

Tekesin rahoituspäätökset strategisen huippuosaamisen keskittymien tutkimusohjelmiin (tilanne 31.12.2009)

Marraskuun 2009 loppuun mennessä SHOKien tutkimusohjelmiin tehdyt Tekesin rahoituspäätökset on rahoitusteknisistä syistä jouduttu jakamaan ainakin kahteen osaan: yritysten osa (projekti) ja tutkimusorganisaatioiden osa (projekti). Tämä on ollut vain rahoitustekninen jako ja rahoitetut ohjelmat ovat luonteeltaan yhtenäisiä työpakettipohjaisia kokonaisuuksia. Työpaketit ovat yritysten ja tutkimusorganisaatioiden yhdessä toteuttamia.

Uudessa tutkimusohjelmien rahoitusmallissa, joka otettiin käyttöön syksyllä 2009, em. jakoa ei enää ole vaan tutkimusohjelma on aidosti yksi kokonaisuus. CLEEN Oy:n Smart Grids and Energy Markets on ensimmäinen uudella mallilla rahoitettu ohjelma.

TIVIT OY

1. FUTURE INTERNET TUTKIMUSOHJELMA

844/31/08, ICT SHOK Future Internet Programme, yritysten osuus

- koordinaattori Tieto- ja viestintäteollisuuden tutkimus TIVIT Oy
- Tekesin rahoitusosuus 1 021 636,00 €
- tiivistelmä

Tulevaisuuden Internetistä on tulossa globaalin informaatioyhteiskunnan missiokriittinen runkoverkko, joka yhdistää miljardit liikkuvat ja kiinteät käyttäjät ja mahdollistaa kommunikoinnin, liiketoiminnan, päivittäisen elämänhallinnan, itsensä ilmaisun ja viihteestä nauttimisen.

Tulevaisuuden Internet -ohjelman tavoitteena on kehittää Internet-teknologiaa ja ekologiaa innovaatioalustaksi, jossa verkon resursseja ja informaatio sisältöä voidaan hallita nykyistä paremmin ja erityisesti niin, että liikkuvuus on sisäänrakennettuna sen ominaisuuksiin ja palveluihin.

898/31/08, ICT SHOK Future Internet Programme, tutkimusorganisaatioiden osuus 1

- koordinaattori Helsingin yliopisto
- Tekesin rahoitusosuus 551 180,00 €
- tiivistelmä, katso yllä

1172/31/08, ICT SHOK Tulevaisuuden Internet, tutkimusorganisaatioiden osuus 2

- koordinaattori Teknillinen korkeakoulu
- Tekesin rahoitusosuus 1 529 313,00 €
- tiivistelmä, katso yllä

560/31/09, ICT SHOK Future Internet Programme, yritysten osuus

- koordinaattori Tieto- ja viestintäteollisuuden tutkimus TIVIT Oy
- Tekesin rahoitusosuus 4 322 157,00 €
- tiivistelmä, katso yllä

925/31/09, ICT SHOK Future Internet Programme, tutkimusorganisaatioiden osuus

- koordinaattori Teknillinen korkeakoulu
- Tekesin rahoitusosuus 5 672 776,00 €
- tiivistelmä, katso yllä

2. DEVICE AND INTEROPERABILITY ECOSYSTEM TUTKIMUSOHJELMA**1568/31/08, Devices and Interoperability Ecosystem, yritysten osuus**

- koordinaattori Tieto- ja viestintäteollisuuden tutkimus TIVIT Oy
- Tekesin rahoitusosuus 2 304 977,00 €
- tiivistelmä

Devices and Interoperability Ecosystem (DIEM) projekti tähtää kokonaan uuden alueen määrittelyyn teknologia- ja palveluinnovaatioihin globaalissa mittakaavassa. Projektin tavoite on mahdollistaa uusia älykkäisiin ympäristöihin pohjautuvia digitaalisia palveluita ja sovelluksia, jotka rakentuvat oleellista informaatiota sisältävien laitteiden varaan eri käyttötarkoituksia varten. Avainasia projektissa on eri toimialueille tarkoitettujen laitteiden yhteistoiminnallisuus.

