

Tekesin rahoituspäätökset strategisen huippuosaamisen keskittymien tutkimusohjelmiin vuonna 2012

METSÄKLUSTERI OY

EFFICIENT NETWORKING TOWARDS NOVEL PRODUCTS AND PROCESSES

- koordinaattori Metsäklusteri Oy
- Tekesin rahoitus tutkimusohjelman toiselle jaksolle 4 293 526 €
- tiivistelmä:

Tehokkaat verkostot kohti uusia tuotteita ja prosesseja (EffNet) ohjelman tavoitteena on parantaa koko klusterin kilpailukykyä kehittämällä radikaalisti uudenlaisia energiatehokkaita ja resursseja säästäviä tuotantoteknologioita sekä vähentää klusterin pääomaintensiivisyyttä merkittävästi. Ohjelmassa keskitytään radikaalisti uudenlaisen energia ja resurssitehokkaan tuotantoteknologian kehittämiseen rainamaisille tuotteille sekä uusien nanoselluloosaan pohjautuvien tuotantokonseptien ja uusien tuotteiden suunnitteluun. Tavoitteena on kehittää ja demonstroida uudenlaisia kuitupohjaisia tuotteita, jotka laajentavat nykyisten metsäklusterin piirissä toimivien yritysten tuotevalikoimaa. Erityisesti keskitytään uusien tuotteiden ja tuotantoprosessien energian kulutuksen minimointiin ja niukkaresurssisten prosessien kehitystyöhön. EffNet -ohjelman tavoitteena on varmistaa Suomen metsäklusterin johtava asema kuitupohjaisten paino- ja pakkaustuotteiden tuotantoteknologioiden kehittäjänä vähentämällä radikaalisti tuotantokustannuksia ja hyödyntämällä kuitupohjaisten tuotteiden ympäristömyönteisyyttä suhteessa kilpaileviin teknologioihin. 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.

VALUE THROUGH INTENSIVE AND EFFICIENT FIBRE SUPPLY

- koordinaattori Metsäklusteri Oy
- Tekesin rahoitus tutkimusohjelman toiselle jaksolle 3 202 801 €
- tiivistelmä:

EffFibre –ohjelman tavoitteena on kasvattaa kotimaisen puuraaka-aineen saatavuutta ja puuntuotannon kustannustehokkuutta sekä parantaa koko klusterin kilpailukykyä kehittämällä radikaalisti uudenlaisia energiatehokkaita ja resursseja säästäviä tuotantoteknologioita. Lisäksi tavoitteena on vähentää klusterin pääomaintensiivisyyttä merkittävästi. Ohjelmassa keskitytään kotimaisen puuraaka-aineen kilpailukykyyn ja laadun

parantamiseen sekä radikaalisti uudenlaisen kemiallisen massan tuotantoteknologian kehittämiseen. Tavoitteena on lisätä kotimaisen puun saatavuutta ja puunhankintaketjun kustannustehokkuutta sekä kasvattaa kotimaisen puuraaka-aineen käyttöarvoa. Kemiallisen massan valmistuksessa tavoitteena on kehittää ratkaisuja, joilla voidaan lisätä kotimaisten puuraaka-aineen arvonmuodostuspotentiaalia kemiallisen massan valmistuksessa ja samalla parantaa massanvalmistuksen saantoa, alentaa energian kulutusta ja vähentää pääomaintensiivisyyttä. 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 kestäväen kehityksen tavoitteiden toteutumista. Kestäväen kehityksen edistäminen on siksi keskeinen tuotantoteknologioiden muutosten tavoite.

RYM OY

BUILT ENVIRONMENT PROCESS RE-ENGINEERING (PRE)

- koordinaattori RYM Oy
- Tekesin rahoitus tutkimusohjelman toiselle jaksolle 3 884 075 €
- tiivistelmä:

Jatkuvasti kiihtyvät globaalit muutosyklit (mm. loppukäyttäjien kasvanut tietoisuus ja valta, taloudelliset rajoitteet ja kestäväen kehityksen vaatimukset) pakottavat useimmat julkiset ja yksityiset organisaatiot sopeutumaan tähän nopeaan muutosvauhtiin. Riippumatta toimialasta kaikkien organisaatioiden tulee muuttaa omia liiketoimintamallejaan, toimintatapojaan, organisoitumistaan – ja sijoittumistaan tiloihin. Tutkimusohjelmalla luodaan keinoja miten KIRA/Rakennettu ympäristö voi toimia muiden toimialojen uutena kasvun ja kehityksen mahdollistajana, tuomalla ratkaisuja tämän muutoksen hallitsemiseksi, tukemiseksi ja vauhdittamiseksi.

