



Puurakentamisen kehittäminen Raumalla, case Uotilan puukoulukeskus

VN/10299/2021

RAUM/912/02.05.01.01/2021

Loppuraportti

Rauman kaupungin Tekninen toimiala
Tilapalvelut
www.rauma.fi

Puhelinvaihte (02) 83411
Kanalinranta 3, 26100 Rauma
etunimi.sukunimi@rauma.fi

Sisällys

1.	Tiivistelmä	3
2.	Hankkeen tausta ja tavoitteet	3
3.	Hankkeen osapuolet ja menetelmät	4
4.	Hankkeen tulokset	5
4.1	Hankkeen tavoitteiden ja suunniteltujen tulosten toteutuminen	5
4.2	Poikkeamat verrattuna suunnitelmiin ja poikkeamien syyt	5
5.	Hankkeen vaikuttavuus/vaikutukset	6
5.1	Hankkeen positiivinen ja negatiivinen vaikuttavuus alan kehittymiseksi	6
5.2	Muut vaikutukset	6
6.	Viestinnän toteutuminen ja tulokset	7
6.1	Viestinnän pääasiallinen sisältö, määrä, laatu, kohderyhmät	7
6.2	Arvio viestinnän onnistumisesta, viestintäsuunnitelman toteutumisesta	7
7.	Tulosten kestävyys ja hyödyntäminen	8
7.1	Arvio tulosten kestävydestä, konkreettisuudesta ja hyödyntämisestä	8
8.	Talousraportti	8
8.1	Budjetin ja rahoitussuunnitelman toteutuminen ja esiin nousseet ongelmat	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, mitä suositellaan	9
10.	Johtopäätökset	9
	LIITTEET	10

1. Tiivistelmä

Rauman kaupunki haki 12.4.2021 ympäristöministeriön avustusta julkiselle sektorille puun käyttöä rakentamisessa edistävään hankkeeseen. Hanke, jota varten tietoa puurakentamista rahoituksen turvin hankittiin, on Uotilan kaupunginosaan suunnitteilla oleva puurakenteinen koulurakennus, joka sisältää kaksisarjaisen alakoulun, päiväkodin, liikuntatilat ja itsepalvelukirjaston. Rahoituksen avulla on kerätty tietoa järjestetyn seminaarin sekä opintomatkan kautta massiivipuun käytöstä koulujen ja päiväkotien rakentamisessa.

2. Hankkeen tausta ja tavoitteet

Uotilan kaupunginosa on entistä Rauman maalaiskunnan aluetta, joka sijaitsee noin neljän kilometrin etäisyydellä ydinkeskustan kauppatorista. Alueella on ennen ollut kaupallisten palvelujen ja terveyspalvelujen lisäksi ala- ja yläkoulu sekä lukio. Ajan saatossa palvelut ovat alueelta hiipuneet ja koulutoiminnasta jäljellä on alakoulu. Vanhat koulurakennukset ovat sisäilmaongelman takia Uotilasta purettu ja alakoulu toimii parhaillaan väistötiloissa ja uuteen rakennukseen sijoitettavat päiväkodit toimivat rakennuksissa, jotka ovat tulleet käyttöikänsä päähän. Uuden koulun tarve on ilmeinen ja päätös uuden koulurakennuksen rakentamisesta on tehty. Uotilan kaupunginosaan tuleva puukoulu on parhaillaan hankesuunnitteluvaiheessa; hankesuunnitelma oli sivistysvaliokunnan käsittelyssä 15.12.2022 ja etenee teknisen valiokunnan kautta kaupunginhallituksen käsittelyyn tammikuussa 2023. Raumalla ei ole aiemmin toteutettu julkista rakennusta massiivipuurakenteisena. Lisäksi koulurakennus tulee olemaan ensimmäinen kohde, jossa koulu ja päiväkotitoimivat samassa rakennuksessa. Myös itsepalvelukirjaston on Raumalla ensimmäinen laatuaan. Aloite puun käyttämiseen uudessa koulurakennuksessa on tullut virkamieskunnalta (rakennuttajapäällikkö) ja saanut hyväksynnän poliittisessa päätöksenteossa; päätös koulun ja päiväkodin rakentamisesta puurakennuksena valtuuston päätöksellä 29.4.2019. Tekninen valiokunta täsmensi puurakentamisen käsitettä 1.10.2019, jolloin rakennus päätettiin rakentaa massiivipuurakenteisena kustannukset huomioiden. Hankkeen tarveselvitys valmistui loppuvuonna 2021 ja se oli sivistysvaliokunnan hyväksymiskäsittelyssä 24.11.2021 (§133), teknisessä valiokunnassa 7.12.2021 (§ 268) ja kaupunginhallituksen hyväksymiskäsittelyssä 20.12.2021 (§ 666). Tehtyihin päätöksiin nojaten, tavoitteena on toteuttaa Uotilan kohde massiivipuusta (homogeeninen seinärakenne) huomioimalla hybridiratkaisut rakenneratkaisuissa, joissa niiden käyttö on mielekästä ja tarkoituksenmukaista. Käytännössä tämä tarkoittaa hybridirakennetta rakennuksen ala-, väli- ja yläpohjissa.

