



Reetta Nisula^a & Asta Salmi^b

Puurakentamisella kestävyyttä – analyysi verkkokeskustelujen kuluttajanäkemyksistä

Sustainability and wood construction – An analysis of consumer perceptions in online conversations

Wood construction is a tool for tackling the challenges of climate change and advancing more sustainable construction. In Finland, the state has actively promoted wood construction as well. In order to change take place, actors at broad fronts need to become active and adopt positive attitudes towards wood construction. This study analyzes five news articles focusing on wood construction and published in leading Finnish medias, together with online discussions connected to them. These online discussions reflect current consumer views on the topic. As a result, six consumer groups are identified: ecologically-oriented, ecologically-sceptics, those concerned with the building-sustainability, those concerned with price, visually-oriented and those appreciating wood characteristics. The study draws implications for addressing each group when communicating about wood construction.

Keywords: consumer, online conversation, sustainability, wood construction, wooden multistory construction

Johdanto

Puurakentaminen tarjoaa ratkaisuja ilmastonmuutoksen torjumiseen, kestävän rakentamisen vaatimukseen sekä hyvinvoinnin tukemiseen. Sen edistäminen on yksi keino vastata ekologiseen haasteeseen, jonka planeettamme rajojen ymmärtäminen yhteiskuntaan tuo (Whiteman ym. 2013). Puu on perinteinen rakennusmateriaali Suomessa ja sitä on käytetty erityisesti yksittäistöaloissa ja loma-asunnoissa. Pienrakentamisen ohella puukerrostalot, puiset toimistorakennukset ja julkiset puurakennukset, kuten koulut ja päiväkodit, ovat kuitenkin tulevaisuuden kasvava trendi. Puurakentaminen kehitty

^a Markkinoinnin ja viestinnän yksikkö, Vaasan yliopisto

^b Markkinoinnin, johtamisen ja kansainvälisen liiketoiminnan yksikkö, Oulun yliopiston kauppakorkeakoulu, asta.salmi@oulu.fi

nopeasti ja alan yritykset omaksuvat uusia toimintatapoja ja kehittävät uusia tuoteratkaisuja. Teollisen puurakentamisen kasvu lisää uusiutuvan ja hiiltä sitovan puuraaka-aineen käyttöä rakentamisessa ja vähentää fossiilisten ja ilmastolle haitallisten rakennusmateriaalien tarvetta. Lisäksi valmistus tapahtuu valvotuissa tehdasolosuhteissa, kuivaketju on helpompi hallita ja rakennusaika työmaalla lyhenee.

Puurakentamista edistetäänkin nyt Suomessa monin tavoin. Pääministeri Marinin hallitusohjelmassa (Valtioneuvosto 2019) on asetettu tavoitteeksi kaksinkertaistaa puun käyttö rakentamisessa. Tätä tavoitetta tukevat muun muassa Ympäristöministeriön Puurakentamisen ohjelma (Ympäristöministeriö 2020a) ja syksyllä 2020 julkaistut kansalliset tavoitteet julkiselle puurakentamiselle. Tavoitteiden mukaan puun osuus julkisessa rakentamisessa kasvaisi 15 prosentista (v. 2019) 45 prosenttiin vuoteen 2025 mennessä. Julkisen rakentamisen ohella tavoitteilla pyritään lisäämään puun osuutta kaupunkirakentamisessa. Tavoitteet tukevat Suomen biotalousstrategiaa lisäämällä hiilivarastoja (Ympäristöministeriö 2020b) ja niillä edistetään niin ekologista kehitystä kuin kotimaista taloutta ja paikallista elinkeinoa (Ympäristöministeriö 2020a).

Tavoitteiden toivotaan vaikuttavan myös yksityiseen rakentamiseen, esimerkiksi puurakentamisosaimisen kasvaessa ja kokonaiskustannusten laskiessa. Puun ominaisuudet ja puuhun liitetyt positiiviset kuluttajanäkemykset on nähty tärkeinä kestävän rakentamisen edistäjinä (Lähtinen ym. 2019; Petruch & Walcher 2021). Puurakentamisen merkitys ilmastonmuutoksen hillitsijänä tunnustetaan varsin yleisesti. Ekologisten piirteiden lisäksi puurakentamisen yhdistetään myös terveydellisiä etuja, jotka liittyvät esimerkiksi puun hengittävyyyteen ja antibakteerisiin ominaisuuksiin (Lähtinen ym. 2019). Puurakentamiseen kohdistuu myös negatiivisia näkemyksiä; tutkimuksissa on noussut esille epäilyksiä koskien etenkin puurakennusten paloturvallisuutta ja kosteuskäyttäytymistä sekä puumateriaalin rakenteellista kestävyyttä (Lähtinen ym. 2019). Puurakentamisen esteenä on myös tiedon puute, esimerkiksi kuntien näkemyksissä puurakentamisesta korostuvat kokemusten puute ja mielikuva puurakentamisen kalleudesta ja siksi perinteiset tavat rakentaa hyödyntäen betonia ja terästä koetaan turvallisemmiksi vaihtoehtoiksi (Hämäläinen ym. 2021; Salmi ym. 2022).

Puurakentamisen lisäämistä tavoitellaan kansallisilla ohjelmilla ja julkisten organisaatioiden toimilla. Näiden lisäksi on tärkeää ymmärtää asukkaiden ja kuluttajien suhtautumista puurakentamiseen ja puurakennuksiin. Suuren yleisön näkemys puusta ympäristöstävällisenä vaihtoehtona ja kuluttajien halukkuus asua puukerrostaloissa voivat osaltaan edistää puurakentamista ja biopohjaista taloutta (Lähtinen ym. 2019; Petruch & Walcher 2021). Puurakentamisen kasvu riippuukin osaltaan kuluttajien kiinnostuksesta ja asumistoiveista. Erityisesti nuorten aikuisten (milleniaalien) näkemykset puurakennuksista ovat olennaisia, koska he edustavat tulevaisuuden päätöksentekijöitä ja ostovoimaa (Petruch & Walcher 2021). Aiemmat tutkimukset ovat osoittaneet, että tietoa puurakentamisesta ja puurakennuksista on vielä suhteellisen vähän (esim. Larasatie ym. 2018; Toppinen ym. 2018; Hämäläinen ym. 2021). Puutteita on tunnustettu muun muassa metsäsektorin viestinnässä, koskien esimerkiksi viestien kohdistamista ja sisältöä, sekä kohdeyleisön tarpeiden ymmärrystä (Lähtinen ym. 2017).

Kiinnostava tutkimuskysymys onkin, kuinka kuluttajat ja kansalaiset suhtautuvat puurakentamiseen ja mitä heille tämän perusteella tulisi aiheesta viestiä. Kuluttajien ja suuren yleisön näkökulmaa tarkastellaan tässä tutkimuksessa johtavissa media-kanavissa (Helsingin Sanomat ja Yle) käytyjen verkkokeskustelujen avulla. Uutisiin liittyvät verkkokeskustelut heijastelevat ihmisten ajankohtaisia näkemyksiä, käyttäytymistä ja yhteiskunnallista keskustelua (Laaksonen, 2021) ja niitä tarkastelemalla pystytään tunnistamaan erilaisia mielipiteitä vaikuttamatta tutkittavien mielipiteisiin (Saldana ym. 2011). Aiemmissa tutkimuksissa on kuluttajien näkemyksiä puurakentamisesta kartoitettu muun muassa kyselytutkimuksilla (Toppinen ym. 2013; Lähtinen ym. 2019; Kylkilähti ym. 2020), eikä verkkokeskusteluja ole hyödynnetty.

