

# RAKENNUSVALVONNAN NÄKÖKULMAA PUURAKENTAMISESTA

# RAKENNUSVALVONTAVIRANOMAISEN TEHTÄVÄ

- ▶ Tulkita lainsäädäntöä
- ▶ Myöntää rakennusluvut
- ▶ Valvoa että rakennuskohteen suunnitelmat täyttävät lainsäädännön vaatimukset
- ▶ **Valvoa että kohteella on kelpoiset suunnittelijat sekä vastuuhenkilöt ja että he suorittavat heille kuuluvat lakisääteiset tehtävät**
- ▶ Valvoa että kohteella on vaadittu laadunvalvonta
- ▶ Suorittaa katselmukset ja käyttöön hyväksyntä

- Lainsäädäntö ei koskaan voi olla yksityiskohtainen, tulkinnoille jää aina tilaa.
- Paikallisen viranomaisen tulkinta saattaa poiketa toisen kunnan viranomaisen tulkinnasta.
- Usein vedotaan siihen, että kunnassa xx on rakennettu yy tyyppinen rakennus, jossa määräyksiä on tulkittu tietyllä tavalla.
- Tulkinnat ovat aina tapauskohtaisia, vaikka asiakkaita pyritäänkin kohtelemaan yhdenveroisesti.
- **Lopullinen päätösvalta tulkinnasta on aina paikallisella viranomaisella.**

- ❑ **Rakennusvalvonta** ohjaa ja valvoo turvallisuuden ja terveellisyyden toteutumista erityisesti yhteiskunnan edun ja valvontatarpeen eli lakien, määräysten ja viranomaisohjeiden perusteella.
  
- ❑ Maankäyttö- ja rakennuslaki sekä ympäristöministeriön ohjeet määrittelevät rakennusvalvontaviranomaisen roolia erityismenettelyn toteuttamisessa.
  
- ❑ MRL:n 150 d §:n määrittelemää erityismenettelyä voidaan edellyttää erittäin vaativissa uudisrakennus- ja korjaushankkeissa, jos kohteeseen liittyy erityinen riski siitä, että
  - rakenteellisen turvallisuuden
  - paloturvallisuuden
  - terveellisyyden tai
  - rakennusfysikaalisen toimivuuden vaatimuksia ei saavuteta
  - tai kulttuurihistoriallisia arvoja menetetään
  
- ❑ **Rakennushankkeeseen ryhtyvän** vastuulla on huolehtia siitä, että hankkeessa on riittävät edellytykset turvallisuuden ja terveellisyyden toteuttamiseksi ja että voimassa olevia määräyksiä ja viranomaisohjeita noudatetaan.
  
- ❑ Kun kyseessä on erityismenettelyn piiriin kuuluva hanke, tulee rakennushankkeeseen ryhtyvän huolehtia siitä, että erityismenettelyyn liittyvät toimenpiteet hoidetaan asianmukaisesti.

# RUNKOMATERIAALI PIENTALOISSA

- Kivirunko noin 12 %
  - Hirsirunko noin 20 % (puuinfo ??)
  - Puu noin 68 %
- 
- **Omakotirakentaminen ammattimaistuu**
  - **Paikallarakentamisen osuus enää vain 10 %**

# KARHUNMÄKI, PIENTALOALUE



# KERROSTALOJEN OSUUS ASUNTOTUOTANNOSSA ON NOIN 75 %

- Kerrostaloista pääosa on kivirunkoisia
- Kerrostaloissa puurakentamisen osuus on 4 %
- Suomessa väki keskittyy yhä edelleen kaupunkeihin ja näinollen kerrostalojen rakentamisen osuus kasvaa

# PUUN EDUT RAKENTAMISESSA

- ▶ Puurakentaminen säästää luonnonvaroja, puu on uusiutuva rakennusmateriaali.
- ▶ Puurakenteet ovat keveitä. Puusta tehty talo painaa vain noin 1/5 - 1/8 vastaavasta kivitalosta.
- ▶ Puutuotteiden valmistuksen aiheuttamat ympäristöhaitat ja energiakulutus ovat minimaaliset verrattuna esimerkiksi tiileen, betoniin ja teräkseen.
- ▶ Puurakenteiden työstäminen on helppoa
- ▶ Puurakenteiden suunnittelusta on pitkät kokemukset ja suunnittelijoita on runsaasti varsinkin tavanomaisiin kohteisiin



Nykymääräysten mukaan rakennettujen talojen ympäristövaikutuksista jopa **90 % syntyy niiden käytön aikana.**

Eniten kasvihuonepäästöjä aiheutuu asumiseen liittyvästä energiankulutuksesta, kuten lämmityksestä, jäähdytyksestä, valaistuksesta, koneista ja ilmanvaihdosta.

