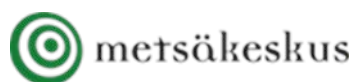




LOPPURAPORTTI

Rakennetaan Puusta
-hanke 48928
1.1.2018-28.2.2020

Anu Nurkkala
Projektipäällikkö



Sisällysluettelo

1	Toteuttajan nimi	2
2	Hankkeen nimi ja hanketunnus	2
3	Yhteenveto hankkeesta	2
4	Raportti	4
4.1	Hankkeen tavoitteet	4
a.	Ylemmän tason tavoitteet	4
b.	Hankkeen tavoitteet	4
4.2	Hankkeen toteutus	6
a.	Toimenpiteet	6
b.	Aikataulu	27
c.	Resurssit	32
d.	Toteutuksen organisaatio	32
e.	Kustannukset ja rahoitus	33
f.	Raportointi ja seuranta	33
g.	Toteutusoletukset ja riskit	34
4.3	Yhteistyökumppanit	35
4.4	Tulokset ja vaikutukset	36
5	Esitykset jatkotoimenpiteiksi	39
6	Allekirjoittajat ja päiväys	42

1 Toteuttajan nimi

Rakennetaan Puusta- hankkeen (myöhemmin myös RP) päätoteuttajana toimi Suomen metsäkeskus (myöhemmin Metsäkeskus)

2 Hankkeen nimi ja hanketunnus

Aikavälillä 1.1.2018-28.2.2020 toteutettavan hankkeen nimi on Rakennetaan Puusta ja hankenumeron on 48928

3 Yhteenveto hankkeesta

Parin viimevuoden aikana keskustelu ilmastonmuutoksesta on ollut hyvin aktiivista ja ilmastonmuutoksen pysäyttämisen yhdeksi tekijäksi on esitetty puurakentamisen lisäämistä. Reilu kolmannes kaikesta energiankulutuksesta käytetään rakentamisessa, mutta etenkin materiaalien valmistamiseen kuluva energia voidaan säästää nopeasti rakentamalla puusta. Erään laskutavan mukaan rakentamisen aiheuttama hiilipiikki vastaa 50 vuoden kulutusta, eli rakennusta voidaan käyttää 50 vuotta samalla päästömäärällä, mitä aiheutuu sen rakentamisesta ja rakennuksen tarvitsemien materiaalien valmistuksessa. Tämän lisäksi rakennusala käyttää enemmän raaka-aineita kuin mikään muu teollisuus ja rakennusten purkaminen tuottaa jopa puolet kaikesta jätemäärästä.

Pitkällä aikavälillä ajateltuna puurakennus toimii hiilivarastona ja on hyvin ilmastoystävällinen vaihtoehto. Toki asukkaiden omalla toiminnalla voidaan vaikuttaa paljon käytönaikaiseen hiilijalanjälkeen, mutta kasvihuonekaasupäästöjen nopeaan vähentämiseen päästään käyttämällä puuta rakentamisessa.

Puukerrostalorakentamisen uusi tuleminen alkoi Moderni puukaupunki-hankkeen myötä. Tätä aikaisemmin puukerrostalojen rakentaminen oli tehty mahdolltomaksi rakentamisen määräyksillä, kunnes määräyksiin tuli helpotusta 1997. Samoihin aikoihin myös Ruotsissa tehtiin lakimuutos palomääräyksiin. Kun Suomessa kerrosmäärä rajoitettiin neljään, Ruotsissa kerrosmäärää ei rajoitettu enää lainkaan. Vuoden 2018 alusta voimaan tullut ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta oli jälleen yksi askel puukerrostalorakentamisen hyväksi, mutta työnsarkaa on edelleen.

Rakennetaan Puusta -hankkeen tavoitteena oli poistaa ennakkoluuloja, tiedottaa puurakentamisen mahdollisuuksista, edistää elinkaariajattelua, kierrätettävyyttä, kestävää kehitystä, kestävää uusiutuvien luonnonvarojen käyttöä ja ilmastotavoitteita. Hanke informoi myös puurakentamista koskevista rakentamisen määräyksistä sekä valtakunnallisista puurakentamisen tavoitteista ja ohjelmista. Yhteistyöllä pyrittiin kattavaan ja yhtenäisen informaation jakamiseen.

Rakennetaan Puusta -hankkeen toiminnassa tavoitettiin kuntapäättäjiä, kaavoittajia, paikallisia rakennusliikkeitä, suunnittelijoita, paloviranomaisia, muita kuntatoimijoita sekä maaseudun yrittäjiä että asukkaita. Eri toimijoille välittynyt uusin puurakentamista koskeva tieto lisäsi puurakentamisen houkuttavuutta ja myös uusien kohteiden aikaansaamista. Tiedon ja osaamisen välittäminen kohderyhmien käyttöön koettiin tärkeäksi.

Rakennetaan Puusta -hankkeen taustalla on ollut pyrkimys lisätä puun käyttöä rakentamisessa ja toiminta-aikana hanke onkin vierailut lähes kaikissa (18/23) Keski-Suomen kunnassa esittelemässä hankkeen ja kertomassa puurakentamisesta sekä puun käytön mahdollisuuksista rakentamisessa. Puurakentamiseen suhtaudutaan pääosin positiivisesti, mutta esimerkiksi kaavoituksella ei kuitenkaan haluta rajoittaa rakennusmateriaaleja. Kunnille rakennusmateriaalia tärkeämpää on, että ylipäätään joku rakentaa kuntaan. Usein palomääräykset mainittiin yhdeksi esteeksi tai ainakin hidas- teeksi.

Puurakentamisen edistäminen oli kirjattuna sekä edellisen kauden hallitusohjelmaan, että nykyiseen. Tämän lisäksi puurakentamista tukevat muun muassa Ympäristöministeriön puurakentamisen ohjelma, Suomen biotalousstrategia, maakuntaohjelmat ja Metsäkeskuksen tehtävä edistää metsäisiä elinkeinoja, puurakentaminen yhtenä teemana.

Rakennetaan Puusta -hankkeen toiminnassa otetaan huomioon myös muiden toimijoiden puurakentamista tukevat toimet ja näistä tiedotetaan hankkeen kohderyhmille. Ympäristöministeriön laatima Tiekartta vähähiiliseen rakentamiseen huomioi rakennuksen koko elinkaaren, kun nykyisin huomio on kiinnittynyt rakennuksen energiatehokkuuteen. Tavoitteet on tarkoitus ottaa lainsäädäntöön (maankäyttö- ja rakennuslain uudistus on aloitettu) 2025 mennessä. Puurakentamisen ja puunkäytön lisäämisellä saavutetaan vähähiilisyyden tavoitteita. Niin ikään ympäristöministeriön luotsaaman kestävän kaupunkikehityksen ohjelman yhtenä teemana on puurakentamisen lisääminen.

Tulevaisuudessa puun käyttöä pyritään lisäämään myös infrarakentamisessa, jota edistämään on laadittu Liikenneinfrastruktuurin puurakentamisohjelma Liikenne- ja viestintäministeriön toimesta. Ohjelma on julkaistu syksyllä 2018. Rakennetaan Puusta -hanke on tiedottanut myös tähän liittyen puusta yhtenä vaihtoehtona ympäristörakentamisessa kuten sillat, laiturit, meluesteet, puistorakenteet, rautatielaiturit jne.

Rakennetaan Puusta- hankkeen hankehenkilöt ovat kartuttaneet omaa osaamista ja tietoutta puurakentamisen mahdollisuuksista ja monipuolisuudesta monipuolisilla seminaari- ja opintomatkoilla. Näiltä matkoilta saatua puurakentamisen tietoutta on jaettu muun muassa erilaisissa tapaamisissa ja webinaareissa.

4 Raportti

4.1 Hankkeen tavoitteet

a. Ylemmän tason tavoitteet

Rakennetaan Puusta-hankkeen eli puurakentamisen alueellisen kasvuhankkeen tavoitteena oli puutuotteiden ja puun rakennuskäytön edistäminen monipuolisella tiedotustoiminnalla Keski-Suomessa. Puurakentamisen ja puutuotealan osaamisen lisääminen ja yhteistyön edistäminen kunta-päättäjien, kaavoittajien, rakennusviranomaisten, paloviranomaisten ja rakennusalan toimijoiden kentässä oli myös tarpeellista. Keski-Suomeen tavoiteltiin uusia puurakentamisen kohteita, joita myös esiteltiin pilottikohteina sekä julkisen puurakentamisen että puutuotealan hankintojen tukemiseksi.

Myös maaseudun erilaisten rakennushankkeiden edistäminen puurakentamisena ja maaseudun puurakentamisen monipuolinen tiedottaminen kuuluvat hankkeen tavoitteisiin. Puurakentamisen mahdollisuuksia maaseudulla on monia, kuten taajamien pienkerros- kerros- ja rivitalot, liikerakennukset, maatalousrakennukset sekä loma-asunnot. Myös lisä- ja korjausrakentamisen tarpeet soveltuvat hyvin puurakentamiseen. Hankkeen tavoitteena oli esitellä monipuolisia maaseudun massiivipuukohteita ja erilaisia puurakentamisen vaihtoehtoja. Emilia Kulhelm teki myös opinnäytetyön pyöreän puun hyödyntämisestä maatalouden rakentamisessa.

Hankkeen alkuvaiheessa pyrittiin selvittämään puutuotealan verkostot maakunnassa sekä hyödyntämään kansallisia että kansainvälisiä verkostoja. Tiedonsiirtomatkojen ja infomatkojen kautta pyrittiin löytämään puurakentamisen uusin tieto ja parhaat käytänteet. Hanke pyrki myös kansainvälisesti hankkimaan puurakentamisen uusinta tietoa ja innovaatioita sekä siirtämään tätä tietoa käytännön toimiksi. Lisäksi kansainvälistä osaamista pyrittiin siirtämään osaksi suomalaista osaajaverkostoa.

Rakennetaan Puusta -hankkeen yhtenä tavoitteena on ollut puurakentamisen tietouden lisääminen myös suuren yleisön keskuudessa. Siksi hankeasiantuntijat ovat olleet näkyvästi esillä myös muiden organisoimissa puurakentamisen tapahtumissa, joissa RP hanke on nostanut puurakentamista esille.

b. Hankkeen tavoitteet

Hankkeen tavoitteet on jaettu kolmeen hankesuunnitelman mukaiseen työpakettiin.

Työpaketin 1 tavoitteena oli puurakentamista koskeva uusimman tiedon ja osaamisen siirtäminen kuntatoimijoiden ja kuntapäättäjien käyttöön, nostaa esille puurakentamisen vaikutukset kunta- ja

aluetalouteen, kestävyyteen, kustannukset ja kilpailukyky paikallisessa rakentamisessa sekä uusimmat rakennusmääräykset.

Hankkeen aikana pyrittiin selvittämään proaktiivisesti kuntien rakentamistarpeet tulevaisuudessa, koulujen, päiväkotien, liikuntarakentamisen ja muun rakentamisen suhteen. Useammassa kunnassa oli vastikään investoitu tai suunnitteilla päiväkotia ja koulu rakentamista.

Aktivoida alueen kaavoittajia ja kunta- ja rakennusalan toimijoita maaseudun puurakentamisen kuntien liiketalojen, pienkerrostalojen ja maatalousrakentamisen kohteiden toteuttamiseen puurakenteisena

- o Tiedonvälitystilaisuudet 15 kpl
- o Teemapäivät 2-4 kpl
- o Messut 2 kpl

Työpakettin 2 tavoitteena oli uusien puurakentamiskohteiden aikaansaaminen Keski-Suomen siivittämänä, järjestämällä retkeilyjä puurakentamisen pilottikohteille. Tilastojen mukaan Keski-Suomessa on eniten rakennuslupia puukerrostaloasunnoille suhteutettuna asukasluvuun. Aktivointitoimenpiteiden avulla tavoiteltiin puu- ja rakennusalan toimijoiden sekä maaseutuyritysten yhteistyön edistämistä puurakentamisessa ja erilaisten puutuotteiden valmistuksessa. Hankkeessa tavoiteltiin myös yhteistyötä puurakentamisen ja muiden alojen välillä, sillä alojen välisellä yhteistyöllä on mahdollista nopeuttaa tuotantoa sekä parantaa laatua. Liitostekniikoiden kehittämiseen pyritään saamaan mukaan myös metalliala ja konesuunnittelun tietotaitoa.

Hankkeessa panostettiin myös kansalliseen ja kansainväliseen tiedonsiirtoon, jolla tavoiteltiin osaamisen kehittämistä sekä verkostojen syntymistä koti- ja ulkomaisten toimijoiden välille.

- o Kuntakohtaiset työpajat
- o Tiedonsiirto-/ benchmarkkaus matkat ja niihin kytkeytyvät infotilaisuudet.
- o Opintomatkat (2 kpl)
- o Esimerkillisten puurakentamiskohteiden esittely (4-5 tutustumiskäyntiä).
- o Yritysrühmähankkeet.

Työpaketti 3:n tavoitteena oli edistää pyöreän puun käyttöä maaseuturakentamisessa ja edistää yhteistyötä suunnittelijoiden kanssa, monipuolisten aktivointitoimenpiteiden ja tiedotuksen avulla lisätä yhteistyötä puu- ja rakennusalan toimijoiden sekä maaseutuyritysten välillä, sekä tuoda esille puun materiaalitietoutta puusta materiaalina. Tavoitteena oli myös demokohteiden esittely.

4.2 Hankkeen toteutus

a. Toimenpiteet

Hankkeen aikana puurakentamisesta ja rakentamisessa käytettäviä puutuotteita on tuotu esille sekä hankkeen omissa tapahtumissa että tapahtumissa, joihin hankehenkilökunta on osallistunut. Näistä hyviä esimerkkejä ovat esimerkiksi Päijänne brändiksi seminaari ja työpaja, BLOOM -Puupohjaiset tuotteet tutuksi työpaja ja Kestävän kaupunkikehityksen työpaja.