Tutkimusohjelmassa haetaan vastauksia miten kiinteistön loppukäyttäjäasiakkaat muuttavat toimintamallejaan tulevaisuudessa. Pystyäkseen tukemaan loppukäyttäjien uusia toimintamalleja ja niiden asettamia tarpeita, joutuu KIRA -toimiala uudistumaan ja luomaan uusia toimintamalleja, tarjoten ihmisille uudenlaisia työtapoja ja rakennettuja ympäristöjä.

ENERGIZING URBAN ECOSYSTEMS

- koordinaattori RYM Oy
- Tekesin rahoitus tutkimusohjelman ensimmäiselle jaksolle 1 855 378 €
- tiivistelmä:

Energizing Urban Ecosystems (EUE) tutkimusohjelma tuo yhteen suomalaisen rakennus- ja kiinteistö klusterin terävimmän kärjen tutkimaan, testaamaan ja pilotoimaan kokonaisvaltaisia ratkaisuja tulevaisuuden kaupunkiekosysteemien kehittämiseksi. Konsortio-osapuolet uskovat, että kaupunkirakenteen kehittyminen nojaa jatkossa vahvasti kestäväen kehityksen, digitalisoitumisen ja käyttäjälähtöisen innovaatioyhteistyön trendeihin, jotka

yhdessä muodostavat pohjan elinvoimaisten ja virikkeellisten elin-ympäristöjen kehitykselle. Tutkimusohjelmassa tarkastellaan ja tutkitaan laajasti erilaisten teknologioiden ja teknologia-alustojen (rakentaminen, liikkuminen, mobiilialustat, tietotekniset ja virtuaaliset ratkaisut jne.) ja sosiaalisten järjestelmien (innovaatiotoiminta, oppiminen, johtaminen, osaamisen kumuloituminen, teknologiansiirto jne.) toimivuutta ja rajapintoja suhteessa kaupunkirakenteen kehittymiseen. Samalla testataan, demonstroidaan ja pilotoidaan uusia liiketoimintamalleja ja teknologisten ratkaisujen toimivuutta kehittyvissä kaupunkikohteissa.

INDOOR ENVIRONMENT

- koordinaattori RYM Oy
- Tekesin rahoitus tutkimusohjelman toiselle jaksolle 3 373 073 €
- tiivistelmä:

Tutkimusohjelmassa luodaan täysin uudenlainen sisäympäristön ajatusmalli ja markkinat. Haettua muutosta kuvaa tulevaisuudenkuva, jossa ihminen siirtyy ulkoilmasta personoituvaan sisäympäristöön haukkamaan raitista ilmaa, virkistäytymään ja inspiroitumaan.

Yli puolet maailman väestöstä elää kaupungeissa, joissa kaupunkiympäristö, meteli, ilman laatu eivät tarjoa ihmiselle mahdollisuutta elpymiseen ja terveelliseen elämään. Samalla ihminen oleskelee 90 % ajastaan sisäympäristöissä. Sisäympäristön on usein esitetty vaikuttavan ihmisten terveyteen, viihtyisyyteen sekä tuottavuuteen. Kuitenkin uudet menetelmät ja työkalut muuttavat nopeasti tilojen käyttäjien käyttäytymistä ja siten myös hyvälle sisäympäristölle asetettavia vaatimuksia. Samaan aikaan kiristyvät taloudelliset resurssit sekä kasvavat globaalit ja kansalliset energiatehokkuus ja ekologisuus -vaatimukset aiheuttavat toisaalta vaatimuksia entistä moniulotteisemmalle tarkastelulle.

Sisäympäristö tutkimusohjelma lähestyykin sisäympäristöä Ihmiskeskeisesti kolmen näkökulman kautta. Ensinnäkin muuttuvan toiminnan sekä kehittyvien menetelmien ja työkalujen asettamien vaatimuksien, toisaalta ekologisten vaatimusten ja kolmantena taloudellisen tarkastelun näkökulmasta. Tutkimusohjelman keskeisin tavoite on synnyttää uudenlaisia sisäympäristö ratkaisuja, jotka edistävät tilan käyttäjän hyvinvointia, viihtyvyyttä ja tuottavuutta ekologisesti kestäväällä tavalla, luoden todellista lisäarvoa sekä käyttäjille että tilan omistajille erinomaisen sisäympäristön avulla.

