

# PUU-LINNANMAA

## OULU

Jouni Koiso-Kanttila  
Arkkitehtuurin professori



1

### WOODEN LINNANMAA OULU

*Oulu's wooden Linnanmaa is the first of many modern wooden town districts to be designed and constructed in Finland. This experimental building project was launched in 1997 by a research group from the Wood Studio of the Department of Architecture at the University of Oulu as brainstormed by Professor Jouni Koiso-Kanttila.*

*Old Finnish wooden towns are valued and admired. While it is impossible to make exact copies of them, there are many features of those towns from which we can learn. The milieu, the scale and the tailoring of the wood are not bound to architectural styles. For the Modern Wooden Town project that it launched, the Wood Studio of the Department of Architecture at the University of Oulu set as its goal the construction of a residential area using*

*modern building techniques and architectural methods that would still have the properties of old wooden towns: high-density, human scale, a controlled variation in buildings instead of uniformity, narrow, closed street spaces and the hierarchical variation in street spaces as well as sheltered yards for the residential blocks. At the same time, the wooden Linnanmaa project in Oulu was to be used to showcase the multitude of architectural possibilities of modern wooden construction, even though the main objective was set as the development of a new type of high-density urban structure.*

*Wooden Linnanmaa is an area of approximately 12 hectares of 2–3-storey wooden flats and an experimental construction area of wooden low-rises. All of the area's buildings have wooden façades and, for the most part, they also have wooden frames. The total floor area of the area is approximately 25,000 sq.m. and the gross residential floor area is approxi-*



- 1 Alueen pääkatu Puulinnankatu
- 2 Aluepiirros, korttelijako
- 3 Koolinkikuja



Oulun Linnanmaan Moderni puukaupunki on ensimmäinen Suomeen suunnitella ja rakenteilla olevista monista moderneista puukaupunkialueista. Tämä koerakennushanke käynnistettiin vuonna 1997 Oulun yliopiston arkkitehtuurin osaston Puustudio tutkimusryhmän toimesta professori Jouni Koiso-Kanttilan ideoimana. Puustudio oli aiemmin suunnitellut ja toteuttanut Ouluun Puurakentamisen teknologiaohjelman puitteissa yhden Suomen ensimmäisistä uusista puukerrostaloista, Kiinteistö Oy Puukotkan.

Tuo hanke, yhdessä muiden uusien puukerrostalojen kanssa, osoitti että oli onnistuttu kehittämään tavoitteiden mukaisesti nykyaikainen, rakennusteknisiltä ja toiminnallisilta ominaisuuksiltaan, erityisesti ääneneristykseltään ja palonkestävyydeltään, kaikki nykyiset vaatimukset täyttävä puukerrostalo. Kehitystyössä mukana olleina aloimme kuitenkin pohtia, tuoko rakentamiseen tai erityisesti asukkaille riittävästi lisäarvoa se, että rakennukset rakennetaan betonin sijaan puusta. Eikö mieluummin tulisi keskittyä puun moninaisiin arkkitehtonisiin mahdollisuuksiin ja rakentaa erillisten puukerrostalojen sijaan kokonaisia puumiljöitä.

Suomalaiset kaupungit ovat olleet perinteisesti puukaupunkeja, vielä viisikymmentä vuotta sitten kaikki kaupungit Helsinkiä ja muutamien muiden suurimpien kaupunkien keskusta-alueita lukuun ottamatta olivat puisia. Sen jälkeen puukaupunkeja

2

mately 20,000 sq.m. A total of 45 residential buildings are being built in the area's six blocks; these buildings will have a total of 308 apartments for approximately 450–500 residents. With the exception of two buildings, all of the buildings are ready. All of the area's six blocks have had different developers, planners and contractors. This means that as many parties as possible could gain experience with wooden construction in the framework of the project. Different structure and building element solutions have been used in the blocks so that the area could experiment with different types of projects and technology in the various buildings. Since all of the blocks have also had different architectural designers, the area has gained a variation in architecture and detailing that is in line with the original objectives. A very detailed building rubric was drafted to support the area's town plan. This rubric was

used to attain the desired controlled variation in the building masses and façades. Enclosed carports and outbuildings that contain storage areas and other auxiliary spaces have been used in the spatial structuring of the blocks. Together with the Department of Zoning and Street Construction of the City of Oulu, particular attention was paid to the dimensioning of the street spaces when planning the area. The lanes that have been built in the area are a new element in modern Finnish construction and are being used to consciously create hierarchical differences between disparate routes.

