

# Kunta

## TEKNIikka

Mikkelin tekniset palvelut yhtiölle, Mikko Jukolalla pitkä lista hyödyistä. sivu 30



Espoo rakentaa Suurpeltoon tietoajan puisto-kaupungin sivu 22

Woking on brittikuntien kärkeä ilmastotyössä sivu 50

Kuusamo teki jätti-investoinnin Rukan matkailu-infraan sivu 54

Vaasan Suvilahdessa yhdistyvät

# MEREN LUMO JA LÄMPÖ

KUNTA-  
TEKNIikka  
ESPOOSSA  
5.-7.6.

sivu 6



# LUOTETTAVA TIETO ei ole kiven alla...

KUNTATEKNIikka ON TEKNISEN SEKTORIN AMMATTILEHTI.

## KESÄTARJOUS!\*)

numerot 5-8/2008

vain **28€**

Tilausta tehtäessä on mainittava "Kesätarjous".

**TILAUKSET:** KL-Kustannus Oy, Tuula Vesa, puh. (09) 771 2314, sähköpostilla tuula.vesa@kuntatekniikka.fi

**JULKAISIJA:** KL-Kustannus Oy (Kuntaliiton tytäryhtiö) ja Suomen kuntatekniikan yhdistys SKTY

\*) Kesätarjous koskee uusia tilaajia.



**58** Berliinin Spree-joelle on rakennettu suuren suosion saavuttanut uimala jokiproomuun. Talvisin Badeschiff katetaan kylpyläparatiisiksi.



**34** Kehä ykkösellä Espoossa on menossa neljän vuoden suururakka, kun puolen kilometrin Mestarintunnelia rakennetaan.



**47** Helsingin Vesi herättelee kiinteistönomistajia tonttijohtojensa saneeraukseen tiedottomalla niihin liittyvistä vastuista.



**54** Kuusamon Timo Halonen ja Mika Mankinen pistävät vauhtia Ruka-Kuusamon matkailuinfran rakentamiseen.

## VAASAN SUVILAHTI

Asuntomessut toivat täydennysrakentamista 1960-luvun lähiöön	6
Ympäristösuunnittelussa luonto ja tiivis katumaisema vuorottelevat	10
Asuntomessut haaste kaupungille	13
Meri lämmittää messutaloja	14
Mikroturbiini tekee biokaasusta päästötöntä energiaa	17
Maailman ensimmäinen poltto-kennovoimala Suvilahteen	18

## YHDYSKUNTA

Espoon Suurpeltoon rakennetaan 7 000 asukkaan puistokaupunkia	22
Suurpeltoon Suomen ensimmäinen alueellinen imujätejärjestelmä	24
Arkkitehtuuriohjelmien suosio kasvaa kunnissa	27

## KUNNOSSAPITO

Mikkelin perustaa yhteisyrityksen YIT:n kanssa	30
--	----

## LIIKENNE

Kehä ykkösellä rakennetaan 135 miljoonan tunnelia Espoossa	34
--	----

## YHTEISTYÖJÄRJESTÖMME

Suomen kuntatekniikan yhdistys UKTY	37
Kuntien Putkimestarit	40
	41

## VESIHUOLTO

Espoon jätevedelle etsitään parasta puhdistuspaikkaa	42
Helsingin Vesi kannustaa tonttijohtojen saneeraukseen	47

## YMPÄRISTÖ

Ilmastotyö sujuu Wokingissa	50
-----------------------------	----

## MATKAILUINFRA

Kuusamo rakensi Rukalle 9,7 miljoonan pysäköintihallin	54
Inari ehostaa Saariselän miljööttä	56

## LIIKUNTAPAIKAT

Berliinin Badeschiff on Spree-joen kelluva kesä- ja talviparatiisi	58
--	----

## PALSTAT / KOLUMNIT

Pääkirjoitus	5
Rytilät/Pekka Rytilä: Terve talo taas	33
Kolumni/Mette Granberg: Naapurikateutta	49
Henkilöuutisia	61
Uutisia	62
Tapahtumia	66

[lehti.kuntatekniikka.fi](http://lehti.kuntatekniikka.fi)

# Tee oikea siirto, valitse ratkaisu!

*SGN-tekniikka tarjoaa tarvitsemasi ratkaisun. Kun esität tarpeesi, annamme osaamisemme ja kokemuksemme käyttöösi ja autamme sinua löytämään parhaimmat tekniset ratkaisut. Ratkaisujemme taustana ovat tunnetut merkkituotteet, joiden tuotekehitys on jatkuvaa ja systemaattista.*

**Kovaa kulutusta kestävä pumppuratkaisu -  
ja huoltokin on helpompaa.**



## **Ultra V tuo potkua pumppaukseen!**

Uusi Ultra V -sarja tuo itseimevät pumput täysin uudelle tasolle. Uskomattoman suorituskykyinen Ultra V pystyy jopa 100 metrin nostokorkeuteen ja pumppaa jäteveden, lietteen sekä kiinteät aineet. Ultra V:n asennus ja huolto tapahtuvat huomattavasti uppopumppua helpommin, ja pystyt ennakoimaan pumpun käyttökustannukset tarkasti.

Maahantuoja:  
SGN-tekniikka



## **Kysy lisää!**

S.G. Nieminen Oy  
SGN-tekniikka  
PL 15, 02631 Espoo  
(09) 502 811  
[www.sgnieminen.fi](http://www.sgnieminen.fi)



**KUNTATEKNIIKAN AMMATTILEHTI**

- Energia
- Geotekniikka
- Hankinta
- Jätehuolto
- Kiinteistöt
- Kunnallistekniikka
- Käyttö ja kunnossapito
- Liikuntapaikat
- Tietotekniikka
- Vesihuolto
- Väylät ja liikenne
- Ympäristö



Kannen kuva: Jaakko Salo

**TOIMITUS**

Toinen linja 14, 00530 Helsinki  
Faksi (09) 771 2486  
Internet: lehti.kuntatekniikka.fi  
S-posti: toimitus@kuntatekniikka.fi  
Päätoimittaja DI Paavo Taipale  
Puh. (09) 771 2557, 050 380 8368  
Toimitussihteeri Pirjo Valtakari  
Puh. 050 352 3155

**TOIMITUSNEUVOSTO**

Heikki Lonka  
Reijo Rosengrén  
Juhani Sandström  
Paavo Taipale

**TILAUKSET**

KL-Kustannus Oy, Tuula Vesa  
Puh. (09) 771 2314  
tuula.vesa@kuntatekniikka.fi  
Vuodessa 8 numeroa  
Kestotilaus 65 €  
Vuosikerta 72 €  
Irttonumero 8,50 €

**ILMOITUKSET**

Suomen Business Viestintä Oy  
Myyntipäällikkö Marianne Lohilahti  
PL 356, 00101 Helsinki  
Puh. 040 708 6640  
marianne.lohilahti@netti.fi

**TYÖPAIKKAILMOITUKSET**

S-posti: toimitus@kuntatekniikka.fi  
Hinta 3,65 €/palstamm

**SIVUNVALMISTUS:**

Faktor Oy  
**PAINOPAikka:**  
Forssan Kirjapaino Oy

ISSN 1238-125X

2. vuosikerta  
Aikakauslehtien Liiton jäsenlehti

**KUSTANTAJA/JULKAISIJAT**

KL-Kustannus Oy/  
Suomen Kuntaliitto ry  
Suomen kuntatekniikan yhdistys ry SKTY



# PÄÄKIRJOITUS

**Paavo Taipale**

paavo.taipale@kuntaliitto.fi

## Mut talo, jossa on aravalaina ei ole Avara aina...

// Näin laulaen ennakoivasti suomalaisten puolivirallinen omatunto *Eppu Normaali* 1980-luvulla. Kuten useimmat eppujen viisut, tämäkin istuu erinomaisesti myös nykypäivään. Yhä harvemmalla tavallisella työläisellä, työttömällä, yksinhuoltajalla tai opiskelijalla lienee Avara-asunto tulevaisuudessa. Enää ei ole sen enempää aravalainoja kuin Avaralla kiinnostusta alkuperäisen yhteiskuntavastuullisen tehtävänsä hoitamiseen.

Vain jokunen vuosi sitten talouslehdet hehkuttivat silloisen YH-Asunnot Oy:n toimitusjohtajaksi valittua nuorta leijonaa, joka veisi hajanaisen ja värittömän yleishyödyllisen asuntorakennuttajan mukaan oikeaan asuntobisnekseen. Hänen draivaan ja visionäärisyyttään ylistettiin julkisuudessa. Sitä totisesti riitti: viime vuonnakin esimerkiksi toimitusjohtajan omille Avara-osakkeille maksettujen saajentuhansien eurojen osinkojen edestä.

Kun energisen johtajan valintaan yhdistyy kuntien omistajaohjauksen repsahdus, syntyy jälkeä, jota kovin moni ei ehkä sittenkään olisi toivonut. Tapaus antaa jälleen kerran syyn korostaa omistajapolitiikan ja omistajaohjauksen merkitystä osana kunnan ja kuntakonsernin johtamista. Kun palveluja tuotetaan mitä erilaisimmissa organisaatioissa, nämä asiat on nostettava kunnassa keskiöön.

Koska entistä harvempi rakennuttaja on kiinnostunut vähempiosaisille suunnatusta asuntotuotannosta, se uhkaa jäädä yhä enemmän kuntien harteille. Tämä ei ole toivottavaa. Erityisesti kasvukeskuksiin tarvitaan asuntoja, joita muillakin kuin kiinteistösjoiittajilla on realistiset mahdollisuudet ostaa ja vuokrata.

Lehdessämme kurkistetaan tällä kertaa asumisen unelmien takahuoneeseen: miten kuntatekniikkaa on toteutettu kesän asuntomessuilla Vaasan Suvilahdessa. Itse asuntoja kannattaa käydä katsomassa paikan päällä. Myös Kuntatekniikka on messuilla mukana. Lehteä jaetaan asuntomessuilla vierailuille kuntien teknisen sektorin viranhaltija- ja luottamushenkilöryhmille.

## Kesä käyntiin Kuntatekniikan päivillä

Suomen kuntatekniikan yhdistyksen Kuntatekniikan päivät järjestetään tänä vuonna 550-vuotisjuhliiaan viettävässä Espoossa kesäkuun alkupuolella. Onnittelet Espoole. Monille kuntatekniikan ammattilaisille Kuntatekniikan päivät on tuttu ja varma merkki kesän saapumisesta. Toivotan kaikille lukijoillemme rentouttavaa kesää ja kohtuullisesti sekä aurinkoa että sadetta.

SEURAAVAT NUMEROT	AINEISTO	ILMESTYY	TEEMA
Kuntatekniikka 5 / 2008	5.8.	26.8.	Yhdyskunta, vesi, jäte, energia, Ympäristötekniikka08/virallinen messujulkaisu
Kuntatekniikka 6 / 2008	9.9.	30.9.	Liikenne, maarakennus, tekniikka ja etiikka
Kuntatekniikka 7 / 2008	7.10.	28.10.	Ympäristö, tietotekniikka, valaistus
Kuntatekniikka 8 / 2008	4.11.	25.11.	Vesihuolto, turvallisuus, julkisten tilojen taide



# Asuntomessut toivat kaivattua SUVILAHTI



Vaasan Suvilahdesta suunniteltiin 1965 pidentyissä arkkitehtikilpailussa omavaraista 3 000–4 000 asukkaan lähiötä. Suvilahden väkiluku on vähitellen hiipunut 2 500 asukkaaseen, eikä asemakaavaan varattuja mittavia palveluita koskaan ehditty rakentaa suunnitellussa laajuudessa. Suvilahti tarjosi loistavat olosuhteet täydennysrakentamiselle. Tänä kesänä valmistuva Vaasan asuntomessualue täydentää nykyaikaan sovitetulla tavalla 1960–70-luvuilla rakennettua puistomaista lähiötä.

● **Timo Takala**  
arkkitehti SAFA,  
Arkkitehtiasema Oy

■ Suvilahti on väljästi matalilla taloilla rakennettu puistomainen asuntoalue meren rannassa ja kävelymatkan päässä Vaasan keskustasta. Suvilahden arvostus on kuitenkin ollut alhaisempaa kuin mihin alueen loistavat olosuhteet viittaavat.

Suvilahden asumalähiö on toteutettu 1965 järjestetyn yleisen arkkitehtuurikilpailun voittajaehdotuksen pohjalta. Voittajatyön ”Kulmankiertäjän” suunnittelijoina olivat arkkitehdit **Simmo Järvinen, Raimo Savolainen** sekä **Eero Valjakka**. He laativat myös Suvilahden asemakaavan. Nykyinen Suvilahti noudattaa asuntokortteleiden osalta uskollisesti kilpailuehdotusta.

**Asuntomessut palveluvarausten tilalle**

Suvilahden asemakaavaan varattiin mittavat palvelulaitokset. Kaavassa oli muun muassa kouluja lukioon asti, virastoja ja toimistoja sekä hyvin varustettu urheilukeskus. Alueelle rakennet-

*täydennysrakentamista 1960-luvun mallilähiöön*

# KASVAA MERELLEPÄIN – liito-oravilla ratkaiseva rooli



Kuva Jaakko Salo, Vaasan kaupungin graafiset palvelut

tiin kuitenkin vain ala-aste, päiväkotiki ja pieni ostoskeskus. Aikoinaan tehdyn ylimitoituksen hyötynä on nyt se, että messualue on pystytty rakentamaan näille varauksille aivan ostoskeskuksen ja koulun lähiympäristöön. Asuntomessualueelta on jopa lyhyemmät etäisyydet palveluihin kuin Suvilahden vanhan osan eteläosista.

## **Asukkaat täydennysrakentamisen takana**

Asuntomessualueen asema-kaavalla voidaan lisätä Suvilah-

den asukasmäärää noin 800:lla. Asuntomessujen yhteydessä on toteutettu tästä lisärakentamisesta suunnilleen puolet. Toinen puoli lisäasunnoista rakennetaan messujen jälkeen messuaikaisten esittelykenttien paikalle. Vaikka täydennys ei riitä palauttamaan Suvilahden väkilukua aivan alkuperäisiin lukuihin, lisäys on kuitenkin merkittävä palveluiden säilymisen kannalta.

Alueen asukkaat ovatkin koko suunnitteluprosessin ajan suhtautuneet asuntomessukaavaan hyvin positiivisesti, jopa innos-

tuneesti. Suvilahden asukasyhdistys ja jo yleiskaavatyön yhteydessä perustettu Suvilahden yhteistyöryhmä ovat myös osallistuneet aktiivisesti kaavatyön ohjaukseen työn eri vaiheissa.

Vaikka alueen perustamisolosuhteista aiheutuikin lisäkustannuksia, hanketta voi pitää myös kaupungin kannalta edullisena. Pääkadut ja runkojohdot sekä kunnalliset palvelut olivat alueella jo valmiina suurempaakin väestöpohjaa varten. Alueella on myös valmiina upeat virkistysalueet Kuparisaaren ja Ahven-

saaren alueella. Virkistysalueita on vielä täydennetty messualueen edustan saarireitillä. Alueelta voi kävellä Vaasan keskustaan meren rantoja pitkin täysin puistomaisissa ympäristöissä.

## **Suvilahti on mainettaan parempi**

Täydennyskaavan lähtökohdan muodosti luonnollisesti olemassa oleva Suvilahden lähiö. Suvilahden lähiö kuvastaa esimerkillisesti 1960-luvun Suomen asumisihanteita. Aluetta leimaavat matat, enintään kolmikerroksiset



Jaakko Salo



Mallinnuskuvat kaavavaiheen mallista



”Merikortteli” kaavavaiheen illustraationa. Suunnittelun ihanteiden selvin muutos 1960-luvulta nykypäivään on siinä, että Suvilahden vanha asunto-alue kätkeytyi metsän sisään kauas rannoilta, kun taas asuntomessualueella oli selvä pyrkimys meren äärelle. Tämä periaatteellinen muutos oli aiheena Vaasan ympäristöseuran asemakaavaa koskevalle valitukselle. Korkein hallinto-oikeus katsoi kuitenkin muutoksen kaupungin harkintavaltaan kuuluvaksi.

Liito-oravankatu rakentamisympäristössä 6.5. (ylin kuva) ja rakennustapaohjeen kuvituksena. Kuvalla haluttiin ilmentää lähinnä rakennusten sijoitteluperiaatetta. Ohjeen tekstissä toki sallittiin asuntomessuilla nähtävissä oleva huomattavasti monimuotoisempi rakentaminen. Kaarevan kadun katsottiin sallivan vapauksia rakennusten muodolle, kun koko talorivistö ei ole kerralla nähtävissä.

→ kerrostalot sekä niiden väliset väljät puistomaiset pihat ja yleiset alueet.

Ostoskeskuksen liepeillä oleva rakennuskanta on tullut alueelle varsinaisen Suvilahden rakentamisen jälkeen, eikä edusta samaa tasoa kuin muu Suvilahden alue. Asuntomessujen kävijän kannattaakin suunnata askeleensa syvemmälle vanhan Suvilahden alueelle, mieluiten aivan eteläosaan saakka, jossa on pieni, mutta mielenkiintoinen kaupunkimainen pienille tonteille rakennettu omakotialue.

### Asuntotyyppivalikoimasta monipuolisempi

Suvilahden alkuperäinen asemakaava koostuu pääasiassa kaksija kolmekerroksisista kerrostaloista. Alueen ongelmana on suuri hissittömien kerrostaloasuntojen määrä. Tämän vuoksi asuntomessualueelle ei voitu ajatella ainakaan hissittömiä kaksikerroksisia kerrostaloja.

Asuntomessukaavan tehtäväksi asetettiinkin asukasluvun lisäyksen ohella Suvilahden yksipuolisen asuntotyyppijakau-

man oikaiseminen. Kaavaan tuli siis ottaa ensisijaisesti alueelta ennestään puuttuneita erillispientaloja sekä hissillisiä kerrostaloasuntoja

### Tonttihakkuus pidetty alhaisena

Asuntomessuilla nähtävä kolmen kerrostalon ryhmä täydentyy messujen jälkeen vielä yhdellä. Muuta Suvilahtea suuremmasta kerroskorkeudesta huolimatta näiden talojen tonttihakkuus on pidetty alhaisena, joten kerrostalojen asukkaille on saatu nykyrakentamisessa harvinaiset puistomaiset pihat Suvilahden alkuperäisiä ihanteita noudattaen.

Toinen messujen jälkeen rakennettava kerrostaloryhmä on Rinnakkaistien ja Koulualueen välissä alueella, johon messujen ajaksi on sijoitettu messupaviljonkeja. Kortteli kääntää selkensä moottoritille ja suojaa koulu-alueen melulta.

Tämä kortteli on saatu asuntokäyttöön entisestä joutomaasta, kun tuhlailevat ja koko Suvilah-

den miljööä pilanneet ylimitoitettujen liikennejärjestelyt on purettu ja rakennettu uudelleen tilaa säästävämmin.

Suvilahden koulun eteläpuolelle on osoitettu tiivis-matalatyyppinen pientalokortteli. Alkuperäistä koordinaatistoa noudattavana selvärajaisena ryhmänä se on saanut vaikutteita vanhan Suvilahden ainoasta pientalokorttelista ja jatkaa siten Suvilahden alkuperäisen kaavan ihanteita kaupunkimaisesta mutta luonnonläheisestä rakentamisesta.

### Liito-oravat omakotikaaren kaavoittajina

Hankkeen alkuvaiheessa tutkittiin omakotitalojen sijoittamista täydennysrakentamisena entiselle huvila-alueelle Kuparisaaren puolelle, mutta tästä ajatuksesta jouduttiin luopumaan liito-oravien pesimäalueen vuoksi. Kun maalle ei olisi voitu rakentaa kuin pieni osa omakotialueesta, omakotitaloalue päätettiin rakentaa kokonaan rantaruovikkoon vesialueelle. Näin voitiin säilyttää myös Ahvensaaren komea ter-

valeppälehto ehyenä.

Entinen rantaviiva muodostaa nyt pienen ojpainanteen maanpuoleisten tonttien ja Ahvensaaren ja Kuparisaaren väliin. Omakotialueen kaarimuoto syn-tyi rantaviivan muodosta.

Omakotialue on rakennettu kokonaan louhepenkereelle. Kalliisti rakennetun maapohjan-kin vuoksi oli perusteltua käyttää alue mahdollisimman tehokkaasti rakentamiseen. Rakennukset sijoitettiin tästä syystä tiiviisti ka-tualueeseen kiinni. Tonttien kes-kikoko on 750 m<sup>2</sup>. Meren puolen tontit ovat pienempiä kuin maan puolen tontit.

### Liito-oravat säilyttivät huvila-alueenkin ehyenä

Asuntomessualueen asemakaavaan sisällytettiin myös messu-alueen viereinen Kuparisaaren huvila-alue. Liito-oravia voi kiit-tää huvila-alueen säilymisestä ehyenä kokonaisuutena. Yli sa-tavuotiaat huvilat ovat säilyneet erittäin hyvin osittain pitkään vallinneen kaavallisen epävar-muudenkin vuoksi.





Timo Takala



Suvilahden vanha osa on suomalaisten metsälähiöiden parhaimmistoa, väljästi rakennettu puistomainen alue. Nykyisellä rakennustekniikalla ja normistolla tällaisia ei voida enää rakentaa.

Nyt huvilat saivat asemakaavassa vihdoin viralliset tontit sekä pysyvät vuokra-ajat. Asemakaavassa huvilat on varustettu suojelumääräyksin. Alueelle rakennetaan myös kunnallistekniikka. Toivottavasti aika on muuttunut niin, että kaava toimii huviloiden säilymisen edistäjänä eikä ylikorjauksiin sorruttaisi, vaikka remonttien lainoitus nyt helppotuukin.

### Kohoaako maa vai meri?

Vaasan seudulla maan kohoaminen on voimakkainta Suomessa. Viime aikoihin asti maan kohoaminen on ollut luokkaa 1 cm/vuosi. Maan kohoamisen jäljet näkyvät Suvilahden alueella selvästi, kun asuntomessualueen vieressä olevat 1800-luvun loppu ja 1900-luvun alussa rannan läheisyyteen rakennetut huvilat ovat nykyisin kaukana metsän sisällä.

Asemakaavaa laadittaessa nojaututtiin IPCC:n kolmannen arviointiraporttiin perustuvaan FINSKEN-projektiin. Vaasan kohdalla IPCC:n kolmasraportin nopeinta merien pinnan nousua vastaava skenaario vastasi suunnilleen maankohoamisen nopeutta ja siis pitäisi meren pinnan ennallaan.

Skenaarioiden keskijoukko merkitsi edelleenkin meren pin-

nan laskemista noin 4 mm vuodessa. Vaasan rannikko on voimakkaan maan kohoamisen johdosta poikkeuksellisen edullisessa asemassa ilmastomuutosten suhteen, ja rakentamiskorkeuksien osalta katsottiin voitavan tukeutua suhteellisen turvallisesti nykyisin käytössä oleviin korkeustasoihin.

Asemakaavamääräyksenä on minimilattiakorkeus NN-korkeusjärjestelmässä + 2,00 m, joka on 2,67 m keskiveden yläpuolella vuonna 2008.

### Rakennusohjeet suunnittelun virittäjinä

Alueelle laadittiin rakennusohjeet, jotka olivat saatavilla jo tontinhakuaineiston yhteydessä. Runsaasti kuvitettujen ohjeiden periaatteena oli toimia lähinnä suunnittelun virittäjänä ja hengen nostattajana tavanomaisesta määräys-/kieltoinjasta poiketen.

### 3D-suunnittelu avainasemassa

Kaavatyö tehtiin alkuluonnokista alkaen 3D-mallinnosta hyväksi käyttäen. Arkkitehtiasema Oy laati jo asemakaavavaiheessa melko yksityiskohtaisen 3D-mallin koko kaava-alueesta. Mallissa oli myös maasto ja kadut mallinnettu oikeisiin korke-

uksiin. Katujen tasaukset saatiin Plaana Oy:ltä. Malliympäristönä on ollut Microstation ja Terra-sovellukset.

Yhteisen suunnitteluympäristön vuoksi Näkymä Oy:llä on ollut helppo jatkaa kaavoittajan luoman mallin hiomista ympäristösuunnitelmien osalta. Näkymä Oy on jatkanut samalla myös 3D-mallin ylläpitoa vaihtamalla kaavamallin viiterakennuksia rakennusten suunnittelijoiden tuottamiin malleihin sitä mukaa kuin rakennussuunnitelmia on valmistunut.

### Kaavan laatiminen ryhmätyötä

Asemakaavan laatimisesta on vastannut arkkitehti **Timo Takala**/Arkkitehtiasema Oy. Konsultin puolelta kaavan laatimiseen ovat osallistuneet myös maisema-arkkitehti **Marko Väyrynen**/Maisema-arkkitehtitoimisto Väyrynen sekä arkkitehdit **Seppo Huttu-Hiltunen** ja **Ari Järvinen**/Arkkitehtitoimisto Huttu-Hiltunen Oy, jotka ovat vastanneet rakennusten viitesuunnitelmista.

Alueen erikoisluonteesta ja tiukasta suunnitteluaiakataulusta johtuen Vaasan kaupunki on osallistunut normaalia konsulttitoimeksiantoa enemmän kaavan laatimistyöhön. Voidaan-

kin puhua ryhmätyöstä pareminkin kuin perinteisestä konsulttityöstä. Vaasan kaupungilta työhön ovat osallistuneet erityisesti kaavoitusarkkitehti **Juhani Hallasmaa** sekä maisema-arkkitehdit **Jorma Panu** ja **Christine Bonn**. Yhteistyö konsulttiryhmän muiden suunnittelijoiden, Insinööritoimisto Plaana Oy:n, Maisema-arkkitehtitoimisto Näkymä Oy:n ja Pöyry Environmentin kanssa on ollut kiinteää koko suunnitteluprojektin ajan. ■

## SUVILAHTI

■ Asuntomessut järjestetään Vaasan Suvilahden kaupunginosassa 11.7.–10.8.2008.

■ 15 hehtaarin messualueelle rakennetaan yhteensä 20 omakotitaloa, kolme kerrostaloa sekä 28 yhtiömuotoista pientaloa. Messukohteita on yhteensä 47.

■ Mukana on toistakymmentä talotehdasta ja tarjontaa kivi-aloista hirsitaloihin.

■ Tonttien keskikoko on 750 m<sup>2</sup>.

■ Vanhan Suvilahden asukasmäärä on noin 2 500. Asuntomessut tuo Suvilahteen noin 400 asukasta lisää.



Alueen vanhat komeat karikot on säilytetty ja otettu osaksi puistojen kokonaissommitelmaa.

Jaakko Salo

# Suvilahden ympäristö LUONTO ja tiivis vuorottelevat



Terapiasaarelta Lammassaareen johtava ponttonisilta on osa Suvilahden uutta merellistä rantareittiä.



Liito-oravankatu keskeltä, 3D-havainnekuva Yrjö Ala-Heikkilä/  
Näkymä Oy.



Ilmakuva Majavapolun päästä, 3D-havainnekuva Yrjö Ala-Heikkilä/  
Näkymä Oy.

Suvilahden merellinen ympäristö ja luontoarvot huomioonottava asemakaava loivat hyvät puitteet messualueen ympäristösuunnittelulle. Merenkurkun rannikon loivapiirteinen maankohoamismaisema komeine karikkoineen, ruovikkoineen ja rantoja reunustavine tervaleppineen on vahvasti läsnä messualueella ja sen ympäristössä.

● **Yrjö Ala-Heikkilä**  
maisema-arkkitehti  
Maisema-arkkitehtitoimisto  
Näkymä Oy

levähdyspaikkoja on tavattu laajalta alueelta asuntomessualueen länsi- ja pohjoispuolella.

■ Messualueen ympäristö on suosittua virkistys- ja ulkoilu- maastoa, vaikkakaan sen merellisyyttä ei ole täysimääräisesti hyödynnetty. Alueen poikki kulkee vilkkaassa käytössä oleva ulkoilureitti ja aivan messualueen länsipuolella sijaitsee yleinen uimaranta. Myös Vaasan jäähalli ja ravirata sijaitsevat lyhyen kävelymatkan päässä. Suvilahden erityispiirteisiin kuuluu myös liito-orava, jonka lisääntymis- ja

## Tavoitteena merellisen identiteetin vahvistaminen

Asuntomessualueen ympäristösuunnittelun tärkeimpinä tavoitteina olivat alueen merellisen identiteetin vahvistaminen, jo entuudestaan hyvien ulkoilumahdollisuuksien parantaminen sekä luontoarvojen – erityisesti liito-oravan pesintäalueiden ja vaellusreittien – huomioon ottaminen.

Messualueen ympäristön toi-

# suunnittelussa katuympäristö

vottiin olevan yleisilmeeltään luonnonmukainen. Alueella tuli käyttää luonnonkiviä, niittykasveja ja seudulla luonnostaan menestyvää puu- ja pensaslajistoa.

Tavoitteena oli myös käsitellä messualueella muodostuvat hulevedet luonnonmukaisesti. Tonttien piha- ja kattovedet pyrittiin johdattamaan avo-ojien, kosteikkopainanteiden ja kasvillisuusalueiden kautta takaisin luonnolliseen kiertoon. Puistoalueilla sijaitsevia avo-ojia sekä maastonpainanteita muokattiin siten, että ne viivyttävät ja suodattavat hulevesiä aikaisempaa paremmin.

## Tonttien maanpintaa jouduttiin korottamaan

Rakennusalueiden osalta alkuperäinen tavoite luonnonmukaisuudesta ei täysin toteutunut. Liito-oravankatu ja sitä reunustavat tontit rakennettiin kokonaisuudessaan täyttömaalle ja messualueen muidenkin tonttien maanpintaa korotettiin menpinnan korkeusvaihteluiden vuoksi selvästi olemassa olevaa, hyvin matalapiirteistä maastoa ylemmäs.

Korkeiden täyttöjen ja pengerrysten vuoksi rakennusten piha-alueet jouduttiin rakentamaan kokonaan uudestaan, eikä alku-

peräistä kasvillisuutta juurikaan kyetty säilyttämään.

## Puistoille luonnonmukainen käsittely

Korttelialueiden väliin ja ulkopuolelle jäävät puistoalueet – Liito-oravanpuisto, Kivikkopuisto, Irispuisto sekä Suvipuisto – sitä vastoin käsiteltiin hyvin luonnonmukaisesti. Luonnonmukaisina kehitettävät puistot pyrittiin liittämään ympäröiviin korttelialueisiin mahdollisimman pehmeästi.

Niiden alkuperäinen puusto pyrittiin säilyttämään ja alueilla sijaitsevia ominaispiirteitä – komeita karikkoja ja rantakivikkoja – tuotiin hienovaraisesti esiin puustoa ja pensaskerroksen kasvillisuutta harventamalla. Rantaruovikon poikki suunniteltiin myös pitkospuureitti, joka tarjoaa luontoelämyksiä aivan rakennetun ympäristön kupeessa.

Vaikka varsinaiselta messualueelta ei ole liito-oravahavaintoja, pyrittiin liito-oravien elinpaikka-vaatimukset turvaamaan messualueen poikki kulkevien, oravien vaellusreitiksi soveltuvien viheralueiden avulla.

## Tiivis ja intiimi katutiljöö

Luonnonmukaisten puistoalueiden vastapainoksi messualueen kadut ovat ilmeeltään varsin rakennettuja ja kivisiä. Kadunvarsipysäköinnin ja katujen kapean poikkileikkauksen vuoksi varsinaiset istutusalueet ovat melko pieniä. Kadunvarsien istutusalueilla on käytetty runsaasti heinä- ja niittykasveja sekä luonnonkiviryhmiä perinteisempien nurmen ja pensasistutusten sijaan.

Katujen ajoradat ovat asfalttipintaisia ja pysäköintiruudut on päällystetty betoni- sekä graniittikiveyksin. Ketunkadun ja Liito-



Kirsi Pääkkö

lirispuiston valtaoja kunnostettiin mutkittelevaksi vesiaiheeksi.

## Siellä missä ammattilaiset ovat

### TIETOA



### KOKEMUSTA



### AMMATTITAITOA



## SAINT-GOBAIN PIPE SYSTEMS

Merstolantie 16, 29200 HARJAVALTA  
Nuijamiestentie 3 A, 00400 HELSINKI  
Puh. 0207 424 600, fax 0207 424 601  
sgps.finland@saint-gobain.com  
www.sgps.fi

•••→ oravankadun ajoradat ovat reunakivettömiä, ja sadevedet johdetaan istutusalueiden ja välikaisojen keskellä sijaitsevia painanteita pitkin sadevesikaivoihin ja ympäröiville puistoalueille. Katujen kuivatus täysin luonnonmukaisesti osoittautui hankalaksi toteuttaa, ja tältä osin tavoite vesien luonnonmukaisesta käsittelystä jäi toteutumatta.

Messualueen sisääntuloväylän päätteeksi on merenrantaan rakennettu pieni kivetty aukio, joka laskeutuu terassimaisten oleskeluportaiden välityksellä rantaan päin. Ketunkadun aukio muodostaa messualueen keskiosien. Aukiolta avautuu upea merimaisema etelään, ja sen itäpuolella sijaitsee Kivikkopuisto veistomaisine, valaistuine kivenjärkäleineen. Aukion keskelle sijoitetaan myös taideteoskilpailun voittajatyö Korthus (Korttitalo).

**Kohokohtana täyttösaaret**  
Messualueen puistojen kohokoh-

dan muodostavat olemassa olevien karikoiden varaan rakennetut täyttösaaret, Lammassaari ja Terapiasaari, jotka yhdistyvät mantereeseen kolmen sillan ja kapeiden kannasten välityksellä. Uudet saaret rikastavat messualueen maisemaa ja muodostavat viihtyisän ulkoilureitin messualueen eteläpuolelle. Terapiasaarelle on koottu puutarhaterapiaan soveltuvia aiheita ja elementtejä, mm. rauhallisia sopukoita, ajattelun ja mietiskelyn paikkoja, lajirikkaita ja aistivirikkeitä. Lammassaaren taas on tarkoitus olla lampaiden laidunnuksessa ainakin asuntomessujen ajan.

Saarten ja niitä yhdistävien siltojen muodostama ”Saarireitti” tarjoaa vaihtelevia näkymiä – etelään avautuu meren ulappa ja pohjoiseen asuntomessualueen monivivahteinen, rakennettu merijulkisivu. Saarten istutuksessa on käytetty etupäässä ruohovartisia kasvilajeja sekä matalia pensaita, mm. erilaisia ma-

talakasvuisia pajulajikkeita sekä tyrniä. Puuistutuksia on melko vähän, ja niiden sijoittelussa on otettu messualueelta avautuvat kaukonäkymät huomioon.

### Kaksi toiminnallista puistoaluetta

Messualueen luonnonmukaisena käsiteltävien virkistysalueiden kenttäkerros on kulutukselle arkaa, mistä johtuen niille ei ole osoitettu ulkoilun ohella muita toimintoja. Luonnonmukaisten virkistysalueiden lisäksi alueella sijaitsee kaksi toiminnalliseen käyttöön tarkoitettua puisto- ja piha-aluetta: Suvilahden ostoskeskuksen eteläpuolelle rakennettava Toripuisto, joka on suunniteltu ja toteutettu Vaasan kaupungin omana työnä, sekä Suvilahden koulun tontille rakennettava lähiliikuntapaikka, joka samalla korvaa messualueen alle jääneen vanhan pelikentän.

Päiväsaikaan lähiliikuntapaikka toimii koulun pihana ja iltaisin

se palvelee kaikkien Suvilahden asukkaiden ulkoilukäytössä. Toiminnalliset puistoalueet sijaitsevat kevyen liikenteen pääreitien varrella ja ovat kaikkien suvilahteilaisten helposti saavutettavissa. ■

## SUUNNITTELIJAT

■ Messualueen ympäristösuunnittelusta on vastannut Plaana Oy, josta suunnitteluun ovat osallistuneet hortonomit **Eeva Huuhtanen** ja **Kirsi Pääkkö**.

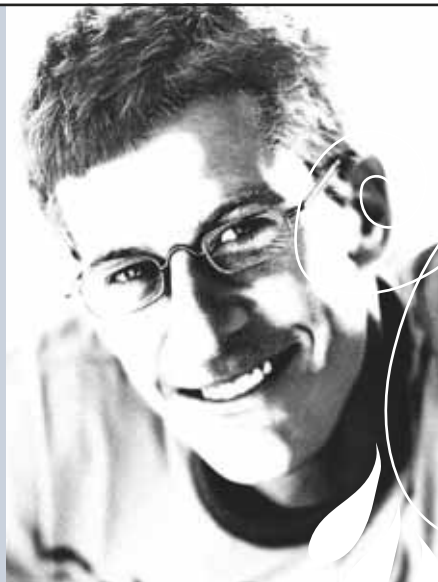
■ Plaana Oy:n yhteistyökumppanina toimi maisema-arkkitehtitoimisto Näkymä Oy, josta suunnitteluun ovat osallistuneet maisema-arkkitehdit **Tiina Perälä** ja **Yrjö Ala-Heikkilä**.

