

## Esimerkkejä yhteistyöstä

### Ydinturvallisuuden ja ydinjätehuollon takaaminen



Säteilyturvakeskuksen ydinainemittauksia JRC:ssä.

Säteilyturvakeskus (STUK) on JRC:n tärkeä kumppani ydinturvallisuuden ja ydinjätehuollon alalla Suomessa. Yhteistyöhankkeissa EURDEP (European Radiological Data Exchange Platform) ja REMdb (Radioactivity Environmental Monitoring data bank) kerätään jäsenvaltioilta tietoja, joista EU saa yleiskuvan mahdollisesta radioaktiivisten aineiden laittomasta kaupasta Euroopassa ja joiden avulla se voi auttaa välttämään mahdolliset katastrofit tai saastumiset ja parantamaan ydinjätehuoltoa. Vuonna 2010 Suomessa arveltiin kahden romumetalliesineen olevan radioaktiivisen aineen saastuttamia. STUK suoritti näille

kahdelle esineelle alustavat mittaukset. Ensimmäinen oli lietettä sisältävä metalliputki, joka alustavassa analyysissä osoittautui olevan uraanin saastuttama johtuen joko luonnollisesta isotooppikoostumuksesta tai vähäisestä rikastumisesta. Toinen esine oli terästanko, josta otetut pyyhkäisyäytteet osoittivat sen sisältävän korkearikasteista uraania. Kumpikin näyte toimitettiin JRC:lle, missä niille tehtiin tarkka rikosoikeudellinen ydinmateriaalitutkimus. Tulokset osoittivat, että metalliputken sisällä oleva liete koostui luonnon uraanista, kun taas terästangossa oli uraanihiukkasia, joiden radioaktiivinen rikastusaste vaihteli.

### Seveso-direktiivien mukaisten turvallisuusselvitysten osuus kemikaalionnettomuuksien ehkäisemisessä

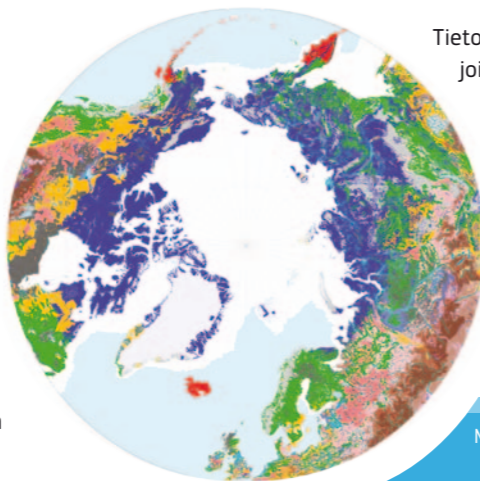
Tarkastustehtävää on aina pidetty yhtenä tehokkaimmista jäsenvaltioiden viranomaisten käytettävissä olevista keinoista kemikaalionnettomuuksien ennalta estämistä koskevan Seveso II -direktiivin täytäntöönpanossa. JRC tekee viranomaisten kanssa yhteistyötä tarkastuskäytäntöjen tehokkuuden lisäämiseksi ja Seveson vaatimuksia koskevan yhtenäisen lähestymistavan varmistamiseksi. JRC ja

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) ovat hiljattain selvittäneet yhdessä tutkimusten ja workshopin avulla Seveson turvallisuusselvitysten merkitystä onnettomuuksien ehkäisemisessä. Turvallisuusselvityksissä tutkitaan, onko tietyssä laitoksessa käytössä suuronnettomuuksien torjuntaa koskevat toimintaperiaatteet ja turvallisuudenhallintajärjestelmä. Yhteistutkimuksessa tunnistetaan eri lähestymistapoja vertailemalla

hyviä käytäntöjä, joita sovelletaan turvallisuusselvitysten valmisteluun, arviointiin ja käyttöön tarkastusten yhteydessä. Tutkimusten ja workshopin tulokset julkaistaan vuonna 2012 yhteisraportissa, jonka otsikko on The Role of Safety Reports in Preventing Accidents: Key points and conclusions (suom. Turvallisuusselvitysten osuus onnettomuuksien ehkäisyssä: tärkeimmät näkökohdat ja johtopäätökset).

