

# Asuinrakentaminen Arkkitehti- ja pääsuunnittelu

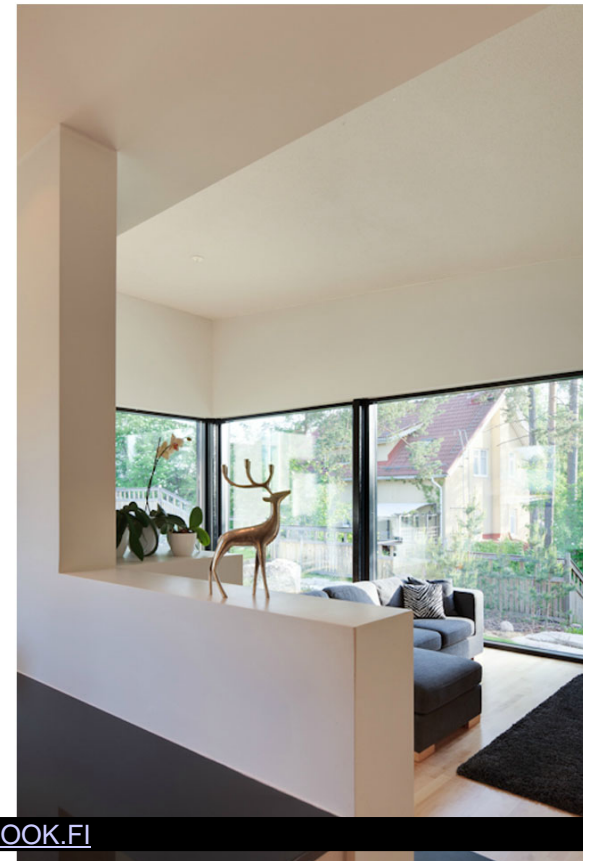
- Pientalon ja tontinkäytön suunnittelutehtävät
- Yksilöllistä arkkitehtuuria ja asumisen toiminnallisuutta

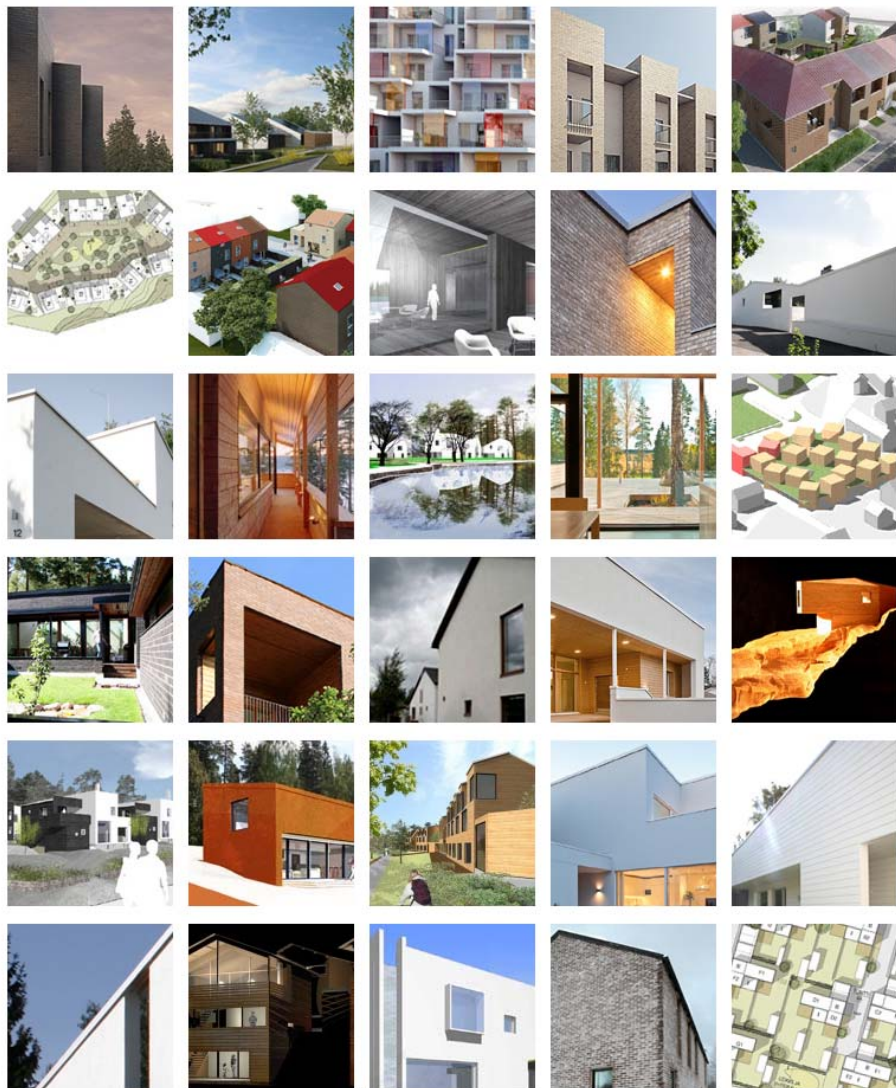
Rakennusvalvonnan ajankohtaisseminaari 2015



