



Tässä numerossa

Teemana yritysysteistyö

- 2 Prizztech Oy:n ja VTT:n yhteistyö vahvistuu
- 3 Yhteistyölaboratoriomme Slovakiassa
- 4 Palveluna puhdas vesi
- 5 Globaali rakennemuutos haastaa yritykset kasvuun
Oppia ikä kaikki
– varsinkin verkostoissa
- 6 Tieteen suurhankkeissa mahdollisuuksia suomalaisille
- 7 Ideasta toteutukseen
– Outokumpu Research Oy
- 8 Vihercenteristä Foodcenteriin
- 10 Vety – tulevaisuuden energialähde
- 11 Uusi ohjelmistotuote parantaa meijereiden kilpailukykyä
Älykäs paikannuslaite tiedottaa henkilöiden ja arvoesineiden sijainnin
- 12 Nimitykset
Graafinen ala tutuksi
Vielä ehdit - PAVE Turku2005
Satakanta

Pääkirjoitus ■

Tieto talouden ja energian pohjana



Tieteellinen tutkimus tunkeutuu yhä syvemmälle luonnon ja ihmisen salaisuuksiin ja avartaa ja täsmentää maailmankuvaamme sekä tarjoaa mahdollisuuksia monimutkaisten ongelmien ratkaisuun. Tieto muodostaa myös yhä tärkeämmän osan taloudellisen toiminnan pohjasta. Avoimessa taloudessa menestys riippuu pitkälti kansainvälisestä kilpailukykyvystä. Sen mittareilla arvioituna Suomen menestys on viime vuosina ollut erinomainen, jopa maailman paras. Toisaalta sijalukujen muutokset voivat olla nopeita eikä saavutettu asema takaa menestystä jatkossa, mutta antaa toki sille hyvät lähtökohdat.

Suomen nousu 1990-laman pohjilta kilpailukykyvertailujen kärkeen on herättänyt laajaa kansainvälistä huomiota. Olemme parhaillaan viimeistelemässä Etlan kanssa Maailmanpankille kirjaa ”Finland as a Knowledge Economy – Elements of Success and Lessons Learned”. Hanke palvelee sekä kansallisia että Maailmanpankin tavoitteita.

Kannaltamme on hyvä esittää Suomesta myönteinen kuva, joka leviää Maailmanpankin kaikkiin jäsenmaihiin. Tavoitteena on korostaa Maailmanpankin investoinneissa tietotalouden osuutta, joka tarjoaa usein parhaat eväät kehitystavoitteiden saavuttamiseksi. Kehittyvissä maissa tietotalous antaa mahdollisuuden teknologiahyppyyhin, kuten esimerkiksi Kiinan langattomassa tietoliikenteessä. Siinä myös Suomen toimitusmahdollisuudet ovat perinteellisiä rakennushankkeita paremmat. Meidän on myös hyvä saada Maailmanpankin asiantuntemus käyttöömmä omia toimintamalleja valitessamme.

Tiedon tulee olla myös tulevaisuuden energiatalouden pohjana. Valtaosa nykyisestä energiastamme tulee fossiilista polttoaineista, joihin satojen miljoonien vuosien aikana sitoutuneen auringon energian käyttäminen muutamassa sadassa vuodessa. Niiden poltossa monimutkaiset biologiset rakenteet hajoavat ja niihin sitoutunut auringon energia vapautuu, informaatio tuhoutuu ja entropia kasvaa. Tietoa ja informaatiota voidaan pitää negatiivisena entropiana. Siihen pohjautuva energiatalous tarjoaa mahdollisuuden kestäväan kehitykseen pitkälläkin tähtäimellä.

Aurinkoa hehkuttavan fuusioenergian kesyttäminen on hyvä esimerkki tietopohjaisesta energiasta. Litassa vettä oleva pieni raskasvetymäärä vastaa energiasisällöltään tynnyrillistä öljyä. Fuusiovoimalla tarvitsee monimutkaista teknologiaa, mutta polttoainevarat ovat ehtymättömät. Parhaillaan etsitään ratkaisua noin viisi miljardia euroa maksavan maailmanlaajuisen ITER-koelaitoksen sijaintiin ja rakentamiseen, johon Suomenkin tutkimuksella ja teollisuudella on merkittävät toimitusmahdollisuudet. Prizztechin koordinoimilla teollisilla fuusio- ja materiaali- ja tekniikan ohjelmilla on tässä työssä merkittävä tehtävä kansallisen yhteistyö- ja verkoston kokoojana.

Jorma Routti

Professori

Chairman, CIM Creative Industries Management



Prizztech Oy:n ja VTT:n yhteistyö vahvistuu

VTT on osallistunut aktiivisesti Satakunnan materiaalitekniikan osaamiskeskusohjelman kehittämiseen ja toteuttamiseen. Alkuvuodesta solmittu VTT Tuotteet ja tuotanto -tutkimusyksikön ja Prizztech Oy:n välinen yhteistyösopimus tulee tiivistämään ja konkretisoimaan tätä yhteistyötä.

Materiaalitekniikka ■

VTT pyrkii parantamaan elinkeinoelämän kansainvälistä kilpailukykyä sekä yhteiskunnan hyvinvointia luomalla ja soveltamalla teknologiaa. Kotimainen ja kansainvälinen yhteistyö ja syvälinen verkostoituminen valituilla painopistealueilla ovat edellytys tiedon ja teknologian tehokkaaseen siirtoon ja hyödyntämiseen teollisuuden eri aloilla. Parhaimmillaan koko VTT:n osaaminen on saavuttavissa alueellisissa innovaatioverkostoissa.

Satakunnan osaamiskeskukseen linkittyvä VTT:n osaaminen

Satakunnan osaamiskeskuksen materiaalitekniikan osaamisoh-

jelman tavoitteena on satakuntalaisten materiaalitekniikasta osaamista soveltavien yritysten kilpailukykyyn parantaminen ja uuden liiketoiminnan synnyttäminen. Tähän VTT tarjoaa avuksi korkeatasoisia tutkimus- ja kehityspalveluja. Toiminta on ensisijaisesti projektiluonteista yhteistyötä alueen yritysten ja muiden paikallisten toimijoiden kanssa. Projektihankkeet suuntautuvat monimetalliteknologian, puhtaan juomaveden vaatiman materiaali- ja laiteteknologian, uuden ydinteknologian, vetyteknologian ja magneettitekniikan sovelluksiin sekä niihin liittyvään kehitystyöhön. Materiaalitekniikan osaamiskeskusohjelman eräänä päätavoitteena on alueen teollista rakennetta

Prizztech Oy:n paikallisten yritysten toimialatuntemus ja VTT:n monitekninen osaaminen luovat edellytykset kattavaan tutkimus- ja kehityspalvelujen tarjontaan satakuntalaisille yrityksille, toteaa tutkimuspäällikkö Rauno Rintamaa VTT Tuotteet ja tuotanto-yksiköstä. Kuva: Erkki Makkonen.

merkittävästi vahvistavan pysyvän tutkimusyhteisön aikaansaaminen Satakuntaan, jota tavoitetta solmittu yhteistyösopimus myös tukee.

