



KAMK • University
of Applied Sciences



RAVE - Rakentamisen vähähiiliset energiaratkaisut

Tietoa puukerrostalorakentamisesta

Koonnut Miia Rönkkö
6.5.2021

RAVE - Rakentamisen vähähiiliset
energiaratkaisut



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

26.5.2021



KAMK • University
of Applied Sciences

Miksi kannattaa rakentaa puusta?

- Puurakennukset toimivat hiilivarastoina.
- Teollinen puurakentaminen on laadukas, kuiva tapa rakentaa. Elementit tehdään tehdasoloissa ja työmaalla elementit vain liitetään toisiinsa.
- Puu on turvallinen ja terveellinen materiaali.
- Puurakentaminen työllistää -> teollinen valmistaminen usein kasvukeskusten ulkopuolella esim. Kuhmo.
- Puurakentamisella on hyvä maine.
 - Useassa kunnassa puurakentamisen edistäminen on kirjattu kuntastrategiaan, jolloin hankintoja voidaan ohjata.
 - Kunnat voivat edistää puurakentamista myös kaava- ja maankäyttöpäätösten ja tontinluovutusehtojen avulla.
 - Kokonaiskustannukset eivät ole merkittävästi suuremmat verrattuna muihin rakennustapoihin.
- Puuelementit ovat mittatarkkoja -> epätarkka rakentaminen lisää kustannuksia.

Lähde: Ympäristöministeriön julkaisu 2018, Ilmastoviisasta rakentamista
Saatavissa: <https://ym.fi/hankesivu?tunnus=YM025:00/2018>



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020





KAMK • University
of Applied Sciences

Myytinmurto 1

- **Myytti 1: Puukerrostalo on hyvin arka tulipalon sattuessa**
 - Yli 2-kerroksiset puurunkoiset rakennukset tulee Suomessa varustaa aina automaattisella sammutusjärjestelmällä. Puun yleensä hiiltyy ja sen palokäyttäytyminen pystytään laskemaan ja ennustamaan.
- **Myytti 2: Puukerrostalo on herkkä kosteusongelmille**
 - Myös puusta rakennettaessa kuivaketju on tärkeää. Puuelementit kootaan tehdasoloissa ja kuljetetaan suojattuna työmaalle, jossa ne asennetaan sääsuojan alla tai kuivissa keliolosuhteissa. Tilaelementtiasennuksessa usein kattoelementti asennetaan suojaksi.

Lähde: Lakea, saatavissa: <https://lakea.fi/murramme-puukerrostalojen-myytit/>



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



KAMK • University
of Applied Sciences



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



KAMK • University
of Applied Sciences

Myytinmurto 2

- **Myytti 3: Puukerrostalo mielletään paljon huoltoa vaativaksi**
 - Puurunkoinen kerrostalo vaatii seinilleen maalia, mutta vain 15 vuoden välein teollisen maalauskäsittelyn ansiosta. Puu on kestävä materiaali, Suomessa on lukuisia yli 100-vuotiaita hirsitaloja.
- **Myytti 4: Puukerrostalon rakentaminen on kallista**
 - Myytti pitää vielä osittain paikkansa.
 - Hinta riippuu rakennuskohteesta ja alueen asuntojakaumasta.
 - Kun puukerrostalotuottajia ja -yrittäjiä tulee Suomeen lisää, puukerrostalojen kustannustaso kehittyy.
 - Vakioidut ratkaisut ja sarjatuotanto tuovat kustannustehokkuutta. Ratkaisuja on jo olemassa, mutta lisää osaajia tarvitaan.