Laati: Pentti Raiski  
Arkkitehti SAFA ARK 832

pentti.raiski@pook.fi  
POOK Arkkitehtitoimisto Oy





## *Pientalo asumismuotona*

*Toteutusmuotoja:*

*Yksityinen rakentaminen  
Ryhmärakentaminen  
Asuntotuotanto*

*Toteutustapa vaikuttaa myös  
suunnittelutehtäviin.*

*Suunnittelun onnistumisen edellytykset*

*Aika \* Osaaminen \* Tehokkuus ) / (Hankekoko \* Haastavuus)*

*Mahdollisuudet suunnittelun laatuun luodaan ennen suunnittelun aloittamista.*

*Kuvatiedot: As Oy Espoon Saunalahti Santapellonkuja 6/ Optikodit Oy ja POOK Arkkitehtitoimisto Oy*

PÄÄSUUNNITTELU ASUINRAKENTAMINEN/ - lecture by [Pentti.Raiski@pook.fi](mailto:Pentti.Raiski@pook.fi)/ POOK Architects Ltd / [WWW.POOK.FI](http://WWW.POOK.FI)

*(Aika\* Osaaminen \* Tehokkuus ) / (Hankekoko \* Haastavuus)*

*Suunnittelun laatuhaasteet alkavat yleensä jo ennen suunnittelua (ote julkisesta tarjouspyynnöstä)*

*“...Suunnittelun laajuus: RT-10-105576 ARK95, RT-10-10764 PS, RT-10827 Asuntosuunnittelun tehtäväluettelo. Noudatetaan KSE1995 ehtoja, lukuunottamatta takuuaikaa, konsulttivastuun ylärajaa.....Kiinteähintainen perustarjous sisältää täydelliset suunnitelma-asiakirjat” =Kaikki mahdolliset tehtävät ja lisätyt ehdot. Kuka tulee määrittelemään täydelliset asiakirjat?*

*“ ..3.1 vaiheessa tarkastetaan budjettihinta ja 3.3.-vaiheessa laaditaan rakennusosa-arvio kustannustavoitteessa pysymiseksi. Kustannuspuitteessa pysymiseksi tehtävät suunnitelmat ja mahdolliset suunnitelmamuutokset kuuluvat suunnittelusopimukseen...”  
= Kukaan ei vielä tiedä mitä tämä saisi maksaa mutta kannattava hankkeesta pitäisi tulla.*

*“... Konsulttivastuun ylärajan tulee olla vähintään 1M€...”  
= Varsin tyypillinen vastuuvakuutuksen vaatimus. Tässä suunnittelukohteessa vastaisi noin 30% koko rakennuksen budjetista*

*Mahdollisuudet suunnittelun laatuun luodaan jo tarjouspyynnössä. Myös pientaloissa. Budjetti tulee laatia realistisesti (ja sen tulee olla tiedossa 😊)*

## *Muut suunnittelualat ja suunnittelun johto*

### *Tyypilliset suunnittelijaosapuolet asuntotuotannon hankkeessa:*

*PS – Pääsuunnittelija*

*ARK- Arkkitehtisuunnittelija*

*RAK- Rakennesuunnittelija*

*ELE- Elementtisuunnittelu*

*GEO- Pohjarakennesuunnittelija*

*MARK – Maisema-arkkitehti*

*LVI- suunnittelija*

*Sähkösuunnittelija*

*Automaatiosuunnittelija*

*Katusuunnittelu*

*Energialaskenta (kerrostaloissa simulointi)*

*Ääneneristävyysselvitykset ja melusimuloinnit*

*Kalustesuunnittelu*

*Markkinointi*

*Visualisoinnit ja animaatiot*

....