VTT Tuotteet ja tuotanto -yksikkö pyrkii tutkimuksen ja tuotetehtävien avulla edistämään erityisesti automaatio-, prosessi- ja koneellisuuden kilpailukykyä sekä kehittämään näiden toiminta- ja työympäristöjä. Osaamista on erityisesti materiaali-, tuotanto- ja valmistustekniikoissa. Materiaalitutkimuksen hankkeet kohdistuvat mm. tuotemallinnukseen, tuotteiden riskinhallintaan, simulointiin ja virtuaalimallinnukseen, pinta- ja lasertekniikkaan, uusiin materiaaleihin, materiaalien ja tuotteiden vaativiin kokeellisiin tutkimuksiin. Tuotannon ja valmistuksen kehityshankkeissa kehitetään esimerkiksi tuotannon automaatioon ja riskinhallintaan

sekä tuotantolaitteiden käyttövarmuuteen, luotettavuuteen, kunnossapitoon ja elinikään vaikuttaviin tekijöihin.

Hyödyntämällä Prizztech Oy:n paikallisten yritysten toimialatuntemusta ja VTT:n moniteknistä osaamista ja verkostoja luodaan edellytykset kattavaan tutkimus- ja kehityspalvelujen tarjontaan satakuntalaisille yrityksille.

■ LISÄTIETOJA

Materiaalitekniikan osaamiskeskusohjelma johtaja Iiro Andersson
Puh. (02) 620 5330,
GSM 044 710 5330
i.andersson@prizz.fi

VTT Tuotteet ja tuotanto tutkimuspäällikkö Rauno Rintamaa
Puh. 020 722 6879,
GSM 040 501 5184
rauno.rintamaa@vtt.fi

Yhteistyölaboratoriomme Slovakiassa:

INSTITUTE OF ELECTRICAL

ENGINEERING

- Slovak Academy of Sciences

Materiaalitekniikka ■

Prizztech Oy:n Magneettitekniikan kehitysohjelman ja Slovakian tiedeakatemiassa suprajohdus- ja -magneetteihin liittyvää tutkimus- ja kehitystyötä tekevän laboratorion, Institute of Electrical Engineeringin (IEE) yhteistyö alkoi vuonna 2002, jolloin teetimme siellä koetöitä liittyen suprajohdinten eristämiseen. Kanssakäyminen ja kommenttien vaihto on ollut koko ajan aktiivista ja molemmien puolin hyödyllistä. Tänä vuonna yhteistyö tiivistyi edelleen, kun IEE:n laboratorio järjesti Jenny Poulsenille tutkijanvaihtopurakan, jonka turvin hän on siirtynyt tämän vuoden maaliskuun alusta puoleksi vuodeksi Slovakiaan tekemään tutkimusta väitöskirjaansa varten. Väitöskirjaan liittyvän tutkimuksen ohella Poulsen edistää myös Magneettitekniikan yritysprojehtien liittyvää työtä ja yhteydenpitoa.

IEE on valtiollinen tutkimuslaboratorio Slovakian pääkaupungissa Bratislavassa. Henkilökunta koostuu noin 40 tieteen tekijästä, 25 insinööriä sekä väitöstyötä tekeviä opiskelijoita ja hallinto- ja muusta teknisestä henkilökunnasta. Kansainvälisyyttä edustaa tiivis yhteistyö eurooppalaisten yliopistojen ja tutkimuslaitosten kanssa. IEE:n laaja kansainvälinen yhteistyö tarjoaa siten erinomaisen jatkeen Magneettitekniikan osaajaverkostollemme.

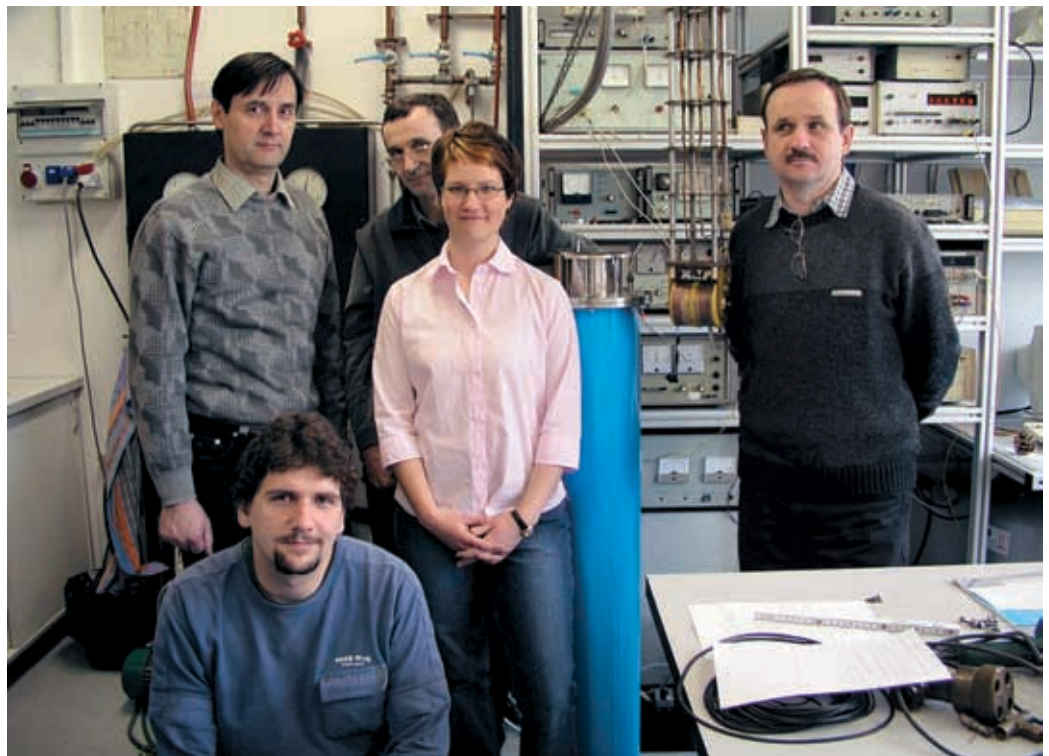
IEE:ssä työ on keskittynyt puolijohdeiden, suprajohdeiden sekä

oksidisten ja magneettisten materiaalien ja laitteiden sekä teoreettiseen että kokeelliseen tutkimukseen. Yksi alue on ollut mm. suprajohdus- ja kalvojen valmistaminen ja niiden rakenteellisten ja sähköisten ominaisuuksien tutkiminen. Erityinen paino on kohdistettu keraamisten korkealämpötilaisten suprajohduslaitteiden valmistamiseen ja testaamiseen. Korkealämpötila-

lasuprajohduslaitteita on valmistettu myös magneetteja ja teho-kaapeleita.

Poulsenin väitöskirjan aihe kohdistuu vasta äskettäin (vuonna 2001) suprajohdus- ja kalvoiksi todettuun magnesiumdiboridiin. Tehty tutkimus- ja kehitystyö on tuottanut tälle materiaalille lupaavia tuloksia. Jatkossa suurimmat haasteet liittyvät

stabiilisuuteen. IEE osallistuu laajaan kolmivuotiseen EU-projektiin, jossa magnesiumdiboridijohduslaitteiden ominaisuuksia pyritään kehittämään edelleen. Projektiin osallistuu useita tutkimusryhmiä useasta eri maasta. Jos optimointityössä onnistutaan, voisi magnesiumdiboridi osittain korvata perinteisen NbTi:n esim. magneettikuvauksilaitteiden magneeteissa.