Lähde: Lakea, saatavissa: <https://lakea.fi/murramme-puukerrostalojen-myytit/>



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



KAMK • University
of Applied Sciences



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

Puukerrostalojen asukas- ja rakennuttajakyselyn 2017 tuloksia

- Vastauksia 308/585 kpl. Vastausprosentti 52,6 %. Asukaskyselyn rahoitti ympäristöministeriö. Kyselyn suoritti rakennusopin professori Markku Karjalainen Tampereen teknillisen yliopiston arkkitehtuurin laboratoriosta. Talot sijaitsivat lissä, Seinäjoella, Saarijärvellä, Jyväskylässä, Heinolassa, Helsingissä ja Vantaalla.
- Kyselyn mukaan asukkaat olivat pääsääntöisesti varsin tyytyväisiä nykyiseen asuntoonsa, asuinympäristöönsä ja asuntojen toimivuuteen.
- Kommentteja siihen, miten puukerrostalot eroavat tavanomaisista kerrostaloista:
 - ”häiritsevät äänet vähäisempiä, hyvä äänieristys”, ”hyvä sisäilma”, ”ei juuri mitenkään”, ”viihtyisyys ja kauneus” sekä ”lämminhenkisyys ja kodikkuus”
 - Puukerrostalojen ekologisuutta ja paloturvallisuutta arvostetaan.
- Kokemuksensa perusteella vastaajista 57 % ilmoitti valitsevansa asunnon puurakennuksesta, reilulle kolmannekselle materiaalilla ei ole väliä ja vain 2% valitsisi kivirakennuksen.

Lähde: Puu- lehti 3/17

Saatavissa: <https://puuinfo.fi/puulehti/puulehdet/puulehti-3-2017/>





KAMK • University
of Applied Sciences

Vapaaarahoitteisia puukerrostalokohteita

Tammikuun 2020 lopussa Suomessa yli kaksikerroksisia asuinkerrostaloja oli pystyssä 87 kappaletta ja niissä 2 505 asuntoa.

Esimerkkejä kohteista:

- As Oy Haapaperhonen, rakennuttaja Sikla, 2017
 - Honkasuolla Helsingissä. 43 asuntoa, kooltaan 29-65 n2
 - 3-kerroksinen
 - Toteutus: CLT tasoelementit
- As Oy Heinolan PuuEra, Rakennusliike Reponen, nyk. Arkta Oy
 - Suomen ensimmäinen puukerrostalo, 2011
 - 5-kerroksinen matalaenerginen talo
 - Talo on hybridirakenteinen. Puiset suurelementit on yhdistetty porrashuoneen liimapuurakenteisiin. Runko on jäykistetty levymäisillä elementeillä. Porras on liimapuuta, hissikuilu on betonia.
 - Toteutettu kannattavasti (ei kustannustietoa)

Lähde: Arkta, saatavissa: <https://www.arkta.fi/asunto-osakeyhtio-puuera/>



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

Kuninkaantammi, Helsinki, (ARA) Vertailututkimus

- Helsingin kaupungin Kehittyvä kerrostalo ohjelma 2018-2020.
- Alueelle on rakennettu kaksi identtistä kerrostaloa, toinen puusta ja toinen betonista.
- Verrattu puu- ja betonikerrostalojen etuja ja haittoja niin rakentamisen kuin käyttöönoton jälkeenkin. Molempien nettopinta-ala noin 4450 m² (kaksi taloa kumpaakin)

Lähde: Helsingin kaupungin julkaisu, Kuninkaantammi 33395/3 ja 4 -korttelit, puu- ja betonirunkoisen kerrostalon vertailun tutkimusohjelman tulokset, Rakennusliike Reponen 2020.

Saatavissa: https://www.hel.fi/static/kanslia/kehittyvakerrostalo/2020/kehittyva_kerrostalo_puu_betoni_vertailu.pdf





KAMK • University
of Applied Sciences

Vertailututkimuksen tuloksia.

- Suunnittelu on nopeampaa betonirakenteilla, koska suunnitteluosaamista ja -ratkaisuja on jo olemassa vuosikymmenten ajalta.
- Toteuttaminen on puurakenteisena nopeampaa kuin betonirakenteinen, koska esim. kuivumisaikoja ei tarvitse ottaa huomioon.
- Puurakentamisen eduksi tutkimustulokset esittävät myös pienemmät päästöt ja energiankulutuksen.
- Asiakkaat ovat tyytyväisiä sekä puu- että betonirakenteisissa kerrostaloissa.
- Kustannukset ovat puurakenteisessa kerrostalossa hieman korkeammat kuin betonirakenteisissa.