*Pääsosiin samat suunnittelijat tarvitaan myös yksittäisessä pientalohankkeessa.*



(Aika\* *Osaaminen* \* Tehokkuus ) / (Hankekoko \* Haastavuus)

*on ryhmätyötä*

*Pienikin suunnitteluhanke edellyttää useita osajia.*

*Onnistuminen edellyttää usean näkökulman toteutumista.*



(Aika\* *Osaaminen* \* Tehokkuus ) / (Hankekoko \* Haastavuus)  
on kaupunkikuvaa

*Tapiolassa on vahvat  
ominaispiirteet*



POOK Arkkitehtitoimisto Oy | Pair House in Tapiola | photographer: Kuvio Oy



(Aika\* *Osaaminen* \* Tehokkuus ) / (Hankekoko \* Haastavuus)

*on kaupunkikuvaa: Haukilahti on merellistä ja samalla paljolti jo valmiiksi rakennuttua ympäristöä*





*(Aika\* **Osaaminen** \* Tehokkuus ) / (Hankekoko \* Haastavuus)*

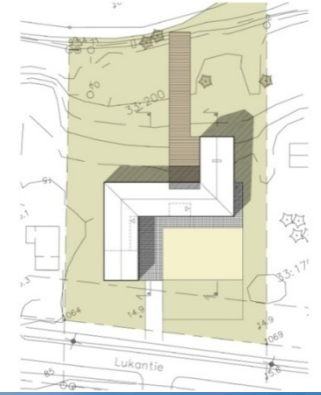
*on kaupunkikuvaa:*

*Pientalojen sovittaminen  
kaupunkitonteille vaatii  
yleensä tarkkaa suunnittelua.*

*Piha-alue on sisätilojen jatke jonka  
onnistuminen edellyttää myös huolellista  
toteutusta.*



(Aika\* *Osaaminen* \* Tehokkuus ) / (Hankekoko \* Haastavuus)  
*on kaupunkikuvaa: Maaseudulla ja harvaan rakennetuilla alueilla*  
*arkkitehtuuri voi kytkeytyä seudun historiaan tai luontoon.*



(Aika\* *Osaaminen* \* Tehokkuus ) / (Hankekoko \* Haastavuus)

*on kaupunkikuvaa: Maaseudulla arkkitehtuuri ja materiaalit ovat lähellä luontoa.*



POOK Architects Ltd Finland / preview photo only NOT for publication / [www.pook.fi](http://www.pook.fi) / photo by Antti Hahl

*(Aika\* Osaaminen \* Tehokkuus ) / (Hankekoko \* Haastavuus)*  
*on kaupunkikuvaa: Uudet kaupunginosat syntyvät monilla eri työpöydillä*



POOK Arkkitehtitoimisto Oy

*(Aika\* Osaaminen \* Tehokkuus ) / (Hankekoko \* Haastavuus)*  
*on kaupunkikuvaa: Uudet kaupunginosat syntyvät monilla eri työpöydillä*



(Aika\* *Osaaminen* \* Tehokkuus ) / (Hankekoko \* Haastavuus)  
*on kaupunkikuvaa: Kehittyvän kaupunginosan piirteet voivat olla uniikkeja*



(Aika\* *Osaaminen* \* Tehokkuus ) / (Hankekoko \* Haastavuus)

*on taloutta: Jouheva myynti ja järkevä toteutustapa antavat laaturesurssija*



As Oy Viikin Huippu Ristretkeläistenkatu 3-5 Helsinki / Optimikodit Oy / POOK Arkkitehtitoimisto C

PÄÄSUUNNITTELU ASUINRAKENTAMINEN/ - lecture by [Pentti.Raiski@pook.fi](mailto:Pentti.Raiski@pook.fi) / POOK Architects Ltd / [WWW.POOK.FI](http://WWW.POOK.FI)

(Aika\* *Osaaminen* \* Tehokkuus ) / (Hankekoko \* Haastavuus)

*on tilannetajua ja ennustamista: Asuntosuunnittelun tulee vastata tarpeeseen*



*As Oy Viimäen Huippu / Optimikodit Oy / POOK Arkkitehtitoimisto Oy*

PÄÄSUUNNITTELU ASUINRAKENTAMINEN/ - lecture by [Pentti.Raiski@pook.fi](mailto:Pentti.Raiski@pook.fi) / POOK Architects Ltd / [WWW.POOK.FI](http://WWW.POOK.FI)

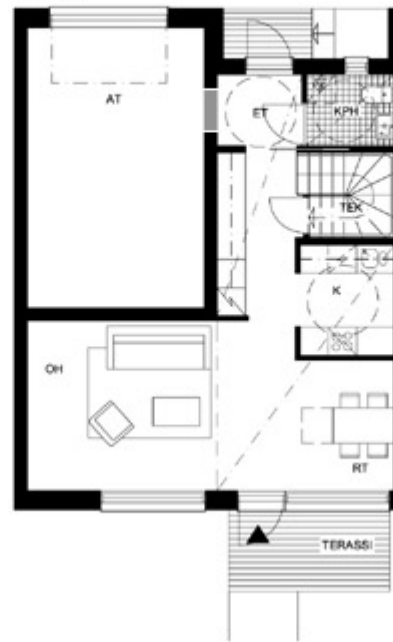


*(Aika\* Osaaminen \* Tehokkuus) / (Hankekoko \* Haastavuus)*  
*on eläytymistä: Pohjaratkaisut voivat olla monipuolisia*

