

# **Puurakentaminen tasavertaiseksi vaihtoehdoksi Järvenpään kaupungin prosesseja kehittämällä**

Loppuraportti 3.12.2021

VN/25334/2020

Järvenpään kaupunki

## Sisällys

1. Tiivistelmä.....	2
2. Hankkeen tausta ja tavoitteet .....	2
3. Hankkeen osapuolet ja menetelmät .....	3
4. Hankkeen tulokset.....	3
4.1. Poikkeamat verrattuna suunnitelmiin ja poikkeamien syyt.....	4
5. Hankkeen positiiviset ja negatiiviset vaikutukset puurakentamisen edistämiseen .....	4
6. Viestinnän toteutuminen ja tulokset.....	6
6.1. Viestinnän pääasiallinen sisältö, määrä, laatu, kohderyhmät.....	6
6.2. Arvio viestinnän onnistumisesta, viestintäsuunnitelman toteutumisesta.....	6
7. Tulosten kestävyys ja hyödyntäminen .....	7
7.1. Arvio tulosten kestävydestä ja konkreettisuudesta ja siihen liittyvistä riskeistä .....	7
7.2. Ehdotukset hankkeen tulosten hyödyntämiseksi.....	8
8. Talousraportti .....	8
9. Suositukset tulevia hankkeita ja ohjelmia varten.....	8
9.1. Esiin nousseet jatkohankkeita koskevat ideat ja tarpeet .....	8
9.2. Mitä vastaavissa hankkeissa tulisi välttää ja mitä suositellaan .....	8
10. Johtopäätökset .....	9

Liite 1. Puurakentamisen työkirja

Liite 2. Työkirjan soveltaminen kaupungin prosessiin -työpaperi

Liite 3. Kustannuserittely

# 1. Tiivistelmä

Puurakentaminen tasavertaiseksi vaihtoehdoksi Järvenpään kaupungin prosesseja kehittämällä -hankkeen aikana on osallistuneille muodostunut ymmärrys mahdollisuuksista puurakentaminen edistämistä vahvan ohjaamisen kautta.

Hankkeessa toteutettu [puurakentamisen työkirja](#) koostuu nykytilakartoituksesta ja selvitystyöstä. Nykytilakartoituksessa on käsitelty puurakentamisen (kevät 2021) tilannetta yleisesti, puurakentamista Järvenpään kaupungin näkökulmasta ja toteutettuja pilottihankkeita eri puolilta Suomea. Selvitystyössä on keskitytty puurakentamisen ominaisuuksiin olemassa olevan tutkimustiedon avulla. Lisäksi kahdesta Järvenpään kaupungin valitsemasta vertailukohteesta on laadittu hiilijalanjälkilaskelmat, joiden avulla on tuotettu tietoa erilaisten vaihtoehtojen vaikutuksista hiilijalanjälkeen. Olemassa olevan tutkimustiedon avulla on koottu yhteen tietoja puurakennusten akustisista ominaisuuksista, paloturvallisuudesta ja sisäilman laadusta päätöksenteon tueksi.

Puurakentamisen ohjauskeinoja on tutkittu eri osapuolten näkökulmista. Lisäksi on esitetty Järvenpään kaupungin prosessin kehittämiskohtia, joiden avulla puurakentamista voitaisiin kaupungissa lisätä. Lopuksi on koottu yhteen selvitystyön johtopäätökset ja esitetty työkirjan yhteenveto.

Työkirjan lisäksi hankkeen aikana on käyty laajaa sisäistä keskustelua tiedon lisäämiseksi ja prosessien kehittämiseksi. Ulkoisen viestinnän tavoitteena on ollut lisätä yhteyksiä puurakentamisen toimijoihin.

## 2. Hankkeen tausta ja tavoitteet

Kaupungin tahtotilana on vähähiilinen ja terveellinen rakennuskanta. Puurakentaminen on tunnistettu erinomaiseksi keinoksi sekä pienemmän hiilijalanjäljen saavuttamiseksi, että hyvän sisäilman ja viihtyisien työ- ja asuinympäristöjen luomiseksi. Hanke käynnistettiin, koska puurakentaminen ja erityisesti massiivipuurakentaminen eivät kuitenkaan pääse kilpailemaan aidosti tasavertaisena vaihtoehtona rakennushankkeissa, johtuen mm. puutteellisesta tiedosta niin kustannus-, päästö- kuin muiden vaikutusten (kuten sisäilma tai kaupunkikuva) osalta. Lisäksi kehittämistarvetta tunnistettiin suunnitteluprosessin keinojen hyödyntämisessä, sekä koko suunnittelu- ja päätöksentekoprosessin kattavassa tavoitteiden määrittelyssä.