### Maaperän tilan valvonta

Vuonna 1996 perustettu Euroopan maaperätoimisto (ESBN) kokoaa yhteen kansalliset maaperäoppilaitokset, jotka seuraavat maaperän tilaa. Maaperä on monitoiminen kokonaisuus, ja siksi on tärkeää, että maaperän laatu säilyy hyvänä. JRC:n koordinoiman ESBN-verkoston tehtävänä on tarjota keskitetysti tietoa maaperästä. Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus on verkoston aktiivinen jäsen. Se laatii tieteellisiä ja teknisiä raportteja ja tuottaa maaperätietoa sekä karttoja napa-alueiden maaperätietokannan kehittämistä varten.



Tietokantaan kootaan maaperätietoja, joita voidaan hyödyntää erilaisissa ympäristöön liittyvissä kysymyksissä ilmastonmuutoksen ikiroutaiseen maaperään aiheuttamien vaikutusten mallintamisesta hiilen kiertokulun dynamiikan ymmärtämiseen. Tämän tietokannan karttoja on nähtävissä Soil Atlas of the Northern Circumpolar Region -kartastossa: <http://eusoiils.jrc.ec.europa.eu/library/maps/Circumpolar/>

Maaperäkartastossa on pohjoisen napa-alueen tärkeimpien maalajien karttoja.

### JRC:n yhteystiedot

**European Commission**  
Joint Research Centre (JRC)  
External Communication Unit  
SDME 10/78  
B-1049 Brussels  
Belgium  
Puh: +32 (0)2 29 74181  
Web: <http://www.jrc.ec.europa.eu/>  
Sähköposti: [jrc-info@ec.europa.eu](mailto:jrc-info@ec.europa.eu)

**Kansallinen Yhteispiste**  
VTT – Valtion teknillinen tutkimuskeskus  
PL 1000  
FI-02044 VTT  
Espoo

Puh. +358 20 722 111  
Web: [www.vtt.fi](http://www.vtt.fi)  
Sähköposti: [info@vtt.fi](mailto:info@vtt.fi)

SPB05.177 © European Union 2012 - 07-2012



# Suomi

ja sen yhteistyö Euroopan komission sisäisen tutkimuspalvelun yhteisen tutkimuskeskuksen kanssa



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.

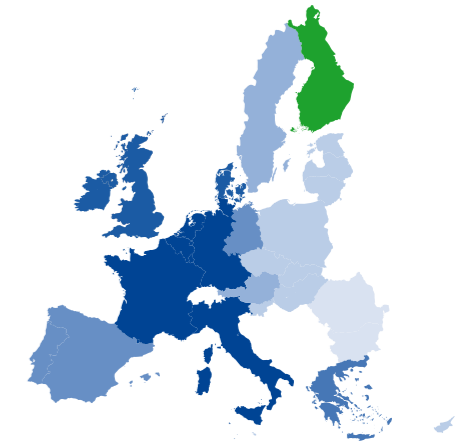
- 2 800 työntekijää
- seitsemän tutkimuslaitosta
- viidellä paikkakunnalla Belgiassa, Saksassa, Italiassa, Espanjassa ja Alankomaissa.

JRC on muodostanut ympäri Eurooppaa menestyksekkäitä kumppanuuksia useiden julkisten ja yksityisten organisaatioiden kanssa EU:n tutkimuksen puiteohjelmien kautta.

JRC:n yhteistyö suomalaisten kumppanien kanssa:

Puiteohjelman hankkeet	50
Tieteelliset verkostot	23
Yhteistyösopimukset	16

Yhteistyö kattaa monia eri alueita, joihin kuuluvat ilman ja maaperän laatu, luonnon monimuotoisuus ja ekosysteemipalvelut, makean veden ekosysteemit, ilmastonmuutos, yhteinen maatalouspolitiikka, metsäpalot, merirajavalvonta, maankäytön hallinta, uusiutuvat energiamuodot, kehittyneet ydinreaktorit, ydinjätehuolto, GMOt ja nanomateriaalien turvallisuus.