■ Vaasan kaupungilta suunnitteluun ovat osallistuneet maisema-arkkitehdit **Christine Bonn** ja **Jorma Panu**.

■ Messualueen sillat ja rakenteet on suunnitellut Ponvia Oy.

## REUNAKIVEÄ, PROFIILIA JA KESTÄVYYTTÄ

Kun haluat reunakiven, joka pysyy paikallaan ja kestää kovaa rasitusta, tutustu tarkemmin Profiilibetoni-ratkaisuun me. Profiilibetoni on reunakiveä, joka valetaan betonista paikan päällä ja raudoitetaan kiinni alustansa. Tuloksena on yhtenäinen, halutun muotoinen reunakivi, joka kestää auruusta, suolaa, pakkasta ja rasitusta. Kysy lisää NCC:n ammattilaisilta!



Ota yhteyttä ja kysy lisää!

NCC Roads Oy  
Puh. (09) 348 6300  
nccroads@ncc.fi

[www.ncc.fi](http://www.ncc.fi)

**NCC**  
KUN HALUAT ENEMMÄN

## Asuntomessut on haastava projekti kaupungille

# Suuri satsaus tuo suuret tulokset

Vaasan kaupunki päätti hakea vuoden 2008 asuntomessuja 2004. Tähtäimessä oli kehittää kaupungin imagoa viihtyisänä ja houkuttelevana asuinpaikkana sekä lisätä kaupungin tunnettuutta valtakunnallisesti. Hakemus tuotti tulosta, ja 2005 perustettiin Vaasan Asuntomessutoimisto. Kaupunki oli lähtenyt mukaan suurimpaan projektiinsa aikoihin.

● **Keijo Ullakko**  
projektipäällikkö  
Vaasan Asuntomessutoimisto

■ Vaasan asuntomessut on toiminut kaupungilla uuden tilaaja-tuottajamallin kokeiluhankkeena. Siksi se on poikennut aiempien vuosien messuprojekteista. Asuntomessutoimiston vastuulle annettiin koko hanke kaavoituksesta katurakentamiseen ja kunnallistekniikan toteuttamiseen. Alueen konkreettisen rakennuttamisen lisäksi tehtävänä oli vielä Suomen tunnetuimman kesätapahtuman järjestäminen yhteistyössä Osuuskunta Suomen Asuntomessujen kanssa.

### Vaasa on ihanteellinen asuntomessukaupunki

Vaasan kaupunki ja asuntomessukonsepti hyötyvät toisistaan ja toimivat erinomaisena työparina. Toimiessaan yhdessä nyt messuvuonna 2008, ne voivat ammentaa saatuja tuloksia vielä pitkäl-



Suvilahden asuntomessualue sijaitsee upealla paikalla merenrannalla ja luonnon rauhassa vain kolmen kilometrin päässä Vaasan keskustasta.

le tulevaisuuteen. Asuntomessut nostaa näkyvyydessään Vaasan entistäkin paremmin Suomen ja maailman kartalle. Vaasa puolestaan mielenkiintoisen ja innovatiivisen messualueensa ansiosta kasvattaa kansan kiinnostusta myös tulevien vuosien asuntomessuja kohtaan.

Vaasan parempi näkyvyys ja tunnettuus ovat tulevaisuudessa miltei elinehto, sillä kaupungin tärkein tavoite on saada uusia asukkaita. Vaasan suuret kansainväliset firmat porskuttavat yhä kasvavaa tulosta, joten uusin työntekijöiden tarve on suuri. Vaasan työvoimamavaruus on jo nyt 130 prosenttia, mikä on Suomen kärkiluokkaa.

Asuntomessujen ajankohta on siis ihanteellinen, sillä tapahtuma on erinomaista pr-työtä nimenomaan Vaasassa asumisen puolesta. Kaupungissa on oltava tarjolla hyviä asumismahdollisuuksia, jotta uudesta työväestä voidaan tehokkaasti kilpailla. Asuntomessualue on esimerkki viihtyisästä kotiympäristöstä, jota voi esitellä vieraille ylpeänä.

Suvilahden asuntomessualue on messuvieraan kannalta ehkä kiehtovampi ja monipuolisempi kuin vuosiin. Alue sijaitsee upealla paikalla merenrannalla ja

luonnon rauhassa, kuitenkin vain kolmen kilometrin päässä Vaasan keskustasta. Alueelle rakennetaan 20 omakotitaloa, kolme kerrostaloa ja 28 yhtiömuotoista pientaloa. Näistä on messuilla yhteensä 47 näyttelykohdetta.

### Vaihtelevia talotyylejä

Asuntomessualueen talot esittelevät eri asumismuotojen lisäksi vaihtelevia talotyylejä ja monenlaisiin elämäntilanteisiin sopivia sisustuksia. Alueen asemakaava on ollut erittäin vapaa. Esimerkiksi Liito-oravankadulle nousee rinnakkain pelkistetty funkiskivitalo, saaristolaiestylinen maalitalo ja moderni hirsitalo. Yksi asunto sisustetaan kirpputoritavaroilla, toisessa talossa on tilat kahden eri sukupolven asumiselle ja kolmas koti on kerrostalon katolla 30 metrin korkeudessa.

Suvilahden messualue on mainio esimerkki siitä, että omaehtoinen pientalorakentaminen voi parhaimmillaan toimia erittäin hyvin lähiöiden ja kaupunkirakenteen täydennys- ja tiivistysrakentamisessa. Järkevällä maankäytöllä saadaan aikaan kestävä kehitys, kun voidaan hyödyntää olemassa olevaa infrastruktuuria.

### Projektiorganisaatiolla joustavuutta ja ripeyttä

Aikaa Vaasan asuntomessualueen kaavoituksesta itse messutahtumaan oli vain kolme vuotta. Tämä edellytti mahdollisimman joustavaa ja nopeasti toimivaa organisaatiota, johon perustettavan Asuntomessutoimiston todettiin olevan paras vaihtoehto. Kaupungin erillisprojektissa päätöksenteko on helpompaa ja toiminta jouhevampaa.

Projektiorganisaation on myös todettu olevan kaupunkilaisten, yrityselämän ja eri tahojen mielestä helpommin lähestyttävä, mikä on tehnyt mahdolliseksi hedelmällisten yhteishankkeiden toteuttamisen.

Paras esimerkki eri tahojen ja yritysten tuloksekkaasta yhteistyöstä on messualueen energiahankke. Vaasan asuntomessut nimittäin esittelevät merellisen asuinalueen lisäksi maailmanluokan energiatuotannon innovaatioita. Vaasalaisten energiaosaajien ansiosta sähkö ja lämpö tuotetaan ja kulutetaan samalla alueella. Messualue on todellinen edelläkävijä ekologisessa energiantuotannossa rajatulla alueella.

Yliopisto ja korkeakoulut ovat yhdessä yritysten kanssa olleet energiahankkeessa mukana alusta saakka. Moni koulutuslaitos suuntaa vahvasti energiaosaamiseen, mistä on ollut apua projektin varrella. Hanke on poikennut runsaasti erilaisia energiaseminaareja ja luentokutsuja ympärillä.

Vaasan kaupunki on tukenut vahvasti kaikkia energiaprojektin osa-alueita. Biokaasun hyödyntäminen on tehty mahdolliseksi rakentamalla kaasuputkisto maisemoidulta kaatopaikalta messualueelle. Koko ainutlaatuisen energiaprojektin toimii messualueen pilottihankkeena. ■



## MERENPOHJAN asuntomessujen

Suvilahden asuntomessualueen 42 pientaloa tekevät historiaa. Ensimmäisinä maailmassa ne ovat valinneet energianlähteekseen maalämmön merenpohjasta. Merenpohjaan on vaakaporattu noin kahdeksan kilometriä putkistoa, jolla kerätään energiaa useista lämmönlähteistä pientaloihin. Energian käyttöä ei mitata, sillä matalalämpöverkon maksu on vuodessa kiinteä, 2,5 euroa neliöltä.

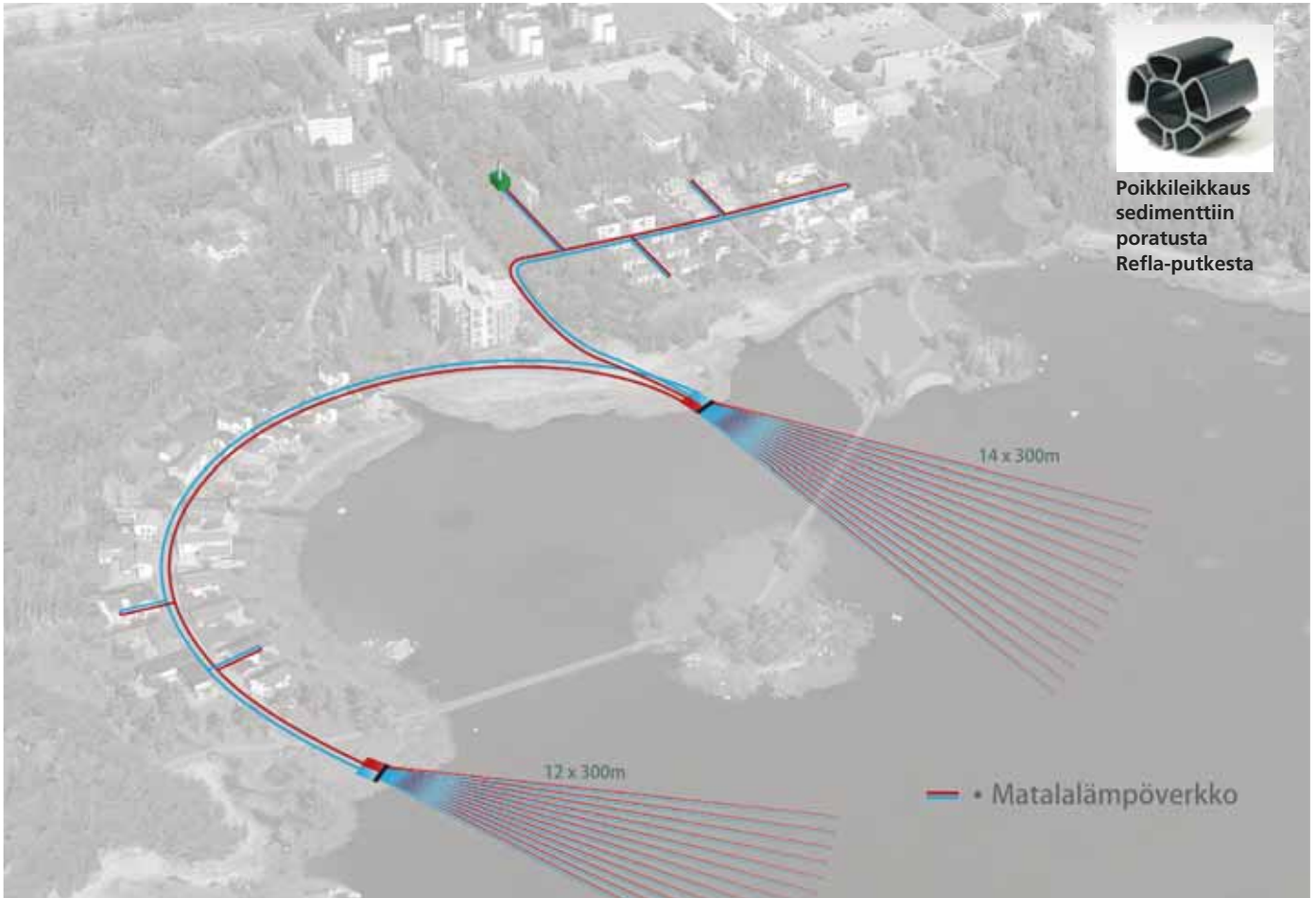
• **Erkki-Jussi Panula**  
erkki-jussi.panula@netikka.fi

■ Pari vuotta sitten tekemästään sedimenttilämpölyödystä voivat kunnan ottaa Mateve Oy:n toimitusjohtaja **Mauri Lieskoski** ja Vaasan Vesi Oy:n toimitusjohtaja **Pertti Reinikainen**. Sedimentin lämmittää auringosta saatava energia, joka sitoutuu kesällä johtumalla ja osin säteilylämmön avulla vesialueen pohjasedimenttiin. Talvella jää estää sen poistumista ilmaan. Lämpötilat ovat olleet jopa +8–9 astetta.

Vaasan asuntomessuilla toteutettu matalalämpöiseen energiaan perustu-

va verkosto antaa uusia mahdollisuuksia mm. lämpöpumppujen markkinoille, kun kokonaisille asuntoalueille jaetaan lähialueilta saatavaa energiaa. Paitasi vesialueen pohjasedimentistä energiaa voidaan ottaa puistojen, katujen ja jopa rakennusten alapuolisesta maasta tai kalliosta erilaisin porausratkaisuin.

Verkoston avulla on asuntoalueiden tuotettavan energian kokonaiskulutusta mahdollista vähentää jopa 70 prosenttia, millä on suuri merkitys mm. hiukkas- ja hiilidioksidipäästöihin. Asuntomessujen pientalojen lämmityksessä tarvittava sähkö tuotetaan lähellä ole-



Suvilahden asuntomessualueen Refla-energiaverkosto, johon merestä otetaan lämpö sedimenttiin poratulla Refla-energiaputkella. Putkea on porattu mereen noin 8 km.

*kulutus vähenee jopa 70 prosenttia*

# SEDIMENTTI lämmittää pientaloja

van entisen kaatopaikan metaanista osittain täysin uudella Wärtsilän kehittämällä polttokennotekniikalla, joka ei tuota päästöjä ja loppuosa vähän päästöjä tuottavalla mikroturbiinilla. Kaatopaikalta saatava metaani muutetaan sähköksi ja kaukolämpöverkostoon johdettavaksi lämmöksi, jolloin sen pääsy ilmakehään voidaan lähes estää.

## Refla-verkosto jakaa energiaa 42 pientalolle

Kehittäjien toive saada lämmitteä verkostolla muutamia taloja muuttui asuntomessujen projektipäällikön **Keijo Ullakon** pyynnöstä 42 talon lämpö- ja viilennysenergiasta huolehtivaksi järjestelmäksi, joka jakaa lämmitysenergian taloissa oleville lämpöpumpuille ja viilennykseen tarvittavan kylmän lämmönvaihtimille. Asuntomessujen iso verkosto on antanut Mateve Oy:lle merkittävän tietopääoman verkoston jatkokehitykseen, ja tätä hyödynnetään jo Vaasan Vesteriviin valmistuvassa 19 talon verkostossa.

Energiaverkosto voi kerätä samanaikaisesti energiaa monesta erilaisesta lämmönlähteestä, joita ovat maan, kallion, vesistön ja sen alapuolisen pohjasedimentin lisäksi myös erilaiset hukkalämmöt ja myös poistoilman lämpö. Lämpö voidaan jakaa erilaisten asuin- teollisuus- ja toimistokiinteistöjen lämmitykseen. Energian matala lämpötilataso antaa myös mahdollisuuden kesäaikaiseen jäädytykseen, joka on nousemassa Suomessakin merkittävään asemaan.

Verkoston tärkein osa on jako-



Energiaverkoston ja energiaputken kehittäjät, Mateve Oy:n osakkaat Mauri Lieskoski (vas.) ja Erkki-Jussi Panula.

ja keräilykaivojen erilaiset variaatiot. Verkosto syntyy jo periaatteessa yhdestä jako- ja keräilykaivosta, kahdesta lämmönlähteestä ja vähintään yhdestä käyttökohteesta. Kaivoja yhdistämällä saadaan useiden lämmönlähteiden ja käyttökohteiden verkosto.

## Energiaputki avaa ovia uusille lämmönlähteille

Yhtenä valuna tehtävä Refla-energiaputki antaa aivan uudenlaisia mahdollisuuksia energian noutamiseen sekä perinteisistä kalliokaivoista että myös paikoista, joista aikaisemmin käytetyllä tekniikalla siihen ei ollut mahdollisuuksia. Puistojen alustat 3–5 metrin syvyydessä, teiden ja katujen alustat reilusti routasyvyyden alapuolella ja myös rakennettujen alueiden alapuoliset osat – kunhan varmistaudutaan, että ollaan routarajan alapuolella – ovat merkittäviä lämmönlähteitä tiheästi rakennetuissa paikoissa.

Verrattain pieniläpimittainen koaksiaaliputki antoi perustan energiaputken kehitykselle. Ra-

kenne syntyi putken keskiosassa olevasta putkimaisesta osasta ja ulkopinnassa olevista kennoista, joilla on suuri keräyspinta-ala. Putken keskiosaan johdetaan käyttökohteesta viilentynyt keräysneste, ja se palaa ulkopinnan kennojen kautta, jossa se ottaa energiaa tehokkaasti ympäröivästä lämmönlähteestä. Tämän putken vahvuksia ovat sen asennettavuus ja vaipan suuresta pinta-alasta johtuva energian keräiskyky.

## Energian kokonaiskulutus laskee alle puoleen

Tiukentuvat rakennusmääräykset alentavat uusien rakennusten lämmitysenergian tarvetta parhaimmillaan jopa 40 prosenttia nykytasosta. Kaukolämmön kannattavuus pientaloalueilla heikenee merkittävästi. Kaukolämpöalueilla joudutaan viileys tekemään pääosin kalliilla sähköenergialla.

Refla-energiaverkostolla voidaan kannattavasti korvata kaukolämpöverkosto uusilla pientaloalueilla. Energiayhtiö voi jakaa

matalalämpöistä energiaa päte-laitteena toimiville lämpöpumpuille, joiden avulla hoidetaan lämmitys. Talon jäädyttämiseen tarvittava kylmä saadaan suoraan verkostosta lämmönvaihtimen avulla. Kaukolämpöverkon paluulämpöä voidaan talviaikaan käyttää myös verkoston yhtenä lämmönlähteenä, mutta pääosa energiasta saadaan ilmaiseksi.

Täysitehoiset lämpöpumput alentavat kulutushuippujen energiantarvetta alueella. Kesäaikaiseen jäädytykseen tarvittava sähköteho on alle 100 wattia, joten verkoston kylmä säästää asukkaan rahaa eikä syö talvella saatua säästöä.

Taloussähkön määrä tulee uuden tekniikan myötä nousemaan omakotitaloissa, mutta kokonaisenergian kulutus laskee talon ominaiskulutuksen laskusta ja edullisesta lämmitys- ja viilennysenergiasta johtuen jopa alle puoleen. Sähkön käyttö kokonaisuudessaan lisääntyy kaukolämpöön nähden hiukan, mutta alueen aiheuttamat päästöt alenevat sähkölämmitteisiin alueisiin verrattuna alle puoleen ja kaukolämpöalueisiin verrattuna jopa kolmannekseen.

## Puolen miljoonan euron investointi

Uuden verkoston käytössä hyötyjiä ovat sekä lämmön jakelija että loppukäyttäjät. Energialaitos ”myy” ilmaista energiaa kannattavasti alueen asukkaille. Asukas pääsee verkoston osakkaaksi liittymismaksulla, jolloin häneltä jäävät pois muiden energian hankkimistapojen pohdinta. Energian myyjä huolehtii mah- . . . →

dollisista lämmönjakoon liit-  
tyvistä tarpeista.

Asuntomessuilla investoin-  
tikustannus koko verkostolle  
oli noin 500 000 € eli vähän  
reilut 10 000 € taloutta kohti.  
Investointikustannusta nos-  
ti se, että kaikki energia ote-  
taan meren sedimentistä, jol-  
loin lämmön lähde on verkos-  
ton päässä.

Asukas maksaa liittymis-  
kustannuksena 1 500 € talo-  
utta kohti ja käyttökustannuk-  
sena 2,5 €/as.m<sup>2</sup>. Tämän lisäk-  
si hän maksaa lämpöpumpun  
tarvitseman sähkön.

### Vastaus viranomaisten haasteeseen

Rajut energiansäästövaati-  
mukset edellyttävät uusia rat-  
kaisuja energian kulutuksen  
alentamisessa. Tässä mieles-  
sä ilmaisenergian käyttämi-  
nen on mielekäs vaihtoehto  
uusilla pientaloalueilla. Näin  
energia-yhtiö voi osaltaan hi-

dastaa päästöoikeuksien han-  
kintatarvetta tulevaisuudessa  
ja vähentää omia energiaver-  
kostoinvestointejaan.

Verkosto voi olla lämpöyh-  
tiön vaihtoehto pientalo- ja  
muillakin alueilla, joihin ei  
kaukolämpöverkostoa kannata  
vetää. Jo nyt on tarjoutunut  
useita tilaisuuksia, jossa poh-  
ditaan aikaisemmin käytetyn  
öljylämmityksen korvaamista  
teollisuusalueilla verkosto- ja  
lämpöpumppuratkaisuilla.

Refla-energiaverkosto hi-  
dastaa uuden kaukolämpöka-  
pasiteetin rakentamistarvetta  
ja auttaa osaltaan huippuku-  
lutuksen tasaamisessa jopa siten,  
että kaukolämmön kier-  
topumppujen jälkeen voitaisiin  
asentaa esilämmitys, joka  
hyödyntää matalaenergiaa. Lisäksi  
verkon avulla voidaan  
hoitaa uusien kaukolämpöal-  
ueiden viilennys alhaisella säh-  
kölukustannuksella. ■

## Matalämpöinen energia on täysin puhdasta

■ Päästöjen alentamisen tavoit-  
teeksi on EU:ssa asetettu vuoteen  
2020 mennessä vähentää energi-  
an kulutusta 20 %, hiilidioksi-  
di-päästöjä 20 % ja lisätä uusiutu-  
via polttoaineiden osuutta 20 %.  
Rakennuskannan osuus Suomen  
energian kulutuksesta on 40 %,  
josta lähes 70 % kuluu lämmityk-  
seen. Uusien vuonna 2010 voi-  
maan astuvien määräysten tavoit-  
teena on alentaa energian käyt-  
töä 30–40 % nykymääräysten  
mukaisesta tasosta.

Refla-energiaverkoston energi-  
a on peräisin pääasiassa aurin-  
gosta ja siten vuosittain uusiutu-  
vaa. Aurinko tarjoaa mahdollisuu-  
den merkittävästi pienempiin os-  
tetun energian kokonaiskustan-  
nuksiin – ja täysin ilman päästöjä.  
Noin 70–80 % asuintalon lämmi-  
tyksen tarvitsemasta energiasta  
saadaan "ilmaiseksi" maaperäs-  
tä. Erityisesti tulevaisuudessa mer-

kittävän lisän tuova talon viilen-  
nys on mahdollista hoitaa myös  
erittäin edullisesti verkostones-  
teen viileydellä. Alueen huippu-  
kulutuksen tuottamia hiilidioksi-  
di-päästöjä voidaan alentaa vielä,  
jos käytettävän lämpöpumpun koko  
lämmitysenergia tulee verkostosta  
eikä huippuja tasata sähkövas-  
tuksella.

Valtion kannattaisi olla tuke-  
massa pientalo- ja miksei muille-  
kin alueille toteutettavia matala-  
energiaan perustuvia verkosto-  
ratkaisuja. Verkostossa helposti  
hyödynnettävän aurinkoenergian  
kanssa saatava lämmitysenergian  
säästö olisi parhaimmillaan jopa  
60–70 %. Hiilidioksidipäästöt pu-  
toaisivat tätäkin enemmän, koska  
kaukolämpö tuotetaan pääasias-  
sa hiilellä tai turpeella.

- Mauri Lieskoski
- Erkki-Jussi Panula

# FINNFOAM®

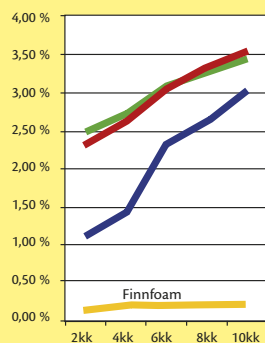
MAAN PARAS ERISTE

Rakenna viisaasti ja  
eristä Finnfoamilla!

## Routaeriste, johon voit luottaa

Routaeristeen tulee toimia luotettavasti vuosikymmeniä. Jo varsin pieni määrä kosteutta  
routaeristeessä puolittaa sen eristyskyvyn. Vaadi routaeristeeltä luotettavuutta!

### Upotus- ja jäädytyskoe (jäädytyksiä 4 kpl)

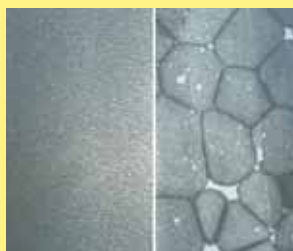


Pitkäaikainen upotuskoe, jossa näy-  
tö myös aika ajoin jäädytetään, paljas-  
taa todelliset erot routaeristeiden  
vesitiiviyydessä. Finnfoamin kosteus-  
tekniset ominaisuudet eivät muutu  
pitkänkään ajan kuluessa. Finnfoam  
on routaeriste, johon voit luottaa.

■ Routaeriste 22 kg/m<sup>3</sup> (28 vrk < 2 t%) ■ Routaeriste 42 kg/m<sup>3</sup> (28 vrk < 1 t%)  
■ Routaeriste 33 kg/m<sup>3</sup> (28 vrk < 1 t%) ■ Finnfoam 32-42 kg/m<sup>3</sup> (28 vrk < 0,7 t%)

Pitkäaikainen upotus- ja jäädytyskoe (4kpl jäädytyksiä). Lähde: TTY/Talonrakennustekniikka

### Voittamaton solurakenne



FINNFOAM F-300 EPS Routa-120

Finnfoamin solurakenne  
on täysin yhtenäinen,  
toisin kuin EPS:n. Finn-  
foamin suljetun solura-  
kenteen sisälle eivät  
pääse pitkänkään ajan  
kuluessa vesi, maa-  
aines eivätkä puunjuu-  
ret.

FINNFOAM OY

Satamakatu  
24100 Salo

puh: (02) 777 300  
fax: (02) 777 3020

[www.finnfoam.fi](http://www.finnfoam.fi)

FINNFOAM ROUTAERISTE



# Suvilahden kaatopaikkakaasut hyötykäyttöön

## MIKROTURBIINILLA biokaasusta päästötöntä energiaa

Vaasan Suvilahden maisemoidulta kaatopaikalta kerättävästä biokaasusta saadaan pian päästötöntä energiaa uudelle asuntomessualueelle. 130 kilowatin sähköteho ja 230 kilowatin lämpöteho tuotetaan mikroturbiinilaitoksessa, jonka rakentamisesta ja ylläpidosta vastaa Sarlin Oy Ab Vaasan kaupungin kanssa tehdyn sopimuksen mukaisesti.

TEKSTI **Leila Timonen**  
KUVAT **Sarlin Oy Ab** ja **Nina Kaverinen**

■ ■ Suvilahden kaatopaikalle rakennettiin maisemoinnin yhteydessä kaasunkeräysjärjestelmä 2005. Jo siinä yhteydessä Vaasan kaupungin edustajat ja keräysjärjestelmän toimittaneen Sarlinin asiantuntijat hahmottelivat kaatopaikkakaasun hyödyntämistä energiantuotannossa. Myöätuulta suunnitelmille puhalsivat Vaasan asuntomessujen teemat: ekologisuus ja saastuttamattomat energiantuotantoratkaisut.

– Tarjosimme kaupungille uutta palvelumalliamme, jossa vastaamme biokaasua hyödyntävän mikroturbiinilaitoksen rakentamisesta ja käytöstä. Vastineeksi myymme tuotetun energian eteenpäin. Sähkö ja lämpö siirretään kaupungin omistaman Vaasan Sähkö Oy:n sähkö- ja lämpöverkostoon ja sitä kautta asuinalueen käyttöön, projekti- ja käyttöpalveluiden päällikkö **Kari Lammi** Sarlinista kertoo.

Kaatopaikan biokaasun käyttö on hyvä esimerkki hajautetusta energiantuotannosta, joka myös vähentää fossiilisten polttoainien tarvetta. Samalla paikallisen energialähteen käyttö vähentää polttoaineen kuljetuksia ja tuotanto loppukäyttäjän lähellä pienentää siirtohäviöitä.



Vesa Saarinen (vas.) esittelee tietokoneelta Suvilahden mikroturbiinilaitoksen valvontaa ja ohjausta. – Mikroturbiinitekniikan avulla kaatopaikan biokaasujen hyödyntäminen on mahdollista alhaisilla käyttö- ja huoltokustannuksilla, Kari Lammi toteaa.

Ilmakuva (alla) on esitetty Vaasan asuntomessualueen lämmitysjärjestelmä.



### Kiinnostus biokaasun hyödyntämiseen kasvussa

Sarlinilla on vahva osaaminen ja paljon kokemusta kaatopaikkakaasujen keräilyjärjestelmistä ja hyödyntämisestä. Lähes kaikki Suomessa toimivat laitokset ovat Sarlinin toimittamia. Niitä on toimitettu useita kymmeniä ja parhaillaankin hankkeita on käynnissä useita.

Energian hinnan nousun myötä yhä use-

ampi jätelaitos on siirtynyt kaasun soihutpoltosta sen hyötykäyttöön. Kari Lammi uskoo, että kaupalliset kaatopaikkakaasujen keräilyjärjestelmät ja biokaasun hyötykäyttöratkaisut yleistyvät niin Suomessa kuin muuallakin, missä investoidaan energiataloudellisiin ja ympäristön kannalta hyviin teknisiin ratkaisuihin.

Suvilahden mikroturbiinilaitoksen käyttöaika riippuu biokaasun muodostumisesta ... →



ja lämpöä

# ensimmäinen IMALA

Biokaasulla toimiva polttokenno on hiilidioksidipäästöjen osalta neutraali, joten teknologia tukee kestävän energiateknologian kehitystä. Polttokennoteknologiaa pidetäänkin yhtenä lupaavimmista energiantuotantomuodoista tulevaisuudessa. Wärtsilän alan osaamiskeskus sijaitsee Espoon Otaniemessä. Myös Vaasan tutkimuslaboratorio osallistuu polttokennokehitystyöhön.

Vaasan asunomessualue on edelläkävijä rajatun alueen energiantuotantoprosessien toteutuksessa. Sähkö ja lämpö tuotetaan ja kulutetaan samalla alueella. Polttokennojen lisäksi sähkö- ja lämpöenergiaa tuotetaan mikro-turbiineilla sekä maalämpöpumpulla merenpohjasta kerättävällä matalalämmöllä. Wärtsilän toimittama polttokennovoimala on kytketty alueen kaukolämpö- ja sähköverkkoihin, joiden kautta voimalan tuottama sähkö ja lämpö johdetaan messualueen tarpeisiin.

Biokaasujen merkitys kasvaa hajautetussa energiantuotannossa. Tällöin voimalaitokset voivat tehokkaammin hyödyntää paikallisia energianlähteitä, jolloin myös polttoaineiden kuljetukset lyhenevät ja energian siirtohäviöt pienenevät. Biokaasupohjaiset polttoaineet ovat kestävän kehityksen mukaisia energianlähteitä. Kaatopaikkojen lisäksi biokaasuja syntyy maataloudessa ja vedenhuhdistamoissa. Polttokennoteknologiaa kehitetään useisiin hajautetun energiantuotannon sovelutuksiin alkaen noin 1 kW sähkötehosta ulottuen aina useiden MW tehoihin asti.

## Polttokennoala on tulevaisuuden bisnes

Koska polttokennoalan markki-



**Wärtsilän polttokennojärjestelmän WFC20-prototyypin, jota vastaava biokaasua polttoaineenaan käyttävä yksikkö tulee Vaasan asunomessualueelle.**

napotentiaali on erittäin laaja ja monimuotoinen, se tarjoaa myös suomalaiselle teollisuudelle hyvät liiketoimintamahdollisuudet. Polttokennojärjestelmän kustannuksista vain noin 30 prosenttia muodostuu itse polttokennosta, 70 prosenttia jää järjestelmän muille komponenteille ja valmistukselle. Nämä järjestelmäkomponentit ovat lämmönvaihtimia, venttiileitä, tehoelektronikkaa, automaatiota, putkistoja, rakenteita jne. Ehkä juuri tämän vuoksi suomalaisen teollisuuden kiinnostus polttokennoteknologian hyödyntämiseen yritysten omista tuotteista on viime vuosina lisääntynyt merkittävästi.

Myös aktiivinen toiminta polttokennoalan alihankintaverkostossa voi tarjota suomalaisille komponenttivalmistajille uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Teknologiateollisuus ry perusti 2006 alussa polttokennoalan toimialaryhmän, jonka tarkoituksena on lisätä alan yhteistyötä sekä edistää polttokennoalan yritystoimintaa Suomessa.

Yhdistyksen piirissä toimii nykyään 16 yritystä sekä 3 tutkimuslaitosta. Viime vuonna Tekes käynnisti polttokennoteknologiaohjelman. Tämän seitsemän vuotta kestävä ohjelman keskeinen tavoite on edistää suomalaisen teollisuuden mahdollisuuksia kehittää läpimurto tuotteita valituilla polttokennojen tuotesegmenteillä ja siten edesauttaa suomalaisen teollisuuden kilpailuedellytyksiä muuttuvilla energiamarkkinoilla. ■

 **ekokem-palvelu**  
Yhdessä maan parhaaksi

**Ympäristön kunnostaminen alkaa parhaiten kaivamalla ensin tietoa.**

**Ekokem-Palvelu on pilaantuneiden maiden ja vesien asiantuntija. Vastaamme työn onnistumisesta alusta loppuun. Tiesitkö, että kunnostus on usein mahdollista hoitaa itse kohteessa? Ota meihin yhteyttä, niin kaivamme sinulle lisätietoa palveluistamme.**

[www.ekokem-palvelu.fi](http://www.ekokem-palvelu.fi)

Kuntamarkkinoilla tapaavat tutut ja kollegat. Tule sinäkin kuulemaan ajankohtaisimmat

HYÖDYNNÄ KOLME AMMATTITAPAHTUMAA SAMALLA KÄYNNILLÄ: • Ympäristötekniikka08

**Kuntamarkkinat**  
Kommunmarknaden

**10. –11.9.2008**



***Ilmastonmuutos, kuntauudistus ja kuntavaalit vaativat***

# Tietoa&Taitoa

**Tule Kuntamarkkinoille ja löydä syksyn tärkeimmät tiedot useista seminaareista ja tietoiskuista.**

**Yhdyskunta-, tekniikka- ja ympäristöaiheet ovat esillä mm. seuraavissa tilaisuuksissa:**

- Jätehuollolle yhtenäinen raportoinnin malli
- Kunta- ja palvelurakenne uudistuu kaupunkiseudulla
- Kuntaliiton hallituksessa mukana olevien puolueiden paneeli
- Rakennusvalvonnan kuntayhteistyön tilanne ja tulevaisuus
- Kuntien energiankäyttö kuntoon!
- Vesihuoltopalvelut arjen turvaajana
- Julkisen ja yksityisen maankäytön yhteistyö
- Kunnan paikkatietopalvelu
- Erityisasumisen seminaari
- Erityisasumisen viherympäristö –kilpailun 2008 tulosten julkistaminen
- Energiatodistus – puhdasta säästöä
- Klimatarbetet i kommunerna
- Puolueiden ilmastopaneeli
- Mitä uutta kuuluu jäterintamalle?

**Avoinna:**

**Keskiviikkona 10.9.2008**

• klo 9.00 - 17.00

**Torstaina 11.9.2008**

• klo 9.00 - 16.00

KUNTATALOLLA, käyntiosoite  
tapahtuman aikana  
ALPPIKATU 1, 00530 HELSINKI

www.kuntamarkkinat.fi

## Hyödy laajasta tarjonnastamme

- Kuntamarkkinat on yhteistyössä **Ympäristötekniikka08** messujen ja liikunta-alan ammattimessut **Arena08** -tapahtumien kanssa. Ilmainen linja-autokuljetus Messukeskuksen ja Kuntamarkkinoiden välillä tasatunnein.  
**– ota hyöty kaikista kolmesta ammattitapahtumasta!**
- Ohjelma ja näytteilleasettajatietoja päivitetään jatkuvasti  
**– seuraa sivujamme ja olet ajan tasalla!**
- Voit koota ja tulostaa laajasta ohjelmatarjonnastamme haun kautta sinua eniten kiinnostavat tilaisuudet.

## Näytteilleasettajina mm.:

**Casatino Oy**

osasto: A 4, K-kerros

**Motiva Oy**

osasto: B4, K-kerros

**Ourex Oy**

osasto: H 7, K-kerros

**Sponda Oyj**

osasto: 3.05, 3. kerros

**Vapo Oy**

osasto: 2.05 ja 2.06, 2. kerros

**Vattenfall Oy**

osasto: 3.10, 3. kerros

**YIT Oyj**

osasto: A 5, K-kerros

**Rekisteröidy kävijäksi [www.kuntamarkkinat.fi](http://www.kuntamarkkinat.fi) –sivuilla ja tulosta mukaan oma kutsusi!**

• Ennakoon rekisteröityneille ilmainen paikoitus Helsingin Messukeskuksen pysäköintialueelle, josta kuljetukset Kuntatalolle!



