

Anneli Vartiainen

PUURAKENTAMISEN TAVOITTEET KOUVOLAN KAUPUNGIN RAKENNUS- HANKKEISSA

Opinnäytetyö

Tekniikan ylempi ammattikorkeakoulututkinto

Kestävän rakentamisen ja muotoilun koulutus (ylempi AMK)

2022



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

| | |
|-----------------|--|
| Tutkintonimike | Insinööri (ylempi AMK) |
| Tekijä/Tekijät | Anneli Vartiainen |
| Työn nimi | Puurakentamisen tavoitteet Kouvolan kaupungin rakennushankkeissa |
| Toimeksiantaja | Kouvolan kaupunki |
| Vuosi | 2022 |
| Sivut | 45 sivua, liitteitä 22 sivua |
| Työn ohjaaja(t) | Vertti Vallenius |

TIIVISTELMÄ

Puurakentamiselle on asetettu Kouvolan kaupungissa vuosien varrella erilaisia tavoitteita, jotka ovat osittain koskeneet myös Kouvolan kaupungin Tilapalvelujen rakennuttamia kohteita. Selkeä linjaus ja ohjaus ovat kuitenkin jääneet yksittäisten hankkeiden varaan ja kokonaiskuva puurakentamisen tavoitteista sekä syyt puurakentamiselle ovat jääneet hajanaisiksi. Opinnäytetyön tavoitteena oli selkeyttää Kouvolan kaupungin tavoitteiden asettamista puurakentamiselle, koskien nimenomaan Tilapalvelujen korjaus- ja uudisrakennushankkeita, sekä tuottaa aineistoa päätöksenteon tueksi. Opinnäytetyön tutkimusmenetelminä oli lomakekysely kaupunginvaltuutetuille, puolistrukturoidut haastattelut asiantuntijoille sekä julkaistun kirjallisuuden ja muiden julkaisujen tutkiminen.

Tutkimuksen keskeisin päätelmä on, että Kouvolan kaupungin rakennushankkeiden rakennusmateriaalin valinta tulisi perustua vähähiilisyiden sekä kestäväen rakentamisen tavoitteisiin ja sitä myöten voidaan tukea puun monipuolisempaa käyttöä rakentamisessa. Kouvolan kaupunkistrategia, ympäristöohjelma sekä hankintaohjelma ohjaavat kokonaisuutena kestäväen rakentamiseen, mutta tarkemmat linjaukset ovat tarpeen, jotta saadaan tuloksia. Kouvolan kaupungin Tilapalvelujen rakennushankkeiden ollessa monimuotoisia, myös puun käyttämiselle löytyy runsaasti mahdollisuuksia ja myös tätä on tutkimuksessa analysoitu. Tutkimuksessa havaittiin, että puurakentamiseen liittyvien termien yhteisessä ymmärtämisessä on haasteita ja niitä tulee selvittää. Lisäksi Kouvolan kaupungin päätöksentekoprosessissa on tarkennettavaa, jotta se tukisi puurakentamisen sekä kestäväen rakentamisen edistämistä.

Opinnäytetyön lopputuloksena syntyi laaja kokonaisuus, ei pelkästään Kouvolan kaupungin Tilapalvelujen rakennushankkeiden puurakentamisen mahdollisuuksista, vaan myös kestäväen rakentamisen näkökulmasta erityisesti ekologisia aihealueita käsitellen. Tutkimus on tehty nimenomaan Kouvolan kaupungin Tilapalvelujen tarpeisiin, mutta voi palvella myös muita kaupungin yksiköitä ja konserniyhtiöitä sekä vastaavassa tilanteessa olevia kuntia ja kaupunkeja.

Asiasanat: puurakentaminen, julkinen rakentaminen, kestävä rakentaminen

| | |
|------------------|---|
| Degree title | Master of Engineering |
| Author (authors) | Anneli Vartiainen |
| Thesis title | Goals of the City of Kouvola in wood construction |
| Commissioned by | The City of Kouvola |
| Time | 2022 |
| Pages | 45 pages, 22 pages of appendices |
| Supervisors | Vertti Vallenius |

ABSTRACT

The City of Kouvola has set various targets for wood construction during the years, some of which have been included in their own building projects. Clear guidelines to reach the targets have however been implemented only for single projects and the bigger picture, including the main reasons to perform wood construction, has been left obscure. The objective of this thesis was to resolve how to set clear targets for wood construction in the City of Kouvola in terms of construction, renovation and new construction of their own projects and also produce material to support policy-making. The research methods used in this thesis include a questionnaire to city councillors, semi-structured interviews with experts and research of literature and publications.

The main conclusion of this thesis is that when building material is chosen for a building project in the City of Kouvola, the main consideration should be given to the targets set for low-carbon or sustainable construction, which is a reasonable way to support wood construction in Kouvola. The Urban City Strategy, Environmental Program and Procurement Program are guiding towards low-carbon and sustainable construction, but more detailed guidelines are needed to obtain results. Their own building projects are diverse, so there are numerous possibilities for using wood in construction in the City of Kouvola. This thesis shows that the terms involved in wood construction are open to interpretation and must be unified. During the research, issues were identified where policy-making protocols in the City of Kouvola do not support wood construction and sustainable construction, so these must be brought to focus.

Results of this thesis are wide-ranging, not only in terms of the potential of wood construction in building projects of the City of Kouvola, but also considering the ecological perspective of sustainable construction. This thesis was conducted for the City of Kouvola, but it can be used by other units, group companies of the City of Kouvola and other municipalities in the same situation as well.

Keywords: wood construction, public construction, sustainable construction

SISÄLLYS

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | JOHDANTO..... | 6 |
| 1.1 | Tutkimuksen tarve ja lähtökohdat | 6 |
| 1.2 | Tavoitteet ja työn rajaus..... | 8 |
| 1.3 | Tutkimusmenetelmät | 9 |
| 1.3.1 | Lomakekysely | 10 |
| 1.3.2 | Teemahaastattelut | 10 |
| 1.3.3 | Kirjallisuus ja julkaisut..... | 11 |
| 2 | TERMINOLOGIA | 12 |
| 2.1 | Puurakennus..... | 12 |
| 2.2 | Kestävä rakentaminen | 13 |
| 2.3 | Paikallisuus..... | 14 |
| 2.4 | Investointikustannus ja elinkaarikustannus | 15 |
| 3 | PUU RAKENNUSMATERIAALINA | 16 |
| 3.1 | Tekniset ominaisuudet ja rakennuttaminen | 16 |
| 3.2 | Ekologisuus | 17 |
| 3.3 | Taloudellisuus..... | 18 |
| 3.4 | Muita kestävän rakentamisen osa-alueita..... | 19 |
| 3.5 | Lainsäädäntö, määräykset ja kansalliset tavoitteet..... | 20 |
| 4 | PUURAKENTAMINEN OHJAAVISSA DOKUMENTEISSA | 22 |
| 4.1 | Kaupunkistrategia | 22 |
| 4.2 | Ympäristöohjelma | 23 |
| 4.3 | Hankintaohjelma ja -ohjeet | 24 |
| 4.4 | Hallintosäätö, päätöksenteko ja kaupungin rooli..... | 25 |
| 5 | PUURAKENTAMISEN NYKYTILA KOUVOLASSA JA VAIKUTTAVUUS..... | 26 |
| 5.1 | Toteutuneita ja suunnitteilla olevia kohteita | 26 |
| 5.2 | Aluetaloudellinen vaikuttavuus..... | 27 |
| 5.3 | Vaikutus ilmastoon..... | 28 |

| | | |
|-----|--|----|
| 5.4 | Toimitilastrategia..... | 31 |
| 5.5 | Yhteistyö kuntien, alueen järjestöjen sekä muiden sidosryhmien kanssa..... | 31 |
| 6 | JOHTOPÄÄTÖKSET | 33 |
| 6.1 | Terminologia | 33 |
| 6.2 | Puu rakennusmateriaalina | 34 |
| 6.3 | Puurakentaminen ohjaavissa dokumenteissa..... | 35 |
| 6.4 | Puurakentamisen tulevaisuus Kouvolassa sekä vaikuttavuus | 37 |
| 7 | POHDINTA | 39 |
| | LÄHTEET | 41 |

LIITTEET

Liite 1. Kysely Kouvolan kaupungin valtuutetuille

Liite 2. Kyselyn tuloksien kooste

Liite 3. Haastattelukutsu, kysymykset

Liite 4. Asiantuntijahaastattelut – haastateltujen esittely

Liite 5. Ohjausryhmä

1 JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen tarve ja lähtökohdat

Monessa kaupungissa ja kunnassa on asetettu viime vuosina puurakentamisen tavoitteita joko strategisella tasolla tai erillisenä ohjaavana dokumenttina. Tavoitteiden toteutumiseen vaikuttaa moni asia ja se, onko tavoitteet osattu asettaa oikein. Puurakentamiselle on asetettu Kouvolan kaupungissa vuosien varrella erilaisia tavoitteita, jotka ovat osittain koskeneet myös Kouvolan kaupungin Tilapalvelujen rakennuttamia kohteita. Selkeä linjaus ja ohjaus ovat kuitenkin jääneet yksittäisten hankkeiden varaan ja kokonaiskuva puurakentamisen tavoitteista sekä syyt puurakentamiselle ovat jääneet hajanaisiksi.

Puurakentamisen edistäminen on kirjattu pääministeri Sanna Marinin hallitusohjelmaan ja sen vuoksi Ympäristöministeriöllä on myös Puurakentamisen ohjelma (2016-2022). Ohjelman myötä on Ympäristöministeriö julkaisussaan Julkisen puurakentamisen tavoitteet asettanut osittain jopa kunnianhimoisia tavoitteita julkiselle puurakentamiselle, varsinkin peilaten koronan ja Ukrainan sodan vaikutuksiin. Puurakentamisen ja rakentamisessa puun käytön edistämiseksi tulisi tehdä päämäärätietoista työtä, johon todellisuudessa vaikuttaa enemmän kaupungin omat ohjeistukset ja linjaukset kuin kansallisesti asetetut tavoitteet.

Puurakentamisen edistämisen taustalla on globaali tarve vähentää kasvihuonepäästöjä. Kouvolan kaupunki kuuluu HINKU –verkostoon ja tämän myötä myös toimintaa ohjaavissa dokumenteissa asiaan on kiinnitetty huomiota. Kuitenkin vahva ohjaus puurakentamiseen vaatii taustatietoa, reunaehtojen tietämistä sekä kokonaisuuden ymmärtämistä, sillä puurakentamista perustellaan yleisesti hyvin monella muullakin tavalla. Puurakentamiseen liittyvä arvoketju on suuri ja tämän avaamiseen, nimenomaan Kouvolan näkökulmasta, oli tarvetta, jotta tavoitteiden määrittäminen olisi helpompaa.

Tässä laajuudessa ei Kouvolan kaupungin puurakentamisen tavoitteista ole tutkimuksia tehty. Vastaavia kuntiin tehtyjä selvityksiä ei myöskään ole saatavilla, lukuun ottamatta huhtikuussa 2022 valmistunutta diplomityötä Oulun puurakentamisen tavoitteista (Toivola 2022). Aiemmat tutkimukset keskittyvät aiheen yksittäisiin osa-alueisiin, jolloin kokonaisuuden hahmottaminen voi olla vaikeaa. Kuvassa 1 on esitelty osa-alueita, jotka vaikuttavat puurakentamisen edistämiseen Kouvolassa. Puurakentamisesta, puun käytöstä rakentamisessa, puisen rakennuksen hankinnasta sekä julkisen puurakentamisen edistämisestä löytyy paljon tietoa ja tausta-aineistoon tutustumiseen sekä sieltä olennaisimpien asioiden poimimiseen voisi käyttää loputtomasti aikaa.



Kuva 1. Puurakentamisen edistämiseen vaikuttavia osa-alueita Kouvolassa

Puurakentamisen edistämistä tehdään jo monessa kaupungissa järjestelmällisesti. Taulukossa 1 on esitelty puurakentamisen ohjelmissa esitetyjä puurakentamisen edistämisen keinoja ja toimenpiteitä Espoossa, Tampereella sekä Växjössä (Toivola 2022, 45).

| | Espoo | Tampere | Växjö |
|---|-------|----------------|----------------|
| Kunnan omat uudisrakennushankkeet pyritään toteuttamaan puusta | ● | ● | ● |
| Puurakentamista käytetään ehtona tontinluovutuksessa | ● | ● | ● |
| Puurakentaminen mahdollistetaan kaavoituksella | ● | ● | |
| Tavoitellaan puurakentamiselle tiettyä osuutta uudisrakentamisesta | | ● | ● |
| Ohjataan täydennysrakentamisessa lisäkerrosten toteuttamiseen puusta | ● | ● | ● |
| Vaaditaan rakennuksen linkaaripäästöjen arviointia rakennushankkeissa | | ● ¹ | ● |
| Yksityistä rakennussektoria kannustetaan puurakentamiseen | ● | ● | ● |
| Käydään aktiivista vuoropuhelua rakennusalan toimijoiden kanssa | ● | ● | ● |
| Puurakentamisen osaamista ja koulutusta pyritään parantamaan | ● | ● | ● |
| Ollaan aktiivisia puurakentamisen verkostoissa | ● | ● | ● |
| Markkinoidaan kuntaa modernina puukaupunkina | ● | ● | ● |
| Tarjotaan avoin puurakentamiskohteiden tietokanta | | ● | ● ² |
| Jaetaan puurakentamisen palkinto | | | ● |

Taulukko 1. Puurakentamisen keinoja ja toimenpiteitä Espoossa, Tampereella ja Växjössä (Toivola 2022, 45)

Taulukon tarkennukset:

- ¹ Kunnan omissa hankkeissa linkaaripäästöjen arviointi, lisäksi yksityisessä rakentamisessa tontinluovutuksen yhteydessä hiilijalanjälkiarviointi.
- ² Kunnan puurakennuskohteet nähtävissä Ruotsin valtakunnallisessa puurakentamisen tietokannassa.

Mitä Kouvolassa jo tehdään ja mitä tulisi tehdä puun käytön lisäämiseksi rakentamisessa? Mitä tavoitteita Kouvolassa tulisi asettaa puurakentamiselle huomioiden eri osa-alueet?

1.2 Tavoitteet ja työn rajaus

Opinnäytetyön tavoitteena oli koota tietopaketti kaupungin päättäjille puurakentamisesta ja sen mahdollisuuksista Kouvolassa. Työn tavoitteena oli lisäksi hahmottaa puurakentamiselle mahdollisesti asetettavien tavoitteiden vaikutukset laaja-alaisesti mm. toimitilastrategiaan ja tuleviin hankkeisiin sekä selkeyttää puurakentamisen reunaehtoja Kouvolassa. Tarkoituksena oli nimenomaan

käsitellä aihetta käytännönläheisesti ja tuottaa Kouvolan Tilapalveluille aineisto kestävän rakentamisen edistämiseksi. Kaupungin päättäjille suunnatun aineiston oli tarkoitus lisätä tietämystä puurakentamisen realiteeteista ja näin tukea puurakentamisen edistämistä Kouvolassa. Tavoitteena oli lisäksi, että työssä syntyvä tietopaketti tulisi palvelemaan ajantasapäivityksin pitkänkin aikaa, kunnes puurakentaminen on vakiintunut toimintatapa.

Työssä keskityttiin nimenomaan Kouvolan kaupungin rakennuksiin, joita hallinnoi Tilapalvelut Konsernipalvelujen toimialan alaisuudessa. Tilapalvelut vastaavat toimitilojen investointisuunnitelmista ja näiden toteuttamisesta, rakentamisesta sekä rakennusten arvon säilyttämisestä.

Aihealueena puurakentaminen ja sen edistäminen ovat todella laajat ja työn rajaaminen osoittautui hyvinkin hankalaksi. Toisaalta yleisesti aiheeseen liittyvää tutkimusaineistoa on paljon, joten oli luontevaa keskittää tutkimus nimenomaan siten, että asiaa tarkastellaan Kouvolan kaupungin näkökulmasta.

1.3 Tutkimusmenetelmät

Tutkimuskysymykset olivat tutkimustyön alussa todella laajoja, ja ne tarkentuivat opinnäytetyön suunnittelun edetessä. Jo alustavia kysymyksiä yhdisti kuitenkin laadullisen tutkimuksen ominaispiirteet, joten laadullisen tutkimuksen keinoin uskottiin saavan parhaimmat vastaukset tutkimuskysymyksiin (Kallinen & Kinnunen s.a.). Kun tutkimusta tehtiin laadullisella menetelmällä, tutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa tuli huomioida tutkimuksen tekijän subjektiivisuus (Puusa & Juuti 2020). Tässä apuna oli opinnäytetyön ohjausryhmä, jolta saatiin ohjausta esimerkiksi kyselyn kysymyksien asetteluun.

Kvalitatiivisten menetelmien tueksi valittiin myös kvantitatiivinen menetelmä, joka oli tukena taustatiedon keräämiseksi, opinnäytetyön suuntaviivojen toivotun lopputuloksen rajaamiseksi sekä opinnäytetyön aiheen realiteettien selvittämiseksi.

1.3.1 Lomakekysely

Opinnäytetyön lähtökohtien selvittämiseksi laadittiin kysely Kouvolan kaupunginvaltuutetuille. Kysely on tämän työn liitteenä 1. Kysely lähetettiin 59:lle valtuutetulle Webropol-järjestelmän kautta. Kyselyn tarkoituksena oli kartoittaa kaupunginvaltuuston jäsenien ajatuksia liittyen puurakentamiseen sekä kestäväan rakentamiseen, jotta opinnäytetyön tulos vastaisi mahdollisimman hyvin tarpeeseen ja tukisi opinnäytetyölle asetetun tavoitteen saavuttamista. Lisäksi kyselyn yhteyteen koottiin valtuutetuille tausta-aineistoa kyselyyn liittyvistä termeistä sekä yhteyksistä kaupunkistrategiaan, ympäristöohjelmaan ja hankintaohjelmaan.

Kyselyn ajankohta sijoittui 2021 kuntavaalien jälkeiseen aikaan, jolloin poliitikoilla oli vielä tuoreessa muistissa vaalikoneisiin vastaaminen. Kyselyyn vastattiin yksilönä, riippumatta edustamansa poliittisen järjestön yhteisestä kannasta. Kysely laadittiin siten, että osaan kysymyksistä vastausvaihtoehdoiksi annettiin vaalikoneista tutut vaihtoehdot: Täysin samaa mieltä, jokseenkin samaa mieltä, jokseenkin eri mieltä, täysin eri mieltä sekä en osaa tai halua vastata. Osa kysymyksistä oli monivalintakysymyksiä annetuin vastausvaihtoehdoin. Lisäksi vastaajilla oli mahdollisuus perustella vastauksiaan, minkä tarkoitus oli tuoda lisäarvoa kyselyn lopputulokselle.

Kyselyn tuloksien koostetta käytettiin asiantuntijoille tehtävien teemahaastattelujen kysymyksien kohdentamiseen sekä viiteaineistona haastatteluissa. Kyselyn tuloksien kooste on tämän työn liitteenä 2.

Kyselyyn vastanneilta kysyttiin taustatietoina koulutustaustaa, kaupunginvaltuustossa olemisen kestoja sekä omaa arviota tietämyksestään rakennusalaan kohtaan. Taustatietojen perusteella tulosten analysoinneissa ei tullut merkittäviä eroavaisuuksia kokonaisuuden kannalta, joten niitä ei ole huomioitu tässä tutkimuksessa.

1.3.2 Teemahaastattelut

Haastattelujen tarkoituksena oli laajentaa kaupunginvaltuutetuille tehdyn kyselyn tuloksien tulkintaa ja analysointia sekä selvittää ajankohtaisia asioita liit-

tyen aiheesta saatavilla olevaan kirjalliseen ja muuhun aineistoon, jotta opinnäytetyön tulos vastaisi mahdollisimman hyvin tarpeeseen ja tukisi opinnäytetyölle asetetun tavoitteen saavuttamista.

Haastattelun muodoksi valikoitui teemahaastattelu. Koska tutkimuskysymyksiä voitiin käsitellä hyvinkin laajasti, oli perusteltua täsmentää teema esitutkimuksen perusteella tarkempaan viitekehukseen ja tutkittavasta aiheesta jo tiedettyyn (Tuomi & Sarajärvi 2018). Teemahaastatteluilla pystyi siten myös rajamaan vielä tutkimuskysymyksiä sekä kohdentaa lopputuloksen käytettävyyttä. Haastattelut toteutettiin puolistrukturoituna, jossa johdantona haastattelulle toimivat haastattelukutsun liitteenä lähetetyt kysymykset sekä kaupunginvaltuutetuille tehdyn kyselyn tuloksien kooste (liite 2; liite 3).