1570/31/08, Devices and Interoperability Ecosystem, tutkimusorganisaatioiden osuus 1

- koordinaattori Valtion teknillinen tutkimuskeskus
- Tekesin rahoitusosuus 2 173 826,00 €
- tiivistelmä, katso yllä

1645/31/08, Devices and Interoperability Ecosystem, tutkimusorganisaatioiden osuus 2

- koordinaattori Åbo Akademi
- Tekesin rahoitusosuus 955 800,00 €
- tiivistelmä, katso yllä

1059/31/09, Devices and Interoperability Ecosystem, yritysten osuus

- koordinaattori Tieto- ja viestintäteollisuuden tutkimus TIVIT Oy
- Tekesin rahoitusosuus 3 147 400,00 €
- tiivistelmä, katso yllä

1060/31/09, Devices and Interoperability Ecosystem, tutkimusorganisaatioiden osuus 1

- koordinaattori Valtion teknillinen tutkimuskeskus
- Tekesin rahoitusosuus 2 702 178,00 €
- tiivistelmä, katso yllä

3. COOPERATIVE TRAFFIC ICT TUTKIMUSOHJELMA

1847/31/08, Cooperative Traffic ICT, yritysten osuus

- koordinaattori Tieto- ja viestintäteollisuuden tutkimus TIVIT Oy
- Tekesin rahoitusosuus 851 238,00 €
- tiivistelmä

Projektin tavoitteena on kehittää tehokkaita, saumattomia ja joustavia älykkään liikenteen ratkaisuja ympäristön hyvinvointi huomioiden. Projekti tähtää suomalaisten yritysten osaamisen nostamiseksi maailman huippujen joukkoon, sisältäen T&K toiminnan laadun ja kypsyyden, sekä tuotteiden- ja palveluiden testauksen ja pilotoinnin soveltuvine testausympäristöineen. Lisäksi Cooperative Traffic ICT fokusalue toimii laaja-alaisena sovellusympäristönä muilla tieto- ja viestintätekniikan tutkimuksen fokusalueille ja tekee erityisesti tutkimusta tehokkaiden datafuusio menetelmien tutkimukselle. Projektilla haetaan erityisesti vaikutuksia seuraaville alueille: liikenneturvallisuus (vähemmän onnettomuuksia), ympäristöystävällisyys (pienempi ympäristö kuormitus) ja talouden kasvu ajoneuvo- ja liikenneteollisuuden alueilla.

1850/31/08, Cooperative Traffic ICT, tutkimusorganisaatioiden osuus 1

- koordinaattori Oulun yliopisto
- Tekesin rahoitusosuus 445 320,00 €
- tiivistelmä, katso yllä

1852/31/08, Cooperative Traffic ICT, tutkimusorganisaatioiden osuus 2

- koordinaattori Valtion teknillinen tutkimuskeskus
- Tekesin rahoitusosuus 648 620,00 €
- tiivistelmä, katso yllä

1621/31/09, Cooperative Traffic ICT, yritysten osuus

- koordinaattori Tieto- ja viestintäteollisuuden tutkimus TIVIT Oy
- Tekesin rahoitusosuus 1 942 491,00 €
- tiivistelmä, katso yllä

1622/31/09, Cooperative Traffic ICT, tutkimusorganisaatioiden osuus 1

- koordinaattori Valtion teknillinen tutkimuskeskus
- Tekesin rahoitusosuus 1 819 591,00 €
- tiivistelmä, katso yllä

2464/31/09, Cooperative Traffic ICT, tutkimusorganisaatioiden osuus 2

- koordinaattori Keski-Pohjanmaan ammattikorkeakouluosakeyhtiö
- Tekesin rahoitusosuus 169 000,00 €
- tiivistelmä, katso yllä

4. FLEXIBLE SERVICES TUTKIMUSOHJELMA

1471/31/08, Flexible Services, yritysten osuus

- koordinaattori Tieto- ja viestintäteollisuuden tutkimus TIVIT Oy
- Tekesin rahoitusosuus 2 560 575,00 €
- tiivistelmä