#### Esimerkkejä kumppaneista Suomessa

#### Kansallisia viranomaisia ja laboratorioita

- Säteilyturvakeskus (STUK), Helsinki
- Eläinlääkintä- ja elintarviketutkimuslaitos (EELA), Helsinki
- Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus MTT, Jokioinen
- Maa- ja metsätalousministeriö, Helsinki
- Ilmatieteen laitos, Helsinki
- Valtion teknillinen tutkimuskeskus (VTT), Espoo
- Suomen ympäristökeskus (SYKE), Helsinki

#### Suomen Akatemia

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

#### Yrityksiä

- AJECO
- Pöyry Finland Oy

Joint  
Research  
Centre



## JRC:n yhteistyö suomalaisten tutkimusorganisaatioiden kanssa – esimerkkejä

### Puiteohjelman hankkeet

JRC on mukana yli 140:ssä Euroopan yhteisen seitsemän tutkimuksen ja teknologian kehittämisen puiteohjelman (PO7) yhteistutkimushankkeessa ja -verkostossa. 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 käyttämömahdollisuuksia ja käyttöä. Joitakin esimerkkejä suomalaisten kumppanien kanssa toteutetuista puiteohjelmista:

#### Aerosolien, pilvien ja hivenkaasujen tutkimuksen infrastruktuuriverkosto (ACTRIS)

- *Helsingin yliopisto*

Verkoston tavoitteena on täyttää ilmakehän tutkimuksen ja ilman laadun arvioinnin välisen havainnoinnin aukko koordinoimalla kehittyneillä ilmakehän aerosolien, pilvien ja lyhytikäisten hivenkaasujen mitauslaitteistolla varustettujen maa-asemien eurooppalaista verkostoa.

#### Luonnon monimuotoisuus ja ekosysteemipalvelut: perusteluita tulevaisuuden ympäristömme puolesta (BESAFE)

- *Suomen ympäristökeskus (SYKE), Helsinki*

BESAFE-hankkeen tavoitteena on parantaa luonnon monimuotoisuuteen liittyvää päätöksentekoa ja hallintoa luomalla kehys, johon kootaan tietoja luonnon monimuotoisuuden puolustamiseen käytettyjen vaihtoehtoisten keinojen havaitusta ja mahdollisesta tehokkuudesta.

#### Yhteisen maatalouspolitiikan alueelliset vaikutukset – maaseudun kehittämisen ulottuvuus (CAPRI-RD)

- *Helsingin yliopisto*

Hankkeen tavoitteena on kehittää Euroopan laajuinen väline, jolla analysoidaan kaikkien yhteisen maatalouspolitiikan I ja II pilarien mukaisten poliittisten toimenpiteiden alueellisia vaikutuksia useiden taloudellisten, sosiaalisten ja ympäristöön liittyvien indikaattoreita avulla, ja soveltaa sitä käytännössä.

#### Konttien turvallisuutta käsittelevä kehittynyt tietoverkosto (CONTAIN)

- *Valtion teknillinen tutkimuskeskus (VTT), Espoo*

CONTAIN-hankkeessa määritetään ja esitellään eurooppalainen konttien seurantajärjestelmä, johon kuuluvat lainsäädäntöön, toimintaperiaatteisiin ja standardointiin liittyvät suositukset, uudet liiketoimintamallit ja kehittyneet konttien turvallisuuden hallintavalmiudet.

#### Ilmastonmuutoksen vaikutukset ilman saastumiseen ja eurooppalaisia ekosysteemejä koskevat toimintastrategiat (ECLAIRE)

- *Helsingin yliopisto*
- *Ilmatieteen laitos, Helsinki*

Tämän esitteen tiedot vastaavat laatimisajankohdan tilannetta mutta niihin voi tulla muutoksia.

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.

#### Laadunvarmistukset mahdollisia bioterrorismiriskejä aiheuttavien biologisten toksien tunnistamiseksi (EQuATox)

- *Helsingin yliopisto*

EQuATox muodostaa asiantuntijalaboratorioiden verkoston, joka keskittyy biologisten toksien havaitsemiseen ja yhdistää asiantuntijoita turvallisuuden, verifoinnin sekä terveyden ja elintarvikkeiden alalta ja jonka tavoitteena on parantaa Euroopan valmiuksia bioterrorismin varalta.

#### Integroitu hiilipitoisuuksien seurantajärjestelmä (ICOS)

- *Helsingin yliopisto*

ICOS on ilmaston ja ekosysteemien havainnointiin liittyvästä koordinoinnista, kalibroinnista ja tiedoista vastaava keskus, jonka tarkoituksena on luoda tieteellinen perusta, jotta kasvuhuonekaasulähteitä ja -nieluja ja niiden suhdetta ilmastonmuutokseen voitaisiin ymmärtää ja määrittellä paremmin.