## LINNANMAA OULU

*Puu-Linnanmaa in Oulu ist der erste der zahlreichen derzeit in Finnland in der Planung oder im Bau befindlichen Holzstadtteile. Dieses Versuchsbauprojekt wurde 1997 auf Veranlassung einer Forschungsgruppe der Architekturabteilung der Universität Oulu von Prof. Jouni Koiso-Kanttila geplant. Die alten finnischen Holzstädte erfreuen sich großer Wertschätzung und Bewunderung. Altes kann man nicht kopieren, aber diese Städte haben zahlreiche Eigenarten, von denen wir viel lernen können. Milieu, Größenmaßstab und Detailgestaltung des Holzes sind nicht an architektonische Stilrichtungen gebunden. Das Holzstudio der Architekturabteilung der Universität Oulu legte bewusst als Ziel seines Projektes Moderne Holzstadt fest, mit Mitteln der modernen Bautechnik und Architektur ein Wohngebiet zu bauen, das*

on voimakkaan kaupungistumiskehityksen aikana purettu ja uudelleenrakennettu. Uudisrakentaminen sekä vanhoissa puukaupungeissa että kaupunkien uusissa lähiöissä on tehty noudattaen modernismin ihanteiden mukaista avointa kaupunkirakennetta ja käyttäen betonia rakennusmateriaalina. Maamme onkin nykyisin Espanjan jälkeen Länsi-Euroopan kerrostalovaltaisimaa. Vallitsevan asuinrakennustavan kanssa ristiriitaista on, että ihmiset pitävät useiden eri tutkimusten mukaan ihanneasumismuotona pientaloa ja puuta asuinympäristöihin parhaiten sopivana materiaalina.

Vanhat suomalaiset puukaupungit ovat arvostettuja ja ihailtuja. Vanhaa ei voi toistaa, mutta noissa kaupungeissa on paljon sellaisia ominaisuuksia, joista voisimme ottaa oppia. Miljö, mittakaava ja puun detaljoihi eivät ole sidoksissa arkkitehtonisiin tyyliin. Niinpä Oulun yliopiston arkkitehtuurin osaston Puustudio asetti käynnistämänsä Moderni puukaupunki-hankkeen tietoiseksi tavoitteeksi rakentaa nykyaikaisen rakennustekniikan ja arkkitehtuurin keinoin asuinalue, joilla olisi vanhojen puukaupunkien kaltaisia ominaisuuksia: tiivis inhimillinen mittakaava, rakennusten hallittua vaihtelua yhtenäisyyden sijaan, kapeat suljetut katutilat sekä katutilojen hierarkkista vaihtelua ja suojaisat asuin kortteleiden pihat. Samalla Oulun Puu-Linnanmaa-hankkeen avulla haluttiin osoittaa nykyaikaisen puurakentamisen



4

*ähnliche Eigenschaften haben sollte wie die alten Holzstädte: ein am Menschen orientierter Größenmaßstab mit dichter Bebauung, ein kontrollierter Variantenreichtum der Gebäude anstelle von Einheitlichkeit, enge, geschlossene Straßenräume sowie ein hierarchischer Wechsel der Straßenräume und geschützten Höfe der Wohnviertel. Gleichzeitig wollte man mit dem Ouluer Projekt Puu-Linnanmaa die zahlreichen architektonischen Möglichkeiten des modernen Bauens mit Holz aufzeigen, wobei jedoch das Hauptziel die Entwicklung einer neuartigen dichten urbanen Bebauung war. Puu-Linnanmaa ist ein etwa 12 Hektar umfassendes, aus 2-3-stöckigen Holzetagenhäusern und hölzernen kleinen Etagenhäusern bestehendes Versuchsbaugelände. Alle Gebäude des Gebiets haben Holzfassaden und sind größtenteils auch ganz in Holzbauweise errichtet. Die gesamte Geschossfläche des Gebiets beläuft sich auf*