Päijänne brändiksi työpajan yhtenä teemana oli ”Hyvinvoivat ihmiset ja ympäristö Päijänteellä – Mitä se tehdään?”. Tässä puurakentamisella voi olla iso rooli, sillä puurakentamisella saadaan sovitettua Päijänteen maisemakuvaan ja brändiin sopivaa loma- ja asuinrakentamista. Myös infraraken- teisiin, kuten laitureihin, levähdyspakkoihin ynnä muuhun rakentamiseen voi käyttää puuta.

BLOOM työpajassa Rakennetaan Puusta -hanke toi esille puun käytön eri muodot erilaisissa raken- nusmateriaaleissa, kuten eristeet, sisustuslevyt ja lattiamateriaalit. Rakentamisen ekologisuutta ja hiilijalanjälkeä on mahdollista pienentää käyttämällä puupohjaisia tuotteita.

Kestävän kaupunkikehityksen työpajassa rakennettiin Kestävän kaupunkikehityksen tiekarttaa ym- päristöministeriön toimesta. Rakennetaan Puusta -hanke toi vahvasti esille puurakentamisen osana kestävää kaupunkikehitystä.

Rakennetaan Puusta -hankkeen järjestämissä tapahtumissa jaettu materiaali on saatavilla myös metsäkeskuksen verkkosivuilta, <https://www.metsakeskus.fi/rakennetaan-puusta>.

Työpaketti 1:n toimenpiteiden mukaisesti hankkeen alussa selvitettiin proaktiivisesti kuntien tule- vaisuuden rakentamistarpeet, kuten koulut, päiväkodit ja muu julkinen rakentaminen. Hanke järjesti erilaisia tiedonvälitystilaisuuksia ja teemapäiviä, joiden kohderyhmänä olivat kuntapäättäjät, kaa- voittajat, rakennusviranomaiset, rakennussuunnittelijat, paloviranomaiset, paikalliset rakennusliik- keet ja puualan yritykset. Aiheena olivat hankesuunnitelman mukaisesti paikallisen puurakentami- sen edistäminen, uudistuvat rakennusmääräykset, uudet puurakentamisen mahdollisuudet ja jul- kisten hankintojen ohjeiden soveltaminen.

Rakennetaan Puusta -hanke osallistui myös messuille suunnitellun mukaisesti ja messuständillä käy- tettiin Työpaketin 2 mukaisesti valmistettua messukalustetta.

Puurakentamisen tietoutta ja osaamista siirrettiin kuntapäättäjien käyttöön:

- Kuntatapaamiset (18/23 kuntaa)
- Puurakentamisilta -Puukerrostaloja Kippavuoreen?
- Puurakentaminen eilen, tänään, huomenna seminaari
- Vaalipaneeli

- Palopäivä
- Ilmastoviisasta rakentamista -Miksi maakunnat tulee rakentaa puusta?

Rakennetaan Puusta -hankkeen aloitteesta viriteltiin myös hankintaosaamisen tilaisuutta syksyllä 2019. Tästä käytiin s-postikeskustelua hankkeen, Kuntaliiton ja Keinon (Kestävien ja innovatiivisten julkisten hankintojen verkostomainen osaamiskeskus) kesken, mutta organisaatioiden henkilömuiden takia asia ei valitettavasti edennyt tapahtumaksi saakka.

Kuntatapaamiset

Hankeasiantuntijat vierailivat kahdeksassatoista keskisuomalaisessa kunnassa ja tapaamisilla keskusteltiin muun muassa kuntien tulevaisuuden investointisuunnitelmista ja kaavoituksen mahdollisuuksista edistää puurakentamista sekä tiedotettiin ympäristöministeriön oppaista vihreämpään ja vähähiilisempään rakentamiseen, hankintalain mahdollisuuksista (jaettiin Puu lehden opas julkisiin hankintoihin), maankäyttö- ja rakennuslain kokonaisuudistuksesta sekä puurakentamisen palomääräyksistä. Vierailuilla tuli selkeästi esille, että kunnissa ollaan myönteisiä puurakentamiselle, mutta esimerkiksi kaavoituksella ei haluta sulkea mitään materiaalia pois, sillä monelle kunnalle on tärkeää, että kuntaan edes rakennetaan jotain. Myös strategisen päätöksen teon katsottiin olevan tärkeä, ettei vasta suunnitteluvaiheessa alettaisi miettiä materiaalivaihtoehtoja. Tarvetta olisi myös alueellisille ja paikallisille koulutuksille liittyen materiaaleihin ja rakentamisen määräyksiin. Kuntatapaamiset olivat osa tiedonvälitystä.

Puurakentamisilta -Puukerrostaloja Kippavuoreen?

Kuntatapaamisella Keuruulla tuli esille, että Keuruulla kaavoitetaan uudelleen aluetta, jolla on vanhaa seurakunnan rakennuskantaa. Alueelle on suunnitteilla asuinrakentamista ja alueen kaavoittaminen puukerrostalorakentamiselle on ollut vahvasti esillä. RP -hanke yhteistyössä Keuruun kaupungin kanssa järjesti Puurakentamisillan, jossa hankeasiantuntijat sekä muut puhujat kertoivat puurakentamisesta ja yleisöllä oli mahdollisuus osallistua keskusteluun. Puurakentamisilta oli yksi hankkeen suunnitelluista teemapäivistä.

Illassa kävi hyvin selkeästi ilmi, että puurakentaminen blokkaa paikalliset rakentajat automaattisesti ulos tarjouskilpailusta, sillä osaamista ei ole puukerrostalorakentamiseen. Muuten ilmapiiri oli hyvin myönteinen puurakentamiselle.

Puurakentaminen eilen, tänään, huomenna.

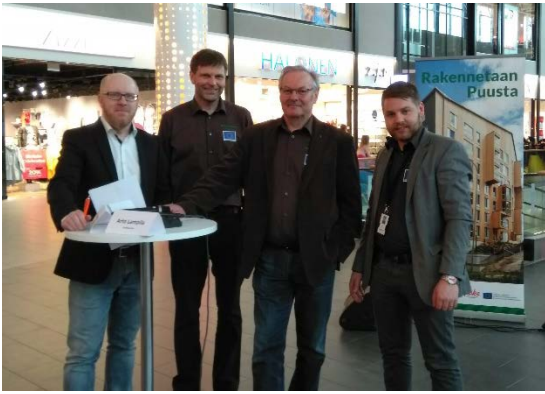
Rakennetaan Puusta -hanke järjesti kuntatoimijoille suunnatun teemapäivän Puurakentaminen eilen, tänään, huomenna. RP -hankkeen puheenvuorossa kuultiin yhteenveto ensimmäisenvuoden aikana käytyjen kuntatapaamisilla kuulluista puurakentamista hidastavista tekijöistä ja ongelmista. Samalla lisättiin tietoisuutta puurakentamisesta. Muita puhujia olivat muun muassa Jouni Liimatainen Jwoodilta ja Tytti Määttä Kuhmon kaupungilta. Kuhmossa on iso puualan keskittymä ja kaupunki on tehnyt Pudasjärven tapaan päätöksen, että julkinen rakentaminen tehdään puusta, josta erinomainen esimerkki on Tuupalan koulu. Koulu on saanut myös kansainvälistä mainetta ja Määttän mukaan kouluun sijoitettu euro toi kuntatalouteen takaisin 2,7 euroa. Tuupala on hyvä esimerkki puurakentamisen vaikutuksesta kuntatalouteen ja seminaariosallistujilta tuli hyvää palautetta, että pääsivät kuulemaan tosiasioita puurakentamisesta. Myös puurakentamisen yrittäjä sanoi saaneensa uutta näkökulmaa omaan toimintaansa ja erään kunnan johtajan kommentti seminaarin jälkeen oli, ettei näe miksi heidän kunnan uusi koulu ei olisi puusta (periaatepäätös koulun rakentamisesta on tehty).



Puurakentaminen eilen, tänään, huomenna seminaariväkeä ja puhuja Jouni Liimatainen Jwood:ista.

Vaalipaneeli.

Rakennetaan Puusta -hanke järjesti tiedonvälitystilaisuutena vaalipaneelin kauppakeskus Sepässä eduskuntavaalien alla. Jalkautuminen kauppakeskus Seppään vei puurakentamisen keskustelun lähelle suurta yleisöä, jota olikin paikalla mukavasti. Paneeliin lähetettiin kutsu kaikille keski-suomalaisille puolueille, jotka asettivat ehdokkaan/ ehdokkaita eduskuntavaaleihin. Mukaa saatiin yhdeksän edustajaa kymmenestä ilmoittautuneesta. Tilaisuuden aikana otettiin vastaan myös yleisökysymyksiä puurakentamiseen liittyen ja asiasta virisi hyvää keskustelua.



Vaalipaneelin juontaja Mikko Maasola, RP hankeasiantuntijat ja panelistit kauppakeskus Sepässä.

Palopäivä.

Palopäivälle valittu päivämäärä (11.9) aiheutti ennakkoon huonoa karmaa, mutta Jyväskylän kaupunginkirjaston Unon Sali oli täynnä puurakentamisen paloturvallisuusasioista kiinnostuneita. Aikaisemmista tapahtumista on saatu hyvää palautetta palautekyselyjen kautta, mutta spontaanisti sosiaalisessa mediassa (LinkedIn), omalla nimellä annettu palaute nousi ylitse muiden.

"Eilen käytiin Jyväskylässä Palopäivillä. Suuri kiitos järjestäneille tahoille, päivä oli onnistunut ja käsittelee kattavasti paloasioita. Luennoitsijat edustivat eri ammattilaisryhmittymiä: Esko Mikkola kertoi suunnittelun, Tapani Hoppu rakennusvalvonnan ja Jarkko Jäntti pelastustoimen näkökulmia. Suositelen osallistumaan Rakennetaan Puusta -hankkeen tilaisuuksiin. Laitan kommentteihin linkin, mistä löytyy tapahtumat ja menneiden tapahtumien materiaalit.

Kiitos vielä!

Kati Pasto, CEO and Engineer at Insinööritoimisto Pasto"



Palopäivä

Ilmastoviisasta rakentamista -Miksi maakunnat pitää rakentaa puusta?

Yhdessä Ympäristöministeriön puurakentamisen ohjelman ja Keski-Suomen liiton kanssa järjestettyyn iltapäivätilaisuuteen toi kansainvälistä sävyä Therese Kreisel Skellefteåsta. Therese on yksi benchmarkingmatkojen kontakteista ja molemmin puolinen toive on, että puurakentamisen yhteistyötä voitaisiin jatkossakin tehdä jollain tavalla. Myös arkkitehti Pekka Pakkasen esittelemät puurakentamisen kohteet herättivät yleisössä mielenkiintoa ja keskustelua. Yhteenvetona sanottakoon, että tämän päivän esitykset herättivät yleisön siihen, että puurakentamisessa vain mielikuvitus on rajana. Tapahtuma oli samalla Rakennetaan Puusta -hankkeen loppuseminaari.

Messut

Ensimmäisenä toimintavuonna Rakennetaan Puusta -hankkeen asiantuntijat olivat Jyväskylän Rakennusmessuilla ”jalkamiehinä” ja kävivät kuntien ja puualantomijoiden ständeillä vierailmassa sekä kertomassa Rakennetaan Puusta -hankkeen alkamisesta. Toisena vuonna Rakennusmessuilla oltiin omalla ständillä, jossa olivat esillä myös messukalusteet ja eristetesti. Etenkin eristetesti sai hyvää palautetta, sillä testissä olevista tuotteista ei niin sanotusti koulunpenkillä kuule. Puupohjaiset eristeet saivatkin osakseen laajaa mielenkiintoa ja keskustelujen perusteella nousivat potentiaalisiksi vaihtoehdoiksi pientalorakentajien omissa kohteissa.



Rakennetaan Puusta -standi Rakennusmessuilla

Rakennetaan Puusta -hankkeen yhtenä tavoitteena on lisätä puurakentamista ja puutuotteiden käyttöä maaseudun erilaisissa rakennushankkeissa jakamalla tietoa puurakentamisen mahdollisuuksista. Maatilallisia on hankala saada liikkeelle tapahtumiin, mutta maakuntarajat ylittävillä messuilla oli tähän oiva tilaisuus. Sarka messut olivat maatarakentamisen, kotieläintarvikkeiden, energian ja metsätalouden ammattilaistapahtuma, joka pidettiin Seinäjoki Areenalla. Suomen metsäkeskuksella oli messuilla eri hankkeiden yhteisosasto ja Rakennetaan Puusta -hankkeen ständillä projektipäällikkö sekä Metsäkeskuksen valtakunnallinen puurakentamisen koordinaattori olivat keskustelemassa maatalojen



Sarka messut, Rakennetaan Puusta -standi

puurakentamisesta messuvieraiden kanssa. Messuilla jaettiin tietoa puurakentamisen ja puutuotteiden mahdollisuuksista erilaisissa maaseudun rakennushankkeissa.

Puumessut kokosivat syyskuussa 2019 kokoon puualan ja puutuotannon ammattilaiset. Messuilla Rakennetaan Puusta -hankkeella oli yhteinen ständi Metsäkeskuksen yrityspalvelujen ja kolmen muun puurakentamisen hankkeen kanssa



*Puurakentamisen-hankkeet-ja-yrityspalvelut-
Puumessuilla*

Työpaketti 2:n mukaisesti Rakennetaan puusta -hanke järjesti erilaisia tapahtumia ja seminaareja puurakentamiseen liittyen sekä mahdollisuuksia tutustua puurakentamisen kohteisiin. Aktivointi toimenpiteinä hanke järjesti eripuolella Keski-Suomea Aamukahvit yrittäjille tilaisuuksia, joihin kutsuttiin myös kehitysyhtiöiden ja kaupungin/kunnan väkeä. Varsinkin yrittäjien saaminen paikalle oli työlästä ja aktiivisten kehitysyhtiöiden alueilla onnistui paremmin kuin toisilla alueilla. Muilta toimijoilta ja yhteistyökumppaneilta tuli samaa viestiä, että yrittäjäkenttä on haastava.

