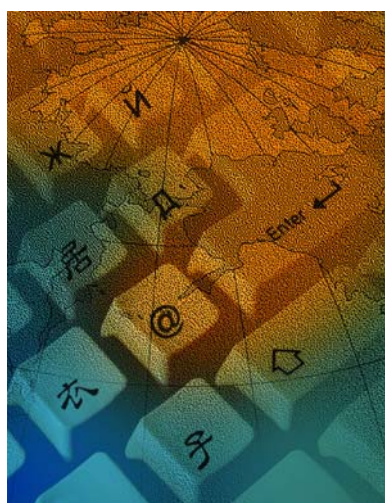




Hyvän elämän puitteet

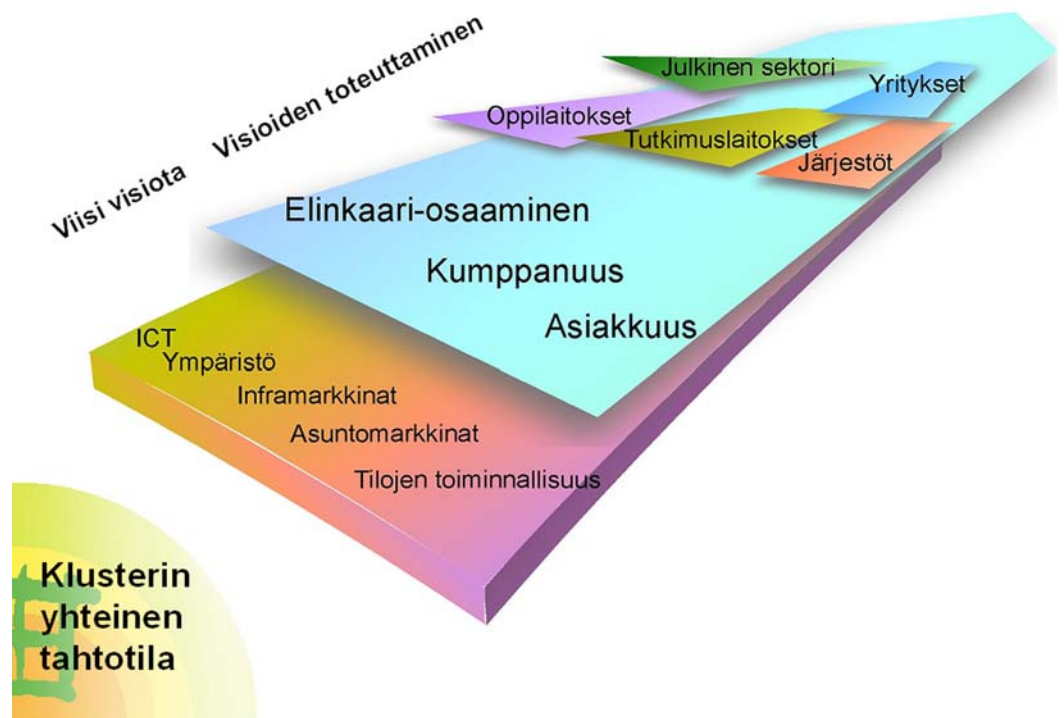


Kiinteistö- ja rakennusklusterin
VISIO 2010

RAPORTTI 4

Vision strategiapäivitys

23.11.2005



KIINTEISTÖ- JA RAKENNUSKLUSTERIN VISIO 2010

Vuonna 2000 käynnistyneen visioprosessin tarkoituksena on ollut

- muodostaa kokonaiskuva kiinteistö- ja rakennusalasta
- tunnistaa maailmanlaajuiset muutostrendit ja arvioida niiden vaikutuksia kiinteistö- ja rakennusalalle
- määrittää alan yhteinen tahtotila ja yhteiset visiot
- käynnistää vuorovaikutteinen kehitysprosessi visioiden saavuttamiseksi
- tarjota työkaluja yritysten ja yhteisöjen strategiseen suunnitteluun ja muutoksen johtamiseen

Visioiden strategiapäivityksen ovat vuonna 2005 yhdessä toteuttaneet

Arkkitehtitoimistojen Liitto ATL ry
 Kiinteistöpalvelut ry
 Rakennusteollisuus RT ry
 Rakennustietosäätiö RTS
 Suomen Kiinteistöliitto ry
 Suomen toimitila- ja rakennuttajaliitto RAKLI ry, koordinaattori
 Suunnittelu- ja konsulttitoimistojen Liitto SKOL ry
 Sähkö- ja teleurakoitsijaliitto STUL ry
 Teknologian kehittämiskeskus Tekes
 Ympäristöministeriö

www.visio2010.fi

VISION STRATEGIAPÄIVITYS OSAAMISEN JA TIEDONHALLINNAN NÄKÖKULMISTA

SISÄLTÖ

VISIO 2010 YHTEENVETO	4
KIINTEISTÖ- JA RAKENNUSKLUSTERI	6
VISIOTYÖN VAIHEET	7
VAHVISTUNEITA MUUTOSTRENDEJÄ	8
Kansainvälistyminen kiihtyy ja syvenee	11
Palvelut lisääntyvät ja verkottuvat	15
Tiedonhallinnasta yhä tärkeämpi menestystekijä	19
Energia- ja ekotehokkuuden merkitys korostuu	23
VISIOIDEN TOTEUTUMINEN	
Tilojen toiminnallisuus ja laatu ovat ylivoimaiset	26
Toiminnalliset ja fyysiset	
inframarkkinat menestystekijöinä	28
Asiakkaalle merkittävä lisäarvo syntyy	
yhteistyössä ICT-klusterin kanssa	30
Ympäristöosaaminen kansainvälisessä kärjessä	31
Asuntomarkkinat toimivat asukkaiden ehdoilla	32
VISION STRATEGIAPÄIVITTÄJÄT	34

VISIO 2010



23.11.2005

VISIO 2010 YHTEENVETO

Syksyllä 2000 käynnistyneen kiinteistö- ja rakennusalan yhteisen visiotyön keskeisenä tavoitteena on ollut tunnistaa maailmanlaajuiset muutostrendit ja arvioida, miten ne vaikuttavat kiinteistö- ja rakennusalan toimintaympäristöön ja -tapoihin. Megatrendien pohjalta olemme määrittäneet alan yhteistä kehittämistä ohjaavat visiot, jotka ilmentävät rakennus- ja kiinteistöalan yhteistä tahtotilaa. Yhteisten visioiden asettaminen on epäilemättä lähentänyt alan eri osapuolia toisiinsa.

Visiotyö on myös auttanut hahmottamaan kiinteistö- ja rakennusalan kokonaisuuden ja suuren merkityksen yhteiskuntamme kilpailukyvyllä ja suomalaisten hyvinvoinnille. Tuomme sen mielellämme julki, mutta visiotyöllä emme kuitenkaan ole hakeneet yhteistä rintamaa yhteiskunnalliselle vaikuttamiselle. Päähuomio on ollut oman toimintamme aktiivisessa ja määrätietoisisa kehittämisessä.

Visioiden toteutuminen luo yleisen tason edellytyksiä sille, että rakennus- ja kiinteistöala ei jää syrjään megatrendeistä, vaan elää ja muuttuu niiden mukana. Välttämätön edellytys on, että rakennus- ja kiinteistöalaa mukauttavat megatrendeihin kaikki alan toimijat – yritykset, etujärjestöt, julkinen sektori, oppi- ja tutkimuslaitokset – yhdessä verkostojensa kautta.

Kiinteistö- ja rakennusala kansainvälistyy kiihtyvällä vauhdilla

Visiotyömme prosesseineen on saanut kansainvälistä tunnustusta. Missään muussa maassa ei ole tehty näin tiivistä yhteistyötä yhteiskuntamme avainklusterin tulevaisuuden hahmottamiseksi. Koska maailma muuttuu nopeasti, halusimme varmistaa, että olemme edelleen oikealla tiellä. Siksi olemme vuoden 2005 aikana arvioineet toimintaympäristössämme visioiden asettamisen jälkeen tapahtuneita muutoksia ja niiden aiheuttamia vaatimuksia osaamisen ja tiedonhallinnan strategiselle kehittämiselle. Tähän vision strategiapäivitykseen on osallistunut noin 150 alamme toimijaa ja vaikuttajaa.

Strategiapäivityksen johtopäätös on selvä. Asetetut visiot ovat edelleen tavoittelemisen arvoisia eikä mitään olennaisia muutospaineita ole jäänyt huomaamatta. Monet visiotyön alussa tunnistetuista globaaleista muutostrendeistä ovat kuitenkin selvästi vahvistu-

neet parin viime vuoden aikana. Kansainvälistyminen on kiihtynyt ja syventynyt. Palvelunäkökulma on löytynyt läpi koko yhteiskunnassa. Energian kallistuessa ekotehokkuus on noussut yhä tärkeämmäksi vaatimukseksi – säästöt ja päästöt vaikuttavat nyt samaan suuntaan. Tiedonhallinnasta on tullut yhä tärkeämpi menestystekijä digitalisoituvassa maailmassa.

Nämä vahvistuneet muutostrendit vaikuttavat monella tavalla kiinteistö- ja rakennusalan markkinoihin, toimijoihin ja tulevaisuuteen. Ehkä kaikkein merkittävin on kansainvälistymisen kova vauhti. On ymmärrettävä ja hyväksyttävä, että suomalainen kiinteistö- ja rakennusala toimii kansainvälistyvässä ja globalisoituvassa maailmantaloudessa, eikä se voi vetäytyä kotimaisiin ympyröihin. Kansainvälistyminen vaikuttaa merkittävästi myös puhtaasti paikallisten toimijoiden arkeen. Menestyäkseen myös pienten ja keski suurten yritysten on otettava osaa kansainvälisiin liiketoimintaverkostoihin.

Tässä raportissa on osoitettu useita kehittämistarpeita ja -kohteita tärkeimmillä muutosalueilla. Toimintapide-ehdotukset eivät ole syvällisen yhteisen pohdinnan tuloksia, vaan pikemminkin tärkeiksi koettuja keskustelunavauksia. Niiden toivotaan antavan ajattelamisen aiheita yritysten ja muiden yhteisöjen strategiselle suunnittelulle.

Asiakaslähtöisiin verkottuviin palveluihin panostettava

Haluan kiinnittää huomiota kolmeen erityisen tärkeänä pitämäni kehittämiskokonaisuuteen: asiakaslähtöisten palveluprosessien kehittämiseen, alan laajana yhteistyönä kehitettyjen ympäristö- ja elinkaarimittareiden kattavaan käyttöönottoon sekä tuotemallintamisen mahdollisuuksien optimaaliseen hyödyntämiseen alan tiedonhallinnon ja -siirron tehostamiseksi.

Asiakaslähtöisiä palveluprosesseja ja -ratkaisuja on kyettävä luomaan vielä jopa tiedostamattomiinkin asiakastarpeisiin. Varmimmin menestyvät ne, jotka reagoivat nopeimmin heikkoihinkin muutossignaaleihin. Asiakaslähtöisten toimintatapojen omaksumisessa meillä on vielä paljon työsarkaa, vaikka selvää kehittymistä onkin tapahtunut.

Ympäristö- ja tiedonhallintaosaamisesta kansainvälinen kilpailuvaltti

Ympäristö- ja elinkaarimittareiden kehitystyön tulokset pitää pystyä myymään paremmin kuluttajille, kiinteistösijoittajille sekä kiinteistö- ja rakennusalan muille toimijoille. Niille on pystyttävä osoittamaan ekotehokkaan toiminnan taloudelliset hyödyt.

Rakennusprosessin tiedonkulku paranee ja virheet vähenevät, kun hitaasta ja monta kertaa samoja vaiheita toistavasta perinteisestä suunnittelusta siirrytään tuotemallipohjaiseen tiedonsiirtoon. Sen avulla voidaan myös hallita entistä paremmin kiinteistöjen koko elinkaaren aikana tarvittavat tiedot. Täyden hyödyn saaminen tuotemallintamisesta edellyttää, että kiinteistö- ja rakennusalan koko arvoketjun kaikki osapuolet tiedostavat sen edut ja osallistuvat sen kehittämiseen.

Samalla kun tehostetaan ympäristöosaamisen ja tiedonhallinnan ansiokkaan kehitystyön tulosten hyödyntämistä kotimarkkinoilla, on syytä tehostaa kehitettyjen menetelmien ja toimintatapojen kansainvälistä markkinointia.

Kehittäminen kannattaa aina ja kaikille!

Visiotyössä on nyt tultu vaiheeseen, jossa viestikapula siirtyy yhteisestä tulevaisuuden haarukoinnista entistä selvemmin alan tutkimus- ja kehitystoiminnalle. Tarvitaan kehitystoimintaa, jonka tulokset saadaan viivyttämättä alan toimijoiden käyttöön heidän jokapäiväisessä työssään. Aktiivinen ja kunnianhimoinen tutkimus- ja kehitystyö varmistaa tuotteiden ja palveluiden uudistumisen sekä takaa, että alalla on osaavaa ja asian-tuntevaa henkilöstöä jatkossakin.

Alan yhteisenä kehittämishaasteena on tuottavuuden parantaminen. Tähän tähtäävä kehitystyö, johon kuuluu alamme tuottavuutta luotettavasti kuvaavien mittarien aikaansaaminen, onkin käynnistynyt.

Tekesillä on ollut ja on jatkossakin tärkeä rooli myös kiinteistö- ja rakennusalan tutkimus- ja kehitystoiminnan taloudellisena tukijana, mutta myös henkisenä moottorina. Vuoteen 2007 kestävä **Sara**-teknologiaohjelma sitoo yhteen alamme teknologiaohjelmien laajan ja monipuolisen kokonaisuuden. **CUBE**-teknologia-



LAURI RATIA

*Visio 2010 johtoryhmän puheenjohtaja
Oy Lohja Rudus AB:n toimitusjohtaja*

ohjelman tavoitteena on vahvistaa talotekniikan palvelukykyä. **Serve**-teknologiaohjelma tarjoaa koko kiinteistö- ja rakennusosalalle hyvät puitteet asiakaslähtöisten ja verkostomaisten palvelumallien kehittämiseksi. **MASI**-teknologiaohjelmassa kehitetään mallintamista ja simulointia.

Tutkimus- ja kehitystoiminnassa ehdottomassa avainasemassa ovat tietysti yritykset. Jokainen yritys on vastuussa oman toimintansa ja sen tuottavuuden kehittämistä. Tätä vastuuta ne eivät voi siirtää kenellekään. Menestyäkseen kovenevassa kansainvälisessä kilpailussa myös pienten ja keskisuurten yritysten on pakko panostaa kehitystyöhön. Sitä ei tarvitse tehdä yksin, sillä verkottuminen kannattaa tässäkin.

Varsinainen Visio 2010 -työ on hyvä päättää tähän raporttiin

Visioalueilla tapahtuvan kehityksen toteutus- ja seurantavastuu siirtyy visioryhmältä alan järjestöille ja yrityksille. Vuosittainen kiinteistö- ja rakennusfoorumi tarjoaa hyväksi koetun puitteen arvioida eri näkökulmista visioiden toteutumista ja uusia tulevaisuuden haasteita.

Jatkossakin varmasti tarvitaan alan yhteistä kurkottamista ja kurkistamista ylihuomiseen – siihen mitä muilla palvelualueilla ja muissa maissa tehdään ja tapahtuu. Aika näyttää, missä muodossa ja laajuudessa sen on järkevä tapahtua.

KIINTEISTÖ- JA RAKENNUSKLUSTERI SUOMESSA

Kiinteistö- ja rakennusklusterilla ja sen lukuisilla toimijoilla on merkittävä vaikutus Suomen kansantaloudelle ja suomalaisten hyvinvoinnille.