*ca. 25 000 m<sup>2</sup>, und die Wohnfläche auf etwa 20 000 m<sup>2</sup>. Insgesamt entstehen in den sechs Wohnvierteln des Gebietes 45 Wohngebäude mit 308 Wohnungen für etwa 450-500 Einwohner. Die Gebäude sind jetzt bis auf die letzten beiden fertiggestellt. In allen sechs Wohnvierteln des Gebietes hat es verschiedene Bauherren, Planer und Bauunternehmer gegeben. Dadurch konnten möglichst viele Interessenten im Rahmen des Projektes Erfahrungen im Bauen mit Holz sammeln. In den verschiedenen Wohnvierteln sind beim Bauen auch verschiedene Konstruktions- und Bauteillösungen zum Einsatz gekommen, wodurch in dem Gebiet die unterschiedlichsten Produkte und Techniken in den einzelnen Häusern getestet werden konnten. Da alle Wohnviertel auch verschiedene Architekten hatten, hat dies zu der den ursprünglichen Zielen entsprechenden Vielfalt der architektonischen Lösungen und*

*Details geführt. Als Grundlage des Bebauungsplans für das Gebiet wurden sehr detaillierte Bauanweisungen erstellt, mit Hilfe derer ein kontrollierter Variantenreichtum der Baumassen und der Fassaden angestrebt wurde. Zur räumlichen Gliederung der Wohnviertel wurden geschlossene Carports und Wirtschaftsgebäude verwendet, in denen Lagerräume und sonstige Hilfsräume untergebracht wurden. Bei der Planung des Gebietes wurde zusammen mit der Planungs- und Straßenbauabteilung der Stadt Oulu besonderer Wert auf die Gestaltung der Straßenräume gelegt. Die in dem Gebiet angelegten Gassen sind denn auch ein völlig neues Element im modernen finnischen Städtebau. Mit Hilfe dieser Gassen sollten bewusst Hierarchien zwischen Verkehrswegen unterschiedlichen Charakters geschaffen werden.*



5  
Pinninkuja, oikealla Asunto Oy Linnanvouti

6  
Puulinnankatu

moninaiset arkkitehtoniset mahdollisuudet, kuitenkin siten että päätavoitteeksi asetettiin uudenlaisen tiiviin kaupunkirakenteen kehittäminen.

## OULUN PUU-LINNANMAA

Oulun Moderni puukaupunki -hanke on noin 12 hehtaarin laajuinen 2–3-kerroksisten puukerrostalojen ja puisten pienkerrostalojen koerakentamisalue. Oulun kaupunki käyttää alueesta Puu-Linnanmaa-nimeä.

Alueen kaavoitus suunnittelu on tehty Oulun yliopiston arkkitehtuurin osaston Puustudiossa professori Jouni Koiso-Kanttilan johdolla. Hankkeen koordinaattorina on toiminut arkkitehti, TkT Markku Karjalainen. Kaikki alueen rakennukset ovat puujulkisivuisia ja pääsääntöisesti myös puurunkoisia. Alueen kokonaiskerrosala on noin 25 000 k-m<sup>2</sup> ja asuinkerrosala noin 20 000 k-m<sup>2</sup>. Asuinrakennuksia rakennetaan alueen kuuteen kortteliin yhteensä 45, ja niihin tulee asuntoja 308 kpl, noin 450–500 asukkaalle. Rakennukset ovat nyt valmiit kahta viimeistä lukuun ottamatta.

Alue sijaitsee keskeisellä paikalla Oulussa vastapäätä Oulun yliopiston päärakennusta ja Pohjoismaiden suurimman teknologiakylän läheisyydessä. Alueen kaikissa kuudessa korttelissa on ollut eri rakennuttajat, suunnittelijat ja urakoitsijat. Näin mahdollisimman moni eri taho on voinut hankkeen puitteissa saada kokemusta puurakentamisesta. Eri kortteleissa

on käytetty rakentamisessa myös erilaisia rakenne- ja rakennusosaratkaisuja, näin alueella on voitu kokeilla erilaisia tuotteita ja tekniikoita eri taloissa. Koska kaikilla kortteleilla on myös eri arkkitehtisuunnittelijat, on se johtanut alueen alkuperäisten tavoitteiden mukaisesti rakennusten arkkitehtuurin ja detaljoinnin vaihtelevuuteen.