Tämä tutkimus analysoi puurakentamista koskevaa uutisointia ja sen herättämää verkkokeskustelua pääosin syksyllä 2020. Tutkimuksen aineisto on kerätty Reetta Nisulan (2021) pro gradu -tutkielmassa. Aineistona on viisi uutista ja niihin kirjoitetut 94 verkkokomenttia. Uutiset valittiin puurakentamista kuvaavien hakusanojen (esim. puurakentaminen, puutalo, metsät) avulla. Analyysissä tarkastellaan verkkokeskustelussa esiin nousevia teemoja (esim. ekologisuus ja visuaalisuus) ja verrataan niitä aiemmissa tutkimuksissa esiintyviin näkemyksiin puurakentamisesta.

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, millaisia kuluttajanäkemyksiä ilmenee puurakentamista koskevien uutisten verkkokommenteissa. Tarkastelemme keskustelussa esiintyviä teemoja ja luomme tältä pohjalta kuluttajatyyppejä. Tyypittelyä ja kuluttajanäkemyksiä voidaan hyödyntää puurakentamista koskevassa viestinnässä kuluttajien ja suuren yleisön suuntaan. Viestinnän tavoitteena on tällöin esimerkiksi lievittää puurakentamiseen liittyviä ennakkoluuloja ja kasvattaa halukkuutta asua puukerrostaloissa.

Kirjallisuuskatsaus

Tutkimuksen aluksi tarkastelemme aiempaa tutkimusta koskien kuluttajanäkemyksiä ja niiden ilmentymistä verkkokeskusteluissa sekä kuluttajien suhtautumista puuhun ja puurakennuksiin.

Kuluttajanäkemykset

Kuluttajanäkemyksillä viitataan kuluttajan välittömään tunteeseen tuotteesta tai palvelusta. Pitkäkestoinen kuluttajanäkemys voi ilmetä kuluttajan asenteena. Asenteet näkyvät esimerkiksi jatkuvina ostoina ja sitä kautta kulutusikäytymisenä (Rajagopal 2018, 36–37). Kuluttajien näkemyksien tarkastelu ja niihin reagointi auttaa yrityksiä pysymään kilpailukykyisenä markkinoilla. Kestävästä kehityksestä kiinnostuneet kuluttajat ovat potentiaalinen pitkällä aikavälillä tuottoa tarjoava markkinasegmentti. (Rajagopal 2018, 2, 9, 13). Tämä tekee puurakentamista arvostavista kuluttajista alan yrityksille kiinnostavan asiakasryhmän.

Kuluttajien näkemyksiin voidaan vaikuttaa esimerkiksi brändäyksellä, viestinnällä, sosiaalisella medialla sekä tuote- ja palvelukokeiluilla. Pitkäkestoisten kuluttajanäkemyksien luomiseksi brändikommunikaation yhtenäisyys tuotteen piirteistä, laadusta ja kuvaillusta arvosta on tärkeää. (Rajagopal 2018.) Solomonin ym. (2019, 128–137) mukaan kuluttajanäkemyksiin voidaan vaikuttaa vetoamalla eri aisteihin. Esimerkiksi käytetyt materiaalit, tämän tutkimuksen tapauksessa puu rakennusmateriaalina, vaikuttavat siihen, miten kuluttajat arvioivat tuotetta. Arviointia voidaan ohjata eri aisteihin perustuvalla markkinoinnilla suuntaamalla huomiota esimerkiksi tilan tuoksuun tai lämpötilaan. Taustasta erottuvat ärsykkeet tulevat todennäköisemmin huomioiduksi (Schiffman & Wisenbirt 2015), kuten tutkimuksemme tapauksessa puurakennus erottuu tavanomaisemmasta kaupunkirakentamisesta.

Näköaistin kohdalla kuluttajanäkemyksiin vaikuttavat erityisesti värit. Värien tulkintaan ja niiden synnyttämään kuluttajanäkemukseen vaikuttavat yksilöön liittyvät tekijät sekä kulttuuri, koska värien merkitykset vaihtelevat eri kulttuureissa. Myös vaihtelevat trendit vaikuttavat siihen, mitkä värit tai materiaalit kuluttajat kokevat miellyttäväksi. (Solomon ym. 2019, 130–131.) Näköaistin perusteella tehtyihin visuaalisiin näkemyksiin liittyvät myös muodot, intensiteetti, etäisyys, liike sekä havaintojen ryhmät (Scholderer 2010). Jotkut kuluttajat kokevat esimerkiksi puun esteettisen ulkonäön ja värityksen miellyttäväksi rakennuksissa (Lähtinen ym. 2019).

Kuluttajanäkemykset, asenteet ja käyttäytyminen ovat jatkumo, joiden perusteella kuluttajan päätöksentekoprosessia voidaan ymmärtää ja määritellä. Kuluttajanäkemyksien kehittyminen asenteiksi ja käyttäytymiseksi vie kuitenkin aikaa. Kuluttajanäkemykset ovat

myös usein epävakaita ja niihin vaikuttavat ympäröivät ihmiset ja yhteiskunta. (Rajagoopal 2018.) Kuluttajanäkemyksien tarkastelusta ja hyödyntämisestä tekeekin haastavaa se, että vaikka kuluttaja altistuisi halutulle ärsykkeelle, hänen toimintansa ei välttämättä ole toivotun mukaista. Kuluttajan omaan historiaan perustuva tulkinta vaikuttaa siihen, miten kuluttaja arvioi kunkin ärsykkeen (Roberts-Lombard & Parumasur 2017, 153). Esimerkiksi aikaisempi näkemys puurakennusten huonosta kestävydestä voi ohjata kuluttajan sulkemaan oman tulkintansa ulkopuolelle viestit, jotka kertovat puurakennusten pitkäkestoisuudesta. Tätä kutsutaan selektiiviseksi tulkinnaksi (Roberts-Lombard & Parumasur 2017, 154). Aiemmat tutkimukset osoittavat myös yleisemmin arvojen ja toiminnan välisen ristiriidan merkityksen: vihreät tai kestävyttä korostavat arvot ja asenteet eivät välttämättä toteudu kestävinä kulutusvalintoina (Moser 2015; Hadler ym. 2022).

Kuluttajanäkemyksiin, tarpeisiin, motiiveihin ja asenteisiin vaikuttaa suoraan tai epäsuorasti kuluttajan kyky oppia. Markkinoinnin kannalta oppimisella viitataan prosessiin, jossa yksilö hankkii ostamiseen ja kulutukseen liittyvää tietoa sekä kokemuksia, jotka vaikuttavat käytökseen (Roberts-Lombard & Parumasur 2017, 157). Oppiminen on kokemuksesta tai tiedon kasvusta syntyvää muutosta tai kehitystä kuluttajan näkemyksissä tai käytöksessä. Oppimista tapahtuu sekä omien kokemusten että muiden toiminnan tarkkailun kautta. Tarkkailun myötä oppiminen on nopeampaa kuin asioiden kokeileminen itse (Nordfält 2010, 256). Esimerkiksi puurakennusten kohdalla näkemyksiä ja käytöstä voivat ohjata omien kokemusten lisäksi muiden kokemukset puurakennuksista.

Verkkokeskustelut ja kuluttajat

Verkkokeskusteluja seuraamalla tai niihin osallistumalla kuluttaja saa tietoa muiden näkemyksistä. Verkossa kuluttajat pystyvät helposti jakamaan tietoa, mielipiteitä, ideoita ja myös luomaan interaktiivista kanssakäymistä, jolla pystytään vaikuttamaan muihin kuluttajiin. Verkossa kuluttaja pääsee osalliseksi erilaisiin yhteisöihin ja merkittäväksi nousee käyttäjien itse tuottama sisältö (Lind & Salomonson 2010). Verkossa tapahtuvalle viestinnälle on siis ominaista vuorovaikutteisuus muiden alustaa käyttävien kanssa. Verkkoa käytetään tietolähteenä ostopäätöksiä tehdessä (Salmela 2021).