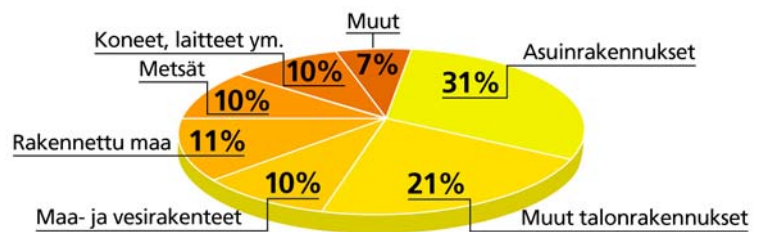
Aineettomat palvelut	Hankekohtaiset palvelut	Muut palvelut
Kiinteistösijoitus Vakuutus Rahoitus	Projektinjohto Suunnittelu Urakointi: -maa- ja pohja -rakennustekninen -talotekninen -pinta	Maansiirto Maa-aineksen jalostus Rakennustarvikekauppa Rakennuskonevuokraus Rakennustuotteiden tuonti Rakennustuotteiden valmistus
Käyttäjäpalvelut	Omistajapalvelut	Kohdekohtaiset palvelut
Telematiikka	Hoidto Siivous Turvallisuus	Tekninen kiinteistönhoito Ulkoalueiden hoito Kunnossapito Isännöinti Jätehuolto Siivous
		Kuljetukset
		Vesihuolto Energiahuolto

6

YLI 70 PROSENTTIA KANSALLISVARALLISUUDESTA

Suomen kansallisvarallisuuden kokonaisarvo on noin 560 miljardia euroa. Siitä kiinteistö- ja rakennusklusterin osuus on yli 400 miljardia euroa.

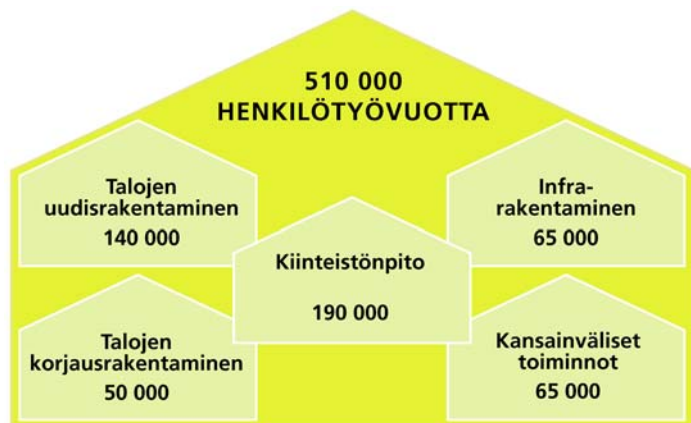
Kiinteistö- ja rakennusklusterin tuotannon arvo on lähes 50 miljardia euroa. Siitä kansainvälisten toimintojen osuus on runsas neljännes eli noin 13 miljardia euroa.



20 PROSENTTIA TYÖVOIMASTA

Kiinteistö- ja rakennusklusteri työllistää vuosittain yli 500 000 henkilöä. Puolet työllistävästä vaikutuksesta syntyy uudis- ja korjausrakentamisessa ja runsas kolmannes kiinteistönpidossa.

Klusterin kansainväliset toiminnot työllistävät Suomessa vuosittain noin 65 000 henkilöä. Työllistävä vaikutus Suomen ulkopuolella on moninkertainen.



Lähde: VTT Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka, Harri Nuutila, Pekka Tienhaara ja Terttu Vainio. Tiedot on päivitetty lokakuussa 2005.

VISIOTYÖN VAIHEET

2000 LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET

Syksyllä 2000 kiinteistö- ja rakennusalan keskeiset toimijat päättivät aloittaa työn yhteisten vuoteen 2010 ulottuvien kehitystrendien tunnistamiseksi. Samalla päätettiin tuottaa näihin trendeihin perustuva, koko klusterille yhteinen muutosvisio 2010, joka kertoo alan yhteisen tahtotilan kehityksen suunnasta. Lisäksi haluttiin muodostaa ja välittää kokonaiskuva kiinteistö- ja rakennusklusterin laajuudesta, toimijoista ja yhteiskunnallisista vaikutuksista.

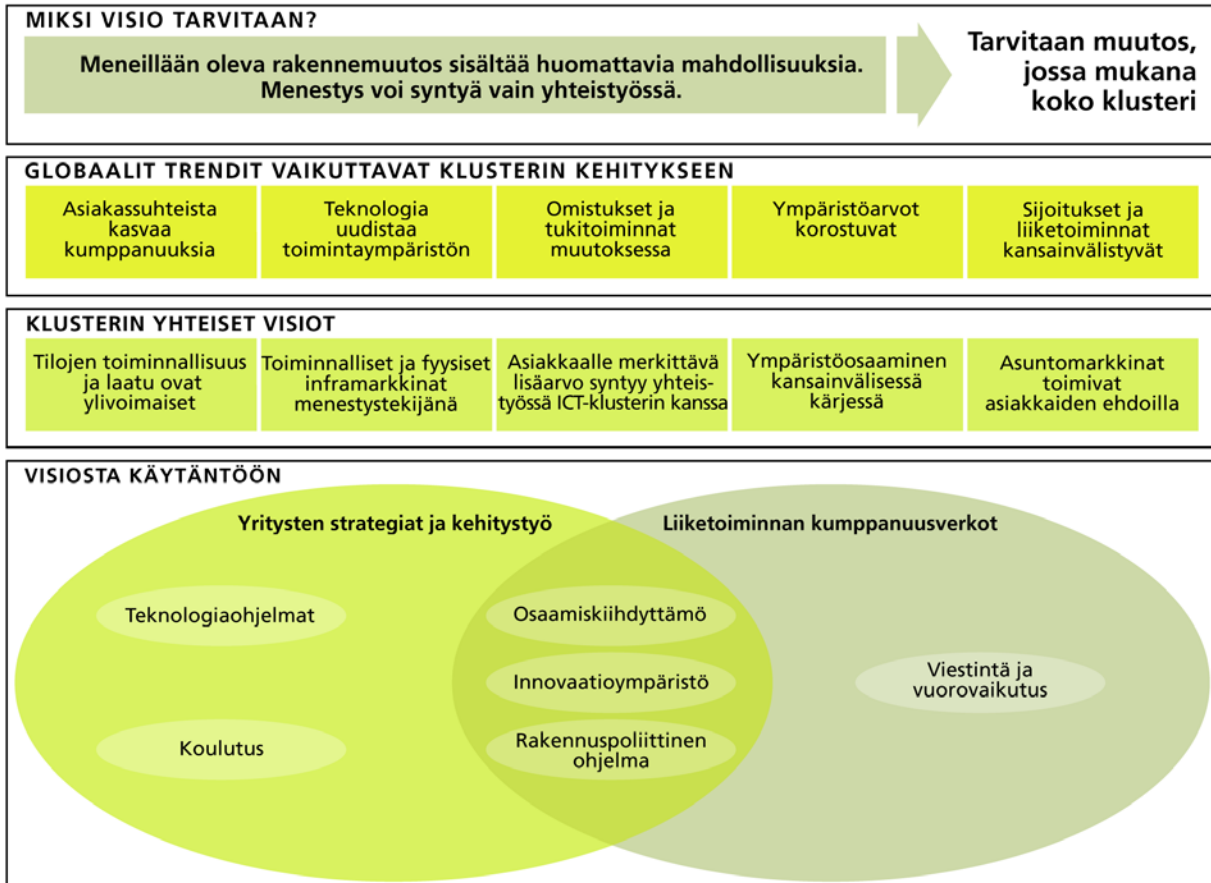
Jotta toivottu kehitys tapahtuisi ja visiot toteutuivat, katsottiin tarpeelliseksi käynnistää vuorovaikutteinen innovaatio-, oppimis- ja kehitysprosessi. Alan yritysjohdolle haluttiin yhteisen visiotyön avulla tarjota työkaluja strategisen suunnittelun ja muutoksen johtamiseen.

2001 GLOBAALIT TRENDIT JA VIISI VISIOTA

Vuonna 2001 julkaistussa ensimmäisessä visioraportissa tunnistettiin viisi merkittävää yleismaailmallista trendiä, joiden nähtiin kaikkein eniten muuttavan alan tulevaisuutta:

- Asiakassuhteista kasvaa kumppanuuksia
- Teknologia uudistaa toimintaympäristön
- Omistukset ja tukitoiminnot muutoksessa
- Ympäristöarvot korostuvat
- Sijoitukset ja liiketoiminnot kansainvälistyvät

Gloaalien trendien pohjalta hahmotettiin viisi erillistä visiota, joita tavoittelemalla klusterilla on hyvät mahdollisuudet vahvistaa asemaansa kotimarkkinoilla ja luoda kansainvälisesti menestyvää liiketoimintaa.



- VISIO 1** Tilojen toiminnallisuus ja laatu ovat ylivoimaiset
- VISIO 2** Toiminnalliset ja fyysiset inframarkkinat menestystekijänä
- VISIO 3** Asiakkaalle paras lisäarvo syntyy yhteistyössä ICT-klusterin kanssa
- VISIO 4** Ympäristöosaaminen kansainvälisessä kärjessä
- VISIO 5** Asuntomarkkinat toimivat asukkaiden ehdoilla

2002

YHTEISET ARVOT JA OSAAMISVERKOSTOT

Vuonna 2002 Visio 2010 -johtoryhmä määrittä viisi yhteistä arvoa ja näkökulmaa, jotka vaikuttavat visioprosessin etenemiseen:

Elinkaari- ja yhteistyönäkökulma

Kiinteistö- ja rakennusklusteri on kokonaisuus, joka koostuu elinkaaret kattavissa arvoketjuissa toisiaan hyödyttävistä toimialoista ja joka kantaa yhteisesti vastuuta rakennetusta ympäristöstä. Klusteri tähtää verkostomaiseen toimintaan niin elinkeinoelämän toimijoiden kesken kuin yksityisen ja julkisen sektorin kesken. Elinkaariosaamisella tarkoitetaan suunnittelun, rakentamisen ja kiinteistöjen hoidon ja ylläpidon aikana tapahtuvaa kokonaistaloudellisuuden sekä energia- ja ekotehokkuuden hallintaa.

Palvelunäkökulma

Koko alalla siirrytään tuotantokulttuurista palvelukulttuuriin, mikä luo uusia edellytyksiä myös pienten ja keskisuurten yritysten toiminnalle ja kilpailukyvyille.

Asiakkuusnäkökulma

Alan palvelutarjonnassa lähtökohtana on asiakkuusajattelu, jossa ymmärretään tilojen loppukäyttäjän olevan varsinainen asiakas.

Kansainvälistyminen

Toimivat kotimarkkinat ovat edellytys kansainväliselle menestykselle ja kansainvälisten pääomien saamiseksi Suomen kiinteistö- ja rakennusosalalle.

Avoin kehittämisympäristö

Alan nopea kehittyminen edellyttää alan eri toimijoiden muodostamia kyvykkyyssverkostoja sekä yhteisiä mittareita ja sopimuskäytäntöjä.

Kullekin viidelle visioalueelle koottiin osaamisverkostot, jotka syvensivät visioita, kartoittivat nykytilannetta, esteitä ja mahdollisuuksia sekä tekivät ehdotuksia strategisista painopistealueista. Osaamisverkostoissa hahmotettiin lisäksi joukko kehittämistarpeita ja toimenpide-ehdotuksia eri visioalueille.

2003

RAKENNUSPOLIITTINEN OHJELMA JA PARHAITA KÄYTÄNTÖJÄ

Valtiohallan linjaukset kiinteistö- ja rakennusalan kehittämiseksi on koottu kansalliseen rakennuspoliittiseen ohjelmaan, jonka valtioneuvosto hyväksyi 30.1.2003. Visiotyössä mukana olleet järjestöt osallistuivat aktiivisesti tämän älykkääseen yhteiskuntaohjaukseen tähän ohjelman valmisteluun.

Kiinteistö- ja rakennusklusterin visiot on hyvin sisäistetty rakennuspoliittisessa ohjelmassa. Siinä sovitujen toimintalinjausten mukaan rakentamista tulee kehittää elinkaari- ja ympäristöosaamisen avulla ja asukkaiden ehdoilla kohti parempaa laatua ja toimivampaa infrastruktuuria. Tavoitteeksi on asetettu, että Suomen tulee kehittyä rakennetun ympäristön ja asumisen mallimaaksi. Ohjelman painopisteasettelussa ovat myöhemmin painottuneet myös rakenteellisen turvallisuus ja rakentamisen laatu.

Ympäristöosaamisen kehittämisen kannustamiseksi järjestettiin vuonna 2003 kiinteistö- ja rakennusklusterin ympäristökilpailu. Parhaaksi ympäristöhankkeeksi valittiin Senaatti-kiinteistöjen ja Stakesin toimitilojen rakentaminen Helsingin Sörnäisissä olevaan vanhaan teollisuuskortteliin. Ympäristönäkökulma otettiin monipuolisesti huomioon sekä rakennuksen suunnittelussa että käytön aikana. Lisäksi palkittiin parhaita toimintoja muilla visioalueilla.

2004

**YMPÄRISTÖ- JA
ELINKAARIMITTARIT**

Kiinteistö- ja rakennusklusterin yhteinen visio on, että alan ympäristöosaaminen on kansainvälisessä kärjessä vuoteen 2010 mennessä. Vision saavuttaminen edellyttää, että kaikilla alan toimijoilla on käytettävissään yleisesti hyväksytyjä työkaluja ympäristöosaamisen arvioimiseksi ja kehittämiseksi. Vuosina 2003–2004 toteutussa laajapohjaisessa REM-hankkeessa kehitettiin rakennusten ympäristö- ja elinkaarimittaristo, joka luo pohjan koko rakennus- ja kiinteistöalan ekotehokkaalle toiminnalle. Mittaristoa tehtäessä otettiin huomioon rakennusten ja rakennusosien ympäristövaikutusten arviointia koskevat standardit, viranomais määräykset ja EU-direktiivit, kansainväliset sopimukset ja Suomen kansallinen ympäristöstrategia.

Vision strategiapäivityksen linjaukset ja johtopäätökset vahvistettiin Visio 2010 johtoryhmän työpajassa 15.9.2005.

2005

**VISION
STRATEGIAPÄIVITYS**

Vuoden 2005 aikana kartoitettiin kiinteistö- ja rakennusklusterin toimintaympäristössä ja alan markkinoilla vuoden 2001 jälkeen tapahtuneet merkittävimmät muutokset kullakin visioalueella. Samalla arvioitiin klusterin kehittämistarpeita strategisen osaamisen ja verkostojen tiedonhallinnan ja -siirron näkökulmista. Strategiapäivitys perustui aiemman visiotyön antamiin lähtökohtiin.

Strategiapäivitys käynnistyi helmikuussa 2005 pidetyssä visiojohtoryhmän työpajassa, jossa arvioitiin visioiden toteutumista asiakkuus-, kumppanuus- ja elinkaariosaamisen näkökulmista, hahmotettiin toimintaympäristössä ja markkinoilla tapahtuneita muutoksia sekä pohdittiin strategisen osaamisen kehittämistarpeita. Vastaavat arviot ja pohdinnat tehtiin touko-kesäkuussa 2005 järjestetyissä eri visioalueiden työpajoissa, joihin osallistui yhteensä noin 150 kiinteistö- ja rakennusalan toimijaa ja vaikuttajaa. Lisäksi syvähaasteltiin 12 alan asiantuntijaa.

Strategiapäivityksen keskeiset johtopäätökset vahvistettiin visiojohtoryhmän ja visio-ohjausryhmän kokouksissa ja työpajoissa elo-lokakuussa 2005.



VAHVISTUNEITA MUUTOSTRENDEJÄ

Vision strategiapäivityksen eri vaiheissa arvioitiin useista näkökulmista keskeisimpiä muutoksia kiinteistö- ja rakennuskluusterin toimintaympäristössä ja markkinoilla.

Seuraavat muutostrendit ovat nopeutuneet tai vahvistuneet yhteisten visioiden asettamisen jälkeen vuosina 2001–2005:

- KANSAINVÄLISTYMINEN kiihtyy ja syvenee
- PALVELUT lisääntyvät ja verkottuvat
- TIEDONHALLINNASTA yhä tärkeämpi menestystekijä
- ENERGIA- JA EKOTEHOKKUUDEN merkitys korostuu

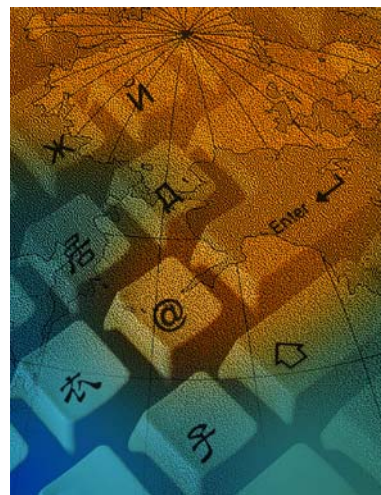


Olkiluodon ydinvoimalan kolmannen yksikön rakentajat edustavat 21 eri kansallisuutta. Tämä vaikuttaa ja näkyy monella tavalla lähiseudulla. Kuvassa Delphine Beaudou pitää oppituntia Rauman ranskalaisessa koulussa. Kuva: Suomen Kuvapalvelu Oy/Petri Kaipainen.