Alueen asemakaavan suunnitteluvaiheessa alueelle kehiteltiin useita eri kaavavaihtoehtoja, joiden testauksissa paneuduttiin katu- ja pihatilojen ja talo- ja korttelikoon muodostumiseen sekä yleensä kaupunkitilan mittakaavan tajuttavuuteen. Hankkeen kuluessa tehtiin Puustudiolla useita erillisiä suunnittelua tukevia tutkimuksia, joista mainittakoon arkkitehti Risto Suikkarin suomalaisten puukaupunkien ominaispiirteisiin kohdistuva tutkimustyö, tohtori Markku Karjalaisen puujulkisivujen palonkestävyyttutkimus ja tohtori Anu Soikkelin puujulkisivujen pitkäaikaiskestävyyttä tarkastellut tutkimus. Myös alueen paloturvallisuuteen kiinnitettiin erityistä huomiota suunnitteleamalla palokunnan sammutus- ja pelastustöitä varten tonteille nykyajan palokaluston vaatimat kulkutiet. On kuitenkin syytä korostaa, että alueen rakentaminen ei ole edellyttänyt mitään poikkeamia tai helpotuksia voimassa olevista rakentamismääräyksistä.

Alueen asemakaavan tueksi laadittiin erittäin yksityiskohtainen rakentamisohjeisto, jonka avulla tavoiteltiin rakennusmassojen ja julkisivujen hallittua vaihtelua.



6

## PUU-LINNANMAA

### OULU

*Puu-Linnanmaa, dans la ville d'Oulu, est le premier des nombreux quartiers modernes en bois projetés ou en cours de construction en Finlande. Ce projet de construction expérimentale a été lancé en 1997 par l'équipe de recherche de l'atelier du bois de la section d'architecture de l'Université d'Oulu sous la direction du professeur Jouni Koiso-Kanttila. Les anciennes villes finlandaises en bois sont très appréciées et admirées. L'ancien ne peut pas être refait, mais ces villes possèdent de nombreuses caractéristiques dont nous pourrions tirer un enseignement. Le milieu, l'échelle et les détails du bois ne sont pas liés à des styles architectoniques. L'objectif du projet Ville moderne en bois lancé par l'atelier du bois de la section d'architecture de l'Université d'Oulu était de construire à l'aide*

*des moyens architectoniques et architecturaux modernes une zone résidentielle qui possède des caractéristiques semblables à celles des anciennes villes en bois: échelle humaine réduite, variété maîtrisée des bâtiments au lieu de l'uniformité, rues étroites, ensemble hiérarchisé de rues et cours protégées. Le projet Puu-Linnanmaa d'Oulu avait également pour objet de montrer les multiples possibilités architectoniques de la construction en bois moderne, mais son objectif principal était toutefois de développer une nouvelle structure urbaine compacte.*

*Puu-Linnanmaa est une zone de construction expérimentale d'environ 12 hectares qui comprend des immeubles en bois à 2 ou 3 niveaux et de petits immeubles en bois. Tous les bâtiments de cette zone sont revêtus de bois et la plupart ont également une charpente en bois. La surface de plancher totale de la zone est d'environ 25 000 m<sup>2</sup> et sa surface de*

*plancher habitable est d'environ 20 000 m<sup>2</sup>. 45 immeubles sont construits dans six quartiers. Il y aura au total 308 appartements pour environ 450–500 personnes. Les immeubles sont maintenant prêts, à l'exception des deux derniers.*

*Différents maîtres de l'ouvrage, architectes et maîtres d'œuvre ont construit les six quartiers. Ainsi le plus grand nombre possible de personnes ont pu participer à cette expérience de construction en bois. Différentes solutions de structures et d'éléments ont également été employées pour pouvoir ainsi tester différents produits et différentes techniques dans les bâtiments. L'utilisation de différents architectes dans les différents quartiers a permis d'obtenir, selon les objectifs, une variété dans l'architecture et les détails des bâtiments. En vue de faciliter la mise en place du plan d'occupation des sols, des règles de construction très détaillées ont été établies*

7  
Näkymä Pinninkujalta

8  
Palkkikuja



7



8

*pour permettre de réaliser une variété maîtrisée de masses de bâtiments et de façades. Des garages et des dépendances où sont placés des entrepôts et autres locaux auxiliaires ont été disposés de façon à s'intégrer dans la répartition spatiale du quartier. Une attention particulière a été portée au dimensionnement des rues en coopération avec les services d'urbanisme et de voirie de la ville d'Oulu. Les ruelles construites dans la zone sont un élément tout à fait nouveau dans la construction moderne finlandaise. Elles ont permis de différencier les voies selon leur importance.*