SALWE OY

MIELEN JA KEHON ELIKSIIRIT

- koordinaattori SalWe Oy
- Tekesin rahoitus tutkimusohjelman toiselle jaksolle 12 476 704 €

- tiivistelmä:

Ylipaino ja sen aiheuttamat liitännäissairaudet sekä aivojen räsitus- ja etenevät aivosairaudet muodostavat merkittävän terveyshaasteen nyky-yhteiskunnassa. ”Mielen ja kehon eliksiirit” –tutkimusohjelman päämääränä on luoda strategista osaamis pohjaa, jonka avulla pystytään kehittämään uusia ratkaisuja (tuotteita, palveluja, toimintamalleja) ylipainon ja aivosairauksien hallitsemiseksi. Ohjelma on 3,5-vuotinen ja se toteutetaan ajalla 1.7.2010 – 31.12.2013. Ohjelmassa tavoitellaan poikkitieteellisen ja poikkitoimialaisen osaamisen synnyttämistä, joka tuo laaja-alaisen lähestymistavan terveyteen ja hyvinvointiin. Ohjelmassa yhdistyy ainutlaatuisella tavalla ravitsemus-, liikunta-, biolääke-, neuro- ja käyttäytymistieteiden sekä informaatioteknologian, lääketieteellisen teknologian ja kuluttajatutkimuksen osaaminen.

TIVIT OY

INTERNET OF THINGS

- koordinaattori TIVIT Oy
- Tekesin rahoitus tutkimusohjelman ensimmäiselle jaksolle 6 007 690 €
- tiivistelmä:

Internet of Things (IoT) käsittää esineiden Internetin, jossa miljardit esineet kommunikoivat ja mahdollistavat uusien entistä älykkäämpien ja mukautuvampien sovellusten ja palvelujen luomisen yrityksille ja kuluttajille. Nämä uudet palvelut auttavat seuraamaan reaaliaikaisesti tapahtumia kuten teiden ruuhkaa, asuntojen lämpötilaa ja energiankulutusta, pakettien sijaintia logistisessa järjestelmässä ja säätämään järjestelmän toimintaa tavoitteiden saavuttamiseksi.

Keskeisenä haasteena IoT:n kehittymiselle on miten luoda yhtenäinen kehikko, jonka varaan nämä erilaiset esineet ja heterogeeniset ratkaisut voidaan rakentaa ja joka yhdistää näitä ratkaisuita. IoT sovellukset voidaan nähdä vertikaalisten skenaarioiden kautta, joita horisontaaliset teknologiset ratkaisut tukevat. IoT:n kehityksen haasteena on luoda yhteiset rajapinnat ja ratkaisut tukemaan vertikaalisia skenaarioita. Tällöin saavutetaan sovellusten yhteentoimivuus ja tiedon ja ratkaisuiden yhdistäminen eri skenaarioiden välillä. Tarvitaan avoimia rajapintoja, ratkaisuita, ja standardeja jotta miljardit IoT esineet voivat saumattomasti jakaa tietoa.

TIVIT Oy:n hallinnoima IoT –ohjelma keskittyy näiden haasteiden ratkaisemiseen kehittämällä yhteensopivia teknologisia ratkaisuja sekä ekosysteemiä. IoT –ohjelman visio, missio, ja keskeiset tutkimusteemat sekä tavoitteet on kuvattu ohjelman strategisessa tutkimusagendassa (Strategic Research Agenda, SRA).

CLOUD SOFTWARE

- koordinaattori TIVIT Oy
- Tekesin rahoitus tutkimusohjelman kolmannelle jaksolle 7 311 700 €
- tiivistelmä:

Cloud Software ohjelma tavoittelee suomalaisen ohjelmistoteollisuuden kilpailukyvyn merkittävää parannusta kansainvälisillä markkinoilla. Vuonna 2009 tehtyyn laajaan kartoitukseen perustuen merkittävimmät kilpailukyvyn tekijät ovat: operatiivinen tehokkuus, käyttäjäkokemus, web –ohjelmistot, avoimet järjestelmät, tietoturva sekä kestävä kehitys. Cloud Software on näille tekijöille yhteinen sovellusalue ohjelmistojen siirtyessä enenevässä määrin verkkoon. Erityisesti ohjelma haluaa olla edelläkävijä uusien Cloud-liiketoimintamallien, huipputehokkaan ohjelmistoyrityksen mallin ja avoimen Cloud-ohjelmistoinfrastruktuurin suhteen.