Lähde: Helsingin kaupungin julkaisu, Kuninkaantammi 33395/3 ja 4 -korttelit, puu- ja betonirunkoisen kerrostalon vertailun tutkimusohjelman tulokset, Rakennusliike Reponen 2020.

Saatavissa: https://www.hel.fi/static/kanslia/kehittyvakerrostalo/2020/kehittyva_kerrostalo_puu_betoni_vertailu.pdf



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



KAMK • University
of Applied Sciences



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



KAMK • University
of Applied Sciences

Kustannuksista

- Betonikerrostalon rakennuskustannukset olivat 3123 euroa asuntoneliöltä ja puukerrostalon 3376 euroa asuntoneliöltä (Rakennuslehden arvio). Rakennuskustannuksiin sisältyy tässä urakoiden lisäksi suunnittelu-, rahoitus- ja rakennuttamiskustannukset.
- Rakennusliike Lehto Oy: Puukerrostalojen markkinoinnissa yhtiö käyttää sanaa kohtuuhintainen. Esimerkiksi Järvenpäässä, Sipoossa, Tampereella tai Vantaalla sijaitsevien yksiöiden velattomat neliöhinnat vaihtelevat hieman yli 3300 eurosta yli 4300 euroon.
- CLT:n hinta elementistä on noin 250 €/lattia m², ja CLT-kerrostalon kustannukset muuten ovat 3200–3500 €/m². Massiivipuun elinkaari on pidempi kuin laskennallinen (250 vuotta).
- ARA-kohteiden keskimääräiset rakentamiskustannukset ovat 2576 €/asm² (sis. Alv)(vuonna 2015)

Lähteet: Rakennuslehden artikkelit. Saatavissa:

<https://www.rakennuslehti.fi/2020/05/puu-menestyi-kun-puu-ja-betonikerrostaloja-vertailtiin-tosin-kustannustiedot-jatettiin-kertomatta/>

<https://www.rakennuslehti.fi/2019/03/betonimies-kaansi-takkinsa-ja-kehitti-puukerrostalokonseptin/>

Puulehti 3/2017. Saatavissa: <https://puuinfo.fi/puulehti/puulehdet/puulehti-3-2017/>

Haastattelu Miikka Vainio, 9.10.2020



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



KAMK • University
of Applied Sciences



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

Miksi rakentaminen on Suomessa kallista?

- Suomen rakentamiskustannukset ovat kaksinkertaiset verrattuna esim. Itävaltaan.
- Eivät selity materiaali- ja työvoimakustannuksilla tai rakennusmääräysten erilaisella vaatimustasolla.
- Merkittäviä syitä sen sijaan ovat:
 - Prosessien hyvä hallinta ja tehokkuus (Itävallassa)
 - Pienemmät yhteistilat (10-15%)->parempaa tilankäytön tehokkuutta.
 - Keski-Euroopassa rakentaminen on suunnittelijavetoista-> vastaa hankkeen aikataulusta ja taloudesta. Kaikki suunnittelu työ on valmista ennen kuin valmistus aloitetaan ja hanke johdetaan kokonaisuutena.
 - Kustannustiedot ovat julkisia.
 - Mittatarkkuus, sallittu toleranssi 10 mm (Suomessa 15 mm, RYL)

Lähde: Puu-lehti 3/17.

Saatavissa: <https://proofer.faktor.fi/epaper/Puu317/files/assets/common/downloads/page0044.pdf>





KAMK • University
of Applied Sciences

Mitenkäs naapurimaassa?

