

RY 1/2017

Welcome to the RY Rakennettu Ympäristö Magazine. This issue deals especially with Information Flow and Administration.

Last year, quality problems in construction once again became front-page news. In Turku City, there were defects in the concrete used on two major construction sites. The problems at the work site of Turku University Hospital's new expanded unit were so widespread that the half-finished building had to be taken down and rebuilt. The work at another site, where a parking installation and 12 high-rise residential buildings were being constructed, has also been stopped. And these are not the only sites affected by the same kind of problem. Mr. **Teppo Lehtinen**, Senior Construction Adviser of the Ministry of Environment, gives us an update of what has happened and what is being done to put things right.

The Authority in charge of all building products is The Finnish Safety and Chemicals Agency (Tukes), the market surveillance authority for construction products in Finland. Tukes has given an interim report on its survey on the situation. No clear, common factor has been found to explain the quality defects, but the defects have mainly occurred in special concrete that is resistant to the effects of frost and salt. Concrete density has been low and the compression strength has been far below standard.

FISE Oy is a private Agency for the Qualification of Professionals in the Building, HVAC and Real Estate Sector in Finland. Besides a certifications register, FISE also maintains a Construction Defects Bank to promote knowledge of repair methods that comply with the best construction practices. Another reason is to share information on faulty or risky structural solutions. Ms. **Marita Mäkinen**, M.Sc. and Managing Director of FISE Oy, tells that the company is renewing the Defects Bank to include recurring problems in reparation works, especially in cases where reparations have failed to make the building's problems to go away.

The City of Vantaa has commissioned a comprehensive Geographic Information System from two private Information System companies. The system will consist of a Land Use Operational Model and an Information System, and also a digital system for handling documents, files and records. **Henry Westlin**, City Engineer of Vantaa City, points out that the project is also about creating a new operations model for the City's Land Use and Urban Planning Sector. This paves the way for an extensive use of Building Information Models in design, construction and maintenance, something that no local community has yet done in our country.

Helsinki has been the first city in the world to introduce two 3D models of the entire city: a smart semantic City Information Model and visually high-standard Reality Mesh Model. The models are being released as open data in online service, so that everybody can use them free of charge. **Jarmo Suomisto**, Project Manager of Helsinki 3D+ project, believes that these new tools are necessary for the planning of supplementary construction, interaction with inhabitants, and for decision-making support. As an example, semantics will tell the computer which elements form the roof of a building, and which elements are its walls. This information is required when, for instance, the possibilities of solar energy production on the roofs of city buildings are being determined.

Most design work in construction projects has long been done in digital form. Now, it has become possible to extend the use of digital documents to the processing of permits, and further to the archive functions of the Building Control Departments. The National Archives has issued instructions to the effect that all documents, created in a digital format, shall also be stored digitally. Further, all documents created in Building Control functions shall be stored permanently. And finally, the National Archives have approved a format (PDF/A) for records that must be stored permanently in digital format.

This new situation is analyzed by **Ilkka Mattila**, Development Director, Lupapiste services at Solita

Oy. He points out that a new generation of digital services has now come to existence: ePermit service for several kinds of permits, including building and environment permits for municipalities. In this service, documents are converted into PDF/A format as soon as they are loaded into the Building Control customer service system, and they will be stored in that format ever since.

Ms. **Minna Perähuhta**, Senior Specialist at the Ministry of the Environment, joins the discussion on digitalization. She has found several good examples on how BIM models work, from processing permit applications to storing digital files. Better interaction and automatic data retrieval requires the use of unified concepts and a standardized vocabulary. At best, this would work like an electronic general adapter: you come into a foreign country, and plug in the part of the adapter that fits into the sockets of that country.

Communities often arrange interviews of local residents when major construction projects are in the design or town planning stage. Young people are notoriously reluctant to take part in these interviews. Ms. **Katri Isotalo**, Editor, introduces a system for map-based online queries that may better reach these people. These queries are cost-efficient to organize participation for thousands of people, and the response data is readily usable in planning and in GIS software. An example she quotes is a query in Helsinki in 2013. City residents were asked to mark locations on a map to show which areas would suit new housing projects, and which areas should be preserved as green zones, which places need a touch-up or better connections. This online query brought a record of 33 000 markings.

A new amendment of the Finnish Local Government Act will open up municipal administration and decision making to online processes. The Internet is acknowledged as the main news medium of the community. The amendment will come to effect next June. Ms. **Minna Mättö**, Lawyer at the Association of Finnish Local and Regional Authorities, analyses the new regulations and says that notifications on official decisions can also be made over the internet. There will also be new regulations for including personal data in official protocols, and also for removing this data after the appeal period has expired.

