

Esimerkkejä yhteistyöstä

Valmistautuminen tulviin ja ilmastonmuutoksen ymmärtäminen



JRC ja SYKE tekevät PEER-yhteistyötä myös ihmisen ja ympäristön vuorovaikutuksen ja kestävä kehityksen tutkimuksessa.

Suomen ympäristökeskus (SYKE) on yksi JRC:n kehittämän Euroopan tulvavaroitusjärjestelmän (EFAS) kumppaneista. EFAS on ensimmäinen toiminnassa oleva eurooppalainen järjestelmä, joka seuraa ja ennustaa tulvia kaikkialla Euroopassa. Sen tarkoituksena on antaa aikaa valmistautumistoimille ennen suuria tulvia etenkin useamman valtion alueelle ulottuvilla vesistöalueilla. EFAS toimittaa ennakkovaroitustietoja kansallisille hydrologian laitoksille ja pitää EU:n hätäavun koordinaation keskuksen (ERCC) ajan tasalla meneillään olevista tulvista ja Euroopan eri alueita mahdollisesti uhkaavista tulvista.

JRC tekee SYKEN kanssa yhteistyötä myös PEER-verkostossa (Partnership for European Environmental Research), jonka Euroopan kahdeksan suurinta ympäristökeskusta ovat perustaneet tavoitteenaan kestävä kehityksen edistäminen kokoamalla yhteen tietoja ja asiantuntemusta. PEER-hankkeissa keskitytään ennen kaikkea ilmastonmuutokseen sopeutumista koskeviin strategioihin ja ekosysteemipalvelujen alueelliseen arviointiin Euroopassa. Tuore PEER-tutkimus osoittaa, että Suomenlahden happitilanne on viime vuosina monin paikoin selvästi parantunut.
<https://www.efas.eu/>
<http://www.peer.eu>

Rakennusalan eurokoodit

Eurokoodit ovat eurooppalaisia standardeja rakennusten ja muiden maa- ja vesirakennuskohteiden suunnittelua varten. Maat voivat valita eurokoodeista omille alueilleen sopivat turvallisuusparametrit ja tiedot; näitä kutsutaan kansallisiksi parametreiksi.

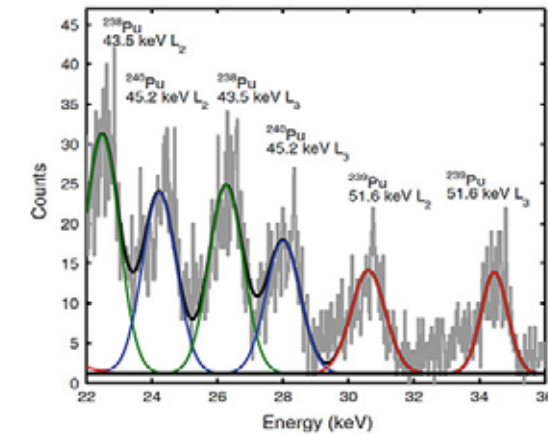
JRC on perustanut EU:n ja Euroopan vapaakauppajärjestön (EFTA) jäsenmaiden hyväksymien kansallisten parametrien tietokannan ja ylläpitää sitä eurokoodien täytäntöönpanon ja käytön perusteella. Tietokannan kautta Euroopan komissio saa tiedot hyväksytyistä parametreista.

Sen avulla voidaan myös analysoida eri maiden eurokoodisovellusten lähentymistä ja määrittellä strategioita Euroopan sisämarkkinoiden vahvistamiseksi rakennustöiden ja rakennustuotteiden alalla.
<http://eurocodes.jrc.ec.europa.eu/>

Ydinturvallisuuden varmistaminen

Säteilyturvakeskus (STUK) on JRC:n tärkeä ydinmateriaalivalvonta-alan kumppani Suomessa. STUK ja JRC ovat kehittäneet yhdessä lupaavan uuden välineen plutoniumia sisältävien näytteiden analysointia varten. Uusi tekniikka perustuu säteilyilmaisimen havaitsemiin konversioelektroneihin, ja sillä voidaan määrittää radioaktiivisten näytteiden isotooppikoostumus. Väline täydentää alfaspektrometriä, joka on ydinaineiden valvonnassa yleisesti käytetty laboratorioanalyysimenetelmä. STUK ja JRC ovat osoittaneet, että konversioelektronispektrometria soveltuu hyvin plutoniumin isotooppisuhteiden määrittämiseen ja etenkin halkeamiskelpoisen plutonium-239:n erottamiseen halkeamiskelvottomista