Verkkokeskusteluja tarkastellaan yleisesti ajan ja osallistujamäärän perusteella. Keskusteluja voidaan käydä reaaliaikaisesti tai ei-reaaliaikaisesti ja kahden tai useamman kirjoittajan välillä (Herring 2007). Verkkokeskusteluille ominaista on anonymiteetti. Niitä leimaa mahdollisuus keskustella ja kertoa omia mielipiteitä ja näkemyksiä ilman velvoitteita viestin lukijaa tai tämän mielipiteitä kohtaan, ja ne ovat myös keino jakaa mielipiteitä ja näkemyksiä (Aalto & Uusisaari Yoe 2009).

Verkkoympäristössä kuluttaja altistuu erilaisille näkemyksille ja asenteille, jotka voivat myös ohjata kuluttajan näkemystä ja mielipidettä. Hsueh ja kumppanit (2015) tutkivat verkkokeskustelujen kommenttien vaikutusta lukijan asenteeseen ja mielipiteisiin pyytämällä 137 opiskelijalta kommentteja tutkimusta varten luotuun uutisartikkelin. Uutisen alla opiskelijat näkivät joko kansainvälisiä opiskelijoita puolustavia tai näitä vastustavia kommentteja. Nähyillä kommentteilla oli vaikutusta opiskelijan sekä tietoiseen asennoitumiseen että automaattiseen suhtautumiseen etnistä ryhmää kohtaan. Kommenttien perusteella lukija siis noudatti sosiaalista normia, joka ryhmässä oli syntynyt. Todellista keskustelua, jossa esiintyy vaihtelevia mielipiteitä ei tässä tapauksessa ilmennyt (Hsueh ym. 2015). Andersonin ja kumppaneiden (2014) tutkimus yhdysvaltalaisesta verkkokeskustelusta koskien nanoteknologiaa puolestaan osoitti, että epäkohteliaat kommentit vaikuttivat myös keskusteluun osallistumattoman lukijan mielipiteeseen.

Tässä tutkimuksessa tarkastelemme uutisten verkkokommentteja. Tarkasteltavat verkkokeskustelut tapahtuvat ei-reaaliaikaisesti ja keskustelulla viitataan useampien osallistujien keskusteluihin sekä yksittäisiin viesteihin, joissa ei ollut vuorovaikutusta muiden kommentoijien kanssa. Ne käydään alustoilla, joissa kommentit on mahdollista antaa myös

anonyyminä tai nimimerkillä eli kommenttien kirjoittajilla ei synny erityistä veloitetta lukijan näkemyksiä kohtaan. Tarkasteltaviin kommentteihin ja lukijoihin voivat kuitenkin vaikuttaa muiden kommentit ja keskustelussa syntyneet sosiaaliset normit. Tavoitteemme on tarkastella suuren yleisön ja sitä kautta kuluttajien näkemyksiä puurakentamisesta. Suuren yleisön näkemykset voivat edistää muutosta kohti ympäristöystävällisyyttä (Petruch & Walcher 2021) ja siksi on perusteltua tarkastella myös tällaista heterogeenista ja sattumanvaraista vastaajaryhmää, jota kommentoijat edustavat. Tarkastelun ulkopuolelle jää se, johtavatko näkemykset myös kulutuskäyttäytymisen muutokseen.

Kuluttajien näkemykset puusta ja puurakentamisesta

Kuluttajien näkemykset puusta materiaalina ja puurakentamisesta ovat herättäneet useiden tutkijoiden kiinnostusta. Viime aikoina on selvitetty erityisesti suhtautumista puisiin monikerroksisiin rakennuksiin.

Eri asiakasryhmien tarkastelu on osoittanut, että puutuotteiden tekninen laatu ja tuotteen ulkonäkö ovat hyvin tärkeitä niin kuluttajille kuin yritysasiakkaille (Toivonen 2011). Toppinen ja kumppanit (2013) ovat tutkineet kuluttajien suhtautumista puuhun rakennustuotteiden materiaalina tarkastelemalla rakennusmateriaalikauppojen vierailijoita. Heidän mukaansa puuta arvioidaan ekologisuuden, terveydellisten vaikutusten ja henkilökohtaiseen hyvinvointiin liittyvien piirteiden kannalta. Vastuullisuuteen liittyen kuluttajista tunnistettiin kaksi ryhmää: yleisellä tasolla ympäristöystävällisyyttä ja sosiaalista vastuullisuutta tarkasteleviin sekä tarkempaan tuotekohtaiseen ympäristöystävällisyyteen keskittyviin. Tutkimuksen mukaan puissa tuotteissa huomiota kiinnitettiin myös tekijöihin, joilla voi olla vaikutusta henkilökohtaiseen terveyteen tai hyvinvointiin. Kuluttajille puun alkuperällä oli vähemmän merkitystä, koska alkuperän suhde kuluttajien jokapäiväiseen elämään on epäsuoraa tai abstraktia. Tutkimuksen (Toppinen ym. 2013) kuluttajaryhmä on valikoitunut rakentamisesta kiinnostuneisiin, joten tulokset eivät ole yleistettävissä kaikkiin kuluttajiin.

Näkemyksiä koskien puun käyttöä rakennusten sisätiloissa on tutkittu mm. rakennusalan ammattilaisten osalta (Strobel ym. 2017). Tutkimus toteutettiin ammattilaisten fokusryhmissä, jotka edustivat viittä Euroopan maata. Näkemys tiloista, joissa hyödynnetään puuta, oli kaikkialla positiivinen. Puun koettiin parantavan tilan tunnelmaa, parantavan ilmanlaatua ja luovan hiljaisempia ja mukavampia oleskelutiloja. Näkemyksiin vaikuttivat konteksti, trendit ja kulttuuriset odotukset, ja ne linkittyvät myös puun fyysisiin ominaisuuksiin. Visuaalisuus oli erityisen tärkeää rakenteellisissa elementeissä, kuten seinissä. Käyttöön tulevilla pinnoilla kestävyys ja puhdistettavuus korostuivat. Myös luonnollisuus liitettiin puumateriaalin ominaisuuksiin.

Kuluttajien suhtautumista puumateriaaliin on tarkasteltu eri tyyppisissä rakennuksissa. Palonen (2017) käsitteli etenkin rivitalomuotoista asumista ja huomasi, että kuluttajat ovat vielä pitkälti tietämättömiä puumateriaalin ominaisuuksista suhteessa muihin materiaaleihin. Vaikka puumateriaalia pidettiin miellyttävänä, luonnollisena ja puhtaana materiaalina, puusta ei olisi oltu valmiita maksamaan enemmän kuin muista rakennusmateriaaleista. Puu herätti epäilyksiä etenkin paloturvallisuuden ja rakennuksen pitkäkestoisuuden osalta.

Lähtinen ja kumppanit (2019) selvittivät kuluttajien halukkuutta asua monikerroksisissa puurakennuksissa sekä ennakkoluuloja, joita puisiin rakennuksiin liitetään. Kyselytutkimuksen vastausten perusteella kuluttajat jakautuvat kahteen ryhmään sen mukaan korostavatko he puurakentamisen etuja koskien ekologisia ja teknisiä vai esteettisiä ja hyvinvoinnillisia piirteitä. Estetiikkaa ja hyvinvointia arvostavien ryhmässä halukkuus asua puurakenteisessa monikerroksisessa talossa ilmeni merkittävästi. Sen sijaan ryhmässä, joka on kiinnostunut ekologisista ja teknisistä arvoista, ei ilmennyt vastaavaa merkittävää halukkuutta, vaan ryhmä osoitti korkeampaa ennakkoluuloa puurakenteisissa monikerroksisissa taloissa asumista kohtaan.