Aamukahvit yrittäjille

RP -hankkeen järjestämien Aamukahvitilaisuuksien tavoitteena oli aktivoida yrittäjiä ja saada jatko-toimenpiteenä aikaiseksi yritysryhmiä, verkottaa yrityksiä sekä horisontaalisesti että vertikaalisesti, esitellä esimerkkejä yritysysteistyöstä ja sen mahdollisuuksista sekä kertoa puurakentamisen tulevaisuuden tarpeista. Tilaisuudet järjestettiin yhdessä alueellisten kehitysyhtiöiden/ elinkeinoyksikön kanssa, jota kautta myös tiedottaminen pääasiassa tapahtui. Tilaisuuksiin kutsuttiin ennakkotietojen perusteella mukaan yritys, jolla on tarpeita erilaiselle yhteistyölle tai muu toimija kertomaan puurakentamisen tulevaisuuden näkymistä. Esimerkiksi Pirkanmaalla toimiva Hymykodit Oy etsi keskisuomalaisia yhteistyökumppaneita massiivipuutalojen valmistuksen eri vaiheisiin. Yrittäjän mukaan Aamukahveilla saikin kontakteja, joista osa on johtanut yhteistyöhön. Myös toisten yrittäjien helppo saavutettavuus tilaisuudessa, uuden asian esittelyn sekä asioiden jakamisen ja vertais-tuen saamisen yrittäjä koki tärkeäksi. RP hankkeen myötä yrittäjä koki, että hänelle aukesi myös mahdollisuus olla osallisena Metsäkeskuksen Pirkanmaan puurakentamishankkeessa.

Aamukahvit olivat osa kuntakohtaisia työpajoja ja järjestettiin paikkakunnilla Viitasaari, Saarijärvi, Äänekoski, Joutsa, Jämsä, Laukaa ja Jyväskylä. Tilaisuuksissa

Puurakentaminen -Kiinnikkeet ja liittimet

Kolmen Metsäkeskuksen puurakentamishankkeen yhteistyönä järjestetty tapahtumapäivä Puurakentaminen -kiinnikkeet ja liittimet, keräsi Ähtäriin lähes 50 kuulijaa. Puhujien lisäksi osallistujilla oli mahdollisuus tutustua puurakentamisen kiinnikkeisiin ja liittämiin toimittajien ständellä ja verkostoitua eri toimijoiden kanssa. Mukana oli puualan osaajien lisäksi suunnittelu- ja metallialan osaajia. Tapahtumapäivä järjestettiin puurakentamisen liitosten ja liitostekniikoiden kehittämisen edistämiseksi.



Tero Kekki puhumassa puurakentamisen liitoksista ja Timo Nyyssölä esitteli Metsäkeskuksen roolia puurakentamisen edistämisessä.

KV -toiminta

Puurakentamista koskevaan tiedonsiirtoon panostettiin myös kansallisten ja kansainvälisten verkostojen kautta. Hankkeessa toteutui hankesuunnitelman mukaisia tiedonsiirto-/benchmarkkausmatkoja, joilta saatua tietoa välitettiin sekä hankkeen muissa tapahtumissa, mutta myös matkojen tiimoilta järjestetyissä kahdessa WebCafe iltapäiväwebinaarissa.

Kansainvälisissä seminaareissa ja koulutuspäivissä päästiin tutustumaan uusiin puurakentamisen teknologioihin ja kuulemaan ajankohtaiset asiat muualta Euroopasta.

Hankeasiantuntijat osallistuivat myös sekä hankkeen että muiden toimijoiden järjestämille puurakentamisen opintomatkaille. Rakennetaan Puusta -hankkeen Skellefteån opintomatkalle osallistui hankeasiantuntijoiden lisäksi puurakentamisen alalla toimivia henkilöitä omakustanteisesti.

o Skellefteå/ Ruotsi, Rakennetaan Puusta

RP -hankkeen järjestämäksi opintomatkaksi valikoitui Ruotsi, joka on puurakentamisessa Suomea reilusti edellä. Ruotsin kunnista Skellefteån voi sanoa olevan yksi edelläkävijöistä puurakentamisessa ja heidän tavoitteena on olla modernin puurakentamisen pääkaupunki. Puurakentamisen strategiassa visiona on, että Skellefteåsta tulee Euroopan johtava kestävä kehityksen ja modernin puurakentamisen keskus, "puurakentamisen edistämällä ja uusiutuvan energian avulla huolehdimme myös globaalista ilmastovastuusta".

Pyrkimys ympäristöresurssien säilyttämiseen on johtanut houkuttelevan yhteisön kehittymiseen ja tähän myös muut pyrkivät. Kaupunki onkin suosittu kohde puurakentamisesta kiinnostuneille niin Ruotsin sisäisesti kuin myös kansainvälisesti. Ja esimerkiksi Oulu, Kemi ja Pudasjärvi ovat käyneet hakemassa vinkkejä omaan toimintaansa Skellefteåsta. Puurakentaminen vaikuttaakin kiinnostavan, sillä toukokuu oli jo täysin buukattu, kun matkaa maaliskuulla järjesteltiin.

Keski-Suomen kannalta Skellefteån alue oli siksikin hyvä kohde, että alueen maantieteelliset sekä ilmasto- ja sääolosuhteet ovat likimäärin Keski-Suomen kaltaiset. Rakentamisessa ilmastotekijöillä on merkitystä vertailtaessa rakentamisen mahdollisuuksia, esimerkiksi lämpöeristysvaatimusten suhteen.

Puun käytön edistäminen Skellefteåssa on otettu kaikkien yhteiseksi asiaksi, sillä tulevaisuus kasvaa pohjoisissa metsissä. Kehityksen punaisena lankana on alueellinen kehitys ja paikallisten hyvien palvelujen tarjoaminen. Kunnan tavoitteena on edistää kestävä kehitystä ja lisätä puurakentamista. Puunkäytön lisääminen on tärkeää myös tavoitellessa hiilineutraaliutta sekä ilmastomuutoksen hillintää ja tämä oli yksi syy, joka johti puurakentamisen strategiaan. Taustalla on myös halu edistää metsätaloutta ja kehittää puutukimusta.

Skellefteån alueella rakentamisessa, niin yksityisessä kun julkisessakin, käytetään puuta ensisijaisena vaihtoehtona aina, kun se on teknisesti mahdollista. Puun käyttö rakentamisessa on tärkeä osa sosiaalisesti kestävä ympäristön luomisesta ja puu vetoaa moniin ihmisiin sekä lisää myös Skellefteån houkuttelevuutta asuinpaikkana.

Teolliset innovaatiot ovat tehneet puun käytöstä entistä taloudellisempaa ja tarjolla on yhä enemmän vaihtoehtoja. Ja nimenomaan se, että alueen kaikki toimijat, niin kunnat kuin yrityksetkin toimivat ekologisesti kestävä kehityksen puolesta ja tavoittelevat kasvua puualalle ja puurakentamiseen. Mikäli puurakentaminen ei onnistu, syyt perustellaan ja tutkijat ottavat ongelman työn alle, josko samoihin olosuhteisiin voitaisiin seuraavan kerran rakentaa puusta. Puun hyödyt, kestävyys ja elinkaari näkökulma kerrotaan selkeästi toimijoille ja puurakentamisen strategia toimii suunnan näyttäjänä.

Myös Ruotsissa puualan ongelmana on osaamisen puute, sillä toisen asteen puualankoulutuksia on lakkautettu. Skellefteåssa onkin nyttemmin panostettu ja tullaan panostamaan tutkimukseen, kehittämiseen ja koulutukseen ja siihen ”What can we do together?”. Tätä varten keväällä 2018 valmistui uusi campusrakennus, T2 College, joka keskittyy toisen asteen koulutukseen osoittaen puun ja teollisen puunjalostus on tulevaisuutta. Oppilaitoksella on suorat yhteydet puualanyrityksiin sekä tutkimuslaitoksiin, kuten RISE (Research Institutes of Sweden) ja LTU (Luleå tekniska universitet), ja pystyy näin tarjoamaan räätälöityä koulutusta muun muassa yritysten tarpeisiin.

Kuvia Skellefteån opintomatkalta



Älvsbackastrand:n puukerrostalot



Puurakenteinen Ekorre parkkitalo ja Moröbacken koulu



T2 College



Martinson yritysvierailulta



Skellefteå Snickericentral (SSC) yritysvierailu



Avion kauppakeskus, puuosat SSC

o Forum Wood Building Nordic (Växjö ja Helsinki) ja Baltic (Tallinna)

Osana hankesuunnitelman mukaista ulkomaiden tiedonhankintaa hankehenkilöt osallistuivat useaan Forum Wood Building tapahtumaan

Forum Wood Building tapahtumat ovat kansainvälisen Forum-Holzbau organisaatioon järjestämiä puurakentamisen merkkitapahtumia, jossa usean päivän aikana tutustutaan puurakentamisen kohteisiin ja kuullaan kattava kattaus seminaariesityksiä.

Växjössä kolmen päivän aikana käytiin tutustumassa erityyppisiin puurakentamisen kohteisiin ja kuultiin puurakentamisen tilasta pohjoismaisesta näkökulmasta. Tapahtuma oli oiva tilaisuus kuulla ja nähdä, mikä on teollisen puurakentamisen tila muualla, sillä Suomi on esimerkiksi Ruotsia jäljessä puurakentamisessa useamman vuoden. Växjön seminaarista kuultiin kooste WebCafe: Puurakentamisen terveisiä Euroopasta webinaarissa.

Forum Wood Building Baltic:ssa aiheina olivat muun muassa rakennusfysiikka, paloturvallisuus ja lähes nollaenergia talot. Seminaaria edeltävänä päivänä oli mahdollisuus tutustua virolaiseen puurakentamiseen ja puuelementtejä valmistaviin tehtaisiin kohdevierailuilla.

Mielenkiintoa FWB Balticia kohtaan lisäsi, että Viro on johtava puurakentamisen vientimaa Euroopassa, yli 90% tuotannosta menee vientiin. Eniten menee Norjaan (31%) Ruotsiin (23%) ja Saksaan (17%). Hollanti, Suomi, Englanti, Ranska (6-7%), Islanti, Tanska ja Italia (1-2%). Virolaisten Suomeen rakentamia kohteita ovat esimerkiksi Oodi, 10 omakotitaloa Helsingin Pestikujalle ja Porvoon Säterin 17 paritaloa.

Virossa puurakentamista edistävät Estonian Woodhouse association ja Estonian woodenhouses cluster Elementtitoimittajat toimittavat sekä rankarunkoisia, CLT että MHM elementtejä. MHM elementit on liimattomia, alumiininauloilla yhteen kiinnitettyä massiivipuulevyä. MHM taloissa seinät verhoillaan muilla materiaaleilla sekä sisältä että ulkoa. Pääasiassa käytetään biopohjaisia materiaaleja, kuten puukuitulevyjä. Myös paljasta MHM seinää on mahdollista jättää näkyville sisätiloissa, mikäli haluaa rouheampaa pintaa.

Seminaarissa keskustelua herätti myös veden ja kosteuden huomioiminen kaikissa rakentamisen vaiheissa, suunnittelusta rakentamiseen ja ylläpitoon. Osa puuelementtitoimittajista on sitä mieltä, että rakentaminen säältä suojassa ei ole tarpeellista ja moni CLT talo onkin rakennettu taivasalla. Se toki pitää paikkansa, että puu kuivuu, mutta olosuhteet vaikuttavat, miten kauan kuivuminen kestää ja tänä aikana saattaa tulla mahdollista mikrobikasvustoa. Myös liitoksiin kosteus saattaa jäädä pidemmäksi aikaa. Eli pitkäaikainen altistuminen vedelle ja sopiva lämpötila saavat aikaan mikrobikasvuston.

Tutkimusten mukaan puun altistuminen rakentamisen aikaiselle kosteudelle voi aiheuttaa ongelmia tulevaisuudessa. Ilmastomuutos myös puhutti ja tulevaisuudessa tämä tulee huomioida paremmin rakennusten suunnittelussa > enemmän sateita > rakenteiden tuulettuvuus, sillä rakenteisiin pääsee aina kosteutta! Kuivumiseen vaikuttavat muun muassa julkisivurakenne, laudoituksen suunta, sateen määrä ja millä lailla sataa. Välillähän vettä tulee vaakasuorassa tuulen kanssa. Liitoskohdat erityisen arkoja paikkoja. Opi muiden virheistä! oli erittäin hyvä ja tärkeä neuvo seminaarikuuntelijoille.

Ilmastomuutoksen aiheuttamista riskeistä rakentamiselle saa lisätietoa esim. www.klima2050.no. Klima:n tavoitteena on vähentää riskejä, jotka liittyvät ilmastomuutoksen aiheuttamaan lisääntyneeseen sademäärään ja tulvaveden aiheuttamiin riskeihin rakennetussa ympäristössä.

O International Forum Holzbau –seminaari Garmisch-Partenkirchen, Saksa

Tavoite: erilaisiin puurakenteiden liitosratkaisuihin tutustuminen ja verkostoituminen alan toimijoiden kanssa

Tutkimuksesta kilpailukykyä puutuotealalle 2016-2018 –hanke (TutKi) järjesti matkan Saksaan International Forum Holzbau –seminaariin. Hankkeen toteuttajana olivat Suomen metsäkeskus ja Luonnonvarakeskus.