- Ruotsissa on tehty laaja tutkimus, jossa on tutkittu yli 2000 rakennushanketta vuosilta 2013–2017, yhteensä 124 000 asuntoa.
- Rakennuskustannukset laskettiin kerrosneliometriä kohti ilman arvonlisäveroa erikseen puu- ja betonirakenteisille taloille, joissa on vähintään kolme kerrosta.
- Esimerkiksi vuonna 2017 puutalon rakennuskustannukset olivat keskimäärin 29 700 kruunua (2 960 euroa) kerrosneliometriltä. Betonirakennusten neliökustannus oli 36 500 kruunua (3 640 euroa), siis yli 20 prosenttia enemmän.
- Syyksi puurakentamisen alempiin kustannuksiin lehden haastattelemat asiantuntijat arvelivat muun muassa puuelementtien tehdasmaisen valmistuksen kehittymistä ja osaaminen lisääntymistä.

Lähde: Metsälehti 8.1.2020. Saatavissa:

<https://www.metsalehti.fi/uutiset/ruotsalaistutkimus-puusta-talo-halvemmalla-kuin-betonista/#0e0af074>



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Vähähiilisyysnäkökulma: RAKENTAMISEN HIILIJALANJÄLKIVERTAILU, TAPAUSTUTKIMUS RAKENNUKSEN HIILIJALANJÄLJEN LASKENNASTA

Tutkimuksen lähtökohdat:

- Vertailukohteena 5-kerroksinen tyypillinen asuinkerrostalo.
- Modulaarinen tilaelementtijärjestelmä.
- Tutkittavat vaihtoehdot olivat: betoni-, puuranka-, massiivipuu – ja hybridirakenteet
- Tutkimuksessa on otettu huomioon kunkin rakennustavan erityispiirteet ja elinkaaren aikaisen energiankulutuksen selvittämiseksi on käytetty useita eri laskentamalleja ja referenssitietoa.
- Rakennuksen kuuluvat A-energialuokkaan (75 kWh/m²/ vuosi)
- Lämmitysenergian muotona kaukolämpö.

Lähde; Viljakainen, Lahtinen, 2019: Tapaustutkimus rakennuksen hiilijalanjäljen laskennasta, loppuraportti.

Saatavissa: <https://puuinfo.fi/puutieto/ymparistovaikutukset/rakentamisen-hiilijalanjalkivertailu-tapaustutkimus/>



KAMK • University
of Applied Sciences

Tutkimuksen tuloksia

- Käytönaikaisella energiantuotannolla on mykistävän suuri merkitys koko elinkaarenaikaisessa päästöntuotannon tarkastelussa -> uusiutuva energiamuoto, ei niinkään rakennusten energiatehokkuuden kasvattaminen (pullotalot)
- Rakentamisen ylivoimaisesti suurimman hiilijalanjäljen aiheuttaa edelleen lämmitysenergian tuotanto. Suoraviivaisin tapa vähentää rakentamisen aiheuttamia päästöjä olisi kiinnittää huomiota energiantuotannon aiheuttamiin päästöihin ja vähentää niitä.
- Rakennuksen hiilijalanjälki koko elinkaaren ajalta määräytyy pitkälti suunnitteluprosessissa (Puuinfo)

Lähde; Viljakainen, Lahtinen, 2019: Tapaustutkimus rakennuksen hiilijalanjäljen laskennasta, loppuraportti.

Saatavissa: <https://puuinfo.fi/puutieto/ymparistovaikutukset/rakentamisen-hiilijalanjalkivertailu-tapaustutkimus/>