plutoniumin isotoopeista, kuten plutonium-240:stä. Tämä on erittäin tärkeä tieto, jotta voidaan tunnistaa ydinasekelpoinen plutonium ja estää ydinaseiden leviäminen. STUK on myös JRC:n alaisen ydinvoimalaitosten käyttökemusten hyödyntämistä helpottavan eurooppalaisen foorumin (European Clearinghouse on Operational Experience Feedback for Nuclear Power Plants) jäsen. Tämän foorumin puitteissa STUK ja JRC pyrkivät yhteistyössä muiden eurooppalaisten ydinturvallisuusviranomaisten kanssa kartoittamaan ydinvoimalaitosten käytöstä saatuja kokemuksia ja levittämään niistä tietoa eri puolille Eurooppaa.
<https://ec.europa.eu/jrc/en/research-topic/nuclear-safeguards-and-security>



Osa konversioelektronispekttriä, joka osoittaa, että plutonium-239 voidaan erottaa plutoniumin kahden muun isotoopin lähettämistä signaaleista.

JRC:n yhteystiedot

European Commission
Joint Research Centre (JRC)
Communication Unit
B-1049 Brussels
Belgium
Puh: +32 2 29 74181
Web: <https://ec.europa.eu/jrc/>
Sähköposti: <https://ec.europa.eu/jrc/en/contact/form>

Kansallinen Yhteispiste
Merja Särkioja
Suomen akatemia
Hakanimenranta 6
FI-00531 Helsinki
Suomi
Puh: +358 295 33 5111
Web: www.aka.fi/eng
Sähköposti: merja.sarkioja@aka.fi

SPB05.177 © European Union 2015 - 03-2015



Suomi

ja sen yhteistyö Euroopan komission sisäisen tutkimuspalvelun, **yhteisen tutkimuskeskuksen** kanssa



Tärkeimmät painopistealueet

Talous- ja rahaliitto (EMU)

Sisämarkkinat: kasvu, työpaikat ja innovointi

Maatalous ja maailmanlaajuinen elintarviketurva

Vähähiilinen talous ja resurssitehokkuus (ympäristö, ilmastonmuutos, energia ja liikenne)

Kansanterveys ja yleinen turvallisuus

Ydinturvallisuus ja ydinturvajärjestelyt

Yhteinen tutkimuskeskus (Joint Research Centre – JRC) on Euroopan komission sisäinen tietopalvelu, jonka tehtävänä on tarjota EU-politiikalle puolueetonta, todisteisiin pohjautuvaa tieteellistä ja teknistä tukea sen kaikilla osa-alueilla.

JRC tekee tiivistä yhteistyötä komission pääosastojen kanssa ja keskittyy avainasemassa oleviin yhteiskunnallisiin haasteisiin. Se kannustaa innovaatioita kehittämällä uusia menetelmiä, välineitä ja standardeja sekä jakamalla tietotaitoaan jäsenvaltioiden, tieteellisen yhteisön ja kansainvälisten kumppaneiden kanssa.

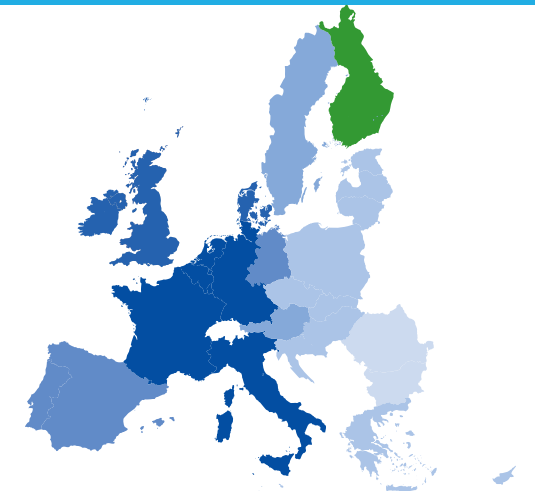
- 3 023 työntekijää
- seitsemän tutkimuslaitosta
- viidellä paikkakunnalla Belgiassa, Saksassa, Italiassa, Espanjassa ja Alankomaissa.

JRC on muodostanut ympäri Eurooppaa menestyksekkäitä kumppanuuskeskuksia useiden julkisten ja yksityisten organisaatioiden kanssa EU:n tutkimuksen puiteohjelmien kautta, näistä viimeisin on Horisontti 2020.

