

Huippuyksikköohjelma 2018-2025



**TUTKIMUKSEN
HUIPPUYKSIKÖT**

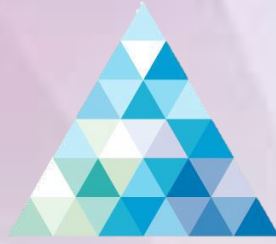


**SUOMEN
AKATEMIA**



TUTKIMUKSEN HUIPPUYKSIKÖT

Huippuyksikköohjelmat ovat suomalaisen tutkimuksen menestystarinoita. Tutkimuksen huippuyksiköt kuuluvat oman tieteenalansa kansainväliseen kärkeen tai ovat lähellä sitä. Huippuyksiköiden laajat tutkimuskokonaisuudet uudistavat tutkimusta, kehittävät luovia tutkimusympäristöjä ja innovaatioita sekä kouluttavat uusia lahjakkaita tutkijoita suomalaiseen tutkimus- ja elinkeinoelämään.



TUTKIMUKSEN HUIPPUYKSIKÖT

Tutkimuksen huippuyksiköt

Suomen Akatemia valitsee tutkimuksen huippuyksiköiksi uudistumiskykyisiä, tieteellisesti erittäin korkeatasoisia ja yhteiskunnallisesti vaikuttavia tutkimusyhteisöjä. Pitkäjänteinen Akatemian ja huippuyksiköiden taustaorganisaatioiden yhteisrahoitus mahdollistaa tutkimuksellisten riskien ottamisen ja uudet avaukset.

Huippuyksiköitä rahoittavat Suomen Akatemia, yliopistot ja tutkimuslaitokset. Lisäksi yksiköt saavat rahoitusta useista muista lähteistä.

Vuosien 2018–2025 huippuyksikköohjelmassa on mukana 12 yksikköä. Näissä työskentelee tutkimusryhmiä 12 yliopistosta tai tutkimuslaitoksesta.

Akatemia on varautunut rahoittamaan huippuyksikköohjelmaa 106,5 miljoonalla eurolla.

www.aka.fi/huippuyksikot

#huippuyksiköt

Eurooppalaisen oikeuden, identiteetin ja historian tutkimuksen huippuyksikkö

EuroStorie-huippuyksikkö tutkii kriittisesti eurooppalaista oikeuskulttuuria, arvoja ja ihanteita kertomuksina, joissa kilpailevat yhteisten juurien ja kansallisten erityispiirteiden kaltaiset teemat. Tarkoituksena on selvittää, kuinka holokaustin ja totalitarismin kokemus sai eurooppalaiset ajattelijat luomaan idean uudesta oikeusvaltioon ja demokratiaan perustuvasta Euroopasta ja miten tämä vaikuttaa yhä EU:n toiminnassa.

[Verkkosivut](#)



[@eurostorie](#)

johtaja:
Professori **Kaius Tuori**,
Helsingin yliopisto



Ikääntymisen ja hoivan tutkimuksen huippuyksikkö

CoE AgeCare -huippuyksikkö tutkii ikääntymisen ja hoivan käynnissä olevaa muutosta uusien käsitteellisten näkökulmien ja monitieteisen tutkimusyhteistyön avulla. Huippuyksikkö yhdistää arkielämän monimuotoistumisen analyysin yhteiskunta- ja politiikkatason tutkimukseen ja tutkii erityisesti transnationalisaation ja digitalisaation vaikutuksia ikääntymiseen ja hoivaan. CoE AgeCare perustuu sosiaalipolitiikan, sosiologian ja gerontologian tutkijoiden tiiviiseen yhteistyöhön, jonka kautta analysoidaan ikääntyvän väestön hoivatarpeita, toimijuutta ja tasa-arvoa sekä muutoksessa olevaa hoivatyötä.

[Verkkosivut](#)



[@CoE_AgeCare](#)

johtaja:
Professori **Teppo Kröger**,
Jyväskylän yliopisto



Inversiomallinnuksen ja kuvantamisen huippuyksikkö

Inversiomallinnuksen ja kuvantamisen huippuyksikkö tutkii sitä, millaisilla matemaattisilla käänteisen mallintamisen menetelmillä voi selvittää monimutkaisia käänteisiä, eli inversio-ongelmia. Huippuyksikkö tuottaa uusia, tehokkaita ja teoreettisesti kestäviä ratkaisuja käytännön käänteisiin ongelmiin. Yksikkö keskittyy erityisesti kysymyksiin lääketieteen, geofysiikan, avaruustutkimuksen, kaukokartoituksen sekä ympäristö- ja ilmastotutkimuksen aloilla.