KANSAINVÄLISTYMINEN kiihtyy ja syvenee

Kiinteistö- ja rakennusmarkkinoiden toimijat ja asiakkaat ovat kansainvälistyneet odotettuakin nopeammin. Se on vaikuttanut ja vaikuttaa monella tavalla markkinoiden rakenteeseen ja palvelukonsepteihin sekä paikallistenkin toimijoiden arkeen.



Kansainvälinen kilpailukyky yhä kovemmassa puntarissa

Suomalainen yhteiskunta ja elinkeinoelämä integroituvat yhä tiiviimmin yhä laajempaan kansainväliseen kokonaisuuteen, jossa myös kiinteistö- ja rakennusklusterin kilpailukyky mitataan uudelleen. Kiihtyvä kansainvälistyminen toisaalta lisää kilpailua kotimarkkinoilla, mutta luo samalla uusia mahdollisuuksia vahvistaa ja laajentaa osaamista.

Eurooppalaiset pääoma- ja sijoitusmarkkinat ovat euron käyttöönoton jälkeen kansainvälistyneet voimakkaasti. Pääomaa tarjotaan ja sijoituskohteita etsitään yhä enemmän yli rajojen, mistä syystä sijoituskysyntä on kasvanut huomattavasti myös Suomessa.

Ihmisten ja yritysten liikkuvuus on kansainvälistymisen myötä lisääntynyt. Monissa kansainvälistyneissä suomalaisissa yrityksissä raportointikieleksi on tullut englanti.

Aivan viime vuosina on kiihtynyt keskustelu ns. Kiina-ilmioistä: tuotannollinen toiminta siirtyy sinne, missä tuotteet voidaan tehdä halvimalla ja missä markkinat ovat lähellä. Euroopan Unionin laajentuminen vaikuttaa samaan suuntaan. Synkkänä uhkakuvana on tuotu esiin, että Suomi jää ns. tytäryhtiötaloudeksi, kun yhä useampi yritys menee ulkomaiseen omistukseen. Tämän välttämiseksi on vaadittu, että suomalainen omistus olisi turvattava Suomessa. Tytäryhtiötalous on kuitenkin väistämätön globalisaation ja Euroopan yhdentymisen mukanaan tuoma ilmiö, joka edellyttää uusiin omiin mahdollisuuksiin ja vahvuustekijöihin tukeutuvien strategioiden käyttöönottamista kaikilta mailta ja organisaatioilta.

Kansainvälistyminen vaikuttaa merkittävästi myös puhtaasti paikallisten toimijoiden arkeen. On kyettävä palvelemaan kansainvälisiä ja kansainvälisesti verkottu-

neita asiakkaita, hyödyntämään kansainvälistä osaamista ja omaksumaan enenevässä määrin kansainvälisiä kauppatapoja. On noudatettava EU-direktiiveihin pohjautuvia lakeja ja määräyksiä, joiden yhdenmukaistaminen madaltaa kynnystä toimia eri maissa ja lisää siten kansainvälistä kilpailua. Menestyäkseen myös pienten ja keskisuurten yritysten on kehitettävä uusia konsepteja kansainvälistä liiketoimintaa varten ja otettava osaa kansainvälisiin liiketoimintaverkostoihin.

Voimakkaimmin on kansainvälistynyt kiinteistösijoittaminen

Ulkomaisten sijoittajien osuus Suomessa vuonna 2005 tehdyistä suurimmista kiinteistökaupoista on lähes puolet. Vuonna 2003 tehdyssä kiinteistösijoittamisen visiossa uskottiin, että vuonna 2010 oltaisiin siinä missä ollaan jo nyt.

Kansainvälisen sijoituskysynnän kohdistuminen yhä enemmän kiinteistöihin on maailmanlaajuinen ilmiö. Erityisesti eläkeyhtiöt ja institutionaaliset sijoittajat ovat ympäri maailman lisänneet kiinteistösijoitusten painoarvoa salkuissaan, ja muutkin sijoittajat ovat nähneet kiinteistöt vakaina ja tuotto-odotuksiltaan kilpailukykyisinä sijoituskohteina. Hyötyjen hajauttamiseksi kiinteistösijoituksia tehdään kotimarkkinoiden lisäksi enenevässä määrin myös muihin maihin. Myös suomalaiset kiinteistösijoittajat pyrkivät ulkomaille.

Kiinteistömarkkinoiden kansainvälistyminen on avannut ovet täysin uudentyypisille verkostojen johtamis- ja asiantuntijapalveluihin erikoistuneille yrityksille, kuten kiinteistöomaisuuden hallintaan erikoistuneille ns. management-yhtiöille. Ne voivat vastata useiden kansainvälisestikin toimivien omistajien kiinteistö-

salkkujen vuokraustoiminnasta ja/tai niihin liittyvien kiinteistöpalveluiden järjestämisestä.

Monet kansallisen tason merkittävät toimijat ovat ymmärtäneet, että kasvun edellytykset ja kannattavuuden lisääminen voivat tapahtua vain hakemalla niitä kansainvälisiltä markkinoilta. Toistaiseksi pääosa toimijoista on suuntautunut lähialueille ja Venäjälle. Myös kiinteistöpalveluiden markkinat ovat merkittävästi kansainvälistyneet.

Aberdeen Property Investors on Euroopan johtavia kiinteistövarallisuuden hoitoyhtiöitä.

Sen vastuulla on Suomessa lähes kolmen miljardin euron kiinteistöomaisuus, esimerkiksi kauppakeskus Iso-Omena Espoossa.

Rakennusmarkkinoilla yhä useampia kansainvälisiä toimijoita

Suomessa toimivien rakennusyrietysten omistuspohjassa ei ole viime vuosina tapahtunut merkittäviä muutoksia. Alan suurin palveluyhtiö YIT kansainvälistyi merkittävästi ABB:n Kiinteistöpalveluiden ostamisella ja on laajentunut voimakkaasti erityisesti Venäjälle.

Kansainvälisessä omistuksessa olevat rakennustuoteteollisuuden yritykset (esimerkiksi Lohja Rudus, Maxit, Paroc ja Saint-Gobain Isover) ovat ylivoimaisia markkinajohtajia varsinkin niillä toimialoilla, joilla tarvitaan suuria investointeja. Näiden yritysten sekä paikallista että lähimarkkinoilla Baltiassa ja Venäjällä tapahtuvaa toimintaa johdetaan kuitenkin Suomesta käsin. Nämä yritykset ovat tärkeitä suomalaisen rakenta-



misen kilpailukyyn kannalta, koska niitä verrataan jatkuvasti kansainvälisten omistajien vastaaviin yrityksiin muissa maissa ja koska ne panostavat merkittävästi rakentamisen tutkimus- ja tuotekehitystoimintaan.

Rakennusyritysten ulkomaisen toiminnan laskutus lähes kaksinkertaistui 2001–2004. Urakointiviennin osuus rakennusteollisuuden kansainvälisestä toiminnasta on kuitenkin vain 10 prosenttia, sillä 13 miljardin euron kokonaisarvosta tuoteteollisuuden suoran viennin ja ulkomaisten tytäryhtiöiden osuus on lähes 11,5 miljardia euroa.

Suomen rakennusteollisuuden kansainvälistä kilpailukykyä koskevan tutkimuksen mukaan varsinkin Suomen lähialueiden markkinanäkymien arvioidaan kirkastuvan siinä määrin, että Suomen rakennusteollisuuden kansainvälisen toiminnan ennakoitaan nousevan vuoteen 2013 mennessä lähes 20 miljardiin euroon. Jos näin käy, kansainvälisen toiminnan arvo olisi vajaan kymmenen vuoden kuluttua suurempi kuin koko rakennustuotannon arvo tällä hetkellä Suomessa. Ennusteen toteutuminen edellyttää selvityksen mukaan muun muassa sitä, että yritykset laativat kansainväliselle toiminnalle strategian ja verkostoituvat, panostavat tuotekehitykseen ja teknologiaan sekä markkinointiosaamiseen ja brändien vahvistamiseen, sitouttavat henkilöstöä kansainväliseen toimintaan ja opettelevat paikallista liiketoimintakulttuuria.

Ulkomaista työvoimaa on tullut etenkin korjausrakentamisen markkinoille. Ulkomaisen työvoiman osuus rakennusteollisuudessa tulee väijäämättä kasvamaan, kun alalta lähivuosina lähtee eläkkeelle tuhansia työntekijöitä ja toimihenkilöitä joka vuosi. Aktiivisella maahanmuuttopolitiikalla ja järkevällä työlupamenettelyllä voidaan auttaa ulkomaisen työvoiman integroitumista suomalaiseen yhteiskuntaan. Uusien EU-maiden siirtymäsäännösten päätyttyä ulkomainen työvoima voidaan palkata suoraan suomalaisiin yrityksiin ja saada näin työehtosopimusten piiriin.

Suunnitteluviennin ennustetaan kaksinkertaistuvan kymmenessä vuodessa

Suunnittelumarkkinat ovat yhä kansainvälisemmät ja niillä menestyäkseen pitää pystyä tarjoamaan todellista lisäarvoa ja tehokkuutta tilaajille. Kansainväliset Inter-



YIT rakentaa asuntoja Venäjällä yhtä paljon kuin Suomessa, noin 3 000 vuodessa. Noin 1 500 asuntoa käsittävä Uusi Eurooppa -asuinkiinteistö rakennetaan kolmessa vaiheessa. Kuva:Veikko Ikonen.

net-pohjaiset tietojärjestelmät ja markkinapaikat ovat yleistyneet nopeasti. Verkossa saa helposti tietoa julkisista suunnitteluhankinnoista ja suunnittelukilpailuista samoin kuin kehitysrahoituslaitosten rahoittamista kehityshankkeista.

SKOL:n ja ATL:n jäsenyritysten noin miljardin euron laskutuksesta suoran viennin osuus on noin 15 prosenttia. Samaa suuruusluokkaa on yhteistyössä urakoitsijoiden ja laitetoimittajien kanssa tapahtuva vienti. Rakennusalan suunnitteluviennin pääkohdemmaat ovat Venäjä, Ruotsi, Baltian maat sekä osittain muutkin EU-maat.

Suunnitteluviennin ennustetaan kaksinkertaistuvan kymmenessä vuodessa ja samalla löytävän uusia kohteita lähialueiden ulkopuolelta. Suunnitteluyritykset lisäävät kansainvälistä projektiyhteistyötä ja myös yritysten omistus kansainvälistyy. Suunnitteluyritysten etabloitumiseen ja hankekehitykseen tarvitaan laajaa rakennusalan yritysten yhteistyötä.

Suunnitteluviennillä on selkeä keihäänkärkivaikutus kansainvälistymisessä. Suunnittelijat vetävät kansainvälisiin hankkeisiinsa usein mukaan suomalaisia yrityksiä sekä laitetoimittajina että urakoitsijoina. Ongelmana on kuitenkin suunnitteluyritysten etabloitumisen laajentaminen, sillä käytännössä läsnäolo on mahdollista vain niissä maissa, joissa on hankkeita käynnissä.

KEHITTÄMISTARPEITA JA -KOhteITA

SELVITETÄÄN STRATEGISET KILPAILUEDUT GLOBALISOITUVASSA MAAILMASSA

Rakennus- ja kiinteistöklusterin etujen mukaista on, että Suomessa toimivat kansainväliset yritykset voivat ja haluavat antaa riittävästi vastuuta kansainvälisestä liiketoiminnastaan ja tuotekehityksestään Suomessa olevien yritystensä, yksiköidensä ja kumppaneidensa hoidettaviksi. Suomalaisen on tehtävä parhaansa, jotta omaa osaamista saadaan vietyä konsernien sisällä ja välityksellä muihin maihin.

On syytä selvittää strategiset vaihtoehdot kilpailuetujen hankkimiseksi globalisoituvilla kiinteistö- ja rakennusmarkkinoilla. Selvityksen kohteiksi on syytä ottaa sekä kiinteistöjen käyttäjäasiakkaat että kiinteistösijoittajat, managerausyhtiöt, rakennusliikkeet ja rakennustuoteollisuus.

VAIKUTETAAN EU-DIREKTIIVEIHIN, STANDARDEIHIN JA KOTIMAIISIIN MÄÄRÄYKSIIN

Kynnys kansainvälistymiseen mataloituu, kun viranomaismääräykset ovat yhteneväiset koti- ja vientimarkkinoilla. Kiinteistö- ja rakennusalan kansainvälisen kilpailukyvyn kannalta on tärkeää, että Euroopan Unionin jäsenmaihinsa kohdistama lainvalmistelun ohjeistus ottaa huomioon pohjoisten olosuhteiden erityispiirteet. Toisaalta Suomen tulee ottaa rakennustuotedirektiiviin perustuva määräyskäytäntö ilman viivytyksiä oman viranomaisohjauksensa perustaksi.

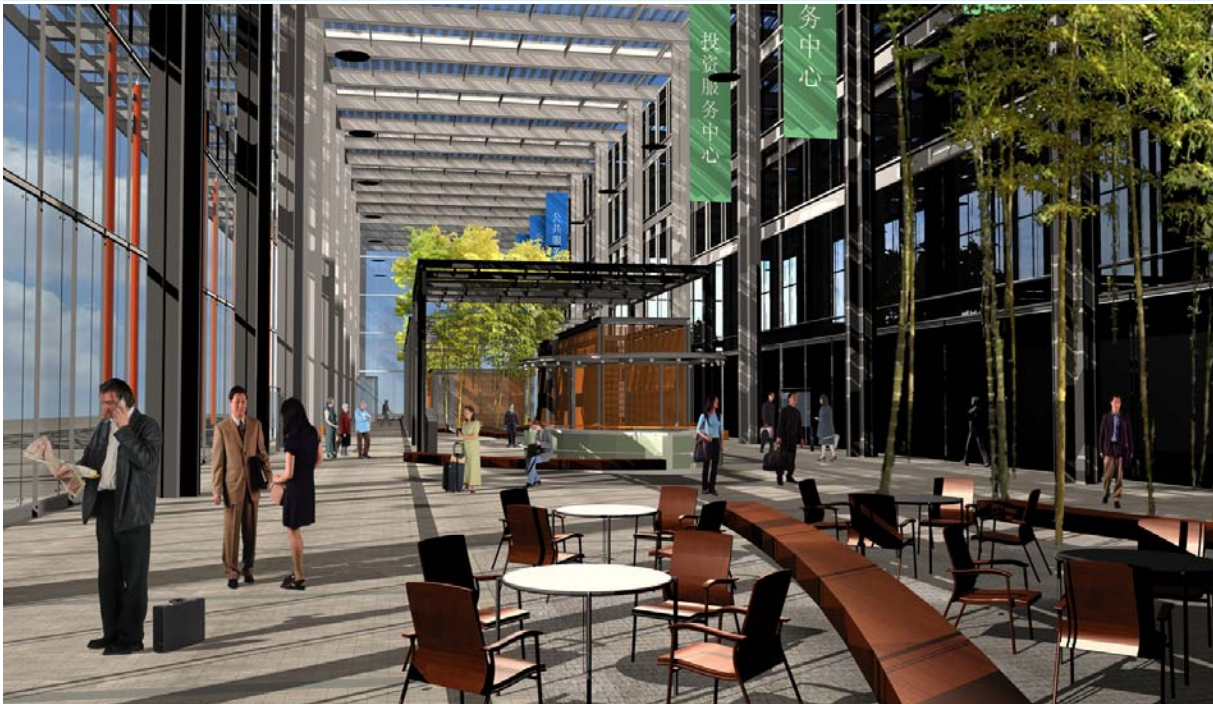
SELVITETÄÄN KANSAINVÄLISET KAUPPATAVAT JA SOPIMUSKÄYTÄNNÖT

Globalisoituvassa maailmassa on kansainvälisten kauppatapojen, sopimuskäytäntöjen ja riskiarviointimenettelyiden hallitseminen yhä tarpeellisempaa. Selvityksen kohteiksi tulee ottaa esimerkiksi

- suunnittelusopimukset
- rakennusurakkasopimukset
- vuokrasopimukset
- kiinteistökauppasopimukset
- rahoitussopimukset
- kansainväliset due diligence -käytännöt
- ympäristöriskien arviointi
- ylläpitosisopimukset

TEHDÄÄN YMPÄRISTÖ- JA TIEDONHALLINTAOSAAMISESTA KANSAINVÄLINEN KILPAILUVALTTI

Suomessa on tehty kansainvälisesti erittäin arvostettua työtä toisaalta rakennusten ympäristöluokituksen (PromisE) ja muiden ympäristö- ja elinkaarimittarien, ja toisaalta verkottuneiden organisaatioiden tuotemallipohjaisen tiedon siirron ja -hallinnan kehittämiseksi. Samalla kun panostetaan tämän kehitystyön tulosten maastouttamiseen kotimarkkinoilla, on syytä tehostaa kehitettyjen mittareiden ja menetelmien kansainvälistä markkinointia.