JRC:n yhteistyö suomalaisten kumppanien kanssa:

Puiteohjelman hankkeet	52
Tieteelliset verkostot	23
Yhteistyösopimukset	11

Yhteistyö kattaa monia eri alueita, joihin kuuluvat: ilmastonmuutos, ilmanlaatu, luonnon monimuotoisuus, merien ja valtamerien tutkimus, ekosysteemipalvelut, metsätalous, maaperän suojeleminen, maankäyttö, elintarvikkeiden laatu ja elintarviketurvallisuus, maatalous, energiaturvallisuus, uusiutuva energia, ydinenergia ja ydinturva, kriisinhallinta ja rajavalvonta.



Esimerkkejä kumppaneista Suomessa

Kansallisia viranomaisia ja laboratorioita

- Säteilyturvakeskus (STUK)
- Elintarviketurvallisuusvirasto Evira
- Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus (MTT)
- Maa- ja metsätalousministeriö
- Ilmatieteen laitos
- Valtion teknillinen tutkimuskeskus (VTT)
- Suomen ympäristökeskus (SYKE)

Suomen Akatemia

- Helsingin yliopisto
- Jyväskylän yliopisto
- Åbo Akademi, Turku
- Tampereen teknillinen yliopisto
- Tampereen yliopisto

Teollisuus

- Ajeco OY
- Pöyry PLC

Joint
Research
Centre



JRC:n yhteistyö suomalaisten tutkimusorganisaatioiden kanssa – esimerkkejä

Puiteohjelman hankkeet

JRC on mukana yli 150:ssä EU:n tutkimuksen ja innovoinnin puiteohjelmaan kuuluvassa yhteistutkimushankkeessa ja verkostossa samoin edellytyksin kuin muutkin organisaatiot. Viimeisin näistä puiteohjelmista on Horisontti 2020. Se osallistuu niihin samoin edellytyksin kuin muutkin organisaatiot. Näin JRC voi muodostaa kumppanuuksia merkittävien eurooppalaisten tutkimusalan toimijoiden kanssa. Toimintaan kuuluu myös JRC:n tiloissa tehty työ, joka lisää JRC:n erikoisinfrastruktuurien ja -tietokantojen käyttömahdollisuuksia ja käyttöä. Joitakin esimerkkejä tutkimuksen ja innovoinnin puiteohjelmiin kuuluvista hankkeista, joissa on mukana suomalaisia kumppaneita:

Effects of Climate change on Air pollution Impacts and Response strategies for European ecosystems (ECLAIRE)

- *Helsingin yliopisto*
- *Ilmatieteen laitos*

Hankkeessa tutkitaan, miten ilmastonmuutos muuttaa ilmansaasteiden Euroopan maaekosysteemeille aiheuttamaa uhkaa. Siinä muodostetaan kenttähavaintojen, tutkimustietojen ja mallien avulla uusia virtaus-, pitoisuus- ja annos-vastesuhteita, joita voidaan käyttää perustana Euroopan unionin tulevassa politiikassa.

Valmistettujen nanomateriaalien lakisäätteistä testausta koskeva yhteinen eurooppalainen lähestymistapa (NANoREG)

- *Työterveyslaitos (FIOH)*
- *Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)*
- *Stora Enso OYJ*
- *UPM-Kymmene OYJ*

NANoREG-hankkeessa kartoitetaan valmistettujen nanomateriaalien turvallisuutta arvoketuissa. Tarkoituksena on selvittää sääntelyn tarvetta ja parantaa nanomateriaalien innovaatiopotentiaalia ja niiden tarjoamia taloudellisia mahdollisuuksia.

NUGENIA-yhdistyksen valmistautuminen Horisontti 2020 puiteohjelmaan (NUGENIA+)

- *Valtion teknillinen tutkimuskeskus*

NUGENIA+-hankkeen tarkoituksena on tukea NUGENIA-yhdistystä, joka koordinoi ja yhdistää toisen ja kolmannen sukupolven ydinlaitosten turvallisuuteen liittyvää eurooppalaista tutkimustoimintaa.

Materiaali-innovaatioita turvallisia ja kestäviä eurooppalaisia ydinenergiajärjestelmiä varten (MatISSE)

- *Valtion teknillinen tutkimuskeskus*

MatISSE-hankkeessa kytketään toisiinsa kansallisia tutkimusohjelmia verkostoimalla ja integroimalla monialaisia toimia, jotka liittyvät turvallisten ja ympäristön kannalta kestävien, kehittyneiden ydinenergiajärjestelmien polttoaine- ja rakenne-elementeissä käytettäviin materiaaleihin.