Joustavat palvelut (Flexible Services) tutkimusohjelma mahdollistaa suomalaisten yritysten luoda ICT-pohjaista kaikkialla kilpailukykyistä palveluliiketoimintaa. Vuoteen 2015 mennessä nämä palvelut kasvun moottorina tulevat olemaan 2/3 Suomen bruttokansantuotteen kasvusta. Joustavien palveluiden kehitys edellyttää palveluketjun tai palveluverkoston (Web of Services) kaikkien osallistujien, käyttäjistä palvelun luojiin, välittäjiin ja operaattoreihin osallistumista uudentyyppiseen yhteistyöhön.

Ohjelma muodostaa palveluhautomon suomalaisista ja kansainvälisistä monialayrityksistä, tutkimusorganisaatioista, julkisista toimijoista ja käyttäjäyhteisöistä ja alustavasti yhteisössä on 54 osallistujaa.

1561/31/08, Flexible Services, tutkimusorganisaatioiden osuus 1

- koordinaattori Valtion teknillinen tutkimuskeskus
- Tekesin rahoitusosuus 2 746 800,00 €
- tiivistelmä, katso yllä

1646/31/08, Flexible Services, tutkimusorganisaatioiden osuus 2

- koordinaattori Helsingin yliopisto
- Tekesin rahoitusosuus 353 975,00 €
- tiivistelmä, katso yllä

1647/31/08, Flexible Services, tutkimusorganisaatioiden osuus 3

- koordinaattori Ilmatieteen laitos
- Tekesin rahoitusosuus 128 520,00 €
- tiivistelmä, katso yllä

1671/31/08, Flexible Services, tutkimusorganisaatioiden osuus 4

- koordinaattori Laurea-ammattikorkeakoulu Oy
- Tekesin rahoitusosuus 19 984,00 €
- tiivistelmä, katso yllä

1545/31/09, Flexible Services, tutkimusorganisaatioiden osuus 5

- koordinaattori Helsingin yliopisto
- Tekesin rahoitusosuus 413 455,00 €
- tiivistelmä, katso yllä

1585/31/09, Flexible Services, tutkimusorganisaatioiden osuus 6

- koordinaattori Laurea-ammattikorkeakoulu Oy
- Tekesin rahoitusosuus 28 525,00 €

- tiivistelmä, katso yllä

1682/31/09, Flexible Services, tutkimusorganisaatioiden osuus 7

- koordinaattori Valtion teknillinen tutkimuskeskus
- Tekesin rahoitusosuus 11 200,00 €
- tiivistelmä, katso yllä

1990/31/09, Social Video, yritysten osuus

- koordinaattori Tieto- ja viestintäteollisuuden tutkimus TIVIT Oy
- Tekesin rahoitusosuus 362 850,00 €
- tiivistelmä

Social video hankkeen tavoitteena on palveluiden kehittäminen ja tehostaminen yhteisöllisen videon avulla. Projekti keskittyy seuraaviin tutkimushaasteisiin: Mitkä ovat yhteisöllisen videotuotannon vaatimukset käyttäjien ja muiden tekijöiden kannalta; Miten varmistetaan yhteisöllisen videon käyttötilanteeseen käytettävyys, oikeellisuus ja sisällön saatavuus ja luotettavuus; miten saavutetaan paras mahdollinen käyttäjäkokemus; millainen on hyvä yleinen sovellusalueesta riippumaton yhteisöllisen videon tuotanto-, monikanavainen jakelu- ja käyttökonsepti.