Suomalaiset suunnittelijat ovat saamassa jalansijan myös Kiinan suunnittelumarkkinoilta. Arkkitehtitoimisto Pekka Salminen Oy voitti 1. palkinnon Wuhanin alueen keskuksen hallintorakennuksen suunnittelukilpailussa.

PALVELUT lisääntyvät ja verkottuvat

Koko yhteiskunta on muuttumassa palveluyhteiskunnaksi. Verkottuneiden palveluiden kasvava kysyntä ja tarjonta ovat vahvimpia kehitystrendejä myös kiinteistö- ja rakennusklusterissa.



Palvelunäkökulma on lyönyt läpi odotettua voimakkaammin

Palveluiden osuus bruttokansantuotteesta on noussut 70 prosenttiin. Viimeisen 10 vuoden aikana Suomesta on hävinnyt 140 000 teollista työpaikkaa, mutta palveluihin työpaikkoja on tullut lisää 160 000. Palvelusektorin uudet työpaikat syntyvät pääasiassa kasvukeskuksiin, mikä kasvattaa entisestään alueellisia kehityseroja Suomessa. Palvelut ja palveluliiketoiminta edellyttävät monilta osin erilaista osaamista ja infrastruktuuria kuin teollinen toiminta.

Yritykset ovat enenevässä määrin organisoituneet asiakkaiden mukaan. Verkostotalous, kumppanuudet ja läheinen vuorovaikutus ovat toimintojen ulkoistamisen, kansainvälistymisen ja tieto- ja viestintäteknologian (ICT) luomien mahdollisuuksien myötä vahvistuneet.

Yritykset keskittyvät entistä tietoisemmin ja yleisemmin ydintoimintoihinsa. Kiinteistön omistaminen ja siihen sekä kiinteistöjen käyttämiseen liittyvät kiinteistöpalvelut kuuluvat yhä harvemmin niihin. Tämä on tuonut kiinteistö- ja rakennusklusterin palveluille uusia kasvavia liiketoimintamahdollisuuksia.

"Ennen tuotteeseen sisältyi palvelu, nykyään palveluun sisältyi tuote."

Sitran entinen yliasiamies Jorma Routti

Julkisella sektorilla kasvaa huoli omien palveluidensa tuottavuudesta. Tuottavuutta pyritään parantamaan valtionhallinnossa esimerkiksi sillä, että kahta eläkkeelle lähtijää otetaan korvaamaan yksi työntekijä. Toisaalta kasvaneet tuottavuusvaatimukset ja hankintamarkkinoiden avautuminen luovat perustaa yksityisen ja julkisen sektorin uusille yhteistyömuodoille: public-private-partnership (PPP), elinkaarimallit, kaavoitusyhteistyö, tilaaja-tuottaja-mallit yms.

Julkisen sektorin kasvavat tuottavuusvaatimukset muodostavat tärkeän lähtökohdan myös kunta- ja palvelurakenteen uudistamiselle, johon on viime aikoina esitetty useita radikaalejakin vaihtoehtoja. Toteutuu kuntarakenteen uudistaminen missä muodossa ja laajuudessa tahansa, se tulee vaikuttamaan merkittävästi kiinteistö- ja rakennusalan palveluiden kysyntään.

Kiinteistöpalvelut on nopeimmin kasvanut liike-elämän palvelusektori

Kiinteistöpalveluyrityksiä on Suomessa noin 6 000 kappaletta. Kiinteistöjen ylläpitopalveluiden vuotuinen arvo on noin 17 miljardia euroa eli yhtä suuri kuin uudis- ja korjausrakentamisen volyyymi yhteensä. Kiinteistöpalvelut työllistävät vuosittain lähes 200 000 henkilöä.

Toimitilojen käyttäjät ja sijoittajat haluavat ostaa palveluita isompina kokonaisuuksina. Tämän tarpeen tyydyttämiseksi markkinoille on syntynyt palveluintegraattoreita eli manageeraajia (esimerkiksi projektinjohto-, rakennuttaja-, kiinteistöjohto- ja omaisuudenhallintopalvelut), jotka hallitsevat operatiivisten palveluiden hankkimisen tilaajan puolesta. Asuntosektorilla isännöitsijäpalveluja on ryhdytty kehittämään aktiivisesti.

Ammattimaiset toimijat ja sijoittajat kiinnittävät oleellisesti aiempaa enemmän huomiota tilojen käyttäjien tarpeisiin. Varsinkin toimitilamarkkinoilla on alettu aidosti miettimään loppukäyttäjien tarpeita. Entistä tarkemmin analysoidaan etukäteen, minkälaisia tiloja ja palveluja niiden käyttäjät todella tarvitsevat, miten ne niissä toimivat, minkälaista joustavuutta tarvitaan niin tila- ja palveluratkaisuissa kuin sopimuksissa. On kyettävä tarjoamaan erilaisiin ja jatkuvasti muuttuviin asiakastarpeisiin vastaavia tila- ja palveluratkaisuja. Asiakasvaihuvuuden lisääntyminen tuo lisäpainetta tilojen muunneltavuudelle ja sopimusten joustavuudelle.

Kiinteistömarkkinoidemme kansainvälistyminen lisää erikoistuneiden palveluiden kysyntää. Kansainväliset sijoittajat eivät halua eivätkä voi tehdä monia asioita itse, vaan hankkivat ne palveluina. Tämä pätee toisaalta myös kansainvälistymään pyrkiviin kotimaisiin toimijoihin.

Asuntomarkkinoilla ollaan vähitellen siirtymässä tuotantokeskeisyydestä palveluhenkisyteen

Asiakkaiden tarpeita selvitetään ja analysoidaan yhä huolellisemmin etukäteen. Uusien asuntojen tuotannossa on asiakaslähtöinen segmentointi ja tuotteistaminen lisääntynyt. Eri asiakasryhmille (ikäntyvät, nuoret yms.) kehitetään ja tarjotaan enenevässä määrin brändituotteita. Sekä yksilöllisen palvelun että tehokkaan tuotannon mahdollistavan massaräätälöinnin menetelmiä kehitetään ja osittain jo sovelletaan muuallakin kuin pientalojen teollisessa tuotannossa. Tutkimusten mukaan asuntojen ostajat ovat olleet entistä tyytyväisempiä viime aikoina rakennettujen asuntojen laatuun.

Korjausrakentamisessakin on tiedostettu asiakaslähtöisempien palveluprosessien kehittämisen tarpeet, mutta tässä kehitystyössä ollaan vasta hyvin alussa.



Evata on kehittänyt Workplace Transformation -palvelutuotteen. Sitä hyödyntäen esimerkiksi Kemira Growhow sai uutta identiteettiään ja toimintatapojen muutosta tukevat uudet toimitilat. Tiedonkulku on parantunut, tiimityö ja prosessimainen toiminta on entistä helpompaa ja läpinäkyvyyskin on lisääntynyt.



Asuinkerrostalojen peruskorjaus- ja parannustarpeet moninkertaistuvat lähitulevaisuudessa. Jotta ikääntyvät talot ja niissä olevat asunnot vastaavat paremmin eri asukasryhmien muuttuvia tarpeita ja vaatimuksia, tuotokeskeisestä peruskorjaamisesta on päästävä asukaslähtöiseen perusparantamiseen. Lähde ja kuvat: Ihmisten ja kiinteistöjen elämänsykli (IKE) -esitutkimus. Ympäristöministeriö 2005.

Rajusti kasvavista peruskorjaus- ja -parannustarpeista asunto-osaketaloissa ei selvitä, ellei asukkaita koeta aidosti asiakkaina hankkeiden eri vaiheissa ja elleivät palveluprosessit toimi nykyistä paremmin koko ketjussa.

Suurimmat rakennusliikkeet ovat laajentaneet systemaattisesti toimintaansa kiinteistöjen koko elinkaarelle suunnittelusta kiinteistöpalveluiden tuottamiseen. Samalla ne ovat valmiita ottamaan kattavamman elinkaarivastuun toteuttamistaan hankkeista. Suunnittelun, rakentamisen, rahoituksen, ylläpidon ja erilaisten palveluiden kattavien elinkaarimallien vaihtoehtoja ja palvelusopimusten pelisääntöjä luodaan ja kehitetään laajapohjaisessa yhteistyössä sekä talon- että infrarakentamisen tarpeisiin. Infra-alan tilaajaorganisaatiot ovat alkaneet kantaa kasvavaa huolta olemassa olevien väylien ja verkostojen palvelukyvyistä uusinvestointien ohella.

Rakennusmateriaalien ja osien toimittajat myyvät enenevässä määrin ratkaisuja, joihin sisältyy tuotteen tai osan lisäksi niiden asennuspalvelu. Palveluissaan ne kiinnittävät kasvavaa huomiota tuotteidensa elinkaariominaisuuksiin ja -vaikutuksiin.

Verkottuminen tuo kilpailuetua kaikenkokoisille yrityksille

Tilajien halu keskittää ostokokonaisuuksia ja saada parempaa kokonaispalvelua lisää tarvetta kehittää kiin-

teistö- ja rakennusalan kumppanuusverkostoja. Tiiviimpi verkottuminen tuo yrityksille uusia eväitä menestykseen. Laajoissa toimituskokonaisuuksissa on erilaisilla ja -kokoisilla toimijoilla omat roolinsa. Niihin osallistuminen edellyttää pieniltä ja keskisuurilta yrityksiltä pidemmälle menevää erikoistumista, omien vahvuuksien etsimistä ja jatkuvaa kehittämistä. Hallittu ja pitkäjänteinen verkottuminen tarjoaa pk-yrityksillekin vakaan tilauskannan ja tukea kehitystyölle.

Kiinteistö- ja rakennusalan yritysten verkostojen toimivuudessa on vielä paljon parannettavaa. Erityisesti verkostojen vuorovaikutus- ja johtamisosaamisen kehittämiseen on panostettava enemmän, jotta asiakkuus-, kumppanuus- ja elinkaariasioita saadaan aidosti kehitettyä. Kumppanuuden lisääntymistä hidastavat luottamuksen puute, alan vanhat toimintatavat ja kohteiden kertaluonteisuus. Myös julkishallinnon hankintamenetely vaikeuttaa tarjousasiakirjoista poikkeavien ratkaisujen tai materiaalivaihtoehtojen esittämistä.

Rakennustuotannossa alihankintaverkostokulttuurista näyttää olevan vaikeata päästä toisen sukupolven verkottumiseen, jossa haettaisiin muutakin kuin kustannussäästöjä eli yhteisen kakun kasvattamista ja palvelukyvyn parantamista. Kiinteistöpuolella on käynnissä verkottuminen, jonka moottoreina toimivat tilapalveluita hankkivat asiakkaat, kiinteistöjohtamis- ja -palveluyritykset sekä kiinteistösijoittajat. Kansainvälisillä toimijoilla on keskeinen rooli verkottumisen edistämisessä.

KEHITTÄMISTARPEITA JA -KOhteITA

Luodaan asiakaslähtöisiä palveluprosesseja ja -ratkaisuja jopa tiedostamattomiin tarpeisiin

Maailman muuttuessa nopeasti myös palvelumuotoja täytyy muuttaa. On uskallettava kehittää ja tarjota markkinoille sellaisia palveluita, joita vielä ei edes kysytä tai joiden tarvetta ei ole tuotu yleisesti julki. Palveluita on kaikkiaan kehitettävä niin, että ne helpottavat asiakkaiden muutostamamista ja muutosten toteuttamista käytännössä.

Kehitetään verkostomaisia palvelumalleja, kauppatapoja ja sopimuskäytäntöjä

Kiinteistö- ja rakennusalan palveluiden kehittämiseksi tarjoaa luontevan puitteen Tekesin valmisteleva palvelualojen teknologiaohjelma **Serve – Innovatiiviset palvelut**. Valmisteluvaiheen painopistealueita ovat olleet esimerkiksi palveluyritysten innovaatiotoiminnan vahvistaminen, verkottuvat ja osaamisintensiiviset liike-elämän palvelut sekä julkisen ja yksityisen palvelusektorin uudet yhteistoimintamallit.

Kehitetään asuntojen perusparantamisen prosesseja ja isännöinnin palvelumuotoja asukaslähtöisemmiksi

Korjausrakentamisen, mutta erityisesti asuntojen perusparantamisen palveluprosesseissa ja -tavoissa on paljon parannettavaa. Asukkaiden tarpeet ja vaatimukset aidosti huomioitavan palveluprosessin kehittäminen edellyttää laajasti verkottuvaa kehitystyötä ja tuo uusia liiketoimintamahdollisuuksia myös pienille ja keskisuurille yrityksille.

Asuinkiinteistöjen isännöinti jakaantunee entistä selvemmin toisaalta asiakaspalveluun ja toisaalta kiinteistön pitkäjänteiseen elinkaarijohtamiseen. Myös tarve jokapäiväisen asumisen langat käsissään pitävälle palveluintegraattoreille kasvaa.

Hyödynnetään käyttäjakeskeisen tutkimuksen menetelmiä ja massaräätälöinnin mahdollisuuksia

Monilla liiketoiminnan ja teollisuuden aloilla yleisesti hyödynnettyjä käyttäjakeskeisen tutkimuksen menetelmiä tulee soveltaa nykyistä laajemmin myös kiinteistö- ja rakennusosalalla. Niiden avulla saadaan luotettavampi kuva todellisista asukas- ja asiakasvaatimuksista.

Käyttäjakeskeisen massaräätälöinnin menetelmillä voidaan puolestaan luoda tuotteistettuja malliratkaisuja, joista asiakkaat voivat valita mieleisensä asetettujen reunaehtojen mukaisesti. Asiakastarpeita joustavasti tyydyttävät malliratkaisut edellyttävät määrätietoista teollista kehitystyötä.

Selvitetään elinkaarimallien vaihtoehdot sekä selkiytetään elinkaarikäsitettä

Yhteistyössä julkishallinnon kanssa toteutettavan Elinkaarimallit -kehityshankkeen tavoitteena on tarjota tutkittua ja kansantajuista tietoa elinkaarivastuuta sisältävien palvelumallien ja -sopimusten tarjoamista vaihtoehdoista, tavoista vertailla niitä muihin hankintavaihtoehtoihin, niihin soveltuvista sopimuskäytännöistä sekä malleihin sisältyvistä riskeistä ja niiden jakamisesta.

Elinkaari-käsite on syytä rajata termiksi, joka käsittää ne rakennuksen ja rakennusprosessin teknistaloudelliset ja ympäristöominaisuudet, joihin suunnittelulla ja rakentamisella voidaan välittömimmin vaikuttaa. Laajempi käsite aiheuttaa tarpeetonta sekaannusta.



E18 Muurla-Lohja moottoritieosuus toteutetaan elinkaarimallilla. Lemminkäisen, Skanska AB:n ja Laing Roadsin perustama Teyhtiö Ykköstie Oy vastaa suunnittelusta, rakentamisesta, rahoituksesta ja kunnossapidosta vuoteen 2029 asti.

TIEDONHALLINNASTA yhä tärkeämpi menestystekijä

Tiedonhallinnan ja –siirron merkitys kiinteistö- ja rakennusklusterin palvelukyvyyn, laadun ja tuottavuuden parantajana korostuu. Tiedonhallinnan ja toimintojen digitalisoituminen luo myös uusia mahdollisuuksia tarjota asiakkaille entistä parempia ja tehokkaampia palveluratkaisuja.