IEE:n Superconductor Physics –tutkimusryhmä, jossa Prizztech Oy:n Jenny Poulsen työskentelee puoli vuotta. Kuvassa vasemmalta insinööri Tibor Melíšek, ryhmän vetäjä Pavol Kováč, Jenny Poulsen, tekninen insinööri Lubomír Kopera, etualalla jatko-opiskelija Tomáš Holúbek.

■ LISÄTIETOJA

teknologiajohtaja
Juhani Teuho
GSM 040 744 2104
juhani.teuho@prizz.fi

Palveluna puhdas vesi

Tekesin teknologiaohjelma CUBE pyrkii vahvistamaan talotekniikan palvelukykyä erityisesti asuin- ja toimitiloissa.

CUBE-ohjelmassa on käynnistetty Prizztech Oy:n koordinoimana projekti ”Palveluna puhdas vesi”, jossa osallistutaan EU:n juomavesi- ja rakennustuotedirektiivien toteuttamiseksi kehitettävän yhteiseurooppalaisen tuotehyväksyntämenettelyn (EAS) valmisteluun. Projektissa paneudutaan aktiivisesti myös eurooppalaiseen standardisointiin, sillä juomaveden kanssa kontaktissa olevien tuotteiden testaukset tulevat perustumaan standardisoiuihin menetelmiin. Projektin tukena ovat alan merkittävät kotimaiset tuotevalmistajat Outokumpu, Oras ja Uponor.

Muoviputkijärjestelmien valmistaja Uponor on yksi johtavista rakennus- ja ympäristötekniikan järjestelmien toimittajista maailmassa. Uponor tarjoaa rakentajille ja remontoijille kattavan valikoiman lämmitykseen, veden- ja energianjakeluun sekä ilmanvaihtoon ja jäteveden käsittelyyn tarkoitettuja järjestelmiä. Uponorin markkinat ovat maailmanlaajuiset, mutta EU-maat muodostavat merkittävän kotimarkkina-alueen.

Tuotelinjapäällikkö Jarmo Mäenpää Uponor Suomi Oy:stä tuntee vesijärjestelmät jo parinkymmenen vuoden kokemuksella.

Hän kertoo teollisuuden odottavan projektilta erityisesti vaikutusmahdollisuuksia tulevaan yhteiseurooppalaiseen tuotehyväksyntään, joka parhaimmillaan johtaa toimiviin EU:n sisämarkkinoihin.

Turvallisen juomaveden varmistaminen kuluttajille edellyttää juomavesijärjestelmien materiaalien ja tuotteiden mahdollisten terveysriskien arviointia luotettavien tieteellisten tutkimusten perusteella. Käytännössä hyväksyntä pohjautuu materiaalin soveltuvuuden arviointiin ja valikoituihin tuotetestauksiin. Tavoitteena on toimiva ja yhdenmukainen tuotehyväksyntämenettely, joka perustuu nopeisiin ja kustannustehokkaisiin testeihin sekä kaikille materiaalityypille yhteismitallisiin hyväksyntäkriteereihin.

Järkevän ja tarkoituksenmukaisen tuotehyväksyntämenettelyn varmistamisen lisäksi projektissa tullaan kehittämään talousvesiverkoston käyttövarmuuden hallinnan ja puhtaan veden saatavuuden mahdollistavia ja varmistavia palveluja. Juomavesijärjestelmien käyttöturvallisuuteen ja hygieniaan liittyvä verkottunut asiantuntemus kootaan projektin aikana käynnistettävään Vesi-instituuttiin, jonka taustavoimina ovat Oras Oy, Outokumpu Oyj ja Uponor Oy sekä toteuttajatahona Satakunnan materiaalitekniikan osamiskeskusohjelma. Vesi-instituutti tulee palvelemaan keskitetysti sekä viranomaisten että yritysten tarpeita sekä tuomaan näkyvyyttä ja parantamaan koko alan imagoa.

■ LISÄTIETOJA

Prizztech Oy
projektipäällikkö Tuija Kaunisto
GSM 050 544 9442
tuija.kaunisto@prizz.fi

Uponor Suomi Oy
Tuotelinjapäällikkö Jarmo Mäenpää
Puh. 020 129 2283
jarmo.maenpaa@uponor.com





Materiaalitekniikka ■

Ideasta toteutukseen – Outokumpu Research Oy

Outokumpu Research Oy (ORC) on Outokumpu Technologyn tutkimuskeskus Porissa. Sen liikevaihto on 13 milj. euroa ja sen palveluksessa on 195 henkilöä.

Outokumpu Research Oy tarjoaa laajasti tutkimuspalveluita myös materiaalitekniikan, ympäristötekniikan ja virtauslaskennan alueella. Materiaalitekniikan osaamiskeskusohjelma on osaltaan välittänyt ja hyödyntänyt näitä palveluja kehitysprojekteissaan.

Outokumpu Research Oy on metalleihin, metallien valmistukseen ja teknologiaan keskittynyt innovatiivinen ja liiketointalähtöinen tutkimuskeskus, joka kehittää metallienvalmistusteknologiaa, prosesseja,

laitteita ja tuotteita metallurgiselle teollisuudelle. Tutkimuskeskus toimii mineraalitekniikan, ekstraktiivisen metallurgian, ferroteknologian ja materiaalitekniikan alueella.

Outokumpu Research Oy:n tuote on tietoa, joka syntyy tutkimusprojekteista, joiden toteuttamiseen tarvitaan laajaa erikoisosaamista. Tutkimuksen apuna ovat mineraalitekniikan, hydro- ja pyrometallurgian laboratoriot, virtaustekniikan, sähkökemian ja päästömittausten erikoislaboratoriot, kemian analytiikan, rakenneanalytiikan, mineralogian ja tuoteanalytiikan laboratoriot.

ot, pöytäpilot-laboratoriot, pyro- ja hydrometallurginen koetehdas ja leijupetiteknologian tutkimuslaitteistot Frankfurtin tutkimuskeskuksessa sekä laaja tutkimusalihankintaverkosto. ORC:ssä on myös tietopalvelu ja kirjasto laajoina kokoelmineen, mm. yli 37 000 luetteloitua nidettä.

Erikoisosaamista on koko ketjusta malmista metalliksi ja lopputuotteeksi, niin korkeanlämpötilan kuin vesiliuosprosesseistakin. Metalleja, joiden tutkimukseen olemme paneutuneet ovat sinkki, nikkeli, kupari ja ferroseokset sekä niiden valmistuksen sivukomponentit kuten kadmium, elohopea, seleeni, hopea, kulta ja platina.

Henkilöstö on osaavaa ja hyvin koulutettua. Tutkimuksessa on 85 tutkimusinsinööriä, erikoistutkijaa, kehityspäällikköä, teknologia-asiantuntijaa, joista 29 on tohtoreita ja lisensiaatteja. Kokeellisessa tutkimuksessa on 110 operatiivista osaajaa.