2003/31/09, Social Video, tutkimusorganisaatioiden osuus 1

- koordinaattori Valtion teknillinen tutkimuskeskus
- Tekesin rahoitusosuus 532 805,00 €
- tiivistelmä: katso yllä

2033/31/09, Social Video, tutkimusorganisaatioiden osuus 2

- koordinaattori Stiftelsen Arcada
- Tekesin rahoitusosuus 52 000,00 €
- tiivistelmä: katso yllä

METSÄKLUSTERI OY**1. ÄLYKKÄÄT JA RESURSSIJA SÄÄSTÄVÄT TUOTANTOTEKNOLOGIAT
TUTKIMUSOHJELMA****1367/31/08, Älykkäät ja resursseja säästävät tuotantoteknologiat, yritysten osuus**

- koordinaattori Metsäklusteri Oy
- Tekesin rahoitusosuus 2 070 597,00 €
- tiivistelmä:

Älykkäät ja resursseja säästävät tuotantoteknologiat on Metsäklusteri Oy:n ensimmäinen tutkimusohjelma, jossa tavoitteena on parantaa koko klusterin kilpailukykyä kehittämällä radikaalisti uudenlaisia energiatehokkaita ja resursseja säästäviä tuotantoteknologioita sekä vähentää klusterin pääomaintensiivisyyttä merkittävästi. Tarkoitus on myös kyseenalaistaa tämän päivän teknologian suurinta pullonkaulaa, tuotteen ja tuotantoprosessin merkittävää

yhteyttä ja löytää uusia tapoja muuntautua ketterästi tuottamaan merkittävästi erilaisia tuotteita. Tavoitteena on myös saavuttaa merkittävä hyppäys mallinnuksessa ja simuloinnissa ja tämän avulla nopeuttaa kehitystyötä ja mahdollistaa uusien prosessikonseptien luominen. Tulevaisuuden ilmastomuutoksen hallinta tulee edellyttämään lähestymistapaa, jossa kaikkien tuotteiden ja palveluiden elinkaarenaikaista energia- ja materiaali-intensiivisyyttä pitää voida alentaa ja minimoida. Uusilla teknologioilla ja ratkaisuilla tavoitellaan myös ilmastomuutoksen ja päästökaupan kustannuksien pienentämistä sekä kestävä kehityksen tavoitteiden toteutumista. Kestävä kehityksen edistäminen on siksi keskeinen tuotantoteknologioiden muutosten tavoite. Tavoitteena on myös varmistaa metsien ja puun käytön hyväksyttävyyden ja saatavuuden sekä parantaa metsätalouden kannattavuutta.

Ohjelmaan osallistuu 10 kotimaista tutkimuslaitosta ja yliopistoa sekä 17 yritystä. Lisäksi ohjelmassa toteutetaan laaja kansainvälinen yhteistyö, johon sisältyy tutkijanvaihtoa niin Suomesta kuin Suomeen yhteensä noin 7 htv. Ohjelma on suunniteltu 5-vuotiseksi ja nyt käynnistytävä osuus koskee ohjelmaa kaksi ensimmäistä vuotta.

1365/31/08, Älykkäät ja resursseja säästävät tuotantoteknologiat, tutkimusorganisaatioiden osuus 1

- koordinaattori Tampereen teknillinen yliopisto
- Tekesin rahoitusosuus 896 000,00 €
- tiivistelmä: katso yllä

1363/31/08, Älykkäät ja resursseja säästävät tuotantoteknologiat, tutkimusorganisaatioiden osuus 2

- koordinaattori Valtion teknillinen tutkimuskeskus
- Tekesin rahoitusosuus 3 010 910,00 €
- tiivistelmä: katso yllä

1685/31/09 Älykkäät ja resursseja säästävät tuotantoteknologiat, tutkimusorganisaatioiden osuus 3

- koordinaattori Valtion teknillinen tutkimuskeskus
- Tekesin rahoitusosuus 1 257 000,00 €
- tiivistelmä: katso yllä

3189/31/08 Kvantavat laadunmittausmenetelmät sellu- ja paperiteollisuudessa (QVision)

- koordinaattori Metsäklusteri Oy
- Tekesin rahoitusosuus 577 500,00 €
- tiivistelmä:

Digitaalinen kuvaustekniikka on ollut nopeimmin kehittyvä elektroniikan osa-alue. Kvantamista on sovellettu paperiteollisuudessa pitkään paperiradan vikojen havainnointiin, mutta vasta viime vuosina kuvantamisen bittisyys, paikkaerottelukyky ja kuvien tallennus ovat kehittyneet tasolle, jossa 30 m/s etenevästä radasta saadaan 10 m:n leveydeltä koko

radan kattava tieto talteen satojen metrien matkalta noin 0.1 mm:n resoluutiolla. Tällaista kuva-aineistoa ei kuitenkaan käytetä laadun ja sen tasaisuuden hallinnan välineenä. Projekti kehittää kuvantavia massasulpun ja paperin ominaisuuksien mittaamenetelmiä niin, että tuotteiden toiminnallisia ominaisuuksia voidaan kehittää ja myös hallita tuotannossa kokonaan uudella spesifisyyden ja kattavuuden tasolla. Menetelmät ovat uusien korkeiden lisäarvon tuotteiden kehittämisen ja tuotannon välttämätön edellytys. Projekti tutkii ja kehittää kuvantavia mittauksia kuitusysteemien rakenteen suunnittelun, rakenteen off-line mittauksen, radan laajuisen on-line mittauksen, ja laadunhallinnan ja säädön kannalta. Projekti luo toisaalta kokonaan uusia laatua ja rakennetta luonnehtivia mittauksia ja toisaalta yleisen toimintamalliin siirtää tutkimuksen ja off-line mittauksen kuvantavia menetelmiä on-line käyttöön ja laadunhallintaan.

2. TULEVAISUUDEN BIOJALOSTAMO TUTKIMUSOHJELMA

3214/31/08, Tulevaisuuden biojalostamo, yritysten osuus

- koordinaattori Metsäklusteri Oy
- Tekesin rahoitusosuus 3 134 456,00 €
- tiivistelmä:

Future Biorefinery on Metsäklusteri Oy:n toinen tutkimusohjelma, jonka tavoitteena on kehittää sekä uusia menetelmiä eristää puun eri osia (selluloosa, hemiselluloosat, ligniini sekä uuteaineet) mahdollisimman alkuperäisessä muodossa että jatkojalostaa ne erialaisiksi kemikaaleiksi ja materiaaleiksi. Ohjelma on rakennettu niin, että osa teknologioista ja sovelluksista voidaan hyödyntää sekä nykyisissä sellutehtaissa että tulevaisuuden liikenteen polttoaineisiin tähtäävissä biojalostamoissa. Ohjelma koostuu viidestä varsinaisesta tutkimusteemasta. Teemassa 1 tutkitaan puun fraktiointia ja hydroksihappojen erotusta mustalipeästä. Teemassa 2 kehitetään uusi selluloosakuidusta alkavia arvoketjuja. Hemiselluloosien, sekä polymeereina että monomereina, hyödyntäminen uusien biopolymeerien raaka-aineena on teeman 3 keskipiste. Teema 4 on optio, jonka sisällöstä ja toteutuksesta päätetään myöhemmin ohjelmassa tehtävän syventävän selvityksen ja suunnittelun perusteella. Aiheena on lähinnä mustalipeän kaasutus ja pyrolyysi. Puusta uuttamalla saadut molekyylit, kuten terpeenit ja tanniinit ovat vastaavasti teemaan 5 keskipisteessä. Ohjelman johto ja ohjaus on oma teemansa, jonka puitteissa luodaan myös mallinnustyökaluja uusien teknologioiden arvioimiseksi ja tehdään tarvittavia selvityksiä ohjelman suuntaamiseksi.

3179/31/08, Future Biorefinery, tutkimusorganisaatioiden osuus 1

- koordinaattori Valtion teknillinen tutkimuskeskus
- Tekesin rahoitusosuus 5 246 500,00 €
- tiivistelmä: katso yllä

1677/31/09, KCL Future Biorefinery, tutkimusorganisaatioiden osuus 2

- koordinaattori Valtion teknillinen tutkimuskeskus

- Tekesin rahoitusosuus 969 000,00 €
- tiivistelmä: katso yllä

3. RADIKAALIT ASIAKAS- JA MARKKINALÄHTÖISET INNOVAATIOT TUTKIMUSOHJELMA

1430/31/09, Radikaalit asiakas- ja markkinalähtöiset innovaatiot, yritysten osuus

- koordinaattori Metsäklusteri Oy
- Tekesin rahoitusosuus 532 460,00 €
- tiivistelmä:

”RAMI: Radikaalit asiakas- ja markkinalähtöiset innovaatiot”- ohjelma on osa Metsäklusterin laajempaa ”FoCus”-ohjelmaa (Forward Customer Solutions). Ohjelman tavoitteena on kattavan innovaatioprosessin avulla tunnistaa metsäklusterille uusia kasvumahdollisuuksia nykyisen ydinliiketoiminnan ulkopuolella.