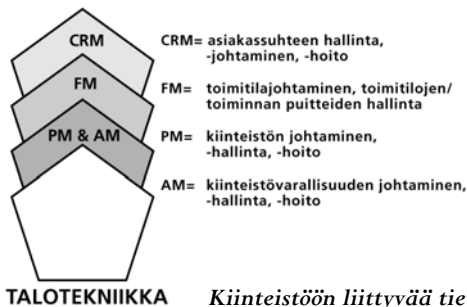
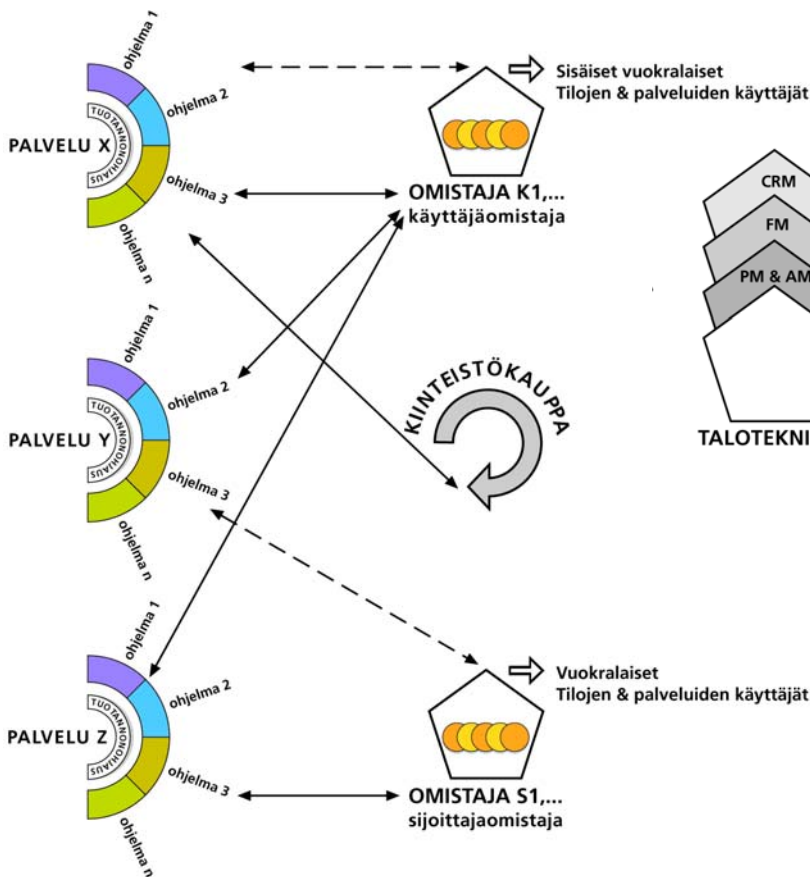
Digitaalinen verkostotalous integroituu osaksi kaikkea merkittävää liiketoimintaa.

Internet on murtanut hankintaverkostojen kansalliset rajat. Tuotteita ja palveluita voi tarjota ja ostaa globaalisti reaaliaikaisesti.

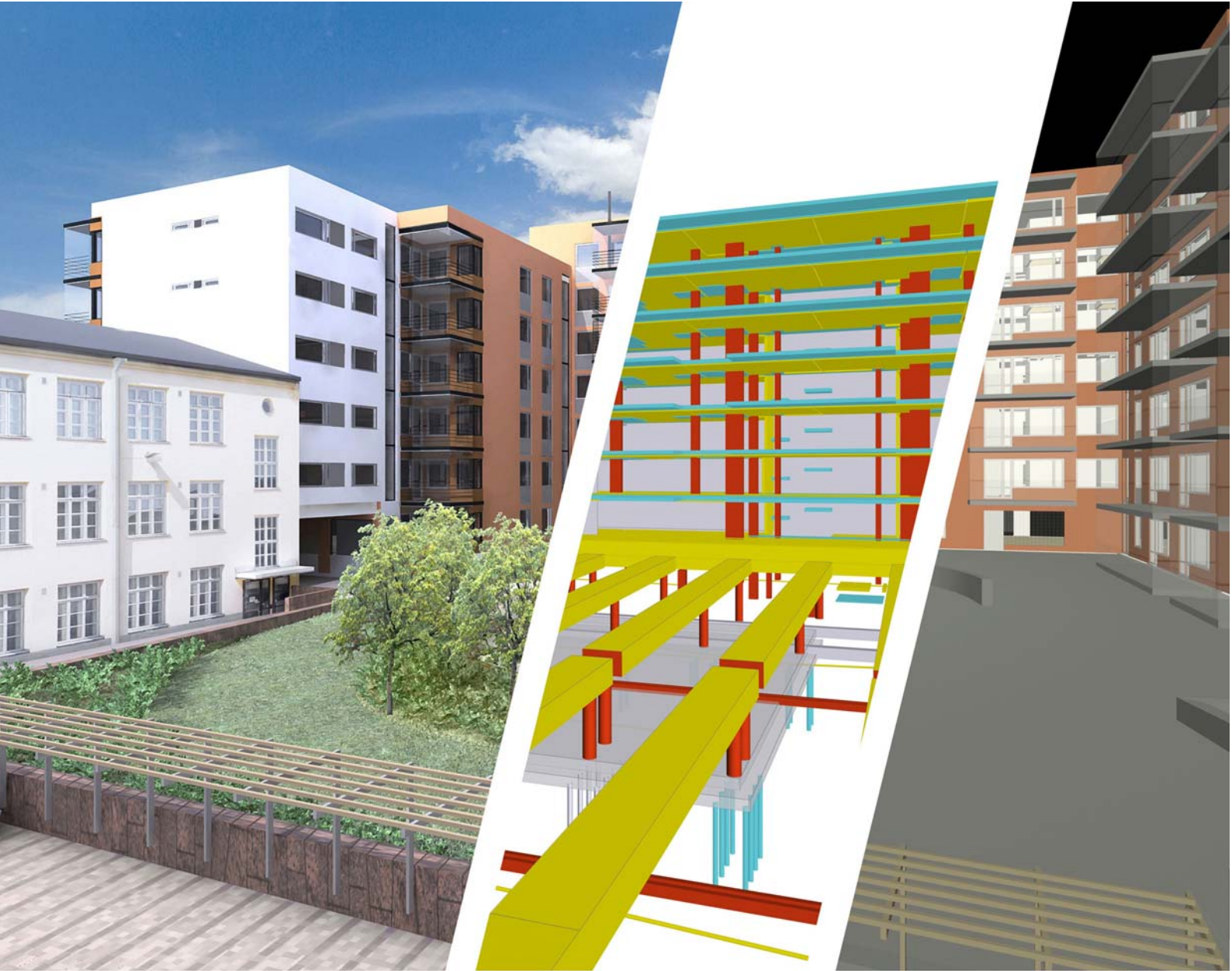
Laajakaista- ja langattomat yhteydet ovat lisääntyneet nopeasti paitsi liike-elämässä myös kotitalouksissa, joskin langattomien yhteyksien tarjoamisessa Suomi on jäljessä monia muita maita.

Aikaan ja paikkaan sitoutumattoman työnteon mahdollisuudet ovat merkittävästi parantuneet. Toimistotuotteen kehittäminen on yhä haastavampaa, kun mobiliteetti, hajautuneet organisaatiot, tiimityö ja vuorovaikutteisuus ovat nousseet työelämässä muutosvetureiksi.

Tieto- ja viestintäteknologia (ICT) ei ole enää niinkään veturi, vaan työkalu ja palveluinstrumentti. Tieto on nykytaloudessa sähkön tapainen raaka-aine, jonka jalostusmahdollisuudet avaavat monille aloille innovaatio- ja tuottavuuspotentiaalia.



Kiinteistöön liittyvää tietoa on pysyvästi siirtämään ja hyödyntämään tehokkaasti verkoston toimijoiden kesken. Kiinteistön omistajan tai kiinteistöpalvelun toimittajien vaihtuessa on esimerkiksi kiinteistön sähköinen huoltokirja saatava liitettyä uuden omistajan ja palveluntuottajien tietojärjestelmiin. Tehokkaan tiedonsiirron mahdollistamiseksi on määritetty yhteisiä ydintietoja sekä tietotekninen muoto, jossa ne ovat siirrettävissä.



NCC Rakennus Oy:n asuntokohteessa Helsingin Talissa tuotemallintamista on käytetty laajasti: arkkitehtisuunnittelussa, rakennesuunnittelussa ja talotekniikassa, eri suunnitelmien yhteensovittamisessa eli törmäystarkasteluissa, määrä- ja kustannuslaskennan pohjana ja tuotettaessa asuntojen myyntiaineistoa.

Oikeaa tietoa oikeaan paikkaan oikeaan aikaan

Perustietotekniikka hallitaan kiinteistö- ja rakennusklusterissa hyvin. Keskeinen haaste on ymmärtää syvällisemmin ja laajemmin tietotekniikan suomat mahdollisuudet tuloksellisen verkottuneen liiketoiminnan aikaansaamiseksi.

On yleisesti tiedostettu, että tarvitaan asiakaspalvelua, johtamista, suunnittelua ja verkottunutta totetusta tukeva tietoverkko, joka tuottaa oikeaa tietoa oikean paikkaan oikeaan aikaan. Pääosa klusterin kehityspanostuksista on kohdennettu ICT-tekniikan ja erityisesti tuotemallitekniikan hyödyntämiseen raken-

nusten suunnittelussa ja tuotannossa. Lisäksi on kehitetty tietomäärittelyjä, jotka mahdollistavat verkottuneen kiinteistöjen ylläpidon, käytön ja omistuksen. Selvästi paljon vähemmälle huomiolle on jäänyt se, miten ICT:n avulla voidaan tuoda merkittäviä lisäarvoja kiinteistöjen käyttäjille, asukkaille, työntekijöille jne.

Kiinteistöliiketoiminnassa voidaan soveltaa muissa liiketoiminnoissa hyödynnettyjä tietoverkottamisen konsepteja. Kiinteistöliiketoiminnan erityispiirteiden takia on kuitenkin ryhdytty kehittämään tällä alalla sopivia ratkaisuja ja sovelluksia. Kehitystyö on tapahtunut laajasti verkottuen (esimerkiksi eProM-verkosto).

Suomi on rakennusten tuotemallien kehittämisessä johtavia maita maailmassa

Tuotemalli on tietokoneohjelmassa oleva kolmiulotteinen esitys esimerkiksi rakennuksesta ja sen tiloista ja osista. Samalla siihen sisältyy jäseneltyä tietoa kiinteistön rakenteista, materiaaleista ja teknisistä järjestelmistä. Malliin voidaan yhdistää myös aikataulut, tuotannonohjaus ja määrälaskenta. Tuotemallintamisen avulla halutaan parantaa asiakasvaatimusten hallintaa ja asiakaspalvelua, nopeuttaa ja varmistaa tiedonkulkua rakennushankkeiden eri vaiheissa, poistaa virheitä ja parantaa tuottavuutta. Tuotemallin avulla voidaan myös rakentaa tietopankki siitä, miten rakennusta on järjevä huoltaa ja ylläpitää. Tuotemallintamisen yleistyessä voidaan kiinteistöjen koko elinkaarietju hallita oleellisesti nykyistä paremmin.

Laajapohjaisen **Pro IT -kehityshankkeen** tavoitteena on ollut kehittää tuotemallintamiseen perustuva rakennusprosessin kansallinen hallintatapa, joka liittyy yhteen suunnittelussa, tuotevalmistuksessa, rakentamisessa ja rakennusten käytössä sekä ylläpidossa tarvittavat tiedot. Tämän kehitystyön tärkeimpiä tuloksia ovat olleet yhteiset ohjeistukset ja tuoterakennekirjastot rakennus- ja rakennesuunnittelun tuotemallintamiseen. Niiden jatkokehittäminen ja julkaiseminen tapahtuu osana RT-kortistoa.

Ohjelmistojen ja tuotetietojen tietosisältöjen yhteensopivuutta toisaalta suunnittelussa ja rakentamisessa ja toisaalta kiinteistöjen ylläpidossa on kehitytty. Avoimia standardeja on saatu aikaan, mutta niiden hyödyntäminen on ollut vähäistä eikä tavoiteltuja tuottavuusetuja ole vielä saavutettu. Kiinteistöjen ylläpidon osalta ongelmana on ollut tietostandardien sovittaminen eri toimijoiden liiketoimintaprosesseihin ja muihin ohjelmistoihin.

Tuotemallintaminen tuo kilpailuetua myös pienille ja keskiuurille yrityksille

Tuotemallintamista ovat ryhtyneet määrätietoisesti hyödyntämään suuret rakennusliikkeet, jotka edellyttävät niitä yhä kattavammin myös yhteistyökumppaneiltaan ja alihankintaverkostoiltaan. Tämä tuo myös pienille ja keskiuurille yrityksille paineita tuotemalli-



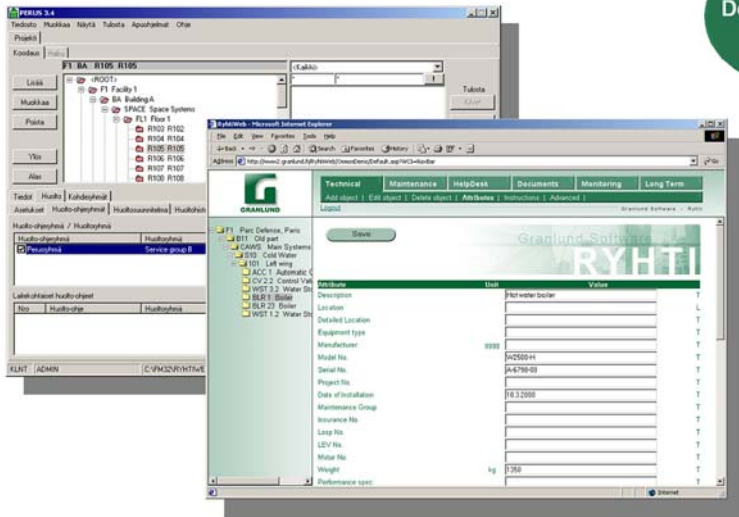
Tietotekniikan hallinnasta on tullut kansalaistaito, vaikkakin sukupolvien välillä on edelleen merkittäviä asenne- ja valmiuseroja. Internet yhtenäistää tiedon ja toimijoiden rajapintoja, mikä parantaa verkottumisen mahdollisuuksia.

teknologian omaksumiselle. Siihen panostaminen voi tuoda niille merkittävää kilpailuetua. Nopeasti kasvavassa korjausrakentamisessa, joka avaa pienille ja keskiuurille yrityksille uusia liiketoimintamahdollisuuksia, tuotemallintamista on kaiken kaikkiaan käytetty erittäin vähän.

Rakennuttajista oikeastaan vain Senaatti-kiinteistöt on ottanut tuotemallitekniikan laajemmin käyttöön. Suunnittelussa tuotemallintamista on käytetty piirustusten tuottamisessa jo pitkään, mutta laajemmalla käyttöönotolla on suuria eroja suunnittelutoimistojen välillä.

Infra-alalla tuotemallintamisen käyttöönottoa vauhditetaan Infra 2010 -kehitysohjelmalla. Tuotemallipohjaisen suunnittelun ja tiedonsiirron avulla halutaan tehostaa paitsi suunnittelua ja tuotantoa myös infrarakenteiden ylläpitoa. Suomen ja Norjan tiehallinnot valmistelevat yhteistyötä infra-alalle sopivan tuotetietomallin kehittämiseksi.

Kiinteistöjohtamiseen liittyvä päätöksenteko edellyttää tehokasta tiedonhallintaa. Esimerkiksi Insinööritoimisto Olof Granlund Oy on kehittänyt kiinteistöjen ylläpidon tiedonhallintaan useista työkaluista ja moduuleista rakentuvan ohjelmistokokonaisuuden.



KEHITTÄMISTARPEITA JA -KOhteita

22

Hyödyntämällä tieto- ja viestintäteknikaan kärkeä palveluita ja -teknologioita kehitetään kotimaisiin ja kansainvälisiin asiakastarpeisiin räätälöityjä liiketoimintamalleja ja palvelukonsepteja

Suurimmat hyödyt saadaan aikaan digitalisoimalla prosesseja ja kokonaisia arvoverkkoja. On kyettävä lisäämään tietojen ja tiedostojen yhteensopivuutta arvoverkkojen raja-/liittymäpinnoilla.

Kehitetään tietoverkotettua vuorovaikutteista kiinteistöliiketoimintaa

e-EHYT -hankkeessa määriteltiin elinkaarihallinnan yhteiset ydintiedot sähköisissä huoltokirjoissa. Kehitystyötä jatketaan eri toimijoiden ja sovellusten välisen tiedonsiirron tehostamiseksi, verkostojen toimivuuden ja tuottavuuden parantamiseksi.

Jatketaan e-KYY-hankkeen käynnistämää kehitystyötä, jonka tavoitteena on tuottaa yhteiset ydintiedot kiinteistöalokujen yhteismitallista tiedonhallintaa ja raportointia varten. Lisäksi kehitetään digitaalisia työkaluja sähköiseen kaupankäyntiin.