Kuluttajien näkemyksiä monikerroksisista puurakennuksista suhteessa kulutustottumuksiin ovat selvittäneet myös Kylkilahti ja kumppanit (2020) opiskelijoille suunnatulla verkkokyselyllä. Vastausten (531 kpl) perusteella luotiin neljä ryhmää, joiden kulutuskäyttäytyminen erosi toisistaan vastuullisuuden ja kulutushalukkuuden perusteella. Ryhmät jakautuivat vastuullisiin säästeliäisiin, vastuullisiin kuluttajiin, kasuaaleihin kuluttajiin ja kasuaaleihin säästeliäisiin. Tulosten perusteella suhtautuminen rahankäyttöön ei vaikuttanut opiskelijoiden näkemyksiin puurakennuksista. Kulutukselle avoimet arvostivat puun esteettistä puolta etenkin, jos he olivat kiinnostuneita myös vastuullisesta kuluttamisesta. Puumateriaalin laatua arvostivat erityisesti kasuaalit kuluttajat, jotka eivät kiinnittäneet erityistä huomiota kulutustapojensa vastuullisuuteen. Vastuulliset kuluttajat olivat muita valmiimpia maksamaan kalliimman hinnan monikerroksisessa puurakennuksessa asumisesta. Tässä tutkimuksessa kuluttajat saattoivat arvostaa samaan aikaan teknologisia ja hyvinvointiin liittyviä piirteitä. Opiskelijoiden vastauksissa ilmeni myös ristiriitoja liittyen etenkin näkemyksiin puun teknisistä ominaisuuksista. Esimerkiksi puun kestävyyyteen pitkällä aikavälillä suhtauduttiin positiivisesti, mutta samaan aikaan opiskelijoilla oli epäilyksiä puun teknisistä ominaisuuksista.

Edellä mainitun Lähtisen ja kumppaneiden (2019) tutkimuksessa todettiin, ettei erilaisia kuluttajaryhmiä kannata lähestyä samanlaisilla esimerkeillä puun eduista. Eri kuluttajaryhmiin tulee kohdistaa erilaista viestintää. Kuluttajat, jotka olivat jo tietoisia puun ekologisista, teknologisista ja fyysisistä ominaisuuksista eivät kaivanneet puuhun keskittyntä lisätietoa vaan pikemminkin lisätietoa monikerroksisen puurakentamisen potentiaalista. Tutkimuksessa huomattiin myös, että puisen talon eduista kiinnostuneet olivat myös yleisesti kiinnostuneita hyvinvoinnista ja terveellisestä elämästä. Heidän kohdallaan halukkuus asua puutaloissa saattoi perustua mahdollisiin positiivisiin vaikutuksiin, joita puumateriaalilla on elämän laatuun. Tälle ryhmälle tärkeitä eivät olleet tekniset ominaisuudet vaan muut edut, eivätkä he esimerkiksi olleet tietoisia puurakennusten turvallisuuskysymyksistä.

Opiskelijat eli nuoret kuluttajat ovat pitkälti tietoisia urbaanin puurakentamisen biotaloudellisuudesta ja tietoisuuden huomattiin vähentävän epäilyksiä monikerroksisia puurakennuksia kohtaan (Kylkilahti ym. 2020). Tulos tukee Luon ja kumppaneiden (2018) näkemystä, että erilaisia kuluttajaprofiileja tunnistamalla voidaan tavoittaa kuluttajia, jotka ovat valmiita myös maksamaan puisesta rakennuksesta enemmän. Vaikka tutkimuksissa usein selvitetään kuluttajien halukkuutta maksaa puurakennuksesta, ei rakennusmateriaali useinkaan ole ensimmäinen asia, jota kuluttaja tarkastelee asumisvalintaa tehdessään. Asumiseen liittyvissä valinnoissa kuluttajien päätös perustuu yleisesti henkilökohtaisiin tulo- ja hintarajoitteisiin (Gibler & Tyvimaa 2014).

Luo ja kumppanit (2018), jotka tutkivat kiinalaisten ja japanilaisten kuluttajien halukkuutta maksaa puurakennuksista, totesivat, että molemmissa maissa kuluttajien tietämys modernista puurakentamisesta oli heikkoa. Yhdysvalloissa toteutetussa haastattelututkimuksessa huomattiin, että etenkin metropoleissa suuri yleisö tunsi varsin huonosti monikerroksista puurakentamista (Larasatie ym. 2018). Vastauksissa korostuivat rakennuksen visuaalinen miellyttävyys ja puun luoma miellyttävä ympäristö. Puurakennukset koettiin myös ympäristöystävällisemmäksi vaihtoehdoksi, vaikka toisaalta vastaajia epäilytti puurakentamisen yhteys metsien häviämiseen.

Suomessa ja Ruotsissa toteutetussa tutkimuksessa selvitettiin monikerroksisen puurakentamisen kilpailutekijöitä (Toppinen ym. 2018). Aasukat uskoivat puurakentamisen osuuden moderneissa ja kestävässä rakennusratkaisuissa kasvavan tulevaisuudessa. Haasteena yleistymisessä ovat osaamiseen ja tietoihin sekä rutiineihin liittyvät asiat. Myös suomalaisiin kuntiin kohdistuneessa kyselytutkimuksessa nousi esiin tarve lisätä tietoa ja kokemuksia puurakentamisesta (Salmi ym. 2022). Puurakentamisen ulkoisilla tekijöillä, kuten lainsäädännöllisellä viitekehyksellä, voidaan kannustaa puurakentamiseen (Toppinen ym. 2018). Suomessa ympäristöministeriön julkistamat puurakentamisen tavoitteet (Ympäristöministeriö 2020a) ovat esimerkki tällaisesta kannusteesta.

Menetelmät

Tämä on laadullinen tutkimus, jossa keräsimme ja analysoimme tekstin muodossa olevaa dataa. Aineistona oli uutisten verkkokeskustelu eli verkossa olevien uutisten kommenttikenttiin tulleet kommentit uutisten tarjoajan verkkosivuilla. Verkkoympäristö mahdollistaa kuluttajien toiminnan seuraamisen ja mielipiteiden ilmaisemisen ilman tutkijan vaikutusta tutkittavan ilmaisemiin näkemyksiin (Saldana ym. 2011; Laaksonen 2021).

Verkkokeskustelujen tutkimisessa sopivan datan löytäminen ja erittelemineen massasta voi olla haasteellista (Gregory 2018). Tässä tutkimuksessa dataa etsittiin puurakentamiseen liittyvien uutisten kommentteista vuonna 2020. Uutiskanaviksi aineistonkeruuseen valikoituivat Helsingin Sanomat ja Yle Uutiset, koska ne ovat yleisiä uutiskanavia, joilla on Suomessa laaja lukijakunta. Esimerkiksi rakennusalan erikoislehdet, jotka on erityisesti suunnattu rakennusalaan kiinnostuneille, jätettiin tutkimuksen ulkopuolelle. Valitut uutiset on julkaistu kotimaan uutispalstoilla. Tutkimuksesta jätettiin pois puurakentamista koskevat mielipidekirjoitukset, koska useat mielipidekirjoitusten kirjoittajat olivat arvioimme perusteella rakennusalan ammattilaisia. Nämä rajaukset tehtiin, jotta aineisto mahdollisimman hyvin kuvastaisi kuluttajien ja suuren yleisön kommentteja.