Regulations on the safety of temporary scaffolding are to be found in the Occupational Safety and Health Act. The scaffolding contractor is responsible for the safety of the scaffolding, and the main contractor has the responsibility to inspect it before taking it into use. And the Regional State Administrative Agency is the authority to interfere if any problems occur. Mr. **Risto Pesonen**, retired Manager of The Confederation of Finnish Construction Industries RT, and a Free Editor, reminds us that the Building Control Departments are not directly responsible for a work safety issue such as this one.

Ms. **Katri Isotalo** returns to remark that old maps do not really have a best-before date. Modern, digital maps may become obsolete almost overnight, if conditions change – if, for instance, streets become one-way and your GPS does not know this. Old maps, instead, will keep telling you of the history of the area no matter how old they are.

Vienna is one of the cities that are famous for the quality of life there. Austria's largest construction site at the moment, the Viennese Seestadt, right next to the city, is to provide housing for 25 000 people, and jobs for 20 000. Ms. **Tuula Palaste**, Architect, introduces the site, located at the former Aspern airfield, an area of 240 hectares. The development agency Wien 3420 Aspern Development AG is responsible for coordinating the entire urbanization process. The area will be well-connected to the railway stations, airports and historic centres of the "Twin Cities" of Vienna and Bratislava, only 60 km from one another.

The Helsinki City Building Control Commission has given its annual award, the Rose for Building, to two recipients. One of the two is a new construction project, a modern sauna installation. To our Editor, Mr. **Lauri Jääskeläinen**, *Löyly* represents the Finnish sauna culture at its best and, most

importantly, it has brought activity to the City shoreline in the area that was unused wasteland. *Löyly* attracts visitors like a magnet and provides an unique user experience. The building has been designed and built without compromise, down to the smallest details.

The other award winner is a renovation project of a school, built in 1967 in brutalist style and of sheer unadorned concrete. The simplicity and clarity of the architecture was preserved in the renovation without compromising the technical requirements. The project required the designers to be resourceful and respectful of the original design to ensure that the renovation does not change the uncompromising and austere architecture or add new elements to it.

And in Espoo, the City Building Control Commission has awarded the annual HURRAA (Hooray!) Award to the new Harald Herlin Learning Centre. It is located in Aalto University's library building, designed by Alvar Aalto and completed in 1970 at the very centre of Otaniemi Campus. Ms. **Leena Jaskanen**, Cityscape Architect of the City of Espoo Building Control Department, describes the project. The building has been transformed into a modern learning centre for students, faculties and other customers. The new learning centre was opened to the public on November 4th last year.

After the gold rush in California was mostly over in the 1860's, gold was also found in the mountains of Montana. As a result, thousands of prospectors flocked into the area and new towns mushroomed in a very short time. One of these towns was Garnet, now the state's best preserved ghost town. Most of the oldest buildings of the town were not built to last, but were built quickly, often without foundations. Enterprising miners were more interested in extracting the riches below ground than building above. Ms. **Eeva Vänskä**, journalist and photographer, tells us that the old buildings of the town are slowly falling apart. However, there is a non-profit organization of concerned Montana citizens, The Garnet Preservation Association, dedicated to protecting and preserving Garnet Ghost Town for all, in co-operation with the state authorities.

Our dutiful correspondent, Mr. **Olli Lehtovuori**, a retired Architect, continues his series on interesting locations in Italy. This time, he introduces several picturesque towns in Sicily, mostly in the districts of Enna and Ragusa: Modica, Calascibetta, and Ragusa Ibla.

And you will find a short introduction to, and pictures of, the market squares of the historical small town of Loviisa, on our South Coast. The introduction is by Mr. **Aulis Tynkkynen**, Ph.D. and Architect.

Besides these articles, this issue includes a short introduction of our Society's new Secretary General, Mr. **Pasi Timo** of Vantaa City Building Control Department. Welcome, Pasi!

Juhani Nortomaa

Tema i numret är kunskapskedjan och förvaltningen

Betongen drabbades av brister i höst. Redan i somras hade Trafikverket konstaterat brister i några broar. I Åbo märktes i två stora husbyggnadsarbeten betong som inte hade hårdnat som normalt. Byggnadstillsynen i Åbo reagerade och skickade ett brev t.ex. till miljöministeriet. Byggnadsrådet Teppo Lehtinen från miljöministeriet redogör noggrant hur förvaltningen började granska saken och få klarhet i situation. Säkerhets- och kemikalieverket Tukes är marknadstillsynsmyndighet enligt byggproduktförordningen och också för byggprodukter som omfattas av lagen om produktgodkännanden för vissa byggprodukter (954/2012). Färdigblandad betong kan godkännas via lagen (954/2012) om tillverkaren så vill. T.ex. kontrollintyg är ett alternativ.