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020

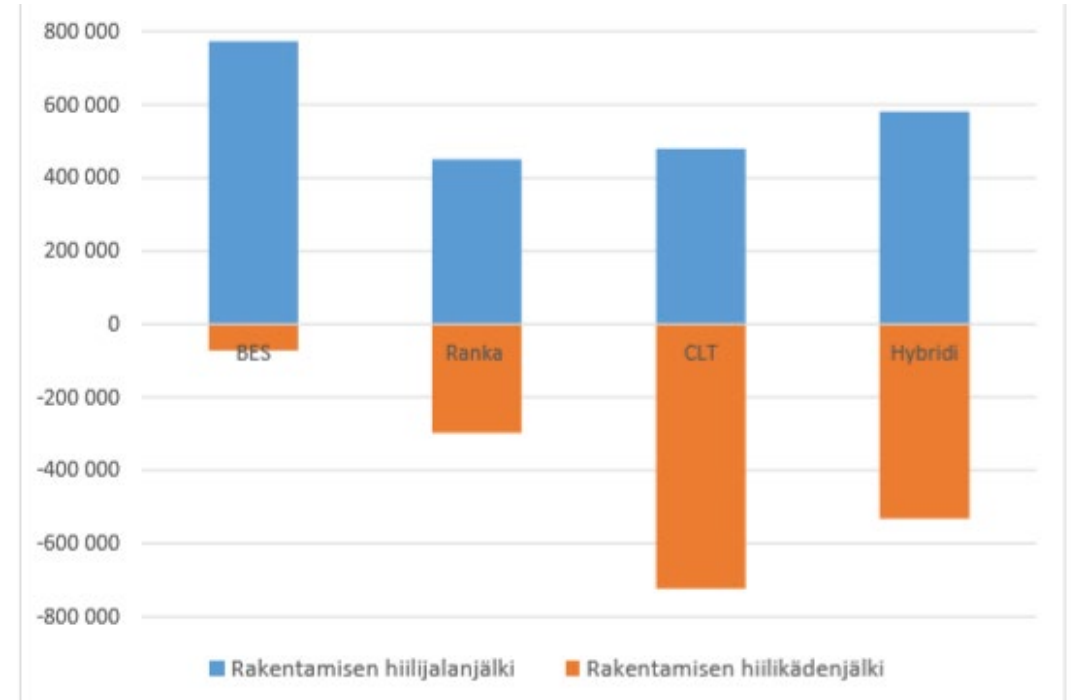




KAMK • University
of Applied Sciences

Rakentamisen hiilijalanjälki ja – kädenjälki

- Hiilijalanjäljen ja hiilikädenjäljen suhde eri vaihtoehdoissa.
- CLT-talon biogeenisen hiilen varasto on suurempi kuin rakentamisesta aiheutuvat päästöt. CLT-rakennus on hiiliposiitivinen.
- Uusiutuvaa energiaa käyttämällä CLT-talo on hiilineutraali yli 50 vuotta.
- Hybridirakennus on lähes hiilineutraali valmistuessaan.



Kuvakaappaus Puuinfon tutkimuksesta

Lähde: Viljakainen, Lahtinen, 2019: Tapaustutkimus rakennuksen hiilijalanjäljen laskennasta, loppuraportti. Saatavissa: <https://puuinfo.fi/puutieto/ymparistovaikutukset/rakentamisen-hiilijalanjalkivertailu-tapaustutkimus/>



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



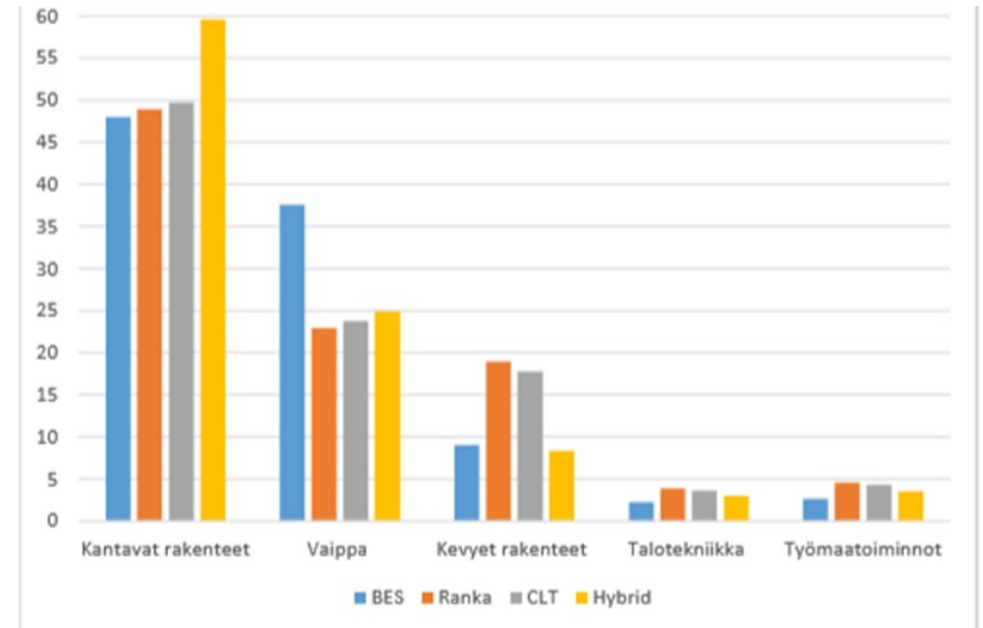
Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