Kehittämistarpeen taustalla oli Järvenpään valtuustoaloite, jossa esitetään, että kaupunki tutkisi puurakentamisen vaihtoehdon jokaisen julkisen rakentamishankkeen tarveselvitys- ja hankesuunnitteluvaiheessa, sekä selvittäisi mahdollisuuden valtion tukeen lisätä puurakentamista. Järvenpää myös pyrkii hiilineutraaliksi vuoteen 2035 mennessä. Vähähiilinen rakentaminen on tunnistettu yhdeksi keskeiseksi keinoksi tavoitteen edistämässä.

Hankkeen keskeinen tavoite oli puu- ja vähähiilisen rakentamisen keinojen tunnistaminen ja soveltaminen Järvenpään kaupungin suunnitteluprosesseissa. Hankkeessa oli tavoitteena tuottaa puurakentamisen työkirja julkiseen rakentamiseen, kaavoitukseen, hankesuunnitteluun ja hankkeiden tasavertaiseen kilpailutukseen sekä kehittää kaupungin prosesseja työkirjan oppien pohjalta. Lisäksi tavoitteena oli lisätä kaupungin päättäjien ja luottamushenkilöiden yleistä tietoisuutta rakentamisen elinkaari vaikutuksista, hiilijalanjäljen merkityksestä, puurakentamisen hyödyistä ja vaikutuksista, sekä selvittää tarpeet ja keinot poliittisen tahtotilan määrittämiseen.

Pidemmällä aikavälillä hankkeen myötä tavoitteena oli muodostaa pysyviä toimintatapoja suunnittelu-, budjetointi- ja hankintaprosessiin ja siten nostaa puurakentaminen tasavertaiseksi vaihtoehdoksi. Pitkällä aikavälillä tavoitteena oli myös tunnistaa ja toimeenpanna rakentamisen sektorilla keinovalikoima, joilla saavutetaan hiilineutraaliustavoite 2035.

### 3. Hankkeen osapuolet ja menetelmät

Hankkeen osapuolia olivat kaupungin rakentamista ja rakennuttamista ohjaavat viranomaistahot ja palveluyksiköt sekä julkisesta rakennuttamisesta vastaava tytäryhtiö. Ohjausryhmässä oli edustus kaikilta suunnittelutasoilta, yleis- ja asemakaavoitus, kaupunkitekniikka, hankekehitys ja rakennusvalvonta. Lisäksi hankkeeseen osallistui julkisesta rakennuttamisesta vastaavan tytäryhtiön edustajia. Keskeisinä sidosryhminä hankkeessa olivat paikalliset luottamushenkilöt sekä seudun muut kunnat, joiden kanssa käytiin tiedonvaihtoa hankkeen aikana. Puurakentamisen työkirja laadittiin yhteistyössä A-insinöörien kanssa.

Hankkeen pääasiallisia menetelmiä olivat työpajat ja palaverien muodossa käydyt keskustelut ongelmakohtien perkaamiseksi ja keinojen tunnistamiseksi. Työpajoissa käytettiin kevytkyselyitä sekä Padlet-alustaa keinojen luokittelun työkaluna. Nykytilaa kartoitettiin konsultin toimesta haastatteluin. Hiilijalanjälkilaskennat tehtiin ympäristöministeriön säädösvalmistelun mukaisella laskentamenetelmällä. Hankkeen aikana muodostuneita havaintoja kerättiin sekä työkirjaan, että syksyn aikana työstettyyn työpaperiin, jota tullaan hyödyntämään jatkotyön pohjana, kun toimintatapoja tarkennetaan kullakin suunnittelutasolla.

### 4. Hankkeen tulokset

Hankkeen keskeisten tavoitteiden ja tulosten toteutumista on kuvattu alla taulukossa kunkin tavoitteen osalta erikseen.