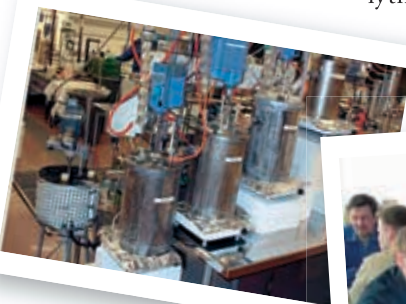
Toimintajärjestelmät, joilla Outokumpu Re-

search Oy ohjaa toimintaansa, ovat sertifioidut järjestelmät laadusta, ympäristöasioista, akkreditoiduista päästömittauksista sekä työterveys- ja työturvallisuuksista.

Uusimpia saavutuksia ovat korkealaatuisen kuparin valmistusmenetelmä HydroCopper®, espanjalaisen CLC-kuparimalmin prosessin kehitys, oksidisten sinkkimalmien ja sinkkirikasteiden suoraliuotukset, ferroseostekniikan testaukset asiakkaiden raaka-aineille, älykkäiden analysaattorien uudet versiot, materiaalitekniikan uudet sovellukset sekä uuttotekniikan kehitys, jonka tuloksena Outokumpu Technology on myynyt maailman suurimman kuparin uuttolaitostoimituksen Chileen.

■ LISÄTIETOJA

Outokumpu Research Oy
Toimitusjohtaja
Kari Knuutila
Puh. (02) 626 5000
kari.knuutila@outokumpu.com



Tieteen suurhankkeissa mahdollisuuksia suomalaisille

Tieteen suurhankkeet ovat kansainvälistä tutkimusyhteistyötä, jonka yhteydessä rakennetaan massiivisia koelaitteistoja. Hankkeet vaativat monien alojen asiantuntemusta, edistynyttä teknologiaa ja useiden miljardien budjettia. Näiden hankkeiden kautta avautuu myös suomalaisille yrityksille mahdollisuuksia myydä osaamistaan tai kehittää sitä projekteissa. Suomen kannalta keskeisiä hankkeita ovat mm. CERN (Euroopan hiukkastutkimuskeskus), ITER (fuusiokooreaktori), ESA (Euroopan avaruusjärjestö) ja ESO (Euroopan eteläinen observatorio).

Finpron CERN-projekti auttaa suomalaisia yrityksiä hyödyntämään tieteen suurhankkeiden, ja erityisesti CERNin tarjoamia kaupallisia ja teollisia mahdollisuuksia. Prizztechillä on vastaava rooli ITERin suhteen Tekesin toimiessa kansallisena rahoittajana ja koordinoijana, sekä linkkinä ESA:n hankkeisiin. Finpro tekee aktiivisesti yhteistyötä Prizztechin kanssa liittyen tieteen suurhankkeisiin ja niiden tarjoamiin mahdollisuuksiin suomalaisille yrityksille.



Mallikuva CERNin hiukkaskiihdyttimen tunnelista.

Miksi CERN tai muut hankkeet?

CERN on maailmanlaajuinen referenssi – ja iso kauppakumppani. CERN ostaa vuosittain ulkopuolisia palveluita ja teknologiaa sadoilla miljoonilla euroil-

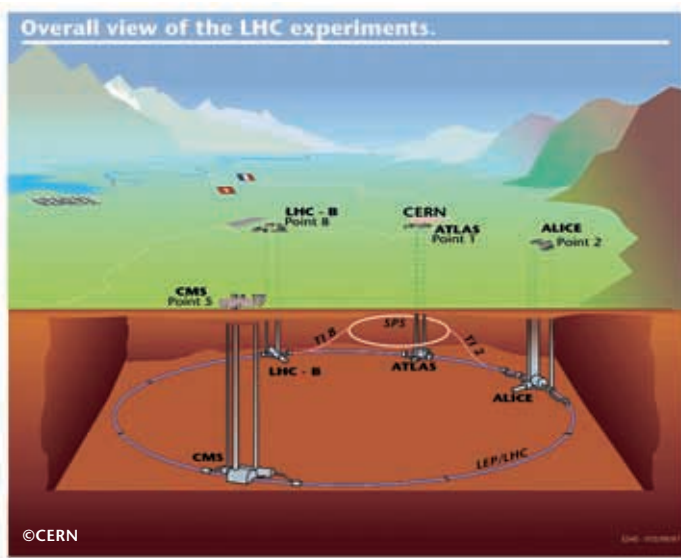
la. Kaupallisten mahdollisuuksien lisäksi CERN tarjoaa yritykselle tilaisuuden verkottua kansainväliseen huipputeknologiaan.

Käytännössä CERN-projekti toimii siten, että Finpro etsii CERNistä suomalaisille yrityksille sopivia hankkeita, kartoittaa suomalaisyritysten osaamista hiukkastutkimuskeskuksen tarpeita ajatellen, tiedottaa CERNin hankinnoista ja hakee jatkuvasti sopivia yrityksiä avautuviin hankkeisiin. Tuloksina on kauppvoja tai mahdollisuus hyödyntää CERN-yhteistyötä mm. tuotekehityshankkeissa ja osaamisen kasvattamisessa.

CERN- ja ITER-teknologiat

CERNin hiukkastörmäyttimien ja ITER-kooreaktorin tulevaisuudessa vaatimat teknologiat ovat osittain päällekkäisiä

ja yritykset, joille nämä tieteen suurhankkeet tarjoavat mahdollisuuksia, ovat usein samoja. Molemmat keskuskeskukset vaativat mm. suprajohtavia magneetteja, vaativia metallirakenteita ja komponentteja sekä erikoiselektronikkaa ja vaativia detektoreja. Tästä syystä Finpro ja Prizztech tekevät yhteistyötä tällä kentällä, jotta molemmat organisaatiot voisivat palvella yrityskenttää entistä tehokkaammin.



©CERN

Läpileikkaus CERNin laitteistosta.

■ LISÄTIETOJA

Finpron Hankeneuvontapalvelut
konsultti Sami Humala
GSM 040 3433 411
sami.humala@finpro.fi

Prizztech Oy, FinnFusion
-teollisuusyhteistyö
Projektijohtaja Leena Annila
GSM 044 710 5336
leena.annila@prizz.fi



Globaali rakennemuutos haastaa yritykset kasvuun

Tulevaisuuden kasvun rakentaminen edellyttää yrittäjiltä ja omistajilta poikkeuksellista rohkeutta ja riskinottoa.

TRIO tarjoaa kumppanuutta näiden kasvustrategioitten toteuttamiseksi. Valta-kunnallinen TRIO-ohjelma vuosille 2004-2009 kokoa kattavan iskukykyisen joukon organisaatioita kehittämään toimialan yritysten liiketoimintaa ja kansainvälistä kilpailukykyä.

Yritysten sekä niiden verkostojen kehittäminen kohdistuu

- teknologian tason nostamiseen
- liiketoimintaosaamisen kehittämiseen ja
- kansainvälistymiseen

Tavoitteena on kasvattaa Suomeen

- 20 uutta kansainvälisen tason järjestelmätöimittajaa,
- 100 strategista kumppania,
- 200 kasvuhakuista yritystä kehittämään järjestelmätöimittajaksi sekä
- 500 pk-yritystä erikoistumaan kansainvälisesti toimivien verkostojen jäseniksi.



Oppia ikä kaikki varsinkin verkostoissa

Laajalla elTRIO -yhteistyömallilla tavoitellaan metallialalle pysyvää verkko-opetuksen toimintakulttuuria, jossa yhdistyy yritysten toimintaprosessi oppimis-, koulutus- ja opimateriaaliprosesseihin.