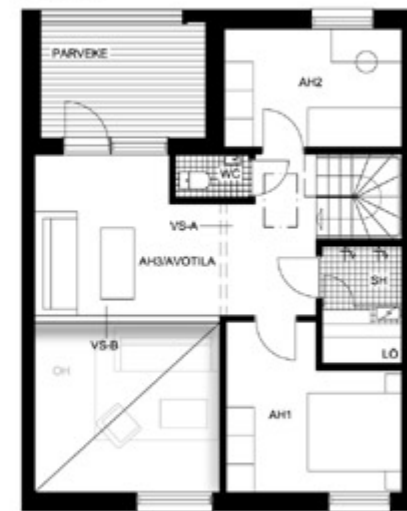


### C13-C15

1.KRS



2.KRS



POOK Arkkitehtitoimisto Oy

*Aika\* Osaaminen \* Tehokkuus ) / (Hankekoko \* Haastavuus)  
on eläytymistä.*



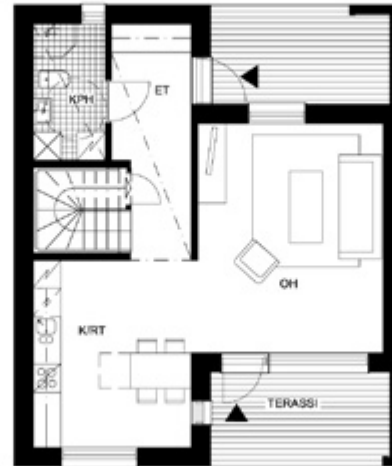
*TownHouse asunto Alppikylässä / Optimikodit Oy / POOK Arkkitehtitoimisto Oy  
POOK Arkkitehtitoimisto Oy*

(Aika\* *Osaaminen* \* Tehokkuus ) / (Hankekoko \* Haastavuus)

*on eläytymistä: Pohjaratkaisuissa tarvitaan järjestelmiä ja joustavuutta*



**D17-E19**

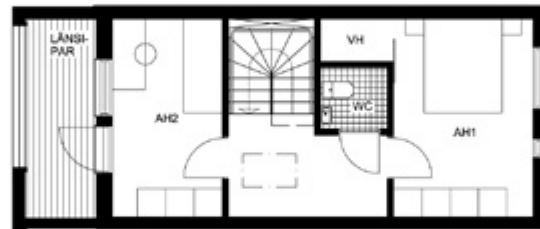
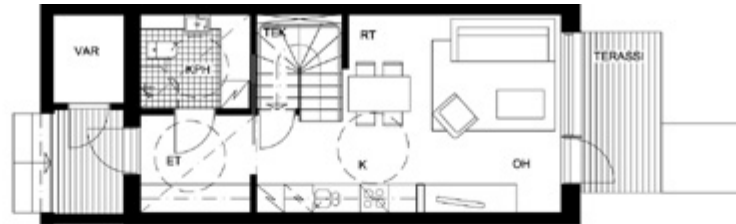


POOK Arkkitehtitoimisto Oy



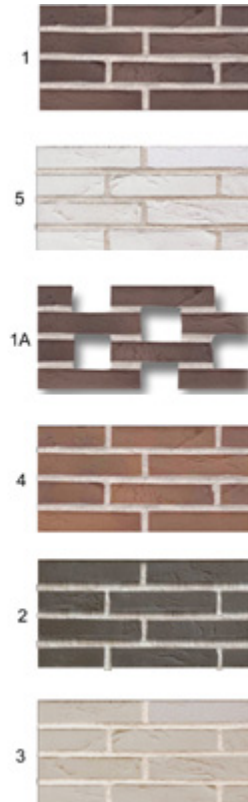
(Aika\* *Osaaminen* \* Tehokkuus ) / (Hankekoko \* Haastavuus)  
*on eläytymistä: Asunnon yksilöllisyys voi ulottua julkisivuun*

## A1-A5 & B7-B10



The apartments have individual brick and roof colors. There is a compact private yard and a sunny western balcony in each apartment. The main entry is from Laukkuja street level.