KAMK • University
of Applied Sciences

Ennen käyttöä aiheutuvien päästöjen jakautuminen

- Ennen käyttöä syntyvien päästöjen vähentämisessä merkittävimmissä roolissa ovat rakennuksen kantavien rakenteiden ja vaipan rakenteiden materiaalivalinnat



Kuvakaappaus Puuinfon tutkimuksesta

Lähde: Viljakainen, Lahtinen, 2019: Tapaustutkimus rakennuksen hiilijalanjalan laskennasta, loppuraportti. Saatavissa: <https://puuinfo.fi/puutieto/ymparistovaikutukset/rakentamisen-hiilijalanjalkivertailu-tapaustutkimus/>





KAMK • University
of Applied Sciences

Puu vähähiilisessä rakentamisessa

- Puutuoteteollisuus teetti Granlundilla puurakentamisen vähähiilisyyden tiekartan, koska haluttiin selvittää kuinka paljon puurakentamisen kasvattaminen voi vaikuttaa vähähiilisen rakentamisen tavoitteen saavuttamiseen.

Selvityksen mukaan:

- Uudisrakennuksen elinkaaren alun hiilipiikkiä saadaan pienennettyä puurungon avulla -30 % betonirunkoon verrattuna.
- Koko uudisrakentamisen vuotuista yhteenlaskettua hiilidioksidipäästöä voidaan pienentää nykyisillä puupohjaisilla ratkaisuilla 7-11 %.
- Vuoteen 2035 mennessä Suomen koko rakennuskannan pitkäaikaista biopohjaista hiilivarastoa saadaan kasvatettua 4 - 5 miljoonaa tCO₂. Se tarkoittaa noin 5 % kasvua koko Suomen rakennuskantaan sitoutuneeseen biopohjaiseen hiilivarastoon.

Lähde: Puutuoteteollisuus, tiivistelmä selvityksestä Vähähiilinen puurakentaminen

Saatavissa: https://puutuoteteollisuus.fi/images/puufaktaa/Tiivistelm%C3%A4_v%C3%A4h%C3%A4hiilinen_puurakentaminen.pdf



Vipuvoimaa
EU:lta
2014-2020



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



KAMK • University
of Applied Sciences

Paloluokat

- Rakennukset jaetaan neljään paloluokkaan P0, P1, P2 ja P3.
- Paloluokkia P1, P2 ja P3 käytetään, kun rakennus suunnitellaan noudattaen palomääräysten paloluokkia ja lukuarvoja (taulukkomitoitus).
- Paloluokkaa P0 käytetään, kun rakennus suunnitellaan osin tai kokonaan perustuen oletettuun palonkehitykseen, joka kattaa kyseisessä rakennuksessa todennäköisesti esiintyvät palotilanteet (toiminnallinen palomitoitus).
- Taulukkomitoitusta käytettäessä rakennuksen palokuorma määräytyy P2 ja P3-paloluokissa rakennuksen käyttötarkoituksen mukaan ja P1-paloluokassa palokuormaryhmän mukaan.
- Tapauskohtaista toiminnallista palomitoitusta voidaan käyttää aina vaikka rakennus olisi mahdollista toteuttaa myös taulukkomitoitukseen perustuen.
- P0-paloluokassa (toiminnallinen palomitoitus) palokuorma tulee aina määrittää kohdekohtaisesti.