Haastateltaviksi valittiin asiantuntijoita, joiden oletettiin voivan tarkastella asetettuja kysymyksiä sekä tutkimusongelmia niin paikallisesta näkökulmasta kuin peilaten omiin kokemuksiin rakentamisesta. Haastateltavina oli edustajat tilaajan ja urakoitsijan puolelta sekä asiantuntijoita tilaaja-urakoitsija-asetelman ulkopuolelta. Lisäksi haastateltavaksi valittiin henkilöitä arvioiden heidän objektiivisuuttaan puurakentamista kohtaan. Haastatellut henkilöt on esitelty tarkemmin liitteessä 4.

1.3.3 Kirjallisuus ja julkaisut

Puurakentamisen edistämisestä kuntasektorilla sekä siihen liittyvistä reunaehdoista on useita julkaisuja ja tutkielmia. Tämän opinnäytetyön yhtenä tavoitteena oli kerätä eri lähteistä saatavaa tietoa sekä tutkia tiedon soveltuvuutta nimenomaan Kouvolan julkisten rakennusten toteuttamiseen.

Kirjallisuuden sekä julkaisujen osalta erityisen tärkeään asemaan nousee lähdekriittisyys, koska yleisesti oli havaittavissa, että usein puun käytöstä rakentamisessa kirjoitti henkilö, joka kannattaa puurakentamista ja objektiivinen näkökulma saattaa näin jäädä epäilykseksi. Sama koskee myös muiden rakennusmateriaalien osalta tehtyjä kirjoituksia.

Aikaisemmat tutkimukset ovat tuoneet selkeästi esille ohjauksen tarpeen, jotta puun rakentamista voidaan edistää kuntasektorilla. Jäljempänä opinnäytetyö

on jaettu osa-alueisiin, joissa käsitellään kirjallisuudesta ja julkaisuista tehtyjä havaintoja tarkemmin.

2 TERMINOLOGIA

Puurakentamisessa on terminologiaa, jonka tulkinta ei ole yhteneväistä edes ammattilaisten kesken (Asiantuntijahaastattelut 2022). Tässä työssä on kuitenkin keskitytty avaamaan nimenomaan termejä, jotka Kouvolan kaupungilla päätöksiä tekevien, tuntematta rakennusalaa, tulee tuntea.

2.1 Puurakennus

Puurakennus-termin määritelmää ei yksiselitteisesti löydy olemassa olevasta kirjallisuudesta tai julkaisuista. Tilastokeskuksen määritelmän mukaan puurakennukseksi luokitellaan rakennukset, joiden kantavat pystyrakenteet ovat puuta (Tilastokeskus s.a.). Samaan määritelmään on päädytty Ympäristöministeriön julkaisussa Julkisen puurakentamisen kansalliset tavoitteet (Ympäristöministeriö 2020, 3).

Kaupunginvaltuutetuille tehdyn kyselyn mukaan 65 % vastaajista määrittää puurakennukseksi rakennuksen, jossa on käytetty mahdollisimman paljon puuta, riippumatta siitä, missä puuta on käytetty. 23 % vastaajista mielipiteenä oli, että rakennus, jonka runkomateriaalina on käytetty puuta, määritellään puurakennukseksi. Vain 6 % vastaajista valitsi Tilakeskuksen määritelmän mukaisen vastausvaihtoehdon, jossa ainoastaan rakennuksen kantavat pystyrakenteet ovat puuta. (Liite 2/2; Tilastokeskus s.a.)

Asiantuntijahaastatteluissa pohdinta oli samansuuntaista kyselytuloksen kanssa ja rakennuksessa käytettävän puun määrä olisi merkittävä rakennuksen luokittelussa. Rakennusta, jossa pelkät pystyrakenteet ovat puuta (tavanomaisten puuristikoiden lisäksi), ei mielletä puurakennukseksi vaan luokittelu tuntuu teennäiseltä. Toisaalta myöskin alaa tietämätön voi luokitella puurakennukseksi rakennuksen, jossa on näkyvissä rakenneosissa käytetty runsaasti puuta, vaikka puuta olisi käytetty vain vähäisesti koko rakennus huomioiden. (Asiantuntijahaastattelut 2022.)

Toivola, tutkiessaan puunkäytön edistämistä Oulun kaupungissa keväällä 2022, on ehdottanut kuvan 2 mukaisesti puun käytön jakamista eri tasoihin, jolloin puun käyttöä voidaan lisätä tietoisesti asteittain (Toivola 2022, 95–96).



Kuva 2. Puunkäytön tasot (Toivola 2022, 96)

Kuvan 2 mukaisessa jaottelussa ainoastaan taso 3 olisi Tilastokeskuksen määritelmän mukainen puurakennus (Tilastokeskus s.a.). Kuitenkin tasot 1 ja 2 voidaan edellä kirjoitetun mukaisesti mieltää puurakennukseksi.

2.2 Kestävä rakentaminen

Kestävyys on nostettu aiheena pääministeri Sanna Marinin hallitusohjelmassa 2019, ja siinä kestävyttä nimenomaan kuvataan ekologisesta, sosiaalisesta ja taloudellisesta näkökulmasta (Valtioneuvosto 2019). Maankäyttö- ja rakennuslaissa kestävyuden määritteeseen on nostettu rinnalle lisäksi kulttuurinen osa-alue (Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132). Kestävässä rakentamisessa kuitenkin, useamman lähteen mukaan, keskitytään pelkästään ekologiseen kestävyYTEEN.

Valtuutetuille tehdyssä kyselyssä saatujen vastausten mukaisesti kestävä rakentamisen edistämiseksi Kouvolan kaupungin roolin näkee enemmistö merkittävänä esimerkin näyttämisen kautta (35 % vastaajista) tai sitten rooli nähdään vähäisenä (24 % vastaajista). Tämän kysymyksen osalta kuitenkin vastauksissa oli huomattavaa hajontaa ja jää epäily, onko termi ymmärretty oikein. Lisäksi kysymyksen asettelussa kulttuurinen kestävyuden osa-alue on jäänyt mainitsematta. (Liite 2/6.)

Kestävä rakentaminen –termin yksiselitteisyys ei ollut selkeää myöskään asiantuntijahaastatteluihin, vaan kestävyys miellettiin ekologisiksi arvoiksi ja sosio-
logiset, taloudelliset sekä kulttuurilliset asiat lähes unohdettiin tässä yhtey-
dessä (Asiantuntijahaastattelut 2022).

2.3 Paikallisuus

Kaupunkistrategiassa kaupungin hankintojen paikallisuusasteelle on asetettu
tavoitteita ja tässä paikallisuudella tarkoitetaan yrityksen kotipaikkaa (Kaupun-
kistrategia 2019–2030 s.a., 15). Tähän perustuu myös kaupungin hankin-
noista koottava ostolaskudata (Jyrkilä 2022).

Paikallisuus voidaan kuitenkin määrittää myös toisin. Kouvolan hankintapalve-
luiden kokoamassa kilpailutusten seurannassa paikallisuudella tarkoitetaan
yritystä, jolla on kotipaikka tai toimipiste Kouvolassa. Perusteena tälle on se,
että myös toimipisteen oleminen Kouvolassa tuo kaupunkiin työpaikkoja ja
näin ollen elinvoimaa lisää, jolloin mittareiden seuranta myös paikallisuus näin
tulkiten on hyödyllistä. (Jyrkilä 2022.) Tilapalvelut on edellyttänyt suurimmissa
rakennushankkeissaan sopimuskumppanin tekemään seurantaa käyttämiensä
aliurakoitsijoiden paikallisuudesta (kotipaikka ja/tai toimipaikka Kouvolassa).
Aliurakoitsijat eivät näy kaupungin ostolaskutilastossa eikä hankintapalvelui-
den tilastoissa, koska ne eivät ole suorassa sopimussuhteessa kaupunkiin,
jolloin erillinen sopimussuhteessa olevan urakoitsijan tekemä omiin sopimus-
suhteisiinsa liittyvä tilastointi täydentää kaupungin muuta tilastointia.

Tutkimuksessa tehtyjen asiantuntijahaastattelujen mukaan paikallisuus
ei ole niin yksiselitteinen asia. Yrityksen työllistämisaikutus Kouvolassa koet-
tiin lähtökohtaisesti yhtä tärkeäksi asiaksi kuin yrityksen kotipaikka, kuten
myös Kouvolan hankintapalveluissa paikallisuus on tulkittu. Toisaalta myöskin
yrityksen osaamisen, eli henkilöresurssien, maantieteellinen sijainti on tärkeä
yrityksen paikallisuuden määrittämisessä. Lisäksi sillä, mitä palvelua tai tuo-
tetta yritys tarjoaa, voi olla merkitystä yrityksen vaikutusalueen ja näin ollen
paikallisuuden määrittämisessä. (Asiantuntijahaastattelut 2022.)

Kun tarkastellaan alueen tilastoja, voidaan huomata, että esimerkiksi rakentamisen tilastot eivät ole kuntakohtaisia vaan noudattavat Kymenlaakson maakunnan rajoja, jolloin paikallisuus näissä tilastoissa on kuntarajat ylittävä alue. Paikallisuuden näkeminen kuntarajat ylittävänä alueena voisi vahvistaa kaikkia alueen kaupunkeja ja kuntia, mutta tämä vaatii yhteistyötä (Asiantuntija-haastattelut 2022).

2.4 Investointikustannus ja elinkaarikustannus

Investoinnilla tarkoitetaan tekijöitä, joilla voidaan kasvattaa olemassa olevaa tuotantoa, tuotteita tai palveluita (Elinkeinoelämän keskusliitto 2022). Kouvolan kaupunkistrategiassa investoinneilla on selkeä päämäärä; niiden tulee kasvattaa yritysten, asukkaiden sekä työpaikkojen määrää (Kaupunkistrategia 2019-2030 s.a., 20). Investointikustannukset ovat näin ollen euromääräinen summa, millä investoinnin toteuttaminen on mahdollista.

Elinkaarikustannus-termi on investointikustannusta laajemmin huomioon otettava kustannusten määritelmä. Elinkaarikustannukset ottavat investointikustannuksen lisäksi huomioon tuotannon, tuotteen tai palvelun käytön aikaiset kustannukset (mukaan luettuna jalostaminen, varastoiminen, kuljetus ja niin edelleen) sekä kustannukset aina loppukäsittelyyn asti eli koko elinkaaren ajalta (Rakennetun ympäristön pääsanasto (master) 2020).

Kaupunkistrategia ei ota kantaa elinkaarikustannuksiin muuten kuin toteamalla, että investointien tulee olla mitoitettu kaupungin taloudelliseen kantokykyyhin (Kaupunkistrategia 2019–2030 s.a., 20). Kouvolan kaupungin hankintaohjelmassa on kirjattu, että hankinnoilla ei lisätä elinkaarikustannuksia. Elinkaaritaloudellisuuden arviointia on tavoitteena myös kehittää. (Kouvolan kaupunki 2021a, 5, 8, 9.)

Vaikka investoinnin hankintapäätösehdotuksen aineistossa olisi elinkaarikustannusten laskelma, päätöksenteko tapahtuu investointikustannusten perusteella. Kuntalain mukaan myös talousarviossa ja –suunnitelmassa on nimenomaan investointiosa, mikä ei ota kantaa elinkaarikustannuksiin (Kuntalaki 10.4.2015/410). Huomioitava on kuitenkin, että jos päätöksenteon kohteena

olevassa hankkeessa on elinkaarikustannuslaskenta tehty ja tämä on päätöksenteon liiteasiakirja, on se sitova ja ohjaa jatkotoimia.

3 PUU RAKENNUSMATERIAALINA

3.1 Tekniset ominaisuudet ja rakennuttaminen

Puuta käytetään tavallisesti jokaisessa rakennushankkeessa jossain rakennusosassa, ja puu myös soveltuu moniin rakennusosiin. Puurakentamiselle ominaista on, että rakenneratkaisut ja detaljit eivät ole vielä täysin vakiintuneita ja puuta voidaan käyttää hyvin monella eri tavalla niin runkoratkaisuissa kuin muissa rakennuosissa. Lähtökohtaisesti puusia rakennusosia ja puurakentamista koskee samat lait ja määräykset kuin muitakin. (Puuinfo 2020.) Puu rakennusmateriaalina on kevyttä, jolloin sen käyttö modulaarisessa rakentamisessa sekä esimerkiksi lisäkerroksien rakentamisessa on luontevaa.

Kun puuta käytetään rakennusmateriaalina, toteutuksessa on huomioitava puurakenteiden tarkemmat asennustoleranssit. Lisäksi olosuhdehallinta (mm. kosteudenhallinta) on erityisen tärkeää. Koska suunnitteluratkaisut ovat usein valmistajakohtaisia, myös toteuttajan mukaan ottaminen hanketiimiin aikaisessa vaiheessa on perusteltua. Lisäksi, jos käytetään korkealla esivalmistusasteella olevia rakennusosia, on myös tuotevalmistajan aikaisessa vaiheessa mukaan ottaminen perusteltua. Perinteisemmässä toteutusmallissa puurakennuksen suunnittelun ja rakentamisen prosessi noudattaa tavanomaista paikallarakentamista riippumatta rakennusmateriaalista. (Puuinfo 2022.)

Puurakennusta rakennuttaessa on tärkeää tiedostaa koko puun käyttämisen arvoketju, jolloin riippuvuudet, esimerkiksi edellä mainittujen toteutustapojen ja hankevaiheiden aikataulutuksen välillä, ovat selkeät. Lisäksi puurakentamisessa erilaisten asiantuntijoiden käyttäminen, kuten palokonsultti ja äänikonsultti, on laajempaa kuin muussa rakentamisessa, mikä voi hidastaa hanke-suunnittelu- sekä suunnitteluvaiheita. (Puuinfo 2022.)

Vastaajista 16 % oli sitä mieltä, että Kouvolan kaupungin toimitilojen rakentamisen rakennusmateriaalin valintaan tulisi eniten vaikuttaa rakennusmateriaalin tekniset ominaisuudet, vain kustannuksiin liittyvät vastausvaihtoehdot sai-

vat tätä enemmän valintoja (liite 2/3). Asiantuntijahaastatteluissa korostui yhteinen näkemys siitä, että puurakentamisen edistäminen tulisi tehdä nimenomaan huomioiden puun ominaisuudet. Rakennusmateriaalina puulla on hyviä ominaisuuksia, mutta väärässä paikassa käytettynä se voi olla kallis sekä riskialtis rakennusteknisesti. Yleisesti voidaan todeta, että rakentaminen on lähes aina hybridirakentamista ja eri rakennusmateriaalien vastakkainasettelusta tulisi pyrkiä pois, jotta kukin rakennusmateriaali voitaisiin ilman painostusta valita siihen käyttötarkoitukseen, missä se hankekohtaisesti on järkevää. (Asiantuntijahaastattelut 2022.)

3.2 Ekologisuus

Puurakentamisen ekologisuudesta löytyy paljon lähdeaineita. Pääsääntöisesti puun voidaan olevan ekologinen ja vähähiilinen materiaali. Viime vuosina, kuten myös hallituksen esittämän Rakentamislain luonnoksen vaikutusten arvioinnissa on kirjattu, on tiedostettu paremmin puunkäytön riskit. Puurakentamisen kasvu on riski, jos puuta hakataan yli kestävä tason. Lisäksi metsien monimuotoisuus heikkenee, ellei tähän kiinnitetä huomiota. Puurakentaminen nähdään kuitenkin hiilinieluna kasvattavana vähähiilistä rakentamista tukevana osa-alueena, jos puumateriaali hankitaan kestävästi ja rakentamisessa otetaan huomioon rakennusmateriaalin pitkä käyttöikä. (Hallituksen esitys eduskunnalle 2022, 71.) Puurakentamisen edistämisen perusteluna on hiilivaraston toimiminen myös pääministeri Sanna Marinin hallitusohjelmassa (Valtioneuvosto 2019).

Jos hallituksen esitys uudeksi Rakentamislainsiksi etenee, tulee puurakentamista, tasavertaisena muiden rakennusmateriaalien kanssa, koskemaan määräys rakennuksen käytönaikaisten ympäristövaikutusten huomioimisesta, rakennusmateriaalin kestävydestä sekä elinkaaren aikaisen ympäristövaikutuksen vaikutusten selvittämisestä. (Hallituksen esitys eduskunnalle 2022, 138.) Myös muiden rakennusmateriaalien tulee siis kehittää ekologisuuttaan, mistä on jo paljon esimerkkejä. Betonirakentaminen, useiden lähteiden mukaan, nähdään ympäristöä kuormittavana. Vuodesta 2016 lähtien Aalto-yliopisto ja betonialan toimijat ovat tehneet yhteistyötä LOIKKA-hankkeessa tutkiakseen betonitekniikkaa ja sen mahdollisuuksia hiilidioksidipäästöjen vähentämisessä, ja viimeisen vuoden aikana kehitys on ollut nopeaa (Ahti-Virtanen 2022).

Rakentamisessa, oli se sitten puusta, betonista tai muusta rakennusmateriaalista, käytetään neitseellisiä materiaaleja, mikä kuluttaa luonnonvaroja ja johdattaa ympäristöhaittoihin. (Kuittinen 2019, 19.) Neitseellisten materiaalien käyttöä vähentää kiertotalouden toteuttaminen. Yleisesti on tiedostettu rakennustuoteasetuksen olevan yhtenä kompastuskivenä kiertotalouden edistämisessä. Euroopan komissio onkin ottanut rakennustuoteasetuksen uudistamisen työnalle.

3.3 Taloudellisuus

Puu- ja betonirakentamisen kustannuksista on tehty useita eri tutkimuksia ja vertailuja. Näissä on pääsääntöisesti osoitettu puurakentamisen olevan kalliimpaa kuin betonirakentamisen. Toisaalta tutkintatapa useimmissa on ollut betonia suosiva, eikä puurakentamisen teknisiä ominaisuuksia ole täysin hyödynnetty. Puun taloudellisuus perustuu suurelta osin sen mahdollisuuksiin korkeissa esivalmistusasteissa ja siten myös työmaan keston lyhenemiseen, mikä vaatii hankkeen suunnittelua alusta asti puun ehdoilla.

Kaupunginvaltuutetuille tehdyn kyselyn mukaan rakennusmateriaalin valintaan tulisi eniten vaikuttaa elinkaari- tai investointikustannukset. Investointikustannukset ollaan kuitenkin valmiita ylittämään vähäisesti (5 %) kestävänsä rakentamisen puolesta. (Liite 2/2 ja 2/3.) Asiantuntijahaastatteluissa puun aiheuttamasta rakentamiskustannuksen lisäyksestä oli hyvin selkeä, eikä puurakentamisen nähty lisäävän rakentamisen kustannuksia, jos puuta käytetään oikeassa paikassa (Asiantuntijahaastattelut 2022). Vaikka siis kyselyssä peräti 82 % vastaajista oli sitä mieltä, että rakennusmateriaali tulisi harkita hankekohtaisesti huomioiden ympäristötavoitteet sekä rakentamisen kustannukset, ei haastatteluissa tullut ilmi seikkoja, jotka heikentäisivät puurakentamisen edistämistä, vaikka osittain puurakentaminen olisikin muuta vaihtoehtoa kalliimpaa. (Asiantuntijahaastattelut 2022; Liite 2/3.)

Ympäristöministeriön toimeksiantona Granlund Oy teki Lohjan asuntomesuilla rakennushankkeiden ilmastaselvityksiä perustuen kesällä 2021 julkaisuun asetusluonnokseen. Tutkimuksen pääasiallisena kohteen oli pientalot,

mutta suuntaa antavasti tutkimuksia voitaneen soveltaa myös muuhun rakentamiseen. Tutkimuksen tuloksena selvisi, että investointikustannusten tai elinkaarikustannusten ja elinkaaren hiilijalanjäljen välillä ei ollut merkittävää riippuvuutta, toisin kuin käyttövaiheen hiilijalanjäljen ja elinkaarikustannusten välillä, jossa pystyttiin selkeästi osoittamaan käyttövaiheen pienen hiilijalanjäljen vähentävän myös elinkaarikustannuksia. (Ympäristöministeriö 2021, 24–26.)

Puurakentamiseen tai vähähiiliseen rakentamiseen on saatavilla useampia eri avustuksia, vastaavasti avustuksia on saatavissa myös betonirakentamiseen, jos hankkeelle asetetaan tavoitteita esimerkiksi vähähiilisyyteen liittyen. Kuntarahoituksen myöntämä vihreä rahoitus perustuu suurelta osin rakennuksen energiatehokkuuteen, jolloin vihreän rahoituksen saaminen ei ole riippuvaista rakennusmateriaalista.

3.4 Muita kestävän rakentamisen osa-alueita

Puurakentamisen sosiaalisuuden osa-alue ei poikkea muulla rakennusmateriaalilla tehdystä rakentamisesta. Kouvolan kaupungin Tilapalveluiden rakennushankkeissa, riippumatta rakennusmateriaalista, on pyritty edistämään kestävästä rakentamisesta myös sosiaalisesta näkökulmasta. Esimerkiksi Kuusankosken yhtenäiskoulun hankesuunnitelmassa on sosiaalisena asiana otettavaksi huomioon kirjattu urakkasuoritukseen sisällytettävä työllistämisehto. Myös käyttäjien edustajat ovat hankkeissa mukana hankesuunnitteluvaiheesta lähtien. (Kouvolan kaupungin tilapalvelut 2022a, 5, 7, 41.)