## Kysy lisää!

**Marianne Sinkkonen**

markkinointipäällikkö / Kuntamarkkinat

puhelin 050-352 3156

marianne.sinkkonen@kuntaliitto.fi

www.kuntamarkkinat.fi

## Palmia palvelee Sinua Kuntamarkkinoilla



Ravintola- ja kahvilapalveluista vastaa Palmia. [www.kuntamarkkinat.fi](http://www.kuntamarkkinat.fi) kautta voit tilata ryhmällesi ruoka- ja kahvilapukkeita, joilla maksaminen Kuntamarkkinoilla käy luontevasti.

**Sisäänpääsy ja tilaisuudet maksuttomia.**

Järjestäjinä: Kuntaliitto ja Kuntalehti

*Luvassa on ekologisuutta, teknologiaa, innovaatioi*

# ESPOON SUURPELTOON



Suurpellon asuntorakentaminen alkaa Kehä kakkosen länsipuolella tänä vuonna. Tietyöt valmistuvat kesäkuun alussa.

Espoossa Kehä kakkosen varrella on aloitettu yksi maamme kunnianhimoisimmista rakennushankkeista, Suurpelto. Alueesta muodostuu korkean teknologian ja uuden tietoaajan puistokaupunki, jossa yhdistyy urbaani asuminen luonnonläheiseen ympäristöön. Ekologisuus, innovatiivisuus ja kansainvälisyys ovat suunnittelun lähtökohtia.

ta ja kansainvälisyyttä

# nousee tietoaajan puistokaupunki



KUNTA-  
TEKNIikka  
ESPOOSSA  
5.–7.6.

● **Leena Manner**  
brandimarkkinoija  
Suurpellon Markkinointi Oy

■ ■ Tulevina vuosina Espoon Suurpelto on noin 7 000 asukkaan ja 9 000 työpaikan alue. Infrastruktuuria on rakennettu viime syksystä lähtien. Ensimmäiset asunnot valmistuvat ensi vuonna. Suurpelto muodostuu seitsemästä kaava-alueesta, joista kaksi on

jo rakennustyön alla. Seuraavaksi kaavoitetaan muut Kehä kakkosen länsipuolelle jäävät alueet ja viimeiseksi Mankkaan reunaan jäävät alueet.

Suurpellon pääasialliset rakentajat ovat VVO ja Asunto-säätiö. Suurpellon asuntotuotannosta noin 80 prosenttia tulee olemaan omistusasuntoja. Vuokra-asuntoja rakennetaan

paitsi nuorten myös perheellisten ja vanhusten tarpeisiin. Innovatiivisen kaupunginosan tavoitteena on lisäksi luoda puitteet kansainväliselle asumiselle tarjoamalla vuokra-asuntoja ja asuntophotelleja ulkomailta tuleville työntekijöille, opiskelijoille ja heidän perheilleen.

Suurpellon rakentaminen aloitetaan keskustan kerrosta-

lokohteilla. Tavoitteena on saada paikalliset palvelut mahdollisimman nopeasti asukkaiden käyttöön. Alueelle rakennetaan myös pientaloja, jotka sijoittuvat keskustan ympärille.

## Ekologisia ratkaisuja

Suurpelto on edelläkävijä monessa asiassa. Yksi innovatiivinen ratkaisu on alueen kytkemi-...→



**Asuntosäätiön ensimmäiset asuntorakentamiskohteet käynnistyvät tänä vuonna.**



**Suurpellon yrityspuistossa toimistotalojen katutasoon tulee kahviloita, ravintoloita ja muita palveluja.**



**Alueen sydämeen nousee Opinmäki, uudenlaisen oppimisen ja vapaa-ajan keskus. Tilat toteutetaan vaiheittain kahteen rakennukseen.**

...→ nen nykyaikaiseen imujätejärjestelmään. Asukkaiden biojäte, sekajäte ja paperijäte kerätään keskitetysti alueelta säiliöihin, jotka jäteautot tyhjentävät. Imujätejärjestelmä helpottaa jätteiden lajitte-  
 Myös katujen ja pihojen turvallisuus paranee, kun jäteautojen liikennöinti vähenee.

Kerrostalojen autopaikkojen rakentaminen maan alle parantaa ilmanlaatua ja jättää piha-alueet asukkaiden virkistyskäyttöön. Valaistuksessa vältetään energiahukkaa. Uusiutuvia energialähteitä hyödynnetään siellä, missä se taloudellisesti ja ekologisesti on järkevää.

### Matalaenergiakerrostalo vuokraohteeksi

Suurpelto on myös asumisen kehittämisen foorumi. VVO rakennuttaa ensimmäisen MERA-matalaenergiakerrostaloyhtiön, joka tehdään vuokraohteeksi. Taloja on kehitetty yhdessä VTT:n ja Rakennusliike Reposen kanssa. Greenpeace käyttää MERA-konseptia malliesimerkkinä ekologisen rakentamisen oikeasta suunnasta.

Taloyhtiöt liittyvät laajakais-taan. Digitaalisilla palveluilla voidaan valvoa lukemattomia asioita energian säästöstä turvallisuuteen.

Parhaillaan etsitään uusia mahdollisuuksia helpottaa asu-misen arkea, johon teknologia

tarjoaa uusia ulottuvuuksia. Kerrostaloihin suunnitellaan palvelueteiset, jotka mahdollistavat tietotekniikan hyväksikäytön tuotteiden tilaamisessa kotiin.

VVO:ssa kehitetään konseptia, jossa asiakas voi räätälöidä asuntoaan sekä tarvitsemiaan palveluja ja näin toteuttaa asumisen unelmiaan. Työtä tehdään myös optimaalisen asunnon eteen, jossa kalliita neliötä pyritään karsimaan asunnon toimivuudesta ja viihtyisyydestä tinkimättä.

### Miljoona kerrosneliötä 325 hehtaarille

Vuosisatojen ajan Suurpellon alue on ollut vihreää luonnonpuistoa ja viljeltyä kulttuurimaisemaa. Tavoitteena on yhdistää kaupun-

kimainen asuminen luonnonläheiseen ympäristöön.

Kerrosneliömetrejä alueelle tulee miljoona 325 hehtaarin alueelle. Puistoja Suurpeltoon tulee kaikkiaan lähes 90 hehtaaria. Lisäksi alue rajoittuu lännessä Espoon keskuspuistoon. Alue rakennetaan eheäksi ja tiiviiksi kokonaisuudeksi, jossa infrastruktuuria tarvitaan normaalia vähemmän.

Tiheä asuminen, jossa kodit, työpaikat, kulttuuri- ja vapaa-ajan palvelut ovat kävelyetäisyydellä, on ekologista ja luontoa säästävää. Liikkumisen tarve vähenee.

### Osaksi osaamiskeskusta

Suurpellon lähiympäristöön keskittyä poikkeuksellisen paljon

## Suurpeltoon tulee Suomen ensimmäinen alueellinen imujäte

**Petri Pouttu**  
 YIT Kiinteistötekniikka Oy

■ Suurpellon alueen infrastruktuurin rakentaminen on aloitettu. Suomen ensimmäisen alueellisen jätteenkeruujärjestelmän tarkoitus olla käytössä ensimmäisten asukkaiden muuttaessa Suurpellon eteläosaan ensi vuoden lopulla.

Jätteenkeruujärjestelmä koostuu syöttöaukoista, siirtoputkista ja jäteterminaalis-ta. Syöttöaukoista jätteet kulkevat maan alle sijoitettua putkistoa pitkin alipaineen avulla jäteterminaaliin, jossa on joka jätejakeelle oma keräyskonttinsa. Terminaalis-ta täydet keräyskontit kuljetetaan edelleen jatkokäsittelyyn.

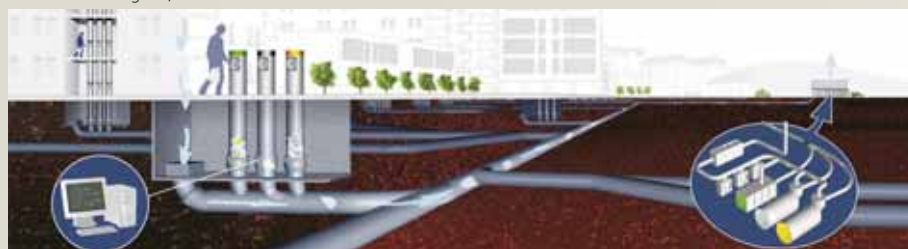
Järjestelmä on ruotsalaisen Envacin kehittämä. 40 vuoden aikana on tehty lähes 600 Envac-asennusta yli 30 maassa, mm. Barcelonassa järjestelmän piirissä on yli 300 000 ihmistä. Suomessa järjestelmän toteutuksesta vastaa YIT.

Espoon kaupunki sekä Suurpellon alu-eella toimivat rakennuttajat, Asuntosää-

tiö, VVO, TA-Yhtymä ja Peab Seicon, toteuttavat jätteenkeruujärjestelmän muun kunnallistekniikan rakentamisen yhteydessä. Investointina järjestelmä on yleensä perinteistä kalliimpi, mutta käyttö- ja ylläpitokustannukset tulevat olemaan pitkällä aikavälillä huomattavasti alemmat kuin perinteisessä järjestelmässä.

Investointi tullaan rahoittamaan liittymismaksuilla. Järjestelmän käyttö ja ylläpito rahoitetaan vastikemaksuilla. Tavoitteena on saada koko Suurpellon alueen jätehuolto katetuksi tällä järjestelmällä. Myös pientaloalueet tullaan liittämään järjestelmään.

Envac Centralsug AB, [www.envac.net](http://www.envac.net)



**Syöttöaukoista jätteet kulkevat maanalaista putkistoa pitkin alipaineen avulla jäteterminaaliin, jossa on joka jätejakeelle oma keräyskonttinsa. Järjestelmää valvotaan tietokoneella.**



huipputason osaamista. Suurpelto tulee muodostamaan yhdessä Otaniemen tiedekeskitymän, Keilaniemen yrityskeskitymän ja monipuolisen Tapiolan kanssa ainutlaatuisen osaamiskeskukseen, joka vahvistaa Espoon kilpailukykyä myös kansainvälisellä tasolla.

### Elinikäistä oppimista

Suurpellon sydämeen nousee Opinmäki, uudenlainen oppimisen ja vapaa-ajan keskus, joka on suunniteltu palvelemaan ihmisten elinikäistä oppimista ja kehittymistä. Kansainvälisellä kampuksella tullaan järjestämään päivähoitoa, esiopetusta ja perusopetusta suomeksi, ruotsiksi ja englanniksi. Kieliryhmien identiteettiä tuetaan, mutta opetusta toteutetaan myös yli kielirajojen.

Muuttuvat ja oppimista tukevat tilat toteutetaan vaiheittain kahteen rakennukseen. Uusi teknologia mahdollistaa uudenlaisia hauskoja ja tehokkaita opetusmenetelmiä, joista entisajan opinhaluiset eivät osanneet

uneksiakaan.

Kampus tarjoaa myös monipuolista kulttuuri-, liikunta- ja nuorisotoimintaa: siellä voi harrastaa ja tehdä yhdessä sekä osallistua erilaisiin tapahtumiin.

### Yhteistyön voimannäyte

Suurpellon suunnittelu käynnistettiin Asuntosäätiön ja Espoon kaupungin voimin jo viime vuosituohannella. Asuntosäätiön kokemus asukasyhteistyön vetämisestä otettiin suunnitelmallisesti käyttöön heti alusta pitäen. Kaikki ympäristön asukkaat ja toimijat saivat osallistua ja tuoda mielipiteensä julki monissa erilaisissa yhteyksissä.

Asuntosäätiö kokosi kaikki alueista kiinnostuneet säännönmukaisiin istuntoihin, joihin myös Espoon kaupungin toimijat osallistuivat. Kokousten antia on sitten voitu hyödyntää suunnitteluprosessien eri vaiheissa.

– Asuntosäätiön filosofian mukaisesti ympäristön asukkaat ovat voimavara, joita on syytä kuunnella tarkalla korvalla, Asuntosäätiön toimitusjohtaja

### Anja Mäkeläinen sanoo.

Hänen vetovastuullaan on ollut asukasyhteistyötoiminta Suurpellossa.

Jatkossakaan Suurpeltoa ei haluta rakentaa lasitorneista tai kulmahuoneista käsin, vaan tulevat asukkaat ja yritykset kutsutaan osallistumaan aktiivisesti alueensa ja palveluidensa kehittämiseen.

### Living Lab testaa arjen ympäristöissä

VVO on mukana 24Living-yrityskonsortiossa, jossa kehitetään laajasti asumisen eri ulottuvuuksia Finpron, Taideteollisen korkeakoulun ja bostonilaisen huipukorkeakoulun MIT:n avustuksella. Living Lab -menetelmässä tuotteita ja palveluita tullaan kehittämään ja testaamaan arjen ympäristöissä ja oikeissa käyttötilanteissa yhdessä asukkaiden ja yritysten kanssa. Tavoitteena on paitsi synnyttää parempia palveluita ja tuotteita, myös saada aikaan uutta liiketoimintaa. ■

[www.suurpelto.fi](http://www.suurpelto.fi)

## SUURPELTO

■ Sijaitsee Etelä-Espoossa Kehä II:n varrella Mankkaan ja Tapiolan naapurissa, Länsiväylän ja Turunväylän välissä 13 km Helsingin keskustasta.

■ Pinta-ala 325 ha, josta lähes 90 ha on varattu puistoille ja viheralueille. Rakennusoikeus 1 milj. km<sup>2</sup>.

■ Tulevaisuudessa asukkaita 7 000, työpaikkoja 9 000. Koko alue valmis 10–20 vuoden kuluessa.

■ 2008 rakennetaan kunnallistekniikka ja Suurpellontie, asuinrakentaminen alkaa.

■ 2009 ensimmäiset kerrostalot valmistuvat.

■ 2010 ensimmäiset pientalot, lastentalon päiväkotit ja neuvola valmistuvat, Opinmäen rakentaminen alkaa.

■ Alueen toteuttajat: Asuntosäätiö ja VVO-konserni

## JÄTTEENKERUU

■ Suurpellon jätteenkeruujärjestelmässä on  
– syöttöasemia yli 100 kpl  
– putkistoa noin 9 km  
– 1 jäteterminaali  
– joka jätejakeelle oma keräyskontti  
– kapasiteetti noin 9 tonnia jätettä päivässä

■ Putkihalkaisija 400–500 mm, syöttöaukkoja on eri kokoja: esim. pyöreä 350 mm tai 500x500 mm.

■ Järjestelmä ei vaadi täyspäiväistä "hoitajaa". Envac-järjestelmän valvonta ja ohjaus voidaan kytkä YIT:n valvomoon. Huollosta ja ylläpidosta vastaa koulutettu henkilökunta.

■ Energiankulutus on samaa luokkaa kuin perinteisessä järjestelmässä, mutta käyttöenergia tuotetaan pienemmin kokonaispäästöin. Paikalliset jätteenkeräyksen päästöt ovat vain murtoosa perinteisen järjestelmän päästöistä, sillä jätteenkeruuliikenne poistuu alueelta lähes kokonaan.

## Järjestelmä



Tukholman Hammarby Sjöstadin rantamaisemissa imujätejärjestelmän syöttöaukot niveltävät maisemaan.



Jätteet kulkevat imuvoiman avulla putkistoa pitkin 70 km tuntinopeudella ja päätyvät oikeisiin jätesäiliöihin.

kuutta, koska hyötyjäteastioissa on aina tilaa toisin kuin perinteisessä järjestelmässä. Automaattinen järjestelmä on siistimpi ja hygieenisempi, ja sen avulla vältetään perinteisten roska-astioiden hajuhaitat sekä vilkas jätteenkeruuliikenne alueella.

Jos järjestelmään on työnnetty sinne kuumaton liian suuri esine, putkisto saattaa tukkeutua. Tästä ei kuitenkaan aiheudu käytötkokkia, sillä järjestelmä kykenee avaamaan automaattisesti yli 90 prosenttia tukoksista. Tarvittaessa huoltohenkilö avaa tukoksen lähimmän huoltoluukun kautta.

Automaattinen jätteenkeruujärjestelmä on panostus ekologiseen aluerakentamiseen. Jäteautoliikenne vähenee alueella merkittävästi ja nostaa alueen imagoa ja viihtyisyyttä. ■

Pienessä mittakaavassa imujätejärjestelmä on käytössä mm. Espoossa kauppakeskus Isossa Omenassa ja Helsingissä Kampin korttelissa (Kuntateknika 5/2007 s. 22, lehtiarkisto osoitteessa <http://lehti.kuntateknikka.fi>).

# Ympäristötekniikka

# 08

yhdyskunta

vesi

jäte

energia

10.–12.9.2008 Helsingin Messukeskus

## Toimivan ympäristön rakentaja



Ympäristötekniikka 08 on ympäristöalan ainoa ammattitapahtuma Suomessa ja antaa kattavan kuvan alan uusimmista innovaatioista sekä tulevaisuuden mahdollisuuksista. Tule messuille päivittämään tietosi ja tapaamaan alasi ihmisiä!

Messujen päätemana on ilmastonmuutos. Maksuton seminaariohjelma pureutuu monipuolisesti alan tärkeisiin aiheisiin. Jätehuolto-yhdistyksen valtakunnalliset Jätehuoltopäivät 08 järjestetään messujen yhteydessä.



**UUSI Ympäristön hyväksi -palkinto haettavana.** Ehdotukset 10.8. mennessä [ymparistopalkinto@finnexpo.fi](mailto:ymparistopalkinto@finnexpo.fi)  
**Kuntamarkkinat 2008:** Maksuton bussikuljetus messukävijöille 10.–11.9. Messukeskuksen ja Kuntatalon välillä.

**Rekisteröidy maksutta kävijäksi: [www.ymparistotekniikkamessut.fi](http://www.ymparistotekniikkamessut.fi)**

Mediayhteistyökumppanit



ILMATIETEEN LAITOS



Jätehuoltoyhdistys ry



Suomen Kemian Seura  
Kemiska Sällskapet i Finland



Suomen vesiyhdistys



**Avoinna:** ke–to klo 9–17, pe klo 9–16. **Paikka:** Helsingin Messukeskus

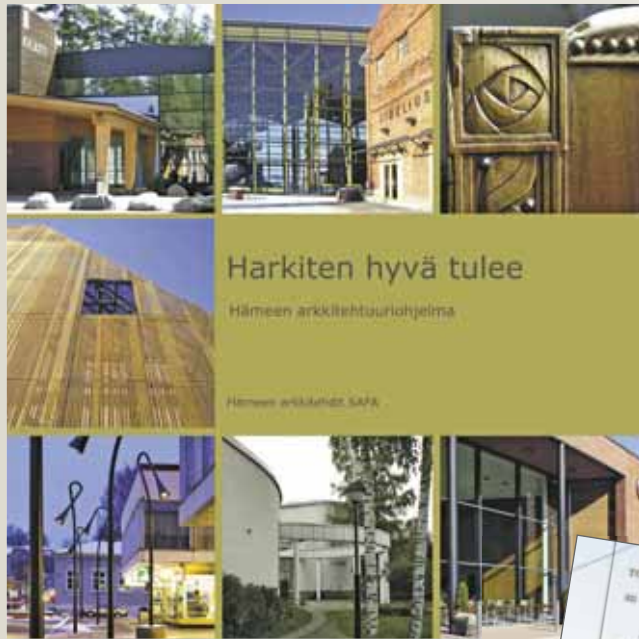
**Sisäänkäynti** on maksuton. Rekisteröityminen ennakkoon [www.ymparistotekniikkamessut.fi](http://www.ymparistotekniikkamessut.fi) tai tapahtuman aikana Messukeskuksen sisäänkäyntien asiakaspäätteillä. Samalla käynnillä myös liikunta-alan ammattimessut Arena 08.

**Järjestäjä:** Suomen Messut, puh. (09) 150 91. **OSASTOAIKKOJEN MYYNTI:** [sinikka.hirvonen@finnexpo.fi](mailto:sinikka.hirvonen@finnexpo.fi), puh. (09) 150 9266

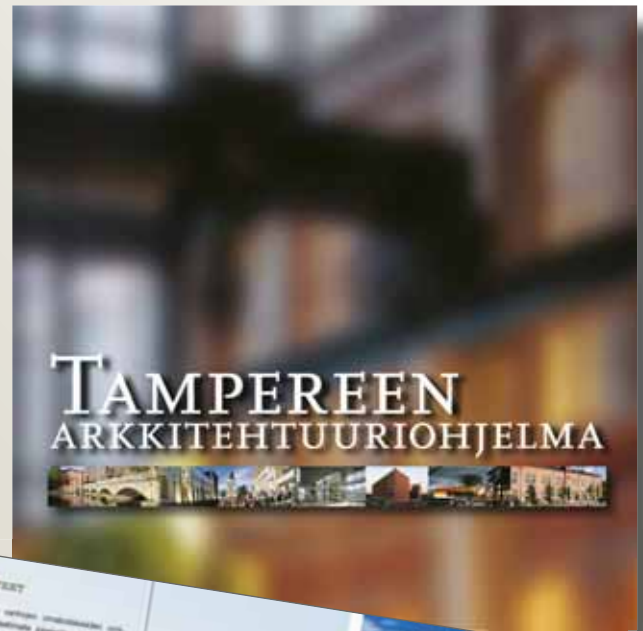
  
Suomen Messut

# Oman ympäristön vetovoimaan panostetaan

## ARKKITEHTUURIOHJELMIEN suosio kasvaa kunnissa



Tampereen ohjelma on niin uunituore, että se on vasta menossa painoon. Hämeen ohjelma julkaistiin viime vuoden lopulla, samoin Kuopion.



On tärkeää, ettemme asukkaina, yrittäjinä, virkamiehinä ja poliittisina päättäjinä tyydy mihin tahansa lattaan ja kasvottomaan rakentamiseen vaan osaamme haluta hyvää ympäristöä, jossa ajallinen syvyys ja uudet oivallukset kohtaavat tämän päivän haasteet.

● **Tiina Valpola**  
arkkitehti, valtion rakennustaide-  
toimikunnan arkkitehtuuri-  
poliittinen erityisasiantuntija

■ Rakennetun ympäristön laatu on mitä näkyvin hyvinvoinnin mittari, jolla yhä useampi paikkakunta ja maa niin Euroopassa kuin sen ulkopuolellakin haluaa kilpailla. Kansainvälisiä huippuarkkitehteja kutsutaan tihenevään tahtiin pelastamaan taantu-

vien alueiden taloutta tai siivittämään menestyvien vauhtia.

Nykymarkkinoilla ei enää mene kaupaksi mikä tahansa. Taloudellisen ja teknisen laadun rinnalla kuluttajat edellyttävät tuotteilta ekologista ja kulttuurista kestävyyttä. Tämä koskee myös ympäristöä, jossa elämme. Suomen saavuttama maine modernin arkkitehtuurin edelläkävijämaana rapistuukin nopeas-

ti, elleimme ymmärrä viljellä voinmaaperäisesti kulttuurista pääomaamme uuden teknologian rinnalla.

Vapaaehtoiset paikalliset arkkitehtuuripoliittiset ohjelmat ovat kiinnostava näyttö suomalaisen hallintokulttuurin muutoksesta. Ensimmäiset paikallishjelmat syntyivät valtioneuvoston arkkitehtuuripoliittisen ohjelman

(1998) vanavedessä Jyväskylään ja Ouluun sekä Itä-Suomen lääniniin. Nyt jo runsas kaksikymmentä aluetta ja kuntaa – mukana Suomen viisi suurinta kaupunkia – ovat innostuneet laatimaan itselleen paikallisiin tarpeisiin räätälöidyn oman arkkitehtuuripoliittisen ohjelman.

Yhä useammat paikkakunnat ... →

... → näkevät kunnan kokonaisvaltaisen kehittämisen elintärkeäksi sekä asukkaiden että yritysten viihtyisyyden ja hyvinvoinnin kannalta.

Kyselin muutamilta kunnilta ja alueilta niiden arkkitehtuuripoliittisia kuulumisia. Toivottavasti vastaukset saavat muutkin kunnat pohtimaan omaa suhdettaan rakennettuun ympäristöön.

## Jyväskylä oli ensimmäinen

Jyväskylä oli ensimmäinen suomalainen kaupunki, joka teki oman arkkitehtuuripoliittisen ohjelman, ”apolin”. Nyt tämä vuoden 2002 ohjelma on päätetty korvata kokonaan uudella. Kaupunginarkkitehti **Ilkka Halinen** toteaa, että apoli on kasvamisen prosessi.

– Ympäristön laadun ymmärtäminen auttaa meitä ajattelemaan innovatiivisesti, pitkäjänteisesti ja laaja-alaisesti. Joskus kiireessä tuntuu unohtuvan, että rakentamisen ratkaisuja arvioivat tulevat sukupolvet. Rakennetun

ympäristön vaikuttajat ovat pääosassa: Jyväskylän ensimmäisessä apolissa rakentajat ja tekeillä olevassa toisessa osassa poliittiset päättäjät, Halinen kertoo.

## Oulu toinen pioneereista

Toinen pioneereista, Oulun kaupunki, sai laajaan osallistumismenettelyyn perustuvan ohjelmansa myös valmiiksi 2002. Sen jälkeen kaupungille on satanut palkintoja ja tunnustuksia: SAFA-palkinto (2004), RIL-palkinto (2006) ja RIL-mitali (2008). Vuonna 2006 kaupunkia esiteltiin Venetsian arkkitehtuuribienaalissa, ja samana vuonna Oulu pärjasi myös Euroopan laajuudessa DIFA-AWARD -kilpailussa.

Teknisen lautakunnan puheenjohtaja **Taina Pitkänen-Koli** näkee tunnustuksilla ja ohjelmalla selvän keskinäisen yhteyden. Hän kertoo ohjelman laatimisprosessin muodostaneen arvokkaan keskusteluforumin, joka lisäsi ymmärrystä eri toimijoiden välillä ja voimisti kaupunki-

*”Rakennetun ympäristön laatu on mitä näkyvin hyvinvoinnin mittari.”*

laisten arkkitehtuurikiinnostusta. Ohjelman päivitystä varten on nyt käyty läpi vastaava laajapohjainen arviointiprosessi, joka huipentui valtuustossa käytyyn keskusteluun.

Päivityksen keskeisiksi näkökulmiksi Pitkänen-Koli nostaa ilmastonmuutoksen haasteisiin vastaamisen, arvokkaan rakennusperinnön sekä laadukkaat julkiset palvelut, tilat ja alueet. Erityisen tärkeäksi hän kokee sen, että kaupunginvaltuusto sisältää rakennetun ympäristön perustavaa laatua olevan merkityksen modernille eurooppalaiselle kaupunkipolitiikalle.

## Uusimpina Lahti ja Uusimaa

Uusimpien paikallisohjelmien tekijöiden joukkoon kuuluvat Uusimaa ja Lahden kaupunki.

Lahden kaavoitusarkkitehti **Hannu Tylli** on ollut mukana laatimassa myös 2007 valmistunutta Lappeenrannan arkkitehtuuripoliittista ohjelmaa. Hänen mukaansa ohjelman valmisteluvaihe kannattaa hyödyntää kaikkia kaupunkilaisia osallistavana prosessina, jossa sisältökysymyksiä voidaan käsitellä esimerkiksi seminaarien ja paikallisen median välityksellä.

Tylli näkee myös tärkeäksi, ettei prosessi pysähdy ohjelman valmistumiseen vaan että ohjelmalle voidaan järjestää riittävän kattava seuranta sen sisällön jatkokehittämistä varten.

Lappeenrannassa arkkitehtuuripoliittisella ohjelmalla haluttiin määritellä kaupungille yhteiset pelisäännöt ja tahtotila rakentamisen laadun parantamiseksi kaupungin omiin erityispiirteisiin ja vahvuuksiin tu-

## AVANT - juuri oikean kokoinen !

# AVANT<sup>®</sup>

## Suomalainen huipputuote

- Tehokas, voimakas ja ulottuva
- Huippuluokan ergonomia
- Erinomainen ketteryys
- Monikäyttöinen  
- yli 60 työlaitetta
- Runko-ohjattu  
- ei vaurioita nurmikkoa
- Portaaton voimansiirto
- Hydraulinen neliveto
- Mahtava työntövoima
- Helppo ajaa
- Alhaiset  
käyttökustannukset

**AVANT<sup>®</sup>**  
**AVANT TECNO OY**  
 Ylötie 1, 33470 YLÖJÄRVI  
 Puh. (03) 347 8800  
 Fax (03) 348 5511  
 e-mail: sales@avanttecno.com



[www.avanttecno.com](http://www.avanttecno.com)

keutuen. Tyllin mukaan valtuuston hyväksymä ohjelma on hyvä tuki viranhaltijoille heidän tehdessään kaupunkiympäristöön liittyviä päätöksiä jokapäiväisessä työssään.

Uudenmaan ohjelmaa laativat yhteistyössä Uudenmaan ympäristökeskus, Uudenmaan liitto ja Itä-Uudenmaan liitto.

Maakunta-arkkitehti **Tuula Palaste-Eerola** kertoo, että ohjelman tavoitteena on tunnistaa alueen oma maakunnallinen rakennettu identiteetti sekä hyvän arkkitehtuurin ja elinympäristön yleiset tunnusmerkit, herättää kunnissa ja asukkaiden kesken keskustelua rakennetun ympäristön merkityksestä ja lopulta rohkaista kuntia muodostamaan omat tavoitteensa rakentamisen kulttuurin edistämiseksi. Maakunnallinen ohjelma on tarkoitus laatia 2008 loppuun mennessä.

### Vantaa uskoo tulosalueiden yhteistyöhön

Uudenmaan suurista kaupungeista Helsingin ja Espoon ohjelmajohdajat ovat vielä kesken. Vantaa sai omansa valmiiksi 2005. Sitä valmisteltiin kahden vuoden ajan aktiivisena osana maankäyttötoimen organisatiouudistusta.

Vantaan kaupunkisuunnittelujohtaja **Jukka Kullberg** painottaa, että Vantaan arkkitehtuuristrategian pohjalta koordinoidaan monien eri tulosalueiden toimintaa.

– Hyvä yhteinen rakennettu ympäristö voidaan saada aikaan vain eri ammattikuntien työtä yhteensovittamalla. Arkkitehtuuripolitiikka ei ole arkkitehtien sisäpiiriasia, vaan sen toteuttamiseen tarvitaan lisäksi insinöörejä, lakimiehiä, poliitikkoja, rakennuttajia ja monia muita ammattikuntia, Kullberg korostaa.

### Turku ja Varsinais-Suomi rinta rinnan

Turun kaupungin ja Varsinais-Suomen arkkitehtuuripoliittista ohjelmaa laadittiin osin rinnakkain ja yhteistyössä, vaikka ohjelmilla on selvästi omat kohderyhmänsä ja tavoitteensa.

– Nyt voimat on keskitetty molempiin ohjelmiin sisältyneen Erik-Bryggman -instituutin rakentamiseen, Varsinais-Suomen ohjelmajohdajien jäsenen, arkkitehti **Tarmo Mustonen** kertoo.

Paikallisten yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen yhteisen rakentamisen tutkimus- ja täydennyskoulutuskeskuksen on määrä aloittaa toimintansa näkyvästi Turun kulttuuripääkaupunkivuonna 2011.

### Kuopioon uusia kulttuuriympäristöjä

Kuopion arkkitehtuuripoliittisessa ohjelmassa yksittäisten rakennusten arkkitehtuurin rinnalle nousee kaupunkiympäristö ja kaupunkirakennustaide.

– Keskustan ja vanhojen esikaupunkien ympärille on syntynyt uusia kaupunkivyöhykkeitä, uusia kaupunkiympäristöjä ja parhaimmillaan myös uudentyyppistä kaupunkirakennustaidea, jota ohjelmalla pyritään tunnistamaan ja lisäämään, kaavoituspäällikkö **Leo Kosonen** sanoo.

– Ohjelmaa hyödynnetään erityisesti uusien alueiden rakentamisessa sekä vanhojen eheyttämisessä ja uudistamisessa siten, että ajan myötä niistä kehittyisi uusia kulttuuriympäristöjä, Kosonen kertoo.

### Kunnilla kyky lukea ajan merkkejä

Edellä kuvatut esimerkit ovat osoituksia kuntien kyvystä lukea herkästi uusia ajan merkkejä ja niiden halusta olla eurooppalaisen kehityksen etulinjassa. Hyvätkään poliittiset aiheet eivät kuitenkaan toteudu, ellei sanoja osata muuttaa käytännöksi.

Paikallistason arkkitehtuuripoliittisten ohjelmien merkitys ja niiden aito rooli yhteistyön ja rakennetun ympäristön laadun edistäjänä on lopulta riippuvainen kaikista prosessin osallistujista. Tämän päivän Euroopassa tarvitaan vielä korostuneemmin kuin aikaisemmin kaikkien kansalaisyhteiskunnan keskeisten toimijoiden panosta yhteisten hyvien näkemyksen toteuttamiseen. ■

# JÄTE- JA PYYKKIKUILUT

## Meiltä myös

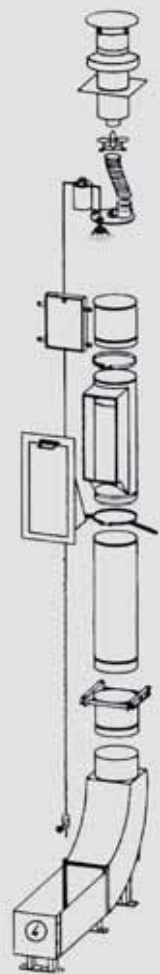
- Jätepuristimet ja siirtokuormausasemat
- Paalaimet
- Murskaimet
- Kompostointilaitteistot
- Ozoni-hajunpoisto
- Kanaalipaalaimet

**Jätteet järjestykseen ammattitaidolla ja kokemuksella!**

**KAPASITY oy**

**TEKNISTÄ JÄTEHUOLTOA**

Kapacity Oy  
Vanha Yhdystie 5, 04430 Järvenpää  
Puh. (09) 279 8110, Fax (09) 2798 1121



## Tapahtumien atelia – konealan kohtaamispaikka

**Finn Metko** 2008

[www.finnmetko.fi](http://www.finnmetko.fi)

Jämsänkoski 28.–30.8.2008

Katso tarkemmat tiedot tapahtuman kotisivuilta. Ryhmäilput: Mirva Revontuli, puh. 040 9009 418.

**Pysyäksesi pelissä, tilaa oma Kuntatekniikka.**

Internetissä [lehti.kuntatekniikka.fi](http://lehti.kuntatekniikka.fi) tai  
KL-Kustannus Oy / Tuula Vesa, (09) 771 2314,  
[tuula.vesa@kuntatekniikka.fi](mailto:tuula.vesa@kuntatekniikka.fi)

*Katujen ja yleisten alueiden kunnossapito ja rakentaminen*

# MIKKELI YHTIÖITTÄÄ kun



Kumppanuusyhtiön perustamisvaiheessa kaupunki saisi tuloja kaluston myynnistä noin 1,25 milj. euroa. Osakepääomana kaupunki joutuisi sijoittamaan yhtiöön noin 300 000 euroa. Samanaikaisesti vapautuisi kaupungin budjettivaroja noin 400 000 euroa vuotuisista kalustoinvestoinneista.

(Ote kaupunginvaltuuston kokouspöytäkirjasta 21.4.2008)

yhteisyritykselle: osakkaina kaupunki 60 % – YIT 40 %

# tatekniset palvelunsa



Mikkelin kaupunki perustaa yhdessä YIT:n kanssa yrityksen, joka jatkossa hoitaa Mikkelin katujen ja muiden yleisten alueiden rakentamisen ja kunnossapidon. Kaupunki hakee yritysyhteistyöllä tehokkuutta ja parempaa rahallista tulosta. Uusi yritys aloittaa toimintansa ensi vuoden alussa. Sen palvelukseen siirtyy kuutisenkymmentä kaupungin työntekijää.

TEKSTIT **Kari Kauppinen**  
KUVAT **Paula Myöhänen**

■ ■ Mikkelin ja YIT:n yhteistyössä on kyse Suomen ensimmäisestä kunnallisesta katujen ja yleisten alueiden kunnossapidon ja rakentamisen yksityistämisestä kumppanuusyhtiön kautta. Mikkelin kaupunki hallitsee yhtiössä 60 prosenttia osakkeista, YIT 40 prosenttia. Tulevaisuudessa kaupunki luopuu osakkeistaan ja samalla määräysval-



Selvitystyö yhtiömuodon hakemiseksi oli melkoinen urakka.

– Reilun vuoden ajan tämä on vienyt 45–50 prosenttia työajastani, kunnossapitopäällikkö Mikko Jukola kertoo.

lastaan. Luopumisesta päättää valtuusto aikanaan.

Yhtiön synnyttäminen keskustelutti huhtikuun lopulla kaupunginvaltuustoa. Yhtiö perustettiin äänin 43–35. Yhtiötä kannattivat Keskusta ja valtaosa kokoomuslaisista sekä osa vihreistä. Vastaan olivat demarit, pari kokoomuslaista, Vasemmistoliitto ja kristilliset. Yli 30 valtuutettua jätti päätökseen erivän mielipiteensä.