Pyrimme tarkastelemaan ajankohtaista keskustelua puurakentamisesta ja erityisesti ajalta, jolloin Ympäristöministeriön (2020a) kansalliset tavoitteet julkiselle puurakentamiselle oli julkistettu (8.9.2020). Artikkeleja ja keskusteluja etsittiin tämän jälkeen syksyiltä 2020. Oletuksena oli, että tavoitteiden julkistus lisäisi puurakentamiseen kohdistuvaa huomiota ja uutisointia. Suhteellisen pientä aineistoa täydennettiin yhdellä tammikuussa 2020 julkaistulla uutisella, joka käsitteli mm. puurakentamisen ekologisuutta. Aihe on relevantti, koska puurakentamisen edistämistä on tyyppillisesti perusteltu puun hiilinielun ominaisuuksilla. Puurakentamista koskevia uutisia etsittiin käyttämällä hakusanoja ”puurakentaminen”, ”puutalo”, ”puurakennus”, ”rakentaminen” ja ”metsät”.

Aineistoon valittiin uutiset, joissa on vähintään kymmenen kommenttia. Osassa aineistoa ilmeni keskustelua kommentoijien välillä. Verkkokeskusteluun viitattaessa tarkoitetaan tässä myös yksittäisiä kommentteja, jotka eivät suoranaisesti vastaa keskustelun käsitettä. Huomioitavaa on, että Helsingin Sanomien sivulla vaaditaan osallistujilta kirjautuminen. Ylen sivuilla keskustelua on sen sijaan rajattu ajallisesti, eli keskustelumahdollisuus suljetaan

Taulukko 1. Tarkasteluun valitut uutiset. Aineistolähteet on lueteltu artikkelin lopussa.

Table 1. News selected for review.

Uutiskanava	Uutisen otsikko (ja toimittaja)	Julkaisupäivä ja kommenttien lkm
Helsingin Sanomat	Tutkimus: Puurakennukset voisivat niellä liki puolet sementtiteollisuuden päästöistä Euroopassa (Viljanen)	11.11.2020 13 kpl
Helsingin Sanomat	Supercellin uusi pääkonttori Jätkäsaarella alkaa olla lähes valmis – Suomen suurinta puista toimistotaloa on saavuttu ihaillemaan Chilestä saakka (Lättilä)	13.11.2020 14 kpl
Yle	'Imago ei ole aivan totta' – Suomen maine puurakentamisen mallimaana on osin myytti, mutta viimein alkaa tapahtua (Aromaa)	17.9.2020 15 kpl
Yle	Puurakentaminen on trendikästä, mutta onko se myös terveellisempää? Vahva terveysnäyttö puuttuu vielä (Krogerus)	5.11.2020 36 kpl
Yle	Betonisen kerrostalon hiilijalanjälki on jopa 75 prosenttia isompi kuin puisen – puukerrostaloja rakennetaan nyt erityisesti Tampereella (MacGilleon)	28.1.2020 16 kpl

tietyn ajan kuluttua jutun julkaisemisesta. Taulukossa 1 esitetään analyysiin valitut uutiset: uutiskanava, uutinen, julkaisuajankohta ja kommenttien lukumäärä. Tarkasteltujen uutisten sisältö oli tiivistettynä seuraava:

- Helsingin Sanomien uutisessa ”Tutkimus: Puurakennukset voisivat niellä liki puolet sementtiteollisuuden päästöistä Euroopassa” Viljanen (2020) kertoo, että jos 80 prosenttia uusista rakennuksista rakennettaisiin puusta, vähenisivät sementtiteollisuuden synnyttämät päästöt puolella. Tämä ilmenee Aalto-yliopiston ja Suomen ympäristökeskuksen tutkimuksesta, jossa kirjallisuusanalyysin perusteella jaettiin rakennuksia kolmeen ryhmään niiden käyttämän puun määrän sekä hiilidioksidin varastoinnin perusteella. Rakennuksen sitoman hiilidioksidin määrä kasvaa, kun rakennuksen puun osuus kasvaa (Amiri ym. 2020). Artikkelissa kirjoitetaan myös siitä, miten suurin osa rakennuksista rakennetaan sementin ja teräksen varaan. Ekologisuus on artikkelin keskeinen aihe.
- Lättilä (2020) kertoi uudesta puisesta toimistorakennuksesta Helsingin Sanomien uutisessa ”Supercellin uusi pääkonttori Jätkäsaarella alkaa olla lähes valmis – Suomen suurinta puista toimistotaloa on saavuttu ihaillemaan Chilestä saakka”. Supercellin toimistorakennus on osa Jätkäsaaren Wood City -puukorttelia. Uutinen käsittelee toimitilojen rakentamista ja siinä esitellään kuvilla uusia toimitiloja. Puurakennuksen tilat sisältävät perinteisten toimitilojen lisäksi muun muassa neuvottelutiloja, päiväkodin ja huoneita torkkumista varten. Lisäksi uutisessa haastateltiin Supercellin toimitilahankkeesta vastannutta projektipäällikköä. Uutinen keräsi 18 kommenttia, joista 14 liittyi puurakentamiseen tai kyseiseen rakennukseen. Artikkelin tuo esiin puurakennuksen visuaalisia piirteitä.
- Aromaa (2020) kertoi Suomen asemasta puurakentamisen mallimaana Ylen uutisessa ”’Imago ei ole aivan totta’ – Suomen maine puurakentamisen mallimaana on osin myytti, mutta viimein alkaa tapahtua”. Uutinen käsittelee suomalaista puuarkkitehtuuria sekä Stora Enson uuden pääkonttorin rakentamisesta Wood Cityyn Jätkäsaareen. Pääkonttoriin on tulossa Stora Enson tilojen lisäksi hotelli ja julkisia tiloja. Puurakentamisen maana Suomen asema on vielä heikko ja puuarkkitehtuuri on vasta tulossa suomalaisen kaupunkikuvaan. Uutisessa kerrotaan lisäksi koulu- ja päiväkotirakennusten kohdalla puun noususta rakennusmateriaalina aiempaa suurempaan suosioon. Haastatellun arkkitehti Heikkisen mukaan Suomessa on kuitenkin edelleen tarvetta uusiutuvien materiaalien lisäämiseen rakentamisessa. Artikkelissa esitellään puurakentamisen visuaalisuutta.
- Krogerus (2020) kirjoittaa Ylen uutisille puurakentamisen terveysvaikutusten tutkimuksesta uutisessa ”Puurakentaminen on trendikästä, mutta onko se myös terveellisempää? Vahva terveysnäyttö puuttuu vielä.” Uutisessa todetaan, että tutkimuksia liittyen puurakennusten terveysnäyttöihin on vielä suhteellisen vähän ja ne on toteutettu lyhytaikaisesti sekä laboratorio-olosuhteissa. Uutisessa kerrotaan puukoulussa toteutettavasta tutkimuksesta, jossa selvitetään puurakennuksen vaikutuksia esimerkiksi palautumiseen. Uutinen tuo esiin Kuhmon panostuksia puurakentamiseen sekä sen ilmastokannusteita. Terveellisyys on artikkelissa keskeinen aihe.
- Ylen uutisessa ”Betonisen kerrostalon hiilijalanjälki on jopa 75 % isompi kuin puisen – puukerrostaloja rakennetaan nyt erityisesti Tampereella” kerrotaan puusta rakennusmateriaalina (MacGilleon 2020). Uutisessa puuta kuvataan tulevaisuuden rakennusmateriaalina sekä kerrotaan Tampereen ja Pirkanmaan kunnan hankkeesta lisätä puun käyttöä kerrostalorakentamisessa. Uutisessa viitataan VTT:n tekemään vertailuun, jonka mukaan betonisen kerrostalon hiilijalanjälki on 75 prosenttia suurempi kuin vastaavan puurakennuksen. Uutisessa kerrotaan suunnitelmista rakentaa puisia kerrostaloja opiskelijoiden asuintaloiksi sekä valtion tarjoamasta tuesta puurakentamisen lisäämistä kohtaan. Artikkelin pääaiheena on ekologisuus.