Byggnadstillsynsmyndigheterna i huvudstadsregion beslöt att tillsvidare förutsätta extern granskning av alla platsgjutna betong i bärande och motsvarande konstruktioner. Kommunförbundet skickade ett brev till alla kommuner och påminde också om lagen om bedömning av den strukturella säkerheten hos byggnader med stor spännvidd. Tillsvidare väntas närmare forskningsresultat både av infrakonstruktioner och husbyggnadsprojekt.

Fel i byggandet är inte bara ett finländskt fenomen. Alla byggnadsarbeten är, trots sina likheter, samtidigt unika. Det är viktigt att försöka lära sig om felen så att i nästan likadana projekt inge görs samma slags fel på nytt. I byggandet varierar projektorganisationer kraftigt om man jämför t.ex. normal industriverksamhet. FISE Oy Ab är ett finskt aktiebolag ägd av många finska ideella föreningar inom byggbranscher. Rakennustarkastusyhdistys RTY ry, Byggnadsinspektionsföreningen RTY rf, är en av organisationer som grundade FISE Oy i början av 2000-talet. FISEs byggfelbank startade redan år 2006. Syftet har varit att samla erfarenheter om enstaka fel och presentera i en offentlig databas hur fel kan korrigeras och på så sätt sprida kunskapen till hela byggbranschen. Nu har byggfelbanken förnyats och bankens fält har också vidgat till alla slags reparationsbyggandet. FISEs vd, DI Marita Mäkinen, redogör den nya felbanken.

Stadsingenjör från Vanda, DI Henry Westlin, presenterar en mycket ambitiös ICT-plan för Vanda stads sektor av markanvändning, byggande och miljö. Idén är att få till stånd ett processbaserat styrningssystem som hela tiden erbjuder tidsmässigt relevant kunskap och dokumenter för såväl planerare och andra aktörer i privata sektorn samt för Vanda stads sakkunniga. Projektet heter MATTI och systemet borde vara i bruk år 2019.

I Helsingfors har sysslats med en intelligent 3D -stadsmodell. Modellen är öppen för alla intresserade och baserar på öppen källkod. 3D -stadsmodellen är mera än tredimensionerad bild på skärmen. Modellen innehåller semantik och objekter i modellen innefattar olika slags egenskapsinformation i sig. Kunskap behövs när t.ex. solenergimöjligheter av existerande byggnader definieras. Arkitekt, DI Jarmo Suomisto från Helsingfors stadskansliet har varit en ledande expert när modellen som är enastående i hela världen har skapats.

DI Ilkka Mattila från Lupapiste -service redogör vilka som är de nyttor när ritningsarkiv digitaliseras. Tidigare förutsatte arkivlagen att ritningarna måste arkiveras i papperformat. I somras gavs nya instruktioner som t.o.m. bestämmer att kommuner måste i fortsättningen arkivera de officiella ritningarna i digitaliserade format om ritningarna har ursprungligen skickat till kommunernas byggnadstillsyn via elektroniska medel. Med digitaliserade arkiv kan myndigheterna lätt att hantera olika slags officiell material så att kunden inte behöver själv skaffa samma information från olika myndigheter.

Vi behöver gemensamma begrepp och standarder för att få den bästa nyttan av databaserad modellprojektering, poängterar arkitekt Minna Perähuhta, som jobbar vid miljöministeriet och är med i KIRA-digi -projektet. Projektet finansieras hälften av staten och är en del av Sipiläs regerings spetsprojekt "digihoopp". KIRA -digi syftar till genomgående systemförändringar i byggprocesser och förutsätter bra samarbete av privata och offentliga aktörer.

PM Katri Isotalo har två skilda artiklar som båda behandlar kartor och kartornas möjligheter att förmedla information. Med moderna och elektroniska kartmaterial kan lätt kartläggas invånarnas önskemål och preferenser med olika slags enkät. Planerare och andra som sysslar med markanvändnings- och byggfrågor får relevant information från t.o.m. skolbarn. Historiska kartor kan också utnyttjas mångsidigt. Många städer har öppnat digitaliserade gamla kartor för allmänheten. Av gamla kartor kan hittas historiska ortnamn, nya spel kan baseras på gamla kartor o.s.v.