Sosiaalisena ulottuvuutena rakennushankkeessa voidaan pitää myös esimerkiksi näyttämistä yksityisille rakentajille. Kaupunginvaltuutetuille tehdyn kyselyn vastausten mukaan tämän ei kuitenkaan tulisi vaikuttaa Kouvolan kaupungin toimitilojen rakennusmateriaalin valintaan (liite 2/3).

Riippumatta rakennusmateriaalista Kouvolan Tilapalvelujen rakennuskohteet suunnitellaan ja rakennetaan turvallisiksi ja terveellisiksi, tätä edellyttää jo Maankäyttö- ja rakennuslakikin (Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132). Vaikka puurakentamisen terveellisyttä rakennusmateriaalina on tutkittu paljon, ei tutkiminen ole vielä sillä tasolla, että tämän voitaisiin olevan luotettavaa ja kattavaa. Useissa erillisissä tutkimuksissa ympäri maailman on kuitenkin

saatu todisteita puun positiivisista vaikutuksista terveyteen. (Puuinfo 2021.) Myös asiantuntijahaastatteluissa puun mahdolliset terveysvaikutukset nousivat tekijäksi, joiden tulisi vaikuttaa siihen missä ja miten puuta käytetään. Haastatteluissa nousi erityisesti rakennuksen näkyvissä osissa puun käyttämisen aistinvaraiset positiiviset vaikutukset. (Asiantuntijahaastattelut 2022.) Kaupungin valtuutetuille tehdyn kyselyn tuloksissa viidentenä tekijänä rakennusmateriaalin valintaan tulisi vaikuttaa käytönaikaiset terveysvaikutukset (liite 2/3).

Puun käytöstä rakentamisessa ja rakennuksissa liittyen sen terveysvaikutuksiin tehdään edelleen tutkimuksia. Tutkimusta tekee myös Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu hankkeessa Puhdas puupinta, jonka yhtenä rahoittajana on Ympäristöministeriö (Puhdas puupinta s.a.).

Kouvolan kaupungin rakennuskannassa on edelleen nähtävissä vahva puurakentamisen kulttuuri, johon osittain syynä on aluetta halkova Kymijoki, joka myös aikoinaan on toiminut tukkien uittojokena. Kouvolan keskustasta puurakennuksia hävitettiin paljon 1960–1970-luvuilla, ja kaupunkikuva sai jo tuolloin kivisen ulkonäön, joka vaikuttaa tänäkin päivänä Kouvolan imagoon. Kouvolan kaupungin ollessa laaja alue on kuitenkin puurakennuksia kaupungin rakennuskannasta huomattava osa. Lisäksi Kouvolassa on jo vuosikymmeniä rakennettu puurunkoisia tilaelementtejä asennettavaksi ympäri Suomen. Silti Kouvolan slogan ”betonihelvetistä” elää ja herättää tunteita. Kaupunginvaltuutetuista 41 % ei tätä haluaisi muuttaa, toisaalta kyselyn avoimissa vastauksissa tulee selkeästi ilmi halu nostaa tietämystä Kouvolan monimuotoisuudesta. (Liite 2/4.)

3.5 Lainsäädäntö, määräykset ja kansalliset tavoitteet

Voimassa olevan maankäyttö- ja rakennuslain tavoitteena on luoda edellytykset kestävän kehityksen edistämiseksi. Laki ei velvoita julkista rakennuttajaa puurakentamiseen, vaan lähtökohtaisesti rakentamisessa koskee samat säännöt kuin yksityistäkin. (Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132.)

Maankäyttö- ja rakennuslaki on uudistumassa ja uuden rakentamislain on tavoite tulla voimaan 1.1.2024. Hallituksen esityksessä, joka tulisi korvaamaan

osittain maankäyttö- ja rakennuslain, tulee voimassa olevaa lakia voimakkaammin ohjausta ekologiseen ja vähähiiliseen rakentamiseen. Esitys ei kuitenkaan ota kantaa miten vähähiilistä rakentamista tulisi tehdä. (Hallituksen esitys eduskunnalle 2022.)

Ympäristöministeriön syksyllä 2020 julkaisemassa Julkisen puurakentamisen kansalliset tavoitteet -julkaisussa on puurakentamiselle asetettu seuraavia tavoitteita:

- Vuonna 2025 kaikesta julkisesta rakentamisesta 45 % on puurakentamista.
- Vuonna 2025 opetusrakennusten rakentamisesta 65 % on puurakentamista.
- Vuonna 2025 kokoontumisrakennuksien rakentamisesta 35 % on puurakentamista.

Tavoitteet perustuvat Tilastokeskuksen määritelmään puurakennuksista sekä vuoden 2022 ja 2025 rakentamisen ennusteisiin. Tavoitteiden asettamisessa ei ole huomioitu koronavuosien vaikutusta eikä luonnollisesti myöskään keväällä 2022 alkaneen Ukrainan sodan vaikutuksia rakentamiseen. (Ympäristöministeriö 2020.)

Teknisesti puun käyttöä rakentamisessa määrää samat lait ja määräykset kuin muullakin rakennusmateriaalilla hanketta toteutettaessa. Puurakentamiseen yhdistetään kuitenkin yleisesti riski paloturvallisuudesta. Puurakentamisen yleistyessä myös paloturvallisuuden osalta suunnitteluratkaisut ovat kehittyneet, eivätkä tähän liittyen olemassa olevat ratkaisut tuo rakennushankkeelle merkittäviä kustannuslisiä, esimerkiksi sprinklauksen tuoma kustannuslisiä voidaan säästää mm. sprinklauksen mahdollistaman palo-osastoinnin vähenemisellä. Samoin myös kosteudenhallinnan näkökulmasta puuta pidetään yleisesti riskialttiina. Kosteudenhallinta on kuitenkin oltava hyvällä tasolla riippumatta rakennusmateriaalista.

Julkisten rakennusten hankintaa säätelee hankintalaki. Hankintalaki on luonnollisesti sama, riippumatta millä rakennusmateriaalilla rakennushanke halutaan toteutettavaksi. Voimassa olevan hankintalain on todettu monessa lähteessä mahdollistavan monipuolisesti puurakentamisen ja puun käytön rakentamisessa. Lisäksi on todettu myös puurakentamisen hankinnassa olennaista

olevan hankintalain tunteminen, jolloin sen soveltamisen kautta saadaan toivottu lopputulos. Tällöin hankintaa tekevien osaaminen on avainasemassa.

4 PUURAKENTAMINEN OHJAAVISSA DOKUMENTEISSA

4.1 Kaupunkistrategia

Kouvolan Kaupunkistrategiassa puurakentaminen on nostettu yhtenä tekijänä elinkeinopainotuksissa (Kaupunkistrategia 2019–2030 s.a., 13). Kaupunkistrategian päivitys on kuitenkin meneillään, ja Kaupunginhallituksen 25.4.2022 kokouksessa uudelleen käsittelyyn lähetetyn kaupunkistrategian luonnoksessa ei puurakentamista enää mainita vaan viittaukset rakentamiseen liittyvät enemmänkin kestävyysteemoihin (Kaupunkistrategia 2023–2032 s.a., 17, 21).

Puurakentamisen mukana olemisesta kaupunkistrategiassa löytyy lähikunnista useampia malleja. Haminan kaupungin strategiassa on hyvinkin yksiselitteisesti todettu, että puurakentamista edistetään (Haminan kaupungin strategia 2018, 4).

Kotkan kaupungin strategiassa ei puurakentamista ole mainittu (Kotka 2025 - kaupunkistrategia 2018 s.a.). Kotkan kaupunkistrategia on Kouvolan strategian tavoin tällä hetkellä päivittymässä, ja Kaupunginhallituksessa 2.5.2022 käsitellyssä luonnoksessa ei myöskään ole puurakentamiseen viitattu (Kotka 2030 -kaupunkistrategia 2022 s.a.). Kotkan kaupungin ilmasto-ohjelmassakaan ei ole erityisesti puurakentamista mainittu, vaan toimenpiteenä on kirjattu rakennushankkeissa rakennusten elinkaaren ilmastovaikutusten pienentäminen (Kotkan kaupungin ilmasto-ohjelma 2021–2030 2020, 27). Myöskään Heinolan kunnan kaupunkistrategiassa ei ole mainintaa puurakentamisesta. Viittaukset kestävyystavoitteisiin löytyy, mutta varsinaisesti rakentamiseen liittyen ei strategia anna ohjausta. (Heinola 2030... 2019.)

Loviisan kaupungin strategiassa ei myöskään puurakentamista, eikä kestävää rakentamista ole mainittu (Loviisan kaupungin strategia 2017–2022 2021). Uuden kaupunkistrategian luonnoksessa ei myöskään ole puurakentamista mainittu, mutta kestävä kehitys on (Strategia Loviisan kaupunki Luonnos 24.3.2022, 8).

Yhtenä puurakentamisen malliesimerkkinä on usein mainittu Växjön kunta Ruotsissa. Myös Kouvolan kaupunginhallituksen päätöksessä Växjö on nostettu esimerkiksi edelläkävijänä puurakentamisen osalta sekä tavoitetilaksi, millainen myös Kouvolan haluttaisiin olevan (Kouvolan kaupunki 2011). Växjön kunnan tavoitteena on ollut päämäärätietoisesti viedä puurakentamista eteenpäin moni eri keinoin, mitkä ovat kirjattuna erilliseen puurakentamisen strategiaan. Strategian päätavoitteena on hiilineutraalius, fossiilisen polttoaineen käytön lopettaminen, energiatehokkuus sekä nousta johtavaksi puurakentajaksi. Strategiassa kuitenkin on puurakentamisen johtajuus asetettu Smålandin maakunnalle, ei vain Växjölle. Smålandin maakunnan alueella on paljon puuteollisuutta myös Växjön kunnan ulkopuolella, kuten Vimmerbyn Gullringenissä sijaitseva puurunkoisia tilaelementtejä valmistava BoKlok-konseptin tehdas. Växjön tavoite on ollut, että vuonna 2020 50 % kunnan uudisrakentamisesta on puusta. (Växjö – Europe's... s.a. 4, 5.) Tavoite saavutettiin vuonna 2021 (Trästaden 2022). Smålandin alueen tavoitteiden saavuttamisesta ei löydy tietoja. Växjön pitkäjänteinen työ puurakentamisen edistämiseksi on aloitettu jo 1990-luvulla. Tärkeimpinä tekijöinä tavoitteen saavuttamiseksi on nostettu yhteistyö eri tahojen, kuten yrittäjien ja yliopiston, kanssa sekä vuoropuhelut kuntalaisten kanssa. (Wibroe 2016.)

Växjöä vastaava esimerkki löytyy myös Suomesta. Kuhmon kunta on myös aloittanut pitkäjänteisen kehitystyön jo 1990-luvulla puualan edistämiseksi ja puurakentamisen edistämiseksi tehdään monia toimia (Puurakentaminen on... 2021). Puurakentamisen vahva tukeminen näkyy Kuhmon kaupungin strategiassa, jossa on mm. mittariksi asetettu puun käyttö julkisissa rakennuksissa (Kuhmon kaupungin strategia 2021, 5, 6).

4.2 Ympäristöohjelma

Kouvolan kaupungin ympäristöohjelmassa todetaan, että tulisi määrittää ne keinot, joilla hiilineutraaliustavoitteisiin päästään (Ympäristö 2030.. 2020, 4). Ympäristöohjelmassa ei ole mainittu puurakentamista yhtenä keinona uudisrakentamisen vähähiilisyden tavoittamiseksi. Toisaalta ympäristöohjelmassa keskitytäänkin enemmän vaikuttaviin asioihin koko kaupungin näkökulmasta ja toimenpiteet ovat kirjattuna yleisluonteisemmin kuten budjettimenettelyn päivitys siten, että ne ohjaisi kestäviin hankintoihin (Ympäristö 2030.. 2020, 27).

Kouvolan kaupunki kuuluu hiilineutraalien kuntien foorumiin, jota myös lyhenteellä HINKU kutsutaan. HINKUn tavoitteena on, että alueen kasvihuonepäästöjä vähennetään vuoden 2007 tasosta 80 % vuoteen 2030 mennessä. (Ympäristö 2030... 2020, 14.) Puurakentaminen on yksi tapa toteuttaa vähähiilistä rakentamista ja näin vähentää kasvihuonepäästöjä.

Ympäristöohjelman tavoitteita on tarkoitus tarkentaa ja konkretisoida Ympäristövahti-työkalulla, johon myös Tilapalvelujen osalta kirjataan tavoitteita. Näiden laatiminen on käynnissä.

4.3 Hankintaohjelma ja -ohjeet

Hankintaohjelman tarkoitus on tukea kaupunkistrategiassa sekä ympäristöohjelmassa asetettujen tavoitteiden saavuttamista määrittelemällä keinoja tähän (Kouvolan kaupunki 2021a, 3). Hankintaohjelmassa ei ole mainittu puurakentamista eikä kestävästä rakentamisesta termeinä, mutta se kokonaisuutena tukee näitä (Kouvolan kaupunki 2021a).

Puurakentamiseen olennaisen osana liittyy markkinavuoropuhelut ketjun eri vaiheissa toimivien yritysten kanssa. Hankintaohjelman tavoitteet markkinavuoropuheluille tukevat tätä (Kouvolan kaupunki 2021a, 7). Markkinavuoropuheluiden tarpeellisuus on todettu mm. Kuusankosken yhtenäiskoulu -hankkeen yhteydessä, jossa markkinavuoropuhelu pidettiin poikkeuksellisesti jo hankesuunnitteluvaiheessa.

Kouvolan kaupungin hankintaohjeessa tarkennetaan ympäristöohjelmassa sekä hankintaohjelmassa asetettuja tavoitteita ja keinoja näiden saavuttamiseksi. Hiilineutraaliuden osalta hankintaohjeessa mainitaan yhdeksi tavoitteen saavuttamisen keinoksi puurakenteisuus, mikä huomioi koko rakennuksen elinkaaren aikaisen vähähiilisyden. Lisäksi luonnonmonimuotoisuuden tavoitteissa on linjattu, että käytettävä puu tulee olla kestävä, kotimaista ja FSC-merkittyä. (Kouvolan kaupunki 2021b, 11–12.)

4.4 Hallintosääntö, päätöksenteko ja kaupungin rooli

Kouvolan kaupungin hallintosäännön mukaisesti rakennushankkeiden hankesuunnitelmasta päättää ko. alan lautakunnat. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että esimerkiksi uuden koulurakennuksen hankesuunnitelman ja tämän myötä hankkeelle asetettavien tavoitteiden hyväksyntä tapahtuu Kasvatus- ja opetuslautakunnassa, mutta jos hankkeeseen liittyy kirjaston tilojen toteutus, ratkaistaan tähän liittyen asia Liikunta- ja kulttuurilautakunnassa. (Kouvolan kaupunki Hallintosääntö 2022, 15.) Kaupunginhallituksen tehtävänä on sovittaa kaupungin toiminta yhteen (Kouvolan kaupunki Hallintosääntö 2022, 8). Lisäksi hankintavastuu, koskien myös rakennushankkeita, on lautakunnilla kaupunginhallituksen vahvistamissa rajoissa (Kouvolan kaupunki Hallintosääntö 2022, 15). Kuitenkin, koska Tilapalvelut kuuluvat konsernipalveluihin, Tilapalvelujen toimintaan liittyvien hankintojen päätökset tekee kaupunginhallitus kaupungin valtuuston vahvistamissa rajoissa (Kouvolan kaupunki Hallintosääntö 2022, 12–13).

Kaupunginhallitus on tehnyt periaatepäätöksen vuonna 2011, jossa on yksiselitteisesti todettu Kouvolan kaupungin panostavan puurakentamiseen sekä puutuoteteollisuuden kehittämiseen. Taustana päätökselle on elinkeinojaoston linjaus. (Kouvolan kaupunki 2011.) Periaatepäätöksen voidaan katsoa olevan vielä voimassa, jos sitä ei ole erikseen kumottu (Tommiska 2022a). Kaupungin arkistosta ei löydy päätöstä, jossa suoranaisesti tätä kumottaisiin.

Esimerkiksi ympäristöohjelmaan liittyvä päätöksenteko on tapahtunut johtoryhmien kautta Rakennus- ja ympäristölautakunnassa, Kaupunginhallituksessa sekä Kaupunginvaltuustossa. (Ympäristö 2030... 2020, 13.) Tilapalvelujen osalta puurakentamisen linjauksien käsittely ei ole niin selkeä. Hallintosäännössä ei suoranaisesti ole kerrottu miten uusi linjaus tai ohjelma tulisi asiana käsitellä. Kaupungin hallintojohtajan mukaan kuitenkin vaihtoehdot tähän ovat asian eteenpäin vieminen joko kaupunginvaltuutetun tai viranhaltijan toimesta. Valtuutetun osalta asia olisi mahdollista saada vireille tekemällä valtuustoaloite. Yksittäisen viranhaltijan osalta asia voisi edetä esimerkiksi esimiehen kautta toimialan johtoryhmän käsittelyyn ja siitä eteenpäin. (Tommiska 2022b.)

Valtuutetuille tehdyn kyselyn perusteella päättäjät ovat hyvinkin yksimielisiä siitä, että Kouvolan kaupungin rooli kestävän rakentamisen edistäjänä tulisi olla uudistuva, mutta ei edelläkävijä (liite 2/5). Asiantuntijahaastatteluissa ajatukset olivat samansuuntaiset ja moni painotti nimenomaan järkeviä valintoja siten, että poimittaisi jo tehdyistä kestävän rakentamisen toimista parhaimmat ja toteutettaisiin niitä. Tällöin uudistettaisiin toimintaa, mutta ei oltaisi ensimmäinen toteuttajana. Samoin asiantuntijahaastatteluissa vahvistui ajatus siitä, että Kouvolan mainetta betonikaupungista puukaupungiksi, myös puupääkaupunki-termi nousi haastatteluissa esiin, ei ole tarkoituksen mukaista lähteä väkisin muuttamaan. Imago ei muutu itse julistamalla, vaan nousu tunnetuksi puurakentamisesta vaatii pitkäjänteistä työtä sekä rakentamisen volyymia. (Asiantuntijahaastattelut 2022.) Kyselyssä kysymys imagon muuttamisen tarpeesta herätti eniten avoimia vastauksia ja niissä nousee hyvin muistutus, että Kouvola on jo nyt muutakin kuin imagon mukainen ”betonihelvetti” (liite 2/4).

5 PUURAKENTAMISEN NYKYTILA KOUVOLASSA JA VAIKUTTAVUUS

5.1 Toteutuneita ja suunnitteilla olevia kohteita

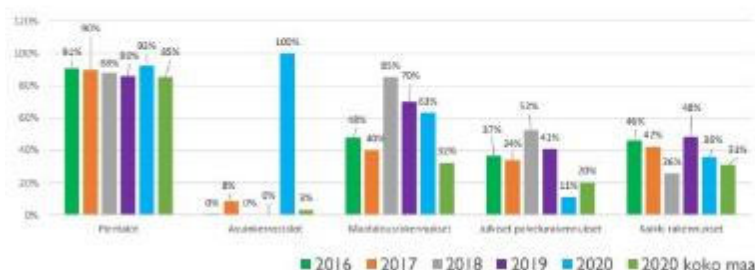
Kouvolan kaupungin Tilapalveluiden rakennuttamista valmistuneista tai rakenteilla olevista uudisrakennuksista ei ole tehty tilastoa, kuinka moni näistä on puurakenteinen. Lähtökohtaisesti kuitenkin puuta on käytetty pienemmissä hankkeissa, kuten päiväkodeissa. Viimeisimmät kouluhankkeet Kouvolassa ovat Mansikkamäen koulu, joka on valmistunut vuonna 2019 ja Sarkolan koulu, joka valmistuu elokuussa 2022. Mansikkamäen koulu on puurakenteinen ja Sarkolan koulu ei ole puurakenteinen. Saneerauskohteissa puun käyttöä ei juurikaan ole.

Seuraavia uudiskohteita on tietoisesti ohjattu puurakentamiseen. Kuusankosken yhtenäiskoulun hankesuunnitelmassa on kirjattu, että puuta käytetään niin runkorakenteissa kuin sisäpinnoissa (Kouvolan kaupungin tilapalvelut 2022a, 25–26, 32–33). Inkeröisten monitoimitalossa hankesuunnitelman mukainen ratkaisu on samankaltainen ja rakennuksen rungon tulee pääsääntöisesti olla puuta (Kouvolan kaupungin tilapalvelut. 2021, 4, 31–32).