Verkkokeskusteluaaineistossa oli yhteensä 94 kommenttia, joita oli kirjoittanut 30 henkilöä. Aineistoon päätyivät tutkimuksen aihetta käsittelevät kommentit. Tarkastelun ulkopuolella ovat sellaiset, jotka eivät käsittele puurakentamista tai puisia rakennuksia. Poissuljetut kommentit (viisi kommenttia) liittyivät esimerkiksi uutisen toteutukseen sen aiheen sijasta. Kaikki kommentit, jotka liittyvät kommentoijien näkemyksiin puurakentamisesta, huomioidaan teema-analyysissä ja tyypittelyssä.

Analyysi on tehty aineistolähtöisesti. Artikkelin ensimmäinen kirjoittaja on tehnyt analyysin tarkastelemalla suhteellisen pientä tekstiaineistoa manuaalisesti. Kuluttajatyypien luonti perustuu aineistossa toistuviin teemoihin. Tulosten pohdinnassa kommentteja tarkastellaan suhteessa aiemmissa tutkimuksissa ilmenneisiin teemoihin.

Tulokset

Seuraavat esimerkit osoittavat verkkokeskustelussa esitettyjen kommenttien luonnetta ja keskustelujen teemoja. Esimerkiksi Helsingin Sanomien uutisiin tuli seuraavia kommentteja. Puuta pidetään vaikeampana rakennusmateriaalina kuin muita ja visuaalisuus lisää kuluttajien kiinnostusta ja halua tutustua rakennuksiin.

”On mielenkiintoista seurata, kuinka on onnistuttu rakentamisessa, kun talo otetaan käyttöön. Toivotaan, että talossa olisi onnistuttu kerrankin tekemään kaikkei kerralla valmiiksi, eikä vain vähän sinne päin, jolloin virheitä saatetaan korjata käyttöönottoaikana pitkään.” (Tapsa 2020)

”Olisi hienoa päästä tutustumaan ja ihaillemaan myös sisältä käsin näin arkkitehtuurillisesti harvinaisen rohkeaa rakennelmaa. Onkohan mahdollista tavalliselle talleajalle?” (Jukkernautti 2020)

Seuraava kommentoija pitää rakennuksen kiemuraisen ja lokeroisen suunnittelun vuoksi Wood Cityn rakennusta vaatavana ja kalliina siivottavana. Toisaalta hän pitää muotoja näyttävänä ja hienoina visuaalisesti.

”Kaikki kuvat, joita tuosta rakennuksesta olen nähnyt, ovat hienoja. Varmaan myös tunnelma siellä sisällä on hyvä. Mutta taas iskee siivoajan näkemys; toivon vain, että on sitten varaa ja halua maksaa siitä, että noista kaikista ihanista, näyttävistä lokeroista ja kiemuroista joku puhdistaa pölyt ettei sisäilma muutu tunkkaiseksi. Onnea kuitenkin uuteen taloon!” (Täti 68v 2020)

Puurakennukset nähdään muista materiaaleista tehtyjä rakennuksia herkempinä virheille, mikä tuli ilmi molempien medioiden keskusteluissa. Seuraava esimerkki on Ylen aineistosta:

”Puntalo ehdottomasti houkuttelee erityisesti ekologisuudellaan. Se pitää vaan osata rakentaa hyvin. Ei saa lärvii yhtään. Parasta olisi umpipuntalo, birrestä tai mieluummin ristipuusta, niin ei olisi yhtä herkkä virheille.” (hyvästi 2020)

Kestävyys paloturvallisuuden kannalta on yksi kommentteissa näkyvä aihe. Puurakennusta pidetään myös herkempänä homeelle ja rakentamisessa onnistumisen nähdään vaikuttavan pitkälti puurakennuksen kestävyteen. Puuta ei pidetä sopivana materiaalina etenkin suurempiin rakennuksiin. Tällaisia näkemyksiä kokoaa yhteen seuraava kommentti:

”Puu on kerrostalon rakennusmateriaalina Suomessa vielä harvinaisen. Siihen on kyllä syynsä. Materiaalihan kasvaa joka puolella liikaakin. Puntalo ei mitenkään sovi yhteen energiansäästön ja lisääntyneen sisäilmaherkkeyden kanssa. Joko tuuletetaan isolla kädellä tai sitten kärsitään homeesta. Teoriassa voitaisiin rakentaa toimiviakin taloja tuossa kokoluokassa, mutta käytännössä ei juuri koskaan päästä teoreettiseen täydellisyteen. Pienikin epätarkkuus pilaa koko komenden. Betonirakennuksissa on enemmän pelivarua. Parasta olisi säilyttää puu vain verhoilumateriaalina, johon se kyllä sopii hyvin.”

Mutta kai tämäkin on koettava käytännössä ennen kuin uskotaan. Voidaanban niitä sitten aikanaan remontoita tai rakentaa uusiksi muulla tavalla. Lasketaan ne jalanjäljetkin vasta sitten koko elinkaaren ajalta. Itse asun puutalossa sijainnin vuoksi kun siinä paikassa ei parempaakaan ollut tarjolla. Jos ei ole kovin berkekä sisäilmoille ja aikanaan rahakin riittää remonteihin, ei mitään mainittavaa ongelmaa ole.”
(Ana Y Yymi 2020)

Verkkokomenttien perusteella hahmotettiin tässä tutkimuksessa kuluttajatyyppejä. Yksittäinen kuluttaja voi kuitenkin edustaa useita kantoja. Myös yksittäisessä kommentissa tai keskustelussa voi ilmetä useita puurakentamisen teemoja. Kommentoija voi esimerkiksi tunnistaa rakennuksen ekologisuuden sekä pitää puurakennuksen visuaalisesta ilmeestä. Seuraavassa Helsingin Sanomien uutiseen tulleessa kommentissa on samaan aikaan rakennusta pidetty hienona ja puhuttu puurakentamisen ekologisuudesta.

”Hieno rakennus, poikkeuksellista kunnianhimoa sekä suunnittelussa että toteutuksessa. Olisi upeaa ja ekologista, jos puurakentamista edistettäisiin myös laajemmassa mittakaavassa. Puurakennus on huilinielu, ja sisäilma ja asumismukavuus laajemmin on hyvin hallittavissa. [...] Ainoa hiukkasen erikoinen asia on SRV:n laskelmissa käytetty 60 vuoden käyttöikä. Toivottavasti tässä tapauksessa arvio on alakanttiin.”
(marko manninen 2020)

Tässä tutkimuksessa ei tehdä vertailua kahden median uutisten tai niihin tulleiden kommenttien välillä, vaan suhteellisen pientä aineistoa on käsitelty kokonaisuutena. Yleisesti ottaen kommentit Ylen ja Helsingin Sanomien uutisiin olivat samantapaisia. Esimerkiksi molempia pääosin ekologisuutta esiintuvien uutisten (McGilleon 2020; Viljanen 2020) kommentteissa esiintyi niin puurakentamisen ekologisuutta korostavat kuin epäilevätkin näkökulmat. Molemmissa kommenttikentissä nousivat esille myös huolet puurakennuksen pitkäikäisyydestä.