Yhdenmukainen, modulaarinen mallijärjestelmä kaikille automatisoiduille rajanylityspaikoille (FastPass)

- *Valtion teknillinen tutkimuskeskus*
- *Sisäministeriö*
- *Tampereen yliopisto*
- *Mirasys OY*
- *Deltabit OY*
- *Finavia OYJ*

FastPass-hankkeessa luodaan ja esitellään yhdenmukainen, modulaarinen järjestelmä automatisoitua rajatarkastusta varten. Rajanylityksestä tulee matkailijoille nopeampaa, mutta samalla torjutaan tehokkaasti laitonta maahanmuuttoa, terrorismia, rikollisuutta ja muita uhkia.

Kestävä puubiomassan hankinta resurssitehokkaan biotalouden tukena Euroopassa (S2Biom)

- *Valtion teknillinen tutkimuskeskus*
- *Euroopan metsäinstituutti*
- *Metsäntutkimuslaitos*

Hankkeen päätavoitteena on tukea ruuan tuotantoon kelpaamattoman biomassan kestävä hankintaa paikallisesti, alueellisesti ja koko Euroopan tasolla. Hankkeessa kehitetään yhdenmukaisiin aineistoihin perustuvia strategioita ja tiekarttoja kohdealueelle, joka on EU27, Länsi-Balkanin valtiot, Turkki ja Ukraina.

Ydinenergia-alan jatkokoulutus ja elinikäinen oppiminen (GENTLE)

- *Lappeenrannan teknillinen yliopisto (LUT)*

GENTLE-hankkeessa johtavat eurooppalaiset yliopistot ja tutkimuslaitokset kehittävät yhdessä teollisuuden edustajien kanssa Euroopan laajuisia ydinenergia-alan koulutusta. Opiskelijoille ja nuorille asiantuntijoille tarkoitettuun hankkeeseen kuuluu tutkimustoimintaa ja käytännön kokemuksia ydinenergialaboratorioissa sekä Executive Master kurssi.

Metrologiaa ydinlaitosten käytöstä poistamista varten (METRODECOM)

- *Mittatekniikan keskus MIKES*
- *Säteilyturvakeskus*

Tässä kansallisten metrologialaitosten yhteistyöelimen (EURAMET) yhteistutkimushankkeessa pyritään vastaamaan ydinlaitosten käytöstä poistamisen tarpeisiin kehittämällä ja ottamalla käyttöön uusia mittatekniikoita, välineitä, normeja ja vertailumateriaaleja. Lisäksi sillä tuetaan tehokasta tiedonsiirtoa sidosryhmille.

Luonnonpääoma ja ekosysteemipalvelut: käsitteistä käytäntöön (OPENNESS)

- *Suomen ympäristökeskus*
- *Helsingin yliopisto*

Hankkeen tavoitteena on kehittää innovatiivisia ja käytännönläheisiä tapoja liittää ekosysteemipalvelu- ja luonnonpääoma-käsitteet maankäytön, vesialueiden käytön sekä kaupunkiympäristön suunnitteluun.

Kestävä, luonnonmukainen ja matalapanoksinen lypsykarjatalous (SOLID)

- *Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus*
- *Juvan Luomu Oy*

Hankkeessa pyritään parantamaan luonnonmukaisten ja matalapanoksisten maidontuotantojärjestelmien kilpailukykyä Euroopassa ja maksimoimaan niiden mahdollisuudet tuottaa ympäristöhyödykkeitä ja lisätä biologista monimuotoisuutta.

Tieteelliset verkostot

JRC tekee yhteistyötä organisaatioiden kanssa, joilla on yhteisiä kiinnostuksenkohteita tietyillä tutkimusalueilla. Yhteistyö on olennaista JRC:n työssä, johon kuuluu menetelmien ja mittausten yhdenmukaistaminen ja validointi, yhteisten normien laatiminen sekä tieteellisen ja teknisen tuen antaminen EU:n lainsäädännön täytäntöönpanoa varten. JRC tekee yhteistyötä yli 1000 kumppaniorganisaation kanssa noin 110 institutionaalissa verkostossa ympäri maailmaa. Esimerkkejä suomalaisten kumppanien tieteellisistä verkostoista:

Euroopan ilmanlaadun vertailulaboratorioiden verkko (AQUILA)

- *Ilmatieteen laitos*

Tämä ilmanlaadun vertailulaboratorioiden verkko toteuttaa laadunvarmistusohjelmia, joihin osallistuu jäsenvaltioiden kansallisia vertailulaboratorioita.

Eurooppalainen paikkatietoinfrastruktuuri (INSPIRE)

- *Maa- ja metsätalousministeriö*

INSPIRE-aloitteessa vahvistetaan eurooppalaisen paikkatietoinfrastruktuurin perustamista koskevat yleiset säännöt. Paikkatietoinfrastruktuurin tarkoituksena on tukea ympäristöpolitiikkaa tai toimia, joilla voi olla suora tai välillinen vaikutus ympäristöön.