Tavoite	Toteutuminen
<b>Puu- ja vähähiilisen rakentamisen keinojen tunnistaminen ja työkirjan laadinta</b>	<p>Hankkeen ensimmäisessä ja toisessa vaiheessa laadittiin kattava työkirja, jonka tarkoituksena on tukea kaupunkia suunnitteluprosessin kehittämisessä puun tuomiseksi tasavertaiseksi muiden materiaalien rinnalle.</p> <p>Työkirja koostuu nykytilakartoituksesta ja selvitystyöstä. Selvitystyössä on keskitytty puurakentamisen ominaisuuksiin kuten vaikutukset akustiikkaan, paloturvallisuuteen ja sisäilman laatuun, sekä tarkasteltu puurakentamisen kustannuksia. Lisäksi tehtiin vertailevat hiilijalanjälkilaskennat kahteen Järvenpään kohteeseen sekä tutkittiin ja koottiin ohjauskeinoja eri suunnittelutasojen näkökulmista sekä julkisen rakennuttamisen puolella. Keinot huomioivat sekä erityisesti puurakentamiseen ohjaamista, että yleisemmin vähähiilisen rakentamisen keinoja, joista monilla voidaan materiaalineutraalisti ohjattaessa samalla parantaa puurakentamisen edellytyksiä.</p>
<b>Kaupungin suunnitteluprosessin kehittäminen työkirjan keinoja soveltamalla</b>	<p>Kaupungin suunnitteluprosessin nykytilaan paneuduttiin hankkeen ensimmäisen vaiheen haastatteluissa. Nämä tulokset on kirjattu puurakentamisen työkirjaan. Haastatteluissa käsiteltiin puurakentamisen lisäämiseen motivoivia tekijöitä, riskejä, etuja sekä lisätietotarpeita. Keskeisiksi riskeiksi ja haasteiksi tunnistettiin mm. kustannustietouden puute, alan nopea kasvu ja yleinen kokemattomuus. Koko prosessin selvästi keskeisimmäksi haasteeksi tunnistettiin kustannustaso ja tähän liittyen myös yhteisen näkemyksen saavuttaminen, jotta ollaan valmiita sitomaan kustannuksia samoihin asioihin.</p> <p>Hankkeen kolmannessa vaiheessa käytiin työkirjan esittämää keinovalikoimaa läpi työpajassa sekä sen purkutilaisuuksissa, ja tunnistettiin ja luokiteltiin kaupungin prosesseihin parhaiten sopivia keinoja. Keinoja täydennettiin lisäksi syksyn aikana tehdyillä ekskursioilla ja muissa yhteyksissä hyväksi havaituilla keinoilla. Tämän jälkeen keinoja luokiteltiin edelleen eri suunnittelutasoille ja tehtiin määrittelyä keinoista, joilla puurakentamista edistetään eri tasoilla nyt ja jatkossa. Sisäiseen työskentelyyn tarkoitettu työpaperi, jota tullaan edelleen kehittämään, on tämän hankeraportin liitteenä. Työkirja on lisännyt merkittävästi kaavoituksen,</p>

	<p>hankekehityksen, tontinluovutuksen ja rakennusvalvonnan tietotaitoa hiilijalanjäljestä ja hiilikädenjäljestä, joilla on merkitystä rakentamisen ilmastopäästöjen vähentämiseksi, sekä toimenpiteiden valikoimasta.</p> <p>Julkisen rakennuttamisen puolella käytiin erillisiä keskusteluita hankkeessa tehtyjen pilottilaskentakohteiden osalta sekä urakkamuodoista. Lisäksi käytiin keskusteluita eri urakkamuodoista koulu- ja päiväkotirakentamisessa. Puurakentamista on kaupungissa käytetty moduulirakenteisessa tilaelementtikoulussa. Urakkamuodon ja pysyvän massiivipuisen koulurakennuksen toteuttamiseksi käydään jatkossa keskustelua tavoitteiden määrittämiseksi.</p>
<p><b>Päätäjien ja luottamushenkilöiden tietouden lisääminen ja tarpeet poliittisen tahtotilan määrittämiseen</b></p>	<p>Hankkeella on pyritty vastaamaan laaja-alaisesti valtuustoaloitteeseen puurakentamisen lisäämiseksi. Työkirjan myötä päättäjille on nyt tarjolla kattava tarkastelu sekä Järvenpään nykytilanteesta, että puurakentamisen edistämisen keinoista ja pullonkaloista. Hankkeessa järjestettiin yhteinen työpaja asiantuntijoille ja päättäjille, mutta työpajaan ei saatu osallistujia päättäjien parista. Keskeiseksi prosessiksi poliittisen tahtotilan määrittämiseksi tunnistettiin keväällä 2022 käynnistyvä kaupunkistrategian päivitys.</p>

#### 4.1. Poikkeamat verrattuna suunnitelmiin ja poikkeamien syyt

Hankkeessa ei jouduttu tekemään merkittäviä poikkeamia verrattuna suunnitelmiin. Hankesuunnitelmaan nähden ainoita varsinaisia muutoksia olivat viestinnän henkilön vaihtuminen, ja siitä johtunut vähäisempi viestintä touko-syyskuussa. Myös Sipoon kanssa suunniteltu yhteistyö jäi aiottua vähäisemmäksi Sipoossa tapahtuneen henkilövaihdoksen johdosta. Hankkeen loppupuolella järjestettiin kuitenkin KUUMA-kuntien seminaari, jossa esiteltiin hankkeet ja vaihdettiin kokemuksia ja oppeja niin Sipoon kuin muidenkin naapurikuntien kanssa. Kaiken kaikkiaan työpanos hankkeessa jakautui suunniteltua laajemmalle henkilömäärälle, mikä oli hankkeen kannalta vain suotuisaa. Työpajatyöskentelyyn, ongelmakohtien ja suunnitteluprosessin kehittämisen työstöön osallistui laaja joukko asiantuntijoita, ja suunnitteluprosessin eri osa-alueet olivat hyvin edustettuina hankkeessa.