Yleisimpien verkkokomenttien eli kuluttajien näkemysten perusteella tyyteltiin kuusi kuluttajaryhmää: ekologisuuteen uskovat, ekologisuutta epäilevät, rakennuksen kestävydestä huolestuvat, hinnasta huolestuvat, visuaalisuudesta pitävät ja puun ominaisuuksia arvostavat. Kestävyydellä tarkoitetaan tässä esimerkiksi rakennuksen pitkäkestoisuutta ja teknistä toimivuutta, ei kestävä kehityksen tavoitteita (vrt. englannin termit *durable* tai *sustainable*). Eniten kommentteja esittivät rakennuksen kestävydestä huolestuvat. Huolta herättivät esimerkiksi rakennusten paloturvallisuus ja kosteuskestävyys ja osittain tähän yhdistyi epäily puurakentamisen korkeasta hinnasta. Runsaasti kommentteja tuli myös visuaalisuudesta pitäviltä ja ekologisuutta epäileviltä.

Kuluttajatyypit ja heidän esittämiensä kommenttien ominaispiireet on esitetty taulukossa 2 ja niitä tarkastellaan seuraavaksi yksityiskohtaisemmin. Taulukkoon sisältyviä viestinnällisiä suosituksia käsitellään seuraavassa luvussa.

Puurakentamisen ekologisuudesta keskusteltiin useiden uutisten kommentteissa. Kuluttajien tietoisuus puurakentamisen ekologisuudesta on vaihtelevaa ja kuluttajien näkemykset vaihtelevat vahvasti ekologisuuteen uskovien ja ekologisuutta epäilevien välillä. Ekologisuuteen uskovat ovat vakuuttuneita puurakentamisen ympäristöhyödyistä ja kiinnostuneita myös muista ekologisista rakennustavoista. Ekologisuutta epäilevät eivät pidä puurakentamista merkittävästi muuta rakentamista tai materiaalien käyttöä ekologisempina. Kommentoijat tuovat esiin esimerkiksi tarpeen huomioida rakennuksen koko elinkaari pelkän materiaalin tarkastelun sijaan.

Rakennuksen kestävydestä huolestuvien kuluttajatyyppejä pohdituttaa etenkin puurakennusten paloturvallisuus, kosteuskäyttäytyminen ja kestävyys rakennusteknisen onnistumisen näkökulmasta. Huoli puurakennusten kestävydestä liittyy erityisesti monikerroksisiin puurakennuksiin, ja puuta ei pidetä sopivana kerrostalojen materiaaliksi. Nämä kommentoijat pitävät puurakentamista herkkänä virheille ja sen vuoksi puurakennuksia kestävyuden kannalta muista materiaaleista tehtyjä rakennuksia huonompana.

Taulukko 2 Kuluttajatyypit verkkokeskustelujen perusteella

Table 2. Types of consumers based on online conversations.

Kuluttajatyypit	Kommenttien ominaispiirteet	Viestintäsuositukset
Ekologisuuteen uskovat	Puurakentamisen lisääminen tärkeää sen ekologisuuden vuoksi. Puurakentamisen ekologisuuden ja yleisen ekologisuuden arvostaminen.	Viestiminen monikerroksisen puurakentamisen mahdollisuuksista laajemmin, koska nämä kuluttajat arvostavat jo ekologisuutta.
Ekologisuutta epäilevät	Puuta ei pidetä muita rakennusmateriaaleja ekologisempänä. Ekologisuuden kannalta ei ole kannattavaa suosia puumateriaalia.	Lisätiedon tarjoaminen todellisesta ekologisuudesta tutkimustiedon avulla.
Rakennuksen (teknisestä) kestävydestä huolestuvat	Huoli puurakennusten paloturvallisuudesta, kosteuskäyttötymisestä ja kestävydestä pitkällä aikavälillä. Epäily puun soveltuvuudesta kerrostalorakennuksiin.	Viestintä rakennusten kestävydestä ja ominaisuuksista niiden elinkaaren aikana sekä puun ominaisuuksista erilaisissa (vahinko)tilanteissa. Viestintä puurakentamisen kehityksestä ja onnistumisista.
Hinnasta huolestuvat	Huoli puumateriaalin kalleudesta sekä puurakennuksen kalliimmista huoltokustannuksista. Epäilyksiä myös esimerkiksi palon jälkeisistä kustannuksista. Puurakentamisen kalleus tekee siitä ekologisuuden kannalta epäilyttävää.	Vertailu muihin materiaaleihin kokonaiskustannusten sekä huolto- ja korjauskustannusten suhteen. Viestintä puurakentamisen kehityksestä ja onnistumisista.
Visuaalisuudesta pitävät	Puumateriaalin ulkonäöstä pidetään ja puurakennusten toivotaan näyttävän puusta rakennetuilta. Puuta halutaan rakennuksissa sopiviin paikkoihin esimerkiksi visuaalisina elementteinä rakenteiden sijasta.	Visuaalisuuden hyödyntäminen viestinnässä sekä vierailut ja puurakennusten esittely monipuolisen viestinnän keinoin.
Ominaisuuksia arvostavat	Puurakennusten ominaisuuksia, kuten hengittävyys ja muut terveydelliset ominaisuudet, arvostetaan. Puurakennusten luontaisista ominaisuuksista pidetään esimerkiksi akustiikan ja luonnollisuuden vuoksi.	Lisätiedon antaminen puurakennusten muista potentiaalisista hyödyistä sekä muiden asumismukavuutta parantavien teknologioiden ja vaihtoehtojen esittely.

Hinnasta huolestuvia huolettavat puumateriaalin kalliimpi hinta sekä potentiaalisesti kalliit huoltotyöt. Nämä kuluttajat eroavat rakennuksen (teknisestä) kestävydestä huolestujista siinä, että heidän huolensa perustuu kustannuksiin, joita esimerkiksi huoltotöistä syntyy. Hinnasta huolestuvat eivät ole kiinnostuneita maksamaan puurakennuksista kalliimpaa hintaa. Tälle kuluttajatyypille tärkeää on tarkka tieto rakennukseen liittyvistä pitkän aikavälin kustannuksista.

Visuaalisuudesta pitävälle erityisen tärkeää on puurakennuksen ulkonäkö. Visuaalisuutta arvostaville ei ole niin merkityksellistä onko puuta hyödynnetty koko rakennuksessa rakenteita myöten. Tärkeämpää on, että puuta on käytetty näkyvästi sille sopivissa paikoissa. Visuaalisuudesta pitävälle tyypillistä on toive, että puurakennukset näyttäisivät puusta rakennetuilta. Tähän kuluttajatyypin kuuluvat ovat myös avoimia erilaisille unikeille ja innovatiivisille ratkaisuille.

Ominaisuuksia arvostavat pitävät merkittävänä puurakennukselle tyypillisiä ominaisuuksia kuten hengittävyyttä, akustiikkaa tai asumismukavuutta. Tälle kuluttajatyypille puun luontainen etu kosteuden sitojana on tärkeää ja etenkin hirrestä rakennettu puurakennus nähdään parempana asua. Toisaalta ryhmässä ilmenee epäilyksiä puun ominaisuuksien säilymisestä ja toteutumisesta monikerroksisessa puurakentamisessa, jossa hyödynnetään liimaa ja muovia, joten täyspuun käyttöä korostetaan.