Talousarvio 2022 investointisuunnitelman mukaisesti seuraavan viiden vuoden aikana alkavista kohteista lähes kaikki olisivat lähtökohtaisesti toteutettavissa puurakenteisena. Puun käyttö rakentamisessa on hankesuunnitelmien hyväksyttämisen myötä siis kirjattu jo Kuusankosken yhtenäiskoulun sekä Inkeröisten monitoimitalon hankkeisiin, muiden osalta puunkäytön linjaukset tehdään hankesuunnitteluvaiheessa, hankinta-asiakirjoja laadittaessa tai viimeistään toteutussuunnitteluvaiheessa.

Puun osuus valmistuneista rakennuksista Kymenlaaksossa

Puun käyttö pääasiallisena runkomateriaalina rakennustyypeittäin, osuus 2016–2020



- Pientaloissa puun osuus oli yli 90 prosenttia monena vuonna.
- Puun osuus asuinrakennuksista vaihteli suuresti tarkastelujaksolla.
- Vuonna 2020 puun osuus julkisissa palvelurakennuksissa jäi koko maan keskiarvosta.
- Puun osuus kaikista rakennuksista ylitti koko maan keskiarvo vuonna 2020.

Kuva 3. Puun osuus valmistuneista rakennuksista Kymenlaaksossa (Puutuoteteollisuus ry 2022, 14)

Kymenlaakson alueella puurakentamisen osuus julkisessa palvelurakentamisessa on keskimäärin ollut 32,5 % vuosina 2016–2020. Jos huomioidaan kaikki rakentaminen, puurakentamisen osuus on ollut keskimäärin 38,2 %. Kuvassa 3 on esitelty puun osuutta Kymenlaakson valmistuneista rakennuksista vuosina 2016–2020. Huomioitavaa on, että kyseisessä tilastossa huomioidaan vain rakennukset, joissa puu on pääasiallisena runkomateriaalina. (Puutuoteteollisuus ry 2022, 14.) Vastaavaa tilastoa ei löydy pelkästään Kouvolan alueelta, myöskään ajantasaista seuranta julkisen puurakentamisen kohteista ei tehdä.

5.2 Aluetaloudellinen vaikuttavuus

Puurakentamisesta löytyy tilastoja aluetaloudellisista vaikutuksista tutkimuksia laajasti. Aluetaloudellisia vaikutuksia ei ole juurikaan tutkittu muiden rakennusmateriaalien osalta, jotta vaikutuksia eri rakennusmateriaalien osalta voitaisiin

verrata. Toisaalta aluetaloudellisten vaikutusten arviointia hankaloittaa sopimustekniset asiat, kuten salassapitovelvollisuudet ja niin edelleen. Yleisesti voidaan todeta, että rakentamisella on, riippumatta rakennusmateriaalista, aina positiivisia aluetaloudellisia vaikutuksia. (Asiantuntijahaastattelut 2022.)

Puutuoteteollisuus ry:n mukaan: ”Kymenlaaksossa puutuote- ja huonekaluteollisuuden tuotannon bruttoarvo oli 5 prosenttia koko teollisuuden tuotannon bruttoarvosta vuonna 2020.” Luku on pienempi kuin koko Suomen keskiarvo, joka oli lähes 7 %. Kainuun, jossa myös puurakentamisen esimerkkikaupunki Kuhmo sijaitsee, puutuote- ja huonekaluteollisuuden tuotannon bruttoarvo koko teollisuuden bruttoarvosta oli 30 %, jonka ylitti vain Etelä-Savo 33 %:n tuloksella. Puutuote- ja huonekaluteollisuuden työllistämisaikutus kulkee bruttoarvon rinnalla, ja Kymenlaaksossa tämän teollisuudenalan työllisyys oli 6 % kaikista teollisuuden työllisistä. Tilaston mukaan puunkäytöstä Kymenlaaksoon vuonna 2020 syntyi 46 miljoonaa euroa bruttokantorahatuloja. Vähemmän bruttokantorahatuloja sai ainoastaan maakunnat: Pohjanmaa, Keski-Pohjanmaa sekä Ahvenanmaa. (Puutuoteteollisuus ry 2022, 11, 13.)

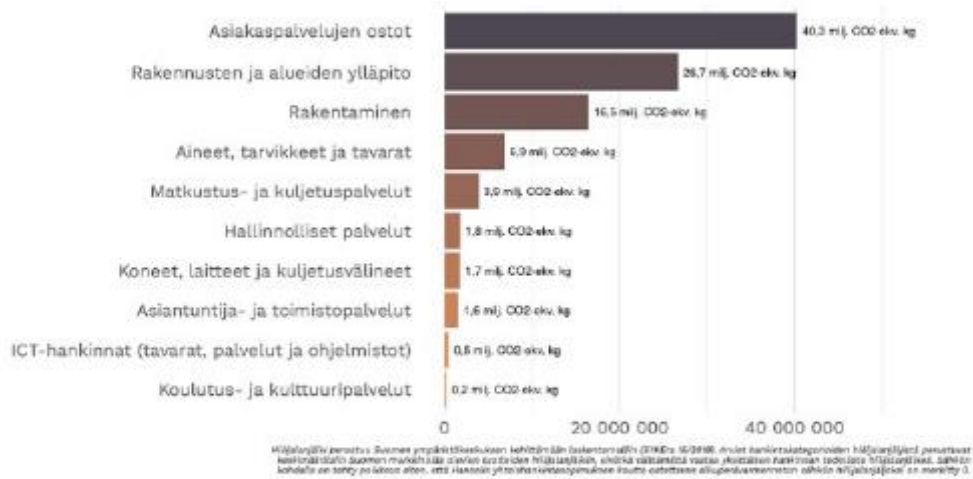
Kouvolan alueen puutuoteteollisuuden yrittäjistä ei löydy kattavaa tietoa. Asiantuntijahaastatteluissa tuli ilmi, ettei tätä ole osattu pyytääkään. Toisaalta myös nähtiin yrittäjän vastuu omalla aktiivisuudellaan tuoda esille osaamistaan sekä kiinnostustaan rakennushankkeita kohtaan. (Asiantuntijahaastattelut 2022.)

5.3 Vaikutus ilmastoon

Keino Vähähiilisten hankintojen -kehitysohjelman yhteydessä Hanselin toimesta tehtiin hiilidioksidipäästöjen arviointi Kouvolassa sekä ostojen vaikutavuuden arviointia. Kuvassa 4 on esitetty hiilidioksidipäästöihin eniten vaikuttavat tekijät Kouvolan kaupungin toiminnassa vuonna 2019. Luvut perustuvat vuoden 2019 ostolaskuihin ja rakentamisessa on mukana myös Tekniikka ja ympäristö -toimialan rakentaminen. Rakentaminen on tämän mukaisesti Kouvolassa kolmanneksi suurin hiilidioksidipäästöjä aiheuttava toiminta. (Hietanen 2021.) Rakentamisen volyymin vaihdellessa vuosittain, luonnollisesti myös

hiilidioksidipäästöjen aiheuttajien suhteissa voi tapahtua muutoksia. Vuositaisista seuranta, nimenomaan rakentamisen vaikutuksista Kouvolassa, ei kuitenkaan tällä hetkellä tehdä.

Laskennallinen hiilijalanjälki

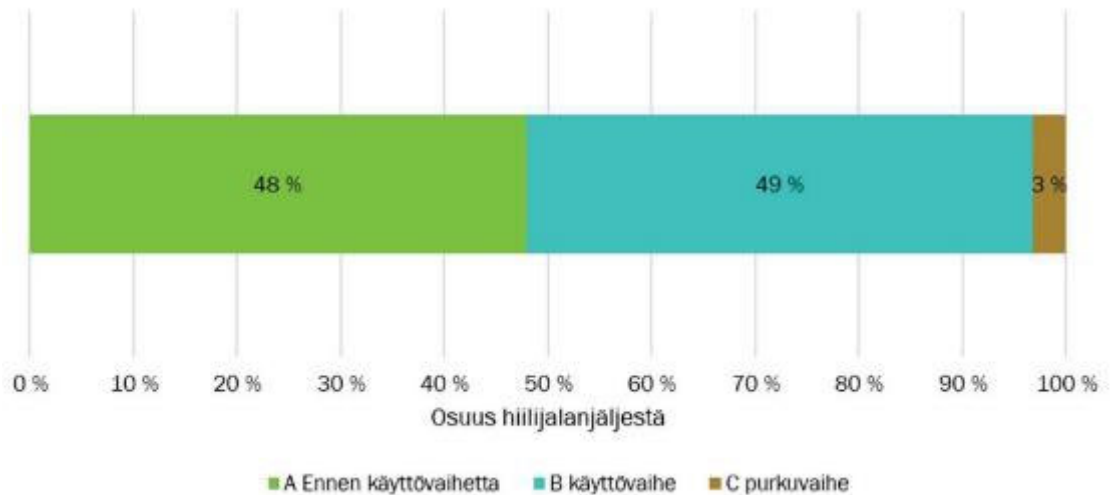


Hiilijalanjälki

- Vuonna 2019 yht. 100,18 milj.CO2-ekv.kg

Kuva 4. Laskennallinen hiilijalanjälki Kouvolassa 2019 (Hietanen 2021)

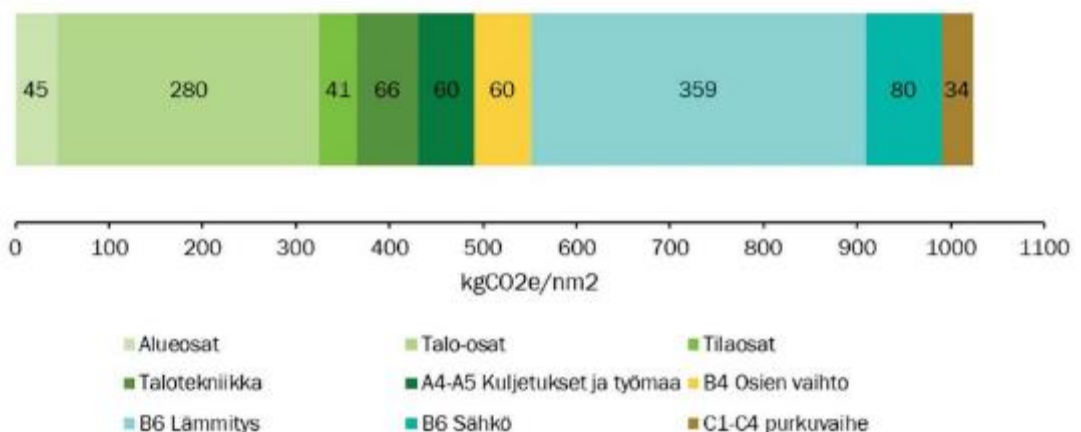
Rakennuksen elinkaarta tarkastellessa runkomateriaalin osuus voi jäädä huomattavan pieneksi. Kuvassa 5 on Kuusankosken yhtenäiskoulun hankesuunnitelman yhteydessä laadittu hankekohtainen jakauma elinkaaren (50 vuotta) aikaisista hiilidioksidipäästöistä (Kouvolan kaupungin tilapalvelut 2022b, 148, 149).



Kuva 5. Kuusankosken yhtenäiskoulun elinkaaren aikainen jakauma eri vaiheisiin (Kouvolan kaupungin tilapalvelut 2022b, 149)

Elinkaaren aikana syntyvien hiilidioksidipäästöjen jakauman mukaisesti talo-osien osuus kokonaisuudessaan on noin 27 % (kuva 6). Tuotantovaiheen hiilidioksidipäästöistä Kuusankosken yhtenäiskoulua vastaavassa rakennuksessa noin 27–37 % koostuu rakennusrungosta. Tällöin koko 50 vuoden elinkaarta tarkastellessa rakennuksen rungon osuus hiilidioksidipäästöistä on 11–16 prosenttia. (Kouvolan kaupungin tilapalvelut 2022b, 149, 150.)

Elinkaaren vaiheiden tarkempi jakauma:



Kuva 6. Kuusankosken yhtenäiskoulun elinkaaren aikainen tarkempi jakauma eri vaiheisiin (Kouvolan kaupungin tilapalvelut 2022b, 149)

Vähähiilistä rakentamista voidaan toteuttaa monella eri tavalla, riippumatta käytettävästä rakennusmateriaalista. Vähähiilisyyteen vaikuttavat rakennusmateriaalin lisäksi mm. energiatehokkuus, kierrätettävyyys tai kierrätettyjen materiaalien käyttö ja pitkäikäiset rakennusmateriaalit. (Ympäristöministeriö s.a.)

5.4 Toimitilastrategia

Kouvolan kaupungilla ei ole toimitilastrategiaa. Kaupungin talousarviossa on kuitenkin liitteenä investointien 10v. suunnitelma, joka ohjaa uudis- ja korjausrakentamista. 10v. investointisuunnitelmassa on otettu jo kantaa myös listalla olevien rakennusinvestointien rahoitusmallista, jaotellen nämä joko kaupungin omasta taseesta rahoitettavaksi tai muulla rahoituksella, mikä mahdollistaa esimerkiksi vuokramallin (Talousarvio 2022... 2021, 75). Talousarviossa ei kuitenkaan ole kattavasti tulevia tarvittavia korjauskohteita, mikä vaikeuttaa kokonaiskuvan hahmottamista.

Kaupungin ympäristöohjelmassa on kirjattu tavoitteeksi perustaa työryhmä, jonka tehtävänä olisi laatia pitkän ajan suunnitelma kiinteistöjen korjaus- ja uudisrakentamiselle. Tämän tarkoituksena olisi tukea rakennusmateriaalien uusiokäyttöä. (Ympäristö 2030.. 2020, 27.)

5.5 Yhteistyö kuntien, alueen järjestöjen sekä muiden sidosryhmien kanssa

Valtuuston jäsenille tehdyn kyselyn tulosten perusteella yhteistyötä kestävästä rakentamisesta edistämiseksi tulisi tehdä lähialueen kaupunkien sekä alueellisten järjestöjen kanssa. Peräti 82 % vastaajista oli täysin tai jokseenkin samaa mieltä tästä. (Liite 2/2.)

Asiantuntijahaastattelussa asiaan suhtauduttiin hieman poiketen. Haastateltavat selkeästi toivat esille seikan, että kuitenkin kaupungeissa ja kunnissa on oma päätöksentekoprosessinsa, kullakin organisaatiolla on oman resurssin mukainen osaaminen ja jokainen rakennushanke on erilainen, jolloin yhteistyö voi olla keinotekoisia. Toisaalta haluttiin nähdä myös mahdollisuuksia yhteisten onnistumisien löytymiseen, mikä tukisi yhteistyötä ja hävittäisi ehkä vanhentunutta ajatusta lähikuntien keskenään kilpailusta. (Asiantuntijahaastattelut 2022.)

Kouvola Innovation Oy (Kinno) on Kouvolan kaupungin konserniyhtiö, jonka tavoitteena on vahvistaa Kouvolan alueen elinvoimaa. Kinno on mukana mm. Kaakon puurakentaminen kasvuun -hankkeessa, jossa yhtenä tavoitteena on kasvattaa puun käyttöä julkishallinnon rakennuttamissa kiinteistöissä (Metsäkeskus s.a.). Kinnon omina tiedonantoina ei kuitenkaan juurikaan löydy viitteitä yhteyksistä puurakentamiseen tai kestävän rakentamiseen. Puurakentamiseen ja elinkaareen liittyviä yksittäisiä hankkeita on kuitenkin toteutettu useampia pääosin Aalto-yliopiston kanssa, mutta näistä viestiminen on vähäistä. Kouvolan kaupungin Elinvoiman kasvu -ohjelman mukaisesti Kinnolla on tärkeä rooli kehystoimenpiteiden edistämässä (Kouvolan kaupunki 2019, 33).

Asiantuntijahaastatteluissa nousi myös esille Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun rooli lähikaupunkeja yhdistävänä tekijänä. Samoin uuden yhteisen hyvinvointialueen myötä on mahdollisuus laajentaa yhteistyöverkostoja (Asiantuntijahaastattelut 2022.) Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa on tehty ja tehdään useita kehityshankkeita liittyen puun käyttöön rakentamisessa. Yhtenä kehitystyön mahdollistavana on ammattikorkeakoulun luoma yhteistyöverkosto puun arvoketjuun liittyen. (Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu s.a.)

Kouvolassa on 2010-luvulla tehty myös yhteistyötä useamman eri tahon kanssa puurakentamisen edistämiseksi perustuen Kaupunginhallituksen toukokuussa 2011 tekemään päätökseen (Kouvolan kaupunki 2011). Tähän päätökseen liittyen yhteistyö kuitenkin hiipui ja Woodinno -kehitysyhtiötä ei koskaan perustettu. Julkisuudessa oli tällöin paljon negatiivisia artikkeleita, joihin yhdistettiin puurakentaminen (Koivisto 2012). Hankkeeseen liittyvän Woodprime Oy:n tarina päättyi konkurssiin vuonna 2015. Vuonna 2011 tehdyn päätöksen perusteella puurakentamisen kehitystyö ja tulokset jäivät hyvin vähäiseksi suhteessa asetettuihin tavoitteisiin. (Suolanen 2018.) Asiantuntijahaastatteluissa (2022) nousi termi ”puupääkaupunki” liittyen näihin em. tapahtumiin, ja tätä ei nähty niinkään puurakentamista edesauttavana toimena vaan pikemminkin negatiivisena. Kaupungin itsensä julistautuminen puurakentamisen edelläkävijänä ei toimi, vaan tämä vaatii myös tekoja. Pohja-ajatus päätökselle on ollut hyvä. Kuten myös asiantuntijahaastatteluissa tuli ilmi, kui-

tenkaan vastaavalla tavalla puurakentamisen edistäminen ei enää ole ajan-kohtainen. Puurakentamisesta on tullut jo yleistä valtakunnallisella tasolla ja uudisarvo kehitystyölle on menetetty. (Asiantuntijahaastattelut 2022.) Toisaalta kaupungin valtuutetuille tehdyn kyselyn vastausten perusteella tahtotila onkin Kouvolan olevan uudistuva, muttei edelläkävijä (liite 2/3).

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

6.1 Terminologia

Koska puurakennus-termi ei ole yksiselitteinen, tulee Tilapalvelujen jatkossa avata aina hankesuunnitelmassa tai muussa päätöksenteon kohteena olevissa rakennushankkeita koskevassa asiakirjoissa, mitä puurakentaminen juuri kyseisessä hankkeessa tarkoittaa. Tällä vältetään väärinymmärryksiä ja toisaalta myös päättäjille on selkeämpää, millaisesta rakennuksesta tai rakentamisesta he ovat päätöstä tekemässä. Lisäksi on huomioitava, että vaikka hanke ei olisi puurakennus eikä sitä siis terminä hankkeessa mainita, voidaan siinä silti edistää puun käyttöä huomattavastikin.

Kestävän rakentamisen termi tulee tuoda tutuksi toiston kautta. Terminä tämä on edelleen uusi, kestävyiden kokonaisuutta ei ymmärretä ja ymmärtäminen jää liian helposti pelkän ekologisuuden osa-alueeseen. Tilapalvelujen hankkeissa ja näiden päätöksentekoon liittyvissä asiakirjoissa tulee tietoisesti tuoda nostoja monipuolisesti kestävän rakentamisen eri osa-alueista, jotta kestävyiden kokonaisuus ja rakentamisen mahdollisuudet kestävyiden edistämiseksi tulevat päättäjille tutuiksi.

Paikallisuuden määrittämiseksi tulee ymmärtää termin käyttötarkoitus. Kaupungin ostolaskudatan laadinta nyt olevasta käytännöstä poiketen, jossa paikallisuuden määrittää yrityksen kotipaikka, aiheuttaisi epäjatkokuman tilastojen seurannassa. Toisaalta Tilapalvelujen tekemä epävirallinen seuranta on hyödyllinen tieto, jota usein tarvitaan taustatiedoksi raporteihin ja paikallisten yritysten käyttämisen selvittämiseen. Ilman tätä oma-aloitteista tilastointia jäisi pimentoon paljon työtä, mitä rakennusurakka tarjoaa paikallisille. Paikallisuutta on arvioitu perinteisesti työtä suorittavan yrityksen sijainnin kautta, mutta jos, varsinkin pitkäaikaisissa rakennushankkeissa, paikallisuuden määrittelmää tarkasteltaisiinkin nimenomaan arvioiden missä suurin työ suoritetaan.

Tällöin rakennushankkeen, varsinkin paikallarakennetun, sijainti olisi yrityksen toimipaikka ja se tekisi työtä suorittavasta yrityksestä paikallisen toimijan riippumatta sen virallisesta kotipaikasta tai muiden toimipisteiden sijainnista ja lähtökohtana olisi tukea Kouvolassa rakennustyötä toteuttavaa löytämään alueelta työntekijöitä urakan suorittamiseen. Ehkä vähän turhakin vastakkaisasettelu paikallisen ja ei-paikallisen toimijan kanssa loppuisi ja ymmärrettäisiin ylipäätään rakennustoiminnan hyödyt paremmin.

