyksettä. Rahoitus on hyväksyttävä Akatemian verkkoasioinnissa **kahdeksan viikon kuluessa päätöspäivästä**, ellei päätösilmoituksen erityisehdoissa mainita toisin.



## SUOMEN AKATEMIA

Päivitä myös hakemuksen julkinen kuvaus tarvittaessa, tee mahdolliset muutokset vuosittaisiin rahoituseriin ja liitä [ohjeen mukainen varsinainen aineistohallintasuunnitelma](#) (konsortiohakemuksissa vain konsortion johtaja) ennen rahoituksen hyväksymistä. Kun olet hyväksynyt rahoituksen, järjestelmä lähettää hyväksymispyynnön henkilölle, joka antoi hakemukseesi suorituspaikan sitoumuksen. Hänenkin tulee hyväksyä rahoitus vastaanotetuksi.

Rahoitus on maksatuskelpoinen vasta, kun sekä hakija että suorituspaikan edustaja ovat hyväksyneet sen vastaanotetuksi. Tämän jälkeen järjestelmä ilmoittaa rahoituksesta suorituspaikan taloushallinnolle ja rahoitus voidaan ottaa käyttöön.

## Yhteystiedot

- Johtava tiedeasiantuntija Juha Latikka, puh. 029 533 5058
- etunimi.sukunimi@aka.fi