Hankkeen ohjelmayhteys

Hankkeessa keskitytään ylimaakunnallisesti koneenrakennus- ja automaatioalan oppilaitosten ja yritysten yhteistyönä luomaan verkossa oppimisen kulttuuria alalle sekä räätälöidään tätä tukevia yhteisesti hyväksyttyjä

työkaluja ja toimintamalleja ja näin tuetaan tietoyhteiskuntakehitystä nykyaikaisten oppimismallien leviämisen kautta.

Yhteistyötahot elTRIO:ssa

- TRIO
- Tekel ry
- Alan yritykset
- Tampereen, Hämeen ja Uudenmaan osaamiskeskukset
- Suomen eOppimiskeskus ry
- Tampereen e-oppimisen klusteri

Mukaan TRIO-ohjelmaan!

TRIO-ohjelman hankevalmistelut etenevät kolmivaiheisesti. Ensimmäinen vaihe on esisuunnitteluvaihe, jossa verkosto tai yritys tunnistavat kasvun mahdollisuuden ja yleisellä tasolla siihen liittyvät kehitystarpeet. Toinen vaihe on hankesuunnitteluvaihe, joka sisältää muun muassa verkostolle ja/tai siinä toimivalle yritykselle laadittavan vision ja strategian. Kolmas vaihe on edellä suunnitellun hankkeen toteuttaminen.

Toiseen ja kolmanteen vaiheeseen on mahdollista saada julkista rahoitusta TRIO-ohjelman yhteistyökumppaneilta.

■ LISÄTIETOJA

TRIO: www.teknologiateollisuus.fi/trio
elTRIO: www.eltrio.fi

projektipäällikkö Juha Mieskonen
GSM 044 710 5392
juha.mieskonen@prizz.fi

Honkajoen Kirkkokallio Vihercenteristä Foodcenteriin

Energia ja ympäristö ■

Yksi Pohjois-Satakunnan merkittävin elintarviketeollisuuden keskittymä on Honkajoen Kirkkokalliolla. Alue on rakentunut energialähtöisesti pitkälti Honkajoki Oy:n toimintojen ympärille, joka jalostaa liha- ja elintarviketeollisuuden sivutuotteita. Yhtiö on toimialansa johtava yritys Suomessa ja sen merkittävimmät omistajat ovat Atria Oyj ja HK-Ruokatalo Oyj.

Alueen toinen keskeinen toimiala on kasviuonetuotanto. Honkatarhat Oy ja Hevikolmio Oy tuottavat ruukkusalaatteja ja talvikurkkua Vihreä Keiju-tuotemerkkin alaisuudessa sekä KKK-Vihannes Oy tomaatteja Onnelliset Luomutomaatit-tuotemerkillä. Yritykset ovat alansa johtavia tuotantolaitoksia Suomessa ja niiden yhteenlaskettu valaistu tuotantopinta-ala on lähes 70 000 m².

Kolmas Kirkkokallion teollisuusalueen nouseva toimiala on eines- ja valmisruokatuotanto. Lihajaloste Korpela Oy tuottaa vähärasvaisia, laktoositomia sekä suurimalta osaltaan myös gluteenittomia elintarvikkeita uudella uunipaahdomenettelmällä. Myöhemmin yrityksellä on tarkoitus etsiä yhteisiä tuoteinnovaatioita myös alueen kasviuonetuotantoon liittyen.

Alueen kehittämisenäkökohdat ja tuotantopanokset

Kirkkokallion kehittymisen ja yritysten laajentumisen edellytyksenä on lämpöenergian lisätuotanto sekä hinnaltaan kilpailukykyisen sähköenergian saannin turvaaminen. Toinen

perusedellytys on yritysten sivutuotteiden sekä vajaalaatuisten tuotteiden hyödyntäminen paikallisesti uutta jalostusarvoa tuottaen.

Satakuntaliiton ja Honkajoen kunnan rahoittamalla ViherCenter -hankkeella selvitetään

alueen yritysten sivutuotteiden sekä käyttämättömien lämpö- ja sähköenergian hyödyntäminen agro- ja teollisuusekologisista lähtökohdista. Alueen nykyinen vuotuinen energiantarve on lämmön suhteen noin 60 GWh sekä sähkön osalta 50 GWh. Lisäksi alueelle toimitetaan liha- ja elintarviketeollisuuden sivutuotteita eri muodoissaan noin 72 000 000 kg, raskasta polttoöljyä noin 5 000 000 kg (osa korvattu toistaiseksi eläinrasvalla) ja propaania 800 000 kg.

Kirkkokallion ViherCenter-hanke etsii edellä esitettyihin tuotantopanoksiin paikallisia, kestävän kehityksen mukaisia, ratkaisuja. Siten alue voisi toimia ainutlaatuisuudessaan uudenvai-

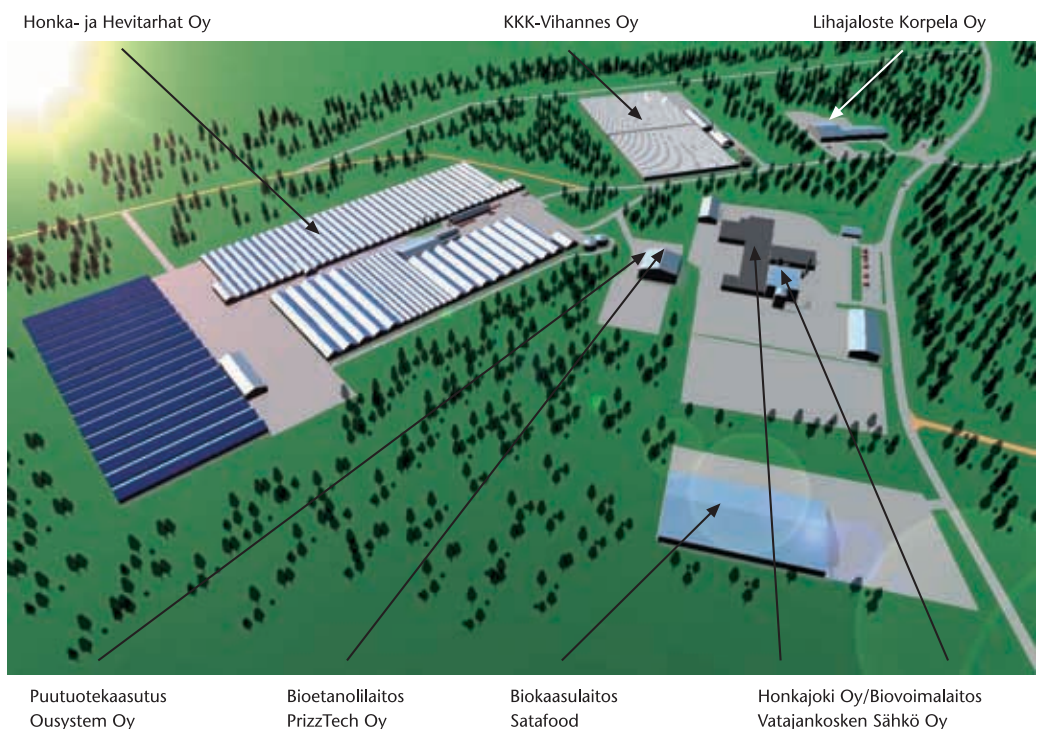
sena teollisuusekologisena pilot-tihankkeena niin Suomessa että koko EU:n alueella.