Investointikustannukset tulevat olemaan kunnallisessa päätöksenteossa edelleen merkittävässä roolissa. Elinkaarikustannusten mukaan tuominen hankintaohjelman mukaisesti rakennushankkeiden päätösasiakirjoihin tuo kuitenkin asian käsittelyyn lisäarvoa.

6.2 Puu rakennusmateriaalina

Yksiselitteistä on, että puu ei rakennusmateriaalina sovellu kaikkeen rakentamiseen. Vastaava voidaan todeta myös muiden rakennusmateriaalien osalta. Puun soveltuvuus tulee arvioida hankekohtaisesti sekä rakennusosa kerrallaan. Se, missä kyseisen hankkeen rakennusosassa puuta voidaan järkevästi käyttää, on Tilapalvelujen asiantuntijoiden tehtävä määrittää. Tämä vaatii osaamista sekä kouluttautumista, mutta lisäksi tarvittaessa osaaminen sekä resurssi tulee hankkia organisaation ulkopuolelta. Puun tekniset ominaisuudet tulee osata myös huomioida suunnittelussa sekä rakennusurakan hankinnassa, mikä vaatii puurakentamiseen perehtymistä.

Puun käyttöä rakennusmateriaalina tulisi myös seurata rakennushankkeissa. Jos hallituksen esitys uudeksi rakentamislainsiksi etenee, sen myötä rakentamisessa käytettyjä rakennusosia ja niiden määriä tullaan seuraamaan, jolloin myös rakennuksessa käytettävän puun määrä tulee näkyvämmäksi. Tämän myötä puun käyttöä on helpompi lisätä, kun nähdään, missä potentiaaliset kohdat ovat rakennuksittain. Toivolan diplomityössään (2022) Oululle pohtima malli puurakentamisen tasojaottelusta voisi toimia Kouvolassakin.

Valitessa puuta rakennusmateriaaliksi myös sen käyttöä voidaan optimoida kustannusten kautta. Kun tarkastellaan koko rakennuksen investointikustan-

nuksia, tämän hetken rakennusmateriaalien kustannustaso puoltaa käyttämään muita materiaalia kuin puuta. Yksittäisten rakennusosien hintoja verrattaessa puun ja muiden rakennusmateriaalien välillä, puinen rakennusosa voi olla halvempi tai kalliimpi. Koko rakennuksen elinkaarikustannuksia tarkastellessa tilanne kuitenkin tasoittuu, eikä yksittäisen rakennusmateriaalin osuus enää ole niin merkittävä. Puurakentamisen valintaan tulisi näin ollen vaikuttaa muut tekijät kuin kustannukset. Riippumatta rakennusmateriaalista tulisi materiaalimenekki optimoida siten, että rakennuksien rakenteita ei ylimitoiteta ja soveltuvinta materiaalia käytetään kuhunkin rakennusosaan.

Kouvolan Tilapalvelujen rakennushankkeisiin sisällytetyt sosiaaliset näkökulmat ovat riippumattomia rakennusmateriaalista. Samoin julkisessa rakentamisessa erityisesti tilat tulee olla turvallisia ja terveellisiä riippumatta rakennusmateriaalista. Koska yksiselitteistä tutkimustietoa ei ole puun terveydellisistä vaikutuksista, puurakentamista ei tule perustella näillä. Kuitenkin on huomioitava tilojen käyttäjien kokemus- ja tunneperäiset ajatukset puurakentamisesta, jolloin puun käyttö näkyvissä pinnoissa on perusteltua.

Puurakentamisen ekologisuus nojautuu pitkälti vähähiilisyteen sekä hiilivarastona toimimiseen. Puun käytön lisääminen rakennushankkeissa on siten hyvinkin perusteltua. Huomioitava on kuitenkin puun käyttöön liittyvät riskit, joita ovat puun hankinta kestävästi sekä puun käyttö siten, että se pysyy hiilivarastona mahdollisimman pitkään. Puu tulisi siten joko sijoittaa massiivirakenteisiin tai lähtökohtaisesti suunnitella siten, että sen voi tarvittaessa uusioikäyttää toisessa kohteessa. Haastavimmaksi tulee rakennusosat, jotka perinteisesti ovat puuta, mutta eivät ole kestävyydeltään pitkäikäisiä, kuten julkisivupaneloinnit ja portaat. Puun käyttö näissä kohdissa on usein kuitenkin perusteltavissa muilla syillä, joten rakennusmateriaalin valinta tulisi tehdä tiedostaen myös ekologinen näkökulma.

6.3 Puurakentaminen ohjaavissa dokumenteissa

Vaikka puurakentamista ei terminä mainita uudistuvassa kaupunkistrategiassa, ympäristöohjelmassa eikä hankintaohjelmassa, on nämä kokonaisuutena kuitenkin riittävä ohjaus kohti vähähiilistä sekä kestävästä rakentamisesta ja sitä kautta myös kohti puurakentamista.

Puurakentamisen edistämiseksi ei ole tarpeen laatia pelkästään sitä aihealuetta ohjaavaa dokumenttia, kuten linjausta tai vastaavaa. Olemassa oleva vuonna 2011 tehty periaatepäätös tukee pääpiirteittäin tämän hetken kaupunkistrategian sekä ympäristö- ja hankintaohjelmien tavoitteita. Periaatepäätös tulisi kuitenkin päivittää ja kestävän rakentamisen ohjaamiseksi tulisi olla päätetyt toteutustavat, jotta Tilapalvelujen toiminta olisi jäsennellympää ja toimenpiteet ympäristöohjelmassa ja hankintaohjelmassa asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi olisi selkeät sekä päämäärätietoiset. Hallintosääntö ei ota kantaa, miten Tilapalvelujen toimintaa ohjaavat dokumentit käsitellään, jonka vuoksi myös tämä tulisi selventää.

Maankäyttö- ja rakennuslaki on sama riippumatta rakennusmateriaaleista ja sama koskee nyt luonnoksena olevaa rakentamislakia. Rakennusmateriaalin ominaisuuksiin liittyvät määräykset, kuten palomääräykset, eivät ole puun käytön esteenä, mutta käyttöä ohjaavat reunaehdot ovat pääpiirteittäin Tilapalvelujen asiantuntijoiden tiedettävä ja tarvittaessa on osattava pyytää ulkopuolista asiantuntija-apua. Nyt luonnoksena oleva rakentamislaki kannustaa vähähiilisyteen, mikä tukee puurakentamista. Vähähiilistä ja ympäristöä huomioivaa rakentamista voidaan kuitenkin tehdä myös muulla tavoin. Korjausrakentamisen tulisi aina olla ensisijainen vaihtoehto ja uudisrakentamisen rakennusmateriaalin valinta tulisi tehdä kestävästi.

Hallintosääntö ei sellaisenaan tue kestävän rakentamisen edistämistä. Kestävän rakentamisen kokonaisuus jakautuu usean päätöselimen alle, jolloin päätöksenteko ja asioiden eteenpäin vieminen hidastuu. Epäselvyys voi aiheuttaa nykyisen tilanteen, jossa kukaan ei ole ottanut puurakentamisen tai kestävän rakentamisen asioita vastuulleen. Lisäksi Tilapalvelujen hankekohtaisen käsittelyn jakautuessa eri päätöselimiin, jää kokonaisuus helposti huomaamatta ja tavoitteet käsitellään hankekohtaisesti. Tästä toimintamallista tulisi päästä pois, jos puurakentamista ja kestävästä rakentamista halutaan edistää, ellei kestäväälle rakentamiselle luoda yhteistä linjausta, mikä ohjaa päätöselimestä riippumatta. Päätöksentekoprosessin muuttaminen ei kuitenkaan välttämättä ole kokonaisuuden kannalta perusteltua, mutta kattavasti laaditut yhteiset pelisäännöt kestävän rakentamisen edistämiseksi toimisivat tukena jokaiselle

hankkeelle, riippumatta siitä, missä lautakunnassa yksittäisen hankkeen päätökset tehtäisiin. Tämä vaatii poikkihallinnollista yhteistyötä ja tahtotilaa asian eteenpäin viemiseksi.

6.4 Puurakentamisen tulevaisuus Kouvolassa sekä vaikuttavuus

Talousarvion investointisuunnitelman mukaisesti lähivuosina Kouvolassa tehdään niin uudis- kuin korjausrakentamista. Kevään 2022 maailmanpoliittinen tilanne kuitenkin aiheuttaa haasteita investointiohjelman toteuttamiseen sellaisenaan ja niin puurakentamisen kuin kestävän rakentamisen toimenpiteet ja tavoitteet tulisivat määrittää riippumatta kohteista. Ympäristöministeriön julkaisemassa Julkisen puurakentamisen tavoitteet –dokumentissa asetetut tavoitteet ovat hyvin vaikea sellaisenaan toteuttaa Kouvolassa, jossa rakentamisen volyyymi on kuitenkin varsin pientä ja suhteessa tavoitteeseen yhdenkin rakennushankkeen vaikutus on prosentuaalisesti suuri.

Rakentamisen aluetaloudelliset vaikutukset tulisi selvittää Kouvolan osalta tarkemmin, jotta rakennusmateriaalin valinnan perusteina ei käytetä aluetaloudellisia vaikutuksia perusteetta. Kouvola on maantieteellisesti suuri, ja aluetaloudellisesti vaikutukset voivat olla jopa erilaiset eri puolilla kaupunkia. Rakennushankkeen vaikutukset aluetaloudellisesti tulisi siis myös tarkastella hankekohtaisesti. Aluetaloudellisten vaikutusten arviointi tulee rakennushankkeessa alkaa jo hankesuunnitteluvaiheessa, jotta hankekohtaisesti tehtävä tavoitteiden määrittäminen tehdään tietoisesti huomioiden aluetaloudelliset vaikutukset. Lisäksi huolellisesti laadituilla hankinta-asiakirjoilla, joissa huomioidaan hankkeeseen osallistumisen mahdollisuudet paikallisille materiaalin ja palvelun tuottajille, varmistetaan eurojen pysyminen alueella. Kuitenkin on myönnettävä, että Kouvolan kaupungista ei löydy riittävää saatavuutta kaikkeen rakentamisen osa-alueisiin, mutta hankekohtaisella markkinakartoituksella voidaan tämäkin tuoda jo riittävän varhaisessa vaiheessa päättäjien tiedoksi.

Kouvolan julkisen uudisrakentamisen hiilidioksidipäästöt suhteessa koko kaupungin päästöihin ja sitä myöten vaikuttavuus koko kaupungin hiilidioksidipäästöihin on suhteellisen pieni. Tilapalveluiden toiminnassa suurempi vaikutus päästöihin tehdään olemassa olevien kiinteistöjen energiatehokkuuksien parantamisella ja ylipäättään sillä, että pidetään olemassa olevat rakennukset

käyttökelpoisina ja ohjataan niiden käyttöasteet mahdollisimman suuriksi. Tämän pohtiminen on osa toimitilastrategiaa, joka tulisi tehdä. Toimitilastrategiaan tulisi kiinnittää huomiota ja toteuttaa ympäristöohjelmaan asetettua tavoitetta työryhmän perustamiseksi, jotta saadaan laadittua pitkän ajan suunnitelma kiinteistöjen korjaus- ja uudisrakentamiselle. Tämä suunnitelma tukee myös puurakentamisen edistämistä.

Modulaarisen puurakentamisen mahdollisuudet ovat myös hyvä tiedostaa, kun rakennushankkeen toteutuksessa on olennaisena asiana rakentamisen nopeus, siirrettävyys ja rakennuksen muunneltavuus kuten käytönaikainen rakennuksen kasvattaminen tai pienentäminen. Toimitilastrategiassa tulisikin voimakkaammin ottaa kantaa siihen, mitä rakennuksia Kouvolan kaupunki tulee tulevaisuudessa omistamaan ja mitkä voisivat tulla toteutettavaksi esimerkiksi vuokramallilla, jolloin näistä olisi helpompi luopua rakennuksen käytön loppuessa. Vuokramallin toteutuksessa siirtokelpoiset moduulit ovat toimiva ratkaisu ja tällöin myöskään vuokraajan ei tarvitse toteuttaa tiloja, jotka jäisivät tyhjiksi vaan tilat voidaan siirtää seuraavalle käyttäjälle. Talousarvion investointisuunnitelmaan lisättävät uudet kohteet tulee näin ollen tarkastella myös tältä näkökulmalta.

Opinnäytetyön yhtenä tavoitteena oli selvittää puurakentamisen tavoitteiden vaikutus toimitilastrategiaan ja tuleviin hankkeisiin. Puurakentamisen tavoitteet tulisi kuitenkin nähdä nimenomaan toimitilastrategiaa tukevana, tulevien hankkeiden mukana kulkevana ominaisuutena, eikä niin, että puurakentaminen ohjaisi toimitilastrategiaa. Puurakentamisen ominaisuudet tulee tiedostaa, jolloin sitä voidaan monipuolisesti käyttää tulevissa Kouvolan Tilapalvelujen rakennushankkeissa.

Kestävän rakentamisen ja puurakentamisen edistämiseksi yhteistyötä lähialueen kuntien, alueen järjestöjen, kuten Kouvolan yrittäjät ry., sekä muiden sidosryhmien kanssa on tiivistettävä. Yhteistyötä lisää yhteisen tilaisuudet, kuten 6.5.2022 Kotkassa Rakennusteollisuus ry:n järjestämä Markkinayhteistyöseminaari, mutta aloitteita yhteistyö aina vaatii. Erityisesti tärkeänä on pidettävä yhteistyötä Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun (Xamk) kanssa ja hyödyntää siellä olevaa tietotaitoa. Kinnon rooli puurakentamisen sekä kestävän rakentamisen edistäjänä tulee selkeyttää ja yhteistyötä Tilapalvelujen

kanssa lisätä. Yhteistyö eri toimijoiden kanssa tulee olla läpinäkyvää. Pilotoinniksi ei enää julkista puurakentamista mielletä, mutta kehitystyötä aihioita varmasti löytyy muutenkin kestävänsä rakentamisen osalta. Tämän lisäksi tulee muistaa tuoda rohkeasti näkyville hyvät toimintatavat, yhteistyömallit sekä toteutukset, jolloin saadaan aikaiseksi positiivista kohinaa puurakentamisen ympärille.

7 POHDINTA

Puurakentamisen kokonaisuus on huomattavan laaja, ja todellisuudessa tämän opinnäytetyön tekeminen olisi ollut parempi jakaa osiin. Kuitenkin tarve selvittää puun käytön reunaehdoja oli ajankohtainen, ja tässä työssä pyrittiin tuomaan esiin myös puutteita, joihin tarvitaan lisätietoa ja toimenpiteitä, jotta puun käyttöä voidaan edistää. Lopputulos jäi osa-alueittain kuitenkin pintapuoliseksi juuri aiheen laajuuden vuoksi. Toisaalta työhön nostetut asiat ovat pyritty valikoimaan siten, että ne ovat selkeitä kokonaisuuksia myös rakennusalaan tuntemattomalle ja edesauttavat näin asetettua tavoitetta päätöksenteon tukemisesta. Pintapuolisesta tarkastelusta huolimatta, tutkimuksen yhteydessä opinnäytetyön tekijän oma ymmärrys kasvoi paikallista puurakentamista ja siihen suhtautumista kohtaan.

Puu on yksi rakennusmateriaali muiden joukossa, eikä tämän nostaminen jallustalle välttämättä aina vie puun käytön lisäämistä oikeaan suuntaan. Puurakentamista kohtaan on havaittavissa haasteita, oli ne sitten historiasta juontuvia tai tiedonpuutteesta johtuvia väärinymmärryksiä, on puun käytön lisäämistä vaikea perustella päätöksenteossa, ellei tarkastelussa ole kestävä rakentaminen kokonaisuutena. Kestävänsä rakentamisen tavoittelemisen, riippumatta käytettävästä rakennusmateriaalista, on taasen enemmän asioita eteenpäin vievä ja pienin askelin myös puun käyttöä tulee tietoisesti lisättyä kaupunkin rakennushankkeissa niin, että riippumatta hankkeesta tulee toimintataivaksi tarkastella puu rakennusmateriaalivaihtoehtona. Puurakentamisen taustalla on vähähiilisyys ja kestävänsä kehityksen ekologinen osa-alue. Näihin antaa kaupunkistrategia, ympäristöohjelma sekä hankintaohjelma kokonaisuutena hyvän pohjan. Kestävä rakentaminen Kouvolassa on kuitenkin määritettävä Kouvolan Tilapalvelujen rakennushankkeissa tarkemmin ja puurakentaminen on osa tätä.

Esitetyissä johtopäätöksissä on paljon yksittäisiä asioita, joiden ratkaiseminen vie aikaa. Muutosta ei yksittäinen viranhaltija tai Tilapalvelut yksin voi tehdä vaan tahtotila muutokseen tulee olla yhteinen. Vahvistamalla Tilapalvelujen omia hyviä käytäntöjä sekä poimimalla muualta parhaita toimintamalleja ja toteuttamalla ne askel kerrallaan, voidaan olla uudistuvia muttei edelläkävijöitä. Kaupungin valtuuston jäsenille tehdyn kyselyn vastausten sekä asiantuntija-haastatteluiden perusteella voidaan todeta, että muutokseen ollaan valmiita.

Kiitokset vielä ihanalle ohjausryhmälleni, joka omalla viisaudellaan ohjasi työtäni eteenpäin, toi näkökulmia ajatuksiini ja tsemppasi vielä loppuun, jotta työ tuli valmiiksi (Liite 5). Kiitos myös muille opinnäytetyöni tekemiseen osallistuneille, vaikka juuri sinulta työn kirjallisessa tuloksessa olisi vain pieni häivähähdys, on anti minulle ollut suuri!

LÄHTEET

Ahti-Virtanen, J. 2022. Betonitekniiikan Professor of Practice Jouni Punkki: Betonitutkimuksessa tapahtuu nyt paljon. *Projekti uutiset* 2/2022, 19.

Asiantuntijahaastattelut (Liite 4). 2022.

Elinkeinoelämän keskusliitto. 2022. Investoinnit. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://ek.fi/tutkittua-tietoa/tietoa-suomen-taloudesta/investoinnit/> [viitattu 19.5.2022].

Hallituksen esitys eduskunnalle. 2022. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://mrluudistus.fi/wp-content/uploads/2022/04/Luonnos-hallituksen-esityksesta-rakentamislainsiksi.pdf> [viitattu 16.5.2022].

Haminan kaupungin strategia. 2018. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.hamina.fi/asukkaalle/wp-content/uploads/sites/12/2018/02/Haminakaupunginstrategia.pdf> [viitattu 12.5.2022].

Heinola 2030 Hyvä kasvaa Heinolassa. 2019. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.heinola.fi/wp-content/uploads/2021/03/Heinola-strategian_visuaalisointi_2019.pdf [viitattu 12.5.2022].

Hietanen, V. 2021. Kouvolan kaupunki, Hankinta-analyysi. KEINO Vähähiilisten hankintojen kehittämisohjelma.

Jyrkilä, M. 2022. Hankintapäällikkö. Haastattelu 13.5.2022. Kouvolan kaupunki.

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu s.a. Metsien arvo säilyy tuleville polville monialaista osaamista kehittämällä. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.xamk.fi/xamk/vaikuttavuus/puunarvoketju/> [viitattu 16.5.2022].

Kallinen, T. & Kinnunen, T. s.a. Etnografia. Teoksessa Jaana Vuori (toim.) Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Saatavissa: <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopeetus> [viitattu 28.3.2022].

Kaupunkistrategia 2019–2030 s.a. Kouvolan kaupunki. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.kouvola.fi/wp-content/uploads/2021/04/kvl-strategia2030_iso_vihko_web.pdf [viitattu 12.5.2022].

Kaupunkistrategia 2023–2032 s.a. Kouvolan kaupunki. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://ep10.kouvola.fi/kokous/2022652-5-63060.PDF> [viitattu 12.5.2022].

Koivisto, I. 2012. Woodinno -projektista tutkintapyyntö Kouvolan poliisille. *Yle* 10.10.2012. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://yle.fi/uutiset/3-6329855> [viitattu 19.5.2022].

Kotka 2025 -kaupunkistrategia. 2018. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.kotka.fi/wp-content/uploads/2020/01/Kotka2025_strategia_kvhyv111119.pdf [viitattu 12.5.2022].

Kotka 2030 -kaupunkistrategia. 2022. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.kotka.fi/wp-content/uploads/2022/05/kotka_2030_kaupunkistrategian_luonnos_.pdf [viitattu 12.5.2022].

Kotkan kaupungin ilmasto-ohjelma 2021–2030. 2020. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.kotka.fi/wp-content/uploads/2021/05/kotka_ilmas-toohjelma2021_2030_hyvaksyty_korjattu2021-05-04.pdf [viitattu 12.5.2022].