Puurakentamisen kehittämishankkeemme tavoitteena on vahvistaa puurakennuksen rakennuttamisosaamista sekä mahdollistaa puunkäyttö muissakin tulevaisuuden hankkeissa. Rauma on liittynyt vuonna 2013 Hinku-verkostoon. Puurakentamisen kehittäminen toimii yhtenä työkaluna matkalla kohti hiilineutraaliutta.

3. Hankkeen osapuolet ja menetelmät

Hankkeen pääosapuolena on ollut Rauman kaupungin teknisen toimialan tilapalvelut. Hankkeen puitteissa on järjestetty valtakunnallinen puurakentamisen seminaari sekä tutustumiskäynnit, joiden tiimoilta hanke on osallistanut henkilöitä myös kaupungin työntekijöiden ja Rauman kaupungin asukkaiden ja toimijoiden ulkopuolelta.

Hankkeen puitteissa järjestettiin Raumalla valtakunnallinen puurakentamisen seminaari 10.3.2022. Seminaarin luennoitsijoina toimivat ohjelmapäällikkö Petri Heino ympäristöministeriöstä, professori Markku Karjalainen Tampereen yliopistosta, arkkitehti Anssi Lassila Oulun yliopistosta/OOPEAA-arkkitehtitoimistosta, kehityspäällikkö Antto Kauhanen Stora Enso Oyj:ltä, rehtori Tuula Väisänen Helsingin suomalais-venäläisestä koulusta, marketing spesialisti Matias Laaksonen Lunawood Oy:stä, sahanjohtaja Liisa-Maija Perävainio ja teknisen asiakaspalvelun päällikkö Janne Heikkilä Metsä Groupilta sekä B2B liiketoimintajohtaja Hanna Haipus Kontiotuote Oy:stä. Tilaisuuden avasi Rauman kaupungin kaupunginjohtaja Esko Poikela ja tilaisuuden moderaattorina toimi tilapalvelujohtaja Olli-Pekka Kumpula. Seminaari järjestettiin juhlatalo Posellissa Vanhassa Raumassa. Tilaisuus oli kaikille avoin ja maksuton ja se järjestettiin ns. hybriditilaisuutena, jossa osallistuminen mahdollistettiin sekä luennoitsijoille että kuulijoille lähi- ja etäosallistumismahdollisuudella. Seminaariohjelma on tämän loppuraportin liitteenä.

Seminaarin lisäksi järjestettiin 22.-23.9.2022 puurakentamisen excursio Tuusulaan ja Helsinkiin. Opintomatka koski tilapalvelujen henkilökuntaa. Matkan kohteena oli työmaavaiheessa oleva Tuusulan monitoimitilahanke Monio esimerkkinä hirsirakentamisesta, Metsolan koulu Helsingissä esimerkkinä vuokramallin koulurakentamisesta sekä puun käytöstä, Lapinmäen ja Hopealaakson CLT-rakenteiset päiväkodit Helsingissä, Jätkäsaaren uusi koulu (arkkitehtuurin Finlandia ehdokas 2022) sekä Jätkäsaaren päiväkotit Helsingissä.