### 5. Hankkeen positiiviset ja negatiiviset vaikutukset puurakentamisen edistämiseen

Hanke on selkeästi lisännyt eri osapuolien yleistä tietotaitoa puurakentamisen vaikutuksista, eduista ja haasteista sekä keinovalikoimista. Tulokset ovat korostaneet puurakentamisen merkittävyyttä vähähiilisessä rakentamisessa esimerkkikohteiden hiilijalanjälki- ja hiilikädenjälkilaskelmien kautta. Selvitys puurakentamisen nykytilasta ja toteutuneista kohteista ovat lisänneet tietoa puurakentamisen yleisistä kustannusvaikutuksista.

Hankkeen vuorovaikutustilaisuuksien ja laaditun työkirjan kautta on saatu käyttöön ns. "työkalupakki", jota jatkossa hyödynnetään kaavoituksen, hankekehityksen, kilpailuttamisen ja rakennuttamisen eri tasoilla. Kokemuksen ja tietotaidon kautta kaupungin viranomaistahot pystyvät vaikuttamaan vahvemmin strategisen tason tavoitteisiin ja linjauksiin, jotta rakentamisesta aiheutuvan hiilipiikin vähennystä saada aikaan, sekä vastaamaan myös jo laadittuihin aloitteisiin puurakentamisen edistämiseksi. Työkirjan vaikuttavuus arvioidaan laajaksi niin sisäisesti kuin ulkoisesti vielä usean vuoden ajan.

Positiivisena vaikutuksena hankkeen myötä on Ainolan aluekeskuksen asemakaavaan nostetut asemakaavamerkintä puurakentamisesta ja rakentamistapaohjeeseen kirjattu tavoite, että 30 % kortteleista rakentuisi massiivipuusta. Hankkeessa esille tulleiden ajatusten testaaminen käynnissä olevissa hankkeissa on siis ollut mahdollista jo heti.

Kaupunkikehityksen hankekehitys on käynnistänyt markkinavuoropuhelun puurakentamisen toimijoiden kanssa. Positiivisena vaikutuksena on rakentajien tarjonnan ja rakennuskannan monipuolistuminen.

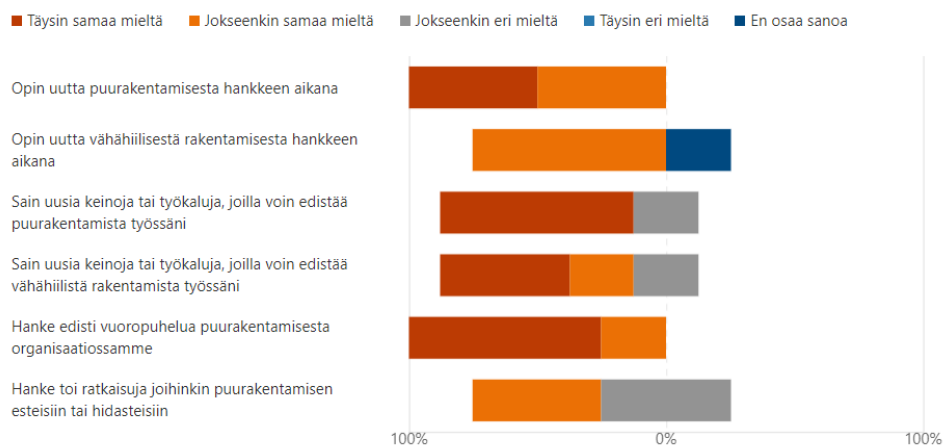
Hankkeessa tehtiin hiilijalanjälkilaskelma purkavan täydennysrakentamisen kohteelle, jonka asemakaavoitus on käynnistymässä. Tutkitun perustella kaavan tavoitteet muodostetaan puurakentamista edistäväksi. Asemakaavan pohjaksi on kaupungin rakennuttamisyhtiön toimesta suunniteltu massiivipuinen kerrostalo, jonka kustannuksia ja toteuttamisen edellytyksiä on tutkittu verrattuna betoniseen vastaavaan.

Neutraalina vaikutuksena voidaan pitää sitä, ettei rakennuttamisen käsitys toimenpiteistä työkirjan perusteella muuttunut. Näkemyksen mukaan pysyvä massiivipuorakentaminen on edelleen noin 10 % kalliimpaa. Rakennuttamisen puolelta vaatimus esitettiin selkeästi, että kaupungin puolelta tulee varautua investoinneissa korkeampaan hintaan. Hankkeessa siis ei saatu todistettua vedenpitävästi, että kustannusten näkökulmasta on muitakin vaihtoehtoja hintaeron kaventamiseen puu ja betonin välillä. Seuraavassa kouluhankkeessa tavoitteen 'massiivipuun' määrittely tulee tehdä jo ennen kilpailutusvaihetta, jotta se olisi kilpailutuksessa laatutekijänä tai tahtotilana ilmoitettu. Puurakentamisen osaamisen on todettu olevan varmimmin rakentajilla ja heidän suunnittelijoillaan. Puurakentamisen kilpailuttamisen kehittämisen osaamiseen tulee panostaa rakennuttamisen puolella.