POOK Arkkitehtitoimisto Oy



(Aika\* *Osaaminen* \* Tehokkuus ) / (Hankekoko \* Haastavuus)  
on energiaa: Asunnon energiankulutus muodostuu useista tekijöistä

**ENERGY CONCEPT**

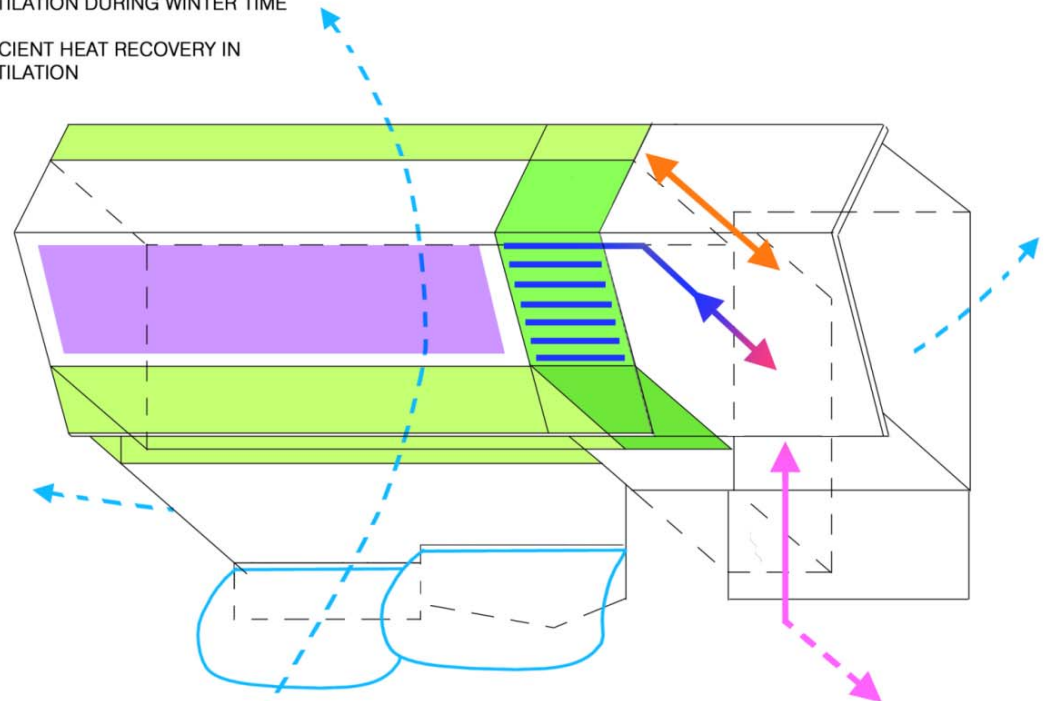
- WINTER-SUMMER PERIODICAL THERMAL BUFFER ENVELOPE GLAZING OPENED/CLOSED
- HALF WARM GREEN ROOM / GLASS ROOF
- PV-CELLS AREA SOUTHERN ROOF
- HOT WATER (SPRING TO AUTUMN) PRE HEATING CIRCUIT UNDER GLAZING
- GROUND HEATING WELL
- SNOW PILING ADJUSTS ENVELOPE VENTILATION DURING WINTER TIME
- EFFICIENT HEAT RECOVERY IN VENTILATION

**BUILDING MATERIAL CONCEPT**

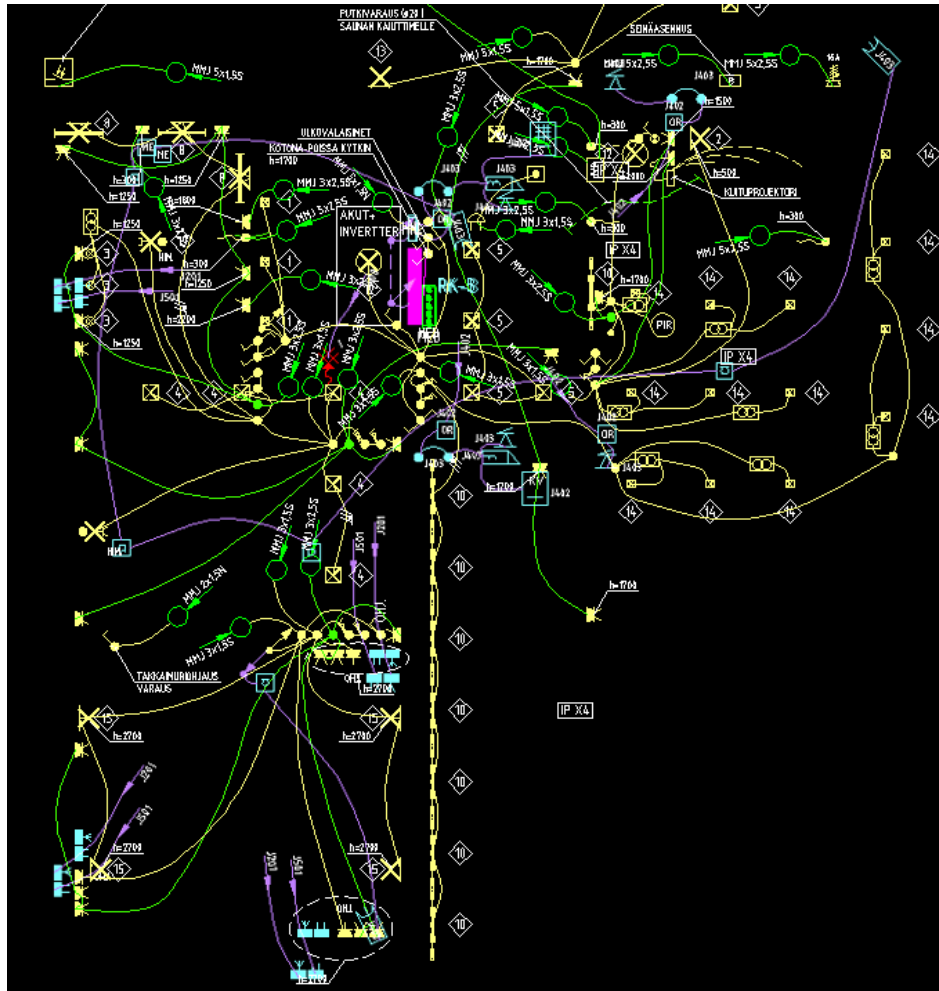
- LOCAL WOODEN PRODUCTS
- OVERDIMENSIONING OF WOOD FOR LONG LIFE SPAN AND DURABILITY
- THERMALLY WELL INSULATING ENVELOPE WITH ADJUSTABLE ZONES