Kouvolan kaupungin tilapalvelut. 2021. Inkeröisten yhtenäiskoulun hankesuunnitelma. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://ep10.kouvola.fi/kokous/2021571-4-47915.PDF> [viitattu 16.5.2022].

Kouvolan kaupungin tilapalvelut. 2022a. Kuusankosken yhtenäiskoulun hankesuunnitelma. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://ep10.kouvola.fi/kokous/2022629-3-54669.PDF> [viitattu 16.5.2022].

Kouvolan kaupungin tilapalvelut. 2022b. Kuusankosken yhtenäiskoulun hankesuunnitelman liitteet. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://ep10.kouvola.fi/kokous/2022629-3-54671.PDF> [viitattu 16.5.2022].

Kouvolan kaupunki Hallintosääntö. 2022. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.kouvola.fi/wp-content/uploads/2021/12/Hallintosaanto-1.1.2022.pdf> [viitattu 12.5.2022].

Kouvolan kaupunki. 2011. Kaupunginhallitus 2.5.2011 §165. Kouvolan kaupungin panostus puurakentamisen ja puutuoteteollisuuden kehittämiseen. PDF-dokumentti. Saatavissa: Kouvolan kaupungin arkisto.

Kouvolan kaupunki. 2019. Kouvolan talousalueen Elinvoiman kasvu –ohjelma 2020-2023, Valinnat ja suunta elinvoiman kasvuun Kouvolaissa. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.kouvola.fi/wp-content/uploads/2019/10/evkasvuohjelma.pdf> [viitattu 16.5.2022].

Kouvolan kaupunki. 2021a. Kouvolan kaupungin hankintaohjelma 2021-2025. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.kouvola.fi/wp-content/uploads/2021/05/Hankintaohjelma-2021-2025.pdf> [viitattu 16.5.2022].

Kouvolan kaupunki. 2021b. Kouvolan kaupungin hankintaohje. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://ep10.kouvola.fi/kokous/2022630-9-52555.PDF> [viitattu 19.5.2022].

Kuhmon kaupungin strategia. 2021. PDF-dokumentti. Saatavilla: <https://www.kuhmo.fi/wp-content/uploads/2021/11/Kuhmon-kaupungin-strategia.pdf> [viitattu 16.5.2022].

Kuittinen, M. 2019. Kiertotalous julkisissa purkuhankkeissa. Ympäristöministeriön julkaisuja 2019:31. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-361-038-5> [viitattu 21.5.2022].

Kuntalaki 10.4.2015/410.

Loviisan kaupungin strategia 2017–2022. 2021. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.loviisa.fi/wp-content/uploads/2021/07/Loviisan-kaupungin-strategia-2017-2022.pdf> [viitattu 12.5.2022].

Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132.

Metsäkeskus s.a. Kaakon puurakentaminen kasvuun. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.metsakeskus.fi/fi/hankkeet/kaakon-puurakentaminen-kasvuun> [viitattu 16.5.2022].

Puhdas puupinta s.a. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.xamk.fi/tutkimus-ja-kehitys/puhdas-puupinta/> [viitattu 19.5.2022].

Puuinfo. 2020. Puutieto, Puun käyttö rakentamisessa. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://puuinfo.fi/puutieto/kayttokohteet/> [viitattu 16.5.2022].

Puuinfo. 2021. Puutieto, Puun käytön sisäilma- ja terveysvaikutukset, Puupintojen terveysvaikutukset sisätiloissa. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://puuinfo.fi/puutieto/puun-sisailmavaikutukset/puupintojen-terveysvaikutukset-sisatiloissa-tutkimustuloksia/> [viitattu 16.5.2022].

Puuinfo. 2022. Puurakentamisen keskeiset erot muuhun rakentamiseen verrattuna. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://puuinfo.fi/puurakentamisen-keskeiset-erot-muuhun-rakentamiseen-verrattuna/> [viitattu 16.5.2022].

Puurakentaminen on kaupunkikehittämisen strateginen valinta Kuhmossa. 2021. WWW-dokumentti. Saatavilla: [https://www.kuhmo.fi/ajankohtaista/puurakentaminen-on-kaupunkikehittämisen-strateginen-valinta-kuhmossa/](https://www.kuhmo.fi/ajankohtaista/puurakentaminen-on-kaupunkikehittamisen-strateginen-valinta-kuhmossa/) [viitattu 16.5.2022].

Puusa, A. & Juuti, B. 2020. Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. E-kirja. Helsinki: Gaudeamus Oy. Saatavissa: <https://kauppa.gaudeamus.fi/sivu/tuote/laadullisen-tutkimuksen-nakokulmat-ja-menetelmat/2733332> [viitattu 28.3.2022].

Puutuoteteollisuus ry. 2022. Puutuoteteollisuuden aluetaloudelliset vaikutukset, Kymenlaakso. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://puutuoteteollisuus.fi/images/pdf/aluetalouden-tiedostot/7%20-%20Kymenlaakso.pdf> [viitattu 16.5.2022].

Rakennetun ympäristön pääsanasto (master). 2020. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://uri.suomi.fi/terminology/rakymp/c54> [viitattu 19.5.2022].

Strategia Loviisan kaupunki Luonnos 24.3.2022. 2022. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.loviisa.fi/wp-content/uploads/2022/03/Strategialuonnos-2022.pdf> [viitattu 12.5.2022].

Suolanen, K. 2018. Perustukset pettivät puurakentamisen kehittämiskeskusten alta Kouvolassa — Professorin työhuonetta Kouvolassa ei ole käytetty kertaakaan. *Kouvolan Sanomat* 30.9.2018, päivitetty 4.2.2021. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.kouvolansanomat.fi/paikalliset/3549931> [viitattu 19.5.2022].

Talousarvio 2022 & taloussuunnitelma 2022–2025. 2021. Kouvolan kaupunki. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://ep10.kouvola.fi/kokous/2021626-9-52447.PDF> [viitattu 16.5.2022].

Tilastokeskus s.a. WWW-dokumentti. Saatavilla: <https://www.stat.fi/meta/kas/rakennusaine.html> [viitattu 12.5.2022].

Toivola, K. 2022. Kunnan keinot puurakentamisen edistämiseksi: tapaustutkimus Oulu. Oulun yliopisto. Arkkitehtuurin yksikkö. Diplomityö. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:oulu-202204071505> [viitattu 19.5.2022].

Tommiska, K. 2022a. Hallintojohtaja. Sähköposti 6.5.2022. Kouvolan kaupunki.

Tommiska, K. 2022b. Hallintojohtaja. Sähköposti 23.3.2022. Kouvolan kaupunki.

Trästad. 2022. Växjö Kommun. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://vaxjo.se/sidor/trafik-och-stadsplanering/vaxjo-vaxer/sa-planerar-vi/trastaden.html> [viitattu 16.5.2022].

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. E-kirja. Uudistettu laitos. Helsinki: Tammi. Saatavissa: https://kirja.elisa.fi/ekirja/laadullinen-tutkimus-ja-sisallon-analyysi-uudistettu-laitos?gclid=EALaIQobChMlhcaiwafa9wIVwQ_Z7Ch1dtQkBEAAYAyAAEgLibPD_BwE [viitattu 28.3.2022].

Valtioneuvosto. 2019. Pääministeri Sanna Marinin hallituksen ohjelma 2019. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://valtioneuvosto.fi/marinin-hallitus/hallitusohjelma> [viitattu 16.5.2022].

Växjö – Europe's First Modern Wooden City s.a. Växjö kommun. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://vaxjo.se/download/18.188651ee1714e5b2d7cf2a76/1587130221229/Tra%CC%88byggnadsstrategi_eng_korr1.pdf [viitattu 16.5.2022].

Wibroe, H. 2016. Wood for half our buildings. Wood Magazine, 1. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.swedishwood.com/publications/wood-magazine/2016-1/wood-for-half-our-buildings/> [viitattu 16.5.2022].


Ympäristö 2030 Kouvolan kaupungin ympäristöohjelma. 2020. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.kouvola.fi/wp-content/uploads/2021/09/ymparistohjelma2030_030921_web.pdf [viitattu 12.5.2022].

Ympäristöministeriö. 2020. Julkisen puurakentamisen kansalliset tavoitteet, Puurakentamisen toimenpideohjelma 2016–2022. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://ym.fi/documents/1410903/38439968/Julksen-puurakentamisen-kansalliset-tavoitteet-45F5028E_8436_408A_8CD7_510C6C1AD000-161609.pdf/1fc95a52-5c50-4c9b-1f5d-325395658d72/Julksen-puurakentamisen-kansalliset-tavoitteet-45F5028E_8436_408A_8CD7_510C6C1AD000-161609.pdf?t=1603259868530 [viitattu 16.5.2022].

Ympäristöministeriö. 2021. Vähähiilisyiden arviointimenetelmän testaus, Case: Lohjan asuntomessukohteiden elinkaarilaskennat. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.granlund.fi/wp-content/uploads/2022/02/Rakennuksen-vahahiilisyiden-arviointimenetelma-2021_menetelmatestausraportti_Granlund.pdf [viitattu 16.5.2022].

Ympäristöministeriö. s.a. Kysymyksiä ja vastauksia vähähiilisestä rakentamisesta. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://ym.fi/kysymyksia-ja-vastauksia-vahahiilisesta-rakentamisesta> [viitattu 19.5.2022].

Kysely liittyen opinnäytetyöhön

 Pakolliset kysymykset merkitty tähdellä (*)

Hei!

Olen tekemässä opinnäytetyötä (ylempi ammattikorkeakoulututkinto, Kestävä rakentaminen ja muotoilu –koulutusohjelma) aiheesta Puurakentamisen tavoitteet Kouvolan kaupungin rakennushankkeissa. Työssä keskitytään nimenomaan kaupungin omiin rakennuksiin, joita hallinnoi Tilapalvelut. Työn tilaajana on Kouvolan kaupunki, Tilapalvelut (eli yksikkö jossa myös työskentelen) ja oppilaitoksena Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Tavoitteena on tuottaa Kouvolan Tilapalveluille aineistoa kestävän rakentamisen edistämiseksi sekä lisätä kaupungin päättäjien tietämystä puurakentamisen realiteeteista ja näin tukea kestävän rakentamisen edistämistä Kouvolaissa.

Tämä kysely toimii lähtötiedon keräämisen menetelmänä. Tarkoituksena on kartoittaa kaupunginvaltuuston jäsenien ajatuksia liittyen puurakentamiseen sekä kestäväan rakentamiseen, jotta opinnäytetyön tulos vastaisi mahdollisimman hyvin tarpeeseen ja tukisi opinnäytetyölle asetetun tavoitteen saavuttamista.

Lähetän kyselyn tuloksen koosteen vastaajille ja tuloksia käytän mahdollisesti myös asiantuntijoille tehtävien teemahaastattelujen kysymyksien kohdentamiseen sekä viiteaineistona haastatteluissa. Tuloksen koosteen liitän kokonaan tai osittain myös valmiiseen opinnäytetyöhön. Kyselyyn vastataan yksilönä, riippumatta edustamansa poliittisen järjestön yhteisestä kannasta. Kyselyn tulosten analysoinnissa ja koosteessa ei ole yksilöiviä henkilötietoja tietosuojaselosteen mukaisesti.

Kysely on avoimena 10.4. asti. Kyselyyn vastaaminen kestää noin 20 minuuttia. Kiitän jo etukäteen ajastanne!

Yhteistyössä

Anneli Vartiainen

canva016@edu.xamk.fi tai anneli.vartiainen@kouvola.fi

0400 583850 tai 020 615 7117

Tietosuojaseloste

1. Olen tutustunut tämän opinnäytetyön tietosuojaselosteeseen (24.3.2022) ja suostun henkilötietojeni käsittelyyn siinä kuvatun tarkoituksen mukaisesti.

[Linkki tietosuojaselosteeseen.](#) *

Kyllä

Ei

Liite 1/2

Kysymyksen säännöt

Olen tutustunut tämän opinnäytetyön tietosuojaselosteeseen (24.3.2022) ja suostun henkilötietojeni käsittelyyn siinä kuvatun tarkoituksen mukaisesti.

Linkki tietosuojaselosteeseen.

Kyllä

Ei vaihtoehdon sääntöjä

Ei

Sääntö: Hyppää kysymykseen

Jos vaihtoehto on valittu Hyppää kysymykseen Kyselyyn vastaaminen edellyttää tietosuojaselosteen hyväksymistä. Jos haluat lisätietoja opinnäytetyöhön, kyselyyn tai tietosuojaselosteeseen liittyen, voit olla yhteydessä minuun. Jos valitsit vahingossa "ei", voit vaihtaa valintasi painamalla alareunasta "Edellinen". Yhteistyössä Anneli Vartiainen canva016@edu.xamk.fi tai anneli.vartiainen@kouvola.fi 0400 583850 tai 020 615 7117.

Taustatiedot

2. Vastaajan tiedot *

Nimi

Sähköposti

3. Koulutustausta *

- Perusaste (peruskoulu)
- Toinen aste eli keskiaste (lukio, ammattikoulutus, ammatillinen aikuiskoulutus, kaksoistutkinto)
- Korkea-aste (ammattikorkeakoulu, yliopisto)
- Joku muu.

4. Kuinka mones valtuustokausi tämä on sinulle? *

- Ensimmäinen (1.)
- Toinen (2.)
- Kolmas (3.) tai useampi

5. Miten arvioit tietämystäsi rakentamisesta? *

- En tiedä juuri mitään.
- Tiedän jonkun verran rakentamisesta.
- Ymmärrän mielestäni rakentamisesta keskivertoa enemmän.
- Tiedän paljon, olen rakennusalan ammattilainen tai vahvasti itseoppinut.

Kyselyssä käytettyjä termejä

Kyselyssä käytettäviä termejä ovat mm.

- Rakennuksen elinkaari
- Elinkaarikustannukset
- Hiilijalanjälki
- Vähähiilinen rakennus
- Kestävä rakentaminen
- Runkomateriaali, rakennuksen runko
- Rakennusmateriaali

Voit tästä linkistä avata alla olevat termien selitteet nettiselaimen toiseen välilehteen, jotta voit tarvittaessa kyselyn aikana tarkistaa termin selitteen: [Linkki selitteille.](#)

Termien kuvaukset suoria lainauksia ilmoitetuista lähteistä tai kyselyn tekijän kuvaamia.

Rakennuksen elinkaari

Rakennuksen vaiheet siihen käytettyjen raaka-aineiden hankinnasta ja tuottamisesta rakennuksen purkuun ja siitä syntyvien jätteiden hyödyntämiseen tai loppusijoitukseen asti. Rakennuksen elinkaaren vaiheet käsittävät raaka-aineiden hankinnan, rakennustuotteiden valmistamisen raaka-aineista, kuljetukset, itse rakentamistapahtuman, rakennuksen käytön sisältäen kiinteistön ylläpidon sekä lopulta rakennuksen poiston käytöstä ja sen purun kautta syntyvien jätteiden uudelleen käytön, kierrätyksen, energiakäytön tai loppusijoituksen. (Rakennetun ympäristön sanasto, 2020.)

Elinkaarikustannukset

Kustannus, joka tuotteesta tai toiminnasta aiheutuu sen elinkaaren aikana. Elinkaarikustannuksia aiheutuu esimerkiksi raaka-aineiden tuottamisesta, materiaalien valmistamisesta, jalostamisesta, varastoisesta, kuljettamisesta, käytöstä, kunnossapidosta ja korjaamisesta sekä syntyneiden jätteiden hyödyntämisestä ja loppukäsittelystä. (Rakennetun ympäristön sanasto, 2020.)

Hiilijalanjälki

Vähähiilinen rakennus

Vähähiilisen rakennuksen elinkaaren hiilijalanjälki (CO₂e-päästöt) on mahdollisimman pieni. Vähähiilisyys voidaan saavuttaa monin erilaisin reitein. Rakennus voidaan esimerkiksi suunnitella energiatehokkaaksi, siinä voidaan käyttää hiilijalanjäljeltään pieniä ja pitkäikäisiä rakennusmateriaaleja ja -ratkaisuja tai käytettyjen materiaalien ja rakennusosien kierrätettävyys tai uudelleenkäytettävyys voidaan ottaa huomioon tarkasti. Myös muuntojoustavuuden – eli mahdollisuuden käyttää rakennusta eri käyttötarkoituksiin – avulla voidaan edesauttaa rakennuksen pitkää käyttöikä. (Ympäristöministeriö, <https://ym.fi/kysymyksiä-ja-vastauksia-vahahiilisesta-rakentamisesta/>.)

Kestävä rakentaminen

Kestävä rakentaminen ottaa huomioon rakentamisen ja rakennuksen ekologiset, taloudelliset ja sosiaaliset näkökohdat. Kestävä rakentaminen tuottaa mahdollisimman vähähiilisiä, pitkäikäisiä, materiaali- ja energiatehokkaita rakennuksia ja rakenteita. Ne ovat turvallisia, terveellisiä, viihtyisiä, muuntojoustavia, helppohoitoisia ja arvonsa säilyttäviä. (Rakennusteollisuus, <https://www.rakennusteollisuus.fi/Tietoa-alasta/Ilmasto-ymparisto-ja-energia/Kestava-rakentaminen/>.)

Runkomateriaali, rakennuksen runko

Rakennuksen perustuksien yläpuolisista kantavista ja jäykistävästä rakennusosista käytetään tavallisesti termiä runko. Runko kannattaa rakennuksen oman painon sekä mahdolliset muut kuormat, kuten katolle kertyvän lumen, jolloin rungosta käytetään usein myös termiä ”kantavat rakenteet”. Runko, eli kantavat rakenteet voivat olla pysty- tai vaakarakenteita, kuten esimerkiksi pilareita, ”runkotolppia” tai kerrosten välisiä betonilaattoja. Rungon jäykistävät rakennusosat voivat olla esimerkiksi katon rakenteita tai palkkeja. Rakennuksen runko jää usein piiloon pintamateriaalien, kuten seinälevytyksen, taakse. Runkomateriaali voi olla puuta, betonia, terästä tai muuta riittävän kantokykyistä materiaalia.

Rakennusmateriaali

Rakennusmateriaali -termi kattaa kaikki materiaalit mitä käytetään rakennuksen rakentamiseen, riippumatta siitä mihin rakennuksen osaan materiaali tulee.

Kaupunkistrategia, ympäristöohjelma ja hankintaohjelma

Kouvolan Tilapalvelujen rakennushankkeiden ohjaa kokonaisuutena Kaupunkistrategia, Ympäristöohjelma sekä Hankintaohjelma.

Muutamia poimintoja aiheeseen liittyen:

Kaupunkistrategia 2019-2030

- Bio- ja kiertotalous – kiertotalouteen, uusiutuviin energioihin sekä maa- ja metsätalouteen perustuva tuotekehitys, puurakentaminen ja muut uudet toimintamuodot.
- Resurssitehokkuus – kohti vihreää taloutta – materiaalin ja energian, kuten ilman, veden, maan ja maaperän tehokas käyttö ja uusiokäyttö.
- Rakentamisen energiatehokkuus – terveelliset, viihtyisät ja energiatehokkaat rakennukset.
- Hiilineutraali kaupunki 2040 – ilmaston kannalta kestävät ratkaisut

Ympäristö 2030 - Kouvolan kaupungin ympäristöohjelma

- Kouvolan kaupungin ympäristöohjelma Ympäristö 2030 on laadittu edellä mainittujen ja muiden tärkeiksi määritettyjen ympäristöön liittyvien tavoitteiden saavuttamiseksi.

- On tarpeen nähdä myös niihin liittyvät mahdollisuudet esim. kehittää uusia, kestäviä liiketoimintamuotoja tai edistää alueen asukkaiden terveyttä.
- Kaupunkistrategian tavoitin Ympäristö 2030 on tarkoitettu koko kaupungin - asukkaiden, yritysten, Liite 1/5 järjestöjen ym. - kannustamiseksi kestävämmän ja elinvoimaisen Kouvolan rakentamiseksi.
- Päämäärät: Hiilineutraalisuus, Luonnon monimuotoisuuden ylläpito, Kiertotalous

Kouvolan kaupungin hankintaohjelma 2021-2025

- Päämääriä ja tavoitteita: Ekologisen kestävyys edistäminen, hankinnat tukevat ympäristöohjelman tavoitteita. Sosiaalisen kestävyys edistäminen, edistetään muita heikommassa työmarkkina-asemassa olevien työllistymistä siihen soveltuvissa hankinnoissa. Taloudellisen kestävyys edistäminen; harmaan talouden torjunta, hankinnoilla ei lisätä elinkaarikustannuksia.