Vaikutuksia selvitettiin myös loppukyselyllä hankkeeseen osallistuneille. Vastaajat nostivat tärkeimmiksi opeiksi ja hyödyiksi mm. opit hiilikädenjäljen vaikutuksesta päästöjen vähentämiseen ja tiedon siitä, että kaikessa rakentamisessa voidaan vähentää päästöjä. Yllättäväksi koettiin puurakentamisen vain pieni ero betonisen vertailukohteen hiilijalanjälkeen kouluhankkeessa. Tärkeäksi hyödyksi koettiin konkreettiset ohjauskeinojen määrittelyt sekä lisääntynyt vuoropuhelu. Mietityttämään jäi mm. miten todellisuudessa puuhankkeet saadaan kannattaviksi kaikille osapuolille, sekä kuinka vaikeaa hyvän asian edistäminen voikin olla. Kaavoittajan työn tueksi tarvitaan vuoropuhelua läpi suunnitteluprosessin kaupungin organisaatiossa. Selvempi poliittinen tahtotilan tai tavoitteen linjaus toisi selkänöjää ja jaetun tavoitteen kaikilla suunnittelutasoilla.

## 1. Vastaa seuraaviin väittämiin

[Lisätietoja](#)



## 6. Viestinnän toteutuminen ja tulokset

### 6.1. Viestinnän pääasiallinen sisältö, määrä, laatu, kohderyhmät

Viestintä on jakautunut sisäiseen ja ulkoiseen viestintään, joista jälkimmäistä on suunnattu erityisesti kumppaneille. Lisäksi viestinnällä on haluttu jakaa työkirjaan koottua tietoa ja työkaluja muille kunnille sekä vaihtaa kokemuksia kuntakentällä. Pääasiallisena tavoitteena on ollut viestiä sisäisesti kaupungin virkamiehille, tytäryhtiökumppanille ja kaupungin luottamushenkilöille puurakentamisen hyödyistä oletuksia avaamalla ja tarkentamalla.

Viestintäsuunnitelman mukaisesti, keväällä painotettiin sisäistä viestintää A-insinöörien kanssa tehtävän työkirjan valmistelun aikana. Keväällä 2021 järjestettiin hankkeen ohjausryhmän, A-insinöörien ja luottamushenkilöiden yhteinen työpaja, jonka yhteydessä tiedotettiin hankkeen sisällöstä, aikataulusta ja työpajan tavoitteista. Työpajan materiaalit lähetettiin kutsutuille valtuustoryhmille ja ohjausryhmälle. Keinovalikoiman käytäntöönpanosuunnitelmaa on tehty keskustelevasti sisäisesti syksyllä 2021. Työkirjaan valituista kahdesta tarkasteltavasta kohteesta viestittiin tarkoituksenmukaisesti kyseisten hankkeiden osapuolille. Loppukyselyn avulla viestittiin hankkeen päättymisestä ja seuraavista, hankkeen jälkeisistä askelmerkeistä sisäisesti.

Ulkoinen viestintä tästä hankkeesta aloitettiin 6.4.2021 tiedottamalla käynnissä olevasta hankkeesta. Ulkoinen viestintä painottui syksyyn, kun työkirja oli valmistunut. Viestintää tehtiin sekä kaupungin omissa kanavissa (verkkosivut, sosiaalinen media), että jaettiin kuntakentän foorumeissa, kuten Kestävä kaupunki -ohjelman Virtuaalikorttelissa. Työkirja on julkaistu kaupungin [resurssiviisautta edistävien hankkeiden sivulla](#). Työkirjaa ja hanketta esiteltiin mm. puurakentamisen tiedesparrauksessa. Hankkeen jälkeiselle ajalle on tullut useampi puhujapyyntö, jossa hankkeen tuloksia tullaan esittelemään.

Kuntaverkostoissa viestintää on tehty myös KUUMA-kaavoittajien kanssa sekä KUUMA-ilmastoryhmässä (Keski-Uudenmaan kuntien työryhmiä). KUUMA-kuntien yhteinen hankkeiden esittely- ja keskustelutilaisuus järjestettiin 15.11.2021.

Hankkeen jälkeen ulkoista viestintää tullaan jatkamaan mm. Järvenpään kaavoituskatsauksessa. Kaavoituskatsaus 2022 tavoittaa kaupunkilaiset ja toimijat yleensä hyvin. Järvenpäästudiossa tiistaina 23.11. sivuttiin myös puunrakentamista. Näyttökertoja studiolla on 1.12. mennessä 214 kertaa.

### 6.2. Arvio viestinnän onnistumisesta, viestintäsuunnitelman toteutumisesta

Viestintäsuunnitelma tehtiin keväällä kaupunkikehityksen ja viestinnän nimettyjen henkilöiden kanssa. Suunnitelmassa tunnistettiin keskeiset sisäisen ja ulkoisen viestinnän vaiheet, ja nämä toteutuivat pääasiassa hyvin. Työkirjan julkaisusta viestiminen kuitenkin viivästyi jonkin verran viestinnän henkilövaihdojen takia.