Otetaan tuotemallit (ohjelmistot) ja tuotetieto (tietopankit) yleiseen käyttöön rakennusten suunnittelussa, tuotannossa ja ylläpidossa

Tuotetieto on saatava aidosti asiakkaita palvelevaksi. Tuotemallintamisen hyödyt ja lisäarvot on kyettävä osoittamaan kiinteistöjen omistajille, rakennushankkeiden tilaajille ja rahoittajille. Asiakkaat vaatimuksineen on otettava mukaan tiedonhallinta- ja -siirtoketjuun mahdollisimman varhaisessa vaiheessa.

Tiedon rajapinnat on saatava avoimiksi, ohjelmistot ja tuotekirjastot yhteensopiviksi ja helppokäyttöisemmiksi, tietoturhasta tinkimättä ja tiedon omistajuus ratkaisten. Kehitetään rakennushankkeen suunnittelu- ja toteutusprosesseja niin, että eri osapuolet voivat toimia yhteisen tuotemallitiedon avulla tehokkaammin ja tuottavammin. Panostetaan kiinteistöjen ylläpitoa palvelevan tuotemallintamisen kehittämiseen ja olemassaolevan rakennuskannan mallintamiseen.

Selvitetään, miten tilojen ja infran käyttäjien mobiili ja hajautettu työ vaikuttaa kiinteistö- ja rakennusalan tuotteisiin ja palveluihin

Mobiiliin ja hajautetun työn perusedellytyksiä ovat toimivat ja turvalliset tieto- ja viestintäyhteydet ajasta ja paikasta riippumatta. Tärkeää on, että tiloihin ja tietoverkkoihin pääsy on käyttäjille vaivatonta ja samalla hyvin hallittavissa sekä ylläpidettävissä.

ENERGIA- JA EKOTEHOKKUUDEN merkitys korostuu

Energian merkittävä kallistuminen kiirehtii tarvetta löytää kiinteistöjen elinkaarikustannuksia alentavia, ympäristöä säästäviä ratkaisuja, palvelukonsepteja ja uusia liiketoimintamuotoja.



Päästöt ja säästöt vievät nyt samaan suuntaan.

Energian kysyntä kasvaa, kun maapallon väestö lisääntyy ja hyvinvointi leviää. Esimerkiksi Kiinan nopea kaupungistuminen kiihdyttää osaltaan tätä kehitystä. Uusiutumattomat energialähteet ehtyvät, kun niiden kulutus kasvaa. Halvan energian ajat ovat peruuttamattomasti ohi.

Kun fossiilisen energian käyttö lisääntyy, ilmastonmuutos kiihtyy. Ympäristöä säästävän, ilmaston lämpenemistä jarruttavan toiminnan tarve korostuu. Maailmanlaajuinen huoli luonnonvarojen riittävydestä on lisääntynyt. Kioton sopimuksen voimaantulo vahvistui Venäjän tultua mukaan. Rinnalle on syntynyt USA:n, Australian, Etelä-Korean, Intian, Japanin ja Kiinan yhteinen ilmastosopimus, johon perustuen ne kehittävät yhdessä energiatehokasta teknologiaa.

Erilaisten uusiutuvien energialähteiden (esimerkiksi tuulivoima, maalämpö, vesivoima, biomassaaenergia, pellettilämmitys ja aurinkolämmitys) laajamittaisempaan käyttöönottoon tähtäävä teknologinen kehitys on merkittävästi aktivoitunut. Energian yleinen hintakehitys parantaa uusien energialähteiden suhteellista kannattavuutta.

Energiatehokkuus on yhä tärkeämpi ekotehokkuuden osatekijä. Energian kallistuessa energia- ja ekotehokkuuden käsitteet lähenevät toisiaan. Ekotehokkuudella tarkoitetaan toimintaa, jonka tavoitteena on saada aikaan enemmän palveluja, tuotteita ja hyvinvointia vähemmällä luonnonvarojen kulutuksella. Ympäristövaikutusten minimoinnin lisäksi ekotehokkuuden tärkeitä kriteereitä kiinteistö- ja rakennusallalla ovat myös rakennettavien tilojen kelpoisuus ja toimivuus ja niistä aiheutuvat kustannukset. Ekotehokkuudella pyritään pitkäjänteisiin kustannussäästöihin.

Viranomaisten ohjaamaa ja vapaaehtoista kehitystyötä

Rakennetun ympäristön osuus Suomen kokonaisenergiankulutuksesta on noin 40 prosenttia. Tästä ja päästöistä 80 prosenttia syntyy rakennusten käytön aikana ja viidennes rakennusvaiheessa.

Kansainväliset sopimukset velvoittavat rakennus- ja kiinteistöalaa tehostamaan energian käyttöä lämmityksessä, tuotannossa ja kuljetuksissa, edistämään uusiutuvien energialähteiden käyttöä sekä eri energiamuotojen yhteistuotantoa ja -käyttöä. Osittain vuoden 2006 alussa ja kokonaisuudessaan vuonna 2009 voimaan tuleva EU:n energiatehokkuusdirektiivi edellyttää, että uudisrakennuksille laajamittaisille korjausrakennushankkeille asetetaan kansalliset vähimmäisvaatimukset energiatehokkuudelle. Lisäksi edellytetään, että esimerkiksi asuntokaupan tai -vuokrauksen yhteydessä rakennuksesta on esitettävä energiatodistus.

Energiatehokkuuden parantamisen kannalta avainasemassa on olemassa oleva rakennuskanta. Jos energiatodistukset lisäävät toivotulla tavalla rakennusten energiataloudellista ja muuta kuntoa koskevan informaation läpinäkyvyyttä, rakennusten käyttäjien asenteet voivat muuttua energiatehokkuutta arvostavammiksi.

Vapaaehtoisten energiansäästösopimusten tavoitteena on ollut paitsi pienentää energian ominaiskulutusta myös viedä käytäntöön toimintamalleja, joiden myötä energiatehokkuus vakiintuu osaksi yritysten ja yhteisöjen normaalia arkea. Kiinteistö- ja rakennusalan energiansäästösopimuksen KRESSin piirissä ovat RAKLI:n jäsenistöistä rahoitus- ja vakuutusalan, kaupan ja palvelualan sekä valtion kiinteistöyksiköt. Sopimusten myötä sähkönkulutuksen kasvu on pysähtynyt sekä lämmön ja veden kulutus on saatu laskemaan sopimusyrityksissä.

Energia- ja ekotehokkuuden parantaminen on koettu entistä tärkeämmäksi myös pientalorakentamisessa. Erilaiset matalaenergiaratkaisut ovat yleistymässä ja pientalorakentajia kannustetaan eri tavoin kiinnittämään huomiota ekotehokkuuteen materiaaleja, rakenteita ja laitteita valitessaan sekä rakentamistapoja ratkaistessaan. Maalämpöpumpun hankkii joka viides uuden omakotitalon rakentaja ja myös pellettilämmitys lisääntyy nopeasti.

Yhteiset ympäristö- ja elinkaarimittarit laajempaan käyttöön

Kiinteistö- ja rakennusalan vuosina 2003–2004 yhteisesti kehittämällä REM-ympäristö- ja elinkaarimittareilla tulee olemaan suuri merkitys rakennusten ja niissä käytettävien tuotteiden ekotehokkuuden kehittämi-

sessä ja yritysten elinkaarivastuullisen toiminnan edistämässä. REM-kehittämiskokonaisuuteen ovat kuuluneet erityisesti

- rakennusten ympäristöluokitusjärjestelmä PromisE
- rakennustuotteiden ympäristöselosteet
- elinkaarikustannusten ja -edullisuuden laskentamenetelmät sekä muut elinkaarisuunnittelun työkalut
- käyttöikäsuunnittelun työkalut ja menetelmät

Senaatti-kiinteistöt on ympäristöluokitellut parikymmentä kohdetta, joista yksi on Tampereen teknillisen yliopiston päärakennuksen laajennushanke. Ympäristöluokitus etenee parinkymmenen kohteen vuosivauhdilla. Kaikille yli miljoonan euron kohteille asetetaan ympäristötavoitteet.
Kuva: Arkkitehtitoimisto Lasse Kosunen Oy.



REM-mittaristoa on pilotoitu useissa kohteissa, mutta mittariston laajamittaista käyttöönottoa hidastavat alalle pinttyneet perinteiset asenteet ja toimintatavat, joissa investoinnin halpa hankintahinta painaa selvästi enemmän kuin elinkaarinäkökohdat. Kokonaistaloudellisuutta ja samalla elinkaariedullisuutta painottavat moniarvoisemmat valintakriteerit ovat kuitenkin vähitellen yleistymässä. Vertailukelpoisia ekotehokkuusmittaristoa ollaan vähitellen kehittämässä myös infra-alalle.

Ympäristö- ja yhteiskuntavastuuta koskeva raportointi on yleistynyt. Esimerkiksi kaupan kiinteistöjohtajille ympäristöraportointi on arkipäivää. Kiinteistöihin ammattimaisesti sijoittavien tahojen kiinnostus kiinteistöjen elinkaariomaisuuksiin ja ympäristövaikutuksiin on kasvanut. Kiinteistösijoitusten kansainvälisyminen on lisännyt mm. ympäristöriskien arvioinnin tarvetta.

KEHITTÄMISTARPEITA JA -KOhteita

Kiinteistö- ja rakennusallalle tarvitaan yhteinen näkemys energiatehokkuuden kehittämisen tarpeista ja keinoista

Yhteisen näkemyksen tarve konkretisoituu energiatehokkuusdirektiivin käyttöönotto- ja soveltamisvaiheessa. Yhteisymmärryksen myötä mahdollisuudet vaikuttaa kuluttajien asenteisiin lisääntyvät, mikä on välttämätöntä ekotehokkuuden parantamiseksi.

Panostetaan rakennusten ympäristöluokituksen ja muiden REM-ympäristö- ja elinkaarimittareiden maastouttamiseen ja sitä tukevaan viestintään

Ympäristö- ja elinkaariosaamisesta saatavat hyödyt on pystyttävä markkinoimaan paremmin yrityksille. Sekä kiinteistösijoittajien että rakentajien on tiedostettava taloudelliset hyödyt, jotka syntyvät mm. energian ja raaka-aineen säästöstä, kierrätyksestä, rakennusten ylläpitokustannusten säästöstä, paremmasta koko elinkaaren huomioonottavasta suunnittelusta ja ympäristöriskien vähentämisestä.

Kehitetään vaihtoehtoisten uusiutuvien energialähteiden mahdollistamia uusia liiketoimintamuotoja

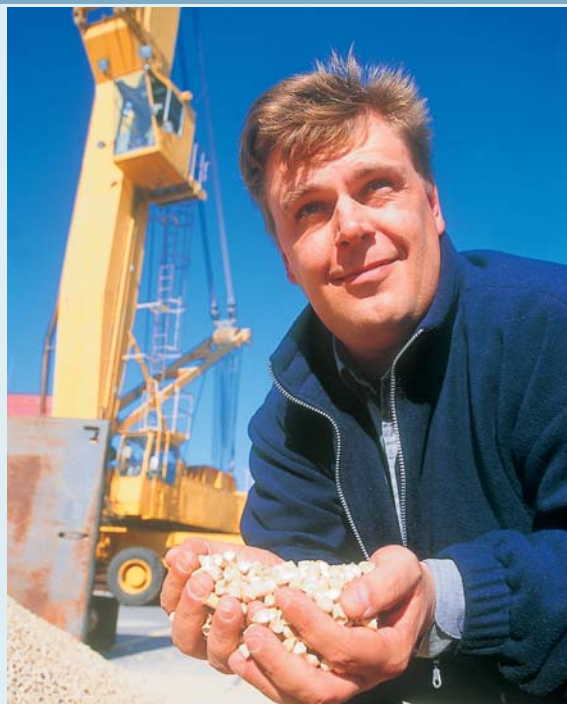
Vaihtoehtoisia uusiutuvia energialähteitä ovat esimerkiksi tuulivoima, maalämpö, vesivoima, biomassenergia, pellettilämmitys ja aurinkolämmitys.



MAALÄMPÖ



AURINKOLÄMMITYS



PELLETTILÄMMITYS

VISIOIDEN TOTEUTUMINEN

Kiinteistö- ja rakennusklusterin visio rakentuu viidestä visiosta, jotka koskevat kiinteistöliiketoimintaa ja tilapalveluita, infra-alaa, tieto- ja viestintäteknologian hyödyntämistä, ympäristöosaamista ja asuntomarkkinoita. Näillä visio-alueilla tapahtunutta kehitystä ja tärkeimpiä kehitystarpeita arvioitiin viidessä työpajassa, joihin osallistui kyseisten alojen asiantuntijoita.

NÄKÖKULMINA OLIVAT

- asiakkuusosaaminen
- kumppanuusosaaminen
- elinkaariosaaminen
- tiedonhallinnan osaaminen



26

VISIO

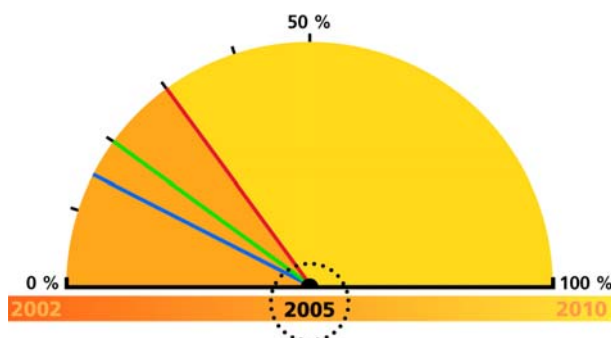
1

Tilojen toiminnallisuus ja laatu ovat ylivoimaiset

- työympäristön tuottama lisäarvo nostaa tilojen merkitystä liiketoiminnan strategisena resurssina
- ammattimaiset kiinteistöliiketoimintaan erikoistuneet palveluyritykset tarjoavat tilojen käyttäjille innovatiivisia ja korkeatasoisia tuotteistettuja työympäristöjä - toimistorakennuksista työn ja asumisen yhdistäviin aluekokonaisuuksiin
- työympäristöjen tuotannossa ja ylläpidossa ovat klusterin toimialojen rajapinnat hävinneet ja klusteri toimii aidossa verkostotaloudessa, jossa kumppaneita valitaan sekä hinnan että laadun perusteella
- hyvät tuotteet ja palvelut erottuvat tavalla, josta asiakkaat ovat valmiita maksamaan enemmän
- uusia kiinteistöliiketoiminnan ja -rahoituksen muotoja on syntynyt, kuten omistamisen ja vuokrauksen välimuodot sekä tuotteistetut palvelukokonaisuudet

Vision toteutumisasaste

- Asiakkuusosaaminen
- Elinkaariosaaminen
- Kumppanuusosaaminen



Arvio perustuu 9.6.2005 pidettyyn työpajaan osallistuneiden asiantuntijoiden näkemyksiin.

Muutoksia toimintaympäristössä ja markkinoilla

Tilojen käyttäjät ovat asiakkaina tulleet yhä tärkeämmiksi. Samalla on yleisesti tiedostettu, ettei tiloja kannata rakentaa ja muuntaa yhdelle käyttäjälle yhtä toimintaa varten.

Tilan strateginen merkitys liiketoiminnalle ja yrittäjäkuvulle ymmärretään paremmin. Asiakkaiden menestyksen dynamiikkaan on kyettävä vastaamaan nopeasti ja joustavasti. Tilojen suunnittelussa on otettava huomioon organisaatioiden jatkuva muuttuminen, vaikka sitä onkin erittäin vaikea ennakoita. Enemmän joustavuutta tarvitaan myös sopimuksissa.

Kiinteistönomistuksen ammattimaistuminen on tuonut kiinteistöliiketoimintaan lukuisia uusia vaatimuksia. Tilojen käyttöä johdetaan, samalla avoimuus ja läpinäkyvyys ovat lisääntyneet.

Käytettävissä olevien tilojen kustannustehokkuutta halutaan yleisesti parantaa. Neliöhinnan sijaan huomio kohdistuu enenevässä määrin tilakustannusten kokonaisuuteen ja tilojen toiminnallisuuteen.

Uusilla tehokkailla tilankäytön mahdollistavilla sekä nykyajan mukavuudet ja palvelut tarjoavilla, otollisesti sijaitsevilla tiloilla riittää kysyntää. Toisaalta ajan vaatimuksista jälkeen jääneet tehottomat ja vaikeakäyttöiset vanhat tilat aiheuttavat kesto-ongelmia markkinoilla.