RAMI-hankkeessa yhdistetään asiakas- ja asiantuntijahaastatteluja, akateemista tutkimusta, yrityskohtaisia kehitysprojekteja, innovaatiotyöpajoja sekä Metsäklusteri Oy-tasoisia konseptointityötä. Lähestymistapa mahdollistaa nopean soveltavan tutkimuksen, jonka tuloksia voidaan hyödyntää Metsäklusteri Oy:ssä, yrityksissä ja tärkeimmissä sidosryhmissä sekä hankkeen aikana että välittömästi hankkeen päättymisen jälkeen.

Metsäklusterin nykyisiä ja mahdollisia markkinoita tarkastellaan toimialariippumattomasti ja laajasti neljästä eri näkökulmasta: 1) yritysten kyvykkyydet, 2) arvoverkostot 3) kuluttajien käytännöt ja 4) asiakkaiden prosessit. Lisäksi kehitetään prosessi uusien teknologioiden nopealle kaupallistamiselle

1429/31/09, Radikaalit asiakas- ja markkinalähtöiset innovaatiot, tutkimusorganisaatioiden osuus

- koordinaattori Valtion teknillinen tutkimuskeskus
- Tekesin rahoitusosuus 727 090,00 €
- tiivistelmä: katso yllä

FIMECC OY

1. INNOVAATIOT JA VERKOSTOT TUTKIMUSOHJELMA

282/31/09, Innovaatiot ja verkostot, yritysten osuus

- koordinaattori FIMECC Oy
- Tekesin rahoitusosuus 3 221 667,00 €
- tiivistelmä:

The basic idea of the development programme activities is to develop new innovations,

methods, business models and processes through basic research and industrial innovations to be applied in future generations of prototypes and platforms. The goal is to create a business environment, where product design is based on concurrent engineering, product platforms and utilization of a global development and production network. In all, attached services and an efficiently integrated innovation process would enable revolutionary engineering of new attractive products.

277/31/09, Innovaatiot ja verkostot, tutkimusorganisaatioiden osuus 1

- koordinaattori Teknillinen korkeakoulu
- Tekesin rahoitusosuus 1 247 680,00 €
- tiivistelmä: katso yllä

278/31/09, Innovaatiot ja verkostot, tutkimusorganisaatioiden osuus 2

- koordinaattori Turun ammattikorkeakoulu
- Tekesin rahoitusosuus 28 000,00 €
- tiivistelmä: katso yllä

2. LIGHT - LIGHT AND EFFICIENT SOLUTIONS TUTKIMUSOHJELMA

410/31/09, LIGHT - Light and efficient solutions, yritysten osuus

- koordinaattori FIMECC Oy
- Tekesin rahoitusosuus 394 000,00 €
- tiivistelmä:

Kevyet ja tehokkaat liikkuvan kaluston rakenneratkaisut tarjoavat mahdollisuuden sekä valmistusvaiheessa raaka-aineiden säästämiseen, että kulkuneuvojen elinkaariaikaiseen CO₂-päästöjen pienentämiseen. Aikaisempaa kevyemmät rakenteet mahdollistavat myös paremman suorituskyvyn ja suuremman hyötykuorman kuljetusvälineissä ja nostolaitteissa. Uudet erikoislujuudet teräkset, korkean suorituskyvyn ruostumattomat teräkset ja hybridimateriaaliratkaisut tarjoavat keinon saavuttaa huomattavaa painon säästöä, kun ne yhdistetään innovatiiviseen suunnittelu- ja valmistustekniikkaan. Light- ohjelma koostuu viidestä tutkimusalueesta 1) läpimurtomateriaalien tuotanto ja ominaisuudet, 2) uudet valmistustekniikat kevytrakaisuille, 3) innovatiivinen lujien ja keveiden rakenteiden suunnittelu ja 4) ympäristöjalanjälki uuden tyyppisille kevytrakeneratkaisuille 5) matalatiheyksisten materiaalien käyttö kevytrakenteissa. Strateginen tutkimusosuus (SPR) keskittyy materiaalien suorituskyvyn sekä tuotesuunnittelu- ja valmistusteknisen osaamisen syventämiseen. Teollinen sovelletun tutkimuksen (IAR) osuus painottuu strategisen osion tulosten soveltamiseen tuotekehitysprosessissa.