DATA TO INTELLIGENCE

- koordinaattori TIVIT Oy
- Tekesin rahoitus tutkimusohjelman ensimmäiselle jaksolle 4 475 810 €
- tiivistelmä:

TIVIT Oy:n hallinnoima Data to Intelligence (D2I) -ohjelman tavoite on tukea globaalia suuntausta ja tukea sellaisten uusien ekosysteemien syntyä, jotka vahvistavat Suomen kansainvälistä kilpailukykyä älykkäiden (kontekstisensitiivisten, personoitujen, proaktiivisten) tietoa käsittelevien teknologioiden kautta, ja jotka perustuvat sellaisiin uusiin datalähtöisiin palveluihin jotka tuottavat mitattavissa olevaa lisäarvoa, johtaen lisääntyneeseen tietoon, mukavuuteen, tuottavuuteen ja tehokkuuteen. Tavoitteeseen päästään kehittämällä älykkäitä menetelmiä ja työkaluja tietovarantojen hallinnoimiseksi, jalostamiseksi ja hyödyntämiseksi, ja luomalla näihin perustuvia uusia ja innovatiivisia dataintensiivisiä bisnes-malleja ja palveluja

D2I -ohjelman visio, missio, ja keskeiset tutkimusteemat sekä tavoitteet on kuvattu ohjelman strategisessa tutkimusagenda -dokumentissa (Strategic Research Agenda, SRA).

DIGITAL SERVICES

- koordinaattori TIVIT Oy
- Tekesin rahoitus tutkimusohjelman ensimmäiselle jaksolle 2 968 300 €
- tiivistelmä:

Suomalaiselle ICT teollisuudelle on pilvilaskennan ja mobiilin internetin myötä avautunut mahdollisuuksia kehittää liiketoimintaansa aivan uusissa asiakassegmenteissä. Tämän mahdollistaa mobiiliosaamisen yhdistäminen suomalaisten yritysten verkko-osaamiseen.

TIVIT Oy on yhdessä suomalaisten yritysten ja akateemisten toimijoiden kanssa tunnistanut neljä teema-alueita, joilla suomalaisten toimijoiden vahvuudet korostuvat mahdollistaen

tehokkaan globaalin liiketoiminnan ja osaamisen kehittämisen lyhyellä aikavälillä. Nämä teema-alueet ovat pienten ja keskisuurten yritysten palvelut, talouspalvelut, koulutus- ja opetuspalvelut sekä hyvinvointipalvelut.

Digital Services-ohjelman tarkoituksena on luoda uusia sekä käyttää ja muokata olemassa olevia palvelualustoja, palvelujen komponentteja, sekä näiden päälle rakennettuja vertikaalisia palveluita alueilla, joita perinteisesti ei ole tuettu ICT sektorilla. Tämä tehdään kehittämällä innovatiivisia palveluja valituilla sektoreilla käyttäen hyväksi verkostossa yhteisesti tarjottuja palvelualustoja sekä palvelukomponentteja.

Ohjelmassa luodaan ja ylläpidetään kehittäjien verkostoa. Verkoston toimijoiden erilaiset roolitukset tukevat palveluinnovaatioiden nopeaa tuotteistamista, sekä näkyvyyttä komponentti- ja alustatarjontaan. Ohjelma tukee myös palveluiden globaalia markkinointia ja jakelua.

Ohjelmassa keskitytään ensimmäisenä vuonna pääasiassa ohjelman rakenteiden, verkoston, alusta- ja komponenttipaletin sekä näkyvyyden kehittämiseen, sekä aloitetaan ensimmäiset palvelupilotit.

CLEEN OY

FUTURE COMBUSTION ENGINE POWER PLANT

- koordinaattori CLEEN Oy
- Tekesin rahoitus tutkimusohjelman kolmannelle jaksolle 4 924 950 €
- tiivistelmä:

”Tulevaisuuden polttomoottorivoimalaitos”- tutkimusohjelma keskittää suomalaisen polttomoottoriteknologiaan liittyvän osaamisen ja ajankohtaiset tutkimusaiheet yhdeksi kokonaisuudeksi. Ohjelma keskittyy energiatehokkuuden parantamiseen, ympäristövaikutusten vähentämiseen sekä alan liiketoimintamahdollisuuksien varmistamiseen myös tulevaisuuden muuttuvassa toimintaympäristössä. Lisäksi tutkimusohjelma lisää merkittävästi suomalaisten tutkimuslaitosten polttomoottori- ja päästöjen vähentämisteknologioihin kohdistuvia tutkimuspanoksia.