Eurooppalainen GMO-laboratorioiden verkko (ENGL)

- *Elintarviketurvallisuusvirasto Evira*
- *Tulli*

Siementarkastusosasto, Kasvintuotannon tarkastuskeskus, Vantaa
Verkon tärkeimpinä tavoitteina on ratkaista teknisiä ja analyysieihin liittyviä ongelmia, joita laboratoriot kohtaavat elintarvikkeiden ja ympäristön sisältämien muuntogeenisten organismien alalla, sekä yhdenmukaistaa jäsenvaltioiden laboratorioiden muuntogeenisten organismien analyysimenetelmiä.

Euroopan maaperätöimisto (ESBN)

- *Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus*

Verkosto on luonut maaperätietojen keskitetyn lähteen yhdistämällä kansallisia maaperän tutkimusta harjoittavia laitoksia. Verkostossa käsitellään monia Euroopan maaperää koskevia asioita, kuten maatalouskemikaalien huuhtoutumista, jätehuoltoa, maan rakenteen heikkenemistä, eroosioriskiä ja maaperän kestävyuden arviointia.

Euroopan unionin vertailulaboratorio (EURL) – elintarvikkeiden kanssa kosketuksiin joutuvia materiaaleja käsittelevien kansallisten vertailulaboratorioiden (NRL) verkosto

- *Tulli*

Tämä on Euroopan unionin elintarvikkeiden kanssa kosketuksiin joutuvia materiaaleja käsittelevän vertailulaboratorion tukemiseen tarkoitettu virallinen verkosto, johon toimivaltaiset viranomaiset ovat nimenneet kansallisia vertailulaboratorioita.

Ympäristön radioaktiivisuuden seuranta (REM – EURIE)

- *Säteilyturvakeskus*

Tämä viestintäverkko perustettiin, jotta voidaan nopeasti tiedottaa ja vaihtaa tietoja säteily- tai ydinonnettomuustilanteessa.

Yhteinen ydinmateriaaliohjelma

- *Valtion teknillinen tutkimuskeskus*
- *Helsingin yliopisto*
- *Aalto-korkeakouluääitiö*

Euroopan energiatutkimuksen yhteenliittymän puitteissa toteutettavan yhteisen ydinmateriaaliohjelman tarkoituksena on muodostaa tehokkaita yhteistyöpuitteet kestävien ydinenergiajärjestelmien kehittämisen ja optimoinnin tueksi yhdistämällä eurooppalaisia tutkimushankkeita.

Yhteistyösopimukset

JRC on tehnyt noin 200 operatiivista yhteistyösopimusta ja yhteisymmärryspöytäkirjaa julkisten ja yksityisten tutkimusorganisaatioiden, yliopistojen sekä kansallisten ja kansainvälisten elinten kanssa. Suurin osa sopimuksista koskee yhteisiä tutkimuksia, tietojen jakamista ja henkilöstön vaihtoa. Joitakin esimerkkejä suomalaisten kumppanien kanssa tehdyistä yhteistyösopimuksista:

Euroopan tulvavaroitusjärjestelmää (EFAS) koskeva yhteisymmärryspöytäkirja

- *Suomen ympäristökeskus*

Yhteisymmärryspöytäkirjan tarkoituksena on käynnistää Euroopan tulvavaroitusjärjestelmää (EFAS) koskeva yhteistyö JRC:n ja Suomen ympäristökeskuksen välillä. EFAS ennustaa tulvan mahdollisuuksia Euroopassa enintään 10 päivää etukäteen ja välittää tiedot jäsenvaltioille. Järjestelmä perustuu hydrologiseen mallinnusjärjestelmään ja siihen yhdistettäviin sääennusteisiin.

Eurooppalaisten vesientutkimuslaitosten verkoston yhteistyösopimus

- *Suomen ympäristökeskus*

Tämä yhteistyösopimus koskee Suomen osallistumista Euraquaverkostoon, jonka tavoitteena on edistää eurooppalaisen vesientutkimuksen kehittämistä.

Ympäristön radioaktiivisuuden seurannan tietokanta Euratom-sopimuksen 36 artiklan täytäntöönpanoa varten

- *Säteilyturvakeskus*

Euratom-sopimuksen 36 artiklassa veloitetaan kaikki jäsenvaltiot antamaan komissiolle määräajoin tietoja ympäristön radioaktiivisuustasosta. Nämä luvut tallennetaan ympäristön radioaktiivisuuden seurannan tietokantaan (REMdb).