

# RAKENNUSTIETO >

Tietoa huomisen rakentamiseen

Teollinen puurakentaminen osana RT-kortistoa

Eira Lampén

Tuotepäällikkö, suunnittelu

Rakennustieto Oy

[eira.lampen@rakennustieto.fi](mailto:eira.lampen@rakennustieto.fi)



## Teollinen puurakentaminen

### Yleistä

- **Kiinnostus ilmasto- ja ympäristöystävälliseen** rakentamiseen on lisääntynyt. Positiiviset ympäristövaikutukset ovat yksi keskeinen syy puurakentamiselle. Tahto puunkäyttöön rakennuksen runkomateriaalina myös **asuinkerrostalohankkeissa** on kasvanut.
- **Puukerrostalohankkeita on toteutettu** erilaisilla hankemuodoilla ja rakenneratkaisuilla. Puukerrostalohanke saatetaan kokea **haastavana**.

**Teolliseen puukerrostalohankkeeseen liittyviä erityispiirteitä** ovat mm.

- toimittajien kanssa käytävät **markkinakartoitukset ja –vuoropuhelut** usein jo hankesuunnitteluvaiheessa
- **standardisoinnin vähäisyys** liittyen rakenne- ja liitosratkaisuihin
- edelliseen liittyen **rakennesuunnittelun suurempi työmäärä**
- **tiivin yhteistyön vaade** eri toimijoiden kesken
- pääurakoitsijana toimivan **rakennusliikkeen erilainen rooli** hankkeessa
- haasteet **riskien tunnistamisessa ja kokonaiskustannusten arvioinnissa**.

### Teolliseen puurakentamiseen liittyviä hankkeita Rakennustiedossa

- **Tehtäväluetteloselvitys** teollisen puurakentamisen erityispiirteistä
- **RT-ohjekortti** Puukerrostalohankkeen erityispiirteistä





## Ympäristöministeriö

### Kasvua ja kehitystä puusta -tukiohjelma

**RT 103546 Puukerrostalohankkeen erityispiirteet –ohjekortti ja Tehtäväluetteloselvitys teollisen puurakentamisen erityispiirteistä** ovat hankkeina saaneet tukea ympäristöministeriön **Kasvua ja kehitystä puusta –tukiohjelmasta.**

*”Ympäristöministeriön Puurakentamisen ohjelman Kasvua ja kehitystä puusta -tukiohjelman avulla edistetään puun käyttöä rakentamisessa myöntämällä tukea erilaisille tutkimus- ja kehityshankkeille. Tukiohjelmassa kohdennetaan tukea valittuihin alan teemoihin sekä aktivoidaan sidosryhmiä ja kannustetaan uusia toimijoita. Tavoitteena on saavuttaa avustettavien hankkeiden myötä laaja vaikuttavuus alan kasvun vauhdittamiseksi. Rahoitusta myönnetään yhteensä enintään 5 miljoonaa euroa.”*



Ympäristöministeriö  
Miljöministeriet  
Ministry of the Environment

Lisätietoja: [ym.fi/kasvua-ja-kehitysta-puusta-tukiohjelma](http://ym.fi/kasvua-ja-kehitysta-puusta-tukiohjelma)

Kasvua- ja kehitystä puusta  
–tukiohjelman hankkeiden  
tiedot ja raportit löytyvät  
**Puutuoteteollisuuden ylläpitämässä  
Hankeportaalista**

[www.hankeportaali.fi](http://www.hankeportaali.fi)



## Teollinen puurakentaminen

### Tehtäväluetteloselvitys teollisen puurakentamisen erityispiirteistä

Tehtäväluettelot ovat sopimusten liitteitä, joiden avulla kuvataan hankkeen johtamiseen, suunnitteluun ja työmaavalvontaan liittyviä tehtäviä.

#### Tehtäväluetteloselvitystyössä kartoitettiin asiantuntijahaastatteluin

- olemassa olevien tehtäväluetteloiden soveltuvuus puukerrostalohankkeisiin
- tarve uusille tehtäväluetteloille teolliseen puurakentamiseen liittyen

#### Johtopäätöksiä

Tehtäväluettelot ovat vakiinnuttaneet paikkansa suunnittelijoiden ja tilaajien keskuudessa. Lähes kaikki haastateltavat käyttivät tehtäväluetteloita jollain laajuudella työssään.

Selvitystyön laati Sauli Ylinen ja työ toteutettiin vuonna 2022.

Havainnot haastatteluista ja jatkotoimenpidesuositukset käsiteltiin TK 440 Teollisen puuasuinkerrostalohankkeen kokonaiskuvaus –toimikunnassa.