Sisäisen viestinnän onnistumisesta kertoo puurakentamista edistävän kaavamääräyksen käyttöönotto. Ainolan aluekeskuksesta parhaillaan (17.11.-16.12.2021) nähtävillä olevassa asemakaavaehdotuksessa nimetään kortteleita, joissa on tavoitteena puurakentaminen. Ainolan aluekeskuksen rakentamistapaohjeessa kerrotaan massiivipuorakentamisen tavoitteeksi 30 prosenttia kortteleista. Tämän kohteen kautta edistettiin myös ulkoista viestintää. Verkossa järjestetyssä yleisötilaisuudessa 1.12.2021 tehtiin Järvenpään ennätys vastaavissa asemakaavan esittelyissä (YouTubessa yhteensä 183 katselukerta, Facebookissa katsojia 183 ja näyttökertoja 127 (yli 1min.) yhden päivän aikana, paikalla olleiden lisäksi).

Sisäisen viestinnän onnistumisena voidaan pitää myös hankekehityksen aloittamaa markkinavuoropuhelua puurakentamisen ulkopuolisten toimijoiden kanssa. Tavoitteena on saada sekä kaupungin että markkinoilla toimivien tahojen näkemykset kohtaamaan asemakaavojen käynnistämisen pohjaksi sekä hankkeiden toteuttamiseksi.

Sisäisen viestinnän epäonnistumisena voidaan pitää sitä, että julkisten rakennusten investointiohjelmaa ei ole vielä tarkistettu puurakentamisen hankkeiden käynnistymisen näkökulmasta koulu- eikä muissakaan hankkeissa. Kouluhankkeiden tilaajapuolen eli opetustoimen tietoisuuden lisääminen massiivipuun ominaisuuksista koulujen rakennusmateriaalina on ollut vähäistä.

Ulkoisen viestinnän onnistumista arvioitiin viestinnän tilastojen pohjalta ja välillisinä viestinnän tuloksina. Kaupungin oman viestinnän tilastoissa on kertynyt hankkeelle seuraavia lukuja:

- Hankkeen käynnistymisestä kertonut [tiedote](#): sivun katselut 229 (yksilöidyt 187); E-pressi tiedotejakelun osalta vastaanottajia yhteensä 779, joista tavoitettu 734 ja avaaaja 141, avauskertoja 192; Facebook 12 tykkäystä; Twitter 2 uudelleentwiittausta ja 12 tykkäystä.
- Työkirjan julkaisusta kertonut [tiedote](#): sivun katselut 162 (yksilöidyt 139); E-pressi tiedotejakelun osalta vastaanottajia yhteensä 177, joista tavoitettu 167 ja avaaaja 38, avauskertoja 50; Facebook 3 tykkäystä ja 1 jako; LinkedIn 9 tykkäystä; Twitter 1 kommentti, 2 jakoa, 4 tykkäystä.

Edellä mainittu data on kerätty 22.11. mennessä. Viestinnän osalta ei ole käytetty maksettua mainontaa.

Kaupungin oman hankeviestinnän rinnalla merkittävää on ollut Järvenpäässä käynnissä olevien puurakentamisen hankkeiden yhteydessä kumppaneiden tekemä viestintä ja alan lehtiin ja paikallislehtiin kirjoitetut artikkelit (mm. [Rakennuslehti](#), [Keski-Uusimaa](#), [NCC:n tiedote](#) Sävelpuiston hankkeesta, [artikkeli Puu-lehdessä 2/2021](#) sekä ko. hankkeen esittely Puupäivien rakennuttajapäivillä 4.11.2021). Hankkeen aikana ulkoisen ja sidosryhmäviestinnän onnistumisesta kertoo uusien toimijoiden yhteydenottojen määrä kaupunkikehityksen hankekehitykseen.

## 7. Tulosten kestävyys ja hyödyntäminen

### 7.1. Arvio tulosten kestävydestä ja konkreettisuudesta ja siihen liittyvistä riskeistä

Hankkeen tulokset ovat kestävä ja tarkentuvat kaupungin omien tarkentavien jatkotoimenpiteiden ja tavoitteiden toimeenpanon myötä. Hankkeen tuloksena on saatu käyttöön laaja ja konkreettinen keinovalikoima puurakentamisen edistämiseksi, jotka ovat osin otettavissa käyttöön heti (esim. asemakaavamääräykset, kilpailutus kriteerit yms.) ja osin vaativat strategisemman tason linjauksia/ tavoitekeskustelua.

Hankkeessa tehdyssä keinojen läpikäynnissä ja keskusteluissa määriteltiin askelmerkkejä hankkeen jälkeiseen aikaan, mikä varmistaa kehittämisen jatkumista hankkeen jälkeen. Keinovalikoimaa tullaan soveltamaan suunnittelun eri tasoilla, ja sisäistä työpapereita tullaan edelleen kehittämään ja päivittämään toimien edetessä.