Tapahtuma oli kestoltaan 3 päiväinen ja koostui luennoista, joita pidettiin 2 – 3 luentoa yhtäaikaaisesti eri saleissa. Luentojen aiheet olivat teollisen puurakentamisen ympärillä, mutta vaihtelivat saleista riippuen siten, että esitykset olivat kohderyhmäkohtaisia. Kohderyhmänä olivat:

- suunnittelijat
- arkkitehdit
- puurakentajat
- viranomaiset
- alan kehittäjät
- alan opettajat

Tapahtuman luennoissa pääpaino oli puurakenteiden liitoksissa. Liitoksia esiteltiin niin teknisessä, visuaalisessa kuin myös toteutuksellisessa mielessä. Tapahtuman yhteydessä oli samassa rakennuksessa messualue, jossa näytteilleasettajat esittelivät tuotteitaan. Näissäkin pisteissä esiteltiin pääosin puurakenteiden liitosratkaisuja erilaisilla mekaanisilla liittimillä ja / tai liitososilla.

Tulos: seminaarin aikana pääsi kuulemaan eri maissa käytössä olevista puurakenteiden liitosratkaisuista ja siitä, kuinka ne ovat kehittyneet viime vuosien aikana etenkin Keski-Euroopassa.

O Itävalta, Puuinfo järjestämä opintomatka

Itävallan opintomatkan järjestelyistä vastasi Puuinfo, vastuullinen puunkäytön edistäjä, jonka tehtävänä on kasvattaa kotimaisten puutuotteiden kysyntää ja käyttöä. Puuinfo Oy:n jäsenyrityksenä ja kumppaneina on suomalaisia puualan toimijoita. Opintomatkan aikana tutustuttiin useisiin puurakentamisen kohteisiin, joissa puuta oli käytetty hyvin erilaisin ratkaisuin.

Ensimmäisenä tutustuttiin pääkaupunki Wienissä sijaitseviin hallintorakennusten väistötiloihin. Hallintorakennukset ovat peruskorjauksessa ja kaikki toimet on siirretty puurunkoisiin, moduuleista rakennettuihin väistötiloihin. Väistötilat sijaitsevat kulttuurihistoriallisella, suojellulla puistoalueella, joten käytön jälkeen puistoon ei saa jäädä jälkiä rakentamisesta. Väistötilat onkin suunniteltu ja rakennettu puurakenteisista moduuleista niin, että peruskorjauksen jälkeen ne siirretään ”jälkiä jättämättä” seuraavaan paikkaan.

Toinen tutustumiskohde HoHo, 24 kerroksinen asuntojen, hotellin, ravintoloiden, terveyden ja hyvinvoinnin keskittymä sijaitsee niin ikään Wienissä. HoHo on runkomateriaaliltaan massiivipuuta ja rakennuksen sisällä on runkoa jäykistävä ”betonisydän”. Rakentamiseen on käytetty liimapuuta 400 m3 ja CLT-levyä 14 400 m2. Lattiapinta-alaa rakennuksessa on 25 000 m2. Sisätiloissa rakennustekniikkaa oli jätetty hienosti näkyville. Esimerkiksi ilmastointikanavia ei oltu koeloitu lainkaan ja sisäteillä liitoksilla ja huolellisella työnjäljellä ne sulautuivat osaksi sisustusta.



HoHo:n hybridirakennus ulkoa ja sisältä. Siististi tehtyjä ilmastointiratkaisuja ei ole tarvetta piilottaa koteloihin.

Itävallan suurimpaan, 54 hehtaarin kaupunkikehityskohteeseen tutustuttiin Graz-Reininghaus Hummelkasernen alueella. Alueen rakentamiseksi on järjestetty kilpailu, joka oli suunnattu arkkitehti-ryhmille ja puurakentamisen yrityksille. Alueelle pääsimme tutustumaan useammanlaiseen kohteeseen, sosiaalisesti tuetun asumisen kohteeseen, kahteen valmiiseen neljän puukerrostalon kokonaisuuteen ja rakenteilla olevaan puukerrostaloon. Toisessa kokonaisuudessa julkisivupinnoitteena oli savirappaus ja muissa lehtikuusi.



CLT rakenteisia kerrostaloja Hummelkasernen alueella. Vasemman puoleisen kuvan rakennusten julkisivuissa on käytetty savirappausta ja oikean puoleisessa kuvassa julkisivuna on pintakäsittelemätön lehtikuusi.

Suomalaisittain ajankohtaiseen asiaan, koulurakentamiseen, tutustuimme Viktor Kaplanin koulussa. CLT-rakenteinen lisäsiipi oli Tuupalan kouluntapaan ”kengätön”, eli kaikkien oli jätettävä ulkokengät eteiseen. Suurin poikkeus suomalaisen ja itävaltalaisen koulurakentamisen välillä on se, että itävaltalaisessa koulussa ei ole suurtalouskeittiötä eikä ruokalaa. Ruokailu tapahtuu omin eväin suhteellisen pienissä ”olotiloissa”, joissa ei ole varsinaisia ruokapöytiä tai pultetteja. Toinen poikkeama oli auto-maattisen ilmastoinnin puute. Opettajan mukaan koulun toimintata-

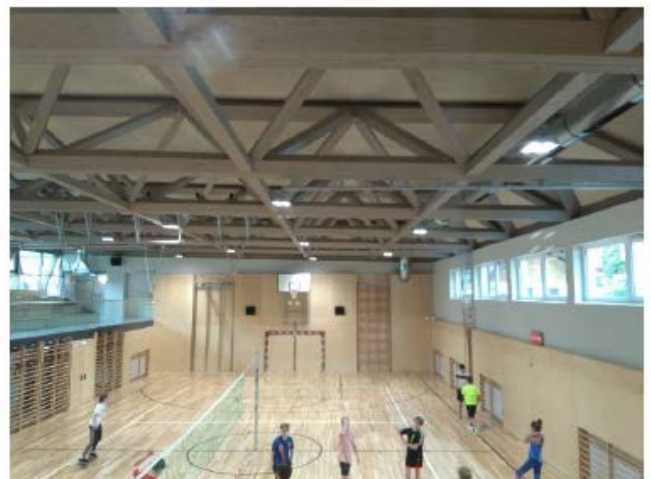
poihin kuuluu opettaa lapsille myös yleisiä käytännönasioita, joista yksi oli ikkunoiden aukaiseminen ja tilojen tuulettaminen, eli tuuletus tapahtui manuaalisesti osana opetusta. Suomessa meneillään olevaan maankäyttö- ja rakennuslain uudistukseen on ehdotettu kehitettäväksi painovoimaisen ilmanvaihdon käyttömahdollisuutta. Käytännössä Suomessa rakennetaan vain muutama painovoimaiseen ilmanvaihtoon perustuva rakennus vuodessa ja sekin on yleensä asuinpienalo.

Leobenin kaupungissa sijaitseva Mine Room opiskelija-asuntola pitää sisällään yksiöitä ja kaksioita noin kahdelle sadalle kansainväliselle opiskelijalle. Kaksioissa oli yhteinen keittiö, mutta molemmissa huoneissa omat kylpyhuoneet. Asuntolan kalustuksessa ja varustuksessa nähtiin CLT levyn aukkopalojen hyötykäyttöä sisustuksessa muun muassa erilaisina pöytinä, hyllyinä ja ta-soina.



Mine Room'in opiskelija-asunnot sisäpihalta ja kadulta päin kuvattuina. Eri tasoon ja osittain pintakäsitelty julkisivulaudoitus elävöittää julkisivua. Puusta on moneksi!

Viime aikoina mediassa on keskusteltu paljon rakennusten purkamisesta uudelleen käytön sijaan. Tulevaisuudessa ohjauksella pyritään saamaan tyhjillään tai vajaakäytöllä olevia rakennuksia parempaan käyttöön käyttötarkoituksen muutoksella nykyisen rakennusten purkamisen sijaan. Itävallan Triebenissä kaupunki oli päättänyt "kierrättämään" vanhan uimahallin, joka oli saanut uuden elämän liikuntahallina. Hallin katto rakenteita oli uusittu massiivipuuisena ja entinen allashuone oli sisustettu puuelementeillä. Puuta käyttämällä hallista on saatu akustiikaltaan miellyttävän hiljainen ja sisätilat olivat sekä käytännölliset että viihtyisät.



Tarpeettomaksi käyneestä uimahallista on kunnostettu toimiva liikuntasali.

Rakennetaan Puusta -hankkeen yhtenä tavoitteena on saada lisätyksi puun käyttöä rakentamisen lisäksi puutuotteissa ja tähän esimerkkiä nähtiin kuntosalilla Wels:issä. Sen lisäksi, että suojellun kivitalon sisätilat oli rakennettu uudelleen CLT-stä, lattia tehty parketista (puuta), olivat salin kun-toilulaitteet myös puuta. Jokseenkin kadehdittavaa luovuutta.



Mitterlehner, kuntosali. Sekä kuntoilulaitteet että sisustus ovat puuta

Puurakentamisen kohdevierailujen lisäksi opintomatalla vierailtiin talotehtaalla, joka valmisti teollisia puurakentamisen moduuleja sekä Stora Enson elementtitehtaalla Ybbsissä. Kokonaisuutena opintomatkalla oli hyvin opettavainen ja loi hyvät puitteet myös verkostoitumiselle muiden puurakentamisesta kiinnostuneiden kanssa. Kohteissa kerrotun perusteella pohdimme myös porukassa, miten puurakentamisen neliöhinta on Suomeen verrattuna Itävallassa reilusti alhaisempi. Usein hintaeroa selitetään palkoilla, mutta tässä tapauksessa ero ei johdu palkkatasosta, joka on suurin piirtein sama molemmissa maissa.



Kauffman Bausystemen elementtitehtaalla asunomoduulit varustetaan ja kalustetaan lähes valmiiksi.

O Norja benchmarkingmatka (Viitasaaren kaupunki)

Rakennetaan Puusta -hanke on tehnyt yhteistyötä Viitasaaren kaupungin kanssa Haukivuoren alueen kaavoitukseen liittyen. Haukivuoren alueelle Viitasaari pyrkii saamaan uudenlaista loft-tyylistä asumista jossa yhdistyvät työnteke, asuminen ja vapaa-aika. Tavoitteen mukaisesti alueelle pyritään saamaan erityyppistä puurakentamista ja RP -hanke on edistänyt asiaa aktiivisesti omissa verkostoissaan sekä kotimaassa että ulkomailla.

Haukivuoren alueeseen liittyen Viitasaaren kaupunki järjesti yhteistyökumppaneiden myötävaikutuksella puurakentamisen benchmarkingmatkan Norjaan, johon RP-hankkeen projektipäällikkö osallistui. Kohteeksi oli valikoitunut hyvin erilaisia rakennuksia perinnerakentamisesta moderniin hotelliin. Yksi mielenkiintoisimmista kohteista oli Hurdalen ecoVillage. Alue on lähtenyt rakentumaan ideologian pohjalta vuosituhannen vaihteessa ja nykyisin alueella asuu noin 300 henkeä. Ensimmäiset rakennukset ovat rakentuneet niin sanotulla hartiapankkivoimalla, mutta pääosin ekokylän rakennukset ovat rakennusliikkeeltä, joka saatiin mukaan parin vuoden neuvottelujen päätteeksi. Rakennukset ovat rankarakenteisia, eristeenä on puukuitueriste ja monessa vesikatteena on viherkatto. Pyrkimyksenä on ollut mahdollisimman ekologiseen rakentamiseen.

O Hybridirakentamisen opintomatka, Itävalta, Wien

Tavoite: päästä tutustumaan käyttötarkoitukseltaan erilaisiin hybridirakennuksiin sekä kuulemaan Benc Value –seminaarissa, kuinka muualla päin maailmaa suoritetaan rakennusten elinkaarianalyysyjä. Lisäksi opintomatkan tavoitteena oli verkostoitua muiden toimijoiden kanssa.

Kohti vähähiilistä rakentamista – Joensuu Wood City –projekti järjesti opintomatkan Wieniin, Itävaltaan tutustumaan hybridirakentamiseen ja samassa yhteydessä järjestettävään Bench Value –seminaariin. Hankkeen toteuttaja on Karelia ammattikorkeakoulu.

Opintomatka oli kestoltaan 3 päiväinen ja koostui kohdevierailuista, joita olivat sekä rakenteilla että jo käytössä olevat hybridirakennukset, joiden kantavina rakenteina oli käytetty kokonaan tai osittain puuta. Rakennukset olivat käyttötarkoitukseltaan asuin-, liike-, hallinto- ja koulurakennuksia. Kohteissa olivat esittelijöinä projektissa mukana olleita suunnittelijoita, rakentajia kuin myös käyttäjien edustajia.

Yhtenä päivänä osallistuimme Bench Value –seminaariin, jossa esiteltiin Bench Value –projektissa toteutettujen rakennusten elinkaarianalyysien tuloksia. Rakennukset sijaitsivat Euroopan ja Pohjois-Amerikan eri puolilla. Kaikki rakennukset olivat hybridirakennuksia, joiden kantavina rakenteina oli käytetty kokonaan tai osittain puuta.

Tulos: opintomatkan aikana pääsi tutustumaan lukuisiin hybridirakennuksiin, joiden kantavina rakenteina oli käytetty kokonaan tai osittain puuta. Rakennukset olivat käyttötarkoitukseltaan eri tyyppisiä ja osa rakennuksista oli jo käytössä ja osa vasta rakenteilla. Bench Value –seminaarissa vahvistui se käsitys, että täällä Suomessa rakennusten elinkaarianalyysit ovat moneen muuhun maahan verrattuna varsin kehittyneitä.