## Yhtiön avulla palvelutaso säilyy

Yhtiökuviota selvittänyt Mikkelin kaupungin kunnossapitopäällikkö **Mikko Jukola** on laskenut, että ilman yksityistämistä koko sektori kuihtuu nykytilanteessa. Muutoksella siis haetaan paitsi rahan säästöä, myös osaamisen ja työn laadun säilymistä ja kasvumahdollisuuksia.

– Jos meillä on osakeyhtiö, niin se on riippumaton kaupungin ongelmista, Jukola sanoo.

Mikkelin taloudellinen tilanne on heikko. Kaupungissa on pitkään eletty yli tulojen, velkarahalla. Viime kesäkuussa valittu uusi kaupunginjohtaja **Kimmo Mikander** on ottanut tavoitteeksi vähintään nollatuloksessa pysymisen ensimmäisestä täydestä toimintavuodestaan alkaen. Tämä näkyy esimerkiksi siinä, ettei henkilöstöä saa käytännössä palkata lisää, ei edes palveluksesta poistuvien tilalle.

– Meillä ei ole palkattu kuuteen vuoteen käytännössä ketään. Keski-ikämmme on nyt yli 49 vuotta, Mikko Jukola kertoo yksityistettävän Aluepalvelut-yksikön tilanteesta.

Jukola pitää vakavana ongelmana sitä, ettei uutta väkeä voi palkata. Hänen mukaansa yhtiöittämisellä haetaan sitä, että työn mukanaan tuoma erityisosaaminen säilyy.

– Tämä on korkeaa erityisosaamista vaativa ala. Meillä on töissä ihmisiä, jotka tuntevat katuverkon, venttiilit ja viemäriverkoston kuin omat taskunsa. Tämä hiljainen tieto on katoamassa, Jukola sanoo ja viittaa henkilöstön ikääntymiseen ja eläköitymiseen.

## Puolen miljoonan euron säästö vuosittain

Tietotaidon säilymisen lisäksi Mikko Jukola laskee, että yksityistämisen myötä kaupunki- ... →

...→ ki säästäisi vuosittain 500 000–600 000 euroa, kunhan vapaaseen kilpailuun on siirretty täysin viiden vuoden siirtymäajan jälkeen.

– Tämä edellyttää, että yhtiö ei pääse monopoliasemaan ja ai-to kilpailu säilyy alueella.

Jukolan mielestä olisi hyvä, että myös raha, minkä yhtiö tuotaisi, olisi yhtiön itsensä käytettävissä oman toimintansa kehittämiseen eikä se valuisi kaupungin pohjattomaan kassaan. Mikkelin kuten muidenkin kuntien menoista suuren osan haukkaa sosiaali- ja terveystoimi, jonka osuus tulevaisuudessa kasvavaa entisestään.

## Pehmeä lasku vuoteen 2014

Muitakin yhtiön myötä tulevia etuja Jukola luettelee käänteisesti.

– Nyt emme pysty pitämään kalustoa teknisesti sillä tasolla, millä sen pitäisi olla. Myös päätöksenteko on äärettömän hidasta.

Osakeyhtiöllä olisi mahdollisuus ottaa tarvitessaan lainaa sekä tarpeen mukaan rekrytoida henkilökuntaa ja mahdollisuus myydä osaamistaan muualle, esi-

merkiksi teollisuuslaitoksille, sairaaloille ja muille kunnille.

Uusi yritys muuttuu vuoden 2014 alusta täysin omillaan va-pailla markkinoilla kilpailevaksi. Siihen asti Mikkelin kaupunki asteittain vähentää kilpailutuksen ulkopuolella olevia tehtäviä eli toiminta siirtyy markkinaehtoiseksi pikku hiljaa.

## Kilpailutus oli aikaa vievin ja vaativin osa

Yksityistämiprojekti lähti liikkeelle 2005, kun silloisen Tielikelaitoksen eli nykyisen Destian edustajat halusivat päästä osalliseksi kaupungin hoitamasta kunnossapidosta ja tekivät yhteistyötä aloitteen. Hanke tyssäsi lopulta kauppa- ja teollisuusministeriön kannanottoon. Kun kyseessä on palveluiden ulkoistaminen, se tulee kilpailuttaa julkisia hankintoja ohjaavan lain mukaan.

Destian yhteydenotosta alkoi kuitenkin pitkäjänteinen selvitystyö yhtiömuodon hakemiseksi. Tätä prosessia Mikko Jukola kuvailee valtavaksi urakaksi.

– Reilun vuoden ajan tämä on vienyt 45–50 prosenttia työajastani.

Työtä teetti erityisesti erilaisen selvitysten teko, jotta kaikki

menee kilpailulakien ja muiden pykälien mukaan.

– Kilpailutus oli aikaa vievin ja vaativin osa, Jukola kertoo.

## Henkilöstö pitää työsuhteturvaa vitsinä

Henkilöstö vastusti työpaikkonsa siirtoa yksityiseen yhtiöön. Uudessa perustettavassa yhtiössä on nykyisellä kaupungin palveluksessa olevalla henkilöstöllä viiden vuoden työsuhteturva.

Henkilöstö pitää työsuhteturvaa vitsinä. Mikäli ns. taloudelliset ja tuotannolliset edellytykset täyttyvät, yhtiö voi lomauttaa henkilöstöään.

Yhtiöittäminen koskee noin kuuttakymmentä henkeä. Heistä osan eläkeikä täyttyy viiden vuoden siirtymäkauden aikana. YIT:ltä ei ole tulossa yhtiöön työntekijöitä.

Työntekijöiden turvapakettiin kuuluvat yhtiöittämisessä myös se, että heidän lomaoikeutensa ja eläketurvansa säilyvät entisinä viiden vuoden ajan. Ne ovat yleisesti ottaen kunnallisella puolella yksityistä sektoria paremmat. Työntekijät siirtyvät ns. vanhoina työntekijöinä uuden yrityksen palvelukseen.

Henkilöstön nykyinen työ-

ehtosopimus päättyy 31.1.2010. Tuolloin arvellaan työntekijöiden palkkojen putoavan, sillä heidät siirrettäneen kunta-alan sopimuksesta yrityksen päätoimialan työehtosopimuksen piiriin.

## Ulkoistaminen olisi ollut edullisempaa

Kunnossapitopäällikkö Mikko Jukolan mukaan palvelut olisi saatu 15–20 prosenttia nykyistä halvemmalla, jos Mikkelin olisi saman tien ostanut nyt yhtiötettävät toimet ulkopuoliselta yrittäjältä.

Toisaalta vaakakupissa oli henkilökunta, joka olisi jäänyt työttömäksi. Jukolan mukaan tähän säästö olisi huvennutkin: saamattomiin verotuloihin, osan jäämiseen pysyvästi työttömäksi, syrjäytymiseen ja sitä myöten syntyviin kustannuksiin.

Vaikka kaupungin nykyisen henkilöstön asema turvataan uudessa yhtiössä viideksi vuodeksi muuten paitsi palkkauksen suhteen, sama ei koske uutta palkattavaa henkilöstöä.

– He tulevat omilla sopimuksillaan eli ansaitsemillaan palkoilla, Mikko Jukola toteaa. ■

## Kunnat järjestävät teknisiä palveluita eri tavoin

■ Kunnissa mietitään erityyppisiä ratkaisuja katujen ja yleisten alueiden hoidon ja rakentamisen järjestämiseksi. Erilaisia järjestelyjä on jo tehty. Motiivina on lähinnä rahan säästö, myös laadun parantaminen ja kaluston käytön tehostaminen.

– Tilanne on aika muuttuva, sanoo yhdyskuntatekniikan päällikkö **Jussi Kauppi** Kuntaliitosta.

Rahansäästön lisäksi yksityinen yritys saattaa kyetä pitämään kalustoa enemmän liikkeessä ja myymään palveluitaan myös ulkopuolisille. Tämä tietysti näkyy talousluvuissa yleensä plussana.

### Kuntien yhteistyönä tai yritysten hoidossa

Esimerkiksi Lahti ja ympäristökunnat (Asikkala, Hollola, Nastola, Orimattila) ovat järjestäneet kunnallistekniikan tuotannon yhdessä seutuhallintokokeilun myötä. Järjest-

ly on ollut toiminnassa 2005 alusta.

Organisaatio on sataprosenttisesti kuntien omistama. Se hoitaa pääosan tehtävistä, mutta osin kunnat hankkivat palveluita muualtakin. Seutuhallintokokeilu päättyi, ja Lahden seudullakin tehdään tänä vuonna uusia ratkaisuja kunnallistekniikan hoitamiseksi.

Askola on kilpailuttanut tehtävät ja tehnyt urakoitsijan (Coor Service Management) kanssa useamman vuoden sopimukset 1.4.2005 alkaen. Inkoo teki vastaavan nelivuotisen sopimuksen YIT:n kanssa viime marraskuussa.

– Ulkoistetun palvelutuotannon käyttäminen on sujunut meillä ihan ok. Kiinteistöhoito ja infran kunnossapito sujuvat sopimuksen mukaisesti, Askolan ja Pukkilan kuntien tekninen johtaja **Jouni Martikainen** kertoo.

Martikainen luettelee syitä yksityistämi-

seen: raha, sopimuksellisesti määritellyn laatutason hakeminen ja sektorista vastaavan (kunnaninsinööri, tekninen johtaja) resurssien vapauttaminen operatiivisesta vastuusta hallinnolliseen työhön.

### Palvelut on turvattava joka päivä

Onko katujen ja muiden yleisten alueiden hoidon yksityistämässä mitään haittoja tai riskejä, Kuntaliiton Jussi Kauppi?

– Nämä ovat yleensä sellaisia tehtäviä, että pitää olla valmis työhön vuoden jokaisena päivänä. Eli toimivatko markkinat niin, että palvelua on saatavissa?

– Myös hintariski on olemassa, jos kilpailu ei toimi, Jussi Kauppi muistuttaa.

Kuntien teknisellä sektorilla rakentamista on ostettu iät ja ajat, ja sen toimivuuteen on totuttu luottamaan.





● **Pekka Rytilä** on 69-vuotias tekniikan lisensiaatti, joka toimii Liikennesuunnittelun Seuran puheenjohtajana ja Pöyry Infran erityisasiantuntijana.

## Terve talo taas

Tällä palstalla esiintyy terve asuminen ja rakentaminen vakioaiheena noin viiden vuoden väliajoin (ks. 1998:3 Terve talo revisited, 2002:8 Vihreän planeetan peli ja 2007:2 Pieni homeoppi). Tällä kertaa tulee kuulumisia Pälkäneen Luopioisista Terve Talo -messuilta toukokuun alusta 2008, pääasiassa **Mikko Tuonosen** toimittaman vuosijulkaisun sivuilta.

### Ekologia vastaan teknologia

”Ekologiasta on tullut taikasana, jota käytetään kaikenlaisiin tarkoituksiin”, kertoo alan perusguru **Bruno Erat** ja jatkaa: ”Sanan varsinainen viesti on, että luontoon kohdistuvaa rasitusta on vähennettävä huomattavasti. Allergia- ja hengitystieriskit ovat saaneet hälytyskellot soimaan. Eräs ruotsalainen tutkimus yllätti 1992: mitä enemmän tekniseen varusteluun investointiin, sitä enemmän epäterveellisiä taloja syntyi.”

Toinen arkkitehti **Kati Juola** säestää: ”EkoSafasta sain tietooni painovoimaisen ilmastoinnin taitavat suunnittelijat. Ilmanvaihto toimii talossa hyvin. Jokapäiväinen puulla lämmitäminen imee sisäilmaa vauhdilla.” Kolmas arkkitehti **Päivi Rekula**, joka tuntee sähköyliherkkyyssasioita, kertoo työpaikkatalostaan Tapiolan keskustassa: ”Siellä on paljon langattomia lähiverkkoja, ja olo tuntuu tyypeältä.”

### Asu oikein

Rakennusfysiikan konsultti **Ensio Laaksonen** antaa neuvoja huolellisesta asumisesta. ”Vesi eri olomuodoissaan on tärkeä seurattava asia. Katon kuntoa vedenpoistoiheen ja läpivienteineen on seurattava jatkuvasti. Myös veteen liittyvien sisätilojen pitää olla jatkuvan huomion kohteena: keittiön ja WC-tilojen alakaappien taustat, vesilukot ja lattiakaivot.”

Piha ei saa koskaan kaataa taloon päin. Jos vesimittari pyörii vähänkään, kun et ota vettä, jossakin

on vuoto. Huoltokirja on tarpeen myös ennen vuotta 2000 rakennetuissa taloissa ja oikeastaan juuri niissä.

**Pekka Leppänen** on tullut tunnetuksi Rannanpeltotalonsa analyysoijana. Nyt hän rakentaisi aurinkoiselle paikalle, valitsisi parhaat ikkunat, varustaisi talon tehokkaalla tulo- ja poistoilman vaihtokoneella, asentaisi märkätilojen ja laatoitettujen eteistilojen lattioihin vesikiertoisen lämmityksen, kokeilisi pientä tuulivoimalaa ja LED-valaistusta ja käyttäisi talvella maalämpöpumppua. On teknologialla tulevaisuutta terveessäkin talossa.

### Fengshui painaa päälle

Arkkitehti **Kristiina Mäntynen** toimii Suomen Fengshuin puheenjohtajana ja osaa arvioida toteutettuja taloja tämän ikivanhan kiinalaisen viisauden pohjalta. ”Taloilla on selkeä tausta ja edusta, selkä- ja etupuoli. Pääovi on melko keskellä julkisivua kuten suu keskellä kasvoja. Energiakart-

ta antaa tietoa, mistä suunnasta energiaa kannattaa ottaa vastaan (ovet ja ikkunat), mistä rajata (seinät, aidat).”

Energiakartasta löytyvät myös kullekin perheenjäsenelle suotuisimmat oleskelupaikat, värit ja muodot. Be happy there.

### Takaisin luontoon

Kokonaisuutena näyttää siltä, että terveestä talosta ja ekologiasta tulee juttua riittämään edelleenkin. Uusia ekokylä on nousemassa Bromarvin ja Keuruun lisäksi mm. Vihdin Nummelaan. Brittein saarilla valitellaan, eikö hallitus lupaa enempää kuin muutamia kymmeniä. Kyseessä on ilmeisesti aito tarve palata lähemmäs luontoa.

Koulutalojen homeutumisen ta on uusi teoria: kun ne ovat kesällä kylmillään, lämmin ulkoilma tunkee sisäpuolen höyrysulkuun saakka ja vesi valuu alas lattianrajaan. Pullotaloja tuottaneen höyrörysulun viheliäisyys näyttyytys siinä näinkin päin.



**Taina ja Usko Paanasen Tuulentupa Pihtiputaan Muurasjärvellä pitää hallussaan ekotalojemme ykkössijaa: sijainti komeassa niemessä, kahdeksankulmainen Fengshui-vaikutteinen muoto, katto ja seinien rappauspohja järviruokoa, puukuitueristeet ja kierätysosia mm. Viitasaaren vanhasta kirkosta, Hailuodon koulusta ja Äänekosken työväentalosta.**



135 miljoonan tiehanke on Uudenmaan historian suurimpia

# Kehä ykkönen sukeltaa ESPOOSSA TUNNELIIN

Yhdessä vuorokaudessa yli 70 000 autoa ajaa tukkoisen Kehä ykkösen läpi. Vuonna 2011 tämän liikenteen on määrä sukeltaa tunneliin Espoon Leppävaaran kohdalla. Vallikallioon rakennettava puolen kilometrin tunneli on osa maaliskuussa käynnistynyttä tienparannushanketta Leppävaarassa. 135 miljoonan euron parannustyö on yksi Uudenmaan tiepiirin kaikkien aikojen suurimmista tiehankkeista.

● **Mona Berg**  
AC-Sanafor Oy

■ Neljä vuotta kestävä Kehä ykkösen jättihanke Espoossa sisältää tunnelin, kaksi uutta eritasoliittymää sekä parannuksia nykyisiin liittymiin. Tavoitteena on parantaa liikenteen sujuvuutta yhden pääkaupunkiseudun pahimman pullonkaulan kohdalla.

Ensimmäinen helpotus tukkoisen tieväylän ruuhkiin on luvassa ensi vuonna, kun kahdet liikennevaloliittymät poistetaan ja korvataan uudella eritasoliittymällä. Myös Turunväylän ruuhkaongelmaa vähennetään parantamalla Turunväylän ja Kehä

I:n välistä eritasoliittymää. Koko hankkeen aikana Kehä I:stä parannetaan yhteensä noin kolmen kilometrin osuudelta.

Valtavan tieprojektin parissa toimii vuoden aika yli 70 suunnittelijaa, ja enimmillään työmaalla työskentelee noin 200 tienrakentajaa. Nelivuotinen hanke toteutetaan Suunnittele ja toteuta -urakana. Siinä urakoitsija vastaa rakennussuunnittelusta ja rakentamisesta tilaajan asettamien laatuvaatimusten mukaisesti. Tiehanke toteutetaan kahdessa vaiheessa, joista ensimmäisen vaiheen toteuttaa YIT Rakennus Oy.

YIT:n jo aloittama urak-

ka sisältää kaksi eritasoliittymää – Vallikallioon rakennettavan Mestarinsolmun sekä Kehä I:n itäpuolelle rakennettavan Vermonsolmun. Vuonna 2009 käynnistyvässä toisessa vaiheessa rakennetaan Leppävaaransolmun eritasoliittymä ja lisäkaistat Turunväylälle. Toisen vaiheen urakoitsija valitaan ensi vuoden puolella.

## Tunnelirakentaminen haastavin osuus

Noin kolmen vuoden kulu-  
tua Kehä I:n linjaus siirtyy ja liikenne sukeltaa asutuksen alittavaan tunneliin Puustellinmäen kohdalla. Uuden tunnelin myötä Kehä ykkö-



Reijo Helaakoski



Tavanomaista liikennerruuhkaa Kehä ykkösellä Leppävaaran suoran kohdalla.

## VAIHE I

- Ensimmäisessä vaiheessa (Vallikallio ja Vermonsolmu) Kehä I:tä parannetaan noin 1,2 kilometrin osuudelta (koko parannettava tieosuus tunneli mukaan lukien n. 1,7 km).
- Vallikallioon rakennetaan uusi risteysilta, kaksi ylikulkukäytävää ja kaksi alikulkukäytävää.
- Mestarintunnelin pituus on noin 500 metriä, josta noin 200 m betonitunneli- ja noin 300m kalliotunneliosuutta.
- Vermonsolmuun rakennetaan uusi eritasoliitymä, risteysilta ja alikulkukäytävä.
- Vermonsolmuun rakennetaan katuja noin 1,2 km ja niihin liittyviä kevyen liikenteen väyliä noin 700 metriä.

## VAIHE II

- Toisessa vaiheessa (Leppävaaran solmu) Turunväylää parannetaan 4,8 kilometrin osuudelta.
- Kehä I:tä parannetaan 1,4 kilometrin osuudelta.
- Ramppeja rakennetaan 3,9 kilometriä.
- Rinnakkaisramppeja tulee 1,9 kilometriä.
- Kevyen liikenteen väylää rakennetaan 1,1 kilometriä.
- Risteysiltoja rakennetaan kuusi, ylikulkukäytäviä seitsemän, alikulkukäytäviä viisi.
- Viiteen siltaan tehdään muutostöitä.
- Meluesteitä rakennetaan 21, yhteensä 3,27 kilometriä.
- Lisätietoa hankkeesta: [www.tiehallinto/leppavaara](http://www.tiehallinto/leppavaara)



Mestarintunneli etelästä

Mona Berg



YIT Rakennus Oy:n projektipäällikkö Kari Alavillamon (vas.) mukaan Mestarintunneli on hankkeen vaativin osuus. Alavillamon vieressä Tiehallinnon Uudenmaan tiepiirin projektipäällikkö Hannu Lehtikankare.

Suunnittelukuvat Tiehallinto



Mestarintunneli pohjoisesta

KUNTA-  
TEKNIikka  
ESPOOSSA  
5.–7.6.

Kehä I Leppävaarassa – urakan päämassat		
Maanleikkaukset	280 000	m <sup>3</sup> kr
Louhinnat (avolouhinta ja tunneli)	227 000	m <sup>3</sup> kr
Massanvaihdot	21 500	m <sup>3</sup> kr
Stabiloinnit	240 000	jm
Paalulaatat	3 300	m <sup>2</sup> tr
Penkereet ja rakennekerrokset	160 000	m <sup>3</sup> rtr
Muu täyttö (maiseointi ym.)	121 000	m <sup>3</sup> rtr
Asfaltoinnit	265 000	m <sup>3</sup> tr
Kaivantojen tuentatyöt ankkurointineen	11 000	m <sup>2</sup>
Vesihuolto	4 900	jm
Betonia	22 500	m <sup>3</sup>
Raudotteita	2 500 000	kg

## Syvimmillään Mestarintunneli on 20 metriä entisen Kehä I:n tienpinnan alapuolella.

sitiiviiden ponttiseinärakenteiden rakentamista, YIT:n projektipäällikkö **Kari Alavillamo** kertoo.

– Toinen hankkeen teknisesti vaativimmista töistä on tunnelin liikenteen hallittu käyttöönotto. Telematiikka pitää saada kerralla kuntoon ja kaiken on sujuttava ongelmitta tunnelin avajaispäivänä. Vuosaaren hankkeessa ilmenneiltä telematiikkaongelmilta välttyään huolellisen suunnittelun avulla, Alavillamo korostaa.

### Rakentamista tiiviissä kaupunkirakenteessa

Hankkeen aikana kiveä louhitaan kallioista yhteensä 200 000 kuutiota. Tunnelilouhinta tapahtuu tiiviin kaupunkirakenteen keskellä, joten esimerkiksi meluhaitoilta ei voi välttyä. Tämän vuoksi työmaalla käytetään mahdollisuuksien mukaan sellaista kalustoa ja tekniikkaa, jolla melutasoa saadaan pienennettyä. Lisäksi rakentamista on hyvin pitkälti jouduttu rajoittamaan esimerkiksi louhintatöiden osalta.

– Tunneli- ja avolouhintaa on rajoitettu Espoon ympäristöviraston määräysten mukaisesti. Eniten melua aiheuttavassa avolouhinnassa on tiukemmat aikarajat kuin tunnelilouhinnassa. Maastoesteiden ja rakenteiden avulla avolouhinnasta lähtevää melua pystytään vaimentamaan, Alavillamo selventää.

Yhtenä hankkeen suurimpana haasteena urakoitsija näkee yksityiskohtaiset liikennejärjestelyt. Kehä I:n vilkas liikenne vaikuttaa urakka-ajan pituuteen.

– Keskeisenä haasteena on liikennejärjestelyiden suunnittelu ja toteuttaminen hallitusti ja suunnitelman mukaisessa aikataulussa. Räjähätyksiä ei saa tehdä ruuhka-aikoina, jolloin liikenteen pysäyttäminen on kielletty. Ruuhka-ajan ulkopuolel-

la tehdyt pysäytykset saavat kestää enintään kahdeksan minuuttia kerrallaan, Kari Alavillamo kertoo.

### Avolouhintatyöt alkavat kesällä

Kehä I:n parannustyötä ryhdyttiin alun perin suunnitella jo 1990-luvulla. Lainvoimainen tiesuunnitelma valmistui Vallikallion osalta 2002 ja Vermonsolmun osalta 2003. Hankkeen toisessa vaiheessa rakennettavan Leppävaaransolmun osalta tiesuunnitelma valmistui vuodenvaihteessa.

Varsinaisen lähtölaukauksen hanke sai kuitenkin vasta helmikuussa 2008, kun hankkeen osapuolet allekirjoittivat urakkasopimuksen. Parannustöiden alkaminen varmistui valtion ja Espoon kaupungin yhteisrahoituksen myötä. Arvonlisäveroinen hankkeen kokonaiskustannus ylittää 165 miljoonaa euroon, joista Tiehallinto maksaa 61 prosenttia ja Espoon kaupunki 39 prosenttia.

Kehä ykkösen rakennustyöt alkoivat viimein maaliskuussa varsinaista rakennustyötä valmistelevilla töillä. Ensimmäisten töiden joukossa Vallikalliolla ja Vermonsolmussa on kaadettu puita ja tehty raivaus- ja suojaustöitä sekä rakennettu tarvittavia työmaayhteyksiä. Ensimmäiset, kiertotien rakentamiseen liittyvät louhintatyöt aloitettiin huhtikuussa. Loppukevään ja kesän aikana Leppävaaran työmaalla tehdään muun muassa vedenhuolto- ja pohjanvahvistustöitä, varastoidaan kiviainesta sekä tehdään murskaustöitä.

Mestarintunnelin rakentamiseen liittyvät avolouhintatyöt aloitetaan tunnelin itäpäässä kesän aikana. Suunnitelman mukaisesti Kehä I:n liikenne siirtyy valmiiseen tunneliin vuoden 2011 aikana koko urakan valmistuessa vuotta myöhemmin. ■

sen kaistamäärä lisääntyy. Kaistoja tulee neljä kumpaankin suuntaan.

Kahdeksankaistainen tunneli on Kehä I:n parannushankkeen kallein yksittäinen työ ja se kattaa koko tienparannushankkeesta noin kolmasosan. Valmiin tunnelin pituus on puoli kilometriä, josta noin 200 metriä on betonitunneliosuutta ja noin 300 metriä

kalliotunnelia. Mestarintunneliksi nimetty tunneli on myös hankkeen vaativin osuus. Syvimmillään tunneli on 20 metriä entisen Kehä I:n tienpinnan alapuolella.

– Maanpinnan alapuolelle rakennettava tunneli on erittäin vaativa kohde. Pohjavedet eivät saa laskea, joten tunnelin on oltava vesitiivis. Tämä edellyttää muun muassa työnaikaisten ve-



**Veeseadmed OY**  
Pengerkatu 2  
15230 Lahti, Finland  
Puh: +358 (0)10 424 4000  
Faks: +358 (0)10 424 4009  
E-mail: info@veeseadmed.fi



## Suomen kuntatekniikan yhdistys

PL 51,  
00131 Helsinki,  
puh. (09) 693 3384  
www.kuntatekniikka.fi

## Finlands kommuntekniska förening

Box 51,  
00131 Helsingfors,  
tel. (09) 693 3384  
www.kuntatekniikka.fi

### TOIMIHENKILÖT

#### Toiminnanjohtaja/ Verksamhetsledare

Jyrki Meronen  
Järvenpään kaupunki, tekninen toimi  
PL 41, 04401 Järvenpää  
puh. 050 550 2146  
jyrki.meronen@kuntatekniikka.fi

#### Taluspäällikkö/Ekonomichef

Kyösti Oasmaa  
Helsingin kaupunki, TasKe,  
PL 20, 00099 Helsingin kaupunki  
puh. 050 376 7414  
kyosti.oasmaa@hel.fi

#### Yhteyspäällikkö/Relationschef

Dan-Henrik "Danne" Långström  
HKR, Katu- ja puisto-osasto  
PL 1515, 00099 Helsingin kaupunki  
puh. 050 432 7300  
dan-henrik.langstrom@hel.fi

#### Kokousmestari/Konferensmästare

Jyrki Vättö  
HKR, Katu- ja puisto-osasto  
PL 1515, 00099 Helsingin kaupunki  
puh. 050 559 1435  
jyrki.vatto@hel.fi

#### SKTY:n julkaisujen myynti

Yliopistokirjakaupan  
Otaniemen myymälä  
Otakaari 1 F, 02150 Espoo  
(TKK:n päärakennuksen aula)  
puh. (09) 468 2160, fax (09) 455 1321

Tiedekirja  
Kirkkokatu 14, 00170 Helsinki  
(Säätytalon vieressä)  
puh. (09) 635 177

#### SKTY:n julkaistutoiminnasta vastaa

Kari Haapaniemi  
puh. 050 380 1022  
kari.haapaniemi@hel.fi

# ESPOOSSA YRITETÄÄN YHDESSÄ!

■ Syksyn linjaseminaarissaan ja alkuvuoden kokouksissaan SKTY:n hallitus valmisti 5.–7.6.2008 pidettäviä Espoon Kuntatekniikan päiviä. Päivien teemana on tänä vuonna "YRITETÄÄN YHDESSÄ".

Ilmoittautumisia on sadellut edellisten vuosien malliin, joten jälleen kerran meillä on odotettavissa hyvät Kuntatekniikan juhlat ja sembalot. Ohjelmasta ja ikimuistoisista elämyksistä vastaavat alamme parhaat tietäjät, yrittävät kumppanit, Espoon isännät sekä tietenkin SKTY:n loistoväki. Kiitokset teille kaikille!

Vuoden 2008 kuntatekniikan saavutuskilpään on tullut myös lukuisia ehdotuksia. Voittaja julkistetaan perinteiseen tapaan päivien yhteydessä.

Kuntatekniikan foorumi eli KunFo on saanut uuden alustan, jolta on hyvä ponnistaa uusia tiedonjyväsä keräämään tai vanhoja kollegoja moikkailemaan. Käy siis katsomassa osoitteessa [www.kuntatekniikka.fi](http://www.kuntatekniikka.fi). KunFoa on vahvasti tyrkyllä myös tulevilla päivillä.

Ja yhdistyksen puolesta onnittelut Kuntatekniikka-lehden tuoreelle päätoimittajalle **Paavo Taipaleelle** sekä lehden toimitusväelle. Olette antaneet uutta ja sopivan kierteistä potkua jo vuodesta 1946 alkaen ilmestyneelle lehdellemme.

*Tavataan taas!*

● **Jyrki Meronen**  
toiminnanjohtaja



**Arkkitehtiklubin johtokunnan kokoukseen 30.4. osallistuivat vas. Danne Långström SKTY:n edustajana sekä Arkkitehtiklubin jäsenet Jan Olin, Heikki Lonka, Eija Muttonen-Mattila, Matti Karhula (pj), Mikko Törmänen (siht.), Kirsti Junttila ja Eevaliisa Härö (varapj).**

## Arkkitehtiklubin johtokunta koolla

■ SKTY:n arkkitehtiklubin johtokunnan kokousta vietettiin vappuisissa tunnelmissa 30.4. Rambollin pääkonttorissa Espoossa.

Myös päätöksiä saatiin aikaan. **Eevaliisa Härö** valittiin johtokunnan varapuheenjohtajaksi. Johtokunta kirjasi tiedoksi, että arkkitehtiklubin säännöt on hyväksytty SKTY:n hallituksen kokouksessa tammikuussa ja klubin perustaminen on otettu suurella lämmöllä vastaan. Vuosikokous päätettiin pitää SKTY:n päivien yhteydessä kaupakeskus Sellossa 6.6. heti lounaan jälkeen. Tarkempi paikka ja aika ilmoitetaan myöhemmin. Kokouksessa valitaan uusi johtokunta vuodelle 2009 ja hyväksytään toimintasuunnitelma vuodelle 2008.

Johtokunnalle esiteltiin Kuntatekniikan foorumi (KunFo). Päätettiin esittää, että kaavoituk-

sen sijaan foorumiin tulisi uusi sektori nimeltä ARK – arkkitehtuuri ja kaupunkisuunnittelu. Tähän sektoriin voivat osallistua myös toimitilapuolen arkkitehdit, viherpuolen maisema-arkkitehdit ja maanmittarit. Sektorille pyritään hankkimaan vastaava vetäjä. Halukkaat vetäjät voivat ilmoittautua johtokunnan jäsenille.

SKTY:n arkkitehtiklubin jäseniksi voivat ilmoittautua johtokunnalle kaikki SKTY:n jäsenet, jotka ovat koulutukseltaan arkkitehteja, maisema-arkkitehteja tai sisustusarkkitehteja. Lisäksi johtokunta voi hyväksyä jäseneksi muunkin kaupunkisuunnittelun ja -rakentamisen alalla työskentelevän SKTY:n jäsenen.

● **Heikki Lonka**

## KunFo-kiertue täydessä vauhdissa

KunFon kuntakierros päässyt käyntiin. Ensimmäisissä tilaisuuksissa Vaasassa ja Espoossa on jo opiskeltu Kuntatekniikan oman portaalin hyödyntämisestä.

■ Ensimmäinen koulutustilaisuus järjestettiin 24.4. Vaasassa. Paikalla oli kaikkiaan kolmisenkymmentä kiinnostunutta, joista monille KunFo ja sen mahdollisuudet olivat varsin uusi asia. Kaupungininsinööri **Timo Martonen** pohjusti aluksi KunFon ja tilaisuuden taustaa. KunFon **Jussi Nykänen** selvitti kuulijoille, mihin kaikkeen KunFoa käytetään ja millä periaatteilla tietoa välitetään niin KunFosta kuntiin kuin kunnista KunFoon.

Varsinaista esittelytilaisuutta seuranneessa harjoittelujaksossa oli mukana 18 innokasta KunFo-käyttäjää. Webforumin **Laura Uusitalo** kävi läpi suljettuun osioon liittyviä tehtäviä jaetun aineiston mukaisesti, mutta osa tutustui omaloitteisestikin KunFon ominaisuuksiin.

### Vinkkejä molempiin suuntiin

Yhdessä mietittiin, millä tavalla Vaasan kaupungin julkaisuja voitaisiin välittää KunFoon. Yhtenä ehdotuksena tuotiin esil-



**Harjoittelujakson innokkaille kunfolaisille on teetetty tyylkkäät KunFo-paidat. Mallikappale on Nykäsen Jussin päällä.**

le keskitetty dokumenttiarkiston hoitaminen. KunFoon voitaisiin myöntää tietyille kaupungin henkilöille ylläpito-oikeudet suojatun osion dokumenttiarkiston kaupunkikohtaiseen kansioon. Nämä nimetyt "arkistonhoitajat" haalisivat kaupungistaan julkaisut ja ylläpitäisivät itsenäisesti julkaisukansionsa sisältöä.

Harjoitusjakson aikana käyttäjät huomasivat, kuinka kätevä työvälineet KunFossa on sisällön seurannassa. Kuka tahansa voi tilata sähköpostiinsa uutiskirjeen ja näin seurata kunta-alan tärkeimpiä uutisia ja tiedotteita. Lisäksi rekisteröityneet peruskäyttäjät saavat aktiviteettiraportin tilaamalla (kohdasta oma profiili) sähköpostiinsa määräajoin lähetetyn raportin uudesta sisällöstä (käyttäjät, julkaisut, keskustelut) suojatulla osiolla, jolloin käyttäjän ei tarvitse käydä varten sivustolla tarkistaakseen, onko sinne tullut uutta sisältöä.

Espoossa 6.5. Nykäsen Jussia avusti **Timo Luoto** Itellasta. Timo esitteli KunFon Kuvapankkia, jonka kehittämisestä hän on vastannut.

Kuvapankki kiinnostikin osallistujia, ja keskustelua herättivät mm. tekijänoikeuskysymykset. KunFon kuvapankissa ne on käsitelty varsin hyvin käyttösuunnitelmilla, jotka kuvan lisääjän ja käyttäjän tulee hyväksyä ennen rekisteröitymistään palveluun. Tilaisuuteen osallistui KunFon projektiryhmän jäsenen **Petri Vainion** kutsumana 13 Espoon kaupungin kuntatekniikan ammattilaista.

### Kierros jatkuu

Kuntatekniikan portaalin KunFon kuntakoulutuskiertueen tarkoituksena on kertoa KunFosta ja sen mahdollisuuksista konsortio-kunnissa. Käyttäjöpohjan vankistaminen ja käytön aktivoiminen kehittävät samalla myös KunFon sisältöä, sillä aktiivikäyttäjät osallistuvat myös sisällön tuottamiseen mm. uutisia ja tapahtumia ilmiäntamalla.

Tilaisuudet räätälöidään kunnan tarpeisiin ja aikatauluun. Puolipäiväiset tilaisuudet aloitetaan KunFon yleisesittelyllä. Portaalien toimintaperiaatteet käydään läpi osioineen. Jäsenosion ominaisuuksiin, peruskäyttöön ja sen harjoitteluun perehdytään kädestä pitäen. Kiinnostuneille on mahdollisuus tiedonhallinnon tukipalveluihin tutustumiseen. Siinä voidaan käydä läpi esimerkiksi foorumihankkeisiin liittyviä tukipalveluja, kuten project managementia, esimerkkinä kunnossapitotuunnitelmahanke sekä sektori- ja teematoimintaa esimerkkinä teknisen toimen toimintajärjestelmätyö. Tilaisuudet päätetään loppukeskusteluun.

Espoon jälkeen KunFo-ryhmä vieraili Lahdessa 9.5. ja Kuopiossa 15.5. Oulu on vuorossa 29. toukokuuta.

● **Dakota Lavento**



## Tampere isäntänä 2009

■ Tampere toimii vuoden 2009 Kuntatekniikan päivien isäntäkaupunkina, ja samalla siellä pidetään YT09-näyttely. Tampereen yhteyshenkilönä niin päivien kuin näyttelynsä osalta toimii rakennuttamispäällikkö **Milko Tietäväinen**. Edellisessä lehdessä olin erehdyksessä antanut Milkolle uuden sukunimen (Teräväinen), joten oikaistaan tämä lapsus nyt saman tien.