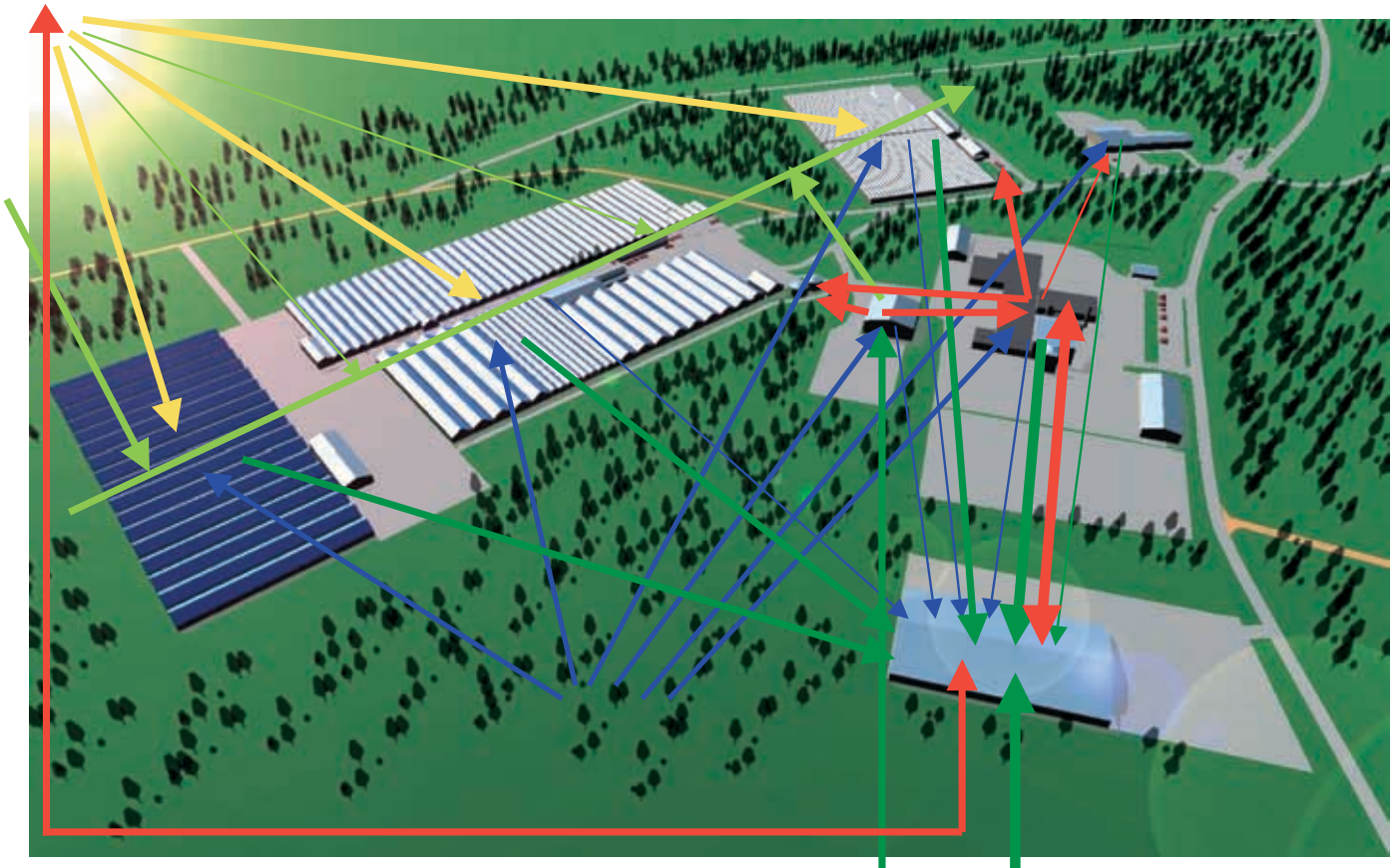
Tavoitteiden saavuttaminen

1. Teollisuusekologinen suunnitelma

Selvitys laaditaan teemalla: Teollisuusekologia ja sen luomat mahdollisuudet Kirkkokallion teollisuusalueella. Suunnitelmassa pyritään energiankäytön ja muidenkin tuotantopanosten käytön tehostamiseen viitekehyksen mukaisin rajoittein huomioiden tunnistettavat riskit ja niiden vaikutukset yritysten liiketoimintaan. Suunnitelman laati tamperelainen Tritonet Oy.

KIRKKOKALLION YRITYKSET TULEVAISUUDEN VIHERCENTERISSÄ



Valo, H₂O, CO₂, C, Energia

2. Paikallisen energiaratkaisun esiselvitys

Selvitetään Vatajankosken Sähkö Oy:n ja Puhdas Energia Oy:n näkemysten mukaisten kotimaisia biopolttoaineita sekä alueen sivutuotteita, kuten lihaluujauhoa ja eläinrasvaa, hyödyntävän voima- tai lämpölaitoksen rakentamista Kirkkokallion alueelle. Tämän osion yhteenvedon laatii oululainen Ousystem Oy.

3. Peltoenergiakasvituotannon käynnistäminen

Tuotannosta poistuneet turvetuotantoalueet sekä ylijäämäpellot sopivat erinomaisesti teollisuusalueelta tulevien joko suorien sivutuotteiden (lihaluujauho) tai välillisten ravinnelietten (mädätysjäätös, jätevedet) kierrätykseen energiakasvituotannossa. Peltoenergiakasveja voidaan hyödyntää teollisuusalueen lämpö- tai voimalaitoksessa korvaamassa fossiilisten energialähteiden käyttöä. Tämä osio pilotoidaan Prizztech Oy:n Kan-

kaanpään yksikön KESSELI-hankkeen alaisuudessa Clean Energy Oy:n ja Vapo Oy:n yhteisprojektissa Honkajoen Lakkiteilla.

4. Biokaasulaitoksen esiselvitys

Teollisuusalueelle toimitetaan sekä siellä tuotetaan runsaasti orgaanisia, ravinnepitoisia sivutuotteita ja biojätteitä. Tämän lisäksi Pohjois-Satakunnan talousalueen monipuolinen teollisuuden, maatalouden sekä kotitalouksien biojäte mahdollistaisi melko mittavankin biokaasulaitoksen toiminnan Kirkkokallion alueella. Biokaasutuksessa syntyvää metaania voidaan vastavasti hyödyntää tuottamaan paikallista sähköä, lämpöä ja CO₂. Esiselvityksessä kartoitetaan lähialueelta luontaisesti lankeavan raaka-ainevirran metaanintuotopotentialiaali. Tämän osion selvityksen laatii SataFood Huitisista.