Sekä seminaarin että opintomatkan tarkoituksena oli kartoittaa ja oppia puun käytöstä eri rakennusosissa ja rakennevaihtoehdoissa, puurakentamisen tuotantoprosesseista ja tarjonnasta sekä kartoittaa toteutuneiden ja toteutuvien hankkeiden kokemuksia puurakentamisessa mm. palomääräysten, kustannusten, urakkamuotojen, käyttäjäkokemusten ja yleisesti rakennuttamisen valossa.

4. Hankkeen tulokset

4.1 Hankkeen tavoitteiden ja suunniteltujen tulosten toteutuminen

Rauman kaupungin tavoitteet hankkeessa olivat seuraavat:

- Rauman kaupungin tilapalvelujen henkilökunnan kouluttaminen puurakennusten rakennuttamiseen
- Poliittisten päättäjien tiedottaminen ja kouluttaminen puurakentamisen suhteen
- Puurakentamisen kohteisiin tutustuminen Suomessa sekä mahdollisesti muissa Pohjoismaissa.
- Puurakentamisen kustannustiedon kerääminen käsillä olevaa ja tulevia hankkeita varten
- Hankesuunnitelman ja rakennussuunnittelun kilpailutusprosessin kehittäminen puurakentamisen näkökulmasta

Yllä olevat tavoitteet toteutuivat hankkeessa. Henkilökunnan tietotaidon lisääminen tapahtui sekä järjestetyn seminaarin että excursion avulla. Tiedon jakaminen kaupungin muille virkamiehille ja poliitikoille onnistui seminaarin avulla sekä Uotilan hankkeen tiimoilta järjestetyissä palavereissa ja valiokuntien kokouksissa, joissa puurakentamista Uotilan kohteen valossa pohdittiin ja tarkasteltiin. Hankkeeseen sisällytetyn ohjelman lisäksi tietoa on kartutettu eri webinaarien avulla. Uotilan hankkeen osalta työ sekä tiedon hankkiminen ja jalkauttaminen jatkuvat edelleen hankkeen ollessa kesken.

4.2 Poikkeamat verrattuna suunnitelmiin ja poikkeamien syyt

Haasteita tavoitteiden saavuttamiselle suunnitellulla tavalla aiheutti Covid19. Pandemian takia seminaarin järjestäminen lähiseminaarina oli mahdotonta eikä täysin etäyhteydellä pidettyä seminaaria (webinaari) pidetty mielekkäänä. Seminaari pidettiin juuri pandemiarajoitusten vapautumisen kynnyksellä, jonka johdosta moni oli varovainen seminaarin lähiosallistumisen suhteen. Lisäksi seminaarin markkinointi olisi voinut olla aktiivisempaa ja ponnekkaampaa aina alkuvuodesta seminaarin ajankohtaan (10.3.2022) saakka ja markkinointikanavat olisivat voineet olla käytettyjä moninaisemmat.

Kustannustiedon kerääminen osoittautui haastavaksi. Yksi selkeimmistä vertailtavista kustannustiedoista olisi massiivipuorakennuksen neliöhinta ilman tontti-, perustamis-, ja liittymäkustannuksia. Tällaisen tiedon saaminen on varmasti mahdollista, mutta vaatisi kokonaan erillisen projektin tai projektityöntekijän tiedon keräämiseen.

5. Hankkeen vaikuttavuus/vaikutukset

5.1 Hankkeen positiivinen ja negatiivinen vaikuttavuus alan kehittämiseksi

Hankkeen positiiviset vaikutukset ovat olleet moninaiset ja perustuvat hankkeelle asetettuihin tavoitteisiin. Hankkeen myötä tilapalvelujen henkilökunnan verkostot ovat laajentuneet ja monipuolistuneet, tilapalvelujen henkilökunnan puurakentamiseen liittyvä tietotaito on lisääntynyt. Tietoa on jaettu muille hallintokunnille sekä päättäjille. Vastaavasti tietoa ja tietoutta Uotilan hankkeeseen liittyen on ympäristöministeriön projektin myötä jaettu yhteistyötahoille ja –verkostoille.