Esimerkkejä yhteisestä kehitystyöstä

Verkostoituminen on muuttanut työntekeytymisen tapoja. Samalla toimitilan ja kodin rajapinta on hämärtyneenä. Tilojen toiminnallisuuden hahmottamisessa sekä yksittäisten ihmisten että tiimien osalta on suomalais-kansainvälisellä tutkimus- ja kehitystyöllä saatu aikaan

maailmanlaajuisesti urauurtavia avauksia. On myös luotu yhteinen käsitteistö: work place, work space, work environment. Tuottava toimisto 2005 -tutkimusprojektissa kehitettiin laskentamalli ja käytännön ohjeita tuottavan sisäympäristön suunnittelua, rakentamista ja ylläpitoa varten.

Kiinteistöliiketoiminnan aktiivista kehitystyötä tehtiin vuonna 2004 päättyneen Tekesin ensimmäisen palveluliiketoiminnan teknologiaohjelman Rembrandin puitteissa. Suomalaiselle kiinteistöliiketoiminnalle on sen jälkeen hahmotettu todennäköisin menestysstrategia. Vuosina 2002–2006 toteutettavan talotekniikan teknologiaohjelman CUBE:n tavoitteena on vahvistaa talotekniikan palvelukykyä asuin- ja toimitiloissa sekä kiinteistöliiketoiminnassa.

KEHITTÄMISTARPEITA JA -KOhteita

- mittarit tilan merkitykselle loppukäyttäjän liiketoiminnassa
- asiakkaan tarvekartoituksen menetelmät ja tarpeiden huomioonottaminen suunnittelussa ja tuotannossa
- suunnittelupalvelujen hankinnan kehittäminen; suunnitelmien sisältö hintaa tärkeämmäksi tekijäksi
- simulointityökalut laajempaan käyttöön suunnitteluvaiheessa
- työnkuvauksen ja toimitilan vastaavuus
- verkosto-osaamisen kehittäminen
- huippuosaamista hyödyntäen rohkeammin mukaan kansainväliseen kehitykseen





Toiminnalliset ja fyysiset inframarkkinat menestystekijänä

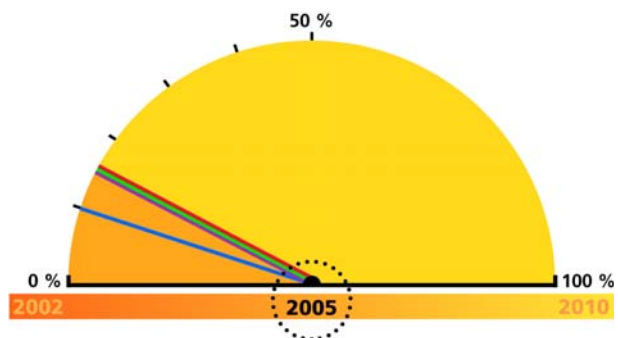


- *yhä suurempi osa infrastruktuurin rakentamisesta ja ylläpidosta siirtyy julkiselta sektorilta yksityiselle sektorille*
- *perinteisillä infra-aloilla suomalaisten yritysten globaaleja vahvuuksia ovat ympäristöteknologia, vesihuolto, liikennejärjestelmät, talvityötekniikat ja kalliorakentaminen*
- *uusiksi merkittäviksi liiketoiminta-alueiksi muodostuvat mm. langaton kommunikointi, e-infrarakentaminen ja infrarakentaminen kylmissä olosuhteissa*
- *verkottumisen avulla suomalaiset pääsevät mukaan infrarakentamisen globaaleille kokonaistoimitusmarkkinoille*
- *kilpaileminen tuoteominaisuuksilla ja laadulla on mahdollista, kokonaistaloudellisuuden arviointiin on kehitetty elinkaarikustannusten arviointimallit*
- *yksityisen ja julkisen sektorin uudet innovatiiviset yhteistyömallit ja palvelusopimukset parantavat infrarakentamisen tehokkuutta*

28

Vision toteutumistas

	Asiakkuusosaaminen
	Elinkaariosaaminen
	Kumppanuusosaaminen
	Tiedonhallinta



Arvio perustuu 17.5.2005 pidettyyn työpajaan osallistuneiden asiantuntijoiden näkemyksiin.

Muutoksia toimintaympäristössä ja markkinoilla

Infraverkkojen palvelukyvyistä kannetaan kasvavaa huolta, joskin infraverkon tuottoja ei vielä oikein osata arvioida. Inframarkkinat ovat avautuneet julkisen sektorin vähentäessä omaa työtään. Infraverkkojen raken-

tamis- ja kunnossapitopalveluita on ulkoistettu lähinnä valtiosektorilla, mutta kunnissa selvästi vähemmän. Markkinoiden avautuminen ja alan toimijoiden roolijaossa tapahtuneet muutokset ovat synnyttäneet infralalle uutta palveluliiketoimintaa.

Infraomaisuuden hallintaan on kiinnitetty enemmän huomiota. Avainsanoja ovat keskittyminen ydin-

osaamiseen, suuruuden ekonomia, innovatiivisuus, kustannusten läpinäkyvyys, kilpailuttaminen ja joustavuus. Omaisuuden hallinnan palveluyritykset ovat pyrkimässä myös infra-alalle, palvelut ovat digitalisoitumassa.

Infra-alan kehittämisvaatimukset koskevat tekniikan lisäksi elinkaaren hallintaa, rahoitusta, juridiikkaa, vastuunjakoa jne. Tiedon läpinäkyvyyden tarve on lisääntynyt. Tuotemallintamisen kehittämistarve tiedonhallinnan ja tuottavuuden parantamiseksi on ymmärretty yhä laajemmin.

Valtion infrahankkeissa hankintakäytännöt ovat monipuolistuneet merkittävästi ja ovat alkaneet tukea kumppanuutta uudella tavalla. Suunnittelun ja toteutuksen sisältävät hankintamallit ovat yleistyneet ja elinkaarimallin eri vaihtoehtoja on kehitetty. E18 Muurla-Lohja moottoritieosuus toteutetaan elinkaarimallilla. Elinkaari- ja ekotehokkuustarkastelut ovat vähitellen tulossa muutenkin mukaan päätöksentekoon, mikä lisää elinkaarilaskennan menetelmien ja palveluiden kysyntää. Kuntasektorilla hankintamallit ovat kehittyneet oleellisesti hitaammin kuin valtion infrahankkeissa.



Esimerkkejä yhteisestä kehitystyöstä

Infra – Rakentaminen ja palvelut -teknologia-ohjelmassa (2001–2005) on kehitetty erityisesti tietotekniikan soveltamista sekä tiedonhallintaa ja -siirtoa infra-alalla. Työmaa- ja koneautomaation hyödyntämisen tehostamiseksi pilotoidaan mm. työmaan langatonta tietoliikennettä ja satelliittipaikannusta. Tietotekniikan soveltamista maaperää ja -rakenteita koskevan tiedon keräämiseen ja käsittelyyn kehitetään kansainvälisessä yhteistyössä. Lasertekniikkaa on kehitetty esimerkiksi maastomallinnukseen ja viemärimittaukseen.

IK-projektissa on kehitetty infrarakentamisen koko elinkaaren aikaisen kustannusohjauksen teoriaa ja menetelmiä. Luota kaupallinen In-Infra.net -kanava tarjoaa alustan erilaisten rakentamistalouden asiantuntijapalveluiden kehittämiselle infra-alalle.



Osana Infra-teknologiaohjelmaa toteutetussa **InfraRYL-hankkeessa** on muotoutumassa infra-alalle yhtenäinen käsitteistö, hierarkkinen nimikkeistö ja laatumäärittelyt. Tämän kehitystyön tuloksena alalle on syntymässä yhteinen kieli ja vahva tietoperusta tuotemallintamisen mahdollisuuksien hyödyntämiselle myös infra-alalla.

Tuotemallinnuksen kehittäminen ja käyttöönoton edistäminen ovat keskeisiä tavoitteita vuonna 2005 käynnistyneessä **Infra 2010 -kehitysohjelmassa**. Lisäksi sen tavoitteena on infra-alan hankintamenetelmien ja muiden toimintatapojen uudistaminen sekä uuden teknologian ottaminen nykyistä paremmin käyttöön, jotta alan tuottavuus kasvaisi. Ohjelman tavoitteisiin kuuluvat myös infra-alan tutkimus- ja kehitystyön mahdollisten katvealueiden peittäminen sekä elinkaaritiedon nykyistä tehokkaampi käyttö.

KEHITTÄMISTARPEITA JA -KOhteita

- monitavoitteista ja läpinäkyvää arvottamista päätöksentekoon (tekniset, taloudelliset ja yhteiskunnalliset arvot tasapainoon)
- kuntien hankintaosaaminen, sekä julkisen ja yksityisen sektorin avoin yhteistyö
- asiakkuuden hallintamenetelmät ja eri asiakassegmenttien palvelutarpeiden ymmärtäminen
- infra-alan tietotekninen integrointi tuotemallintamisen avulla
- tuotehyväksyntämenettelyt (tekninen toimivuus, ekotehokkuus, kustannustehokkuus)
- elinkaarioasaamisen osa-alueiden hallinta ja yhdistäminen
- innovaatioille suotuisan ilmapiirin aikaansaaminen bonusjärjestelmineen
- ICT- ja automaatiokoulutus

Asiakkaalle merkittävä lisäarvo syntyy yhteistyössä ICT-klusterin kanssa



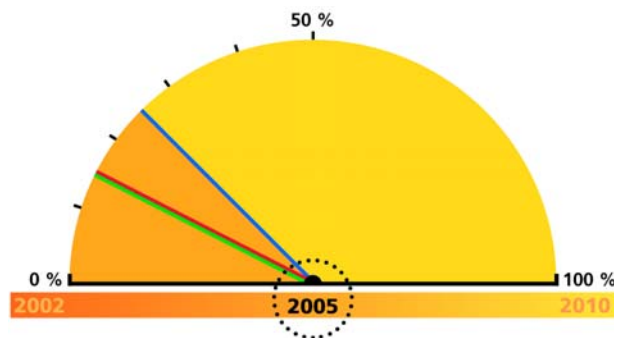
Kuva: Senaatti-kiinteistöt

- *toimistoissa on sisäänrakennetut laajakaistayhteydet ja mahdollisuudet mobiilien työpisteiden sijoitteluun*
- *tietoverkkojen ja langattomien yhteyksien avulla käyttäjät voivat valvoa ja ohjata kiinteistön olosuhteita ja kulutuksia*
- *ICT:n vahva mukanaolo suunnittelu- ja rakennusprosessissa ja kiinteistön käytön aikana mahdollistaa uusien tuotteiden ja palvelukonseptien kehittämisen kiinteistön koko elinkaarelle*
- *rakennuksen koko elinkaaren aikaisen tiedon hallinta tuo isot synergiaedut ja mahdollistaa kestävän kehityksen periaatteiden laajamittaisen soveltamisen*
- *tietotekniikkaa hyödynnetään suunnittelussa laajasti kolmiulotteisen tuotemallintamisen avulla*
- *maailmanlaajuisia materiaali- ja hankintalähteitä hyödyntävät projekti- ja kiinteistöportaalit ovat arkitodellisuutta*

30

Vision toteutumistasite

- Asiakkuusosaaminen
- Elinkaariosaaminen
- Kumppanuusosaaminen



Arvio perustuu 25.5.2005 pidettyyn työpajaan osallistuneiden asiantuntijoiden näkemyksiin.

Varsinkin asuntomarkkinoilla asiakkaat ovat tiedostaneet ICT-lisäarvon. Asuntokauppa on siirtynyt monilta osin verkkoon. Internetin avulla uusien asuntojen ostajat voivat saada yhä tarkempaa ja kattavampaa tietoa tarjolla olevista vaihtoehdoista. Isännöitsijät panostavat verkkopohjaiseen asiakaspalveluun.

Kiinteistömarkkinoiden nopea kansainvälistyminen on pakottanut parantamaan kiinteistötietojen läpinäkyvyyttä. Tarve hallita entistä paremmin kiinteistön koko elinkaaren aikana tarvittavaa tietoa on korostunut.

Kiinteistö- ja rakennusklusterin ICT-kehityspanoksista pääosa on kohdistettu tuotemallitekniikan hyödyntämiseen rakennusten suunnittelussa, tuotannossa ja ylläpidossa.

Tieto- ja viestintäteknologian soveltamisen merkittävimpiä kehitysaskelaita ja -tarpeita arvioidaan laajemmin luvussa

- **Tiedonhallinnasta yhä tärkeämpi menestystekijä (sivut 18–22)**

VISIO

4

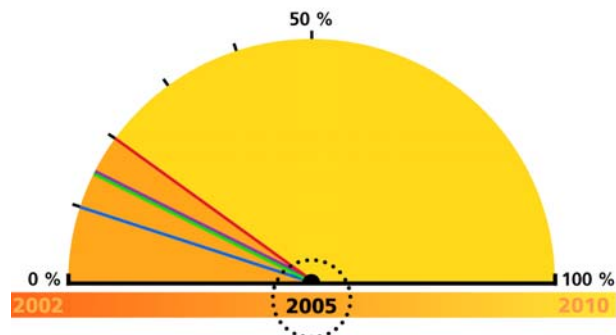
Ympäristöosaaminen kansainvälisessä kärjessä

- *rakennusten ympäristövaikutukset ovat kilpailutekijä kiinteistöjä vertailtaessa*
- *hyvän sisäympäristön merkitys ymmärretään*
- *rakennusten ympäristöluokitus on yleisessä käytössä ja ympäristöarvioiden tekeminen on luonteva osa kaikkien yritysten toimintaa*
- *julkisen sektorin rahoitus- ja investointipäätöksissä on otettu käyttöön elinkaariarviot, joissa käytetään eurojen rinnalla ympäristökuormaa kuvaavia suureita*
- *elinkaaren hallintaan pyritään koko tuotantoketjun voimin*
- *kaikilla menestyvillä yrityksillä on käytössään laadun ja ympäristöasioiden sertifioidut ohjausjärjestelmät*
- *rakennusmateriaalien ympäristömerkit ovat lisääntyneet räjähdysmäisesti*
- *rakennusten energiakäyttö on tehokasta ja myös uusia innovatiivisia energiatuotannon, -jakelun ja -käytön järjestelmiä on kehitetty*
- *huomattava osa tutkimus- ja kehitystoiminnasta suuntautuu kestävä kehityksen edistämiseen*



Vision toteutumisasaste

- Asiakkuusosaaminen
- Elinkaariosaaminen
- Kumppanuusosaaminen
- Tiedonhallinta



Arvio perustuu 2.6.2005 pidettyyn työpajaan osallistuneiden asiantuntijoiden näkemyksiin.

Ilmastonmuutoksen kiihtyessä ympäristöasioiden painoarvo on lisääntynyt poliittisesti ja viranomaisohjauksessa. Energian nopea kallistuminen vahvistaa tätä kehitystä. Kansainväliset kiinteistösijoittajat ovat tulleet markkinoille uusine vaatimuksineen, joissa ympäristöasiat korostuvat.

Korjausrakentamisen lisääntyessä yllä- ja kunnossapitoon kiinnitetään kasvavaa huomiota. Verkottuneiden elinkaaripalveluiden kysyntä on lisääntymässä.

Kiinteistö- ja rakennusklusterin yleisesti kehittämät REM-ympäristö- ja elinkaarimittarit ovat tärkeitä työkaluja alan ekotehokkuuden parantamiseksi.