Linkit (avautuu nettiselaimen erillisille välilehdille):

[Kaupunkistrategia 2019-2030](#)

[Ympäristö 2030 - Kouvolan kaupungin ympäristöohjelma](#)

[Kouvolan kaupungin hankintaohjelma 2021-2025](#)

6. Mitä mieltä olet?

Jokaisen väittämän jälkeen on avoin vastauskenttä, jotta voit halutessasi perustella vastauksesi. *

| | Täysin samaa mieltä | Jokseenkin samaa mieltä | Jokseenkin eri mieltä | Täysin eri mieltä | En osa tai halusta vastata |
|---|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------|
| Ympäristöministeriö on linjannut julkaisussaan Julkisen puurakentamisen kansalliset tavoitteet (09/2020), että vuonna 2025 45% julkisista rakennuksista tulisi rakentaa puusta. Kouvolan kaupungin tulisi noudattaa tätä linjausta omissa rakennushankkeissaan. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Kouvolan kaupungin tulisi panostaa kestäväan rakentamiseen, vaikka se nostaisikin vähäisesti (5%) investointikustannuksia. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Päätökset rakennushankkeista tulisi perustua rakentamisen investointikustannusten sijaan elinkaarikustannuksiin. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Kouvolan tulisi tehdä yhteistyötä kestävan rakentamisen edistämiseksi lähialueen muiden kaupunkien sekä kuntien ja/tai alueellisten järjestöjen kanssa. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

7. Puurakennus -termiä kuvataan eri lähteissä ja käyttötarkoituksissa monella eri tavalla. Kun kyse on kaupungin rakennushankkeista, miten puurakennus tulisi määritellä mielestäsi? Puurakennus on.. * Liite 1/6

- rakennus, jossa suurin osa rakennuksen materiaaleista on puuta (riippumatta siitä missä tätä on käytetty ja lukuun ottamatta perustuksia sekä väestönsuojaa).
 - rakennus, jossa on käytetty puuta runkomateriaalina (riippumatta siitä mitä materiaalia näkyvät pinnat on).
 - rakennus, jonka kantavat pystyrakenteet (kuten runkotolpat, pilarit) ovat puuta
 - rakennus, jonka näkyvissä pinnoissa on käytetty mahdollisimman paljon puuta.
 - jotain muuta kuin edellä. Miten määrittelet puurakennuksen?
-

8. Millä rakennusmateriaalilla kaupungin toimitiloja (sekä uudisrakentamista että korjauksia) tulisi toteuttaa? (vastausvaihtoehdot esitetään satunnaisessa järjestyksessä) *

- Betonilla, koska betonirakentamisesta julkisissa rakennuksissa on vuosikymmenten kokemus.
- Rakennusmateriaali tulee harkita hankekohtaisesti huomioiden ympäristötavoitteet sekä rakentamisen kustannukset.
- Osa hankkeista puulla siten, että kansallinen tavoite 45% julkisen rakentamisen puurakentamisesta täyttyy.
- Rakentamiskustannuksiltaan edullisimman vaihtoehdon mukaan. Materiaalilla ei väliä.
- Pääosin puulla, mutta vain jos rakentamiskustannukset ovat yhtä suuret tai pienemmät kuin muissa vaihtoehdoissa.
- En osaa tai halua vastata.
- Ei ainakaan puulla, johtuen mm. puurakentamiseen liittyvistä riskeistä.
- Pääosin puulla korostaen laadullisia tekijöitä ja ilmastovaikutuksia, vaikka rakentamiskustannukset olisivat muita vaihtoehtoja korkeammat (kuitenkin kohtuulliset)

9. Mielestäni Kouvolan kaupungin toimitilojen rakentamisen rakennusmateriaalin valintaan tulisi vaikuttaa eniten.. (valitse 1-3, vastausvaihtoehdot esitetään satunnaisessa järjestyksessä) *

- rakennuksen valmistumisen nopeus
- alueellinen rakennusteollisuus

- rakennusmateriaalin tekniset ominaisuudet
- esimerkin näyttäminen
- vähähiilisyys
- En osaa tai halua sanoa.
- julkinen keskustelu
- terveysvaikutukset käytön aikana
- elinkaarikustannukset
- kotimaisuus
- imago
- investointikustannukset
- valtakunnallinen politiikka

**10. Kouvolalla on maine betonikaupunkina. Tulisiko tätä yrittää muuttaa?
Perustele halutessasi vastauksesi. ***

- Kyllä
- Ei
- En osaa tai halua vastata.

11. Millainen tulisi Kouvolan kaupungin rooli olla rakennushankkeiden toteuttajana? *

- Edelläkävijä ja innovaattori
- Uudistuva, mutta ei edelläkävijä
- Varman päälle pelaaja, tunnetut ratkaisut rakennushankkeissa
- En osaa tai halua vastata.

12. Kouvolan kaupunki on osa HINKU –verkostoa ja kaupungilla on lisäksi omia tavoitteita hiilineutraaliuden saavuttamiseksi. Onko kaupungin toimet riittävät hiilineutraaliuteen liittyvien tavoitteiden saavuttamiseksi? Perustele halutessasi vastauksesi. *

Kyllä

Ei

En osaa tai halua vastata.

13. Koetko, että Kouvola on merkittävässä roolissa edistämässä kestävästä rakentamista? *

- Kouvolan rooli on merkittävä alueellisella tasolla, kun verrataan julkisten hankintojen kokonaisarvoon.
- Kouvola voi vaikuttaa, mutta ei merkittävästi julkisten hankintojen kokonaisarvoon nähden.
- Kouvolan rooli on merkittävä esimerkin näyttämisen kautta.
- Kouvollalla on vähäinen rooli kestävästä rakentamisesta edistämiseksi.
- En osaa tai halua vastata.

14. Mitä mieltä olet?

Jokaisen väittämän jälkeen on avoin vastauskenttä, jotta voit halutessasi perustella vastauksesi. *

| | Täysin samaa mieltä | Jokseenkin samaa mieltä | Jokseenkin eri mieltä | Täysin eri mieltä | En osaa tai halua vastata |
|---|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|
| Kouvolan kaupungin strategia, ympäristöohjelma sekä hankintaohjelma kokonaisuutena ohjaavat riittävästi kestävästä rakentamisesta edistämiseksi (huomioiden taloudellisen, ekologisen sekä sosiaalisen näkökulman). | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Kouvolan kaupungilla tulisi olla linjaus (päätös, ohjelma, strategia, tiekartta tms) kestävästä rakentamisesta, jolla ohjattaisiin konkreettisesti kaupungin omien toimitilojen rakentamista taloudellisesta, ekologisesta sekä sosiaalisesta näkökulmasta. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Kouvolan kaupungilla tulisi olla puurakentamisen linjaus (päätös, ohjelma, strategia, tiekartta tms). | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

15. Valitse ajatuksiisi sopivat (valitse 1-3, vastausvaihtoehdot esitetään satunnaisessa järjestyksessä)

- En osaa tai halua vastata.
- Ihan turha kysely.
- Jään mielenkiinnolla odottamaan mitä opinnäytetyön johtopäätöksenä on.
- Kysely laittoi miettimään asioita.
- Liian vaikeita kysymyksiä
- Hyvin laadittu kysely, mielenkiintoiset kysymykset

16. Haluan saada kyselyn aiheista lisää tietoa (esimerkiksi tietoiskuna, koostettuna infopakettina tms).

- Kyllä
- Ei

17. Avoin palaute kyselystä.

Kysymyksen säännöt

Avoin palaute kyselystä.

Kysymyksen säännöt

Sääntö: Hyppää kysymykseen

Hyppää kysymykseen Kiitos vastauksistasi (painathan vielä Lähetä -nappia)!

Jos haluat lisätietoja opinnäytetyöhön, kyselyyn tai tietosuojaselosteeseen liittyen, voit olla yhteydessä minuun.

Liite 1/10

Jos valitsit vahingossa "ei", voit vaihtaa valintasi painamalla alareunasta "Edellinen".

Yhteistyössä

Anneli Vartiainen

canva016@edu.xamk.fi tai anneli.vartiainen@kouvola.fi

0400 583850 tai 020 615 7117.

Kysymyksen säännöt

Kyselyyn vastaaminen edellyttää tietosuojaselosteen hyväksymistä.

Jos haluat lisätietoja opinnäytetyöhön, kyselyyn tai tietosuojaselosteeseen liittyen, voit olla yhteydessä minuun.

Jos valitsit vahingossa "ei", voit vaihtaa valintasi painamalla alareunasta "Edellinen".

Yhteistyössä

Anneli Vartiainen

canva016@edu.xamk.fi tai anneli.vartiainen@kouvola.fi

0400 583850 tai 020 615 7117.

Ei vielä kysymyssääntöjä

Kysymys **Olen tutustunut tämän opinnäytetyön tietosuojaselosteeseen (24.3.2022) ja suostun henkilötietojeni käsittelyyn siinä kuvatun tarkoituksen mukaisesti.** [Linkki tietosuojaselosteeseen.](#) on *Hyppää kysymykseen* sääntö tälle kysymykselle

18. *

En halua vastata kyselyyn.

Kysymyksen säännöt

En halua vastata kyselyyn.

Sääntö: Lopeta kysely

Jos vaihtoehto on valittu Lopeta kysely ja ohjaa vastaaja kiitossivulle.

Kiitos vastauksistasi (painathan vielä Lähetä -nappia)!

Kiitos vastauksistasi (painathan vielä Lähetä -nappia)!

Ei vielä kysymyssääntöjä

Kysymys **Avoin palaute kyselystä**. on *Hyppää kysymykseen* sääntö tälle kysymykselle

Lähetän kyselyn tuloksen koosteen vastaajille ja tuloksia käytän mahdollisesti myös asiantuntijoille tehtävien teemahaastattelujen kysymyksien kohdentamiseen sekä viiteaineistona haastattelussa. Tuloksen koosteen liitän kokonaan tai osittain myös valmiiseen opinnäytetyöhön. Kyselyn tulosten analysoinnissa ja koosteessa ei ole yksilöiviä henkilötietoja tietosuojaselosteen mukaisesti. Tarvittaessa voit olla minuun yhteydessä.

Anneli Vartiainen

canva016@edu.xamk.fi tai anneli.vartiainen@kouvola.fi

0400 583850 tai 020 615 7117

Kysely Kouvolan kaupunginvaltuutetuille - Kooste tuloksista

27.4.2022

Kouvolan kaupunginvaltuutetuille lähetettiin 25.3.2022 kysely liittyen opinnäytetyöhön (ylempi ammattikorkeakoulututkinto, Kestävä rakentaminen ja muotoilu -koulutusohjelma) aiheesta Puurakentamisen tavoitteet Kouvolan kaupungin rakennushankkeissa. Työssä keskitytään nimenomaan kaupungin omiin rakennuksiin, joita hallinnoi Tilapalvelut. Työn tilaajana on Kouvolan kaupunki, Tilapalvelut ja oppilaitoksena Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Tavoitteena on tuottaa Kouvolan Tilapalveluille aineistoa kestävän rakentamisen edistämiseksi sekä lisätä kaupungin päättäjien tietämystä puurakentamisen realiteeteista ja näin tukea kestävän rakentamisen edistämistä Kouvolassa.

Kyselyn tarkoituksena oli toimia lähtötiedon keräämisen menetelmänä. Kaupunginvaltuuston jäsenien ajatuksia kartoitettiin liittyen puurakentamiseen sekä kestäväan rakentamiseen, jotta opinnäytetyön tulos vastaisi mahdollisimman hyvin tarpeeseen ja tukisi opinnäytetyölle asetetun tavoitteen saavuttamista.

Vastausaikaa annettiin noin kaksi viikkoa ja vastausajalla kyselystä sekä siihen vastaamisen tärkeydestä muistutettiin kahteen kertaan. Kyselyn vastausprosentti on 29 (17 vastausta 59:stä). Kyselyyn vastattiin yksilönä, riippumatta edustamansa poliittisen järjestön yhteisestä kannasta.

Kyselyn tulosten analysoinnissa ja koosteessa ei ole yksilöiviä henkilötietoja tietosuojaselosteen mukaisesti. Kyselyyn liittyvä tietosuojaseloste (24.3.2022) on saatavissa täältä:

[Tietosuojaseloste_VartiainenA_Xamk_240322.pdf - Google Drive](#)

Tämä kooste on lähetetty kyselyyn vastanneille.

Kyselyn tuloksia, tätä koostetta sekä mahdollisesti muita poimintoja tuloksista, käytetään asiantuntijoille tehtävien teemahaastattelujen kysymyksien kohdentamiseen sekä viiteaineistona haastatteluissa. Tuloksen kooste liitetään kokonaan tai osittain myös valmiiseen opinnäytetyöhön. Opinnäytetyöhön saatetaan siten nostaa myös muita kyselyn tuloksien analysointeja, jos esimerkiksi haastatteluiden myötä opinnäytetyöntekijä kokee tämän tarpeelliseksi.

Opinnäytetyön tekijä / koosteen laatija:

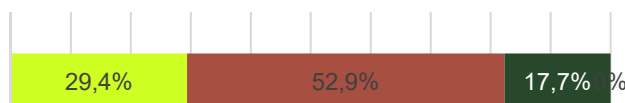
Anneli Vartiainen

canva016@edu.xamk.fi tai anneli.vartiainen@kouvola.fi

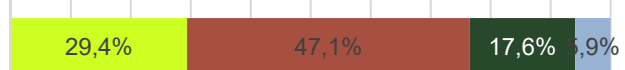
0400 583850 tai 020 615 7117

Mitä mieltä olet?

Kouvolan tulisi tehdä yhteistyötä kestävän rakentamisen edistämiseksi lähialueen muiden kaupunkien sekä kuntien ja/tai alueellisten järjestöjen kanssa.



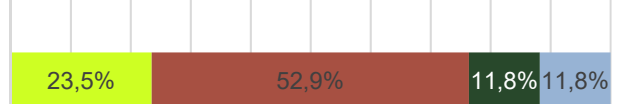
Päätökset rakennushankkeista tulisi perustua rakentamisen investointikustannusten sijaan elinkaarikustannuksiin.



Kouvolan kaupungin tulisi panostaa kestäväan rakentamiseen, vaikka se nostaisikin vähäisesti (5%) investointikustannuksia.



Ympäristöministeriö on linjannut julkaisussaan Julkisen puurakentamisen kansalliset tavoitteet (09/2020), että vuonna 2025 45% julkisista rakennuksista tulisi rakentaa puusta. Kouvolan kaupungin tulisi noudattaa tätä linjausta omissa rakennushankkeissaan.



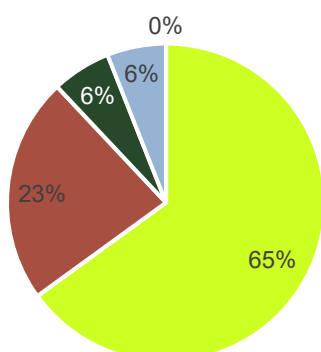
0 % 10 % 20 % 30 % 40 % 50 % 60 % 70 % 80 % 90 % 100 %

- Täysin samaa mieltä
 ■ Jokseenkin samaa mieltä
 ■ Jokseenkin eri mieltä
■ Täysin eri mieltä
 ■ En osaa tai halua vastata

Lisätekstikenttään annetut vastaukset

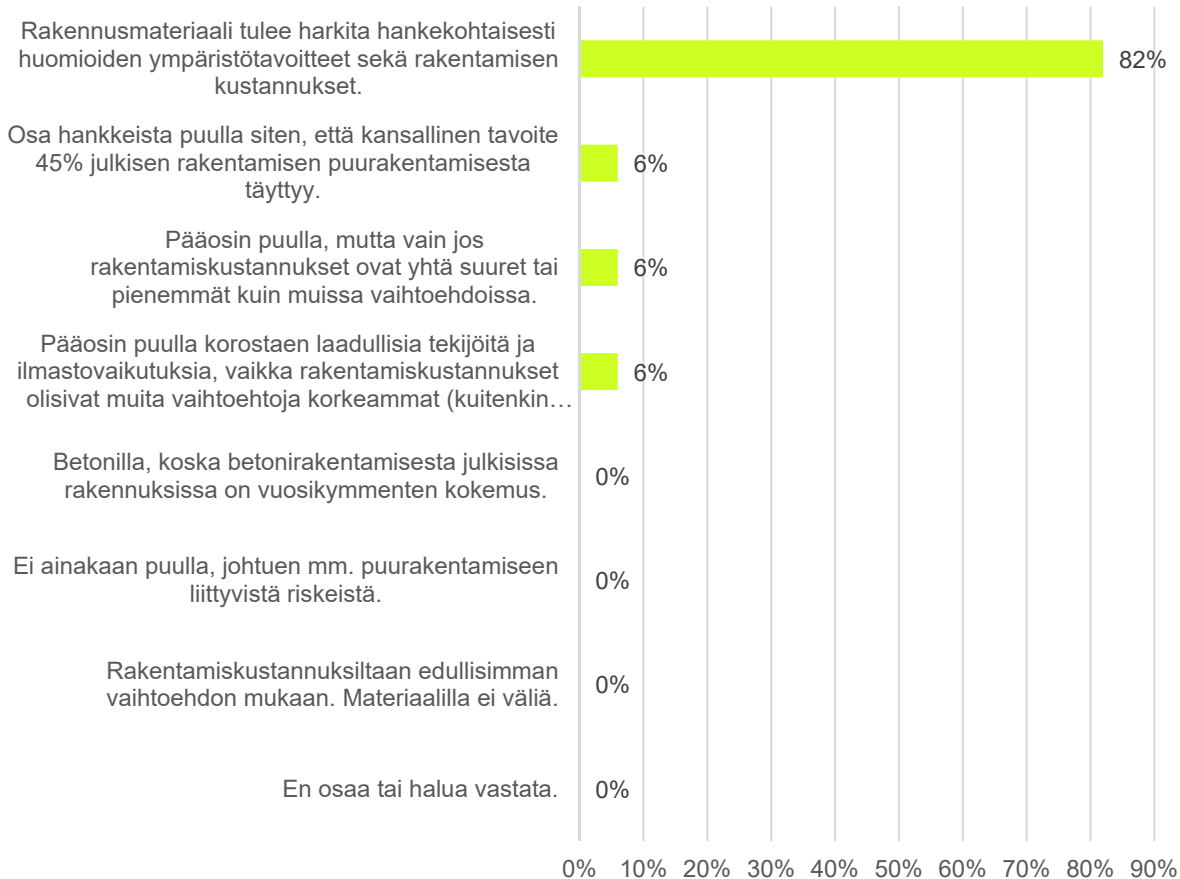
| Vastausvaihtoehdot | Teksti |
|--|---|
| Ympäristöministeriö on linjannut.. | Jos mahdollista eikä nosta kustannuksia merkittävästi niin kannatan |
| Ympäristöministeriö on linjannut.. | Minusta tämä on kiinteistökohtainen asia |
| Päätökset rakennushankkeista tulisi perustua.. | Molemmat ovat tärkeitä |
| Kouvolan kaupungin tulisi panostaa kestäväan rakentamiseen.. | 5% on siedettävä hinta |
| Kouvolan kaupungin tulisi panostaa kestäväan rakentamiseen.. | En oikein näe että olisi muuta tapaa? |

Puurakennus -termiä kuvataan eri lähteissä ja käyttötarkoituksissa monella eri tavalla. Kun kyse on kaupungin rakennushankkeista, miten puurakennus tulisi määritellä mielestäsi? Puurakennus on..

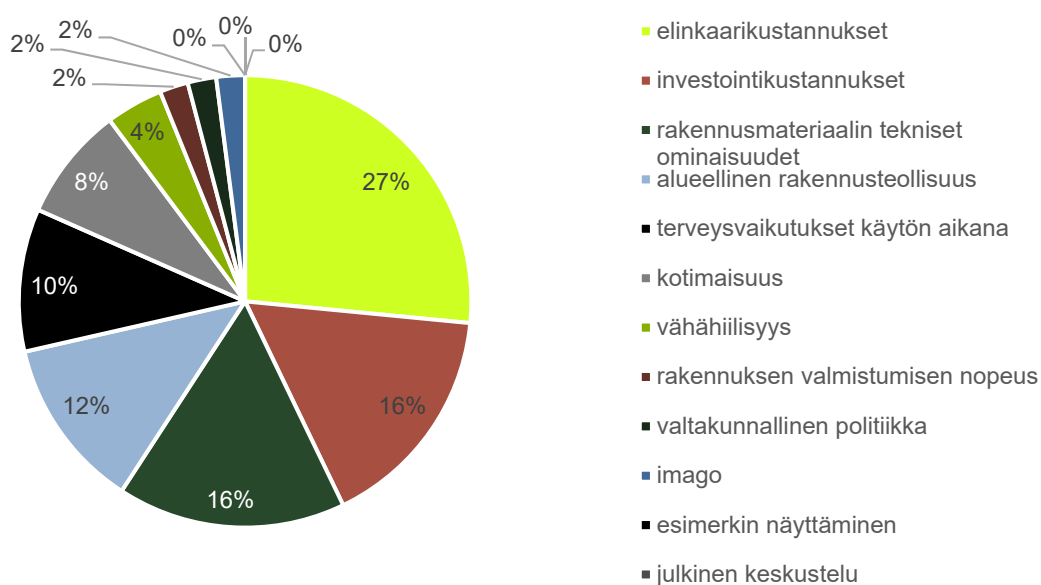


- rakennus, jossa suurin osa rakennuksen materiaaleista on puuta (riippumatta siitä missä tätä on käytetty ja lukuun ottamatta perustuksia sekä väestönsuojaa).
- rakennus, jossa on käytetty puuta runkomateriaalina (riippumatta siitä mitä materiaalia näkyvät pinnat on).
- rakennus, jonka kantavat pystyrakenteet (kuten runkotolpat, pilarit) ovat puuta
- rakennus, jonka näkyvissä pinnoissa on käytetty mahdollisimman paljon puuta.
- jotain muuta kuin edellä. Miten määrittelet puurakennuksen?