**FUNCTIONAL CONCEPT**

- TIME ZONING OF LIVING - OFFICE WORK - CHILD CARE
- LESS TRAVEL LESS EMISSIONS
- HIGH LEVEL OF 24/7 ACTIVITY
- EFFICIENT RECYCLING FACILITIES



$(\text{Aika} * \text{Osaaminen} * \text{Tehokkuus}) / (\text{Hankekoko} * \text{Haastavuus})$   
*on energiaa: Talotekniikan osuus ja määrä asunnoissa kasvaa tasaisesti.*



(Aika\* Osaaminen \* *Tehokkuus* ) / (Hankekoko \* Haastavuus)

*on työmenetelmiä: Suunnittelun tehokkuudella vähennetään rutiinitöitä.  
Tietomallintaminen mahdollistaa joustavuutta ja parantaa yhteistyötä.*



(Aika\* Osaaminen \* *Tehokkuus* ) / (Hankekoko \* Haastavuus)

*on työmenetelmiä:*

*Joissain kohteissa perinteinen mallin rakentaminen esittelykäyttöön on mahdollista.*





*(Aika\* Osaaminen \**

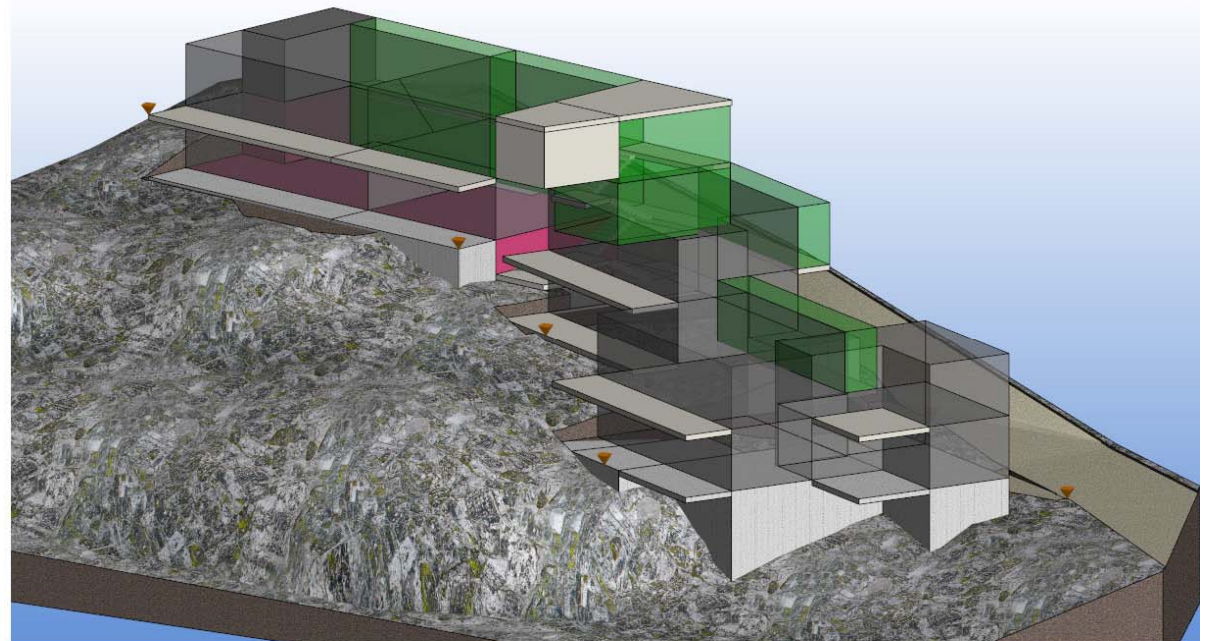
*Tehokkuus )/*

*(Hankekoko \* Haastavuus)*

*on työmenetelmiä:*

*Tietomallintaminen on  
tehokasta.*

*Topografiamallintaminen on  
usein välttämätöntä ja  
aina hyödyllistä*



$(\text{Aika} * \text{Osaaminen} * \text{Tehokkuus}) / (\text{Hankekoko} * \text{Haastavuus})$   
on konaisuuden summa:

*Todellinen hankekoko ei muodostu ainoastaan huoneistoneliöistä.*

+ *muut tilat ja piha-alueet: kaikki tulee suunnitella.*

+ *hankeorganisaatio*

+ *tilaaja: yksityinen, ammattirakennuttaja, ryhmärakennuttaminen*

+ *rahoitus: Ara, vapaarahoitteinen, yhdistelmä tai muu*

+ *lupamenettelyt ja kaava-alue: hankkeeseen edellytettävät neuvottelut*



(Aika\* Osaaminen \* Tehokkuus ) / (*Hanke*koko \* Haastavuus)

## *Tyypillisiä viranomaisneuvotteluita asuntokohteessa*

- Rakennusvalvonnan 1. ennakoiva neuvottelu*
- Alueryhmän esittelykokous 1.*
- Alueryhmän esittelykokous 2.*
- TNK lausunto*
- KNK lausunto*
- Kaavoittajan lausunto*
- Kaupungin museon lausunto*
- TEK ennakkoneuvottelu*
- Tonttiyksikkö /leimaus*
- ARA / hyväksyntä*
- Sijoituslupien haku / neuvottelut*
- Rakennusluvan jättäminen käsiteltäväksi + mahdolliset täydennykset*
- Lautakuntakäsittely tai viranhaltijapäätös*