Varsinaista negatiivista vaikuttavuutta ei ole hankkeen aikana tai sen myötä todettu. Asenteet puurakentamista kohtaan ovat lähes järjestelmällisesti positiiviset. Epäilyksiä aiheuttaa täsmällisen kustannustiedon puuttuminen, jolloin keskustelu massiivipuurakentamisen kustannuksista verrattuna muihin runkorakennusjärjestelmiin on vailla tietopohjaa. Tässä valossa keskustelu kustannusten vaikutuksesta rakennuksen runkojärjestelmään perustuu enemmän mielikuviin (positiivisiin ja negatiivisiin) kuin faktoihin.

5.2 Muut vaikutukset

Uotilan hankkeen urakkamuodoksi on ehdotettu yhteistoiminnallista kvr-urakkaa. Koska Rauman kaupungilla ei ole kyseisestä urakkamuodosta aiemmin kokemusta, palkataan kyseisen urakkamuodon alkuun saattamiseen ulkopuolinen konsultti. Urakkamuodon yhtenä perustana on puuosatoimittajakohtaiset detaljit, joiden ns. lukitsemista suunnitelmiin ennen kokonaisuuden ja kustannusten hahmottamista halutaan välttää. Tällöin sekä runkorakenneratkaisu (esim. hirsi tai clt) sekä siihen liittyvät rakennedetaljit ratkaistaan vasta kokonaisuuden (ml. kustannukset) selvittyä. Urakkamuoto kokonaisuudessaan on koko organisaatiolle opettava ja kouluttava ja kylvää uuden urakkamuodon siemenen myös tulevia hankkeita silmällä pitäen.

6. Viestinnän toteutuminen ja tulokset

6.1 Viestinnän pääasiallinen sisältö, määrä, laatu, kohderyhmät

Hankeeseen liittyvä viestintä tilapalvelujen henkilökunnan ulkopuolelle alkoi, kun rahoitusta hankkeelle haettiin. Tekninen valiokunta käsitteli aihetta kokouksessaan 14.9.2021 (§ 188) rahoituksen myöntämisen jälkeen. Aiheesta viestittiin Rauman kaupungin tilapalvelujen sekä viestinnän voimin paikallislehdistössä. Kohderyhmänä oli siten kaikki kaupunkilaiset ja paikallislehden (Länsi-Suomi) jakelun piirissä olevat henkilöt. Viestintäkanavista on pääasiassa vastannut Rauman kaupungin oma viestintä ja viestinnän sisällöstä tilapalvelut.

6.2 Arvio viestinnän onnistumisesta, viestintäsuunnitelman toteutumisesta

Hankeeseen liittyvä viestintä onnistui vaihtelevasti. Olennainen tarve viestinnälle oli hankkeen puitteissa järjestetty valtakunnallinen puurakentamisen seminaari, jotta tieto seminaarista ja itse seminaari olisi tavoittanut mahdollisimman monet tahot ja henkilöt. Tässä olisi voitu onnistua paremmin. Viestintä tilapalvelujen ja seminaarin luennoitsijoiden välillä oli onnistunutta.

7. Tulosten kestävyys ja hyödyntäminen

7.1 Arvio tulosten kestävydestä, konkreettisuudesta ja hyödyntämisestä

Käsillä oleva Uotilan puukoulukeskus jatkaa ja jalkauttaa hankkeessa saatua tietoa. Hankkeessa kerättyä ja opittua sovellettiin juuri päättyneessä hankesuunnitelmassa ja jatketaan tiedon jalkauttamista edelleen hankkeen edetessä kohti yhteistoiminnallista kvr-urakkaa. Koska Uotilan puukouluhanketta on edeltänyt erillinen ja täsmällinen päätös hankkeen aloittamisesta sekä runkoratkaisusta (massiivipuu), on kouluhankkeella päätöksenteon myös poliittinen tuki. Käsittelyssä olevassa hankesuunnitelmassa on käsitelty kouluhankkeen kustannuksia, joita tullaan punnitsemaan myös runkoratkaisun valossa. Tästä näkökulmasta konkreettisten kustannustiedon hankkiminen ja saatavuus puurakentamisen hankkeessa antaisi vertailupohjaa Uotilan puukouluhankkeen päätöksentekoon.