**Nollaenergiataloissakin** käytönaikaisen energiankulutuksen osuus on noin **60 %.**

# PIHAPETÄJÄ, "ENSIMMÄINEN PUUKERROSTALO JOENSUUSSA"



# PUUN KÄYTÖN HAASTEET PIHAPETÄJÄN LUPAVAIHEESSA

- ▶ **Ääneneristys**, vaati suunnittelijalta ja rakentajalta ymmärrystä sekä huolellisuutta. Puurakenteista puuttuu massiivisuus joten kaikki detaljit on tarkoin suunniteltava ja myös työmaalla toteutettava suunnitelmien mukaan.
- ▶ **Paloturvallisuus**, palavana materiaalina puun käyttö vaatii palosuojauksia. 5 kerroksisen puurakennuksen paloturvallisuuden suunnittelu menee vielä taulukkomitoituksella. Puurunkoisen rakennuksen ratkaisut olivat kuitenkin uusia joten rakennusvalvonnalta vaati aikaa niihin perehtyminen.
- ▶ **Savunpoisto** aiheuttaa omat vaatimuksensa puurakenteissa mm. kuilut.
- ▶ **Kosteus**, puurakenteet vaativat täydellisen kuivaketjun rakentamisessa.

# PENTTILÄNKULMA 2

16.1.2019 rakentamisen tilanne valokuvassa  
työnaikainen vesikatto

- ▶ 13 puukerrosta + maanpäällinen kellarikerros  
betonia
- ▶ Kerrosala 5 935,0 kem<sup>2</sup>
- ▶ Kokonaisala 5 935,0 m<sup>2</sup>
- ▶ Tilavuus 17 100,0 m<sup>3</sup>
- ▶ Rakennuttaja Opiskelija-asunnot Oy  
Joensuun Elli
- ▶ Arkkitehtisuunnittelu: Arcadia Oy
- ▶ Rakennesuunnittelu: A-Insinöörit Oy
- ▶ Sähkö- ja LVI-suunnittelu: Granlund Joensuu



# PENTTILÄNKULMA 2

## HANKKEEN HAASTEITA RAKENNUSVALVONNALLE

- ▶ Rakennushankkeeseen ryhtyvän käsitys kohteen **erityisvaatimuksista** ei ollut rakennusvalvonnan käsityksen kanssa samalla tasolla. Erityismenettely, ulkopuolinen tarkastus jne aiheuttivat kiukustumista.
- ▶ **Tuotehyväksyntöjen puutteet:** Selvitys jännetankojen materiaalille ja menetelmälle esim. maa-ankkurina valmistajalla on CE-merkintää oikeuttavat ETA-menettelyn mukaiset dokumentit. Käytölle puun yhteydessä erityisesti valmistajalla ei ole vielä ole ETA/tms sertifikaattia. Kuvaus LVL seinien tuotehyväksynnästä jne.
- ▶ **Suunnittelijoiden kelpoisuudet:** Puurakenteiden rakennesuunnittelijoita, joilla olisi ollut kokemusta poikkeuksellisen vaativassa luokassa olevista kohteista ei oikeastaan suomessa ollut. Palokonsulttien ammattitaitoa joutui kyseenalaistamaan mm. savupöisto oli esitetty hissikuilun kautta jota ei oltu toteutettu uudiskohteissa aiemmin jne.