#### Integroitu riskienhallinta teollisissa järjestelmissä (INTEG-RISK)

- *Valtion teknillinen tutkimuskeskus (VTT), Espoo*
- *Pöyry Finland Oy*

Tämän laajamittaisen integrointihankkeen tavoitteena on parantaa teollisuudessa syntyvien riskien hallintaa luomalla uusi riskienhallintamalli.

#### Nanomateriaalien turvallisuuden testaamisen laadusta vastaava Euroopan laajuinen infrastruktuuri (QNano)

- *Työterveyslaitos, Helsinki*

Tutkimusinfrastruktuureja teollisesti tuotettujen nanomateriaalien, nanohiukkasten ja nanorakenteiden käsittelyä, analysointia ja luonnehdintaa (fysikaaliskemialliset ominaisuudet, vaikutukset terveyteen ja ympäristöön) varten. QNanon yleisvisiona on luoda "neutraali" tieteellinen ja tekninen tila, jossa kaikki sidosryhmät voivat olla mukana kehittämässä ja jakamassa alan parhaita tieteellisiä käytäntöjä.

#### Ilmastonmuutos ja eurooppalaiset makean veden ekosysteemit (REFRESH)

- *Suomen ympäristökeskus, Helsinki*

Hanke koostuu tiettyjen adaptaatio-toimenpiteiden prosessiperusteista arvioinnista, jonka avulla voitaisiin minimoida ilmastonmuutoksen vaikutuksia makean veden määrään, laatuun ja biologiseen monimuotoisuuteen.

#### Visioita maankäytön muuttumisesta Euroopassa (VOLANTE)

- *Euroopan metsäinstituutti, Joensuu*

VOLANTEn tavoitteena on kehittää uusi eurooppalainen

maankäyttömalli, jolla muodostetaan integroitu käsitteellinen ja toiminnallinen alusta, jonka avulla päättäjät voivat kehittää ennakoivia ja tilanneyhteydet huomioon ottavia ratkaisuja tulevaisuuden haasteisiin.

### 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 650 kumppaniorganisaation kanssa noin 60 institutionaalisessa verkostossa ympäri maailmaa. Esimerkkejä suomalaisten kumppanien tieteellisistä verkostoista:

#### Euroopan ilmanlaadun vertailulaboratorioiden verkko (AQUILA)

- *Ilmatieteen laitos, Helsinki*

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

#### Eurooppalainen paikkatietoinfrastruktuuri (INSPIRE)

- *Ympäristöhallinto, Helsinki*

INSPIRE-aloite auttaa jäsenvaltioita jakamaan keskenään paikkatietoja ympäristöstä tai toimista, joilla voi olla suora tai välillinen vaikutus ympäristöön.

#### Eurooppalainen GMO-laboratorioiden verkko (ENGL)

- *Eläinlääkintä- ja elintarviketutkimuslaitos, Helsinki*
- *Tullilaboratorio, Espoo*

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

#### Euroopan maaperätöimistö (ESBN)

- *Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus MTT, Jokioinen*

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 kestävyden arviointia.

#### Euroopan uusiutuvan energian keskusten yhteenliittymä (EUREC)

- *Teknillinen korkeakoulu*
- *Valtion teknillinen tutkimuskeskus (VTT), Espoo*

EUREC perustettiin vuonna 1991 vahvistamaan ja tehostamaan EU:n uusiutuvaan energiaan liittyvien teknologioiden tutkimus- ja kehitysoimia. Sillä on yli 40 jäsentä, ja se neuvoo EU:n päättäjiä alan kannalta keskeisissä asioissa.

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

- *Tullilaboratorio, Espoo*
- *Elintarviketurvallisuusvirasto Evira, Helsinki*

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, Helsinki*

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

### 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, Helsinki*

Tämän yhteisymmärryspöytäkirjan tavoitteena on ylläpitää Euroopan tulvavaroitusjärjestelmään liittyvää verkostoa, joka vastaanottaa tulvavaroituksia ja välittää niitä jäsenvaltioiden organisaatioille.

#### Eurooppalaisten vesientutkimuslaitosten verkoston yhteistyösopimus

- *Suomen ympäristökeskus, Helsinki*

Tämä yhteistyösopimus koskee Suomen osallistumista Euraqua- verkostoon, jonka tavoitteena on edistää eurooppalaisen vesientutkimuksen kehittämistä.

#### Ympäristön radioaktiivisuuden seurannan tietokanta Euratom-sopimuksen 36 artiklan täytäntöönpanoa varten

- *Säteilyturvakeskus, Helsinki*

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