[Verkkosivut](#)



[@InverseFinland](#)

johtaja:
Professori **Matti Lassas**,
Helsingin yliopisto



Kantasolumetabolian huippuyksikkö

Kantasolumetabolian huippuyksikkö tutkii sitä, miten kantasolujen toimintaa voi muokata säätelemällä niiden aineenvaihduntaa. Huippuyksikkö tuottaa uutta tutkimustietoa kantasolujen toiminnasta ja kantasolujen aineenvaihdunnan merkityksestä. Yksikön tutkimus edistää uusien kantasolupohjaisten keinojen kehittämistä muun muassa ikääntymiseen liittyviin sairauksiin, kudoksen korjaamiseen ja elinten korvaamiseen. Lisäksi yksikön tutkimus kehittää solutason hoitoja diabetekselle.

[Verkkosivut](#)



[@MetaStem_Center](#)

johtaja:
Professori **Pekka Katajisto**,
Helsingin yliopisto



Kasvaingenetiikan tutkimuksen huippuyksikkö

Kasvaingenetiikan tutkimuksen huippuyksikkö tutkii sitä, miten potilaan oma geeniperimä vaikuttaa kasvaimen ominaisuuksiin. Kasvainten hoito on haastavaa, koska jokainen tapaus on omanlaisensa. Kasvaimen ominaisuuksiin vaikuttavat ympäristötekijät, potilaan oma perimä, kasvaimessa elämän aikana syntyneet geenimuutokset ja näiden yhdistelmät. Kasvaingenetiikan tutkimuksen huippuyksikkö tuottaa uutta tutkimustietoa kasvainten toiminnasta. Yksikön tutkimus edistää geenitiedon viemistä käytännön potilastyöhön.

[Verkkosivut](#)



[@CoEinTG](#)

johtaja:
professori **Lauri Aaltonen**,
Helsingin yliopisto



Kestävän avaruustieteen ja - tekniikan huippuyksikkö

Kestävän avaruustieteen ja -tekniikan huippuyksikkö tutkii sitä, miten avaruutta voi hyödyntää kestävästi tieteen, teknologian ja liiketoiminnan hyväksi. Huippuyksikön tulevaisuuden tavoitteena on turvata kiertoradat huippuluokan tutkimuksen turvin sekä mullistaa kokeellinen avaruusfysiikka nanosatelliittien avulla. Huippuyksikössä hyödynnetään myös kansainvälisten satelliittien mahdollistamaa uusinta kokeellista tutkimusta sekä maailman parhaita suurteholaskennan mallityökaluja.

[Verkkosivut](#)



[@cleanorbits](#)

johtaja:
Professori **Minna Palmroth**,
Helsingin yliopisto



Kokemuksen historian huippuyksikkö

Huippuyksikkö tutkii kokemuksen historiaa: miten ihmisten kokemukset syntyvät, miten niitä tulkitaan ja miten ne vaikuttavat yksilön suhteeseen yhteisöönsä ja yhteiskuntaansa. Huippuyksikön tutkimus kohdistuu kolmeen yhteiskunnalliseen ilmiöön: elettyyn uskoon, elettyyn kansakuntaan ja elettyyn hyvinvointivaltioon. Kokemuksia on tutkittu paljon, mutta niitä ei ole tutkittu systemaattisesti osana yksilön ja yhteiskunnan suhdetta tai selitettäessä instituutioiden ja ajattelutapojen historiaa mikro- ja makrotasot yhdistäen. Tutkimuksen aineistona on Suomen ja Euroopan historia.

[Verkkosivut](#)



[@HEXhistory](#)

johtaja:
Professori **Pirjo Markkola**,
Tampereen yliopisto



Kompleksitautien genetiikan huippuyksikkö

Kompleksitautien genetiikan huippuyksikkö tutkii sitä, miten molekyylitason mekanismeja ymmärtämällä voi paremmin ennustaa, ehkäistä, diagnosoida ja hoitaa kompleksitauteja.

Huippuyksikössä kehitetään ja sovelletaan suuriin geneettisiin ja kliinisiin tietovarantoihin perustuvaa toimintatapaa, jonka avulla tunnistetaan tautien synnyn kannalta keskeisiä, suuren vaikutuksen omaavia, riskiä nostavia tai toisaalta taudilta suojaavia geneettisiä variantteja. Yksikkö kehittää myös tapoja, jolla geenitutkimuksen tuloksia voidaan viedä käytäntöön kompleksitautien ehkäisyssä ja yksilöllisessä hoidossa.