Puurakentamisen edistämiseksi kaupungin prosessissa on edelliseltä valtuustokaudelta poliittinen velvoite valtuustoaloitteen kautta sekä selkeä tuki toimenpiteenä edellisellä valtuustokaudella hyväksytyssä resurssiviisauden tiekartassa. Hanke on tuottanut hyvää lähtötietoa uusille valtuutetuille ja strategian päivitystä varten. Poliittinen tuki tarvitaan jatkossa investointiohjelman kohdentamiseen ilmastopäästöjä vähentävään rakentamiseen. Lainsäädännöllinen kehitys tukee sitä, että puurakentamista tullaan jatkossakin edistämään. Erityisesti massiivipuun kilpailukykyinen asema hiilijalanjäljen pienentämisessä ja hiilikädenjäljen kasvattamisessa vahvistaa puurakentamisen asemaa.

Merkittävimpana haasteena tulosten toimeenpanon suhteen ovat jo ennestään vahva mielikuva puurakentamisen korkeammasta hintatasosta ja puun hinnan merkittävä nousu kuluneen vuoden aikana. Tämä voi heijastua myös kumppaneiden sitouttamiseen puurakentamisen hankkeisiin (asemakaavalla, kilpailukriteereissä tai tontinluovutusehdoissa määritellyt tavoitteet) ja siten budjetoituihin maanmyynti- ja vuokratuloihin.



## 7.2. Ehdotukset hankkeen tulosten hyödyntämiseksi

Hankkeessa tuotettu työkirja on julkaistu hankkeen aikana kaupungin verkkosivuilla ja on muiden kuntien hyödynnettävissä. Puun ominaisuuksia käsittelevä osio sekä keinovalikoima ovat suoraan sovellettavissa myös muiden kuntien puu- ja vähähiilisen rakentamisen edistämistyöhön.

## 8. Talousraportti

Hanke toteutui budjetin rajoissa onnistuneesti. Ostopalvelukuluna hankkeessa oli osavaiheiden 1 ja 2 aikana tehty konsulttityö. Kaupungin omarahoitussuosuus muodostui kaupungin omasta asiantuntijatyöstä aiheutuneista henkilöstökustannuksista. Hankkeen Teams-ryhmässä pidettiin koko hankkeen ajan tuntikirjanpitoa, johon henkilöstökustannukset perustuvat. Hankkeen kustannuserittely on esitetty liitteessä.

## 9. Suositukset tulevia hankkeita ja ohjelmia varten

### 9.1. Esiin nousseet jatkohankkeita koskevat ideat ja tarpeet

Puurakentamisen edistämiseksi on saatavilla paljon tietoa ja aineistoa, mutta kootut ohjeet ja kuntien hankkeissa kertyneet opit ongelmakohtien ratkomiseksi voisi olla hyvä koota valtakunnallisen tahon toimesta (Ympäristöministeriö, Motiva, Kuntaliitto, ...) kunnille kootuksi ohjenuoraksi. Tämän hankkeen pohjalta mm. puurakentamisen tuominen tasavertaiseksi muiden materiaalien rinnalle vaatii toimia kaikilla suunnittelun ja päätöksenteon tasoilla. Julkisen rakennuttamisen puolella tarvitaan tarkasteluita ja esimerkkejä puurakentamisen hankkeiden monenlaisista motivaattoreista, aluetaloudellisen intressin ohella, jotta julkisen puurakentamisen toimivia lähtökohtia voidaan tunnistaa eri puolilla Suomea. Lisäksi hiilijalanjäljen vertailutieto on tarpeen, jotta kaava-, kortteli- tai rakennuskohtaisia hiilijalanjälkivertailuiden tuloksia osattaisiin paremmin asettaa mittakaavaan ja arvioida ratkaisujen vaikuttavuutta.

Koska kustannuskysymykset ovat edelleen olennaisin puurakentamisen hankkeiden yleistymisen este, ovat myös taloudelliset kannusteet valtion tasolta tarpeen, mikäli valtakunnalliset tavoitteet halutaan saavuttaa.

Ajatuksena seuraaviin selvityshankkeisiin, voisi olla hyödyllistä tutkia hiilijalanjälkeä korttelikohtaisesti suunnittelun yhteydessä. Korttelitason tarkastelu yksittäisten rakennusten sijaan mahdollistaisi monipuolisemman ja ohjauksen kannalta riittävän varhaisessa vaiheessa tapahtuvan vaihtoehtojen vertailun koko korttelin tasolla.

Hankkeen loppukyselyssä hankkeeseen osallistunut vastaaja toi esiin, että olisi syytä konkreettisesti miettiä ja listata syyt, miksi puurakentamisen hankkeet eivät ole lähteneet liikkeelle. Tällainen tarkastelu olisi hyvä tilannekatsaus etenkin kunnissa, joissa on jo tehty töitä puurakentamisen edistämiseksi, mutta hankkeet ovat kohdanneet ongelmia.