RT®

#### TEHTÄVÄLUETTELOSELVITYS TEOLLISEN PUURAKENTAMISEN ERITYISPIIRTEISTÄ

Selvitys ja sisältösuunnitelma teollisen puukerrostalorakentamisen erityispiirteitä -tehtäväluettelokokonaisuudesta.

- Tehtäväluettelot teollisesta puurakentamisesta **vakioivat** käytäntöjä ja **ohjaavat** prosesseja lisäten puurakentamisen laadukkuutta.
- Viestinnällisesti teolliseen puukerrostalorakentamiseen keskittyneet tehtäväluettelot **lisäävät puurakentamisen merkitystä**.
- Puurakentamisen toimintamallien kehitys, vakiointi ja dokumentaatio vaativat merkittävästi työtä sekä **uusien** asiakirjojen laatimisen muodossa, että **vanhojen päivittämisen** osalta.
- Selvityksessä esitetään **kolmea uutta tehtäväluettelo** ja yleistä päivitystä olemassa oleviin tehtäväluetteluihin.



## Teollinen puurakentaminen

### Uusi ohjekortti RT-kortistoon

Uusi  
ohjekortti  
löytyy RT  
tietoväylästä

RT 103546 Puukerrostalohankkeen erityispiirteet –ohjekortti-hankkeen **tavoitteita** olivat mm.

- teollisen puuasuinkerrostalon **rakentamisprosessin erityispiirteiden** kuvaaminen
- **käytäntöjen kokoaminen** tiiviiksi ja helposti hyödynnettäväksi ohjekortiksi
- **madaltaa rakennuttajien kynnystä** tarkastella teollista puurakentamista yhtenä tilanhankinnan toteutuksen mahdollisuutena jo hankesuunnitteluvaiheessa
- tarjota **työkalu** hankkeen riskien tunnistamiselle ja kokonaiskustannusten arvioinnille.

Ohjekortin **käyttäjärühmiä**:

- rakennuttajat, tilaajat ja muut hankkeeseen osallistuvat (esim. suunnittelijat)

Ohjekortin laati **Sauli Ylisen käsikirjoituksen** pohjalta Rakennustietosäätiö RTS sr:n asettama toimikunta **TK 440 Teollisen puuasuinkerrostalohankkeen kokonaiskuvaus**.

**RT 103546 Puukerrostalohankkeen erityispiirteet** –ohjekortti julkaistiin helmikuussa 2023

RT®

RT 103546

OHJEET  
helmikuu 2023  
1 (23)



#### PUUKERROSTALOHANKKEEN ERITYISPIIRTEET

Tässä ohjekortissa käsitellään teollisesti valmistetun yli kaksikerroksisen puisen asuinkerrostalon rakennushankkeen erityispiirteitä. Jotta kaikilla hankkeen osapuollilla olisi hyvät lähtötiedot hankkeen edistämiseksi, ohjekortissa havainnollistetaan uudiskohteen tavanomaisesta poikkeavia seikkoja rakennuttamisen, suunnittelun, työmaan, sopimusten, aikataulun ja laadunhallinnan osalta.

#### SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	9	SUUNNITTELUN OHJAAISEN ERITYISPIIRTEET
2	KÄSITTEITÄ	10	SUUNNITTELUN ERITYISKYSYMYKSET
3	HANKKEEN TOTEUTUSMUODOT	10.1	Arkkitehti- ja pääsuunnittelu
4	HANKKEEN VAIHEET JA OSITTELU	10.2	Rakennesuunnittelu
5	HANKKEEN KESTO JA AIKATAULU	10.3	LVIAS- ja energiasuunnittelu
6	KUSTANNUSTEN MUODOSTUMINEN	10.4	Akustinen suunnittelu
7	RISKIEN- JA LAADUNHALLINTA	10.5	Palotekninen suunnittelu ja automaattinen sammutuslaitteisto
8	HUOMIOITA SOPIMUKSIIN	10.6	Kosteudenhallinta
8.1	Sopimusehto ja sopimusrakenne	10.7	Ympäristötötehoisuus
8.2	Vakuudet ja rahoitusmalli	11	TEOLLINEN RAKENTAMINEN JA TEHDASVALMISTAMINEN
8.3	Tehdasvalmistuksen huomiointi	12	TYÖMAAN ERITYISPIIRTEET
8.4	Valvonta ja laadunvarmistus	13	PUUASUINKERROSTALON ELINKAARI JA YLLÄPITO KIRJALLISUUTTA



**RAKENNUSTIETO** >

Tietoa huomisen rakentamiseen