458/31/09, LIGHT - Light and efficient solutions, tutkimusorganisaatioiden osuus

- koordinaattori Teknillinen korkeakoulu
- Tekesin rahoitusosuus 1 051 183,00 €
- tiivistelmä: katso yllä

3. ENERGIATEHOKKAAT METALLIN VALMISTUSPROSESSIT TUTKIMUSOHJELMA

1374/31/09, Energiatehokkaat metallin valmistusprosessit, yritysten osuus

- koordinaattori FIMECC Oy
- Tekesin rahoitusosuus 1 018 000,00 €
- tiivistelmä:

Metallintuottajien on taloudellisen kilpailukykyensä rinnalla kehitettävä energia- ja materiaalitehokkuuttaan kasvavien liiketoimintaympäristöstä tulevien vaatimusten takia. Tutkimusohjelma tähtää uusien, älykkäiden ratkaisujen kehittämiseen, joilla vähennetään energiankulutusta, parannetaan raaka-aineiden hyödyntämistä ja vähennetään jätteiden ja päästöjen määrää metallien tuotannossa. Ohjelma keskittyy prosesseihin, jotka ovat olennaisia suomalaiselle metalliteollisuudelle, sekä terästen että värimetallien tuotannossa. Avaintutkimusalueet ovat metallurgia ja termodynamiikka, joita sovelletaan metallurgisiin prosesseihin mallinnuksen ja simuloinnin avulla. Pyrkimyksenä on kriittisen tutkimusmassan sekä mallinnusalueiden ja tietokantojen luominen, joita voidaan hyödyntää myöhemmässä sovellussuuntautuneessa kehitystyössä. Ohjelma yhdistää kaikki merkittävät suomalaiset toimijat metallien tuotannon ja metallurgisen tutkimuksen alueella, sekä valitut kansainväliset kumppanit.

1394/31/09, Energy & Lifecycle Efficient Metal Processes, tutkimusorganisaatioiden osuus

- koordinaattori Oulun yliopisto
- Tekesin rahoitusosuus 2 344 000,00 €
- tiivistelmä: katso yllä

4. ENERGIA- JA ELINKAARITEHOKKAAT KONEET, TUTKIMUSOHJELMA

1455/31/09, Energia- ja elinkaaritehokkaat koneet, yritysten osuus

- koordinaattori FIMECC Oy
- Tekesin rahoitusosuus 860 000,00 €
- tiivistelmä:

Tutkimusohjelman ”Energia- ja elinkaaritehokkaat koneet” määrittely perustuu FIMECC Oy:n ”Älykkäät ratkaisut” tutkimusteeman toiminta-ajatukseen. Ohjelman tavoitteena on tutkia ja kehittää teknologiaa ja ratkaisuja, jotka mahdollistavat nykyistä merkittävästi alhaisempien elinkaarikustannusten koneita, laitteita ja järjestelmiä. Erityisesti tavoitellaan energian kulutuksen selvää vähentämistä verrattuna nykyiseen teknologian kansainväliseen tasoon. Ohjelmassa on kolme (3) työpakettia, joiden tulevaisuuden visio ja siitä johdetut kehittämistoimenpiteet on määritelty seuraavasti: Alhainen energian kulutus ja ympäristöpäästöt; Elinkaarikustannusten hallinnan teknologiat ja Suorituskykyä ihmisen huomioivilla monikonejärjestelmillä.