8. Talousraportti

8.1 Budjetin ja rahoitussuunnitelman toteutuminen ja esiin nousseet ongelmat

Budjetissa ja rahoitussuunnitelmassa ei noussut esille ongelmia. Budjetti ja rahoitussuunnitelma toteutuivat lähes toivotulla tavalla. Covid19-pandemian rajoituksista johtuen budjetti jäi tavoitellusta summasta, mutta asiasisällöllisesti tavoitteet saavutettiin. Tositteet ja tilitarkastajan lausunto on loppuraportin liitteenä.

9. Suositukset tulevia hankkeita ja ohjelmia varten

9.1 Esiin nousseet jatkohankkeita koskevat ideat ja tarpeet

Jatkohankkeiden päällimmäinen tarve nivoutuu puurakentamisen kustannustietoon. Julkisella sektorilla olisi selkeä tarve vertailtaviin kustannuksiin, jotta keskustelut ja päätöksenteko saavat tuekseen faktatietoa. Kustannukset tulisi olla selkeästi hahmotettavissa eli mitä kustannuksiin on laskettu kuuluvaksi ja mitkä kustannukset on jätetty ulkopuolelle. Esim. tontti-, perustamis- ja liittymäkustannusten jättäminen kustannusten ulkopuolelle on perusteltua, koska osa em. kustannuksista vaihtelee kaupungista riippuen ja niille on vastaavasti vähällä vaivalla saatavissa konkreettiset hankekohtaiset kustannukset. Suurin hyöty olisi, jos kustannusvertailun pohjaksi liitettäisiin myös muita runkorakenneratkaisuja (rankarakenne, betoni, massiivitiili-/kivi jne.) Kohteet

tulisi lisäksi olla käyttötarkoitukseltaan vertailukelpoisia, jotta käyttötarkoitusten vaihtelut ei aiheuttaisi ns. virhemarginaalia hintavertailussa (esim. betonielementtirakenteinen huolto-/varastorakennus verrattuna osittain massiivipuurakenteiseen uimahalliin).

9.2 Mitä vastaavissa hankkeissa tulisi välttää, mitä suositellaan

Hankkeen läpivientiin vaikuttaa luonnollisesti hankkeessa mukana olevien yleinen työtilanne. Mikäli mahdollista, olisi hankkeen toteuttaminen perusteellisempaa mitä enemmän siihen olisi aikaa käytettävissä. Toisaalta konkreettiset ns. rinnakkaisprojektit (esim. tässä Uutilan hanke ja puurakentamisen kehittämishanke) tuovat toisilleen lisäarvoa ja käytännön tartuntapintaa. Realiteetti työelämässä on, että samanaikaisesti ns. normaali arki kulkee ns. lisähankkeista riippumatta ja aikataulut ja työpanokset tulee sovittaa yhteen tavalla tai toisella.

Hankkeen aikana olimme mukana webinaareissa, joissa mukana oli myös ympäristöministeriö. Tämä koettiin hyväksi, koska näin rahoittaja oli konkreettisesti mukana hankkeessa vaikkakin ns. tiedostamatta.

10. Johtopäätökset

Rauman perinteet puurakentamisessa ovat Unescon maailmanperintölistalle tunnustetun Vanhan Rauman myötä poikkeukselliset. Puurakentamista, sen korjausrakentamista sekä täydennysrakentamista vaalitaan Vanhan Rauman osalta merkittävästi mm. käynnissä olevan Vanhan Rauman asemakaavatyön yhteydessä. Puurakentamisen traditiota halutaan jatkaa myös uudisrakentamisessa. Hankkeessa tehtyjen toimenpiteiden ja niiden myötä syntyneiden tulosten, yhteistyön ja verkostojen myötä puurakentamisen ja rakennuttamisen tradition tietoa, taitoa ja jatkamista turvataan. Puurakentamisen kehittämisen voidaan katsoa olevan osa Rauman kaupungin 25.4.2022 hyväksyttyä kaupunkistrategiaa, jossa strategiset päämäärät menestykseen koostuvat elinvoimaisesta, pitovoimaisesta ja valovoimaisesta kaupungista.