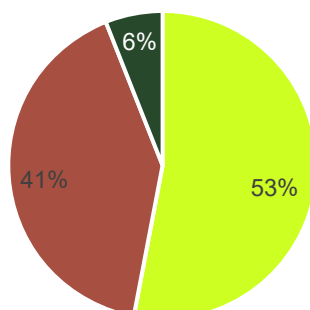
Millä rakennusmateriaalilla kaupungin toimitiloja (sekä uudisrakentamista että korjauksia) tulisi toteuttaa?



Mielestäni Kouvolan kaupungin toimitilojen rakentamisen rakennusmateriaalin valintaan tulisi vaikuttaa eniten..



Kouvolalla on maine betonikaupunkina. Tulisiko tätä yrittää muuttaa?

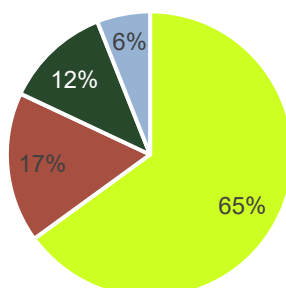


■ Kyllä ■ Ei ■ En osaa tai halua vastata.

Lisätekstikenttään annetut vastaukset

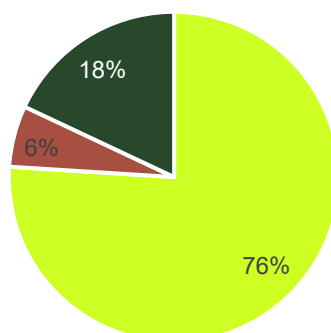
| Vastausvaihtoehdot | Teksti |
|--------------------|---|
| Kyllä | Pikku hiljaa homma on paranemassa/muuttumassa. |
| Kyllä | Kaikki kaupungit on betonikaupunkeja, mutta pikkuhiljaa suuntaa voi muuttaa |
| Kyllä | Täällä on kaikkea muutakin kuin betonia. Rumempia rakennuksia on muissa kaupungeissa huomattavasti enemmän |
| Kyllä | Kouvola on upea puukaupunki; metsät, metsäteollisuus, puurakentamisen ammattilaiset |
| Ei | Itse tykkäsin vanhasta betonihelvetti sloganista |
| Ei | Mainehan ei perustu tosiasioihin, kun betonirakentamista Kouvolassa on vähän ja kunta enimmäkseen maaseutua ja metsää. Muutospyrkimykset ovat kuitenkin vain kääntyneet itseään vastaan. Annetaan asian vaan olla, tehdään asiat tulevaisuudessakin paremmin kuin muualla ja silmät aukeaa marmattajillakin vielä. |
| Ei | Ei sitä betonia ole sen enempää kuin missään muussakaan kaupungissa |
| Ei | Miten voisimme hyödyntää olemassa olevaa imagoa? Yksi ympäristöystävällisempi vaihtoehto olisi miettiä miten voisimme hyödyntää kiertotaloutta ja käyttää esim. rakentamisessa. Yksi hyvä vaihtoehto on betoninkorvike joka on kehitetty teollisuuden jätteistä. Eli vaikka kannatan puurakentamista, koen että on hyvä miettiä käyttökohteen mukaisesti mikä rakennusmateriaali parhaiten palvelee pitkässä juoksussa. |

Millainen tulisi Kouvolan kaupungin rooli olla rakennushankkeiden toteuttajana?



- Uudistuva, mutta ei edelläkävijä
- Varman päälle pelaaja, tunnetut ratkaisut rakennushankkeissa
- Edelläkävijä ja innovaattori
- En osaa tai halua vastata.

Kouvolan kaupunki on osa HINKU –verkostoa ja kaupungilla on lisäksi omia tavoitteita hiilineutraaliuden saavuttamiseksi. Onko kaupungin toimet riittävät hiilineutraaliuteen liittyvien tavoitteiden saavuttamiseksi?



- Kyllä
- Ei
- En osaa tai halua vastata.

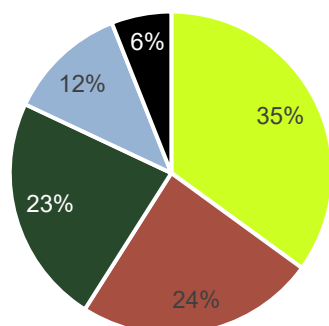
Lisätekstikenttään annetut vastaukset

Vastausvaihtoehdot Teksti

Kyllä

Kouvolan rakennusten vaikutus ilmaston muutokseen on ”melko” pieni

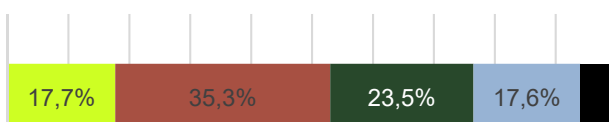
Koetko, että Kouvola on merkittävässä roolissa edistämässä kestävästä rakentamisesta?



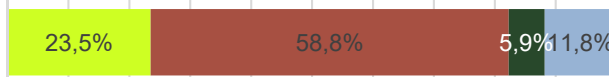
- Kouvolan rooli on merkittävä esimerkin näyttämisen kautta.
- Kouvolalla on vähäinen rooli kestävästä rakentamisesta edistämiseksi.
- Kouvola voi vaikuttaa, mutta ei merkittävästi julkisten hankintojen kokonaisarvoon nähden.
- Kouvolan rooli on merkittävä alueellisella tasolla, kun verrataan julkisten hankintojen kokonaisarvoon.
- En osaa tai halua vastata.

Mitä mieltä olet?

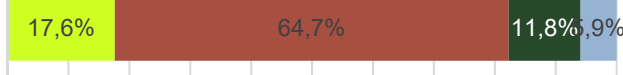
Kouvolan kaupungilla tulisi olla puurakentamisen linjaus (päätös, ohjelma, strategia, tiekartta tms).



Kouvolan kaupungilla tulisi olla linjaus (päätös, ohjelma, strategia, tiekartta tms) kestäväälle rakentamiselle, jolla ohjattaisiin konkreettisesti kaupungin omien toimitilojen rakentamista taloudellisesta, ekologisesta sekä sosiaalisesta näkökulmasta.



Kouvolan kaupungin strategia, ympäristöohjelma sekä hankintaohjelma kokonaisuutena ohjaavat riittävästi kestävästä rakentamisesta edistämiseksi (huomioiden taloudellisen, ekologisen sekä sosiaalisen näkökulman).



0 % 10 % 20 % 30 % 40 % 50 % 60 % 70 % 80 % 90 % 100 %

- Täysin samaa mieltä
- Jokseenkin samaa mieltä
- Jokseenkin eri mieltä
- Täysin eri mieltä
- En osaa tai halua vastata

Lisätekstikenttään annetut vastaukset

| Vastausvaihtoehdot | Teksti |
|---|--|
| Kouvolan kaupungilla tulisi olla puurakentamisen linjaus.. | Tämä on vanha visio, tätä olisi pitänyt seurata yms. Nyt se on taas kaivettu naftaliinista |
| Kouvolan kaupungilla tulisi olla puurakentamisen linjaus.. | Eikö tällainen jo ole? |
| Kouvolan kaupungilla tulisi olla linjaus (päätös, ohjelma, strategia, tiekartta tms) kestäväälle rakentamiselle.. | Kunhan ei jumiteta puuhun, Kouvolassa on mm. tiilitehdas.... |
| Kouvolan kaupungilla tulisi olla linjaus (päätös, ohjelma, strategia, tiekartta tms) kestäväälle rakentamiselle.. | Pitäisi huolehtia vanhoista jo rakennetuista |
| Kouvolan kaupungilla tulisi olla linjaus (päätös, ohjelma, strategia, tiekartta tms) kestäväälle rakentamiselle.. | Ohjelma tulisi olla ohjaava mutta ei liian sitova jotta hankkeita voisi suunnitella tapauskohtaisesti. |

Kutsu haastatteluun

2.5.2022

Kutsun sinut haastatteluun liittyen opinnäytetyöhöni (ylempi ammattikorkeakoulututkinto, Kestävä rakentaminen ja muotoilu -koulutusohjelma) aiheesta Puurakentamisen tavoitteet Kouvolan kaupungin rakennushankkeissa. Työssä keskitytään nimenomaan kaupungin omiin rakennuksiin, joita hallinnoi Tilapalvelut. Työn tilaajana on Kouvolan kaupunki, Tilapalvelut ja oppilaitoksena Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Tavoitteena on tuottaa Kouvolan Tilapalveluille aineistoa kestävän rakentamisen edistämiseksi sekä lisätä kaupungin päättäjien tietämystä puurakentamisen realiteeteista ja näin tukea kestävän rakentamisen edistämistä Kouvolaissa.

Haastattelu on tarkoitus toteuttaa kasvotusten Kouvolan kaupungintalolla tai Teamsilla. Haastattelu toteutetaan puolistrukturoituna, jossa oheiset kysymykset toimivat johdantona keskustelulle. Lisäksi oheisena tiedostona on kooste Kouvolan kaupunginvaltuutetuille tehdyn kyselyn tuloksista.

Haastattelussa keskustelu on luottamuksellista ja vastaukset käsitellään joko niin, ettei yksilöä ole näistä tunnistettavissa tai muussa tapauksessa tarkistutan kyseisen opinnäytetyön kohdan haastattelun antaneella. Jos päädyn nauhoittamaan haastattelun tai osia siitä, tapahtuu tämä vain haastateltavan erikseen antamalla luvalla ja ainoastaan omaan käyttööni, muistin tueksi.

Opinnäytetyöhön liittyvä tietosuojaseloste (24.3.2022) on saatavissa täällä:

https://drive.google.com/file/d/1kF5X3kkhEp2l_yRlhiqvmw294WECpsTc/view

Haastattelun tarkoituksena on laajentaa kaupunginvaltuutetuille tehdyn kyselyn tuloksien tulkintaa ja analysointia sekä selvittää ajankohtaisia asioita liittyen aiheesta saatavilla olevaan kirjalliseen ja muuhun aineistoon, jotta opinnäytetyön tulos vastaisi mahdollisimman hyvin tarpeeseen ja tukisi opinnäytetyölle asetetun tavoitteen saavuttamista.

Opinnäytetyön tekijä

Anneli Vartiainen

canva016@edu.xamk.fi tai anneli.vartiainen@kouvola.fi

0400 583850 tai 020 615 7117

Kysymykset

2.5.2022

Kyselyyn vastaajien mielestä Kouvolan tulisi tehdä yhteistyötä kestävän rakentamisen edistämiseksi lähialueen muiden kaupunkien sekä kuntien ja/tai alueellisten järjestöjen kanssa. Miten näkisit tämän luontevimmin tapahtuvan?

Kyselyn kysymyksessä puurakennus -termistä, on kaupunginvaltuutetuilla hyvinkin yhtenäinen näkemys, miten tätä kuvataan. Kuvaus kuitenkin poikkeaa mm. Tilastokeskuksen käyttämästä (puurakennukseksi luokitellaan rakennus, jonka kantavat pystyrakenteet ovat puuta). Mitä ajatuksia tämä herättää? Oletko kohdannut samanlaista termin tulkintaeroa?

”Rakennusmateriaali tulee harkita hankekohtaisesti huomioiden ympäristötavoitteet sekä rakentamisen kustannukset.” on jopa 82% vastaajista mielekkäin tapa valita kaupungin toimitilojen rakennusmateriaalia. Toisaalta vastaajista valtaosalle rakennusmateriaalin valintaan tärkeimpänä tulisi vaikuttaa elinkaari- sekä investointikustannukset ja ympäristötavoitteisiin liittyvät asiat ovat saaneet huomattavasti vähemmän kannatusta. Mitä ajatuksia tämä herättää?

Kyselyn kysymyksessä Kouvolan maineesta betonikaupunkina on annettu paljon avoimia vastauksia ja se selkeästi herättää tunteita, kuitenkin rakennusmateriaalivalintaa ei haluta tehtävän imagosyistä. Näetkö, että puurakentamisen lisääminen kaupungin toimitilarakentamisessa toisi imagoetua Kouvolalle?

Kyselyn kysymyksessä ”Millainen tulisi Kouvolan kaupungin rooli olla rakennushankkeiden toteuttajana?” selvästi vahvimpana nousee valinta ”Uudistuva, mutta ei edelläkävijä”. Mitä tämä mielestäsi tarkoittaa puurakentamisen osalta?

Kysymykseen ”Koetko, että Kouvola on merkittävässä roolissa edistämässä kestäväää rakentamista?” on tullut huomattavasti eniten hajontaa vastauksissa. Mistä luulet tämän johtuvan?

Tutkiessani aiheesta saatavilla olevaa aineistoa, on tullut ilmi, ettei Kouvolan yrittäjistä (esimerkiksi rakennusala) löydy kattavaa tietoa vaan tieto on pirstaloitunut esim. eri järjestöjen rekistereihin, joiden tiedonkeruu perustuu yrittäjän omaan halukkuuteen jakaa tietoa. Vastaavasti myöskään yleisesti puurakentamisen kohteista ei löydy kaupungin tasolla tietoa (Kymenlaakson tilastot löytyvät). Mitä ajatuksia tämä herättää?

”Puurakentamisella on positiivisia aluetaloudellisia vaikutuksia.” on väite, jonka pohjaksi on myös tehty tutkimuksia. Betonirakentamisen osalta vastaavia aluetaloudellisia vaikutuksia ei ole juurikaan tutkittu, saatikka rakentamisen ylipäättään. Mitä ajatuksia tämä herättää?

Mikä on mielestäsi ”paikallinen yritys”, kun selvitetään vaikuttavuutta? Mikä määrittää yrityksen paikallisuuden (esimerkiksi kotipaikka, toimipisteen sijainti, kaupungin suuri työllistäjä, paikka mihin katteet menee, yrityksen Kouvolaan tuoma lisäarvo)?

ASiantuntijahaastattelut – haastateltujen esittely

Haastateltaviksi valittiin asiantuntijoita, joiden oletettiin voivan tarkastella asetettuja kysymyksiä sekä tutkimusongelmia niin paikallisesta näkökulmasta kuin peilaten omiin kokemuksiin rakentamisesta. Haastateltavina oli edustajat tilaajan ja urakoitsijan puolelta sekä asiantuntijoita tilaaja-urakoitsija –asetelman ulkopuolelta. Lisäksi haastateltavaksi valittiin henkilöitä arvioiden heidän objektiivisuuttaan puurakentamista kohtaan.

Jukka Lempiäinen, haastateltu 5.5.2022

Jukka Lempiäinen on tällä hetkellä Talonrakennusteollisuus ry:n aluepäällikkönä Kaakon kulmalla. Taustalla on rakennusinsinöörin ja diplomi-insinöörin (tietojohdaminen, tuotantotalous) koulutukset sekä suunnittelun ja rakennuttamisen tehtäviä. Jukalla on myös pitkä kokemus niin rakennusyrityksen kuin vientiin keskittyneen teknologiayhtiön yrittäjänä. Hän on lisäksi toiminut tutkijana aiheinaan toimialan muutos sekä yritysten kilpailukytekijät ja onpa Jukka ehtinyt toimimaan myös yritys- ja puurakentamisen klusterin kehitystehtävissä.

Anu Kuusela, haastateltu 9.5.2022

Anu Kuusela on ehtinyt työelämässään moneen. Hänen työkokemuksien joukosta löytyy mm. puurakenteisilla tilaelementeillä rakennushankkeita toteuttavan yrityksen projektipäällikkönä toimiminen, Kotkassa muutaman alueellisesti vaikuttavan rakennusalan yrityksen toimitusjohtajan työtehtävät sekä kunnallisia tehtäviä rakennuttamisen parissa. Tällä hetkellä Anu toimii Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa lehtorina opettaen mm. työmaatekniikkaa, rakentamistaloutta sekä kestäväään rakentamiseen liittyviä aiheita. Anulla on myös uuden oppimiseen polttava halu, minkä vuoksi lisäkouluttautumista on mahdollista tehdä toiden oheen.

Puu on ollut Anun lapsuudessa sekä uralla aina mukana ja puuta hän on arvostanut vuosien varrella niin raaka-aineena kuin tuotteina. Anun suhde puuhun on, hänen sanojensa mukaan, vuosien myötä muuttunut enemmän metsiä sekä puita niiden luontaisessa ympäristössään olemiseen arvostavaksi ja puun kertakäyttöisyyttä rakentamisessa kohtaan kriittisyys on kasvanut.

Tero Hasu, haastateltu 9.5.2022

Kouvolan kaupungin kehitysyrityksen, Kouvola Innovation Oy:n asiantuntija Tero Hasu on koulutukseltaan DI, silloisesta talonrakennustekniikan rakentamistalouden koulutusohjelmasta. Hänen työkokemuksensa koostuu pääosin yksityisen puolen urakoinnin ja rakennustuoteteollisuuden myynti- ja kokonaisvaltaisen projektitoiminnan tehtävistä. Ensimmäinen kosketus teolliseen puuhun hänellä oli 1996 Venäjälle toimitetusta moduulirakenteisesta hotellista, silloisella toteutustekniikalla. Puun ominaisuudet ja rakenteiden vaatimukset tulivat hänelle jo tällöin hyvin tutuiksi.

Tämän opinnäytetyön ”Puurakentamisen tavoitteista Kouvolan kaupungin rakennushankkeissa” ohjausryhmään hän, omien sanojensa mukaisesti, liittyi mielellään mukaan. Vaikka jalanjälkilaskennasta, hiilikädenjäljestä ja hiilivaraustoista ei aikaisemmin mitään tiedettykään, puun ominaisuudet sisäilmasto-tekijänä, hydrologisuus, rakenteiden vaatimukset ja suomalainen perinteinen puuosaaminen ovat hänelle hyvin tuttuja. Miksi puuta ja milloin ei, on hänelle taustansa vuoksi hyvin selvää.

Mika Leppänen, haastateltu 13.5.2022

Mika Leppänen aloitti työuransa rakennusapumiehenä 80-luvulla ja pian tämän jälkeen valmistui rakennusmestariksi. Mestariuransa hän aloitti lahtelaisessa yrityksessä, joka myöhemmin sulautui yhteen Suomen suurimmista rakennusliikkeistä. Vuonna 2014 tämä rakennusalan rautainen ammattilainen aloitti kouvolaalaisen rakennusliikkeen toimitusjohtajana, jossa jatkaa tälläkin hetkellä. Yrityksen toiminta-alueena on Kymenlaakso, Etelä-Karjala, Itä-Uusimaa sekä Päijät-Häme, joten Mikalle on tuttua toimia eri kaupunkien ja kuntien sekä tilaajaorganisaatioiden kanssa. Lisäksi hänelle on kertynyt vuosien varrella paljon kokemusta erilaisista urakkamuodoista ja toteutusmalleista.

Riku Vainiokangas, haastateltu 17.5.2022

Riku Vainiokankaan tausta on paikallisissa rakennusliikkeissä, joiden palveluksessa ollut yli kaksikymmentä vuotta. Kokemusta on uudisrakentamisesta, niin toimitilojen kuin kerrostalojenkin rakentamisestakin. Eri urakkamuodot, runkoratkaisut ja rakennusmateriaalit ovat tulleet hänelle vuosien varrella tutuiksi. Rikulla on myös kokemusta julkisesta puurakentamisesta, jota sai ollessaan mukana Myrskylän hirsirakenteisen koulun ja puurakenteisen liikuntahallin –rakennushankkeessa.

OHJAUSRYHMÄ

Tämän opinnäytetyön ohjausryhmässä olivat:

- Toimitilajohtaja Katja Ahola, Kouvolan kaupunki
- Asiantuntija Tero Hasu, Kouvola Innovation Oy
- Ympäristöasiantuntija Timo Martikainen, Kouvolan kaupunki
- Kaupunginvaltuutettu, Teknisen lautakunnan puheenjohtaja Joni-Petri Mörk, Kouvolan kaupunki
- Rakennusvalvontapäällikkö Risto Mikkola, Kouvolan kaupunki
- Kaavoitusarkkitehti Kari Järvenkylä, Kouvolan kaupunki
- Kaupungininsinööri Anne Ahtiainen, Kouvolan kaupunki
- Kehitysjohtaja Petteri Portaankorva, Kouvolan kaupunki