- Aloituskokous; vakuudet ja muiden suunnitelmien vaatimukset*

(Aika\* Osaaminen \* Tehokkuus) / (*Hanke*koko \* Haastavuus)

## Tyypillinen lupa-aineisto

(esimerkkikohde)

Lupahakemus

Valtakirja

Lainhuuto

Vuokrasopimuskopiot

Pääpiirustusten sisältö - selvitys 2 siv.

Hankeselostus rakennuslupaa varten

Hankeselostuksen liitteenä pinta-alataulukointi

Suunnittelijaselvitys

Pääpiirustukset 3 sarjaa

Asemapiirros 1:200

Pohjapiirroksat 1krs 1:100

Pohjapiirroksat 2 krs 1:100

Leikkauspiirroksat ja rakennetyypit 1:100

Julkisivupiirroksat 1:100

Julkisivupiirroksat 1:100

Julkisivupiirroksat 1:100

VSS piirustukset – 2 sarjaa

VSS ilmoitus (tonntti 3 yhteydessä)

Pääpiirrosten liitteet:

Pihasuunnitelma MARK

Pinta-alalaskennan kaaviot 1:200

Alueleikkaukset 1:200

Aluejulkisivu 1:200

Sokkeliiliittymän periaatepiirros kalliioon: havainnekuva julkisivuotteena ja aksonometria

Havainnekuva Talo E jyrkänteen puolelta

Havainnekuva kaiteesta ja kallioliittymistä

Ympäristöselvitys: valokuvia

Värimallit: esitetty julkisivuotteissa

Pohjatutkimus ja perustamistapalausunto

Veden ja viemärin liitoskohtalausunto (jälkitoim.)

KNK pöytäkirjaote

TNK pöytäkirja (viite hankeselostuksessa)

Energiatodistukset : nyky määräysten mukaiset rakennuslupaa varten

2007 tason mukaiset kauppasop.ehtojen täyttämisen liitteeksi

Selvitys rakennusjätteen käsittelystä

Rasitesopimuskopiot

Virallinen kartta-aineisto

Kaukolämmön hyväksyntä LJH:n sijainnille / Helenin lausunto

Sijoituslupa alueidenkäyttöpäällikön lupa hulevesien purkamiselle VL-alueelle

Yhteistilaselvitys

Tilastokaavakkeet

RH 1 - RAK 1 talo D

RH 1 - RAK 2 talo E

RH 1 - RAK 3 talo F

RH 2 - RAK 1 talo D

RH 2 - RAK 2 talo E

RH 2 - RAK 3 talo F

Sähköinen esittelyaineisto toimitettu muistikulla

Lautakuntakäsittelyn A3 esittelyaineisto toimitettu

A3 naapurikuulemisivut ja kuulemiskaavake toimitettu hankkeeseen ryhtyvälle

### Seuraavat asiakirjat jälkitoimitettava

Vesi- ja viemärin liitoskohtalausunto tulee toimittaa kun saatavissa. LVI-suunnittelija hoitaa.