Ympäristöosaamisen merkittävimpiä kehitysaskeleita ja -tarpeita arvioidaan laajemmin luvussa

- **Energia- ja ekotehokkuuden merkitys korostuu (sivut 23–25)**





Asuntomarkkinat toimivat asukkaiden ehdoilla

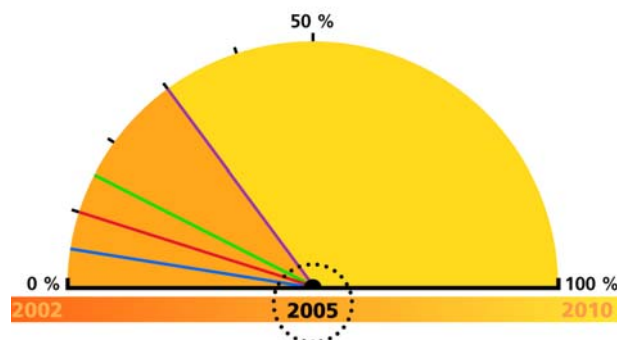


- *uudis- ja korjausrakentamisen markkinoilla on erilaisia tarpeita tyydyttäviä tuotteistettuja asumiskonsepteja ja vahvoja asumisen merkkituotteita*
- *kaavoitus vastaa tehokkaasti alueelliseen ja erityyppisten asumispalvelujen kysyntään; asukkaiden, viranomaisten ja elinkeinoelämän strateginen yhteistyö ja vuorovaikutus ovat merkittävästi lisääntyneet*
- *markkinoilla on monipuolinen valikoima omistus- ja vuokra-asuntoja sekä niiden välimuotoja*
- *asuntoihin sijoittaminen on houkuttelevaa; asuntorahoitukseen keskittyneet toimijat tarjoavat erikoistuotteitaan ja -palveluitaan*
- *asunto on paitsi koti myös käyttöliittymä moniin uusiin palvelu- ja yhteydenpitotarpeisiin*
- *asuntojen ja asuntoalueiden tiedonsiirtovalmiudet ovat Suomessa maailman kärkeä*
- *asumisen tukijärjestelmä on kilpailukykyinen, joustava ja tukee aidosti asunnon tarvitsijaa*

32

Vision toteutumisasaste

	Asiakkuusosaaminen
	Elinkaariosaaminen
	Kumppanuusosaaminen
	Tiedonhallinta



Arvio perustuu 8.6.2005 pidettyyn työpajaan osallistuneiden asiantuntijoiden näkemyksiin.

Muutoksia toimintaympäristössä ja markkinoilla

Asuntojen kysyntä on ollut erittäin voimakasta johtuen toisaalta ennätysmäisen alhaisesta korkotasosta ja toisaalta väestön yleisestä vaurastumisesta. Asuntojen hinnat ovat nousseet nopeasti, mutta asunnonostajien tu-

lot sitäkin enemmän. Vuokra-asuntomarkkinoilla on tapahtunut erittäin nopea muutos tarjonnan ylittäessä monin paikoin kysynnän.

Internetistä on tullut keskeinen tieto- ja vuorovaikutusalusta asuntokaupalle, -suunnittelulle ja -tuotannolle. Asuntomarkkinoiden tiedonsiirtoverkostot ovat laajentuneet ja syventyneet.

VISIOIDEN TOTEUTUMINEN

Asuntojen ostajat ja vuokraajat ovat entistä vaativampia yksilöllisiä asiakkaita. Eriytyvien asukastarpeiden tyydyttämiseksi on vähitellen ryhdytty kehittämään erilaisia palveluja ja segmentoituja tuotekonsepteja. Nopeimmin tarvitaan ratkaisuja ja innovaatioita ikääntyneiden kotona asumista edistäviin palveluihin. Asumisen uusien konseptien ja asumiseen liittyvien palvelujen kehittyminen vaatii toimijoilta sekä rohkeaa erikoistumista että tehokasta verkostoitumista. Erilaisten palveluintegraattorien tarve on noussut yhä vahvemmin esille.

Asuntojen kysyntä ja tarjonta kohtaavat heikoimmin pääkaupunkiseudun ja joidenkin muiden kasvualueiden pientaloasuntojen markkinoilla. Pientalorakentamisen osuus asuntotuotannosta on kuitenkin saatu asukkaiden toiveita vastaavalle kasvu-uralle. Kaupunkimaiseen pientalorakentamiseen on syntynyt erilaisia vaihtoehtoja ja malleja.

Maankäytön suunnitteluun ja kaavoitukseen on kehitetty erilaisia julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyömuotoja, jotka tukevat myös asukkaiden parempaa huomioonottamista valmisteluvaiheessa. Näiden kumppanuusmallien soveltaminen käytäntöön on kuitenkin edistynyt hitaasti.

Asuntojen peruskorjaus- ja -parannustarpeet lisääntyvät nopeasti asuntokannan ikääntyessä. Korjausrakentamisen suunnittelu- ja toteutusprosesseja on kehitettävä oleellisesti asiakaslähtöisemmiksi, jotta syntyyyn haasteisiin kyetään vastaamaan. Myös kiinteistöjen kuntoa koskeva tieto on saatava läpinäkyvämmäksi, riittävän ajoissa tapahtuviin korjauksiin kannustavaksi ja hyvää kiinteistönpitoa arvostavaksi. Asuinkiinteistöjen ammattimaisen johtamisen ja hallinnan rooli korostuu, mikä luo huomattavia kehittämistarpeita isännöinnille.

Esimerkki yhteisestä kehitystyöstä

Asuntovision toteuttamiseksi on käynnistetty laajapohjainen **Hyvä asuminen 2010** -kehitysohjelma. Sen tavoitteena on vahvistaa asumisen roolia kansainvälisenä kilpailutekijänä, liiketoiminnan osana ja monitieteisenä tutkimusalueena. Yhteiseksi tahtotilaksi on asetettu ”Suomesta asumisen mallimaa”. Ohjelman painopistealueita ovat eriytyvät asukastarpeet, asumista tukeva monimuotoinen palveluverkko, asumista palveleva teknologia, tasapainoinen yhdyskuntarakenne sekä asumisen ja asuntojen laatu.



Modernia pientalorakentamista Espoon Friisilässä. Yhteistyökumppaneina Espoon kaupunki, Finnforest Oyj ja Skanska Talonrakennus Oy.

KEHITTÄMISTARPEITA JA -KOhteita

- asiakastarpeiden tunnistaminen ja sen pohjalta kehitettävät ratkaisut (muuntojoustavuus, kaikille sopivuus, massaräätälöinti yms.); asiakkaat tiiviimmin prosesseihin mukaan
- asukaslähtöisen perusparannusprosessin ja isännöinnin kehittäminen
- verkostomaisten ja kumppanuutta tukevien liiketoimintamallien kehittäminen
- tuotemallintamisen tehokkaampi hyödyntäminen asiakaspalvelussa ja asuntosuunnittelussa ja -tuotannossa
- panostaminen kuluttajainformaatioon: oikeaa tietoa oikeaan paikkaan oikeaan aikaan
- asumistutkimuksen koordinointi, rahoitus ja resurssointi



Hyvä asuminen 2010

VISIO 2010 JOHTORYHMÄ

Lauri Ratia, Lohja Rudus Oy Ab, puheenjohtaja
 Ari Ahonen, Tekes
 Ben Grass, VVO-yhtymä Oyj
 Pekka Helin, Arkkitehtitoimisto Helin&Co
 Kari Inkinen, Sponda Oyj
 Markku Kaskimies, Jaakko Pöyry Group
 Aulis Kohvakka, Senaatti-kiinteistöt
 Marketta Kokkonen, Espoon kaupunki
 Matti Kyytsönen, ISS Palvelut Oy
 Antero Lehtinen YIT Kiinteistötekniikka Oy
 Juha Olkinuora, Nordea Pankki Suomi Oyj
 Rauno Saari, Länsi-Suomen lääninhallitus
 Helena Säteri, ympäristöministeriö

VISIO 2010 OHJAUSRYHMÄ

Juhani Reen, RAKLI, puheenjohtaja
 Gunnel Adlercreutz, Rakennustietosäätiö
 Harri Hiltunen, Suomen Kiinteistöliitto
 Vesa Juola, Arkkitehtitoimistojen Liitto ATL
 Olli-Heikki Kyllönen, STUL
 Ukko Laurila, Suomen Kiinteistöliitto
 Mika Lautanala, Tekes
 Timo Myllys, SKOL
 Juhana Olkkola, Kiinteistöpalvelut
 Risto Pesonen, Rakennusteollisuus RT
 Terho Salo, Rakennusteollisuus RT
 Marjukka Vainio, Suomen Kiinteistöliitto

VISIO 2010 VIESTINTÄRYHMÄ

Risto Pesonen, Rakennusteollisuus RT, puheenjohtaja
 Auli Laaninen, STUL
 Kimmo Liimatainen, ATL
 Riitta Ollila, Rakennustieto Oy
 Juha Salmi, Image Builder Oy
 Matti Tauriainen, SKOL
 Marjukka Vainio, Suomen Kiinteistöliitto

STRATEGIAPÄIVITYKSEN SIHTEERISTÖ

Juhani Reen, RAKLI, puheenjohtaja
 Erkki Aalto, RAKLI
 Risto Pesonen, Rakennusteollisuus RT
 Juha Salmi, Image Builder Oy
 Leena Sarvaranta, VTT
 Marjukka Vainio, Suomen Kiinteistöliitto

ASiantuntijahaastattelut ja työpajojen ohjaus

Laura Apilo, VTT
 Matti Kokkala, VTT
 Pekka Salmi, VTT
 Leena Sarvaranta, VTT, vastaava

SYVÄHAASTATELLUT ASiantuntijat

Heikki Hartela, Hartela-yhtiöt
 Jaakko Heikkilä, Ramboll Finland Oy
 Pekka Helin, Arkkitehtitoimisto Helin&Co
 Juha Hetemäki, Skanska Oy
 Juhani Katko, Rautaruukki Oyj
 Antero Lehtinen, YIT Kiinteistötekniikka Oy
 Olavi Louko, Espoon kaupunki
 Hannu Martikainen, Parma Oy
 Lasse Rautio, Fujitsu Services Oy
 Jari Sarjo, Lassila & Tikanoja L&T
 Risto Vahänen, Vahänen-yhtiöt
 Erkkä Valkila, SATO Oyj

TYÖPAJOJEN OSANOTTAJAT

Asuntomarkkinat 8.6.2005

Miimu Airaksinen, Optiplan Oy
 Ensio Hakkarainen, Rakennusteollisuus RT
 Olli Hämäläinen, RT Betoniteollisuus
 Helena Kinnunen, Suomen Kiinteistöliitto
 Tapio Koivu, VTT
 Ifa Kytösaho, Helsingin kaupunki ATT
 Ukko Laurila, Suomen Kiinteistöliitto
 Mauri Marttila, Suomen Kiinteistöliitto
 Veijo Matilainen, Optiplan Oy
 Pekka Nurro, Wood Focus Oy
 Risto Pesonen, Rakennusteollisuus RT
 Markku Rantama, Suomen Kiinteistöliitto
 Tiina Salmela, Rakennusteollisuus RT
 Juha Salmi, Suomen Asuntotietokeskus
 Pekka Salmi, VTT
 Leena Sarvaranta, VTT
 Olavi Suominen, Vallox Oy
 Aija Tasa, Asuntokiinteistö- ja rakennuttajaliitto ASRA
 Ulpu Tiuri, Arkkitehtitoimisto Ulpu Tiuri Oy
 Marketta Vehkametsä, VVO-yhtymä Oyj
 Markku J. Virtanen, TAKE/CUBE

Inframarkkinat 17.5.2005

Laura Apilo, VTT
 Christer Finne, Rakennustietosäätiö
 Heikki Halttula, Vianova Systems Finland Oy
 Vesa Juola, Arkkitehtitoimistojen Liitto ATL
 Eero Karjaluo, Tielhallinto

Teuvo Kolunen, Oy VR-Rata Ab
 Kimmo Liimatainen, ATL
 Esko Ojanperä, Rakennustietosäätiö
 David Payne, VTT
 Jukka Pekkanen, Rakennusteollisuus RT
 Tahvo Pekkanen, E.M.Pekkinen Oy
 Jukka Raudasoja, Tieliikelaitos
 Juhani Reen, RAKLI
 Harto Rätty, Infra-teknologiaohjelma
 Raimo K. Saarinen, Helsingin kaupunki HKR
 Juha Salmi, Image Builder Oy
 Pekka Salmi, VTT
 Leena Sarvaranta, VTT
 Markku Teppo, Tiehallinto
 Jouko Törnqvist, VTT
 Kaisa-Leena Välipirtti, liikenne- ja viestintäministeriö

Tieto- ja viestintäteknologia (ICT) 25.5.2005

Erkki Aalto, RAKLI
 Ove Fagerlund, TeliaSonera Finland Oyj
 Stefan Fransman, RAKLI
 Pekka Heikkilä, Air-ix Talotekniikka Oy
 Raimo Helasmäki, Oy Esmi Ab
 Arto Kiviniemi, VTT
 Matti Kokkala, VTT
 Jouni Koljonen, Mohito Networks
 Timo Koskinen, TeliaSonera Finland Oyj
 Arja Kottari, SATO Oyj
 Jouko Kuusela, SATO Oyj
 Olli-Heikki Kyllönen, STUL
 Kai Kärki, Netplan Oy
 Kimmo Liimatainen, ATL
 Kimmo Liukkonen, YIT Kiinteistötekniikka Oy
 Heikki Prokkola, Hakanen & Yläoutinen Oy
 Timo Rasimus, STUL
 Juhani Reen, RAKLI
 Ilkka Romo, Rakennusteollisuus RT
 Juha Salmi, Image Builder Oy
 Leena Sarvaranta, VTT
 Paul-Erik Sjöman, Teletekno Oy
 Markku Varis, Finnmap Consulting Oy
 Markku J. Virtanen, TAKE/CUBE

Toimitilapalvelut 9.6.2005

Erkki Aalto, RAKLI
 Laura Apilo, VTT
 Olli Hakanen, Arkkitehdit Hakanen & Yläoutinen Oy
 Vesa Juola, Arkkitehtitoimistojen Liitto ATL
 Matti Kokkala, VTT
 Eija Larkas-Ipatti, JP-Terasto
 Kimmo Liimatainen, ATL

Hannu I. Miettinen, SRV Viitokset
 Mika Liukku, Nordea Pankki Suomi Oyj
 Ritva Rissanen, Kapiteeli Oy
 Pekka Salmi, VTT
 Pekka Salokangas, ISS Palvelut Oy
 Leena Sarvaranta, VTT
 Antti-Matti Siikala, Arkkitehtitoimisto Sarc Oy
 Tarja Takki, Indoorium Oy

Ympäristöosaaminen 2.6.2005

Ilari Aho, Motiva Oy
 Harri Hakaste, ympäristöministeriö
 Petri Heino, Wood Focus Oy
 Tarja Häkkinen, VTT
 Vesa Juola, Arkkitehtitoimistojen Liitto ATL
 Kaisa Kekki, Skanska Oy
 Matti Kokkala, VTT
 Ifa Kytösaho, Helsingin kaupunki ATT
 Jari Lehtinen, NCC Rakennus Oy
 Kari Mahönen, VVO Yhtymä Oyj
 Sonja Martikainen, Finnforest Oyj
 Mauri Marttila, Suomen Kiinteistöliitto
 Erkkö Murto, Finnforest Oyj
 Juha Niemelä, Senaatti-kiinteistöt
 Rauno I. Pentikäinen, SOK
 Risto Pesonen, Rakennusteollisuus RT
 Lasse Rajala, Finnmap Consulting Oy
 Pekka Rantanäki, Saint-Gobain Isover Oy
 Jukka Raudasoja, Tieliikelaitos
 Pekka Salmi, VTT
 Terho Salo, Rakennusteollisuus RT
 Laura Sariola, Rakennustieto Oy
 Leena Sarvaranta, VTT
 Arto Suikka, Rakennusteollisuus RT
 Matti Tauriainen, SKOL
 Markku J. Virtanen, TAKE/CUBE
 Pekka Vuorinen, Rakennusteollisuus RT

SYVENTÄVÄT ARVIOT VISIOIDEN TOTEUTUMISESTA

Erkki Aalto, RAKLI
 Markku Rantama, Suomen Kiinteistöliitto
 Ilkka Romo, Rakennusteollisuus RT
 Harto Rätty, Infra-teknologiaohjelma
 Arto Suikka, Rakennusteollisuus RT

RAPORTIN 4 TOTEUTUS

Graafinen suunnittelu: Tiina Kuoppala
 Taitto: Vilma Nurmi, Image Builder Oy
 Toimitus: Juha Salmi, Image Builder Oy
Painopaikka: Libris Oy, Helsinki 2005

VISIO 2010



JULKAISTUT VISIORAPORTIT

RAPORTTI 1 30.5.2001

- *Gloaalit trendit*
- *Kiinteistö- ja rakennusklusterin visiot*
- *Tilastotietoa klusterista*

RAPORTTI 2 31.5.2002

- *Yhteiset arvot*
- *Osaamisverkkojen tulokset ja toimenpide-ehdotukset*
- *Visioiden toteuttaminen: teknologiaohjelmat, koulutus, viestintä ja vuorovaikutus*

RAPORTTI 3 18.11.2003

- *Palkittuja parhaita toimintoja*

RAPORTTI 4 23.11.2005

- *Vision strategiapäivitys osaamisen ja tiedonhallinnan näkökulmista*

www.visio2010.fi