Karelia AMK:n matkaraportti hybridirakentamisen opintomatkasta on luettavissa

<https://www.karelia.fi/puurakentaminen/wp-content/uploads/2019/11/Matkaraportti-Itävalta-2019.pdf>

O Rothoschool ja Forum Hozbaum, Cortaccia, Italia ja Innsbruck, Itävalta

Hankeasiantuntijoita osallistui 2-6.12.2019 järjestettäviin kansainväliseen puurakentamisen liituskouluun ja 25. Internationales Holzbau-Forum (IHF2019) puurakentamisen seminaariin, jonne Karelia AMK on järjestänyt matkat.

Tavoite: osallistuminen Rothoblaasin järjestämään FEM-koulutukseen, josta saa näkemyksiä siitä, kuinka iso, keskieurooppalainen puurakenteisiin erikoistunut kiinnikevalmistaja toteuttaa liitosratkaisuja ja tuottaa erilaisia liittimiä. Seminaariin osallistui väkeä 26 eri maasta, joten keskusteluissa nousi esiin myös eri maanosien erityispiirteet ja lainalaisuudet sekä erilaisten rakennusratkaisujen edellyttämät erityisvaatimukset.

IHF 2019 –seminaarissa pääsi kuuntelemaan puurakentamisen viimeisimpiä toimintatapoja ja –malleja, joita etenkin teollisessa puurakentamisessa hyödynnetään. Seminaarissa olivat esillä niin suunnittelu- kuin toteutusratkaisuja puurakenteisiin liittyen. Lisäksi esillä olivat näytteilleasettajia, jotka kertoivat edustamiensa yritysten uutuustuotteista erillisillä messuosastoilla.

Molemmissa tapahtumissa pääsi erittäin hyvin verkostoitumaan alan toimijoiden kanssa ympäri maailmaa. Tapahtumissa oli myös varattu aikaa keskusteluja varten, jotka mielestämme olivat varsin hyviä ja toimivia, tuoden esiin eri maanosien välisiä eroja käytössä olevissa tekniikoissa ja järjestelmissä.

Puurakentamisen tutustumiskäynnit ja pilottikohteet. Toimenpiteen tarkoituksena oli esitellä toimijoita erilaisiin puurakentamisen pilottikohteisiin. Puurakentamista voi Järjestettiin neljä tapahtumaa, joista kolme toteutui.

O Hyviä syitä 2

Rakennetaan Puusta -hanke järjesti kuljetuksen Hyviä syitä 2 hirsiseminaariin Pudasjärvelle. Matkalla pysähdyttiin Kärämäen paanukirkolla ja Pudasjärvellä tutustuttiin erilaisiin hirsirakentamisen kohteisiin sekä Kontion tehtaaseen.

o Puurakentamisen safari Keski-Suomi

Keväisellä Puurakentamisen Safarilla oli mukana sekä kunta- että sidosryhmäväkeä. Safarilla käytiin tutustumassa viiteen erilaiseen ja erityyppiseen modernin puurakentamisen kohteeseen, joiden runkomateriaalina oli sekä CLT -levyä että hirttä.

o CLT omakotitalon pystytysnäytös

Rakennetaan puusta -hankkeen innoittamana ja aikaisemmasta poiketen, Pohjoisen Keski-Suomen ammattiopiston (POKE) Laukaan yksikkö rakentaa CLT massiivipuumakotitaloa Laukaaseen. Talonrakennuslinjan opiskelijat rakentavat vuosittain omakotitalon, joka tähän saakka on ollut rankarunkoinen. Syksyllä 2019 alettiin rakentamaan CLT omakotitaloa. POKE on ollut hankkeessa yhtenä osatoteuttajana ja opetushenkilöstön tietoisuus massiivipuurakentamisesta on kasvanut hankkeen myötä, joten opittua päätettiin soveltaa opetukseen. Kiinnostus pystytystä kohtaan oli suurta ja paikalla pystytysnäytöksessä kävi noin 60 vierailijaa. Tämän kohteen esimerkkiä seuraten, on hyvinkin mahdollista, että vuoden päästä Äänekosken yksikön toimesta nousee CLT omakotitalo Äänekoskelle.



Aamulla seinät olivat vielä lavetilla ja illalla nostettiin katto päälle.

o Puurakentamisen safari Farmareille

Ei toteutunut, ilmoittautuneita liian vähän. Safarin tarkoituksena oli tehdä tutustumiskäyntejä maaseudun puurakentamisen kohteisiin, kuten pihatot, maneesit ym. maatilarakennukset. Kohderyhmänä oli kuntien viranomaiset, rakennusliikkeet, suunnittelijat sekä maatilarakentamiseen investointeja suunnittelevat.

Pilotti- ja demokohteiden esittelykäyttöön suunniteltua tietoportaalaa ei lähdetty tekemään, sillä sen katsottiin olevan päällekkäinen Puuinfon sivuston <https://www.puuinfo.fi/valmistuneet-puu-kerrostalot> kanssa. Lisäksi hankkeen aikana tuli tietoon, että ympäristöministeriön toimesta tehtiin

päivitystä suomalaiseen puukerrostalohankekantaan. Tämä päivitys julkaistiin 11/2018 <https://www.puuinfo.fi/sites/default/files/Puukerrostalohankekanta%2C%20p%C3%A4ivitystetty%2011-2018.pdf>.

Kohteiden viemistä karttapohjalle ikään kuin ”tarinakartaksi” pohdittiin, mutta tätä ei lähdetty vielä toteuttamaan, sillä aineistojen käyttöoikeudet (sis. immateriaalioikeudet alustan lisensointiin jne.) olisivat vaatineet yksityiskohtaista sopimusta ja kävi myös ilmi, että Metsäkeskuksen toinen puurakentamisen hanke valmisteli tarinakarttaa. Alla on listattuna keskisuomalaista puurakentamista.

o Keski-Suomen puurakentamisen kohteita

- Puukuokka 1,2 ja 3 (CLT), Lakea Oy, Jyväskylä
- Seminaarinmäki (CLT), KOAS, Jyväskylä
- Kauratähti (hirsi), Tähtipäiväkodit Oy, Jyväskylä
- Verso (hirsi), Pilke päiväkodit Oy, Jyväskylä
- Päiväkoti (hirsi), Kuhmoinen
- Tähtiniitty (hirsi), Pilke päiväkodit Oy, Vihtavuori
- Satavuon koulu (CLT), Laukaa
- Palvelukoti Hilmarin (hirsi), Arjessa, Keuruu
- Marjametsän päiväkotit (CLT), Viitasaari
- Niemenharjun matkailukeskus (CLT), Pihtipudas
- Seurakuntakeskus Sallila (liimapuu ym.), Pihtipudas
- Saarijärven omatoimi (CLT), Saarijärven Seudun Asumisoikeusyhdistys
- Hirvaskankaan koulu ja lisäosa (ranka), Uurainen
- Koiviston kylän koulu (hirsi), Äänekoski valmis marraskuun 2019
- M2 kodit (CLT), Y-säätiö (rakenteilla), Jyväskylä
- Pilke luontopäiväkoti Solmu (hirsi), Saarijärvi valmistuu syksy 2020
- Sinervän yhtenäiskoulu (hirsi yhtenä vaihtoehtona, kilpailutus meneillään), Multia
- Koulu (hybridi, kilpailutus meneillään) Muurame
- Kuokkalan kortteli (suunnitteilla), Jyväskylä
- Pohjanlammen päiväkotit (suunnitteilla), Jyväskylän kaupunki

- Vesalan leirikeskus (? Päättös uuden rakentamisesta tehty), Jyväskylän srk
- Kivijärven matkailualue (? kehittäminen ja suunnittelu käynnissä), Kivijärvi
- Puupaloasema (puu, kilpailutus valmisteilla), Viitasaari
- SOTEKU -terveyskeskus (hirsi, kilpailutus valmisteilla), Karstula
- Yhtenäiskoulu (hirsi, kilpailutus valmisteilla), Karstula

Työpakettin 3 mukaisille toimenpiteille olisi suurta potentiaalia puun hyödyntämiseen maatilojen rakentamisessa, etenkin kun iso osa tilallisista ovat myös metsänomistajia. Tällöin oman metsän antimia voisi hyödyntää, mutta ongelmana on tilallisen ajanpuute ja puute osajista, jotka rakentavat pyöreästä puusta. Aiheeseen liittyen RP -hankkeella oli suunnitteilla Puurakentamisen Safari farmareille, jossa tarkoituksena oli tehdä tutustumiskäyntejä maaseudun puurakentamisen kohteisiin, kuten pihatot, maneesit ym. maatilarakennukset. Kohderyhmänä oli kuntien viranomaiset, rakennusliikkeet, suunnittelijat sekä maatilarakentamiseen investointeja suunnittelevat. Retki ei kuitenkaan toteutunut vähäisen ilmoittautujamäärän vuoksi.

RP-hanke järjesti ja oli järjestämässä yhteistyössä eri tahojen kanssa tapahtumia maatala- ja maaseuturakentamisen edistämiseksi.

Puun materiaalitietouden lisäämiseksi ja toimijoiden innostamiseksi puurakentamisen suuntaan laadittiin opas pyöreän puun hyödyntämiseen maatilojen rakentamistarpeissa. Opas on luettavissa Mesäkeskuksen verkkosivuilta, <https://www.metsakeskus.fi/rakennetaan-puusta>.

Tietoisuuden lisäämiseksi ja RP -hankkeen tukemiseksi, POKE:n Tarvaalan yksikössä rakennettiin pyöreästä puusta kalustohalli oppilastyönä. Biotalouskampuspäivässä opiskelijat esittelivät työnsä tulosta ja kohde herätti vierailijoissa mielenkiintoa.

Sadonkorjuupäivä

Rakennetaan Puusta -hanke järjesti yhteistyötahojen kanssa Petäjävedellä Sadonkorjuu- ja metsäpäivän. Päivän teemana olivat metsäiset elinkeinot ja lähiruoka. Päivän aikana käytiin vierailijoiden



Sadonkorjuupäivän puurakentamisen näytteitä

kanssa vapaata keskustelua puurakentamisesta sekä ”eristetestissä” arvailtiin biopohjaisia eristeitä ja kerrottiin hankkeesta. Eristetestin materiaalit on saatu yhteistyökumppaneilta, jotka ovat tulleet tutuiksi hankkeen aikana. Esillä oli myös puurakentamisen näytetöitä, jotka kiinnostivat kovasti yleisöä ja työt olivat hyvä keskustelun avaaja.

Biotalouskampusviikko

Biotalouskampusviikkoa järjestettiin syyskuussa 2018 yhteistyössä eri toimijoiden kanssa Tarvaalan Biotalouskampuksella. Rakennetaan Puusta -hanke järjesti viikolla luennon aiheesta ”Maatilojen puurakentaminen”. Luennon piti Tero Lahtela ja läpi käytiin maaseudun isomman mittakaavan rakentamista ja puun käyttöä maatilojen rakennuksissa. Luennon jälkeen myös projektipäällikkö esitteli vaihtoehtoja maaseudun puurakentamiseen. Viikko huipentui Biokampuspäivään, jossa Sadonkorjuupäivän tapaan puhuttiin puurakentamisesta, puun käytöstä rakentamisessa ja biopohjaisista eristeistä.



Rakennetaan Puusta hanke eristetesteineen sekä Sadonkorjuu päivässä että Biokampus päivässä

Metsän lumo

Yhteistyössä Viitasaaren kaupungin kanssa järjestetty kokoperheen tapahtuma Viitasaaren Savivuorella. RP -hanke esitteli hirsirakentamista ja päivän aikana kasattiin hirsisauna Savivuoreen sekä kuunneltiin Perinnemestari Hannu Rinteen luento puurakennusten korjaamisesta ja ylläpidosta.

Yritysryhmähankkeet

Kuten aikaisemmin jo mainittiin, yrittäjien mukaan saaminen muuhun kuin omaan toimintaan, on hankalaa. RP hanke yritti aktivoida Keski-Suomen alueen yrittäjiä yhdessä kehitysyhtiöiden kanssa yritysryhmähankkeeseen puurakentamisen ja puutuotteiden valmistuksen aloilla, mutta jokseenkin laihoihin tuloksiin.

Yritysyhteistyössä otettiin kuitenkin pieniä askelia eteenpäin. Aikaisemmin Aamukahvien yhteydessä mainitun Hymykotien saaman yhteistyöverkoston lisäksi verkostoa kudottiin myös toiseen maakuntaan, Keski-Pohjanmaalle. RP hankkeen aloittellessa toimintaa, aloitti toimintaansa myös Aalto Haitek Toholammilla. Aalto Haitekillä oli ja on edelleen tarve yhteistyökumppaneille puurakentamisen tuotannon eri prosesseihin kuten jysintään, suunnitteluun, kokoonpanoihin ja asennuksiin. Yhteistyössä Jyväskylän ammattikorkeakoulun kanssa, Biotalouskampuksen yksikkö otti kopin tästä ja lähti oman, olemassa olevan yhteystietoverkoston kautta etsimään kumppaneita Aalto Haiteille. Keskisuomalaisia yrityksiä on käynytkin tutustumassa Aalto Haitekin toimintaan ja yhteistyöverkostoa on kudottu.

Myös Viitasaarelaiset Sopvalm ja Maarla ovat avoimia tuotannollisen yhteistyön kehittämiseen esimerkiksi puurakentamisen liitoksiin ja kiinnittimiin liittyen. Yrityksillä ei ole tuotantoa omalla tuotemerkillä, mutta asiakkaan tilauksesta tuote kehitetään tarpeen mukaan alusta saakka yhteistyössä. Tarvittaessa jo yhden kappaleen tarpeeseen on mahdollista vastata, mutta hinta tulee kilpailukykyisemmäksi sarjoja tuotettaessa.