# PENTTILÄNKULMA 2

## HANKKEEN HAASTEITA RAKENNUSVALVONNALLE

- ▶ **Palotekninen suunnittelu:** Toiminnallinen palomitoitus vaatii laskentatyökalut joita rakennusvalvonnalla ei ole.
- ▶ **Työmaa-aikainen paloturvallisuus**
- ▶ **Kosteudenhallinta**
- ▶ **Paalutuksen suunnittelu luokassa GL3**

# PENTTILÄNKULMA 2, RAKENNUSLUVAN LISÄSELVITYS

## Lisäselvitys:

Puukerrostalon rakenteellinen palomitoitus perustuu Suomen rakentamismääräyskokoelman osan E1 vuodelta 2011 mahdollisuuteen käyttää **palonkehitykseen perustuvaa mitoitusta**. Palonkehitykseen perustuva mitoitus perustuu oletettuun palonkehitykseen ja rakennusta pidetään riittävän paloturvallisena kantavien rakenteiden osalta mikäli yli kaksikerroksinen rakennus ei sorru palon eikä jäähtymisvaiheen aikana. Normaalisti yli 8 kerroksinen asuinrakennus on tehtävä kantavien rakenteiden osalta luokkaan R120 mutta nyt on osoitettu oletetulla palonkehitykseen perustuvalla mitoituksella, että kantavien rakenteiden osalta riittää paloluokka R90.



# PENTTILÄNKULMA 2, RAKENNUSLUVAN EHTOJA

## Muut ehdot:

Ennen rakennustöiden aloittamista on rakennusvalvontaviranomaiselle esitettävä MRL 150c §:n mukaisesti **ulkopuolinen tarkastus** johon kuuluu ainakin erityissuunnitelmien ulkopuolinen tarkastus, rakennustyön eli työmaatoteutuksen ulkopuolinen tarkastus ja rakennusosien valmistuksen ja asennuksen ulkopuolinen tarkastus.

Ennen rakennustöiden aloittamista on rakennusvalvontaviranomaiselle esitettävä MRL 121a §:n mukainen **laadunvarmistus selvitys**, jossa kuvataan hankkeen olennaiset toimenpiteet laadukkaan lopputuloksen varmistamiseksi.

Rakennus on varustettava **automaattisella sammutuslaitteistolla**.

Asuinrakennuksessa on suoritettava ilmanvuotomittaus ennen käyttöönottoa, koska energiaselvityksessä on käytetty ilmanvuotolukuna (q50) arvoa joka on pienempi kuin 4

Rakennusrasitteet on oltava muodostettuna ennen rakennuksen käyttöönottoa.

Ennen rakennustöihin ryhtymistä tulee rakennusvalvonnalle esittää MRL 150b §:n mukainen rakennustyön **asiantuntijatarkastus**, jolla varmistetaan suunnitelmanmukaisuuden toteutuminen.

Ennen kunkin osakokonaisuuden erityissuunnitelmien toimittamista rakennusvalvontaan ne tulee olla **ulkopuolisen tarkastajan tarkastamat**. Ulkopuolisten tarkastajien lausunnot tulee toimittaa viimeistään kyseisten erityissuunnitelmien toimittamisen yhteydessä.

**Lopullinen toteutussuunnitelmiin perustuva palotekninen suunnitelma** liitteineen ja tarvittavine lausuntoineen tulee toimittaa hyvissä ajoin ennen toteutusasiakirjojen toimittamista. Toteutusasiakirjojen yhteydessä tulee osana paloteknisiä suunnitelmia toimittaa savunpoistoon, sammutuslaitteistoon, evakuointiin, sprinklaukseen, palokatkoihin, työmaaratkaisuihin liittyvät suunnitelmat ja muut paloteknisessä suunnitelmassa mainitut palotekniset erityissuunnitelmat.

Ennen aloituskokousta tulee työmaan paloturvallisuuteen liittyvistä järjestelyistä laatia **työmaan paloturvallisuussuunnitelma**, jossa tulee olla mukana myös suunnitelma työmaa-aikaisista palokatkoista ja vaiheistetut suunnitelmat liittyen mm. palo-osastointeihin ja poistumisratkaisuihin.





# JOENSUUN PENTTILÄNRANTAA 2019

JOENSUU

---

 [WWW.JOENSUU.FI](http://WWW.JOENSUU.FI)