Lähde: Puuinfo

Saatavissa: <https://puuinfo.fi/suunnittelu/maaraykset/puun-kaytto-p1-paloluokan-rakennuksissa/>



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



KAMK • University
of Applied Sciences

Paloturvallisuus ja määräykset

- Palomääräysten yksityiskohtainen selvittäminen onnistuu ePuu-palvelulla:

-> linkki: [Selvitä kohteen palomääräykset](#)

- Palomääräykset muuttuivat 1.1.2021. Asetusmuutos poistaa mm. P2 paloluokan rakennuksen sisäverhousvaatimuksen hirsi -ja massiivipuuseiniltä.
- Puuta voidaan käyttää runkomateriaalina kaikissa paloluokissa enintään kaksikerroksisia rakennuksissa ja P2-paloluokassa enintään 28 m korkeissa (8 krs) asuin ja työpaikkarakennuksissa ja enintään 14 metriä korkeissa (4 krs) muissa kuin asuin- ja työpaikkakäyttöön tarkoitetuissa rakennuksissa.
- **Yli 2-kerroksisessa** P2-paloluokan rakennuksessa suojaverhoamatonta pintaa (puupintaa) saa olla seuraavasti:
 - ei kantavat väliseinät
 - ≤ 20 %, kun palo-osaston rakennusosat R 60 ja EI 60
 - > 20 % ≤ 80 %, kun palo-osaston rakennusosat R 90 ja EI 90
 - > 80 %, kun palo-osaston rakennusosat R 120 ja EI 120
- Yli 2-kerroksiset puurunkoiset rakennukset tulee Suomessa varustaa **aina automaattisella sammutusjärjestelmällä.**

Lähde: Puuinfo

Saatavissa: <https://puuinfo.fi/suunnittelu/maaraykset/puun-kaytto-p1-paloluokan-rakennuksissa/>



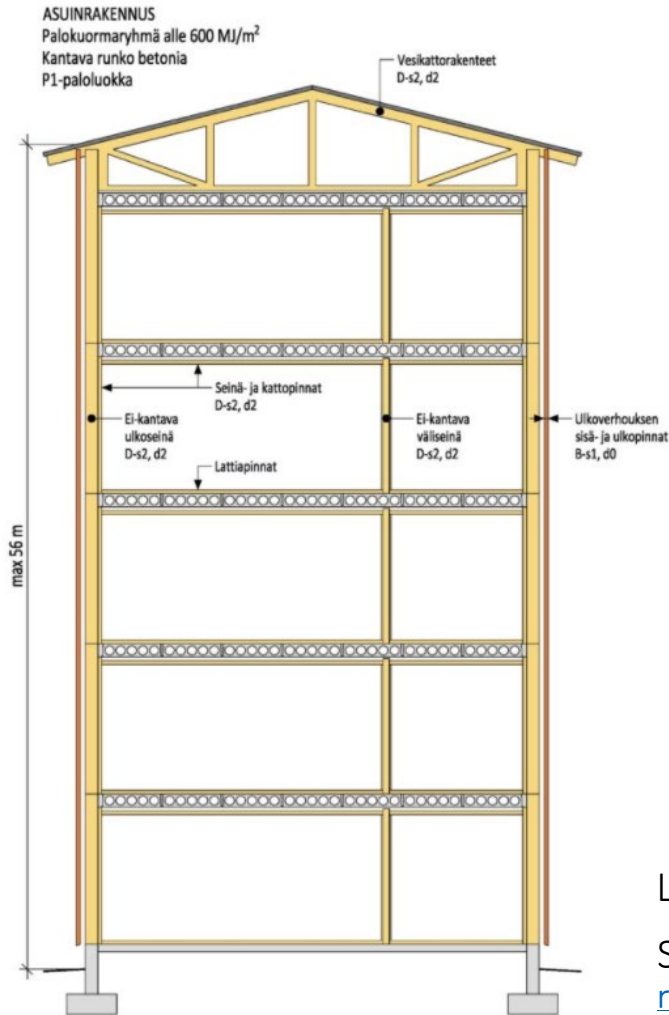
Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