Puuttuvat naapurikuulemiset. Hankkeeseen ryhtyvä hoitaa.

### Suunnittelijoiden rekisteritiedot

\* Huom! kaikkien suunnittelijoiden tulee osaltaan varmistaa, että A. omat tiedot ja todistukset löytyvät

Hki RaVasta tai B. Pätevydentoteamisrekisterin merkintätiedot ovat Hki RaVassa !

Ilmoitetut suunnittelijat ovat : Pentti Raiski (PS, ARK), n.n (GEO, RAK), n.n (LVI), n.n (MARK)

Hankkeeseen ryhtyvän sopimisasiota/tehtävää:

Sähköverkkoon liittyminen edellyttää että liittyjän ja Helsingin Energian kesken tehdään kirjallinen liittymissopimus.

Ennen lämpösopimuksen tekemistä on Helsingin Energialle toimitettava LVI-suunnitelmat liittymistehon määrittämistä varten.

Aloitustilaa on haettava erikseen, jos halutaan aloittaa luvan valitusaikana vakuuksilla

Maisematyöluulla aloittaminen on haettava erikseen. Teknisessä ennakkoneuvottelussa on sovittu XX selvittävän onko tässä kohteessa mahdollista.

Laati

Pentti Raiski,

POOK Arkkitehtitoimisto Oy



(Aika\* Osaaminen \* Tehokkuus ) / (Hankekoko \* *Haastavuus*)

*Kohteen haastavuus voi olla teknistä, taloudellista, kaupunkikuvallista ja toiminnallista. Haastaviin kohteisiin voi syntyä omaleimaista ja mielenkiintoista asumista.*



OPTIMIKODIT OY | AS OY VIIKINMÄEN HARJANNE | 2015 | POOK ARKKITEHTITOIMISTO OY

PÄÄSUUNNITTELU ASUINRAKENTAMINEN/ - lecture by [Pentti.Raiski@pook.fi](mailto:Pentti.Raiski@pook.fi)/ POOK Architects Ltd / [WWW.POOK.FI](http://WWW.POOK.FI)

(Aika\* Osaaminen \* Tehokkuus ) / (Hankekoko \* *Haastavuus*)

*Kohteen haastavuus voi olla teknistä, taloudellista, kaupunkikuvallista ja toiminnallista  
Haastavat kohteet tarjoavat hienoja mahdollisuuksia.*



*(Aika\* Osaaminen \* Tehokkuus )  
/ (Hankekoko \* Haastavuus)*

*Aika tunteina*

*Osaaminen prosenteina*

*Tehokkuus prosenteina*

*Hankekoko bruttoalana ja aluekertoimella*

*Haastavuus prosentteina*



*(Aika \* Osaaminen \* Tehokkuus )  
/ (Hankekoko \* Haastavuus) ARK-PS -tehtävät*

*Aika tunteina*

*Osaaminen prosenteina*

*Tehokkuus prosenteina*

*Hankekoko bruttoalana ja aluekertoimella*

*Haastavuus prosentteina*

*( X h \* 110% \* 110%) / (1.600 brm<sup>2</sup>\*120%) \*100% =*

*> 85% mahdollistaa hyvää laatua*

*< 85% laaturiskit kasvavat*

*Esimerkkiyhtälössä: Osaava suunnittelu ja tuttu alue 110%, tehokkaat työmenetelmät 110%, hankelaajuudessa kaikki tilat ja pks-lupamenettelyt, haastava tontti ja toiminnalliset tavoitteet 120%*

# *Asuntosuunnittelun laatuyhtälö*



*(Aika\* Osaaminen \* Tehokkuus )  
/ (Hankekoko \* Haastavuus)*

*Kuvassa As Oy Saunalahti / Optimikodit Oy ja POOK Arkkitehtitoimisto Oy*

*Persoonallisia koteja ja hyvää asumista toivoen. Kiitos.*

kaupunkisuunnittelun ja arkkitehtitoimisto Oy | Gresantie 22 Kauniainen | POKK Arkkitehtitoimisto Oy

*Kuvassa: Gresantie 22 Kauniainen. PKS Hankekehitys Oy ja POKK Arkkitehtitoimisto Oy*

PÄÄSUUNNITTELU ASUINRAKENTAMINEN/ - lecture by [Pentti.Raiski@pook.fi](mailto:Pentti.Raiski@pook.fi) / POKK Architects Ltd / [WWW.POOK.FI](http://WWW.POOK.FI)