1508/31/09, Energia- ja elinkaaritehokkaat koneet, tutkimusorganisaatioiden osuus

- koordinaattori Valtion teknillinen tutkimuskeskus
- Tekesin rahoitusosuus 1 472 331,00 €
- tiivistelmä: katso yllä

5. VAATIVAT SOVELLUKSET TUTKIMUSOHJELMA**1439/31/09, Vaativat sovellukset, yritysten osuus**

- koordinaattori FIMECC Oy
- Tekesin rahoitusosuus 646 000,00 €
- tiivistelmä:

Demanding Applications-ohjelma on yksi FIMECCin läpimurtomateriaalit-teeman ohjelmista. Ohjelman tavoitteena on kehittää materiaalitekniisiä ratkaisuja erittäin vaativiin ympäristö- ja käyttöolosuhteisiin. Tällaisia olosuhteita ovat voimakkaasti kuluttavat, ruostuttavat ympäristöt tai erittäin alhaisen tai korkean lämpötilan olosuhteet. Ohjelmassa on viisi tutkimusaluetta: Kulutuskestävät materiaalit ja ratkaisut, ruostumattomat materiaalit ja ratkaisut, ääriolosuhteiden materiaalit, kitka ja energia sekä vaativien sovellusten materiaalien valmistus. Ohjelman tuloksena tietämys materiaalien käyttäytymisestä ääriolosuhteissa syvenee. Toiseksi tietämys käyttöolosuhteiden vaikutuksesta materiaalinvalintaan paranee ja uusia materiaaleja kehitetään ja testataan. Ohjelman tuloksia voivat hyödyntää monet suomalaiset yritykset tuotteissaan.

1475/31/09, Vaativat sovellukset, tutkimusorganisaatioiden osuus

- koordinaattori Tampereen teknillinen yliopisto
- Tekesin rahoitusosuus 1 449 000,00 €
- tiivistelmä: katso yllä

CLEEN OY

2441/31/09, Smart Grids and Energy Markets

- koordinaattori CLEEN Oy
- Tekesin rahoitusosuus 6 373 079,00 €(1. jakso)
- tiivistelmä:

Älykäs sähköverkko (Smart Grids) muodostaa asiakaslähtöisen markkinapaikan hajautetulle tuotannolle ja erilaisille asiakasrajapintaan liittyville muille toiminnoille, kuten esim. kysynnän joustolle ja energiatehokkuutta tukeville palveluille. Sähköverkko itsessään on kustannustehokas mahdollistaen käyttövarmuudeltaan korkeatasoisen sähköjakelun. Perinteisesti sähköjakeluverkko on ollut keskitetyn voimajärjestelmän passiivinen osa. Jatkossa jakeluverkon tasolla olevat aktiiviset resurssit (mm. hajautettu tuotanto, ohjattavat kuormat, ladattavat sähköautot, energiavarastot) integroituvat osaksi energiamarkkinoita ja voimajärjestelmää, mikä tekee sähköjakelujärjestelmästä aktiivisen. Aktiivinen sähköjakeluverkko sisältää mm. useita ohjattavissa olevia tehonsyöttösuuntia ja ohjattavia komponentteja ja näiden hallintajärjestelmiä. Kaukoluettavat älykkäät energiamittarit ovat olennainen osa älykästä sähköverkkoa. Asiakasrajapinnan kehittyminen mahdollistaa sähköverkkoyhtiöille, sähkön myyjille ja palvelun tarjoajille mahdollisuuden kehittää uusia toimintoja mm. markkinapohjaisen kuorman ja hajautetun tuotannon ohjaukseen sekä niihin liittyviin uusiin liiketoimintoihin, energiatehokkuuteen, sähkön laadun hallintaan sekä tehoelektroniikkaan pohjautuviin ratkaisuihin.

Tutkimusohjelma sisältää viisi tutkimusteemaa:

- 1) Älykkäiden sähköverkkojen arkkitehtuurit
- 2) Tulevaisuuden sähköjakelujärjestelmän infrastruktuuri
- 3) Aktiiviset resurssit
- 4) Älykkäiden sähköverkkojen hallinta
- 5) Energiamarkkinat