Tampereella käytiin jo ensimmäistä kokousta pitämässä. Siihen osallistuivat Milko Tietäväisen sekä itseni lisäksi yhdistyksen päivien järjestäjä ja Primus Motor **Jyrki Vättö**. Tapaaminen sujui hyvin, ja lähtiessä oli taas huojentunut olo – jäi sellainen tunne, että 2009 päivästä tulee taas ikimuistettavat.



**Guggenheim-museon maskotti "Puppy"**

## Syksyllä Bilbaon ja Madridiin

■ Muistavathan kaikki, että syksyn opintomatka suuntautuu lokakuussa viikolla 42 Bilbaon ja Madridiin. Matkasta lisää tietoa osoitteesta [www.kuntateknikka.fi](http://www.kuntateknikka.fi) > premium > matkapalvelut. Ennakkoi ilmoituksia ottaa vastaan [marita.laatikainen@site.fi](mailto:marita.laatikainen@site.fi).

## Kiertoliittymäkilpailu kiinnosti

■ Vihervuoden kunniaksi järjestettyyn kiertoliittymäkilpailuun tuli toistakymmentä ehdotusta. Olemme tämän lehden ilmestyttyä ilmoittaneet kolmelle parhaalle "finaaliin" pääsystä. Finalistit julkistetaan Espoon päivien yhteydessä. Järjestämme heille myös näyttelyständin, missä he voivat esitellä töitään.

Kesän aikana näistä kolmesta valitaan voittaja, joka palkitaan Vihervuoden päätöstilaisuudessa 14.11. Tässä vaiheessa voi siis jo onnitella finalisteja ja samalla sydämellisesti kiittää kaikkia muita osallistujia.

● **Danne Långström**



**Espoossa KunFo-koulutustilaisuuteen osallistui 13 Espoon kaupungin kuntatekniikan ammattilaista.**



IFME:n hallituksen kokousedustajia Malmössä huhtikuussa.

## IFME:n hallitus Malmössä

■ IFME:n hallitus piti vuoden ensimmäisen kokouksensa huhtikuussa Malmössä.

Hallitusta pitkään kismittänyt huoli toimimattomista kotisivuista on nyt saanut uuden käänteen. Italian edustaja ja edellinen IFME:n puheenjohtaja **Renato Cecilia** näytti uudistuneet sivut ja kertoi niistä. Sivut olivat kaikkien läsnäolleiden mielestä hyvät. Tuntuu siltä, että ongelma on nyt poistunut.

IFME:n sivut löytyvät osoitteesta [www.ifmefiim.com](http://www.ifmefiim.com) tai omien sivujemme kautta [www.kuntatekniikka.fi](http://www.kuntatekniikka.fi) ja sieltä yhtei-



Malmöns asuntomessualueen tunnetuin rakennus, Turning Torso.

sön kautta linkeihin. Samasta paikasta löytyvät myös muiden IFME-maitten kotisivut.

Ruotsalaisisännät esittelivät kokousedustajille myös Malmöns asuntomessualueita. Alue on rakennettu niin, että isot rakennuk-

set ovat rannassa ikään kuin tuulen suojana ja matalammat alueen sisällä – se ei ehkä ole kaikkien yleisin tapa rakentaa?!

Ruotsin ja Tanskan välinen silta oli myös tutustumiskohteena, ja samalla käytiin tutustumassa Kööpenhaminan uuteen asuntoalueeseen.

Malmössä sovittiin myös, että ensimmäinen virallinen tapaaminen 2012 maailmankokouksen tiimoilta pidetään Helsingissä toukokuun viimeisellä viikolla. Kokoukseen osallistuvat **Ain Valdmann** Tallinnasta ja Viron EKÜ-yhdistyksestä, Ruotsin yhdistyksen entinen puheenjohtaja **Lars Åke Holmkvist** sekä SKTY:stä **Danne Långström**.

● **Danne Långström**  
yhteyspäällikkö

### SKTY:N HALLITUS

#### Puheenjohtaja/Ordförande

Matti-Pekka Rasilainen  
HKR, PL 1500, 00099 Helsingin kaupunki  
puh. (09) 3103 8801, 0500 439595  
matti-pekka.rasilainen@hel.fi

#### 1. varapuheenjohtaja/1. viceordförande

Anu Näättänen  
Joensuun kaupunki, Tekninen virasto  
Muuntamotie 5, 80100 Joensuu  
puh. (013) 267 3500, 050 5505490  
anu.naatanen@jns.fi

#### 2. varapuheenjohtaja/2. viceordförande

Jouko Vehkakoski  
Espoon kaupungin tekninen keskus  
PL 41, 02070 Espoo  
puh. (09) 8162 5222, 050 5666030  
jouko.vehkakoski@espool.fi

#### Muut jäsenet

Matti Karhula, Oulun kaupungin tekninen keskus  
PL 32, 90015 Oulun kaupunki  
puh. (08) 5584 2410, 044 7032410  
matti.karhula@ouka.fi

Jussi Kauppi, Suomen Kuntaliitto  
Toinen linja 14, 00530 Helsinki.  
puh. (09) 771 2560, 050 367 5840  
jussi.kauppi@kuntaliitto.fi

Jouko Lehtonen, Vantaan kaupunki, Kuntatekniikan keskus  
Kielotie 13, 01300 Vantaa  
puh. (09) 8392 2699, 0400 417436  
jouko.lehtonen@vantaa.fi

Mikko Leppänen, Ramboll Finland Oy  
Piispanmäentie 5, 02241 Espoo  
puh. (020) 755 6300, 0400 425 914  
mikko.leppanen@ramboll.fi

Tero Pyssysalo, Järvenpään kaupunki, tekninen toimi  
PL 41, 04401 Järvenpää  
puh. (09) 2719 2831, 040 3152831  
tero.pyssysalo@jarvenpaa.fi

Jussi Salo, Lappeenrannan kaupunki, tekninen toimiala  
PL 38, 53100 Lappeenranta  
puh. (05) 616 2433, 040 5215503  
jussi.salo@lappeenranta.fi

## På svenska

■ Den nygrundade arkitektklubben höll sitt första styrelsemöte i april i Esbo. **Eevaliisa Härö** valdes till klubbens vice ordförande, och styrelsen uttryckte sin glädje över att moderföreningens mottagande för klubben varit så gott. Man beslöt också att hålla sitt årsmöte i samband med föreningens årsdagar i Esbo i juni.

IFME:s styrelse höll årets första möte i Malmö i april. **Renato Cecilia** visade upp föreningens nya hemsidor [www.ifmefiim.com](http://www.ifmefiim.com), och alla som var på plats var mycket nöjda med vad som visades upp. Alla IFME medlemmarnas hemsidor kommer du till via vår egna, alltså [www.kuntatekniikka.fi](http://www.kuntatekniikka.fi) > yhteisö > linkit.

Vårdarna visade delegaterna också Malmöns strandnära bostadsområ-



Malmö stads ingenjör och SKTF:s styrelsemedlem Allan Almqvist berättade också om staden i helhet, med nya spårvägar mm.

de samt bron mellan Sverige och Danmark. I Malmö kom vi också överens om att vi håller det första mötet angående världskongressen 2012 i Helsingfors i slutet av maj. På mötet träffas då **Lars Åke Holmkvist** från Sverige, **Ain Valdmann** från Estland samt **Danne Långström**.

Det första mötet angående nästa års Kommun tekniska dagar hölls också redan i april. Från Tammerfors stads sida deltog **Milko Tietäväinen**, som har lovat att fungera som den som håller i strängarna från stadens synpunkt – både angående de Kommun tekniska dagarna som YT09-utställningen. FKTF:s huvudansvariga kommer att vara konferensmästare **Jyrki Vättö** och han var också på plats – likaså underskriven. Mötet gick som smort, och när vi kom ut därifrån, så var jag än en gång övertygad om att även de Dagarna kommer att bli en framgång.

● **Danne Långström**  
kommunikationschef



## Uimahalli- ja kylpylä- tekninen yhdistys Ukty

■ Yhdistyksen tarkoituksena on kehittää ja ylläpitää Suomen uimaloiden, uimahallien ja kylpylöiden toiminnallista ja teknistä tasoa ja toimia alan keskusteluforumina. Yhdistyksen tärkeimpiä toimintamuotoja ovat vuosittaisen koulutus- ja keskustelutilaisuuden (Uimahalli- ja kylpyläpäivät) järjestäminen, jäsenistölle tarkoitetut keskustelu- ja koulutustilaisuudet, sekä hallituksen työskentely. Yhdistyksessä on jäseniä noin 100. Ukty:n jäseneksi voi liittyä uimahalli- ja kylpylätekniikkaan työnsä tai harrastuksensa perusteella perehtynyt henkilö. Alalla toimivat oikeuskelpoiset yhteisöt voivat liittyä yhdistyksen kannatusjäseniksi.

### Yhteystiedot

Internet: [www.ukty.net](http://www.ukty.net)

s-posti: [info@ukty.net](mailto:info@ukty.net)

Yhdistyksen puheenjohtaja

Pertti Kärpänen

s-posti: [pertti.karpanen@vierumaki.fi](mailto:pertti.karpanen@vierumaki.fi)

puh. 0400 205 296

Yhdistyksen varapuheenjohtaja

Kalle Kallio

s-posti: [kalle.kallio@pp.inet.fi](mailto:kalle.kallio@pp.inet.fi)

puh. 0400 577 569

# AIKUISTEN UIMAKOULUT suuressa suosiossa – hallit tärkeitä opetuspaikkoja

■ Kevät oli aikaisessa tänä vuonna. Avantouimaritkin joutuivat lopettamaan avannossa uimisen aikaisemmin kuin muina vuosina ja siirtymään avovesiin. Avantouinti onkin saavuttanut suurta suosiota. Lapissa on mm. avantokylpylä, jolla on oma vankka käyttäjäkuntansa. Kuitenkin on muistettava, että avantouinti on vain pienen, mutta sitäkin innokkaamman ryhmän suosiossa. Avantouinti on hyvä harrastus, mutta sen päällimmäisenä tavoitteena ei ehkä ole uimataidon kehittäminen.

Uimataito kuuluu niin sanottuihin kansalaistaitoihin, ja sen kuuluisi olla jokaisen hallinnassa. Tuhansien järvien maassa uimataitoa tarvitaan. Kesällä uimahalleissa ja avovesissä järjestetään uimakouluja. Uimahallit ovat erittäin suosittuja uimaopetuspaikkoja, siksi niiden toimintaedellytykset tulee ottaa aina suunnittelussa riittävästi huomioon. Erittäin tärkeitä uimahalleissa ovat myös ns. aikuisten uimakoulut, ja ne ovat saaneet monella paikkakunnalla suuren suosion. Näin hallit omalta osaltaan palvelevat eri ikäryhmiä, ja saadaan veromarkoille erittäin hyvää katetta.

### Selvityksiä meneillään teknisen tason kehittämiseksi

Myös uimahallien ja kylpylöiden teknistä tasoa pitää kehittää. Tätä vartenhan maassamme tehdään kehitystyötä, että saisimme parempia halleja. Teknisen kehityksen seuraaminen on erittäin tärkeää ja päivitetty tekniset ohjeet välttämättömiä, jos aiotaan pysyä maailmalla tapahtuvan kehityksen kerkassa.

Tällä hetkellä on pääasiassa opetusministeriön rahoituksen turvin tekeillä erilaisia selvityksiä ja ohjeita uimahallien ja kylpylöiden suunnittelijoille, rakentajille, rakennuttajille ym. Näitä ovat mm. "Uimahallien rakenteiden suunnittelu", joka on valmistumisvaiheessa. Juuri on valmistunut STTV:n julkaisuna uimahallien ja kylpylöiden sisäilmastoa ja ilmanvaihtoa koskevat terveydelliset ohjeet. Ne on tarkoitettu lähinnä terveysviranomaisten käyttöön.

Kuopion yliopisto on laatinut selvityksen "Uima-allastilojen työolosuhteet ja henkilökunnan hengityselinoireet". Tampereen teknillinen korkeakoulu valmistele uimahal-

lien märkien lattioiden liukkausselvitystä, jossa pyritään kehittämään lattiamateriaalien laatua turvallisiksi uimahalliolosuhteissa. Käynnistetty myös oppaan tekeminen uimahallien taloteknisten töiden lopputarkastusohjeiksi. Kaikilla näillä selvityksillä on tarvetta ja tilausta parempien ratkaisujen aikaansaamiseksi.

### Yhdistys päätyössä suosittelemaan kahta vesieristettä

Yhdistyksessämme on pitkään mietitty, miten voisimme auttaa rakentajia uimahalleihin ja kylpylöihin soveltuvien ratkaisujen ja oikeiden materiaalien valinnassa. Tällä hetkellä vahvimmalta näyttää uimahalleissa käytettävien vesieristysten priorisointi. VTT on selvittänyt erilaisten vesieristeiden käytettävyyttä uimahalleissa ja kylpylöissä. Ongelmanahan on pääasiassa vedessä olevien kemikaalien kestävyys vesieristeissä. Olemme ko. tutkimuksen pohjalta päätyössä omalta osaltamme suosittelemaan vain kahta vesieristettä, joita voisi suhteellisen turvallisesti käyttää uimahalliolosuhteissa.

Aika näyttää, jos ja millä tavalla yhdistys tulee ottamaan kantaa erilaisten materiaalien ja ratkaisujen puolesta. Tavoitteena tulisi olla mahdollisimman hyvien ja turvallisten ratkaisujen aikaansaaminen rakentamisessa.

### 15-vuotisjuhlat Lahdessa

Yhdistyksemme viettää 15-vuotisjuhlaan 17.6.2008 Lahdessa Vesijärvellä risteillen. Tilaisuudessa on varsinaisena ohjelmanumeroa esitelmä, jonka pitää arkkitehti **Jukka Siren**. Ohjelmassa on muuten vapaata seurustelua ja yhteinen ruokailu. Toivonkin, että tilaisuudesta tulee miellyttävä yhdessä-olon hetki paikallaoleville jäsenille ja yhdistyksemme yhteistyökumppaneille.

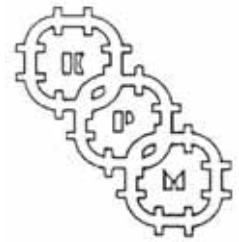
*Toivotan kaikille oikein kaunista kesää!*

● **Pertti Kärpänen**

*puheenjohtaja*



# IFAT-messuilla ympäristöasiaa – vuoden päätapahtuma VANTAALLA



## Kuntien Putkimestarit

■ Kuntien Putkimestarit ry (KPM) on perustettu 1975 suomalais-ten vesihuoltolaitosten vesi- ja viemäriverkostojen suunnittelu-, rakentamis-, rakennuttamis-, ylläpito- ja hankintatoiminnoista vastaavien henkilöiden yhteistoiminnan ja ammattitaidon kehittämiseksi. Tarkoituksena toteutetaan tutkimalla uusia työmenetelmiä, tiedottamalla niistä jäsenistölle, järjestämällä alan kursseja ja työnäytöksiä sekä muita ammattitaitoa lisääviä tilaisuuksia ja tapahtumia. Varsinaisia jäseniä on noin 300, ja he ovat kunnallisissa ja osakeyhtiömuotoisissa vesihuoltolaitoksissa tai vesiosuuskunnissa työskentelevät työnjohtajat, teknikot, rakennusmestarit, insinöörit sekä hankinta- ja tekevät henkilöt. Kannattajajäsenistö koostuu alan laitetoimittajayrityksistä, joita on noin 80. Jäsenmaksu on 30 euroa.

### Yhteystiedot:

**Puheenjohtaja Reijo Rosengrén,**  
s-posti: reijo.rosengren@turku.fi  
puh. 050 522 7371

**Sihteeri, s-posti:**

anders.ostrom@turku.fi

**Internet:** www.kuntienputkimestarit.fi



IFAT-messuilla kävijöitä riitti. Esillä oli mm. lukuisia erityyppisiä kaivoja ja putkimateriaaleja.

## IFAT-messujen teemoina tulvat ja energijäte

Münchenissä 5.–9.5. järjestettyjen IFAT-messujen pääteemoja olivat tulvatilanteiden hallintakeinot sekä energian tuottaminen jättemateriaaleista. Lisäksi muita vesihuoltoon, kierrätykseen ja jätehuoltoon liittyviä aiheita sivuttiin messuilla monipuolisesti koko viikon ajan yli 300 luennon ja yli 350 puhujan voimin.

Biokaasun tuottaminen orgaanisista jättemateriaaleista nousi yhdeksi tärkeimmistä aiheista. Se on osoittautunut tehokkaaksi tavaksi päästä eroon jätteistä. Esimerkkinä jäte-energian tuottamisesta on Frankfurtissa tänä vuonna käyttöön otettava biokaasuvoimala, joka käsittelee vuodessa noin 310 000 tonnia jätettä, ja tuottaa käsittelyn seurauksesta 4 megawattia sähköä ja 2 megawattia lämpöä.

Jäteveden pienpuhdistamot olivat myös vahvasti esillä. Pienpuhdistamot ovat merkittävä osa Euroopan jätteiden käsittelyä. Pitkällä aikavälillä niiden lukumäärän odotetaan yltävän jopa 10 miljoonaan yksikköön. Saksassa noin 94 % väestöstä kuuluu kunnallisen jätevesiverkoston piiriin, verkoston ulkopuolella on silti noin 4 miljoonaa saksalaista. Pienpuh-

distamoiden puhdistusteho on jatkuvasti kasvanut kalvotekniikan ja muun uuden kehitystyön ansiosta.

Tänä vuonna messuilla uutta oli "tutkimus ja koulutusalue". Se oli varattu yliopistoille sekä tutkimuslaitoksille, joiden edustajat voivat esitellä projektejaan messuyleisölle. Mukana oli 30 toimijaa yhdeksästä maasta, Suomesta mm. VTT prosessit-yksikkö ja Päijät-Hämeen ympäristöklusteri.

IFAT-messut olivat kaikin puolin värikäs ja kansainvälinen ympäristöalan tapahtuma. Messujen jälkeen jokainen on taatusti monta hienoa kokemusta rikkaampi.

● **Anders Öström**  
yhdistyksen sihteeri

## Vuoden päätapahtuma on lokakuussa Vantaalla

Perinteinen Kuntien Putkimestareiden syksyinen päätapahtuma on tänä vuonna 8.–10. lokakuuta Vantaalla Sokos Hotelli Vantaassa. Tuhdin alaamme koskevan koulutuspaketin lisäksi alan laitetoimittajat esittelevät tuotteitaan näyttelytiloissa. Heille on myös varattu tietty aikamäärä luentojen lomaan, jolloin laitetoimittajilla on mahdollisuus lyhyesti tuoda esiin viimeisimmät kehitysversiot tuotteistaan tai muista alaa koskevista asioista.

Syksyn tapahtuman ohjelmaan kuuluu luonnollisesti sääntöjen määräämä koko jäsenistöä koskeva syyskokous torstaina 9.10. Kokouksessa valitaan erovuoroisten hallituksen jäsenten tilalle uudet edustajat sekä myös yhdistyksen puheenjohtaja vuodelle 2009. Torstai huipentuu "Veljesiltaan", jolloin ruokaillaan yhdessä, seurustellaan, luodaan kontakteja ja jaetaan ansioituneille jäsenille viirejä.

Tervetuloa mukaan kaikki uudet ja vanhat jäsenet yhdistyksemme vuosittaiseen päätapahtumaan!

● **Reijo Rosengrén**  
yhdistyksen puheenjohtaja

## Kuntien putkimestarien koulutus- ja neuvottelupäivät Vantaalla 8.–10.10.2008

### OHJELMA

#### Keskiviikko 8.10.2008

• Tutustuminen Helsingin Pitkäkosken vedenpuhdistuslaitokseen, jossa selvitetään mm. jokilaakson vedentuo- tannossa huomioon otettavia toimen- piteitä.

• Näyttelyn avajaiset

#### Torstai 9.10.2008

- Päivien avaaminen
- Vantaan Veden tervehdys

• Verkköjärjestelmän mobiilikäyttö Vantaalla

• Kaasusovellusten käyttö vesi- ja viemäriverkostojen ennakoiavassa ylläpidossa

• Case Nokia – lähes vuosi on kulunut tapahtumasta. Mitä opittiin, mihin toimenpiteisiin vesilaitokset ovat ryhtyneet tapahtuman johdosta

• Opetushallinnon näkemyksiä alan koulutustarpeesta

• Bentley verkoston mallinnusohjelmat

• Laitetoimittajien puheenvuorot

• Yhdistyksen syyskokous

• Näyttelyyn tutustumista luentojen ohessa

#### Perjantai 10.10.2008

• Kriisitiedottaminen Helsingin Vedessä

• Paneelikeskustelu kriisi- yms. tiedot- tamisesta vesilaitoksilla, alustajina mm. Vantaan Vesi, Espoon Vesi, Tampereen vesi ja Turun vesilaitos.

• Päivien päättösanat

#### Hotellivaraukset

Itse tapahtuma on jäsenistölle maksu- ton. Matka- ja hotellikuluista luonnol- lisesti jokainen osallistuja huolehtii itse.

Sokos Hotelli Vantaasta on varattu huonekiintiö yhdistyksemme nimellä ja majoittuvien tulee varata huoneensa itse. Varaukset tehdään Sokos Hotels Myyntipalveluun, puh. 020 1234 600,

faksi 020 1234 646 tai sähköpostitse sokos.hotels@sok.fi.

Varaukset pitää tehdä 22.8.2008 men- nessä, jonka jälkeen hotelli vapauttaa kiintiöstä vielä varaamattomat huoneet hotellin omaan myyntiin.

Varausta tehdessä tulee mainita kiintiön nimi PUTKIMESTARIT (BPUT).

#### Ilmoittautumiset

Ilmoittautumiset osallistumisesta kou- lutus- ja neuvottelupäiville tulee tehdä yhdistyksen sihteerille sähköpostilla anders.ostrom@turku.fi tai puhelimitse 044 907 2327.



Asukkaiden viesti kallion sisään suunniteltua jätevedenpuhdistamoa vastaan.

Alakuvassa Suomenojan puhdistamo, jonka kattaminen on yksi kuudesta vaihtoehdosta.



*Mittavat konsulttiselvityksetkin käynnissä*

# ESPOON JÄTEVEDELLE

## etsitään parasta puhdistuspaikkaa yhdessä asukkaiden kanssa



Valmistelijat ja päättäjät ovat tutustuneet sijoitusvaihtoehtojen maastoon ja puhdistamoratkaisuihin muualla. Lautakunnan jäseniä maastossa kartan äärellä täsmentämässä käsityksiään asiantuntijoiden opastuksella.

Espoon jäteveden puhdistamohankkeessa etsitään parasta ratkaisua kuudesta vaihtoehdosta yhdessä asukkaiden kanssa. Lisäksi käynnissä on lukuisia mittavia konsulttiselvityksiä. Päätös sijoituspaikasta tulisi tehdä tämän vuoden lopulla.

- **Osmo Seppälä**  
toimitusjohtaja, Espoon Vesi
- **Jukka Yli-Kuivila**  
puhdistamohankkeen projektipäällikkö, Espoon Vesi

■ Espoon Suomenojan nykyisen jätevedenpuhdistamon kapasiteetti ja puhdistusteho ovat käymässä riittämättömiksi jatkuvasti kasvavien jätevesimäärien ja kuormituksen takia. Espoon jätevesien käsittelyn kehittämissuunnitelmassa 2005–06 tarkasteltiin mahdollisia tulevaisuuden ratkaisuja. Ensisijaiseksi vaihtoehdoksi todettiin koko-

naan uuden, kallioiloihin sijoitettavan puhdistamon toteuttaminen 2017 mennessä.

Kalliopuhdistamon hanke-suunnitelma laadittiin 2006–07, jonka jälkeen aloitettiin ympäristövaikutusten arviointimenettely. Uuden puhdistamon vaihtoehtoisilla sijoituspaikoilla on noussut voimakkaita asukasliikkeitä vastustamaan puhdistamohanketta.

Espoon Vesi otti haasteeksi parhaan puhdistamoratkaisun löytämisen yhteistyössä asukkaiden, virkamiesten, konsulttien ja luottamushenkilöiden kanssa.

## Suomenojalle mekaaninen puhdistamo 1969

Jätevedenpuhdistus Espoossa hoidettiin vielä 1950-luvulla hajautetusti useassa pienehkössä jätevedenpuhdistamossa. 1960-luvulla jätevedenpuhdistus päätettiin kuitenkin keskittää Suomenojalle, jonne valmistui 1969 mekaaninen jätevedenpuhdistamo.

Espoon jätevesien ohella Suomenojan puhdistamolla on käsitelty 1970-luvulta lähtien Kauniainen ja Länsi-Vantaan jätevesiä (sopimukset vuodelta 1966) ja 1980-luvulta lähtien Kirkkonummen jätevesiä (sopimus Veikkolan jätevesistä vuodelta 1988 ja koko Kirkkonummen jätevesistä vuodelta 2000).

Suomenojan mekaaninen jätevedenpuhdistamo kehitettiin kemialliseksi puhdistamoksi vuonna 1975. Vuonna 1980 otettiin käyttöön biologinen puhdistusprosessi. Viimeisin iso prosessimuutos oli vuonna 1997 toteutettu typenpoisto. Suomenojan puhdistamoa on siten vuosien saatossa uudistettu ja laajennettu moineen otteeseen.

Nykyinen puhdistamo on kymmenlinjaisena sekä iältään että tekniikaltaan kerrostuneena varsin haasteellinen laitos käytön ja kunnossapidon näkökulmasta. Tästä huolimatta Suomenojan puhdistamolla saavutetaan nykyiset melko tiukat puhdistusvaatimukset hämääntävään hyvin.

## Suunnittelu alkuun 2006

Tarve ratkaista jätevedenpuhdistuksen tulevaisuus nousi Espoossa esille Suomenojan jätevedenpuhdistamon uuden ympäristölupahakemuksen tullessa ajankohtaiseksi 2006 lopussa. Espoon Vesi teetti ennen luvan anomista Espoon ja sen lähiympäristön jätevedenpuhdistuksen kehittämissuunnitelman, joka valmistui toukokuussa 2006.

Kehittämissuunnitelmassa todettiin, että jo pitkään jatkuneesta kuormituksen kasvusta johtuen oli Suomenojalla saavutettu usean kuormitustekijän osalta yläraja. Suunnitelmassa esitettiin kaksi perusvaihtoehtoa:

Suomenojalla sijaitsevan nykyisen puhdistamon kehittäminen ja laajentaminen tai Suomenojan läheisyydessä sijaitsevaan kallio-tilaan rakennettava uusi jätevedenpuhdistamo.

Jätevedenpuhdistuksen kehittämissuunnitelman perusteella lautakunnassa ja kaupunginhallituksessa päätettiin syksyllä 2006 jatkaa hankkeen suunnittelua uuden kallioon sijoitettavan puhdistamon pohjalta. Kesällä 2007 valmistui kallio-tilaan rakennettavan puhdistamon pohjalta. Kesällä 2007 valmistui kallio-tilaan rakennettavan puhdistamon pohjalta. Kesällä 2007 valmistui kallio-tilaan rakennettavan puhdistamon pohjalta. Kesällä 2007 valmistui kallio-tilaan rakennettavan puhdistamon pohjalta.

Hankesuunnitelman jälkeen oli määrä käynnistää ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA). Syksyllä 2007 YVA-menettelyyn valittiin Sammalvuoren, Eestinkallion ja Mossasvedjebergenin kalliovaihtoehdot ja lisäksi ns. 0+ vaihtoehtona Suomenojan nykyisen puhdistamon laajentaminen ja saneeraaminen.

## Asukasliikkeet voimistuivat

Kun varsinaista YVA-menettelyä oltiin käynnistämässä ja sen pohjustukseksi pidettiin ensimmäinen yleisötilaisuus, asukkaiden vastustuksen voimakkuus yllätti. Asukastilaisuutta 6.9.2007 varten oli varattu 250-paikkainen koulun auditorio, johon kaikki halukkaat eivät mahtuneet sisään. Jo ulko-ovella oli banderolleja vastassa, ja välihuudot häiritsivät alustajien esityksiä.

Koska hankesuunnitelmassa oli tarkennettu suunnittelua vain kalliovaihtoehtoista, joista tietoa oli vähemmän kuin nykyisestä puhdistamoalueesta, ei lakisääteisen YVA:n 0-vaihtoehdon "aitouteen" uskottu, vaan luopumista nykyisen puhdistamoalueen kehittämisestä pidettiin jo valmiiksi päätettynä.

Alustavassa vertailussa Sammalvuori oli vaikuttanut lupavimmalta ja toisaalta Sammal-

...→

Vahvaa osaamista



## VESIHUOLLON ASIAANTUNTIJA

Luotettavat vesihuollon hallintajärjestelmät Miproilta.  
Lue lisää [www.sivuiltamme osoitteessa www.mipro.fi](http://www.sivuiltamme osoitteessa www.mipro.fi)

MIPRO OY Kunnanmäki 9, 50600 Mikkeli  
Puhelin: (015) 200 11 - Faksi: (015) 200 1333 - [www.mipro.fi](http://www.mipro.fi)

MIPRO



SEPTEK OY

Suomen laajin pumppaamovalikoima



Ilmastinjärjestelmät • Jätevesipumppaamot

Käytämme laadukkaita  
**PXPUMPS®**  
tuotteita

puh. (09) 4174 5070 • [www.septek.fi](http://www.septek.fi)

...→ vuoren ympäristön asukkailla oli jo pitkä kokemus lähivirkistysalueensa puolustamisesta. Siksi ei ollutkaan yllättävää, että juuri Sammalvuorta puolustavat äänet nousivat voimakkaimmin esiin.

Asukkaat olivat huolestuneita mm. lähivirkistysalueidensa häviämisestä, puhdistamon rakennusaikaisista liikenne- ja meluvaikutuksista ja asuntojensa arvon alenemisesta. Puhdistamoon kohdistui myös runsaasti pelkoja ja ennakkoluuloja, jotka osataan johtuivat riittämättömästä tiedosta puhdistamon vaikutuksista ja tekniikasta.

### Vuorovaikutusprojekti käyntiin

Asukasliikkeiden voimistuksessa Espoon Vesi päätti jo ennen YVA-menettelyn alkamista käynnistää erillisen vuorovaikutusprojektin lisäämään YVA:n normaa- leja vaikuttamiskanavia. Vuorovaikutusprojektin tarkoituksena on kuulla espoolaisten ajatuksia ja mielipiteitä puhdistamon si-



### Puhdistamohankkeella on omat internet-sivut osoitteessa [www.kalliopuhdistamo.fi](http://www.kalliopuhdistamo.fi).

joituspaikasta, sen valintaperusteista sekä asukkaiden kokemista huolista puhdistamoa koskien.

Projektin tarkoituksena on tarjota Espoon asukkailla, asukasyhdistyksille ja muille sidosryhmille mahdollisuus vaikuttamiseen ja mielipiteiden vaihtoon. Projekti auttoi ympäristövaikutusten arviointiohjelman laadintaa.

Vuorovaikutusprojekti koostuu käytännössä lukuisista asukastyöpajoista, yleisötilaisuuksista ja hankkeen omista inter-

net-sivuista. Espoon Veden yhdessä vuorovaikutusprojektin konsultin (SI-TO Oy) kanssa järjestämät työpajat olivat avoimia kaikille espoolaisille, yhdistyksille ja päättäjille.

Työpajat toimivat ajatusten vaihdon foorumina, ja niissä espoolaisilla oli mahdollisuus aidosti saada äänensä kuuluville puhdistamon mahdollisista sijoituspaikoista.

Tutkittavia vaihtoehtoja oli joulukuun asukastyöpajojen jälkeen yhteensä 23. Niiden soveltuvuus annettiin teknisten konsulttien (Pöyry Environment Oy ja FCG Planeko Oy) arvioitaviksi. Joulukuussa 2007 ja tammikuussa 2008 järjestettyihin yhteensä kahdeksaan työpajaan osallistui 83 henkilöä.

### YVA:aan kaksi vaihtoehtoa lisää

Ympäristövaikutusten arviointimenettely käynnistyi alkuvuodesta 2008. Konsulttina on SI-TO Oy. Vuorovaikutusprojektin ansiosta YVA-menettelyyn otettiin mukaan vielä kaksi aiempaa kauempaa Suomenojasta olevaa kalliopuhdistamon sijoitusvaihtoehtoa (Blominmäki ja Harmaakallio). Ympäristövaikutusten arviointiohjelma toimitettiin yhteysviranomaisena toimivalle Uudenmaan ympäristökeskukselle tammikuun 2008 lopussa.

Arviointiohjelma oli nähtävillä helmi-huhtikuussa 2008, jona aikana siitä annettiin lukuisia virallisia lausuntoja ja niiden lisäksi noin 600 kirjallista mielipidettä. Aiemmin oli Espoon päättäjille toimitettu jo tuhansien asukkaiden allekirjoittamia eri sijoitusvaihtoehtoja vastustavia adresseja.

### Lisätutkimuksia

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa mukana olevista kuu- ...→

# HOMA-laatua

P U M P T E C H N O L O G Y



FlowTech maahantuo Suomeen saksalaiset HOMA-uppo- ja tyhjennyspumput, sekoittimet sekä talotekniikan tuotteet. Homan pumppuja on valmistettu jo vuodesta 1946 alkaen ja kokemuksen tuoma tietotaito näkyy tuotteissa korkeana laatu- ja toimintavarmuutena.

FlowTech tarjoaa myös Gorman-Ruppin pumput, varaosat ja huoltopalvelut asiantuntevasti.



*Gorman-Ruppin jättepumppujen laatu, buolettavuus ja varaosien saatavuus hakevat vertaansa pumppumarkkinoilla.*

FlowTech Oy, Kankurinkatu 4-6, 05800 Hyvinkää  
Simo Rantanen 050 431 7599, Pentti Järvinen 050 5651 488  
fax (019) 8712 455, [www.flowtech.fi](http://www.flowtech.fi)

**FLOWTECH**  
VESI LIKKUMAAN



Finnish Consulting Group  
Infra ja ympäristö

kehityskonsultointi  
prosessit ja tutkimus  
ympäristöselvitykset

rakennuttaminen  
ylläpitopalvelut

arkkitehtuuri  
talotekniikka  
rakennetekniikka

maankäyttö ja maisema  
tie- katu- ja aluetekniikka  
liikennesuunnittelu

verkosto- ja yleissuunnittelu  
pohjarakenne- ja kalliosuunnittelu

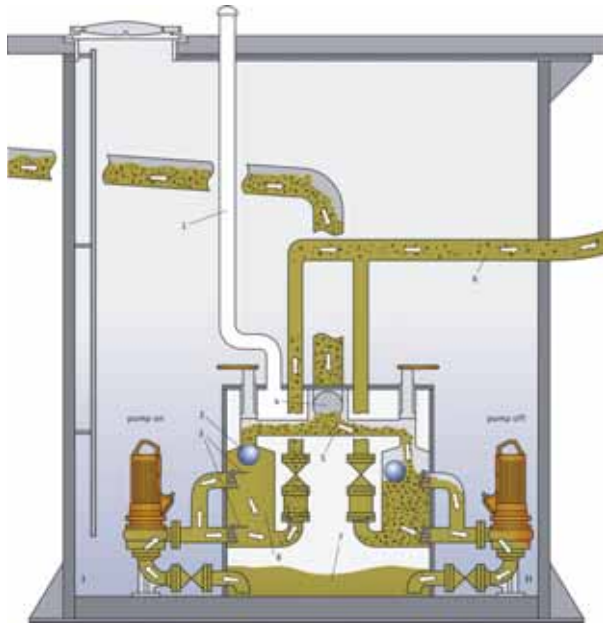
laitos- ja automaatio suunnittelu  
geo- ja mittaustekniikka

ja monta muuta...

# FCG Planeko Oy monialaista osaamista

Kievarin vesitorni, Tuusula, 2008

# Säästä jopa 50 % käyttökustannuksissa uudella patentoidulla pumppaamotekniikalla. Wilo-EMUPOINT.



1 Tuuletus 2 Sulkukuula 3 Erotteluläpät 4 Sisääntulo 5 Jakelusäiliö  
6 Poistoputki 7 Kokoomasäiliö 8 Kiinteän aineen erottelusäiliö



## Wilo- EMUPOINT

Tutustu Wilon uuteen pumppaamoratkaisuun, joka säästää jopa 50 % käyttökustannuksissa. Se on helppohoitoinen ja tukkeutumaton. **Patentoidulla EMUPOINT-ratkaisulla 10 vuoden takuu.**

WILO Finland Oy,  
puh. 0207401540

[www.wilo.fi](http://www.wilo.fi)



...→

desta vaihtoehdosta on talven ja kevään 2008 aikana tehty lisätutkimuksia ja YVA-menettelyä tukevaa esisuunnittelua usean eri konsulttitoimiston toimesta. FCG Planeko Oy ja Kalliosuunnittelu Oy tuottavat teknistä tietoa, jalostavat esisuunnitelmia kalliovaihtoehdoista ja jäteveden siirtotunneleista sekä arvioivat kustannuksia.