KAMK • University
of Applied Sciences



Paloturvallisuus ja – määräykset P1 paloluokan rakennuksessa

- Ryhmään kuuluvat asuinkerrostalot.
- Enintään 56 metriä korkeassa P1-paloluokan betonirunkoisessa asuinkerrostalossa ei-kantavat ulkoseinärakenteet voidaan tehdä puusta.
- Puuta voidaan käyttää myös vesikattorakenteissa ja ei-kantavissa väliseinissä.
- Huoneistojen lattia-, seinä- ja kattopinnot voivat olla puuta.
- Puinen ulkoverhous tulee olla palosuojakäsitelty luokkaan B-s1, d0. Enintään 28 metriä korkeassa asuinrakennuksessa ulkoverhous voi olla luokkaa B-s2, d0 ja erityisehdoin D-s2, d0

Lähde: Puuinfo

Saatavissa: <https://puuinfo.fi/suunnittelu/maaraykset/puun-kaytto-p1-paloluokan-rakennuksissa/>



KAMK • University
of Applied Sciences

Hybridirakentaminen

- Palomääräyksiä on suositeltavaa tarkastella laajasti ottaen huomioon, miten ja missä kohteessa puuta halutaan käyttää. Aina ei ole tarkoituksenmukaista pyrkiä alimpaan paloluokkaan. Ylempi paloluokka saattaa avata puun käytölle jopa uusia mahdollisuuksia.
- Puun käyttö ei-kantavissa rakennusosissa ja verhoiluissa voi olla erittäin mittavaa. Se myös vaikuttaa hankkeen hiilijalan- ja hiilikädenjälkeen.
- Kantava runko tehdään betonielementeistä ja ulkovaippa, julkisivu ja osa väliseinistä esim. hirrestä tai CLT:stä.

Lähde; Peikko Saatavissa: <https://www.peikko.fi/blogi/pudasjarven-hirsihovi-on-hybridirakentamista-parhaimmillaan/>



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Rakenneratkaisuesimerkki puusta

- Kuusikko toteutetaan **puurankarunkoisina suurelementteinä**, välipohjina on kertopuiset ripalaatat.
- CLT-levyä käytetään myös mm. parvekelaatoissa, parvekepielissä sekä hissikuilujen seinissä.
- Perustukset ja alapohja betonia, joko maanvarainen paikalla valettu lattia tai tuulettuva ontelolaatta-alapohja.
- Lattiasta ylöspäin kaikki puuta ja kantavat rakenteet sekä portaat puuelementtejä, hissikuilu ja vesikattokin.

Lähde: Arkta.

Saatavissa: <https://www.arkta.fi/vuoreksen-kuusikko/>



KAMK • University
of Applied Sciences

Puurakentamisen tuet

- ARA-asuntojen rakentamiseen saa käynnistämisavustuksen 20 prosentilla korotettuna, jos kerrostalo rakennetaan puusta.
 - Ympäristöministeriö tukee julkisen sektorin puurakentamista edistäviä hankkeita – avustushaku käynnissä nyt 16.11.2020 saakka
 - Nyt haettavana olevilla avustuksilla tuetaan kuntien puurakentamisen kehitystä ja lisätään valmiuksia toteuttaa varsinaisia puurakennushankkeita.
- Business Finland tukee yritysten kehityshankkeita:
 - <https://www.businessfinland.fi/suomalaisille-asiakkaille/palvelut/rahoitus/ohjeet-ehdot-ja-lomakkeet/hakuohjeet/>
- Työ- ja elinkeinoministeriö (ely-keskus)
 - <https://tem.fi/yrityksen-kehittamisavustus>
 - <https://www.rakennerahastot.fi/web/pohjois-suomen-suuralue/yhteystiedot-elyt>



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Kainuun elinvoima puurakentamisessa

- Woodpolis Kuhmo, alueen yritykset:
 - AA-puu
 - Crosslam
 - Elementti-Sampo
 - Kuhmon Betoni
 - Kuhmo Oy
 - Kuhmon Ikkuna
 - Timberframe
- Siparila, Kajaani