Hankkeen saamalla jatkoajalla projektipäällikkö teki lähteistä yhteistyötä ELY-keskuksen ja VTT:n asiantuntijoiden sekä muiden hankkeiden projektipäällikköiden kanssa yritysryhmähankkeiden aikaansaamiseksi. Keskusteluissa kävi ilmi, että RP -hankkeessa esiteltyjä yritysyhteistyötapoja ja suunnitelmia puurakentamisen sekä biotalouden edistämiseksi on ollut myös muiden toimijoiden keskusteluissa. Hankkeen viimeisinä viikkoina eri toimijat tekivät tiivistä yhteistyötä, että RP -hankkeessa saatua tietoa ja tuloksia voivat hyödyntää myös muut toimijat hankkeen päättymisen jälkeen.

Metsäkeskukselle jää jatkotoimenpiteisiin 3 yritysryhmäaihiota Rakennetaan Puusta -hankkeen tullessa päätökseen.

b. Aikataulu

Rakennetaan Puusta -hankkeen alkuperäinen hankeaika oli 1.1.2018 - 31.12.2019. Tiukan rekrytointiaikataulun takia projektipäällikkö pääsi kuitenkin aloittamaan työt vasta 1.2.2018 ja hanke sai jatkoaikaa 28.2.2020 saakka.

Ensimmäisen vuoden aikana hankkeessa keskityttiin kuntiin ja kunta-alan toimijoihin. Projektipäällikkö ja -asiantuntija vierailivat lähes kaikissa Keski-Suomen kunnissa. Tapaamisilla keskusteltiin muun muassa investointisuunnitelmista, kuntien kiinnostuksesta puurakentamista kohtaan ja yleisesti puurakentamisesta. Toisena vuonna toiminta suuntautui enemmän yrityksiin päin. Alla on taulukoituna RP -hankkeen järjestämät tapahtumat, ja tapahtumat joissa RP -hankehenkilöstö on ollut mukana vaikuttamassa.

Rakennetaan Puusta -hanke mukana 1.1.2018-31.12.2019		
Pöllöparlamentti	31.1.2018	K-S ELY hanketoimijatapaaminen
SSYP	6.2.2018	Yhteistyötapaaminen/ hankkeen esittely
JAMK	9.2.2018	Yhteistyötapaaminen
Aalto Haitek	23.2.2018	Yritysvierailu
Ääneseudun toimijat	22.2.2018	Yhteistyötapaaminen
Ympäristöministeriö ja K-S liitto	7.3.2018	Yhteistyötapaaminen
Paloturvallinen puutalo RoadShow	7.3.2018	Puuinfo/JAMK
Artranta/ Huliswood/Karstulan kehitystyhtiö	14.3.2018	Yhteistyötapaaminen
ELY/ Maakunnan yhteistyöryhmä	14.3.2018	Hankkeen esittely
Puumiesten liiton kevätkokous	16.3.2018	
Rakentajamessut Jyväskylä	17.3.2018	Sidosryhmätapaamisia
Äänekosken kehitystyhtiö	20.3.2018	Yhteistyötapaaminen
Pöllöparlamentti	20.3.2018	K-S ELY hanketoimijatapaaminen
Seutu JORY/ Saarijärvi	22.3.2018	Hankkeen esittely
Keulink, Keuruun kehitystyhtiö	22.3.2018	Yhteistyötapaaminen
SSYP kehitystyhtiö	3.4.2018	Yhteistyötapaaminen
PuuSuomi verkostotapaaminen	4.4.2018	Valtakunnallinen työryhmä
Pohjoisen Keski-Suomen kehitystyhtiöt ja hankkeet	5.4.2018	Yhteistyötapaaminen/ hankkeen esittely
Kuntatapaaminen Jämsä	6.4.2018	
Kuntatapaaminen Hankasalmi	11.4.2018	
Kuntatapaaminen Kannonkoski	12.4.2018	
Kuntatapaaminen Viitasaari	13.4.2018	
Business aamiainen Äänekoski	17.4.2018	Verkostoitumistapahtuma
Kuntatapaaminen Pihtipudas	19.4.2018	
Kuntatapaaminen Kinnula	20.4.2018	
Benchmarkkaus Skellefteå	23- 26.4.2018	
Kuntatapaaminen Kivijärvi	3.5.2018	
Kestävä kaupunkikehitys	4.5.2018	(valtakunnallinen) Työpaja Jyväskylässä
Woodpolis ja Kantolan yritykset	14.5.2018	Yhteistyötapaaminen
Kuntatapaaminen Keuruu	16.5.2018	
Puurakentamisen kiertotalouden seminaari, Kemi	23- 24.5.2018	KV-seminaari
Biopohjaiset materiaalit rakentamisessa	25.5.2018	Seminaari

Metsäkeskus Kajaani	28.5.2018	Yhteistyötapaaminen
Kainuun ELY	28.5.2018	Yhteistyötapaaminen
P Keski-Suomen PuuMasterPlan	1.6.2018	Yhteistyötapaaminen
Kuntatapaaminen Saarijärvi	4.6.2018	
Kuntatapaaminen Kuhmoinen	5.6.2018	
JKL elinkeinoyksikkö	5.6.2018	Yhteistyötapaaminen
Alueellinen energia- ja ilmastotyön edistäminen	6.6.2018	Yhteistyötapaaminen
Sellua tilassa -tapahtuma	7.6.2018	Seminaari ja yrityksiin tutustuminen
Kuntatapaaminen Luhanka	8.6.2018	
PuuSuomi verkostotapaaminen	13.6.2018	Valtakunnallinen työryhmä
Kuntatapaaminen Laukaa	15.6.2018	
Kuntatapaaminen Muurame	20.6.2018	
Äänekoski Kartanokieväri	25.6.2018	Yritysyhteistyötapaaminen
Kylähullu, Äänekoski	26.6.2018	Yhteistyötapaaminen
Kuntatapaaminen Petäjävesi	3.7.2018	
Kuntatapaaminen Multia	4.7.2018	
Asuntomessut 11.7.2018		
Puurakentamisilta -Puukerrostaloja Kippavuoreen? Keuruu	14.8.2018	Kaavoituksen osallistamistilaisuus yleisölle. Hankkeella asiantuntijapuheenvuoro
Bioasiantuntijatapaaminen	15-16.8	Metsäkeskuksen biotalousasiantuntijoiden neuvottelupäivät
Hyviä Syitä 2 hirsiseminaari, Pudasjärvi	28-29.8.2018	RP- hanke järjesti yhteiskuljetuksen Keski-Suomesta Pudasjärvelle.
Metsäkeskuksen puurakentamisen hankkeiden esittely	5.9.2018	Puutuotealan toimialapäällikkö Inkariina Sipiläinen/ Kainuun ELY
Sadonkorjuupäivä, Petäjävesi	8.9.2018	Hankkeen/ puurakentamisen esittely
WebCafe: Skellefteå -Puurakentamisen pääkaupunki	11.9.2018	Webinaari Skellefteån benchmarkkausmatkan esittely
Biokampusviikon luento	12.9.2018	Maatilojen puurakentaminen/ Tero Lahtela
Biotalouskampuspäivä, Tarvaala	15.9.2018	Hankkeen/ puurakentamisen esittely
Forum Wood Building Nordic	27-28.9.2018	KV puurakentamisen seminaari Växjö
Päijänne brändiksi	3.10.2018	Seminaari (puurakentaminen osa brändiä)
Pöllöparlamentti	9.10.2018	Hanketoimijatapaaminen
Puurakentaminen eilen, tänään, huomenna	23.10.2018	Puurakentamisen seminaari (järj. RP)
Aamukahvit Viitasaari	30.10.2018	Aktivointi/ yhteistyötapaaminen

Puupäivä	2.11.2018	Puualan toimijoiden valtakunnallinen tapaaminen, Helsinki
PuuSuomi verkostotapaaminen ja Vähähiilisen rakentamisen seminaari	7-8.11.2018	Valtakunnallinen yhteistyöryhmä ja puurakentamisen seminaari
Aamukahvit Saarijärvi	13.11.2018	Aktivointi/ yhteistyötapaaminen
BLOOM työpaja	16.11.2018	Puupohjaisten tuotteiden ja materiaalien tunnettuuden edistäminen
Metsäneuvosto	20.11.2018	Hankkeen esittely
Tapaaminen Jyväskylän srk.	22.11.2018	Puhutaan puurakentamisen mahdollisuuksista
Teknologia tiistai/ POKE	27.11.2018	Keski-Suomen 9-luokkien tutustuminen eri aloihin/ puurakentamisen esittelyä
Koskisen Oy	30.11.2018	Yritysyhteistyötapaaminen
Vähähiilisen rakentamisen hankintojen kehittäjäryhmä	3.12.2018	SYKE, Hki
International Forum Holzbau	5-7.12.2018	Puurakentamisen päätapahtuma, Garmisch-Partenkirchen, Saksa
Energia- ja korjausrakentamisen ilta-päivä	10.1.2019	Yrittävän talo, Pylkönmäki. Yt. Lähien energi-alla omavaraisuuteen -hanke
Aamukahvit Äänekoski	11.1.2019	Aktivointi/ yhteistyötapaaminen
Aamukahvit Joutsa	23.1.2019	Aktivointi/ yhteistyötapaaminen
Aamukahvit Jämsä	24.1.2019	Aktivointi/ yhteistyötapaaminen
Business Jyväskylä	31.1.2019	Yhteistyötapaaminen
Sarka maatalousmessut	1-2.2.2019	Maatilarakentamisen, kotieläintarvikkeiden, energian ja metsätalouden ammattilaistapahtuma >puun käytön edistäminen maatilarakentamisessa.
Aamukahvit Laukaa	14.2.2019	Aktivointi/ yhteistyötapaaminen
Aamukahvit Jyväskylä	19.2.2019	Aktivointi/ yhteistyötapaaminen
Forum Wood Building Baltic	27.2-1.3.2019	KV puurakentamisen seminaari Tallinna
Rakennusmessut Jyväskylä	8.10.3.2019	Hankkeen ja puurakentamisen esittely
Yritetäänkö yhdessä? -Uusia tuulia puurakentamiseen	13.3.2019	Hankkeen puurakentamisen seminaari
Vähähiilisen rakentamisen vuosiseminaari	20.3.2019	Ympäristöministeriön järjestämä seminaari
Puurakentamisen vaalipaneeli	27.3.2019	Kauppakeskus Seppä
Puurakentamisen Safari K-Suomi	11.4.2019	Tutustuminen puurakentamisen kohteisiin

Puurakentamisen opintomatka Itävalta	14-17.5.2019	Puuinfon järjestämä opintomatka
CLT Finland	21.5.2019	Yritysvierailu
Circular economy	4.6.2019	Live striimaus Sitran organisoimasta World Circular Economy Forum 2019:stä
Rakentaminen & Kiertotalous	5.6.2019	Live striimaus Sitran organisoimasta World Circular Economy Forum 2019:stä
WebCafe: Puurakentamisen terveisiä euroopasta	13.6.2019	Hankkeen webinaari/ tiedonvälitys eurooppalaisen puurakentamisen tilasta
Asuntomessut	6.8.2019	
Metsän Lumo Viitasaari	17.8.2019	Puurakentamisen tapahtumapäivä
Puurakentamisen ryhmä	29.8.2019	Metsäkeskuksen puurakentamishankkeiden kuulumiset
Puurakentamisen benchmarking matka Norja	3-5.9.2019	Yt. matka Viitasaaren kaupunki/ Haukivuori hanke
Puumessut	4-6.9.2019	Hankkeella yhteisstädi
Palopäivä	11.9.2019	Teemapäivä puurakentamisen palomääräyksistä
Forum Wood Building Nordic	25-27.9.2019	KV puurakentamisen tapahtuma, Helsinki
Hybridirakentamisen opintomatka	22-24.10.2019	Wien, Itävalta (Wood Joensuu projektin järjestämä)
Puurakentaminen -Kiinnikkeet ja liittimet	29.10.2019	Teemapäivä puurakentamisen kiinnikkeisiin ja liittimiin, Ähtäri
CLT massiivipuu omakotitalon pystytysnäytös	5.11.2019	
Ilmastoviisasta rakentamista -Miksi maakunnat tulee rakentaa puusta?	13.11.2019	Teemailtapäivä yhteistyössä Keski-Suomen liitto ja YM puurakentamisen ohjelma
Rothschool ja Forum Hozbaum, Cortaccia, Italia ja Innsbruck, Itävalta	2-6.12.2019	CLT liitoskoulu ja puurakentamisen kv seminaari
Puualan aktivointihanke -verkostotaapaaminen/ Keulink	22.1.2020	Iltapäivätilaisuus yritysryhmien aikaansaamiseksi
Puutuotealan verkostotaapaaminen	27.1.2020	Visiointia puutuote- ja biotuotealan osaamiskeskuksesta Keski-Suomeen
PuuSuomi verkosto	29.1.2020	Valtakunnallinen työryhmä
Träcentrum/ PuuGuggenheim	7.2.2020	Visiointia Keski-Suomen Puutuotealan asiantuntijakeskuksesta (VTT, ELY, MK)

c. Resurssit

Rakennetaan Puusta -hankkeeseen Metsäkeskus on palkannut kokopäiväisen projektipäällikön. Jyväskylän ammattikorkeakoululta on hankkeessa mukana projektiasiantuntijoita, jotka tekevät töitä projektille opetustyön ohessa.