Pöyry Environment Oy suunnittelee vastaavasti Suomenojan katettua maanpäällistä puhdistamoa ja laatii prosessivertailun parhaan vesi- ja lieteprosessin varmistamiseksi. Prosessivertailussa on tukena laaja ohjausryhmä. Teknillisen korkeakoulun vesihuoltotekniikan laboratorio selvittää kirjallisuustietoja Pöyryn prosessivertailun katvealueista, millä varmistetaan prosessivertailun tarkoituksenmukaisuus. SITO Oy:n alikonsulttina Enviro Oy täydentää luontoselvitykset riittävän kattaviksi ja SITO Oy selvittää melu vaikutukset mallilaskennoin. Ilmatieteen laitos laskee leviämismallin puhdistamon hajulle Helsingin Veden Viikinnmäen puhdistamolta mitattuja hajupäästöarvoja soveltaen. Sijoitusvaihtoehtojen kalliotutkimusten teettämisessä ja asian tuntija-avussa Espoon kaupungin geotekniikkayksiköllä on ollut keskeinen rooli.

## YVA-selostus valmistuu heinäkuun alkuun

Tähän kevääseen ajoittuvat myös kaksi muuta selvitystä, jotka olisi tarpeen tehdä puhdistamoprojektista riippumatta: pääosa 1974 rakennetusta Suomenojan purkutunnelista on tutkittu robottikuvauksin ja Gäsgrundin eteläpuolinen osuus tutkitaan, kun säät sallivat. Yhden puhdistamon sijoitusvaihtoehdon läheisyydessä olevan Brinkinmäen I-luokan pohjavesialueen todellista muodostumisaluetta tutkitaan koepumppauksin.

Näin monen mittavan kon-

sultselvityksen rinnakkainen työstäminen ei ole halpaa eikä helppoa. Ilman täyspäiväistä projektipäällikköä se ei olisi mahdollista ja vaatii muultakin Espoon Veden ja kaupungin henkilöstöltä venymistä – puhumattakaan hankkeeseen sidotuista konsulteista.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen on määrä valmistua heinäkuun 2008 alkuun mennessä. Sen jälkeen selostuksesta järjestetään vastaava nähtävilläolo ja kuuleminen kuin arviointiohjelmastakin. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn pitäisi siten olla valmis loka-marraskuussa 2008.

## Puhdistamopäätökset loppuvuodesta 2008

Jätevedenpuhdistamon sijoituspaikka voidaan päättää vasta YVA-menettelyn jälkeen ja kaavoitus käynnistää vasta sijoituspaikkapäätöksen jälkeen. Kaavan saaminen lainvoimaiseksi vienee kolmisen vuotta ja rakentaminen sen jälkeen minimissään viisi vuotta.

Suomenojan nykyinen puhdistamo on palvelualueen asukasmäärän voimakkaan kasvun ja tiukentuvien lupaehtojen myötä jäämässä auttamatta riittämättömäksi kymmenen vuoden kuluessa. Vantaan, Kirkkonummen ja Kauniaisten kanssa voimassa olevista jäteveden käsittelyä koskevista sopimuksista Espoo ei pääse irtautumaan kuin kymmenien miljoonien eurojen ylimääräisillä investoinneilla.

Yhtä turhia ja tarpeettomia olisivat vähintään parinkymmenen miljoonan uusinvestoinnit nykyiselle puhdistamolle, jos niiden käyttöikä uuden puhdistamon rakentamisen myötä jäisi muutama vuoteen. Päätökset puhdistamon toteuttamisesta ja sijoituspaikasta onkin tarpeen tehdä jo vuoden 2008 lopulla. ■

## Kiinteistön omistajille tiedotetaan vastuurajoista

# HELSINGIN VESI kannustaa tonttijohtojen saneeraukseen



Helsingissä on valtava määrä katujen alla ja tonteilla kulkevia tonttivesijohtoja ja -viemäreitä. Näiden tonttijohtojen kunnosta on harvoin riittävästi tietoa, mutta usein ennen 1970-lukua rakennetut tonttijohdot ovat tulleet tiensä päähän. Helsingin Vesi pyrkiiikin toimillaan lisäämään tonttijohtoihin liittyvää tietoisuutta sekä parantamaan huonokuntoisten tonttijohtojen tilaa.

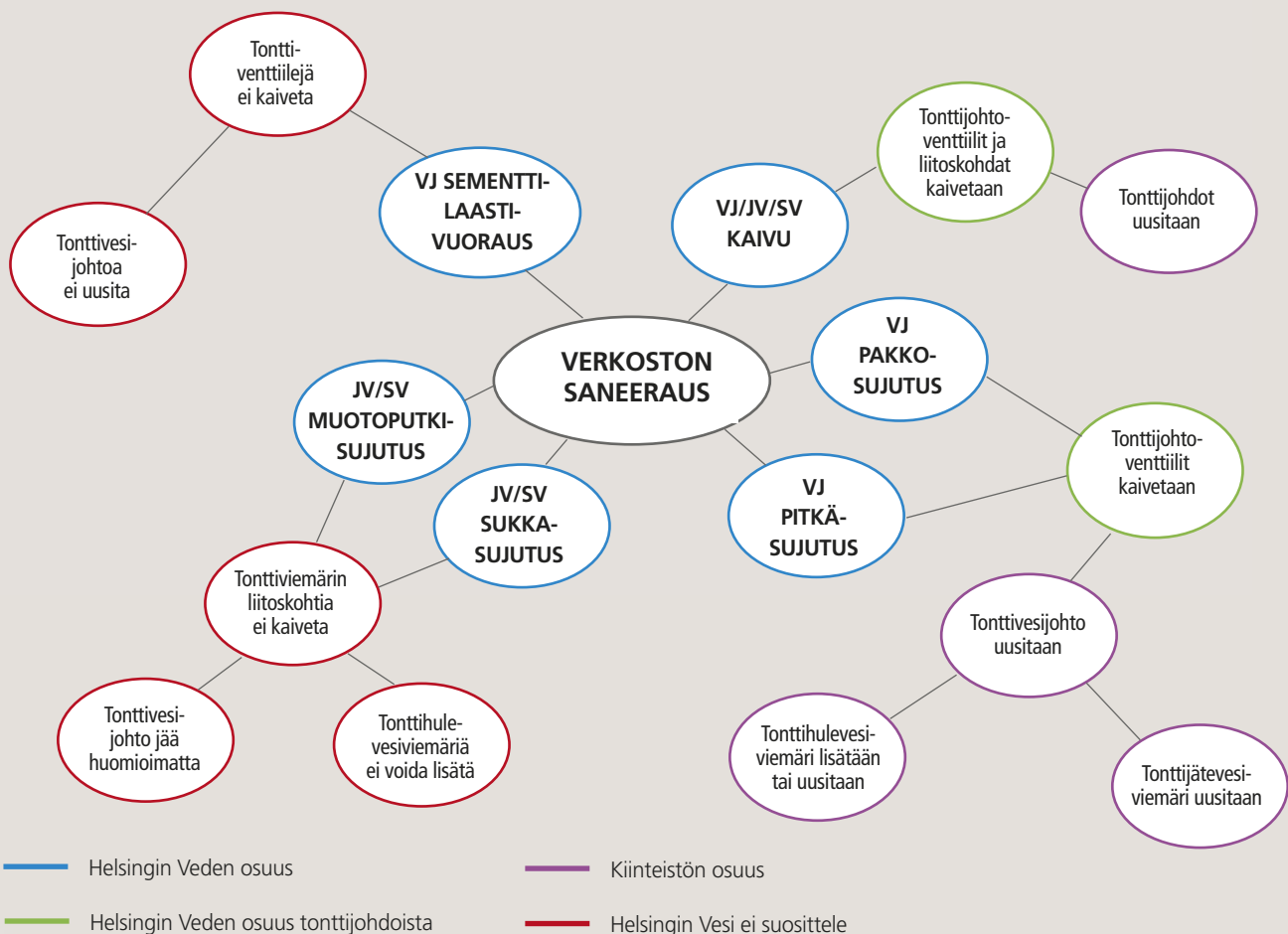
● **Kirsi Väre**  
kehitysinsinööri, Helsingin Vesi

■ Helsingin Vesi tekee oman vesihuoltoverkostonsa saneerausta vuosittain useita kymmeniä kilometrejä. Tavoitteena on saada verkoston saneerauksen yhteyteen myös tonttijohtojen saneeraus, jolloin koko vesihuoltoverkostosta saataisiin toiminnallisesti hyvä kokonaisuus.

Verkoston ja etenkin tonttijohtojen saneerauksella on vaikutusta

myös muuhun vesihuoltolaitoksen toimintaan. Vedenpuhdistamon tarvitsee käsitellä ja pumpata verkostoon vähemmän vettä ja jätevedenpuhdistamon tarvitsee vastavasti käsitellä vähemmän vettä, kun verkosto saadaan mahdollisimman tiiviiksi. Koko vesihuoltolaitoksen toimintavarmuus paranee.

Tonttivesijohdolla tarkoitetaan kiinteistön ja yleisen vesijohdon välistä putkea, jolla johdetaan talousvettä kiinteistölle. Tonttijäte-...→



Helsingin Vesi pyrkii vauhdittamaan tonttijohtojen saneerausta mm. lisäämällä kiinteistön omistajien tietoisuutta tonttijohtoihin liittyvistä vastuista.

## Jätevesien virtausmittauksiin

# Nivus OCM Pro



Aivan uudenlainen ultraäänimittalaite

- soveltuu sekä avokanavan että vajaan putken virtausmittauksiin
- mittaa tarkasti myös viemärien vuotovedet
- saatavilla myös virtausmittauskaivo

**Labkotec**  
INDUTRADE GROUP

[www.labkotec.fi](http://www.labkotec.fi)  
[www.labkonet.com](http://www.labkonet.com)

Labkotec Oy  
Labkotie 1  
36240 Kangasala  
Vaihde 029 006 260  
Faksi 029 006 1260  
E-mail info@labkotec.fi



## Ourex Turvallista laatua. Tunnetusti.



- Myös Atex-hyväksyttyinä

puh. 03 212 8000  
[www.ourex.fi](http://www.ourex.fi)

Kohdepoistot  
Hitsauspoistot  
Pakokaasunpoistot  
Liikuteltavat suodatinyksiköt  
Maalauspoistot

# Ourex

PUHTAASTI MONIPUOLINEN

Puhaltimet  
Purunpoistolaitteet  
Tekstiilipölynpoistolaitteet  
Suodatinyksiköt  
Keskussiivouslaitteet

**Pysyäksesi pelissä,  
tilaa oma  
Kuntatekniikka.**

Internetissä [lehti.kuntatekniikka.fi](http://lehti.kuntatekniikka.fi) tai  
KL-Kustannus Oy / Tuula Vesa, (09) 771 2314,  
[tuula.vesa@kuntatekniikka.fi](mailto:tuula.vesa@kuntatekniikka.fi)

## "Sekä tonttivesijohto että tonttviemärit pitäisi uusia kerralla kuntoon."

...→

vesiviemäri on vastaavasti kiinteistön ja yleisen viemäriin välisen jätevesien poisjohtamiseen tarkoitettu putki. Tonttihulevesiviemäriellä puolestaan johdetaan tontilta kertyneet sadevedet ja perustusten kuivatusvedet hulevesiviemäriin.

### Tonttijohdot kiinteistöjen omaisuutta

Vesihuoltolain sekä vesihuollon yleisten toimitusehtojen perusteella tonttijohdot kuuluvat kiinteistöjen omistukseen. Kiinteistöjen tulee näin ollen huolehtia tonttijohdojen kunnosta sekä mahdollisista korjauksista.

Tonttijohdojen uusiminen on yleensä lähtöisin kiinteistön tarpeesta uusia vanhat putket joko putkiremontin yhteydessä tai toiminnallisten ongelmien seurauksena. Tonttivesijohdoissa esiintyvät vuodot johtuvat yleensä putken iästä tai materiaalin huonolaatuisuudesta. Myös raskas kuormitus voi aiheuttaa vuotoja. Tonttviemäreiden osalta ongelmia aiheuttavat useimmiten puiden juuret, jotka tunkeutuvat viemäriin ja voivat aiheuttaa tukoksia tai jopa viemäriin sortumisen.

### Hulevesistäkin riesaa

Vanhoilla pientalovaltaisilla alueilla kiinteistöjen hulevedet aiheuttavat usein ongelmia, etenkin runsassateisina aikoina. Kiinteistöjen hulevedet on usein johdettu – lain vastaisesti – kiinteistön jätevesiviemäriin ja sitä kautta yleiseen jätevesiviemäriin. Tulvien ja runsaiden sateiden aikana jätevesiviemäreissä virtaavan veden määrä moninkertaistuu ja voi pahimmassa tapauksessa tulla kiinteistöihin.

### Helsingissä ei juuri kaiveta

Tonttijohdojen saneerauksen yhdistäminen yleisen verkoston sa-

neeraukseen ei ole ongelmantonta. Verkoston saneeraus kohdistuu usein vain yhteen johtolajiin – vesijohtoon tai viemäriin – kerrallaan, ja valtaosa siitä tapahtuu Helsingissä kaivamattomin menetelmin.

Kaivamattomilla menetelmillä voidaan osittain saneerata myös tonttijohdoja, mutta esimerkiksi tonttivesijohdon saneeraus vaatii aina vähintään tonttijohdoventtiilin esiin kaivamista. Tonttijohdojen saneeraus tulisi kuitenkin toteuttaa siten, että sekä tonttivesijohto että tonttviemärit uusittaisiin kerralla kuntoon.

### Uusia menetelmiä

Helsingin Veden osalta ongelmaan on puututtu laajentamalla käytettävien saneerausmenetelmien valikoimaa paremmin tonttijohdoille soveltuvaksi. Uudet menetelmät, vesijohdon pakkosujutus ja pitkäsuojutus sekä kaupungin eri virastojen yhteistyönä tekemät kaivuhankkeet ovat tuoneet tonttijohdojen saneerauksen entistä paremmin toteutettavaksi.

Helsingin Veden tavoitteena on saada kaikki huonokuntoiset tonttijohdot saneerattua joko erikseen tai verkoston saneerauksen yhteydessä. Näihin tavoitteisiin pyritään sekä kiinteistön omistajien yleisen tietoisuuden lisäämisellä tonttijohdoihin liittyvistä vastuista että täsmätiedottamisella yleisen verkoston saneerauksen yhteydessä. Myös muiden kannustimien käyttöä tonttijohdosaneerauksessa edistetään. ■

Artikkeli perustuu kirjoittajan diplomityöhön, joka käsittelee Helsingin Veden mahdollisuuksia vaikuttaa kiinteistöjen tonttijohdojen saneeraukseen. Diplomityö valmistui maaliskuussa.





● **Mette Granberg**  
on 31-vuotias liikente-  
tekniikan DI, joka  
toimii projektipäällikkö-  
nä WSP Finland Oy:ssä.

# Naapurikateutta

”Olen kyllä niin rumassa 1930 perustetussa Helsingin kokoisessa öljykaupungissa, että taju lähtee. Kaikki talot on jaettu numeroituihin kortteleihin, jotka ovat valtavia. Yhden talon katolla on ruostunut valomainos ’TERVEHDIMME KANSOJEN IKUISTA YSTÄVYYTTÄ’. Valomaioksen lamput on varastettu.”

Sain oheisen tekstiviestin Venäjällä matkustavalta ystävältäni joitakin viikkoja sitten. Samaan aikaan toisaalla olin itse juuri laskeutunut täysin päinvastaiseen tunnelmaan: ensimmäistä kertaa elämässäni olin saavuttanut läntisen naapurimaamme lentoteitse. Arlandan kentällä minut vastaanottivat lukuisat – useamman kuin yhden – kissan kokoiset plakaatit, joissa oli kuvattu ulkomailla asti tunnettua ruotsalaista kermaa. Taiteilijoita, urheilijoita, kirjailijoita, näyttelijöitä ja tietenkin myös itse kuningas, ja kaikki toivottivat minut tervetulleeksi kotikaupunkiinsa.

Olin matkalla Uppsalaan, Pekka Töpöhännän kotikaupunkiin, jonne pääsi lentokentältä suoraan Upptåget-junalla – kuinkas muuten. Matkani toimi kuin junan vessa, joka kieltämättä oli juuri se miellelyhtymä, jonka Upptåget-sana minussa herätti. Lentokentän tunnelma oli kiireettömän tehokas. Hyvästä opastuksesta huolimatta varmistin oikean reitin henkilökunnan edustajalta – englanniksi sillä tekosyillä, että lentokentällä saa vielä puhua englantia. Sain ystävällisen ja asiallisen, erinomaisella englannin kielellä kerrotun vastauksen.



Kahdenkymmenen minuutin junamatkalla oli aikaa katsella ulos ikkunasta ja pohtia asioita. Kevätkin oli Ruotsissa pidemmällä kuin Suomessa. Mieltäni askarruttikin kysymys: miksi Ruotsissa

tuntuu kaikki olevan ihan vähän paremmin kuin Suomessa? Ruotsissa ihmiset pukeutuvat hieman tyylikkäämmin kuin Suomessa. Lisäksi ruotsalaiset vaikuttavat vähän ystävällisemmiltä ja myönteisemmiltä kuin suomalaiset. Ruotsissa tunnelma on yleisesti ottaen aavistuksen rennompempi ja suvaitsevaisempi kuin Suomessa.

Suomen juhlapyhät ja -päivät ovat ankeita ja liittyvät usein uskoon tai kuolemaan, kuten vainajien muistopäivä tai vainojen uhrien muistopäivä. Suomen kansallispäiväkin on virallinen ja surullisuutta henkivä pönötysjuhla, kun taas Ruotsissa iloinen tapahtuma. Toki ajankohtakin on erilainen. Joulukuun alun säätilaltaan ankeaa Suomea ei voi verrata kesäkuuseen Ruotsiin.

Sää ei silti selitä kaikkea. Ruotsissa vietetään kanelipullapäivää (!) lokakuussa (!!!), joka on Ruotsissakin lähes yhtä pimeä kuukausi kuin Suomessa. Kanelipullapäivän vietosta huolimatta länsinaapurissamme osataan myös rökata. Ja ruotsalaiset metallibänditkin ovat kuulemma aidompia kuin kotimaiset vastineet.



Myös ammatilliselta kannalta Ruotsista voi ottaa mallia monella osa-alueella – ja siihen toki pyritäänkin. Ruotsin matkailuteollisuudella olisi syytä palkita Tukholman ruuhkamaksut vuosikymmenen turisminedistämistimenpiteenä. Matkailu Suomesta Ruotsiin on nimittäin varmasti lisääntynyt viimeisten vuosien aikana, kun Suomen liikenneinsinöörit ovat tutustuneet kilvan Tukholman ruuhkamaksujärjestelmään.

Ruuhkamaksut eivät tosin ole ainoa liikennenäkökulmasta edistysellinen teko Ruotsissa. Vuonna 2007 pelkästään Tukholman kaupunki sijoitti julkisten tilojen esteettömyyden parantamishankkei-

siin noin kaksi miljoonaa euroa.

Ja jottei kadehdinta päättyisi tähän, on todettava, että länsinaapurimme yksityishenkilöidenkin liikkumistavat ovat lähes esimerkillisiä ja suomalaisia kestävämmällä pohjalla. Ainakin hel sinkiläistä Ruotsissa hämmentävät kohteliaat autoilijat, jotka antavat tietä suojatiellä lähes poikkeuksetta. Ruotsalaiset myös pyöräilevät suomalaisia enemmän: kun Suomessa pyöräilyn osuus kulkumuotojakaumasta on noin 11,5 prosenttia, Ruotsissa pyörällä hoidetaan viidennestä lähentelevä osuus kaikista matkoista: yli 17 prosenttia.



Hyviä syitä Ruotsin ”paremmuuteen” on toki olemassa. Yksi niistä on varmaankin sota tai lähinnä sen puute. Ruotsi on viimeksi ollut sodassa 1800-luvun alkupuolella – mitä on toki edesauttanut loistava itäinen puskurivaltio – Suomi vasta kuutisenkymmentä vuotta sitten. Sota masentaa useat sukupolvet eteenpäin. Lisäksi sota tulee kalliiksi, etenkin jos sattuu olemaan häviäjien puolella ja sotakorvausvelvollinen.

Vaan onhan meillä Suomessakin jotain, mitä ruotsalaisilta uupuu. On sisu ja perkele, Muumi-peikko ja naispresidentti. Ja kaksi vuotta sitten Carolalla lattian Euroviisuissa mopannut Lordi. Me emme myöskään työnnä perunamuusia hotdogiin. Ja jos vaikka muusillinen hotdog alkaa äkisti houkuttaa, on Skandinavian pääkaupungiksi julistautunut Tukholma vain 45 minuutin lentomatkan päässä, valmiina toivottamaan lämpimästi tervetulleeksi myös kateelliset naapurivaltion edustajat.

*Aurinkoenergiaa hyödynnetään, tulviin varaudutaan,*

# WOKING on brittikuntien

Lontoon kupeessa sijaitseva 90 000 asukkaan Woking lähti jo vuosia sitten laajalla rintamalla liikkeelle ilmastomuutoksen hillinnän ja myöhemmin myös sopeutumisen tielle. Asukkaiden arkeen muutoksia ovat tuoneet muun muassa paikallinen energiantuotanto, aurinkoenergian hyödyntäminen ja liikennepolitiikan uudet ratkaisut yksityisautoilun vähentämiseksi.

TEKSTIT Paavo Taipale

■ – Avainkysymys ilmastotyön etenemisessä on ylimmän poliittisen johdon sitoutuminen, toimitusjohtaja **John Thorp** Thameswey-yhtiöstä sanoo.

Wokingissa laadittiin strategia ilmastomuutostaasteeseen vastaamiseksi vuonna 2002. Sen keskeisiä osia ovat hiilidioksidipäästöjen vähentäminen, sopeutuminen ilmastomuutokseen sekä kestävä kehityk-

sen edistäminen. Keinoina strategian tavoitteiden saavuttamisessa Wokingissa ovat maankäyttö ja rakentamisen ohjaus, energiahuolto, jätehuolto, kuljetuspalvelut, hankinnat, koulutus ja valistus sekä luonnonympäristön hoito.

Wokingin ilmastostrategiaa päivitettiin kuluneena keväänä. Mukaan otettiin kolme uutta näkökulmaa: vesi, paikallisyhteisö ja liike-elämä. Strategiaan kirjattiin kunnianhimoiset hiilidioksidipäästöjen vähennystavoitteet: 60 % vuoteen 2050 mennessä ja 80 % vuoteen 2100 mennessä.

## Asukkaat mukaan valmisteluun

Asukkaiden osallistamisessa Wokingissa on käytetty ”focus group” -toimintatapaa, jossa alueen asukkaat muodostavat teemaryhmiä esimerkiksi energiakysymysten tai tulviin varautumisen pohtimiseksi. Kaupunki on myös käynnistänyt asukkaille maksuttoman energiapalvelujen neuvontakeskuksen.

Kymmenen viime vuoden aikana kaupungissa on myönnetty energia-avustuksia yhteensä 5 000 kiinteistölle. Thameswey Energy Ltd. myy lämmön ja sähkön yhteistuotantolaitoksissa tuotetun energian kaupunkilaisille kilpailukykyiseen hintaan, koska yhtiö ei tavoittele voittoa. Kiinteistökohtaisissa energijärjestelmissä suositaan puo-

## KAUPUNGIN YHTIÖ ILMASTOTYÖSSÄ

■ Thameswey Ltd. on pieni Wokingin kaupungin kokonaan omistama yhtiö, joka perustettiin vuonna 1999 hoitamaan erityisesti kaupungin energiapalveluita paikallisista lähtökohdista ja uusiutuviin energialähteisiin tukeutuen. Se toteuttaa tytäryhtiöidensä kanssa ilmastomuutoksen hillintään ja sopeutumiseen tärkeitä toimenpiteitä

Wokingin kaupungin ja sen asukkaiden ja yritysten tarpeisiin.

Keskeisinä tavoitteina on energiatehokkuuden parantaminen kaupungin kiinteistöissä. Thamesweyn tytäryhtiö toimii Britannian ainoana paikallishallinnon omistamana ESCO-yrityksenä ja toinen tytäryhtiö on perustettu läheiseen Milton Keynesin kaupunkiin paikallis-

ta energiantuotantoa varten. Energian tuotantoa ja jakelua harjoitetaan vain paikallisesti, jolloin kantaverkkoa ei tarvita ja kustannukset alenevat. Polttoaineena tullaan lähitulevaisuudessa käyttämään jätteenkäsittelystä saatavaa biokaasua nykyisen maakaasun sijasta.



Aurinkoenergiaa suositaan Wokingissa kiinteistökohtaisena energiaratkaisuna.



Wokingissa toimittilojen varautumista helleaaltoihin parannetaan rakentamalla varjostavia säleikköjä.



Tulvavesien pidätysaltaita tarvitaan aiempaa enemmän.

Kuvat Thameswey Ltd.

yksityisautoilua vähennetään...

# kärkeä ilmastotyössä

lestaan aurinkoenergiaa.

Thorpin mukaan eri-ikäisten ja eri etnisiin ryhmiin kuuluvien suhtautumisessa ilmastomuutoksen hillintään on selviä eroja. Yleisesti ottaen vanhempien ikäluokkien edustajat ovat kriittisempiä. Etninen tausta vaikuttaa myös selvästi ilmastotyöhön. Esimerkiksi asukkaiden halukkuus toimia yhteistyössä kaupungin organisaation kanssa vaihtelee.

– Oma taustayhteisö koetaan luontevammaksi yhteistyötahoksi kuin kaupungin asian-  
tuntijaorganisaatio, Thorp sanoo.

## Suunnittelijat ovat keskeisessä roolissa

Kaavoittajilla ja rakennussuunnittelijoilla on John Thorpin mukaan keskeinen rooli ilmastomuutoksen hillinnässä. Erityisesti haasteeksi muodostuvat vanhat rakennukset ja niiden käyttö, koska rakennuskanta uusiutuu Wokingissa vain noin prosentin vuosivauhdilla.

Liikennemäärien kasvun taittaminen vaatii myös innovatiivisuutta. Wokingissa yk-



Paavo Taipale

– Tartu valtuutettuasi hihasta ja kerro selvästi, että haluat ilmastoasioille lisää painoarvoa kunnan päätöksenteossa. Poliitikot haluavat yleensä tulla valituksi uudelleen, joten viesti voi hyvinkin mennä perille, toimitusjohtaja John Thorp opastaa.

sityisautoilua pyritään rajoittamaan yksinkertaisesti tekemällä siitä vähemmän houkuttelevaa.

Polttomootorikäyttöisten autojen pysäköintimaksuja keskusta-alueilla on korotettu selvästi, ja ne on myös aikaporrastettu. Sen sijaan sähköautoille pysäköinti on maksuton,

ja niille on tarjolla myös maksuttomia la-  
tauspisteitä pysäköintitaloissa.

## Muutoksiin varautuminen on tärkeää

Wokingissa on myös pyritty arvioimaan paikallisesti sopeutumisen kustannuksia. Thorpin mukaan kaupungissa on laajoja tasanko-  
alueita, joiden eri tavoin toteutettavien tulasuojausten arvioidaan tulevan maksamaan noin 60 miljoonaa euroa.

John Thorp harmittelee aikoinaan tuhottuja viktoriaanisen ajan lammikkorakentaita, joista olisi nyt hyötyä. Tämäntapaisia tulvanpidätysaltaita tullaan rakentamaan uudelleen. Helleaaltojen varalle puolestaan istutetaan lisää puita, ja rakennusten ikkunoihin voidaan lisätä säleikköjä varjoisuuden lisäämiseksi. ■

John Thorp kertoi Wokingin kokemuksista neljännessä kuntien ilmastokonferenssissa, joka järjestettiin Tampereella 6.–7.5. Kuntien ilmastokonferenssi on järjestetty aiemmin vuosina 1997, 2000 ja 2005.

## Ilmastoaktiiveja palkittiin Tampereella

■ Kuntien ilmastokonferenssin yhteydessä Tampereella luovutettiin Kuntaliiton myöntämät kunniakirjat yhdelle kuntien ilmastokampanjakunnalle, määrätietoisesti kuntien ilmastotyötä tukeneelle yhteistyökumppanille sekä yksityishenkilölle.

Ilmastokampanjakunnista kunniakirjan sai Tampereen kaupunki, joka on ollut mukana kuntien ilmastokampanjassa alusta alkaen. Kaupunki on perustanut toisen Suomen paikallisista energiatoimistoista ja käynnistänyt ympäristökeskus Moreenian, josta asukkaat saavat mm. ilmastomuutokseen liittyvää tietoa.

Palkitsemisperusteena tuotiin esille myös kaupungin ja seudullisen jäteyhtiön perustama Ekokumppanit Oy, jonka tehtävänä on kannustaa kaupungissa toimivia yrityksiä kestävään ympäristöajatteluun. Osana koko Tampereen seutua koskevaa Paras-hanketta on käynnistetty myös seu-



Tampereen kaupunki

**Palkittu Tampereen kaupunki on ollut mukana kuntien ilmastokampanjassa alusta asti.**

dullisen ilmastostrategian laatiminen.

Yhteistyökumppanin kunniakirjan sai tällä kertaa Motiva Oy. Se on koko ilmastokampanjan ajan tukenut kuntia energiankäytön tehostamisessa sekä energiakatselmusten, energiansäästökäytäntöjen ja uusiutuvien energialäh-

teiden käytön edistämisessä. Motiva on verkottunut maassa toimivien energiatoimistojen kanssa ja toiminut vahvana ilmastotyön viestijänä.

Henkilökohtainen kunniakirja luovutettiin Helsingin apulaiskaupunginjohtaja **Hannu Penttilälle**. Penttilä on toiminut aloitteellisesti ja pitkäjänteisesti ilmastokampanjan ja sen toimintaperiaatteiden eteenpäin viemisessä. Hän on keskeisesti myötävaikuttanut niin Hämeen maakun-

nan kuin pääkaupunkiseudunkin ilmastostrategian aikaansaamiseen ja työskennellyt lisäksi aktiivisesti EU:n Alueiden komiteassa ilmasto- ja energia-asioiden puolestapuhujana paikallistason näkökulmasta.

## Yrityskumppanit kuntien tukena

UUSIA AVAUKSIA  
ilmastonmuutoksen hillintään

Kuhmoisten, Mynämäen, Padasjoen ja Parikkalan kunnat sekä Uudenkaupungin kaupunki ovat käynnistäneet reipasotteisen hankkeen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi virallisia tavoitteita nopeammin. Hankkeessa tarkastellaan kuntien, niiden elinkeinoelämän ja asukkaiden toimintaa kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi.

TEKSTI Paavo Taipale

■ Huhtikuussa käynnistetty hanke perustuu elinkeinoelämän, tutkijoiden ja julkishallinnon yhteistyöhön. Sen taustalla on kuusi yritysjohtajaa, joiden taustaorganisaatioiden sekä yritysjohtajien kehittämissyhteisö Devo Oy:n avulla hankkeen valmistelu on saatu vauhtiin. Suomen ympäristökeskus on antanut valmisteluun asiantuntija-apua.

### Hanke hakee vielä muotojaan

Olennaista hankkeen käynnistymisessä ei ollut yksityiskohtainen hankesuunnitelma vaan vahva tahto tehdä työtä ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi. Työsuunnitelma tarkentuu matkan varrella, ja asiantuntijaverkosto on tarkoitus saada toimivaksi syksyllä 2008. Kyse ei ole perinteisestä projektista vaan pitkäaikaisesta sitoutuneesta toiminnasta ilmastopuolesta.

Kunnat määrittelevät lyhyen tähtäimen tavoitteensa ja suunnittelevat niiden vaatimat toimenpiteet yhteistyössä asiantuntijoiden kanssa. Näin pystytään jo muutaman vuoden sisällä saavuttamaan konkreettisia tuloksia. Kunnat ovat aluksi mukana 1–2 vuotta ja päättävät jatkosta kokemustensa perusteella. Pitkän tähtäimen tavoitteet ulottuvat jopa 10–20 vuoden päähän, jolloin päämääränä on hiilineutraali kunta.

– Mökin mummut voivat kuitenkin ol-



la rauhassa, sillä muutokset eivät välttämättä näy radikaalisti arkipäivän elämässä, professori **Jyri Seppälä** Suomen ympäristökeskuksesta arvioi.

Tavoitteena on ”huomaamaton muutos”. Seppälän mielestä tässä hankkeessa mukana olevat pienemmät kunnat tasapainottavat sopivasti suurempien kaupunkien dominoimaa ilmastotyötä.

– Pienet ovat toistaiseksi ihmetelleet, miten ottaisivat ilmastohaasteen hanskaansa, Seppälä kertoo.

– Tekninen lautakunta on kunnassa keskeisessä roolissa ilmastokysymyksiä ratkottaessa, Mynämäen kunnanhallituksen 1. varapuheenjohtaja **Pekka Myllymäki** toteaa.

Päätönsään sokerijuurikasta viljelevä Myl-

Merellinen Uusikaupunki on aktiivinen ilmasto- ja ympäristötyössä. Pakkahuoneen vierassatama sai kansainvälisen Sinilippu-tunnuksen myös 2007.

lymäki näkee oman tuotantosuuntansa kestävä kehityksen mukaisena. Hänen mukaansa kuntalaisia tulee kannustaa ilmastokeskusteluun, sillä yhteisen näkemyksen löytäminen on välttämätöntä.

### Bisnes mukana, mutta sivuosassa

Hankkeen tukena olevat yritykset eivät ensisijaisesti odota panostuksilleen tuottoa. Sen sijaan tavoitteena on edistää ympäristöystävällisten kotimarkkinoiden syntyä ylipäänsä. Siitä hyötyvät kaikki alan teknologiayritykset. Samalla luodaan innovatiivisia ja alueen työllisyyttä parantavia ratkaisuja, jotka perustuvat paikallisten luonnonvarojen kestäväan käyttöön ja energiatehokkuuteen.

Hanke on monivuotinen ja sisältää suunnittelua, pilotointia, käytännön toimenpiteitä kunnissa sekä ulkopuoliseen rahoitukseen perustuvia tutkimus- ja kehittämishankkeita. Näissä osahankkeissa kuntia tukevat tutkijoiden ja asiantuntijoiden lisäksi ilmasto-myötäistä teknologiaa kehittävät ja myyvät yritykset.

Yritysten toivotaan löytävän tuotteilleen ja osaamiselleen hankekunnista kokeilualustan. Hankkeen taustalla olevien johtajien yritykset (Aina Group, Deloitte, Veikkaus, Microsoft, Solutions Space ja TAC Finland) ovat rahoituksellaan varmistaneet hankkeen liikkeellelähtöä. ■

## YMPÄRISTÖN HYVÄKSI -PALKINTO HAETTAVANA

■ Suomen Messusäätiö julistaa haettavaksi uuden 10 000 euron Ympäristön hyväksi -palkinnon. Tänä vuonna halutaan palkita ilmastonmuutoksen torjuntaan, hillintään tai sopeutumiseen toiminnallaan positiivisesti vaikuttanut suomalainen henkilö, henkilöiden tai yhteisöjen muodostama ryhmä, yritys tai muu yhteisö.

Säätiö jakaa palkinnon yhteistyössä Elin-

keinoelämän keskusliiton, Suomen Messujen, Suomen ympäristökeskuksen ja ympäristöministeriön kanssa ensimmäistä kertaa Ympäristöteknikka-messujen yhteydessä 10.9.

Voittajan valitsee raati, jonka puheenjohtajana toimii Ilmatieteen laitoksen pääjohtaja **Petteri Taalas**. Ehdotuksia palkittavista voi tehdä 10.8. mennessä osoitteeseen [ymparistopalkinto@finnexpo.fi](mailto:ymparistopalkinto@finnexpo.fi).

# Kunta TEKNIikka

Miten päästä mukaan  
Kuntatekniikan uutuudet  
-näyttelyyn

Mukaantulo on mahdollista kaikille niille, jotka ovat näytteilleasettajina messuilla ja ilmoittavat Kuntatekniikan messunumerossa vähintään koko sivulla.

## KUNTATEKNIIKAN UUTUUDET -näyttely

### Ympäristötekniikka 08 -tapahtumassa

→ Kuntatekniikka-lehti toteuttaa yhteistyössä Suomen Messujen kanssa osastollaan Kuntatekniikan uutuudet -näyttelyn Ympäristötekniikka 08 -messuilla syyskuussa 2008.

→ Kuntatekniikan uutuudet -näyttely esittelee tapahtuman mielenkiintoisimmat uudet tuotteet, palvelut ja ideat sekä tapahtumassa osastollamme että myös virallisessa messulehdessämme. Kuntatekniikka 5/2008 ilmestyy 26.8. ja on jaossa ovilla kaikille messukävijöille.

→ Näyttely on keskeisellä paikalla tapahtumassa sijaitseva näyttävä kokonaisuus, jossa esitellään mukaan tulevien tahojen uutuudet joko tuotteena, kuvana tai kuvauksena. Messuyleisön mielenkiintoa pidetään yllä myös kilpailulla, jossa äänestetään mielenkiintoisin uutuus.