OULUN PUU-LINNANMAA  
ALUEEN SUUNNITTELU JA KAAVOITUS

Puustudio, Oulun yliopisto, arkkitehtuurin osasto

Jouni Koiso-Kanttila, arkkitehti, professori  
Aarne Tarumaa, arkkitehti, apulaisprofessori  
Markku Karjalainen, arkkitehti, projektipäällikkö  
Tanja Rytönen, arkkitehti, yo  
Miikka Farin, arkkitehti, yo

Avustajat:  
Kaj Nyman, arkkitehti, professori  
Jari Heikkilä, arkkitehti, lehtori  
Risto Suikkari, arkkitehti, tutkija  
Leena Kallioniemi, arkkitehti  
Kaisa Mäkinen, arkkitehti, yo

OULUN PUU-LINNANMAA  
KORTTELI- JA SUUNNITTELIJATIEDOT

Kortteli 14/1

Asunto Oy Linnanvouti (60 asuntoa, 3900 k-m<sup>2</sup>)  
Arkkitehtisuunnittelu: Arkkitehtitoimisto Kimmo Kuismanen Oy  
Urakointi / markkinointi: Skanska Pohjois-Suomi Oy.

Kortteli 14/2

Asunto Oy Oulun Puulinnankatu 8 (51 asuntoa, 3300 k-m<sup>2</sup>)  
Arkkitehtisuunnittelu: Arkkitehtitoimisto Jouni Koiso-Kanttila Oy  
Rakennuttaja: Pohjois-Suomen YH-Rakennuttajat  
Urakointi: Palmberg-Rakennus Oy.



9  
Portti Puulinnankadulta

10  
Asunto Oy Linnankeiju

Alueen asuinrakennusten kattomuodoksi määrättiin perinteinen harjakatto. Kortte-  
leiden tilalliseen jäsentämiseen on käytetty  
suljettuja autokatoksia ja talousrakennuk-  
sia, joihin on sijoitettu varastot ja muut  
aputilat. Samalla kun Puustudion suunnit-  
teluryhmä suunnitteli alueen asemakaavaa,  
vastasi ryhmä myös alueen aloituskorttelin  
Kiinteistö Oy Linnakotkan suunnittelu-  
työstä. Näin tuota korttelia voitiin käyttää  
luontevasti eri kaavavaihtoehtojen testaus-  
korttelina.

Alueen suunnittelussa paneuduttiin  
yhdessä Oulun kaupungin kaavoitus- ja  
katurakennusosastojen kanssa aivan eri-  
tyisesti katutilojen mitoitukseen. Alueelle  
rakennetut kujat ovatkin uusi elementti  
suomalaisessa nykyrakentamisessa. Ku-  
jien avulla on haluttu tietoisesti synnyttää  
hierarkiaeroja eriluonteisten kulkureittien  
kesken. Kaikki kadut ja kujat on tehty  
paljon tavanomaista kapeammiksi; pää-  
kadulla rakennusten välinen etäisyys on 16  
metriä ja kujilla 8–10 metriä.

Koska puukerrostalorakentaminen sallii  
taloudellisesti betonirakentamista run-  
saamman massoitellun, hyödynnettiin tätä  
Oulun Moderni puukaupunki-alueella alu-  
eella siten, että asuinkerrostalot on pilkottu  
totuttua pienemmiksi pienkerrostaloiksi.  
Puu-Linnanmaan korttelitehokkuudet vai-  
htelevat 0,53 ja 0,60 välillä, mikä vastaa  
tavanomaista kerrostalorakentamista. Pui-  
set pienkerrostalot muodostavat kuitenkin  
tavanomaista kerrostalorakentamista pie-

nimittakaavaisemman ja tilallisesti vanhojen  
puukaupunkien kaltaisen rikkaan tilanmuo-  
dostuksen. Uudessa puurakentamisessa  
ei ehkä tulisikaan pyrkiä aikaisempaa  
betonirakentamista halvempiin rakennuk-  
siin, vaan puurakentamisen taloudellisuus  
tulisi hyödyntää tekemällä betonirakennus-  
ten hinnalla laadultaan entistä parempia  
rakennuksia ja totuttua kauniimpia asuin-  
ympäristöjä. Koko Puu-Linnanmaan alue  
on rakennettu tavanomaisen kerrostalora-  
kentamisen kustannuksin, ilman minkään-  
laista erityistukea. Näin alue tavoitteidensa  
mukaisesti osoittaa myös nykyaikaisen  
puurakentamisen taloudellisen kilpailuky-  
kyisyyden.