### 9.2. Mitä vastaavissa hankkeissa tulisi välttää ja mitä suositellaan

Järvenpään hankkeessa pyrittiin osallistamaan päättäjät työkirjan valmistelun työpajaan, jotta hankkeessa kertyvä tieto tavoittaisi myös päättäjät ja voitaisiin luoda pohjaa poliittisen tahtotilan muodostamiselle pidemmän aikavälin tavoitteista. Luottamushenkilöiden tavoittaminen työpajatyöskentelyyn on kuitenkin haastavaa, joten tästä oppina kannattaa panostaa vuorovaikutustilaisuuksien suunnitteluun esimerkiksi kytkemällä ko. tilaisuudet osaksi laajempia luottamushenkilöiden seminaareja, jolloin osallistuminen on varmempaa.

Tämän hankkeen rinnalla oli käynnissä ja käynnistettiin hankkeita, joissa pyrittiin jo soveltamaan työkirjan oppeja käytäntöön. On suositeltavaa käynnistää toimenpiteitä heti, koska ilman käytännön kokemuksia ei synny keskusteluakaan.

## 10. Johtopäätökset

Tällä hankkeella on pyritty löytämään keinoja sekä kehittämään prosesseja, jotta puu pääsisi nykyistä paremmin tasavertaisesti kilpailemaan rakennusmateriaalina niin julkisessa rakentamisessa kuin hankkeissa kaupungin ohjauskeinojen kannustamana.

Hankkeen nykytilakartoituksen pohjalta tehty johtopäätös oli, että julkisten puurakennusten hankkeiden edistäminen Järvenpäässä edellyttää strategisia päätöksiä rakentaa puusta ja kykyä hakea osaamista kuntien osaamis- ja sääntelykapeikkojen selättämiseksi. Suurimpina esteinä nähtiin oletus puurakentamisen hinnasta 10 % tavanomaista rakentamista kalliimpana sekä tiedon puute puurakentamisen ominaisuuksista ja puurakentamisen lisäämisen vaatimukset kaavoituksen ja ohjaamisen näkökulmasta. Havaitut nykytilan ja puurakentamisen edistämisen pullonkaulojen johtopäätökset kuvataan kattavasti työkirjassa.

Työkirjaan koottiin edelleen selvitystyönä tarkastelua puurakentamisen kustannuksista. Puurakentamisen kustannusten oletettiin keväällä 2021 olleen työkirjan mukaan 5 % kalliimpi betonirakentamiseen verrattuna, joista 2–3 % arvioitiin syntyvän kasvaneista suunnittelukustannuksista. Kerrostalohankkeissa puurakenteiset tilaelementit voivat osoittautua muita vaihtoehtoja halvemmaksi. Tämänhetkinen poikkeuksellinen kustannustaso on kuitenkin vaikeuttanut kattavan ja tarkan kustannustietouden kerryttämistä.

Työkirjaan koottiin myös laaja valikoima keinoja, joilla puu- ja vähähiilistä rakentamista voidaan edistää maankäytön suunnittelun prosessissa. Työkirjan selvityksen pohjalta Järvenpään prosessiin suositeltiin, että puurakentamisen tahtotilaa ilmaisevia kaavakirjauksia tai rakentamistapaohjeessa ohjaavia vaatimuksia lähdetään soveltamaan käytäntöön. Samalla todettiin, että ohjaaminen vaatii kaupungilta strategisia päätöksiä, jota tulee jalkauttaa tunnistettujen ohjauskeinojen avulla käytännön tasolle.

Työkirjan keinovalikoimaa työstettiin hankkeen aikana edelleen niin, että tunnistettiin Järvenpään prosessin kehittämisen kohtia kullekin suunnittelutasolle ja seuraavia askelmerkkejä hankkeen jälkeiseen aikaan. Hankkeen päätteeksi voidaan todeta, että työkirja on lisännyt merkittävästi kaavoituksen, hankekehityksen, tontinluovutuksen ja rakennusvalvonnan tietotaitoa hiilijalanjäljestä ja hiilikädenjäljestä sekä toimenpiteiden valikoimasta ja lisännyt vuoropuhelua merkittävästi.

Rakentamisen päästöjen hillitseminen on keskeistä Järvenpään kaltaisessa kasvavassa kaupungissa. Jatkossa rakentamisen päästökehityksen sekä puurakentamisen hankkeiden seurannan tulee olla järjestelmällistä. Alustavien KULMA-pilottihankkeessa tehtyjen kulutuksen päästöjen laskennan perusteella vuotuiset uudisrakentamisen päästöt ovat Järvenpäässä liikenteen jälkeen suurin päästösektori. Puurakentamisella pystytään vähentämään kaupungintason ohjauksella rakentamisesta aiheutuvaa hiilipiikkiä. Sen merkityksen korostaminen ja perusteleminen on hankkeemme myötä tullut mahdolliseksi.