#### ILMOITTAUTUMISET JA LISÄTIEDOT:

Marianne Lohilahti

puh. 040 708 6640

[marianne.lohilahti@netti.fi](mailto:marianne.lohilahti@netti.fi)

## Ympäristötekniikka 08

yhdyskunta

vesi

jäte

energia



**Tervetuloa mukaan ensi syksyn  
ykköstapahtumaan  
ja Kuntatekniikan messunumeroon!**

*Pysäköintihallista Kuusamolle 9,7 miljoonan lasku*

# RUKAN KÄVELYKYLÄSSÄ rakentamisen tahti kiihtyy



Suunnittelukuva kävelykylästä/Arkkittehtitoimisto Havas Rosberg Oy



Kuusamo on Suomen suurin mökkikunta ja Ruka Suomen suosituin matkailukeskus. Matkailun merkitys näkyy kaupungin päätöksenteossa. Huhtikuussa valmistui Kuusamon kaupungin rakennuttama Rukan ydinkeskustan pysäköintilaitos, jonka myötä Rukan ydin on jatkossa autoton. Kuusamon kaupungille 9,7 miljoonan euron investointi on historian suurin.



TEKSTIT Pekka Moliis  
KUVAT Pasi Määttä

■ Rukan kehittämisen kivijalka on 2005 valmistunut Master Plan, jonka takapiruna on kanadalaisen Ecosign yhtiön toimitusjohtaja Paul Mathews. Matkailugurun ajatuksena on tiivistää aluerakennetta ja tuoda alueen ytimeen entistä enemmän kuumia sänkyjä.

– Rukan ydinkeskustaan ha-

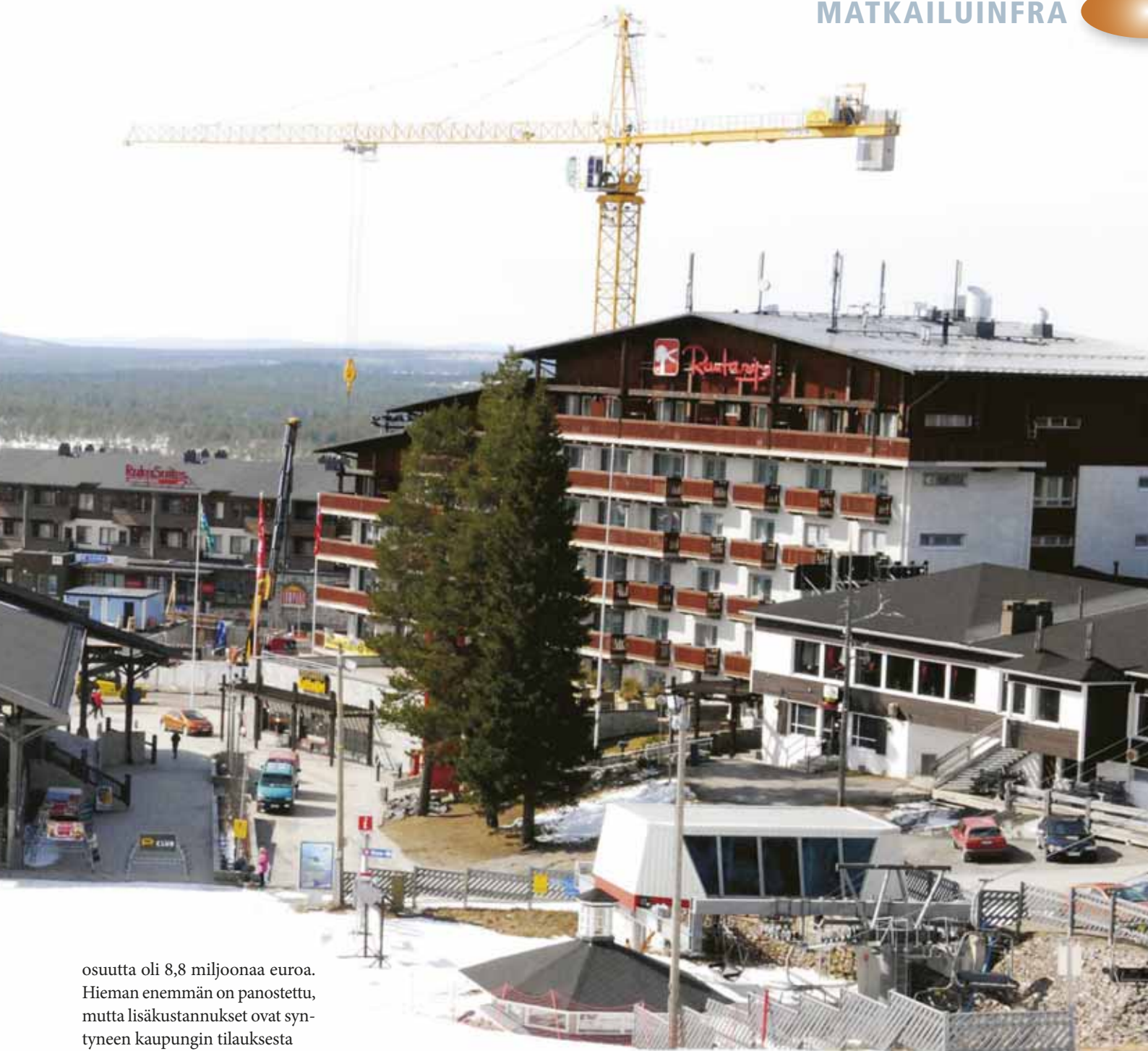
lutaan saada mahdollisimman paljon vuokrattavia petejä. Kun aivan ytimessä on paljon väkeä, lomakeskuksessa riittää oheispalvelujen käyttäjiä, Kuusamon kaupunginjohtaja **Timo Halonen** kertoo Master Planin perusideasta.

Entistä tiiviimmän rakenteen ja rakentamisen mahdollisti autojen poistaminen matkailukeskuksen ytimestä.

– Pysäköintilaitos on perusinvestointi, jonka päälle kaikki rakentuu. Ilman pysäköintilaitosta muutkaan ideat eivät toteutuisi. Tämä mahdollistaa Rukan kävelykyläkonseptin synnyn, Halonen arvioi.

## Mittava investointi

Alun perin hankkeen kustannusarvio ilman arvonnäisäveron



osuutta oli 8,8 miljoonaa euroa. Hieman enemmän on panostettu, mutta lisäkustannukset ovat syntyneen kaupungin tilauksesta

– Hankkeen kustannusarvio oli 8,8 miljoonaa euroa ilman alvia, ja siinä on pysytty. Kaupunki tilaajana on teettänyt lisätöitä, joista lisähintaa on tullut noin 900 000 euroa. Kaltiolumen pintaa laskettiin 3 metriä ja sen seurauksena rantoja jouduttiin korjaamaan, Rukajärven tietä parannettiin ja RukaSuitesin 23 parkkipaikkaa yhdistettiin halliin, yhdyskuntatekniikan toimialajohtaja **Mika Mankinen** laskelee.

Rukan ydinkeskustan alle rakennettuun pysäköintilaitokseen mahtuu autoja 300. Sisään- ja ulosajorampit löytyvät niin Rukatunturintien kuin Rukanlaskun

suunnasta. Puolilämmin halli pitää sisällään tarvittavat tekniset ja huoltotilat sekä väestösuojan.

– Parkkipaikat ovat tavanomaista suurempia. Noin 100 paikkaa on 2,7 m leveitä ja loput 200 paikkaa 2,5 m leveitä. Halusimme luoda kokonaispaikkamäärän kustannuksella asiakasystävällisemmän ratkaisun, Mankinen esittelee.

Pysäköintihalli on varustettu automaattisilla sammutus- ja paloilmotusjärjestelmillä sekä turvavalaistus-, pysäköinti- ja rahastusjärjestelmällä. Rakennuksen kerrosala on noin 9 000 ne-

liötä. Pysäköintihallista on suora yhteys Kauppakeskus Kumpareeseen ja RukaSuites-huoneistohotelliin.

### Nyt on yritysten vuoro

Mittavan hankkeen päätöksenteko syntyi kohtuullisen jouhevasti.

– Meillä asiat eivät jää vuosiksi makaamaan, vaan täällä saadaan päätöksiä aikaan. Nyt on sitten yritysten vuoro. Rantasipillä on Rukalle tulossa kylpylä ja hotellinlaajennus, YIT:llä on hotellille tonttivarausta Pitäjänpirtin taakse, Timo Halonen kertoo.

Pysäköintihallin rahoituksen osallistivat Euroopan unionin aluekehitysrahasto ja Pohjois-Pohjanmaan TE-keskus. Kaupungin omaa rahoitusosuutta pienensivät maankäyttösopimukset ja rakennusoikeuden kasvu alueella.

– Pysäköintihalli tulee pyörimään omillaan. Sen kustannukset katetaan pysäköintimaksutuloilla ja hallin päälle tulevien tonttien lisääntyvillä vuokratuloilla, Mankinen muistuttaa.

### Palapeliä ja mosaiikkia

Vuosikymmenten saatossa raken-...→



– Pysäköintihalli tulee pyörimään omillaan, yhdyskuntatekniikan toimialajohtaja Mika Mankinen vakuuttaa.



– Matkailu pitää saada menemään sisälle paikalliseen elämään, kaupunginjohtaja Timo Halonen visioi.

...→ tunteen matkailukeskuksen tiivistäminen tulevaisuuden lomakeskukseksi ei ole helppo tehtävä. Monta asiaa olisi pitänyt tehdä toisin.

– Aika hyvin on kuitenkin onnistuttu sulattamaan uutta ja vanhaa. Vesi-, viemäri- ja kaukolämpöverkostoja on rakennettu vuosien saatossa pala palalta kuin mosaiikkia. Tiivistysratkaisut auttavat kaukolämpö- ja jätevesiratkaisuja tehtäessä.

– Kunnallistekniikkaa suurempi ongelma on reitistöjen ja ajoneuvoliikenteen järjestäminen alueella. Se tulee olemaan meille iso haaste lähivuosina, Mika Mankinen myöntää.

Kuusamolaisilta ei saa nyh-

dettyä ulos satojen miljoonien investointilistaa tulevista hankkeista. Koillismaan miehet syyntävät mieluummin jo toteutuneita hankkeita.

– Matkailukeskusten välille on tullut kilpailu siitä, kuka tekee pisimmän listan investoinneista. Ne ovat kuitenkin vain toiveita. Me toteutamme kohteita hanke kerrallaan ja katsomme mieluummin taaksepäin, Halonen heittää.

### ”Tähtäämme kakkosasumiseen”

Tulevaisuutta visioitaessa esiin nousee Ruka-Kuusamo-matkailukaupunki. Reilu 20 kilometrin välinen Rukan ja Kuusamon etäi-

syys halutaan rakentaa matkailuvyöhykkeeksi, josta löytyvät kaikki matkailijan kaipaamat palvelut.

– Seuraava steppi on se, että alueelle syntyisi lomakeskus, joka ei olisi Rukan yhteydessä. Tavoitteenamme on, että Ruka-Kuusamon väli rakennetaan yhteen matkailukaupungiksi. Mökikuntana me olemme Suomen suurin, ja suurin osa mökeistä löytyy muualta kuin Rukalta.

Kakkosasuminen on sana, joka vilahtelee kaupunginjohtaja Timo Halosen tulevaisuuden visioissa. Kun vieraat saapuvat kakkosasunnolleen entistä pidemmäksi aikaa, samalla vahvistetaan paikallisten asukkaiden palveluja.

– Tähtäämme kakkosasumiseen. Meillä on tulevaisuudessa vahva Kuusamon taajama kaikkinen palveluineen, mitä kakkosasukkaat tarvitsevat. Toisessa päässä on Ruka vahvana loma- ja matkailukohteena. Sinne emme lähde kavoittamaan suuria hypermarketteja, vaan palvelut haetaan Kuusamon keskustasta. Matkailu pitää saada menemään sisälle paikalliseen elämään, Halonen korostaa.

### Lentoasema seuraavaksi

Kuusamon kansainvälisen matkailun pullonkaula on ollut lentokentän kapasiteetti. Tilanteeseen on tulossa lähivuosina parannusta, kun huhtikuussa käynnistyi lentoaseman laajennus- ja saneeraustyömaa.

Lentoasemalaajennuksen hinnaksi on arvioitu noin 9,5 miljoonaa euroa, josta alueen kuntien osuus on 10 prosenttia. Päävastuun rahoituksesta kantavat Finavia ja Suomen valtio. Hanke pitää sisällään 5 000 neliön laajennusosan ja 1 800 neliön saneerausosan. Uusien puitteiden myötä Kuusamon lentokentän kapasiteetti kolminkertaistuu.

– Kun yksi kone laskeutui, niin kenttä oli 1,5 tuntia kiinni. Jatkossa pystytään ottamaan koneita alas huomattavasti nopeampaan tahtiin. Charter-lennot ajoittuvat viikonloppuihin ja Kuusamon kentän kapasiteetti on ollut rajoite kansainvälisen matkailun kehittymiselle, Timo Halonen arvioi. ■

# Inarin kunta keh SAARISE

Saariselän matkailukeskuksen ympäristö koee muodonmuutoksen, kun kesällä alkava katu ympäristön kehittäminen on valmis. Reilun vuoden kestävän urakan painopisteitä on keskusaukio tunturipuroineen.

● Pirkka Hartikainen, *insinööri*

● Taina Tuominen  
*maisema-arkkitehti*  
FCG Planeko Oy

■ Inarin kunnassa sijaitsevan Saariselän keskusta on aikanaan rakentunut kokonaan turismin ympärille. Saariselkä on maineeltaan talviurheilukeskus, mutta ympärivuotisten toimintojen tarjontaa on jatkuvasti pyritty kehittämään, jotta alue olisi elävä ja houkutteleva kaikkina vuodenaikoina.

Keskusta on viime vuosina tiivistynyt ja tiivistyy edelleen lisärakentamisen seurauksena. Saariselän keskusta palvelee pääasiassa matkailua. Pysyviä asukkaita alueella on vähän. Matkailijoiden vaatimustason nousu ja kasvavan kilpailun myötä keskustaa on lähdetty kehittämään näyttävästi.

### Suunnitteluun EU-rahaa

Keskustan katujärjestelyt ja katumiljöön kehittäminen perustuvat 2005 laadittuun toimenpideselvitukseen. Suunnittelutyö sai avustusta EU:n aluekehitysrahastosta. Samanaikaisesti suunnittelutyön kanssa on muutettu koko ydinkeskustan asemakaavaa, jolloin maankäytön suunnittelu on pystytty tekemään hyvässä vuorovaikutuksessa katu- ja ympäristösuunnittelun kanssa.

Hankkeen tarkoituksena oli



## RUKAN PARKKIHALLI

- Kaupunki rakennuttanut ja vastaa hallin toiminnasta
- KVR-urakkahinta 8,8 milj. euroa (ilman alv)
- Sijaitsee Rukan keskustaukion alla
- 302 autopaikkaa
- Pysäköitävien autojen maksimikorkeus 2,4 m

- Autopaikkojen leveys 100 x 2,7 m ja 200 x 2,5 m
- Kerrosala noin 9 000 neliötä, koko noin 35 000 kuutiota
- KVR-urakoitsija Niska & Nyssönen Oy
- Tekee mahdolliseksi entistä tiiviimmän rakentamisen Rukan ydinkeskustaan



ittää matkailukeskuksensa katumiljöötä

# LKÄ saa houkuttelevan keskusaukion

Havainnekuva Vesa Ylitapio, FCG Planeko Oy



Saariseläntie ennen (yllä) ja katumiljööremon-  
tin jälkeen (alla).



Keskusaukiota (iso kuva) elävöittävät alueelle tyypilliset männyt ja luonnonkivirakenteet. Katulinja erottuu auktiosta massiivisten kivipollareiden, luonnonkivivaiotojen ja lipputankorivin avulla. Pysäköinti haluttiin saada pois keskusaukiolta.

parantaa keskustan alueen liikennejärjestelyitä, parantaa kevyen liikenteen yhteyksien toimivuutta ja turvallisuutta sekä lisää keskustan vetovoimaisuutta ympäristöissä käytössä. Alueen vahvuus on hieno luonto; keskustaan saakka näkyvä paljaslakinen tunturimaisema ja keskustan ympäristöstä leimaavat kookkaat vanhat männyt.

## Painopiste sisääntuloissa ja aukiossa

Työssä päädyttiin kaventamaan pääkatua hieman alkuperäisestä paremmin alueen mittakaavaan sopivaksi. Suunnittelutyö piti sisällään ympäristösuunnittelun osalta pinnoitteiden, kasvillisuuden, kalusteiden ja valaistuksen suunnittelun. Lähtökohdaksi suunnittelulle otettiin tunturit – karu maisema ja luonto sekä alueen pitkä vaellushistoria. Erityisiä painopistealueita työssä olivat sekä eteläinen että pohjoinen sisääntulo ja keskusaukio. Ne jaksottavat katumiljöötä ja auttavat orientoitumisessa.

Sisääntulo valtatieltä keskus-

taan tulee suunnitelman toteututtua tapahtumaan sekä etelästä että pohjoisesta kiertoliittymien kautta. Pohjoinen sisääntulo on suunnitelmassa luonteeltaan kylmä ja karu. Eteläinen sisääntulo on lämmin ja hiukan pohjoista vehreämpi.

Kiertoliittymien keskusaiheet on haettu alueen luonnosta; kivenlohkareista rakennettuja muuriaiheita, soraa jne. Eteläisessä kiertoliittymässä lämmin kulta kimmeltää paikoin kivenlohkareiden lomasta, pohjoisessa sen korvaa viileä hopea.

Pääkatua jaksottava kirkon kiertoliittymä on maamerkinäkin toimivalle kirkolle alisteinen ja toimii ikään kuin kirkon edusaukiona. Pääkadun varrella esiintyvistä luonnonkivilohkareista tehdään tukimuureja ja muitakin alueen luontoon viittaavia aiheita hyödynnetään.

Pääkadun tasaus laskettiin suunnitelmassa keskusaukion kanssa samaan tasoon. Katualue erottuu auktiosta lähinnä luonnonkivivaiotojen ja pollareina toimivien lohkopintaisten graniit-

tikuutioiden avulla. Aiheet ovat massiivisia, jotta runsas lumi talvella ei hautaisi niitä kokonaan alle. Kivivaiot jaksottavat aukiotilaa ja erottavat pysäköinnin jalankulkumiljööstä. Lähes kaikki aukkiolla sijaitsevat männyt pyrittiin säilyttämään. Pohjoisen kasvukausi on lyhyt, joten kookkaat männyt ovat erityisen arvokkaita.

## Aukion poikki kiemurtelee tunturipuro

Aukion poikki kiemurtelee ”tunturipuro” (mustaa graniittia), jossa kimmeltää muutama kultakimpale (pronssivalua). Aihe viittaa alueen kunnan kaivuperinteisiin. Pinnoitteet on pääasiassa esitetty betonikiveksi, jota luonnonkivivaiheet elävöittävät. Väritys painottuu harmaan ja mustan sävyihin, jota punainen luonnonkivi paikoin värittää.

Uutta kasvillisuutta alueelle on esitetty istutettavaksi varsin vähän; pääasiassa erikokoisia männyn taimia sekä maksaruoho- ja varpumattoja. Puusto pyritään säilyttämään.

Pääkadun valaistus suunniteltiin mittakaavaltaan ja valaisin-tyypiltään kohteeseen sopivaksi. Pääkadun keskustajaksolla kaksirivinen valaistus luo päiväsaikaan kadun tilallisen ilmeen valaisinpylväiden avulla, pimeään aikaan valo rajaa tilan.

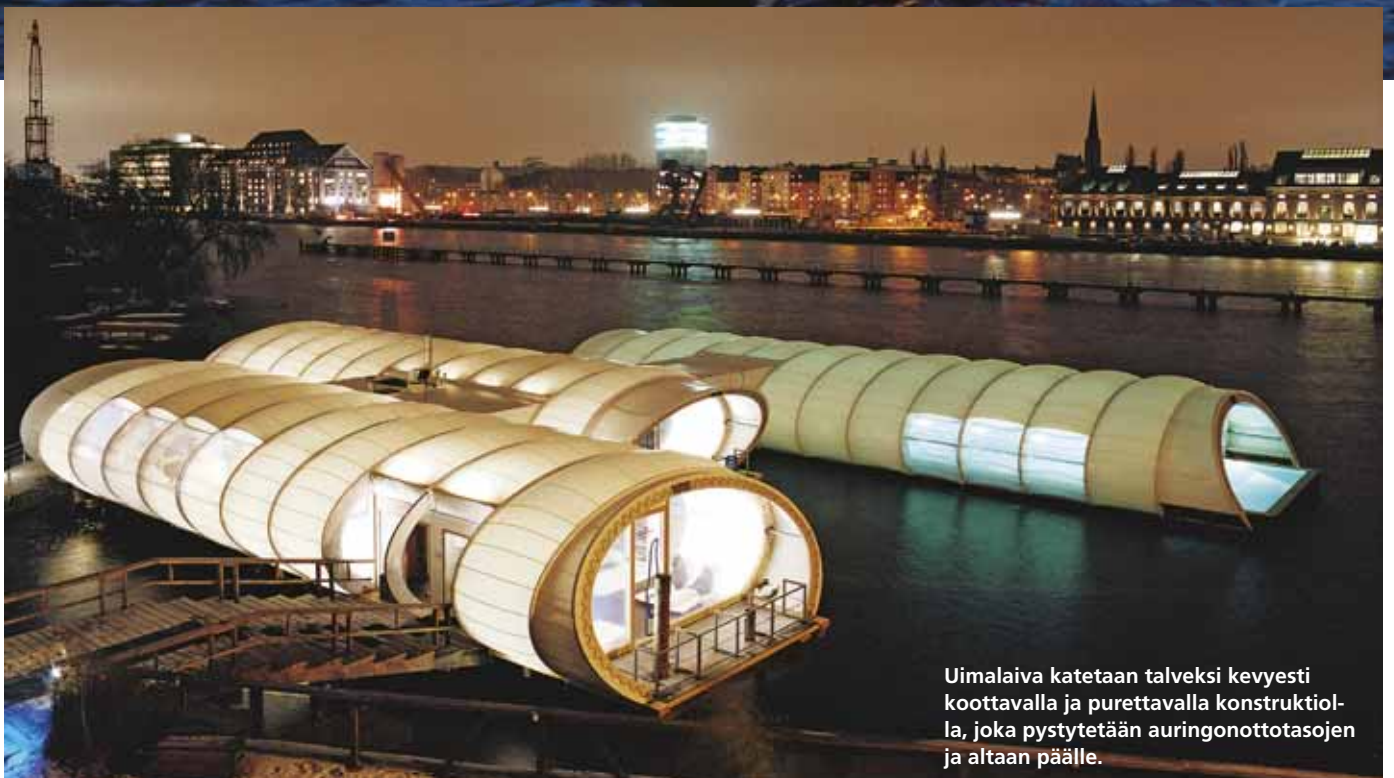
Erikoisvalaistus painottuu pääkadun varren kookkaiden mäntyjen kohdevalaistukseen sekä keskusaukion ja kiertoliittymien keskusaiheiden luonnetta korostaviin valaistusaiheisiin. Alueella kohdevalaistut männyt muodostavat näyttävän ja persoonallisen aiheen mm. pääkadun varrelle. Pääkadun varren valaistamisessa varauduttiin myös jouluvalaistuksen asentamiseen.

Hankkeen rakennustyöt aloitetaan kesällä 2008. Keskustan keskeisimmät alueet valmistuvat syksyllä 2009. ■

Hankkeen pääurakoitsijana toimii Destia. Projektin johto, katu- ja kunnallistekniikka sekä ympäristösuunnittelu ovat FCG Planeko Oy:n vastuulla, valaistussuunnittelun hoitaa WSP Group. Tilaja on Inarin kunta.

# BADESCHIFF

on Spree-joen  
kelluva kesä-  
ja talvi-  
paratiisi



Uimalaiva katetaan talveksi kevyesti koottavalla ja purettavalla konstruktiolla, joka pystytetään auringonottotasojen ja altaan päälle.



Suurimpia ponnistuksia Badeschiffin toteuttamisessa oli uima-altaaksi sopivan aluksen löytäminen ja erityisenä teknisenä suorituksena 8 x 32-metrinen teräksinen jokiproomun muokkaaminen nykyaikaiseksi uima-altaaksi.

Berliini tarjoaa joka käynnillä jotain uutta. Ainakin niille, jotka osaavat etsiä. Kiinnostavimpia uusia vapaa-ajanviettopaikkoja on Spree-joessa sijaitseva joki-uimala Badeschiff.

TEKSTI Tarja Nurmi  
KUVAT Florian Bolk ja Arena Berlin

■ ■ Aloite joki-uimalaan tuli kaupunkitai-deprojektilta (Stadtkunstprojekt) ja sen aktiivisilta ja luovilta ihmisiltä. He alkoivat kehittää kevyellä kädellä toteutettavia parannuksia yhdenyhtyneen Saksan pääkaupungin arkielämään ja vapaa-aikaan.

Badeschiff-käsite ei ole uusi. Jo 1800-luvul-

la oli Euroopan suurkaupunkien läpi virtaavissa joissa samannimisiä kylpylöitä tai uimapaikkoja. Usein itse uimavesi oli omassa, turvallisessa altaassaan, joka kellui virtaavassa vedessä. Uima- tai kylpypaikkaa ympäröivät tyylikkää, pilarien päälle rakennetut pukeutumis- ja auringonottotilat.

Viime vuosisadan alkupuolella Spreen vedestä tuli vähitellen niin likaista, että berliiniläiset siirtyivät kaupunkia ympäröivien järvien uimarannoille ja maauimaloihin, joita sodan jälkeen rakennettiin sekä itä- että länsipuolelle.

Tämän vuosituhannen vapaa-ajanvieton täysosuma Badeschiff sijaitsee Kreuzbergin kaupunginosan tuntumassa, kahden sillan välissä Spreen etelärannalla, entisellä itäpuolella. Se on suurten, käyttötarkoitukseltaan muutettujen tehdashallien tuntumassa ja tukeutu-

kin niihin sekä logistisesti että kulttuurillisesti. Lähin maamerkki on Allianz-vakuutusyhtiön möhkälämäinen tornitalo sekä joessa kohoava, kolmen mieshahmon muodostama reikäinen metalliveistos.

### Asiantuntijatapahtuma ja ideakilpailu

Vuonna 2002 kuraattori **Heike Catherine Mertens** kutsui joukon kansainvälisiä taiteilijoita ja arkkitehteja pohtimaan siltojen merkitystä kaupungin eri osia yhdistävinä elementteinä. Eri ammattikuntia edustavien ryhmien joukossa AMP arquitectos ja saksalaissyntyinen arkkitehti **Gil Wilk** sekä berliiniläistäiteilijä **Susanne Lorenz** tulkitivat annetun tehtävän uudella tavalla ja voittivat ideakilpailun. Sen sijaan että olisivat kekseliäästi ”lavastaneet” tai ”tapahtumaistaneet” jonkin Spreen silloista, he ehdottivat ”siltaa Spreen tykö”. ... →



## BADESCHIFF

- Omistaja Kulturarena Veranstaltungs GmbH, [www.arena-berlin.de](http://www.arena-berlin.de)
- Kesälaivan suunnittelu: AMP arquitectos (Artengo, Menis, Pastrana) ja Gilbert Wilk + Susanne Lorenz
- Kesälaivan kustannukset noin 550 000 €
- Talvilaivan suunnittelu: Wilk-Salinas Architekten + Thomas Freiwald, [www.wilk-salinas.de](http://www.wilk-salinas.de) ja [www.thomasfreiwald.com](http://www.thomasfreiwald.com)
- Talvilaivan kustannukset noin 500 000 €

**Talveksi Badeschiff muokkautuu sisältä lämpimäksi pienoiskylpyläksi. Omien korokkeittensa päälle asennetaan saunat, suihku- ja saniteettitilat sekä baaritiski.**

Tuloksena on täysimittainen, joessa kelluva uima-allas ja siihen liittyvä kahdesta puusesta tasosta koostuva auringonottokeidas.

Uusi Badeschiff antaa mahdollisuuden uida puhtaassa vedessä melkein joen vesipeilin tasolla ja metropolin panoraamaa samalla ihailien. Kaukana hämmöttää neulamainen pallopäinen näkötorni, yksi kaupungin perussymboleista.

Viereisen tehdasrakennuksen ranta-alueelle luotiin Badeschiffiä täydentämään hiekkainen kesäkeidas telttakatoksineen, rantalentopalloineen, baareineen ja tapahtumineen. Niistä vastasi organisaatio nimeltä Arena Berlin.

### Valmiiksi kahdeksassa viikossa

Badeschiffin rakennusaika oli 2004 kaikkineen vajaa kaksi kuukautta. Uusi laivauimala ja sen oheistapahtumat olivat saman tien menestys. Projektin toteutumisen taustalla oli kuitenkin ollut ammattilaisten ja virkamiesten välinen kädenvääntö siitä, mitä ja miten voidaan tehdä ja miten rakentaminen teknisesti suoritetaan. Ja tietenkin se, kuka hankkeesta vastaa.

Suurimpia ponnistuksia oli uima-altaaksi sopivan aluksen löytäminen ja erityisenä teknisenä suorituksena 8 x 32-metrinen teräksisen jokiproomuun muuttaminen ja muokkaaminen nykyaikaiseksi uima-altaaksi sekä sen kuljettaminen paikalleen.

Allastekniikka jouduttiin sijoittamaan maihin. Viranomaisia huolestutti mm. klooripitoisen veden joutuminen jokeen. Huolta – mutta turhaa – aiheutti myös ”laivan” mahdollinen keinuminen tai se, että ihmiset tipuisivat uima-altaasta jokeen.

Nyt on Badeschiffin ja Spreen pinnan välillä tasoeroa kokonaiset 80 senttiä. Turvalli-

suusasiat lienevät myös kunnossa, sillä Badeschiff on kesällä auki jopa puoleen yöhön.

### Yleisön pyynnöstä talvikäyttöön

Lehdistö ja yleisö ottivat tulokkaan vastaan riemuiten, mutta jatkoa seurasi jo vuonna 2005. Koska uimalaiva piti kattaa talveksi, kehittivät Gil Wilk ja arkkitehtitoimiston uusi yhteistyökumppani **Ana Salinas** kevyesti koottavan ja purettavan konstruktion, joka kylmäksi vuodenajaksi pystytetään auringonottotasojen ja altaan päälle.

Rakenteeseen kuuluvat kolmen pitkänomaisen tason päälle asennettavat, keskenään samankokoiset soikeat puukaaret sekä niitä sitovat ja tukevat terästangot ja vaijerit. Ulkoseinänä toimivat kerrokselliset kalvot, joiden väliin jää leveä ilmatila.

Talveksi Badeschiff muokkautuu näin sisältä lämpimäksi pienoiskylpyläksi. Omien korokkeittensa päälle asennetaan saunat, suihku- ja saniteettitilat sekä baaritiski. Ilmastointikanavat ja muut vastaavat tekniset laitteet asennuksineen on toteutettu mahdollisimman keveinä, mutta kuitenkin niin, ettei likaisia saippuavesiä pääse jokeen.

### Lämmin vesi ja lumihituleet

Allasosasto on päätyjensä alaosa, sillä tavoin auki, että päätyseinän alaosa läpi on mahdollista uida ulkotilaan ihailemaan suurkaupunkia tähtitaivaineen ja samalla kellua itse lämpimässä vedessä. Saunat sijaitsevat siten, että niiden uloin kaksoiseinä on läpikuultava: lauteilta käsin voi havaita ulkona virtaavan joen. Monet käyttäjät ovat pesu- ja saunatiloissa alasti, joten valaistus Badeschiffin niissä osissa on hämärä ja diskreetti.

Lähimpänä rantaa sijaitsevassa ”pötkösä” on tämän talvikylpylän baari. Sen ympärillä,

kuten kokonaisuuden muissakin osissa, on kutsuvia lepotuoleja valkoisine patjoineen. Ihmiset viettävät Badeschiffissä kerrallaan muutaman tunnin ja nauttivat saunan jälkeen toistensa seurasta tai keskittyvät lukemiseen tai leppäilyyn. Tarjolla on sekä virvoitusjuomia että olutta ja viiniä, jopa sampanjaa.

Badeschiff on viikonloppuisin auki aina kolmeen asti yöllä ja tarjoaa mainion vaihtoehdon tavanomaiselle klubi-illalle. Meuhkaamispaikka Badeschiff ei missään nimessä ole.

Pukuhuoneet on talvella sijoitettu läheiseen teollisuusrakennukseen, josta voi tarvittaessa vuokrata myös pyyhkeet, tohvelit ja paksun kylpytakin. Itse Badeschiffiin kävelään siis kylpytakeissa ulkokautta ja alas laituritasoille johtavaa siltaa. Kokonaisuus hehkuu pimeinä iltoina ympäristöönsä hienoa, lämpimänsävyistä valoa. Läpikuultavien kalvojen kautta voi kuin arvailen nähdä sisällä liikkuvia ihmishahmoja.

### Palkintoja ja kiitosta

Arkkitehdit ovat saaneet oivaltavalle työlleen tunnustusta sekä yleisöltä ja medialta että ammattilaisilta. Kohde on julkaistu useissa arkkitehtuuri- ja muotoilulehdissä, ja siitä on olemassa jopa pieni arkkitehtuurikirja.

Tusinakylpylöihin verrattuna se tarjoaa poikkeavan ja myönteisen elämyksen ja on hyvä muistutus siitä, miten asiat voidaan tehdä toisinkin: oivalluksella ja kevein ottein ja – ennen kaikkea – kohtuullisin kustannuksin.

Kolme tuntia Badeschiffiä tähtitaivaan alla maksaa kylpytakeineen ja muine tarpeineen satunnaiselle kävijälle noin 16 euroa. ■

## Vuoden rakennusalan DI



• Suomen rakennusinsinöörien liitto on valinnut vuoden 2008 rakennusalan diplomi-insinööriksi Espoon kaupungin teknisen toimen johtajan **Olavi Loukon**. Valintaperusteissa todetaan, että Louko on urauurtavalla tavalla ollut edistämässä kunnan ja yritysten kumppanuutta kaavoituksen vauhdittamiseksi ja tasapainoisten yhdyskuntien aikaansaamiseksi.

## Kunniaterveys-tarkastaja



• Suomen ensimmäiseksi Kunniaterveystarkastajaksi on valittu terveystarkastaja **Heikki Keski-Orvola** Savonlinnasta. Keski-Orvola on toiminut terveystarkastajana vuodesta 1967 Savonlinnan seudulla. Hän on ollut keskeisesti vaikuttamassa alan järjestö- ja kustannustoiminnan kehittämiseen. Eläkkeelle Heikki Keski-Orvola jää kesällä Itä-Savon sairaanhoitopiiristä.

## Avara Suomi Oy

• Avara Suomi Oy:n hallituksen puheenjohtajaksi on valittu rahoitusjohtaja **Mika Mäkinen** (Lahti) ja varapuheenjohtajaksi apulaiskaupunginjohtaja **Martti Lipponen** (Vantaa). Hallituksen jäseninä toimivat kaupunginvaltuuston puheenjohtaja **Tapani Mäkinen** (Vantaa), toimitusjohtaja **Aarre Peltonen** (Hyvinkää),

asianajaja **Risto Saloranta** (Lahti), sijoitusjohtaja **Timo Stenius** (Eläke-Fennia) sekä apulaiskaupunginjohtaja **Jorma Virtanen** (Kemi).

## Tiehallinto



• DI **Matti Räinen** on nimitetty Tiehallinnon Oulun tiepiiriin tiejohtajaksi. Räinen viisivuotiskausi alkaa elokuussa. Oulun tiepiiriin tiejohtaja **Erkki Myllylä** jää eläkkeelle syyskuussa 2008.

## FCG Planeko Oy



• Arkkitehti SAFA **Ulla Rähä** on kutsuttu Maankäyttö ja maisema -toimialan päälliköksi Helsinkiin. Rähä siirtyi FCG:lle Rauman kaupungin asemakaava-arkkitehdin tehtävistä.

• FM **Esa Kallio** on nimitetty suunnittelupäälliköksi Vesihuolto ja tutkimus -sektorin Prosessit ja tutkimus -toimialalle Helsinkiin.

## Ramboll Finland Oy



• Ins. AMK **Kimmo Heiniaho** on nimitetty suunnittelupäälliköksi GEO, TKA ja jätehuolto -yksikköön Hollolaan.

• Vuorimestari **Erkki Kontiokorpi** on nimitetty työmaavalvojaksi Rakennuttamispalvelut-yksik-

köön Espooseen.



• RI **Kimmo Nikama** on nimitetty toimialapäälliköksi RambollFM-yksikköön Espooseen.



• Ins. AMK **Laura Takala** on nimitetty suunnittelijaksi Maisema-yksikköön Helsinkiin.



• Ins. AMK **Suvi Virta** on nimitetty suunnittelijaksi Vesihuolto-yksikköön Hollolaan.

## Lassila & Tikanoja

• **Heikki Pakkanen** on nimitetty kehityspäälliköksi Ympäristö- ja Teollisuuspalveluihin.

• **Markku Iivonen, Jani Hollman, Jussi Karttunen ja Johanna Hietakangas** on nimitetty myyntineuvottelijoiksi Ympäristöhuollon yritysmyyntiin.