Hankkeen aikana organisaatioissa on ollut henkilömuutoksia, jotka ovat osaltaan vaikuttaneet hankkeen toimintaan ja resursseihin.

varsinkin hankkeen aloituksen aikana muilla hankaluuksia saada hanketta kalenteroitua kalentereihin. Hankkeessa mukana olevilla oppilaitoksilla on opetussuunnitelman mukainen toiminta pääasiassa ja syksyllä suunnitellaan ja kalenteroidaan kevään opetukseen käytettävät tunnit. Tällöin jos hanke alkaa keväällä, on aika kortilla. Myös muut haetut/ saadut hankkeet vaikuttavat resurssien käyttöön. RP -hankkeessa tapahtui henkilövaihdoksia muun muassa henkilöiden siirtyessä toisiin tehtäviin tai kokonaan pois työnantajan palveluksesta.

d. Toteutuksen organisaatio

RP -hanketta toteuttaa kolme vahvaa julkisen sektorin hankeosaajaa. Pää toteuttajana toimii Suomen metsäkeskus, joka on valtakunnallinen metsäalan toimija, suunnannäyttäjä ja kokoava voima sekä valtakunnallisesti että maakunnallisesti. Strategian mukaisesti Metsäkeskuksen tehtävänä on turvata uusiutuvien luonnonvarojen kestävää käyttöä ja luoda edellytyksiä niihin perustuville elinkeinoille. Metsäkeskuksessa toteutetaan kansallisen metsästrategian lisäksi alueellisia metsäohjelmia. Metsäkeskuksen visiona ja arvona on halu olla rohkeita, aktiivisia ja aloitteellisia metsäalan yhteiseksi eduksi. Metsäkeskus ei tyydy pelkästään reagoimaan ja vastaamaan tarpeisiin, vaan myös ennakoimaan uusia tarpeita ja etsimään niihin ratkaisuja.

Puurakentamisen edistämiseksi Metsäkeskus tukee metsien kestävää hoitoa sekä käyttöä ja Rakennetaan Puusta -hanke vastaa tarpeisiin puurakentamisen edistämiseksi.

Osatoteuttajina hankkeessa olivat Jyväskylän ammattikorkeakoulu (JAMK) ja Pohjoisen Keski-Suomen ammattiopisto (POKE).

Jyväskylän ammattikorkeakoulu JAMK on kansainvälisesti tunnustettu oppimisen uudistaja ja kilpailukyvyyn kehittäjä. JAMK toimii aktiivisessa yhteistyössä työelämän kanssa ja sekä laajassa kansainvälisessä verkostossa. JAMK:lla on monipuolinen koulutustarjonta ja mahdollisuus suorittaa ammattikorkeakoulututkinnon jälkeen Ylempi AMK-tutkinto. Opintoja voi suorittaa päivä-, monimuoto- tai avoimen AMK:n opiskelijana. Työelämässä toimiville on erikoistumiskoulutuksia edistämään ammatillista kehittymistä ja erikoistumista.

Pohjoisen Keski-Suomen ammattiopisto POKE on vahva rakennusalan osaaja. POKE:lla on mahdollista suorittaa perustutkinnon lisäksi opintoja oppisopimuksella, työvoimakoulutuksena tai osallistua ammatilliseen koulutukseen valmentavaan koulutukseen. Rakennusalan perustutkintoa suorittavat opiskelijat oppivat rakentamisen taitoa aidoissa kohteissa ja syksyllä 2019 ryhmä opiskelijoita aloittaa CLT rakenteisen omakotitalon pystytyksen Laukaaseen.

e. Kustannukset ja rahoitus

Rakennetaan Puusta -hanke on rahoitettu yhteistyöhankeena 100 % julkisella rahoituksella, joten hankkeeseen ei sisälly valtiontukea. Hankkeen tulokset ovat julkisia (tapahtumien materiaali löytyy Metsäkeskuksen verkkosivuilta) ja niitä on mahdollista hyödyntää yleisesti. Kustannusmalli on ollut flat rate 24 % mukainen.

Hankkeella on ollut hankesihteeri, joka on hoitanut hankkeen kirjanpidon.

TÄHÄN LISÄTÄÄN LOPULLINEN TOTEUTUNUT BUDJETTI, KUNHAN KAIKKI KUITIT JA MAKSATUKSET ON TOIMITETTU HANKESIHTERILLE.

f. Raportointi ja seuranta

Rakennetaan Puusta -hankkeen toiminta on raportoitu säännöllisesti hankkeen seurantaryhmälle. Toiminnasta on olemassa kolme väliraporttia, jotka on tallennettu Hyrrä järjestelmään välimaksatusten yhteydessä. Projektipäällikkö on esitellyt väliraporttien pääkohdat hankkeen seurantaryhmän kokouksissa. Seurantaryhmän pöytäkirja on toimitettu kaikille ryhmän jäsenille ja välimaksatuseräalain ohessa myös Hyrrä järjestelmään.

Hankkeen seurantaryhmä on kokoontunut noin puolen vuoden välein seuraavasti:

- o 21.2.2018
- o 20.9.2018
- o 6.3.2019
- o 2.9.2019
- o 10.12.2019
- o 11.2.2020

Seurantaryhmään kuuluvat ja osallistuminen:

- o Janhonen Pekka, Pohjoisen Keski-Suomen ammattiopisto (6/6)
- o Koponen Hannu, Keski-Suomen liitto (2/5, Liisa Bergius sijaistanut 4/6)
- o Koski Veli, Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (3/6)
- o Kurki Matti, Jyväskylän ammattikorkeakoulu (0/6)
- o Nurkkala Anu, Suomen metsäkeskus (6/6)

- o Nyyssölä Timo, Suomen metsäkeskus (6/6)
- o Sojakka Juha, Siparila Oy (1/6)
- o Tiitinen-Salmela Seija, Suomen metsäkeskus (5/6)
- o Varis Ritva, vapaa toimittaja/ metsätalousneuvos (5/6)

g. Toteutusoletukset ja riskit

Rakennetaan Puusta -hankkeen välittämä tuore puurakentamista koskeva tieto lisää alueellista puurakentamisen osaamista ja aktivoi alueen kaavoittajia ja kunta- ja rakennusalan toimijoita. Tiedonvälittäminen poistaa puurakentamiseen kohdistuvia ennakkoluuloja ja näin edistää puurakentamista

Pilotti- ja demokohteet toimivat innostavina esimerkkeinä ja opintokäyntikohteina uusia rakennushankkeita suunnitteleville ja myös hyvää asumismuotoa miettiville. Maakuntien esimerkillisiä demokohteita on paikannettu ja nämä toimivat esittelykäytössä hankkeen päättymisen jälkeenkin. Keski-Suomen puurakentamisen taso kasvaa ulkomailta saadun uuden tiedon ja verkostoitumisen myötä. Tunnistetaan uusia puurakentamisen ratkaisuja.

Puutuotealalle syntyy kotimaisia osaamis-/ innovaatioverkostoja ja käynnistyy yritysryhmähankkeita asian edistämiseen. Pyritään saamaan käyntiin yritysryhmähankkeita. Koordinaattorina ja koajana tässä toimivat hankehenkilöstö taustaorganisaatioineen ja asiantuntija-konsultit ostopalveluna. Tarkemmat yrityskohtaiset toimenpiteet ohjataan kehittämissyhtiöiden normaalin yritysneuvonnan tehtäväksi.

RP -hanke verkostoi ja aktivoi maaseudun pieniä rakennusalan yrittäjiä ja rakennusliikkeitä palvelujen tarjontaan muun muassa loma-asuntokannan korjaus- ja saneerausrakentamiseen. Hankkeessa jaetun tiedon myötä maaseudun puurakentaminen lisääntyy.

RP -hankkeessa saadaan selvitys pyöreästä puusta rakennettavan maaseudun varastorakennuksen eri osa-alueiden kustannuksista. Tähän liittyy myös puuntyöstötekniikan dokumentointi ja pyöreän puun eläminen rakennuksissa. Työvaiheet dokumentoidaan ja tietoa jaetaan hankkeen infotilaisuuksissa.

Alalle saadaan syntymään uusia toimintamalleja ja puutuotteita, jotka vahvistavat yritysten kasvua ja kannattavuutta ja synnyttävät myös uutta yritystoimintaa. Toimivat yritysverkostot parantavat liiketoiminnan kannattavuutta ja turvaavat jatkuvuutta esim. yritysten sukupolvenvaihdoksissa. Monipuolisen yhteistyön kautta edesautetaan yritysryhmä-hankkeiden syntyä.

4.3 Yhteistyökumppanit

Rakennetaan Puusta -hanke on tehnyt yhteistyötä monipuolisesti eri toimijoiden kanssa. Etenkin viestintään on saatu apuja alueellisilta kehitysyhtiöiltä ja paikallisilta elinkeinoyksiköitä, sillä heillä on ollut valmiit yhteystiedot hankkeen kohderyhmän yrityksiin, jolloin viestintä on mennyt oikealle kohderyhmälle. Oman haasteensa kuitenkin on tuonut henkilöstövaihdokset, jolloin kohderyhmäviestintä ei ole toiminut sovitulla tavalla.

- 4H
- Aava&Bang
- Artranta
- Biotalouskampus, Tarvaala
- CLT Finland Oy
- CLT Plant Oy
- Export Factory for Bio-Forestry -hanke
- Forecon Oy/ Pekka Pajakkala
- Henura Oy
- Hymykodit oy/ Heli Hämeenniemi
- Insinööritoimisto Lahtela oy/ Tero Lahtela
- Insinööritoimisto Pasto
- Joutsan kunta/ Petri Kaitamäki
- Jwood Ky
- Jämsek Oy
- Kainuun ELY-keskus/ Inkariina Sipiläinen, puutuotealan toimialapäällikkö
- Karelia AMK
- Kauppakeskus Seppä
- Keski-Suomen liitto
- Keski-Suomen pelastuslaitos
- Keski-Suomen yrittäjät
- Keulink Oy
- Keuruun kaupunki
- KK-Palokonsultti Oy
- KOAS
- Koiviston kyläyhdistys
- Konepuristin Oy/ Antero Kujala
- Kuhmon kaupunki
- Laukaan kunta
- Laukaan kunta/ Seppo Niskanen
- Lähienergialla omavaraisuuteen -hanke
- Moderni hirsikaupunki -hanke
- Oulun kaupunki/ rakennusvalvonta
- Peikko Group
- Perinnekylä Tupaswilla
- Petäjäveden kunta
- POKE/ Tarvaala
- ProAgria
- Puuinfo Oy
- Puukerrostalorakentaminen kasvuun Pirkanmaalla -hanke
- Puumiehet ry
- Puurakentamisen uudet tuulet -hanke
- Puutuotealan kasvuhanke
- RDI2CluB -hanke
- Rothoblaas/ Pauli Paintola
- Siparila Oy
- Skellefteå kommun
- Skellefteå Snickeriecentral
- SSYP Oy
- Suunnittelutoimisto Toni Kekki Oy
- Sveriges landbrukuniversitet/ Umeå
- Sykettä Keski-Suomen metsiin -hanke
- Syrkoh Oy
- Taksi Rovio
- Tampereen yliopisto

- Teollisella puurakentamisella elinvoimaa ja kestävyyttä Etelä-Pohjanmaalle -hanke
- TE-palvelut
- Tilausliikenne Liukko
- Tutkimuksesta kilpailukykyä puutuo-
tealalle -hanke
- Viitasaaren kaupunki
- Wille - Olohuone ja keittiö
- Witas Oy
- Woodpolis
- Ympäristöministeriö
- Äänekosken kaupunki/ elinvoimayk-
sikkö
- Äänekosken seurakunta

4.4 Tulokset ja vaikutukset

Rakennetaan Puusta -hankkeen aikana tietoisuus puurakentamista kohtaan on lisääntynyt ja puun käyttö teollisessa rakentamisessa luo valtavan potentiaalin koko maakunnalle. Osaamisen ja tietotaidon kasvaessa, vain mielikuvitus rajana siihen, mihin kaikkeen puuta voi käyttää rakentamisessa.

Hankkeen tiedonvälitys on hyödyttänyt myös kuntia, heidän pohtiessaan muun muassa kouluasioita ja ilmassa on paljon ”miksi ei rakennettaisi puusta” -ajatusmaailmaa. Hankkeen seminaareista saadun tiedon perusteella eräs kunta on päättänyt hybridirakentamiseen eli tässä vaihtoehdossa tullaan yhdistämään puuta muuhun materiaaliin niin, että rakennuksesta tulee toimiva ja viihtyisä kokonaisuus.

Rakennetaan Puusta -hanke on esitellyt erilaisissa tapaamisissa ja tilaisuuksissa mallia yhteistyrittämiselle ja arvoverkoston luomiselle ja myös toimijakentässä on tunnistettu tarve yritysyhteistyölle. Verkostomainen toimintatapa hyödyntää yritystä muun muassa parantamalla tuotantoketjun kustannustehokkuutta, toimitusvarmuutta ja toimitusaikoja. Verkostomaisen toimintatavan etuna on myös osallistumismahdollisuus yhdessä muiden yrittäjien kanssa suurempiin hankintakilpailuihin. Kiinnostusta aiheeseen on ollut ja Keski-Suomen ulkopuolelle sekä muille aloille onkin syntynyt yrityksiä, joiden omistajapohja ovat yritykset. Tällä hetkellä Keski-Suomen alueella on puurakentamisen tyhjiö, eikä kysyntään pystytä vastaamaan. Uhkana onkin tilausten valuminen alueen ja jopa Suomen ulkopuolelle.

RP -hankkeessa saadun tiedon ja kokemuksen perusteella Pohjoisen Keski-Suomen (POKE) ammat-
tiopiston Laukaan yksikössä alettiin syksyllä 2019 rakentamaan CLT -runkoista omakotitaloa ranka-
runkoisen talon sijaan. Omakotitalohanke on tiettävästi Suomen ensimmäinen rakennusalan opis-
kelijoiden rakentama CLT massiivipuukohde.