#### ALUEEN ASUKASPALAUTE

Alueen rakennuksista useimmat ovat jo  
kahden, kolmen vuoden ikäisiä, joten  
alueella on voitu tehdä arkkitehti Risto  
Suikkarin toimesta asukastutkimus, jonka  
tulokset julkistetaan syksyllä. Jo nyt voi-  
daan kuitenkin asukastutkimuksen perus-  
teella Puu-Linnanmaan alueelle antaa hyvät  
arvosanat. Asukkaat ovat kokeneet alueen  
rakennustavan: suljetut katutilat ja suojai-  
set pihat myönteisenä eikä alueen tiivyyttä  
yleensä ole pidetty liiallisena. Erityistä kii-  
tosta asukkailta saa alueen pienipiirteisyys,  
pienet rakennukset ja niiden aikaansaama  
mittakaava. Kujat on koettu miellyttävinä,  
mutta osa asukkaista pitää pihvoja liiankin  
pieninä. Kortteleiden keskellä olevan pysä-

köintialueen moititaan vievän liian suuren  
osan kortteleista. Kritiikki on aiheellista ja  
sen mukaisesti uusilla puukaupunkialueilla  
onkin pyritty noin kolmasosa autopaikoista  
sijoittamaan kadunvarsiin tai kadulle aukea-  
viin pysäköintitaskuihin. Myös autokatokset  
ovat saaneet korkeutensa vuoksi syystäkin  
kritiikkiä, ei kuitenkaan asukkailta.

Alueen puuluonne on miellyttänyt asuk-  
kaita – mikä olikin odotettavissa jo aikai-  
sempien tutkimusten tulosten perusteella.  
Samoin asukkaat arvostavat alueen raken-  
nusten keskinäistä erilaisuutta, vaihtelevaa  
detaljointia ja runsasta värien käyttöä. Itse  
asiassa asukkaat toivoisivat rakennuksiin  
runsaampaa detaillointia.

10



Kortteli 14/3

KOy Linnakotka (70 asuntoa, 3800 k-m<sup>2</sup>)  
Arkkitehtisuunnittelu: Oulun yliopisto,  
arkkitehtuurin osasto / Puustudio  
Rakennuttaja: Riihi-säätiö rs.  
Urakointi: Rakennus-Forum Oy.

Kortteli 15/1

Asunto Oy Linnanmaahinen (54 asuntoa,  
3500 k-m<sup>2</sup>)  
Arkkitehtisuunnittelu: Arkkitehtitoimisto Jouni  
Salokannel Oy / arkkitehti Tomi Jänkälä  
Urakointi / markkinointi: Luja-Talo Oy Poh-  
jois-Suomi.

11  
Asunto Oy Oulun Puulinnankatu

12  
Korttelinäköymä yli alueen 1-, 2- ja 3-kerroksisten rakennusten



11



12

Kortteli 15/2

PSOAS 20 / Puu-Linnanmaa (38 asuntoa, 2100 k-m<sup>2</sup>)  
Rakennuttaja: Pohjois-Suomen Opiskelija-asuntosäätiö  
Arkkitehtisuunnittelu: Arkkitehtitoimisto Huttu-Hiltunen Oy  
Urakointi: Rakennusliike Oulun Kiinteistötaito Oy.

Kortteli 16/1

Asunto Oy Linnankeiju (22 asuntoa, 1700 k-m<sup>2</sup>)  
Arkkitehtisuunnittelu: Suunnittelu-Veikkola Ky  
Urakointi / markkinointi: Rakennusliike O & K Veikkola Oy.

Kortteli 10/6

Kiinteistö Oy Syynijoutsen (13 asuntoa, 600 k-m<sup>2</sup>)  
Rakennuttaja: Riihi-säätiö rs.  
Arkkitehtisuunnittelu: Arkkitehtitoimisto Jouni Koiso-Kanttila Oy  
Urakointi: ei ole vielä toteutettu.