[Verkkosivut](#)

 [@CoECDG](#)

johtaja:
Professori **Samuli Ripatti**,
Helsingin yliopisto



Kvanttitekniologian huippuyksikkö

Kvanttitekniologian huippuyksikkö tutkii kvantti-ilmiöiden hyödyntämistä kvanttilaitteissa ja -sovelluksissa. Huippuyksikkö yhdistää alansa kokeellisen, teoreettisen ja soveltavan huippuosaamisen. Huippuyksikön tutkimuksen näköpiirissä olevia sovellusalueita ovat muun muassa kvanttisensorit, -simulaattorit, -kommunikaatio ja -laskenta. Näiden tuomien tieteellisten, taloudellisten ja yhteiskunnallisten hyötyjen odotetaan olevan mittavia.

[Verkkosivut](#)



[@QTFinland](#)

johtaja:
professori **Jukka Pekola**,
Aalto-yliopisto



Monikudosmallintamisen huippuyksikkö

Monikudosmallintamisen huippuyksikön tavoitteena on rakentaa ihmiskehon toimintoja jäljittelevä monikudosmalli ihmisen kudosten perusbiologian tutkimiseen sekä systeemisten sairauksien että traumojen mallintamiseen. Tavoitellulla biologialla ja keinotekoisia rakenteita yhdistävällä body-on-chip -konseptilla pyritään muun muassa tehostamaan lääkeainekehitystä ja tuottamaan henkilökohtaisia hoitoja. Tutkimuksessa hyödynnetään huippuyksikön tutkijoiden laajapohjaista osaamista solu- ja kudosisbiologian, biomateriaalien, anturitekniikan, mikrosysteemien, kuvantamisen ja biomallintamisen osa-alueilla.

[Verkkosivut](#)



[@coeboc](#)

johtaja:
professori **Minna Kellomäki**,
Tampereen yliopisto



Muinaisen Lähi-idän imperiumit – huippuyksikkö

Huippuyksikössä tutkitaan imperiumien vaikutuksia sosiaalisten ryhmien muodostumiseen ja toimintaan muinaisessa Lähi-idässä. Erityisen huomion kohteena on paikallisten ja vähemmistöidentiteettien muodostuminen. Huippuyksikön poikkitieteellinen historian, arkeologian ja sosiaalitieteiden tutkimus lisää ymmärrystämme siitä, miten vaihtuvat valtasuhteet vaikuttavat ihmisten identiteettiin ja elämäntapaan. Huippuyksikkö myös kehittää digitaalisen ihmistieteiden menetelmiä kieliteknologian ja verkostanalyysien aloilla sekä osallistaa paikallisia yhteisöjä kulttuuriperinnön suojeluun.

[Verkkosivut](#)



[@ANEE_Helsinki](#)

johtaja:
Apulaisprofessori **Saana Svärd**,
Helsingin yliopisto

Pelikulttuurien tutkimuksen huippuyksikkö

Pelikulttuurien tutkimuksen huippuyksikössä kehitetään uusia teoreettisia ja empiirisiä tutkimusavauksia, jotka ovat välttämättömiä pelien kulttuurisen ja yhteiskunnallisen kehityksen ja vaikutusten ymmärtämiseksi sekä ennakoimiseksi. Tutkimustieto on tarpeellista, jotta näihin kehityssuuntiin voidaan vaikuttaa. Huippuyksikön työ keskittyy neljään yhteen kietoutuneeseen tutkimusteemaan: pelien merkitys ja muoto; pelien luominen ja tuotanto; pelaajat ja pelaajayhteisöt sekä pelit yhteiskunnassa.

[Verkkosivut](#)



[@CoEGameCult](#)

johtaja:
Professori **Frans Mäyrä**,
Tampereen yliopisto





SUOMEN AKATEMIA

Suomen Akatemia rahoittaa korkealaatuista tieteellistä tutkimusta, toimii tieteen ja tiedepolitiikan asiantuntijana sekä vahvistaa tieteen ja tutkimustyön asemaa yhteiskunnassa. Pyrimme toiminnassamme siihen, että suomalainen tutkimus uusiutuu, monipuolistuu ja kansainvälistyy. Luomme edellytyksiä tutkijankoulutukselle ja tutkijanuralle, kansainvälistymiselle ja tutkimustulosten hyödyntämiselle.

Katamme kaikki tieteen ja tutkimuksen alat. Vuonna 2022 rahoitamme tutkimusta 468 miljoonalla eurolla. Akatemia toimii opetus- ja kulttuuriministeriön hallinnonalalla.

www.aka.fi



[@SuomenAkatemia](https://twitter.com/SuomenAkatemia)