Hanke järjesti CLT talon pystytysnäytöksen ja näytöspäivänä asennuksessa käytettiin apuna myös paikallista rakennusliikettä. Yhteistyön tuloksena pieni porukka laittoi niin sanotusti työkalut samaan pakkiin ja suunnitteilla on CLT-rivitalon rakentaminen Jyväskylän alueelle, tontti on jo ostettu.

Hankkeen seminaareihin on saatu verkostoitumisen tuloksena kansainvälisiä puhujia kotimaisten osaajien lisäksi. Puurakentamisen alalla on välttämätöntä luoda verkostoja myös Suomen rajojen ulkopuolelle, sillä puurakentamisen osaajajoukko vielä tällä hetkellä sangen rajallinen. Ulkomaiset puhujat ovat tuoneet myös uutta näkökulmaa puurakentamiseen.

Puurakentamista sekä puutuote- ja biotalouden alaa edistävät monet eri toimijat, kuten alueelliset kehitysyhtiöt, projektitoimijat, oppilaitokset, yrittäjät, ELY-keskus, maakuntaliitot, VTT, ympäristöministeriö jne. ja tietysti alan yritykset. Vielä toistaiseksi marginaalisella alalla yhteistyö on erityisen tärkeää ja RP -hanke on ollutkin usein verkottamassa toisistaan tietämättömiä toimijoita yhteen. Eri toimijoiden välillä käydyissä keskusteluissa on käynyt ilmi, että usealla toimijalla on samansuuntaista ideaa: saada puutuotealan osaamiskeskus Keski-Suomen alueelle. Mikäli moinen saataisiin, keskuksessa olisi saatavilla myös puutuotealaa tukevia palveluja, kuten ohjelmistoyrityksiä, robotiikkapalveluja, koneistusta jne.

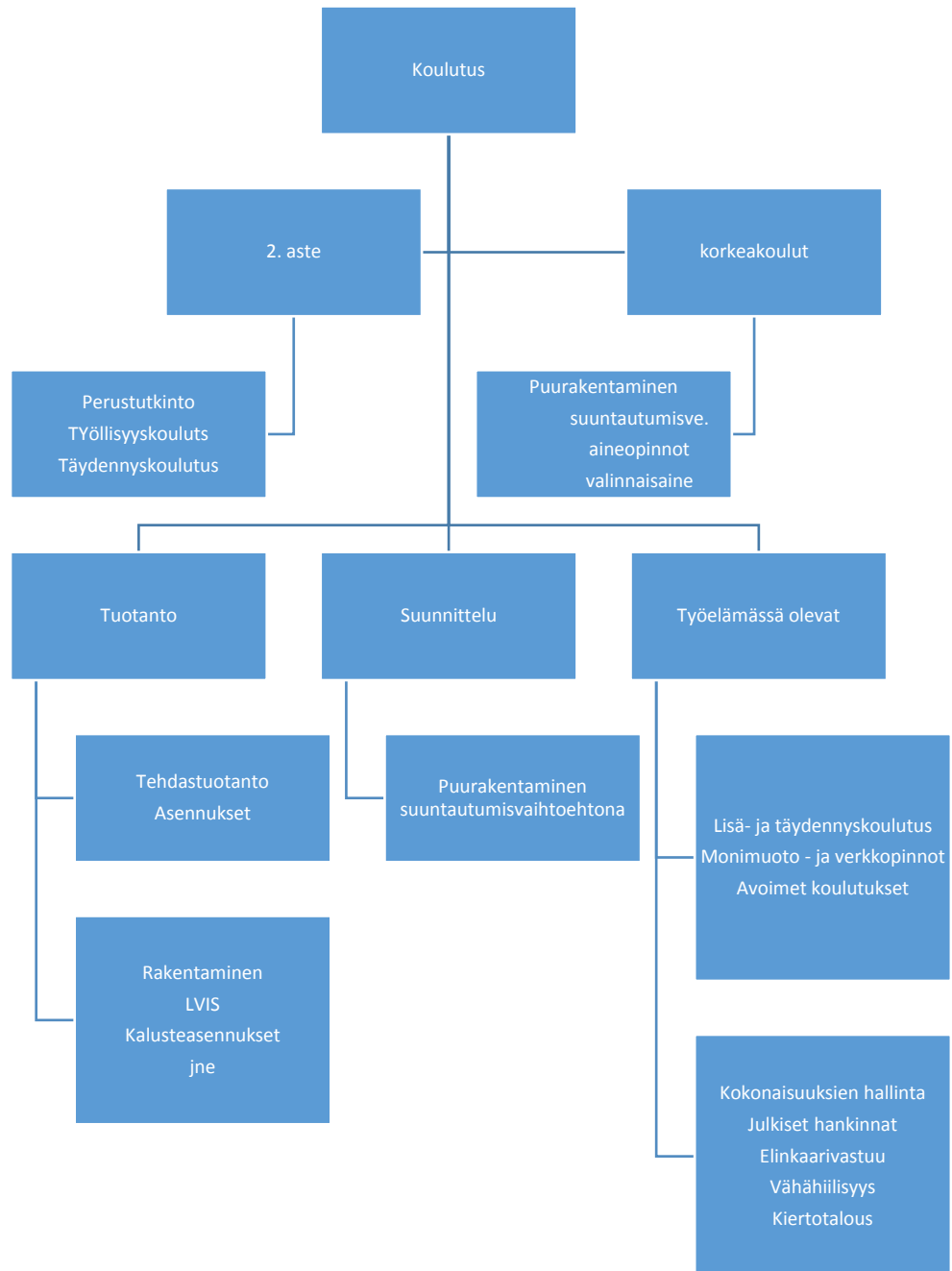
Rakennetaan Puusta -hanke, ELY-keskus, VTT ja Business Jyväskylä ovat käyneet keskustelua yhteistyöstä puurakentamisen, biotalouden ja innovaatioiden edistämiseksi sekä miten Keski-Suomeen saataisiin puutuotealan osaamiskeskus. Hanke on tehnyt yhteistyötä myös Puulaakson kehittämisessä Karstulaan.

Lehtijutut ja asiantuntijapuheenvuorot		
Skellefteå Norran	25.4.2018	Lehtihaastattelu
Skellefteå kommun nettisivut	27.4.2018	Uutisjuttu
Puumieslehti	11.6.2018	Kirjoitettu artikkeli
Puurakentamisilta -Puukerrostaloja Kippavuoreen?	14.8.2018	Asiantuntijaluento
World Vision 2025 puukerrostalojen edistämistä kartoittava hanke	14.8.2018	Haastattelu
Sampo sanomalehti	20.9.2018	Haastattelu
Toolilainen lehti 3/2018		Artikkeli
PuuSuomiverkosto	7.11.2018	Asiantuntijapuheenvuoro
Viitasaaren tiedotuslehti ja -liite	28.2.2019	Maininta lehtiartikkelissa
Keskisuomalainen	9.3.2019	Maininta lehtiartikkelissa
Keskisuomalainen	18.4.2019	Lehtiartikkeli
Puumies lehti 2/2019		Lehtiartikkeli
Keskisuomalainen	15.8.2019	Maininta lehtiartikkelissa
Barents Forest Forum	16-17.10.2019	Asiantuntija puheenvuoro puurakentamisesta
Skellefteå kommun websidor	12/2019	Uutiskirje -kirjoitus
Puumieslehti 9/2019		Artikkeli

Twitter	Twiiitit	Näytöt
2018 (helmi-joulukuu)	Ei saataviila	65720
2019 (tammi-marraskuu)	86	80211

5 Esitykset jatkotoimenpiteiksi

Jatkotoimenpiteet pähkinänkuoressa:



Osaajavaje teollisessa puurakentamisessa - Lisää osaajia!

Puurakentaminen on menossa yhä enenevässä määrin teolliseen suuntaan ja työllisyysnäkymät hyvät, mutta hidasteena on osaajien puute. Puutuoteteollisuuden teettämän selvityksen mukaan

(13.2.2019) puukerrostalojen rakentamisen suunnittelupätevyys on saatavissa lähinnä projektirahoituksen täydennyskoulutuksen kautta. Rakennetaan Puusta -hankkeen tapaamisissa esiin tuli osaajavaje myös tuotannossa, asentamisessa jne., eli koulutukselle on suurta tarvetta kaikilla osaamisasteilla ja -sektoreilla suunnittelusta tuotantoon, asennukseen, rakentamiseen ja ylläpitoon.

Perinteisen rakentamisen ajattelutapaan tulisi hakea oppia myös puusepänteollisuudesta ja kone-suunnittelusta. Nykyisellä teknologialla ja puurakentamisen tekniikalla on mahdollista valmistaa millintarkkoja kappaleita, joten nykyisestä 10 millimetrin toleranssi-ajattelusta on päästävä eroon teollisessa tuotannossa.

Teollisessa puurakentamisessa suunnittelulla on korostunut merkitys, sillä suunnitelmat ohjaavat koko tuotantoprosessia CLT levyn (ristiinliimattu massiivipuulevy) valmistuksesta asennukseen saakka. Esimerkiksi unohtunut läpivienti suunnitelmassa merkitsee sitä, että levyn työstövaiheessa levyyn ei tehdä reikää ja asennusvaiheessa tarvittavia johtoja ei saada asennettua tarkoituksen mukaisesti.

Teollinen puurakentaminen poikkeaa perinteisestä rakentamisesta huomattavasti. Vasaran ja nauhojen sijaan prosessi on pitkälti koneistettu ja teknologian käyttö (ohjelmoinnit, robotiikka jne.) luo houkuttelevuutta alalle. Teknologian avulla työn fyysistä rasittavuutta saadaan vähemmäksi, joten alan kehittyminen luo tasavertaisemman lähtökohdan eri sukupuolien välille teollisen puurakentamisen alalla. Teknologia, digitalisaatio ja robotiikka luovat mahdollisuuden myös tuotannon tehostamiseen ja kustannustehokkuutta saadaan parannettua.

Osaamisen lisäämiseksi tulisikin tehdä laajaa yhteistyötä oppilaitosten, yritysten ja muiden toimijoiden välillä koulutusten järjestämiseksi.

o Kokonaisuuksien hallinta ja elinkaarivastuu - Avoimet koulutukset rakennus- ja kiinteistöalan toimijoille

Lisää koulutustarvetta tuo myös ilmastonmuutos, joka haastaa rakentajia ja rakennuttajia vähentämään energian käyttöä sekä rakentamisesta ja rakennusmateriaalien valmistuksesta aiheutuvia päästöjä. Rakennusteollisuuden mukaan Suomessa käytettävästä energiasta lähes 40% käytetään rakennuksissa ja ne aiheuttavat yli kolmanneksen päästöistä. Rakennetun ympäristön osuus kohoaa energian käytössä 60 %:iin ja päästöistä 55 %:iin, mikäli liikenne otetaan mukaan laskentaan. Elinkaarenaikaisia päästöjä tarkastellen rakentamisen ja rakennusmateriaalien osuus päästöistä on 20 %:n tuntumassa.

Hiilijalanjälkiä voidaan pienentää nopeasti materiaalivalinnoilla, jotka alentavat päästöjä reilusti jo rakennusaikana. Materiaalitietous ja kokonaisuuksien hallinta ovatkin asioita, jotka tarvitsevat lisäosaamista.

Ympäristöystävällisempään lopputulokseen pääsemiseksi rakennusten vähähiilisyydelle tullaan asettamaan raja-arvot vuoteen 2025 mennessä ja tähän liittyen, ympäristöministeriöllä on pilotointivaiheessa menetelmä rakennusten hiilijalanjäljen laskemiseksi.

Vähähiilisyyteen ja elinkaarilaskentaan liittyen on tarvetta avoimille koulutuksille, johon voivat osallistua kaikki rakennus- ja kiinteistöalan toimijat.

O Julkiset hankinnat

Rakennetaan Puusta -hankeen aikana hankintaosaamisen puute on tullut esille monelta eri suunnalta, ei tiedetä, mitä voidaan vaatia ja millä kriteereillä. Tilaajalla kuitenkin on valta valita, haluaako esimerkiksi koulun betonista vai massiivipuusta. Lisäämällä hankintailmoituksessa olevaan kohteen kuvaukseen materiaalin, esimerkiksi hirsin, ei rakennusmateriaalia voi enää muuttaa neuvotteluissa. Valintaperusteissa on mahdollista korostaa esimerkiksi kokonaistaloudellisuutta ja rakentamisen elinkaarta. Tulevaisuudessa hankintayksiköiden omavalvontaan tulisi myös panostaa. Kritiikkiä on aiheuttanut kilpailuvaiheessa vaaditut sertifioinnit, joiden olemassaoloa tai todellisuutta ei kuitenkaan tarkasteta.

Julkiset hankinnat ovatkin yksi huomattava tekijä lisäämään puurakentamista. Puurakentamisella on myös aluetaloudellisia vaikutuksia. Kuhmon kaupunki on laskenut, että Tuupalan puukouluun sijoitettu euro on tuonut aluetalouteen takaisin 2,7 euroa.

Hankintalain mukaisia hankintayksilöitä ovat:

1. valtion, kuntien ja kuntayhtymien viranomaiset
2. evankelis-luterilainen kirkko ja ortodoksinen kirkko sekä niiden seurakunnat ja muut viranomaiset
3. valtion liikelaitokset
4. julkisoikeudelliset laitokset
5. mikä tahansa hankinnan tekijä silloin, kun se on saanut hankinnan tekemistä varten tukea yli puolet hankinnan arvosta 1-4 kohdassa tarkoitetulta hankintayksiköltä

Hankintayksiköjen osaamista tulisikin lisätä esimerkiksi järjestämällä alueellisia koulutuksia.

6 Allekirjoittajat ja päiväys

Jyväskylä 18.2.2020

Anu Nurkkala