5. Bioetanolilaitoksen esiselvitys

Yhtenä vaihtoehtona tuottaa paikallista puhdasta hiilidioksidia kasvihuonetuotannon tarpeisiin on peltoeräinen etanolilämmitys. Etanolin tuotannossa ei muodostu lämpöä, jolloin alueen luontaista hukkalämpöä voidaan hyödyntää tehokkaammin etenkin kesäkaudella. Nykyinen CO₂-tuotanto perustuu fossiilisen propaanin polttamiseen, minkä sivutuotteena syntyy runsaasti lämpöä. Ajatuksena olisi rakentaa alueelle esim. VTT:n kanssa yhteistyössä pienimittainen tutkimuskäyttöön soveltuva koelaitos, mikä samalla palvelisi monimuotoisesti alueen yrityksiä. Tämä selvitys laaditaan Prizztech Oy:n Porin yksikön alaisuudessa.

Visio Kirkkokallion teollisuusalueesta tulevaisuudessa

Hankkeen tavoitteena on luoda Kirkkokallion FoodCenteristä

EU:n edelläkävijä teollisuusekologisen ajattelun toteuttamisessa ketjutetun elintarviketuotannon yhteydessä. Alueella olevat yritykset ovat valtakunnallisesti merkittäviä toimijoita erikoistumisaloillaan ja niillä on siten mahdollisuus hyödyntää todennäköinen ViherCenter-hankkeen antama kilpailuetu täysimääräisesti tulevaisuuden kasvunäkymissään. Visio antaa hyvät lähtökohdat hankkeen toteuttamiseen näin laaja-alaisesti, sillä tulevaisuuden kilpailuetu muodostuu hyvin pitkälle siitä, kuinka hyvin voimme kehittää yritysten raaka-aineiden ja energian käyttöä minimoiden jätteitä ja saastumista. Tässä meillä on vielä paljon opittavaa suoraan luonnosta.

■ LISÄTIETOJA

Energia ja ympäristö
projektipäällikkö
Hannu Uusihonko
GSM 044 710 5393
hannu.uusihonko@prizz.fi

Vety – tulevaisuuden energialähde

Ensimmäinen tiedossa oleva vedyn teollinen käyttösovellutus Suomessa tapahtui 1913, kun Oy Woikoski Ab:n silloinen omistaja Bertil Palmberg alkoi valmistaa vetyä vedestä elektrolyysin avulla. Vedyn käyttökohde oli hydrausprosessi, vedyn avulla hydrattiin steariiniteollisuuden rasvoja.

Woikoskella asennettiin 1930-luvun loppupuolella Packard-autoon vetypullo paineenalennuksen kautta, ja vety johdettiin suoraan imusarjaan. Sytytystä säättämällä vetyautolla pystyttiin ajamaan Woikosken tehtaalta Voikosken asemalle n. 4 km matka yhdellä kaasupullolla. Silloin viitotettiin ensiaskeleet vetyautolle Suomessa.

Nykyään Woikoski hyödyntää sivutuotevetyä Finnish Chemicalsin Äetsän ja Joutsenon tuotantolaitoksista. Woikoski on rakentanut talteenotto- ja komprimointijärjestelmät Äetsään 1994 ja Joutsenoon 2001. Leppäkosken Sähkö rakensi v. 2002 Äetsään voimalaitoksen, jonka polttoaineena käytetään sivutuotevetyä. Uutena suurena haasteena tulevaisuutta ajatellen on vedyn käyttäminen autojen polttoaineena sekä talojen lämmitykseen ja valaisemiseen.

Äetsän vetykylä

Finnish Chemicalsin Äetsän tehtaassa syntyvään vetyyn perustuen on Äetsän seudulla käynnissä vetykylähanke, jossa ovat mukana paikalliset kunnat, kehitysyhtiöt ja yhdeksän teollista yritystä. Vetovastuu hankkeessa on Prizztech Oy:llä.

Vetykylähanke on kunnianhimoinen, mielenkiintoinen ja ainutlaatuinen nimenomaan sik-

ty jo pitkän aikaa. Kulkuneuvon tankkaaminen ja hyödyntäminen kuuluu olennaisena osana projektiin.

Vetykylähanke on saanut paljon mielenkiintoa ja huomiota myös Suomen rajojen ulkopuolella, ja meillä kaikilla hankkeeseen osallistuvilla on nyt näytön paikka. Äetsän alueella on useita vuosia tehty hyvää yhteistyötä eri yhtiöiden ja intressitahojen kanssa. Alueella on ollut hyvä henki viedä asioita eteenpäin, ja niitä on saatu paljon myös konkreettiselle tasolle. Oy Woikoski Ab:n kannalta suurin mielenkiinto kohdistuu vedyn varastointiin, sen siirtämiseen sekä mahdolliseen lisävalmistukseen.

Kaasuna vety on eräs mielenkiintoisimmista, ja tulevaisuus näyt-

tää sen käytön lisääntymisen ja sovellutuskäyttökohteiden laajentumisen ja nopeuden. Woikoskella me uskomme vetyyn voimakkaasti. Vedyn käyttömäärät viimeisen 10 vuoden aikana ovat moninkertaistuneet. Elämme mielenkiinnolla mukana vedyn tulevaisuudessa.

■ LISÄTIETOJA

Oy Woikoski Ab
Kalevi Korjala
tekninen johtaja
puh. 015 770 0700,
0400 156 848
kalevi.korjala@woikoski.fi

Prizztech Oy
projektipäällikkö
Reino Heinola
GSM 050 313 0542
reino.heinola@lampotaito.fi



Kaasumaisen vedyn pullokuljetuslava, 2752 m3 vetyä.

Uusi ohjelmistotuote parantaa meijereiden kilpailukykyä

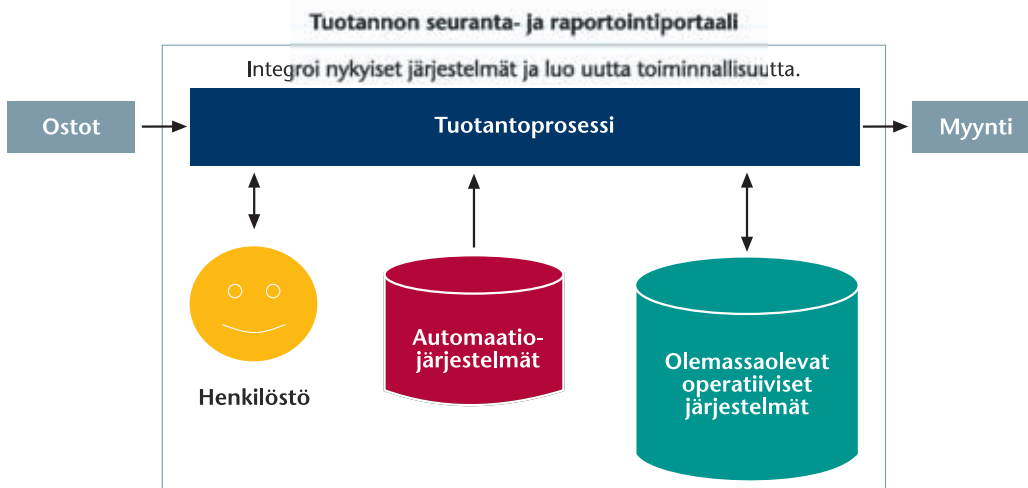
Porilainen ohjelmistotalo Elinar Oy, Osuuskunta SataMaido ja Prizztech Oy käynnistivät syksyllä 2003 järjestelmähankkeen, jonka tavoitteena oli kehittää SataMaidon tuotantoprosessin seurantamahdollisuuksia ja tätä kautta optimoida maidon käyttöä jalostusprosessissa.