Den nya kommunallagen (410/2015) träder i kraft helt och hållet den första juni detta år, efter kommunalvalet i april. Många delar av lagen är redan nu i kraft. Vicehäradshövding Minna Mättö

från Finlands Kommunförbund tar fram några aktuella frågor som är värt att veta när kommunerna förbereder sig för nya kommunallagen. En systemförändring gäller delgivning av beslut med en kommunmedlem (140 §). Den främsta metoden är publiceringen i det allmänna datanätet, om inte annat följer av sekretessbestämmelserna. Också kommunala tillkännagivanden ska göras kända genom att de offentliggörs i det allmänna datanätet. Undantag gäller speciallagstiftningen, t.ex. markanvändnings- och bygglagen (MBL). I riksdagen behandlas som bäst ett ganska omfattande förändringsförslag av MBL. När lagförändringen är godkänd kan kommunerna utan begränsningar t.ex. delegera godkännandet av alla planbeslut från fullmäktige till kommunstyrelsen eller till nämnden. Om delegeringen blir aktuell måste den tas i kommunens förvaltningsstadga.

En flitig medarbetare av tidskriften, DI Risto Pesonen, skriver denna gång om byggnadsställningar. Den som i huvudsak genomför byggprojektet bär ansvaret om det att ställningarna är, om det behövs, granskade innan ibruktagande. Arbetarskyddsinspektörer av regionförvaltningsverken ger råd och granskar som myndighet att ställningarna uppfyller krav. Oftast används elementställningar som monteras av ett specialiserat företag. Inspecta Certifiering certifierar installatörer av ställningar och i slutet av året 2016 var det c. 350 certifierade ställningsinstallatörer i Finland.

Flygfältet Aspern som ligger 17 km nordost från centrum av Wien stängdes år 1977. Området, c. 240 hektar, bebyggs som en ny stadsdel av Wien och kommer att ha 25 000 invånare och 20 000 arbetsplatser år 2030. Firman "Wien 3420 AG" grundades för att sköta om Wiens största stadsutvecklingsprojekt. Tävligen om områdets framtid vann Ralph Erskines efterträdare Tovatt Architects & Planners från Sverige. I mitten av området finns en konstgjord sjö med parker och området har fått namnet "Seestadt". Metroförbindelsen blev färdig redan året innan de första våningshus byggdes. Kollektivtrafik är en tyngdpunkt, också säkerheten och tillgängligheten. Arkitekt Tuula Palaste har besökt Seestadt.

Byggrosen, det årliga priset av Helsingfors byggnadsnämnd, delades i januari. Nämndens ordförande fastighetsrådet Kauko Koskinen offentliggjorde två huvudpris och tre hedersbenämningar. Byggrosen fick en ny bastubyggnad "Löyly" och dess planerare samt byggherren och det andra Rospriset fick renovation av 1960-talets grundskola i Kasberget. Byggnadstillsynsverket publicerade också en ny bok som innehåller alla med Ros-och hedersbelönade under åren 2012 – 2016. Huvudredaktörn Lauri Jääskeläinen summerar.

Byggnadsnämnden i Esbo började också för tre år sedan belöna fina exempel av den byggda miljön med Hurra! pris. Denna gång fick äran grundrenovation av Alvar Aaltos bibliotekbyggnaden i Otnäs och en ny kapell i Södrik. Arkitekt Leena Jaskanen från Esbo byggnadstillsynscentral berättar.

PM Eeva Vänskä har besökt spökstaden Garnet i Montana i USA. Garnet blomstrade under 1860- och 70 -talet på grund av guldfeber. Största delen av hus byggdes under två års tid av timmer. När första världskriget bröt ut flyttade de mesta och började arbeta för försvarsindustrin. Under Roosevelts tid på 30-talet steg guldpris och Garnet fick liv igen. Men nuförtiden är staden en unik turistattraktion och dess arv sköts av en frivillig organisation som samarbetar med myndigheter.

Arkitekt Olli Lehtovuori berättar och illustrerar denna gång Sicilien mellan städerna Enna och Modica. I dessa trakter kan hittas utomordentliga vyer och stadsrum.

Småstaden Lovisa nära ryska gränsen och dess tre torg är ett paradexempel om torgens historia och utveckling i hela Finland. Arkitekt Aulis Tynkkynen från miljöministeriet disputerade om ämnet för 10 år sedan och han berättar kort om dessa idylliska stadsrum som har haft – och ännu har – en betydande roll i stadens vardag och också som festplatser.

LAURI JÄÄSKELÄINEN