• **Petri Väänänen** on nimitetty L&T Muoviportin asiakkuuspäälliköksi.

## Energiateollisuus ry

• DI **Petteri Haveri** (30) on nimitetty Energiateollisuus ry:n tukkumarkkina-asiantuntijaksi. Aiemmin hän työskenteli OMX:llä Helsingissä.

## Ympäristöministeriö

• OTT **Hannele Pokka** (55) on nimitetty ympäristöministe-

riön kansliapäälliköksi 1.9.2008–31.8.2013. Pokka on toiminut Lapin läänin maaherrana vuodesta 1994. Ympäristöministeriön nykyinen kansliapäällikkö **Sirkka Hautojärvi** jää eläkkeelle syyskuun alusta.

## Euroopan keräyspaperijärjestö



• Johtaja **Merja Helander** Paperinkeräys Oy:stä on valittu Euroopan keräyspaperijärjestö ERPA:n puheenjohtajaksi kolmeksi vuodeksi. ERPA (European Recovered Paper Association) on kansainvälisen, kierrätysalan teollisuutta edustavan BIR:in (Bureau of International Recycling) tytäryhdistys.

## ServPro Oy



• **Timo Luiri** on nimitetty ServPron myyntipäälliköksi sijoituspaikkana Kerava.

## AIRIX Ympäristö Oy



• DI **Jouko Riipinen** on kutsuttu maankäytön suunnittelupäälliköksi Espoon toimistoon. Riipinen vastaa myös Tampereen toimiston maankäytön suunnittelusta.

• Arkkitehti **Teija Patrikka** on nimitetty projektipäälliköksi maankäyttötoimialalle Espooseen.

• DI **Minna Nurmi** on valittu maankäytön suunnittelijaksi Espooseen.

• Rakennusarkkitehti **Esko Hyytinen** on nimitetty maankäytön projektipäälliköksi Tampereelle.

• Maanmittausinsinööri **Juha-Matti Ala-Laurila** on nimitetty kaavoittajaksi Tampereelle.

• FM, ins. AMK **Jani Sillanpää** on nimitetty vesihuollon suunnittelupäälliköksi Tampereelle.

• Ins. AMK **Kai Saralehto** on nimitetty vesihuollon projektipäälliköksi Kaarinaan.

• DI **Antti Rynänen** on valittu projektipäälliköksi ja ins. AMK **Jonna Tuomiranta** suunnittelijaksi vesihuollon toimialalle Kaarinaan.

• Tekn.yo. **Jukka Jokihaara** on valittu vesihuollon suunnittelijaksi Tampereelle.

## Tekla Oy

• *Building & Construction -liiketoiminta-alue:* Software Engineerin tehtävään **Roger Carulla Bové, Erik Fallenius, Kati Kallasjoki ja Simo Kähönen**, Testing Engineerin tehtävään

**Timo Holck**, Software Specialistin tehtävään **Juha Nieminen**, Junior Product Engineerin tehtävään **Marcus Lindh**, alihankintojen koordinaattoriksi **Hanna Voutilainen**,

myyntiasistentiksi **Maija Vierimaa** ja asiakaspalvelupäälliköksi **Anil Kumar**.

• *Infra & Energy -liiketoiminta-alue:* Software Engineerin tehtävään **Matti Antila, Jari Juntunen ja Hannu Kaski**, Software Specialistin tehtävään

**Jyri Ahonen**, käytettävyyssiantuntijaksi **Sonia Kaukonen**, konversio-asiantuntijaksi **Tero Kallio** ja myyntiasistentiksi **Heidi Kurki**.

## Ilmastonmuutos mukaan maankäytön suunnitteluun

● Ilmastonmuutoksen hillinnän ja ilmastonmuutokseen sopeutumisen olisi oltava vakiintunut osa maankäytön ja rakentamisen suunnittelua. Näin todetaan VTT:n ympäristöministeriölle tekemässä tutkimuksessa, jossa laadittiin ennusteet ilmastonmuutoksesta kuudessa eri kohteessa ja arvioitiin niiden vaikutusta alueiden suunnitteluun.

Tärkeimmiksi ilmastomuutokseen sopeutumisen kannalta osoitettuihin tulvariskien kartoitus, hyvän pienilmaston luominen ja yhdyskuntarakenteen eheyttäminen.

Tutkimuskohteina olivat Kalasataman osayleiskaava Helsingin kaupungissa, Vanhansatamanlahden



yleiskaava

Kokkolan kaupungissa, Uudenmaan maankäytön kehityskuvavaihtoehdot, Nilsiä Tahkon kehittämissuunnitelmat, Kuopion Saaristokaupunki ja Sodankylän ravidan asuntoalue.

Tutkimushankkeen loppu- ja osaraportit löytyvät VTT:n sivuilta [www.vtt.fi/uutta/2008/20080509.jsp](http://www.vtt.fi/uutta/2008/20080509.jsp)

## ESPOO RAKENTAA KIVIHOLVISILTA

● Espoon keskukseen Espoonjoen yli rakennettava kiviholvisilta on valittu kaupungin 550-vuotisjuhlan rakennushankkeeksi keskeisen sijaintinsa vuoksi. Kannusilta on Espoon tuomiokirkon ja kaupungin hallinnollisen keskuksen välittömässä läheisyydessä.

Siltatyyppiä on valittu kiviholvisilta, koska se on pitkäikäisin. Sillan on suunnitellut DI **Jussi Luokkakallio** SITO Oy:stä.

– Se on ollut haastava tehtävä, sillä kiviholvisillan suunnittelu ja rakentaminen on jo pääosin kadonnutta kansanperinnettä. Edellinen kiviholvisilta rakennettiin Suomessa 1950-luvulla, siltahankkeen projektipäällikkö **Juha Saarikoski** kertoo.

Silta rakennetaan Taivassalon punagraniitista. Kiven pintakäsittelynä on pääosin lohkopinta. Reunapalkki ja holvikaaren nurkkakivet ovat poltettua pintaa. Kivirakenne tehdään laastisaumoin muuraamalla.

Kannusillan ja siihen liittyvien katutöiden kustannukset ovat noin 1,5 milj. euroa. Sillan avajaisia vietetään elokuussa Espoo 550 -juhlaviikolla.

Jussi Helimäki



Espoon keskukseen Espoonjoen yli rakennettavan kiviholvisillan harjakivi muurattiin huhtikuun lopulla, jolloin Kannusillalla asennettiin kiviholvin ylimmästä kivirivistä viimeinen, noin 1 000 kg painava graniittikappale. Juhlapuhetta pitämässä Espoon teknisen toimen johtaja **Olavi Louko**.

## Hankoon Suomen suurin kaupunkipuisto

● Hankoon on perustettu kansallinen kaupunkipuisto. Se on Suomen suurin, pinta-alaltaan noin 6 300 hehtaaria. Päätöksellä turvataan Hangon arvokkaan kulttuuri- ja luonnonperinnön säilyminen eheänä kokonaisuutena, jolle kaupunki laatii käyttö- ja hoitosuunnitelman yh-

dessä Uudenmaan ympäristökeskuksen kanssa. Valtaosa alueesta on Hangon kaupungin ja valtion omistuksessa.

Hangon kansallinen kaupunkipuisto on neljäs Suomessa. Muut ovat Hämeenlinnassa, Heinolassa ja Porissa.

## Ruka-Kuusamon kesäkampanja voittoisaa kuntamarkkinointia

● Ruka-Kuusamon kesämarkkinointi on saanut pääpalkinnon kolmansissa Kuntamarkkinoinnin SM-kilpailuissa. Tuomariston mukaan vahvaa talvista Ruka-brändiä hyödyntäen markkinoitiin onnistuneesti kesän 2007 sesonkia teemalla "Luonnon oma huvipuisto".

Hopealle matkailusarjassa tuli Hämeenlinnan kaupunki Aulangonrannan markkinoinnista ja pronssille Satokunnan käsi- ja taidete-

ollisuusyhdistys Vammalan kaupungin kanssa markkinoinnistaan Herra Hakkaraisen talosta.

Kuntamarkkinoinnin SM-kilpailun järjestivät Kuntaliitto, Seudulliset kehittämissyhteisöt Sekes ry sekä Suomen matkailuorganisaatiot Suoma ry. Kilpailu on osa kunta- ja seutumarkkinoinnin kehittämistyötä tekevien järjestöjen Piiri-hanketta.

[www.piiri.info](http://www.piiri.info)

## Lahti palkittiin liukkaudesta varoittavista tekstiviesteistä

● Lahden teknisen toimialan kunnallistekniikka on saanut Liikenneturvan kunniakirjan viime talvena Lahdessa käytössä olleesta jalankulkijoita varoittavasta tekstiviestikokeilusta.

Kaupunki kokeili viime talvena normaalin liukkaudentorjunnan ohella uudenlaista tapaa ehkäistä liukastumisia. Koska liukkauden syntyä seurataan hiekoittajien hälyttämiseksi joka tapauksessa, syntyi ajatus saman varoituksen lähettämisestä tekstiviestillä suoraan kaupunkilaisille. Kokeiluun osallistui 340 henkilöä. Jopa 92 prosenttia ilmoitti hyöty-

neensä varoituksista.

Tekstiviesti lähetettiin, kun yli puolet keskustan jalkakäytävistä oli muuttunut erittäin liukkaiksi. Varoitus annettiin yhdeksän kertaa ja niistä viisi koski yöllä alkanutta liukautta.

Suunnitelmana on laajentaa palvelu seuraavaksi talvikaudeksi koskemaan koko kaupunkia ja kaikkia halukkaita kaupunkilaisia. Varoitus voidaan vastaisuudessa lähettää myös vanhainkodeille, terveyskeskuksiin sekä paikallisradioihin.

Karkeasti arvioiden vuosittaisella alle 20 000 euron panostuksella saadaan jopa 500 000 euron kokonaissäätöt.

[www.sva.putteri.fi](http://www.sva.putteri.fi)



Reposaaren 13.6. avattavilla loma-asuntomessuilla on nähtävillä kaksi kelluvaa huvilaa.

## PORI HYVÄKSYI ENSIMMÄISENÄ KELLUVIEN HUVILOIDEN KAAVAN

● Reposaaren Tukkiiviikiin nousevat Suomen ensimmäiset kelluvat huvilat, sillä Porissa on vahvistettu maan ensimmäinen kelluvien kaava. Vastaavia hankkeita on ollut ja on vireillä muuallakin, mutta toistaiseksi yhdessäkään kaupungissa ei ole vastavaa kaavaa hyväksytty.

– Saattaa käydä niin, ettei kelluvia huviloita Reposaaren rakennettävien 16 huvilan lisäksi rakenneta Suomessa moneen vuoteen, Marina Housing Ltd:n toimitusjohtaja **Kimmo Anttalainen** arvioi.

Kaikkiaan Reposaaren tulee 16 kelluvaa huvilaa kahteen laituriin. Niiden on tarkoitus olla val-

miina vuoteen 2010 mennessä.

Taloponttoonit, joihin huvilat kiinnitetään, on rakennettu Suomessa ja huvilat Marina Housingin alihankkijan suomalaisomisteisessa tehtaassa Virossa.

Kelluvia huviloita ei ole vielä myyty, mutta kiinnostus on ollut suurta. Anttalainen on saanut satoja kyselyjä. Kaksi kelluvaa huvilaa on nähtävillä Porin loma-asuntomessuilla Reposaarella 13.6.–6.7.

[www.marinahousing.fi/reposaari/](http://www.marinahousing.fi/reposaari/)

## Keski-Uudenmaan Vesi etenee

● Järvenpään ja Keravan kaupungit sekä Sipoon ja Tuusulan kunnat ovat valmistelleet jo parin vuoden ajan yhteisen vesihuoltoyksikön perustamista. Organisaatiomuodoksi esitetään yhteistä vesihuoltoyhtiötä, Keski-Uudenmaan Vesi Oy:tä.

Kuntien vesihuoltolaitosten lisäksi uuteen yhtiöön siirtyy alueellinen tukkuveden toimittaja, Tuusulan seudun vesilaitoskuntayhtymä. Toisessa vaiheessa mukaan liitetään yhteinen jätevesien viemärintiorganisaatio, Keski-Uudenmaan vesiensuojelun kuntayhtymä. Toteutuessaan KUV on alansa seitsemänneksi suurin toimija Suomessa.

Kaikkien neljän kunnan kunnanjohtajat ovat käyneet suunnitelmat läpi huhtikuussa yhdessä teknisten johtajien kanssa. Yksimielisesti kunnanjohtajat sopivat asian jatkovalmistelusta. Tavoitteena on käynnistää vesihuoltoyhteistyö 2009 alussa.

## UUTUUKSIA



**Kaivopuhdistamo tarvitsee toimintaansa kolme hyväkuntoista betonikaivoa: ensimmäinen toimii saostuskaivona, toisessa vesi pääsee mikrobien tehokäsittelyyn ja kolmannessa alumiinipohjainen kemikaali saostaa mikrobeilta ylijääneen fosforin.**

### Kaivopuhdistamo hyödyntää vanhoja kaivoja

● Biolanin uusi biologiskemiallinen jätevedenpuhdistamo on tehokas ratkaisu haja-asutusalueiden jäteveden käsittelyyn. Puhdistamo ei vaadi suuria maansiirtotöitä, vaan sen voi asentaa vanhoihin saostuskaivoihin. Kaivopuhdistamon toiminta perustuu sekä vettä puhdistaviin pieneliöihin että fosforin saostumiseen. Puhdistamo sopii kaikille kotitalouden jätevesille. Laitteiston hinta on noin 4 000 euroa.

[www.vsagendatoimisto.fi/jatevesi/esimerkkikohteet/pp\\_biolan.htm](http://www.vsagendatoimisto.fi/jatevesi/esimerkkikohteet/pp_biolan.htm)

### Älykäs jätehuolto vähentää jätettä

● Encore Ympäristöpalvelu Oy tuo markkinoille RFID-teknologiaa hyödyntävän älykkään jätehuoltopalveluratkaisun. Ideana on jäteastioita tunnistamalla kerätä tarkkaa, todenmukaista tietoa organisaation tuottamista jätevirroista. Kerätty tieto tallentuu automaattisesti tietokantaan, josta informaation saa analysoidavaksi helposti vertailtavassa ja ympäristöraportteihin liitettävässä muodossa.

Tuotetun tiedon perusteella yrityksen on mahdollista vaikuttaa jätteen syntyyn esimerkiksi kehittämällä prosessejaan ja kohdentamalla valistusta turhaa tai virheellisesti lajiteltua jätettä tuottaviin yksiköihin. Todenmukainen tieto antaa myös mahdollisuuden tehostaa jätehuollon organisointia. Kun jäteastiat tyhjenetään vain tarvittaessa, ei keräilyastioiden, jätehuoltotilojen, puristimien ja kuljetuskaluston määrää tarvitse mitoittaa suurimman mahdollisen tarpeen mukaan.

Älykkään jätehuoltopalvelun avulla on mahdollista päästä 10 prosentin säästöihin suurissa organisaatioissa.

[www.encoreoy.fi](http://www.encoreoy.fi)

### UV-DESINFIINTI ON TURVALLISTA

● UV-säteilyä pidetään turvallisena, kemikaalittomana ja luotettavana desinfiointimetelmänä. Tutkimukset ja hyvät käyttökemukset tukevat UV-desinfiointin käyttöä juoma- ja jätevesisovelluksissa.

UV-käsittelyssä desinfiointin tehokkuus ei ole riippuvainen pH-arvosta, siinä ei synny sivutuotteita eikä veden haju tai maku muutu. Desinfiointi tapahtuu halutussa kohdassa, eikä reaktiosäiliöitä tarvita. Lisäksi investointi- ja käyttökulut ovat alhaiset.

[www.prominent.fi](http://www.prominent.fi)



**ProMinentin Dulcodes M-sarjan UV-laite, jonka tilantarve on pieni.**



**Kaks fooninkia, työryhmä Matti Arvilommi, arkkit.yo, Juha Jääskeläinen, arkkitehti SAFA ja Mikko Reinikainen, arkkitehti SAFA, Helsinki**

## UUSIA RATKAISUJA MAALLA ASUMISEEN

● Talonpoikaiskulttuurisäätiön järjestämän ja yhteistyössä Arkkitehtiliitto SAFA:n kanssa toteutetun "Uusia ratkaisuja maalla asumiseen" -arkkitehtikilpailun palkinnot on jaettu.

Kilpailulla haettiin uusia, ennakkoluulottomia ja taajamarakentamisesta poikkeavia malleja sekä visioita maaseudulla asumiseen. Kilpailuun tuli 54 ehdotusta, joista palkittiin neljä. Kahdelle myönnettiin kunniainnointia.

Palkitut työt edustavat toimivaa uudis- ja täydennysrakentamista, yhteisöllistä ratkaisua, raikasta sovellusta perinteisestä umpipihasta ja esimerkkiä innovatiivisesta vaipparatkaisusta.

Kilpailulautakunnan puheenjohtaja **Lasse Ristikartano** sanoo uusien rakentamismallien etsimisen tukevan tietoisesti poikkeamista nykyisestä trendistä, jonka mukaan pientalojen tulisi muodostaa tiiviitä taajamia. Hänen mukaansa kilpailuissa oli havaittavissa suuntaus ekologiseen matala-energiarakentamiseen.

Arvostelupöytäkirja ja kuvia palkituista töistä osoitteessa [www.varpula.fi/urmasvoittajat/](http://www.varpula.fi/urmasvoittajat/)

## Liikennevirastoja yhteen

● Valtion liikennehallintoa aiotaan uudistaa niin, että alan virastoja olisi kuuden sijasta kaksi. Liikenne- ja viestintäministeriö on käynnistänyt muutoksen valmistelun. Uusista virastoista toinen hoitaisi väyläasioita, toinen turvallisuusasioita. Väylävirasto muodostuisi Tiehallinnon ja Merenkululaitoksen väylätoiminnoista sekä Ratahallintokeskuksesta. Turvallisuusvirastoon koottaisiin Ajoneuvohallintokeskus, Rautatievirasto ja Ilmailuhallinto sekä Tiehallinnon ja Merenkululaitoksen turvallisuustehtävät.

Uudet virastot aloittaisivat 2010 alusta. Ministeriön työryhmät tekevät ehdotuksen uudistuksesta maaliskuun 2009 loppuun mennessä.

Liikennevirastojen budjettimäärärahat ovat yhteensä yli 1,5 miljardia euroa vuodessa. Työntekijöitä on noin 2 200.

## TAIDETEOS SAI KUUMASINKITYSPALKINNON



**Jukka Lehtisen Oma maa mansikka -teoksen kukan terä- ja varjolehdet ovat leikattua 6 millimetrin terästä. Marjat ja varret ovat 90-millistä imacro-teräspyörötangoista. Teokseen on käytetty lähes 7 000 kiloa terästä.**

● Vuoden 2008 Kuumasinkityspalkinnon on saanut taiteilija **Jukka Lehtinen** veistoksellaan Oma maa mansikka. Veistos sijaitsee Helsingissä Pikkuparlamentin edessä. Sen materiaaleina on käytetty sekä kuumasinkittyä että haponkestävää terästä. Teos paljastettiin viime vuoden lokakuussa.

Kuumasinkittyä terästä on totuttu näkemään erilaisten teollisten kohteiden, kiinteistöjen ja infrastruktuurin sekä koneiden, laitteiden ja erilaisten käyttöesineiden

teräspintojen korroosiosuojana. Kuumasinkityspalkinto annettiin nyt ensimmäistä kertaa taiteelle.

– Oma maa mansikka -veistos on yksi hyvä esimerkki siitä, millä tavalla kuumasinkittyä terästä voidaan käyttää rakennetussa ympäristössämme. Lisäksi teos on palkintoraadin mielestä tavattoman kaunis, Kuumasinkitysry:n hallituksen puheenjohtaja **Juhani Ylitälo** sanoo.

## lialmi kohensi satamaansa 2,6 miljoonalla

● lialmen uudistettu satama avattiin matkailu- ja virkistyskäyttöön 16.5. Satamaympäristön parantaminen liittyy kaupungin ydinkeskustan ja Luuniemen ympäristön kehittämiseen. Ydinkeskustan ympärille on luotu vihreä kaupunkipuistokokonaisuus, johon satamakin kuuluu.

Hankkeen kokonaiskustannukset olivat 2 605 300 euroa, josta 40

prosenttia oli TE-keskuksen työllisyysperusteista investointiavustusta.

lialmen uusi satama toimii kattavine palveluineen osana viiden kunnan 2007 valmistunutta retkisatamaverkostoa. Satamassa käy kuhina myös vuoden kuluttua, kun lialmi toimii isäntänä kestävän kehityksen ja matkailun EU-kokoukselle kesäkuussa 2009.



**lialmen uudistetussa satamassa on 104 venepaikkaa, joista vierasvenepaikkoja 15.**



## KIRJALLISUUTTA

### PAIKANNIMET KIRJOISSA

● Nyt on pantu paikannimet Aakenustunturista Östermyraan kirjoihin ja kirjan kannet kiinni. Suomalainen paikannimikirja kertoo taustat noin 4 700 paikannimestä. Karttakeskus yhdessä Kotimaisten kielten tutkimuskeskuksen kanssa on toimittanut 592-sivuisen vastauksen ”niihin lukemattomiin paikannimikysymyksiin”, joita yleisö tiedonjanssaan tekee.

Kirjan päätoimittaja on **Sirkka Paikkala** ja kustannustoimittaja **Jussi Iltanen**. Kolme vuotta kestäneeseen toimitustyöhön on osallistunut 30 muuta asiantuntijaa. Paikkojen nimiä esiintyy niin suomen-, saamen- kuin ruotsinkielisinä.

Nimien valintakriteeri on tekijöiden mukaan ”kohteiden keskeisyys tai muu tunnettuus”.

Valinta on ollut varmasti haastava; poimia arkistojen miljoonien ja satojentuhansien nimien joukosta edustavimmat. Kohteet on ryhmitelty neljään osajoukkoon: suurimmat maasto-kohteet, asutukset, historiallisesti merkittävät kohteet ja huomattavat, nimiltään kiinnostavat rakennetut kohteet. Nimet ovat kaikki nykyisten rajojen Suomesta. Mukana ovat kaikki kunnannimet, nykyiset ja entiset.

Kerrotaan, että aloitteen kirjaan teki Karttakeskuksen johtaja **Sakari Viertiö** syksyllä 2004. Siis aloite ja osittainen toteutus tulivat suomalaisen paikkatiedon syntysijoilta.

Kirjan yksityiskohtainen ja laaja lähdeluettelo täyttäneen tieteellisen teoksen vaatimukset. Aakkosellista hakemistoa täydentää kunnittainen hakemisto,



josta on iloa kotiseutunsa historiasta tietoa janoaville.

Kirjan alussa käydään läpi lukuisin havainnollistavin esimerkein nimien historiaa ja joutumista karttanimiksi ja muuhun yleiseen käyttöön. Mielenkiintoinen yksityiskohta on nimien loppuosan yleisyys. Kangas-loppuisia nimiä kerrotaan peruskartoissa olevan 27 000.

Kirja on esipuheen mukaan tarkoitettu luotettavaksi haku-tekseksi ”suurelle yleisölle, toimittajille, kielen ja nimistön am-

mattilaisille, opettajille ja opiskelijoille”. Luetteloon voisi lisätä tietokilpailujen kysyjät ja sanaristikoiden laatijat.

Kuntien toimialalla tulevat kirjasta hyötymään erityisesti nimestösuunnittelijat ja asemakaavanimiä pohtivat. Muille kuntateknikoille merkitsee kotiseudun ja asuinpaikkakunnan nimihistorian tuntemus lähinnä lisäystä yleisvystyksen.

Painoasultaan kirja on korkealaatuinen ja kuvitus monipuolinen. Suosittelemme tutustuttavaksi.

#### ● Arto Nuora

Suomalainen paikannimikirja, päätoimittaja **Sirkka Paikkala**. 592 sivua. Karttakeskus, Kotimaisten kielten tutkimuskeskus, Helsinki 2007.

### Tampere ja Sponda tekivät kaupat

● Tamperen kaupunki ja kiinteistösiirtoyhtiö Sponda ovat sopineet uuden Ratinan kauppakeskuksen toteuttamisesta. Kaupun-

ki myi noin 24 000 neliön tontin Spondalle 20 407 000 euron kauppahinnalla. Kyseessä on Tampereen kaupungin kaikkien aikojen suurin tonttikauppa.

Ratinan kauppakeskuksen kokonaisinvestoinnin arvioidaan ole-

van noin 200 milj. euroa. Kauppakeskukseen on suunnitteilla noin 55 000 neliötä liike- ja palvelutilaa sekä paikoitustilaa noin 1 350 autolle. Stadionin ja linja-autoaseman väliselle alueelle Tampereen keskustaan sijoittuva kauppakeskus

on suunniteltu alueen funkistyyliin ympäristöön soveltuvaksi.

Kauppakeskuksen rakentaminen on tarkoitus aloittaa ensi syksynä, ja se valmistuu aikaisintaan 2011.

### Valokuitu ja viemäri samaan kaivantoon

● Valokuituun perustuvat laajakais-taverkot kannattaisi rakentaa haja-asutuksessa samalla uusien viemäriverkkojen kanssa. Näin saataisiin edullisesti kiinteä valokuituyhteys vuosittain jopa kymmeniin tuhansiin kiinteistöihin. Ehdotus sisältyy liikenne- ja viestintäministeriön selvitykseen.

Vesiosuuskunnissa suunnitellaan aluekohtaisten viemäriverkostojen rakentamista jätevesiasetuksen vaatimusten mukaisesti 2013 loppuun mennessä. Yhdistämällä kaapelointi viemäriverkon kaivamiseen voitaisiin paikallisia valokuituverkkoja rakentaa marginaalikustannuksin siitä, mitä erillisen verkoston rakennuskulut olisivat.

### VILKUNA



Tapahtumakalenteriin on poimittu kuntatekniikan sekä sitä lähellä olevien alojen messuja, seminaareja ja tapahtumia 2008 ja 2009 niin kotimaasta kuin ulkomailtakin.

## 2008

### International NODig 2008

2.–5.6.2008 Moskova  
<http://nodig2008sibico.com>

### Helsinki Summer School on Transportation 2008

2.6.–7.6.2008 Espoo  
<http://www.tkk.fi/Units/Transportation/SummerSchool/>

### Ecwatech 2008

3.–6.6.2008 Moskova  
[www.ecwatech.ru](http://www.ecwatech.ru)

### Vesihuolto 2008

4.–5.6.2008 Kuopio  
[www.vy.fi](http://www.vy.fi)

### Kuntatekniikan päivät

5.–7.6.2008 Espoo  
[www.kuntatekniikka.fi](http://www.kuntatekniikka.fi)

### 6. Pohjoismainen juomavesikonferenssi

9.–11.6.2008 Oslo  
[www.norvar.no/nvk2008/forside](http://www.norvar.no/nvk2008/forside)

### Via Nordica 2008

9.–11.6.2008 Helsinki  
[www.vianordica2008.fi](http://www.vianordica2008.fi)

### Loma-asuntomessut

13.–19.6. ja 23.6.–6.7. Porin Reposaari  
<http://asuntomessut.rakentaja.fi>

### Asuntomessut

11.7.–10.8.2008 Vaasa, Suvilahti  
[www.asuntomessut.fi](http://www.asuntomessut.fi)

### Finnmetko

28.–30.8.2008 Jämsänkoski  
[www.finnmetko.fi](http://www.finnmetko.fi)

### Pohjoismainen seminaari talousveden ja materiaalien vuorovaikutuksesta

2.–3.9.2008 Pori  
[www.prizz.fi](http://www.prizz.fi)

### Kansainvälisen vesijärjestön IWA:n maailmankongressi

7.–12.9.2008 Wien  
[www.iwa2008vienna.org](http://www.iwa2008vienna.org)

### Kuntamarkkinat

10.–11.9.2008 Helsinki  
[www.kuntamarkkinat.fi](http://www.kuntamarkkinat.fi)

### Ympäristötekniikka 08

10.–12.9.2008 Helsinki  
[www.finnexpo.fi](http://www.finnexpo.fi)

### Paikkatietomarkkinat

22.–24.9.2008 Helsinki  
[www.finnexpo.fi](http://www.finnexpo.fi)

### FinnBuild 08

24.–27.9.2008 Helsinki  
[www.finnexpo.fi](http://www.finnexpo.fi)

### Miljöteknik 2008

7.–9.10.2008 Göteborg  
[www.miljoteknik.com](http://www.miljoteknik.com)

### Väylät ja liikenne

8.–9.10.2008 Tampere  
[www.tieyhdistys.fi](http://www.tieyhdistys.fi)

### Kuntien Putkimestareiden koulutus- ja neuvottelupäivät

8.–10.10.2008 Vantaa  
[www.kuntienputkimestarit.fi](http://www.kuntienputkimestarit.fi)

### Interbad

15.–18.10.2008 Stuttgart  
<http://cms.messe-stuttgart.de/cms/interbad-start.0.html>

### glasstec 2008

21.–25.10.2008 Düsseldorf  
[www.glasstec.de](http://www.glasstec.de)

### EnergiaForum 08

27.–30.10.2008 Tampere  
[www.energiaforum.com](http://www.energiaforum.com)

### Kommunalteknikk 2008/ Miljø & Teknikk

29.–31.10.2008 Lillestrøm  
[www.kommunalteknikk.no](http://www.kommunalteknikk.no)

### Water Expo China

10.–12.11.2008 Beijing  
[info@china.messefrankfurt.com](mailto:info@china.messefrankfurt.com)

## 2009

### Rakentaminen ja Talotekniikka

6.–8.3.2009 Jyväskylä  
[www.jklmessut.fi](http://www.jklmessut.fi)

### Sportec 2009

26.–27.3.2009 Tampere  
[www.sportec.fi](http://www.sportec.fi)

### Wasser Berlin 2009

30.3.–3.4.2009  
[www.wasser-berlin.com](http://www.wasser-berlin.com)

### Yhdyskuntatekniikka YT 09

27.–29.5.2009 Tampere  
[www.yhdyskuntatekniikka.fi](http://www.yhdyskuntatekniikka.fi)

## Tilaa Kuntatekniikka!



**Tilaa** Kuntatekniikan vuosikerta jatkuvana kestopilauksena 67 euroa. Saat kaupan päälle toukokuussa ilmestyvän Vesihuollon osto-opaan.

**Kuntatekniikan** vuosikerran määräaikaistilaus (8 numeroa) maksaa 76 euroa, irtonumero 8,50 euroa.

**Tilauksen** ja osoitteenmuutoksen voi hoitaa kätevimmin os. <http://lehti.kuntatekniikka.fi> tai puh. (09) 77 11/Tuula Vesa.



**Tarkat laitos ja kunta sääasemat, ukkostutkaimet, tuulimittarit.**

**DriveRight carchip**  
Auton ajomonitorit

ILKKA LILJA OY Jyväskylä  
www.iloy.fi iloy@iloy.fi www.autosiru.fi  
Puh. (014) 372 2134

**ILoy**

**SÄÄ- JA YMPÄRISTÖALAN TÄSMÄTEKNIIKAN ASiantuntija PER 1988**




**SITO**  
Sitoutuminen kannattaa.

SITO on liikenteen, ympäristön ja infran suunnittelu- ja asiantuntija-palveluja tuottava moniosaaja.

Palvelutarjontamme kattaa konsultoinnin, suunnittelun, rakennuttamisen ja tietotekniikan.

[www.sito.fi](http://www.sito.fi)

ESPOO • KOUVOLA • KUOPIO • TAMPERE • TURKU • ROVANIEMI



**PÖYRY**

- Alueidenkäyttö ja arkkitehtuuri
- Geotekniikka ja kenttätutkimukset
- Geotieteellinen konsultointi
- Kalliorakennus-, rakenne- ja tunnelisuunnittelu
- Kaukokartoitus ja GIS-konsultointi
- Liikenteen konsultointi
- Maisema- ja vihersuunnittelu
- Paikkatietopalvelut
- Siltsuunnittelu
- Tie-, katu- ja ratasuunnittelu
- Vesi- ja ympäristötekniikka
- Ympäristökonsultointi

**Pöyry Environment Oy**  
**Pöyry Infra Oy**

Jaakonkatu 3, 01620 Vantaa  
Puh. 010 33 11  
www.environment.poyry.fi  
www.infra.poyry.fi

LIIKENNEJÄRJESTELMÄ • LIIKENNETURVALLISUUS • JOUKKOLIIKENNE  
LIIKENTEEN HALLINTA • LOGISTIikka

INSINÖÖRITOIMISTO

**LIIDEA** OY

www.liidea.fi  
08-8810300  
Kirkkokatu 2, Franzenin talo, 90100 OULU  
Marjaniementie 29a, 00930 HELSINKI

**LAADUKASTA OSAAMISTA YHTEISTYÖKYKYISESTI**

---

**KART OY KART AB**

**-urakoiva ja valmistava konepaja**

Jätevedenpuhdistamot, -pumppaamot  
Välpeenkäsittely

Raakavesipumppaamot  
Kalkkirouhesäiliöt, -siilot, -suodattimet  
Suodatussäiliöt

**Kivenlahdenkatu 1, 02320 Espoo**  
puh. (09) 8190 440, fax (09) 8190 4410



**FCG**

FCG Suunnittelukeskus Oy  
+ FCG IP-Tekniikka Oy  
= **FCG Planeko Oy**

**FCG Finnish Consulting Group • [www.fcg.fi](http://www.fcg.fi)**

**YMPÄRISTÖTEKNIIKAN ASiantuntija**



**Golder Associates Oy**  
Helsinki • Oulu • Tampere • Turku  
puh. (09) 5617 210 [www.golder.fi](http://www.golder.fi)

- Pilaantuneen maaperän ja pohjaveden tutkiminen ja kunnostus
- Jäteluokitukset
- Kaatopaikkakelpoisuusarvioinnit
- Hyötykäyttöarvioinnit maanrakentamisessa
- Vesistöjen ja ranta-alueiden sedimenttitutkimukset ja kunnostus
- Ympäristöriskien arvioinnit
- Vanhojen kaatopaikkojen kunnostussuunnittelu

**Veela, VESIHUOLTOPALVELUA**

Hitsaajankatu 4 c  
00810 Helsinki  
puh. 044 091 77 77  
info@veela.fi  
[www.veela.fi](http://www.veela.fi)

- osaamistestaus
- vesihuollon projektinhoito
- suunnittelun valvonta
- palveluhankintojen kilpailutus
- osuuskuntien isännöinti

**GEOPALVELU OY**

Ristimäenkatu 2  
33310 Tampere

Puh (03) 2767 200  
Faksi (03) 2767 222

[geopalvelu@geopalvelu.fi](mailto:geopalvelu@geopalvelu.fi)

**ALITUS-PORAUKSET**

- kaikilla menetelmillä
- kaikki halkaisijat Ø 50 – 2000 mm
- kaikkiin maalajeihin savesta kalliioon
- asennuspuuudet jopa 1000 m

**NOPEASTI ASENNUSVALMIIT KOKKO-PAINOT**

KOKKO S-10: Lukkopaino 90 mm->  
KOKKO S-20: Sidos <-75 mm



**JB JA-KO BETONI**  
[www.jakobetoni.fi](http://www.jakobetoni.fi)

**FINNMAP Infra**

YHDYSKUNTATEKNIIKAN ASiantuntija

Kuortaneenkatu 7 A, PL 88, 00521 HELSINKI  
Puh. (09) 8565 3800, faksi (09) 8565 3850  
Lohjan toimisto, Nummentie 71 A,  
puh. (019) 312 736, faksi (019) 31274  
[www.finnmap-infra.fi](http://www.finnmap-infra.fi)

**LÄNNEN ALITUSPALVELU OY**

Läpikäytäväntie 103, 28400 Ulvila  
puh. 02-538 3655, fax 02-538 3093  
gsm. 0400-593 928  
sähköposti:  
[lannenalitus@lannenalitus.com](mailto:lannenalitus@lannenalitus.com)  
[www.lannenalitus.com](http://www.lannenalitus.com)

**Karttapohjaiset FIKSU-ohjelmistot**

- Kunnille
- Suunnittelutoimistoille
- Energialaitoksille
- Teollisuudelle

**Selainkäyttöiset FIKSU-sovellukset**

- Vesi Info vesilaitoksille
- Verkosto Info energialaitoksille
- Kaava Info kaavoittajille
- Tehdas Info teollisuuslaitoksille

**BASEPOINT OY**  
[www.basepoint.fi](http://www.basepoint.fi) puh.08-6149 221

# KWH Pipe Kenttätyöt

*Kenttätyöyksikkömme palvelukonseptiin kuuluvat mm seuraavat palvelut*

- putkistojen saneeraus
- putkistojen hitsauspalvelu
- vaativat vesistöasennukset
- kaluston vuokraus niin hitsaus- kuin saneerauskalustot
- WehoSlurry ja WehoAntistatic asennukset



Oy KWH Pipe AB  
PL 21  
65101 VAASA

Puhelin (06) 326 5511  
Telefax (06) 315 3088