Projektin tuloksena kehitetty järjestelmä on otettu käyttöön SataMaidossa ja sen odotetaan parantavan merkittävästi meijerin kilpailukykyä. Järjestelmä tarjoaa meijerin johdolle päätöksenteon tueksi reaaliaikaista informaatiota tuotannosta.

Näin syntyneellä uudella ohjelmistotuotteella on tarkkaan kohdennetut markkinat eikä merkittäviä kilpailijoita. Elinar Oy on aloittanut kansainvälisen tason yhteistyön IBM:n kanssa tuotteen levittämiseksi myös muille meijereille.

Tuotetta edeltänyt projekti jatkautui kahteen päävaiheeseen. Ensimmäisessä vaiheessa, jonka kustannukset katettiin pääosin Tekesin PK-ICT -valmistelurahoituksesta, kuvattiin tuotannon seurantaprosessin tavoitetta SataMaidossa. Tehdyn kuvauksen pohjalta laadittiin tulevan tietojärjestelmän vaatimusmäärittely. Toisessa vaiheessa käynnistettiin varsinainen tietojärjestelmän toteutus. Ennen järjestelmän toteutusta oli selvitetty, ettei meijeriteollisuudelle ollut suoraan tarjolla valmista laadun- ja käytönseurantajärjestelmää.

TSRJ-RATKAISUKUVAUS:



■ LISÄTIETOJA

Etäteknologian
osaamiskeskusohjelma
projektipäällikkö
Jukka Lohivuo
GSM 044 710 5344
jukka.lohivuo@prizz.fi

Älykäs paikannuslaite tiedottaa henkilöiden ja arvoesineiden sijainnin

Codebird Oy, Griff Oy, Prizztech Oy:n etäteknologian osaamiskeskusohjelma sekä Tampereen teknillisen yliopiston Porin yksikkö toteuttavat tuotekehitysprojektia, jossa on kehitetty nykyistä



paikannusteknologiaa uudella tavalla soveltava paikannuslaite sekä helppokäyttöinen ohjelmisto.

Paikannuslaitteen ja sen toimintaa tukevan ohjelmiston avulla voidaan määritellä karttapohjalta seurattavan henkilön tai arvoesineen sijainti. Paikannettavalle koh-

teelle voidaan myös asettaa liikkumisraajat, joiden ylittyessä käyttäjälle lähtee automaattisesti tieto. Paikannuslaite aktivoituu aina ulkoisen tai sisäisen herätteen kautta. Laitteen toimintoja voidaan ohjata langattomasti joko käyttämällä matkapuhelinta tai muuta vastaavaa tietoliikennelaitetta.



■ LISÄTIETOJA

Etäteknologian
osaamiskeskusohjelma
projektipäällikkö
Mikko Puputti
GSM 044 710 5343
mikko.puputti@prizz.fi



DI **Tuija Kaunisto** on nimitetty projektipäälliköksi "Palveluna puhdas vesi" -projektiin. Projekti on osa Tekesin CUBE-teknologiaohjelmaa sekä käynnistävää Vesi-instituutti -hanketta. Projekti toteutetaan alan teollisuuden, Prizztech Oy:n ja VTT:n yhteistyönä. Kaunisto siirtyy Prizztech:n palvelukseen VTT:ltä, jossa hän kuitenkin jatkaa osa-aikaisena erikoistutkijana.

Graafinen ala tutuksi

Imago-hankkeen tarkoituksena on tehdä graafista ja viestintäalaa tutuksi Satakunnan alueen yläasteen opiskelijoille kertomalla heille, mitä ala pitää sisällään ja millaisia ammattiryhmiä sieltä löytyy. Samalla tehdään tutuksi Rauman ammattiopistossa syksyllä käynnistävää painotekniikan koulutusohjelmaa. Hanketta toteuttavat yhteistyössä Prizztech Oy:n Satagram-hanke ja Rauman ammattiopisto.

Tutustu hankkeeseen osoitteessa
<http://www.imagonet.info>

■ LISÄTIETOJA

projetin vetäjä Anu Elo
GSM 050 433 1553
anu.elo@rao.rauma.fi



VIELÄ EHDIT - PAVE Turku2005

PAVE Turku2005 on kansainvälinen ICT-alan yrityskontaktitapahtuma. Se järjestetään Turussa 5.-7.6.2005. Tapahtumaan ilmoittautuminen päättyy 6. toukokuuta, joten vielä ehdit mukaan.

Tapahtumaan on tulossa noin 200 yritystä informaatio-, viestintä- ja automaatioteknologioiden sektoreilta yli 15 EU-maasta. Tapahtuma kestää kaksi päivää, joiden aikana osallistujat neuvottelevat kaupallisista, taloudellisista ja tuotannollisista yhteistyömahdollisuuksista.

Etukäteen järjestetyt yritystapaamiset ovat edullinen tapa päästä neuvottelemaan ensimmäisen 15 yrityksen kanssa kahden päivän aikana. Tavoitteena on saada yrityksille uu-

sia yhteistyökumppaneita, kontakteja, kansainvälistymistä ja markkinatilanteen kartoitusta.

Tapahtuman järjestelyistä vastaa Varsinais-Suomen työvoima- ja elinkeinokeskus. Prizztech Oy on yksi alueellisista partnereista. Etäteknologian osaamiskeskusohjelman kautta satakuntalaisilla ICT-yrityksillä on mahdollisuus saada tapahtumaan ilmaiskuljetus ja 100€ alennus osallistumismaksusta.

■ LISÄTIETOJA

projektipäällikkö Jukka Lohivuo
GSM 044 710 5344
jukka.lohivuo@prizz.fi
<http://www.trademeeting.com>



**Vapaita tiloja
Teknologiakeskus Pripolissa,
ota yhteyttä:**

Porin kaupungin tekninen palvelukeskus
Tuula Hautamäki
Puh. (02) 621 1712 tai
044 701 1712
tuula.hautamaki@pori.fi

www.pripoli.fi



Satakanta

Satakanta on satakuntalaisten yritysten tuote- ja palveluhakemisto, joka on tarkoitettu helpottamaan yritysten välistä verkostoitumista sekä työvälineeksi yritysten tuotteita ja palveluja etsittäessä. Palvelua ylläpitävät seudulliset elinkeinoyhtiöt ja ne vastaavat palvelun kustannuksista siten, että palvelu on yrityksille maksutonta. Lisää tietosi osoitteesta:
www.satakanta.fi.



Prizz.Uutiset on Prizztech Oy:n ja Satakunnan osaamiskeskusohjelman tiedotuslehti

Julkaisija:

Prizztech Oy
Teknologiakeskus Pripoli
Tiedepuisto 4, 28600 Pori
Puh. (02) 620 5300, fax (02) 620 5399
etunimi.sukunimi@prizz.fi
www.pripoli.fi

Päätoimittaja: Risto Liljeroos
Toimitussihteeri: Katri Kujanpää

Taitto: Mainostoimisto Huima

Etusivun maisemakuva: Marko Mikkola

Painopaikka: Satakunnan Painotuote Oy

**Palaute, lehden tilaus (ilmainen),
osoitteenmuutokset:**
prizztech@prizz.fi

Prizz.Uutiset verkossa: <http://uutiset.prizz.fi>.