Pohdinta

Kuluttajien näkemykset puurakentamisesta

Tutkimuksemme aineistona olleet uutiset ja niitä koskevat verkkokeskustelut käsitteivät erityisesti monikerroksisia puurakennuksia. Tarkastelun kohteena oli siten käynnissä oleva muutos rakentamisessa. Tieto monikerroksisesta puurakentamisesta on kuitenkin usein nähty vielä heikkona (Larasatie ym. 2018; Toppinen ym. 2018). Tutkimuksemme tuo esiin toimittajien aiheesta kirjoittamia ajankohtaisia uutisia sekä suuren yleisön näkemyksiä näistä. Tarkastellut uutiset ovat pääsääntöisesti ajalta, jolloin kansalliset julkisen puurakentamisen tavoitteet oli juuri julkaistu. Tämä ei herättänyt kovin laajaa keskustelua; syksyn 2020 aikana ilmestyi vain neljä uutista, joissa oli runsaammin suuren yleisön eli kuluttajien kommentteja.

Puurakentamista koskevien uutisten kommentoinnissa tuotiin esiin hyvin vaihtelevia mielipiteitä. Verkkokeskustelut ilmentävät osaltaan kuluttajien tiedontasoa, tiedontarvetta ja asenteita (Salmela 2021), vaikka anonyymien verkkokeskustelujen tarkastelu ei anna mahdollisuutta tarkastella kommentoijien ominaisuuksia tai taustoja tarkemmin. Kommenttien perusteella löytyy kuitenkin jokseenkin yhteneväisiä tämän hetkisiä näkemyksiä, joiden perusteella kuluttajia on tyypitely. Verkkokeskustelujen kommentteilla voi olla vaikutusta myös sellaiseen kuluttajaan, joka ei itse aktiivisesti osallistu keskusteluun (Anderson ym. 2014; Hsueh ym. 2015). Kommentit voivat muokata näkemyksiä niin kriittisemmiksi kuin myönteisemmiksikin. Tämä tutkimus on kohdistunut lyhytaikaiseen yleiseen keskusteluun, eikä näkemysten muokkaantumista ajan myötä tai tiiviimpien verkkoyhteisöjen keskusteluita ole seurattu.

Verkkokeskusteluissa ilmenneet kuluttajanäkemykset vastaavat pitkälti aikaisemmissa tutkimuksissa esille nousseita näkemyksiä puurakentamisesta. Ekologisuuden teemaa ovat aiemmin käsitelleet esimerkiksi Toppinen ja kumppanit (2018). Ekologisuudesta ei ole kuitenkaan aikaisemmissa tutkimuksissa yhtä selkeästi esitelty kahta erilaista suhtautumista puurakentamisen ekologisuuteen; tyypittelyssämme löytyy niin puurakentamisen ekologisuutta arvostavia kuin epäileviäkin kuluttajia.

Verkkokeskusteluissa suurta huolta herättää puurakennusten pitkän aikavälin kestävyys ohella kysymys rakennusteknisistä tekijöistä ja puurakentamisen osaamisesta. Myös aikaisemmissa tutkimuksissa ovat korostuneet huoli puurakentamisen palo-turvallisuudesta ja kestävyydestä (Palonen 2017; Lähtinen ym. 2019; Kylkilähti ym. 2020) sekä puutteista erityisesti monikerroksiseen puurakentamiseen liittyvässä osaamisessa ja tiedoissa (Toppinen ym. 2018; Hämäläinen ym. 2021; Salmi ym. 2022). Hinnasta huolestujien mielestä puurakennuksen tarjoamat edut eivät ole riittäviä kattamaan sen (korkeampia) kustannuksia. Tämä tukee aiempaa näkemystä, että osa kuluttajista ei ole valmiita maksamaan kalliimpaa hintaa puurakennuksessa asumisesta (Luo ym. 2018; Kylkilähti ym. 2020).

Verkkokeskusteluissa esiintyy selvästi kuluttajatyyppejä, joka korostaa puurakennuksen visuaalisuutta. Myös aikaisemmissa tutkimuksissa on noussut esille puun visuaalisuudesta ja estetiikasta kiinnostuneiden ryhmiä (Toivonen 2011; Palonen 2017; Larasatie ym. 2018). Tämän ohella tutkimuksessamme nousi esiin ryhmä, joka korostaa puun ja puurakennuksen luontaisia ominaisuuksia. Vastaavia puun ominaisuuksia arvostavia voidaan tunnistaa esimerkiksi Lähtisen ja kumppaneiden (2019) estetiikkaa ja hyvinvointia arvostavien joukosta sekä Strobelin ja kumppaneiden (2017) puurakennusten ilmanlaadusta pitävistä.

Viestinnälliset suositukset

Taulukossa 2 esitettiin kuluttajatyypittelyn lisäksi myös viestinnällisiä suosituksia sen mukaan, millaisia kommentteja ilmeni eri kuluttajatyypeissä. Suomessa on perinteisesti käytetty puuta rakentamisessa, mutta suuren mittakaavan puurakentamisesta (esim. kerrostalot)

on vähemmän tietoa ja kokemusta. Tiedon lisääminen puurakennusten ominaisuuksista ja piirteistä on tärkeää sen yleistymiselle sekä näkemysten muuttamiselle. Puurakentamista koskeviin näkemyksiin voidaan vaikuttaa kuluttajien kokemuksiin tai tietoon perustuen (Nordfält 2010, 149; Roberts-Lombard & Parumasur 2017). Oikealla viestinnällä voidaan kuluttajille välittää ajanmukaista tietoa puurakentamisesta. Tässä tutkimuksessa tarkoituksena on pohtia kuluttajatyypittäistä viestintää yleisesti yhteiskunnallisella tasolla; ei esimerkiksi alan yritysten markkinoinnin näkökulmasta.

Verkkokeskustelujen tarkastelu nostaa suuren yleisön joukosta esiin puurakentamiseen eri tavoin suhtautuvia kuluttajatyyppejä. Eri kuluttajatyypeille kannattaa tuoda erilaisia näkökulmia puurakentamisesta, kun tavoitteena on edistää puurakentamiselle myönteisempiä ja asiantuntevampia näkemyksiä. Esimerkiksi ekologisuuksi arvostaville ei kannata toistaa viestiä siitä, että puurakennus on hiilinielu, vaan kertoa puurakentamiseen liittyvistä muista mahdollisuuksista, kuten rakentamisen teknologisesta kehityksestä. Yleensäkin rakennusten ekologisuuksitarkasteluissa tulisi huomioida rakennuksen koko elinkaari. Ekologisuuksi epäileville etenkin tieto puurakennusten ympäristöystävällisyydestä on keskeistä. Tutkimustieto puurakentamisesta on tarpeen. Ekologisuuksi epäilevien kohdalla viestiminen puurakennuksen muista eduista, kuten sen terveydellisistä ominaisuuksista tai hengittävytydestä, voi olla perusteltua. Mohr ja Webb (2005) huomasivat tutkimuksessaan, että kuluttajan kouluttaminen koskien vastuullisia tuotteita ja ratkaisuja vie aikaa. Panostus ekologisuuksiviestintään ei näy kuluttajanäkemyksissä välittömästi. Kuluttajan kouluttaminen koskien puurakentamisen ekologisuuksi ja etuja saattaakin vaatia pitkäkestoisia viestintää kuluttajille. Toisaalta Kylkilähti ja kumppanit (2020) sekä Petrucci ja Walcher (2021) ovat huomanneet esimerkiksi nuorten olevan jo tietoisia puurakentamisen biotaloudellisuudesta.

Rakennuksen kestävytydestä huolestuvat tarvitsevat lisätietoa puurakennusten kestävytydestä ja ominaisuuksista etenkin pitkällä aikavälillä. Esimerkiksi tietoon pohjautuvat vertailut puumateriaalin ja muiden materiaalien osalta voivat olla yksi viestinnän aiheista. Huolta paloturvallisuudesta ja rakennuksen kestävytydestä voidaan lieventää lisäämällä tietoa puurakennusten kestävytydestä tilanteissa, joissa paloja ja kosteusvaurioita kodeissa yleensä syntyy. Myös viestit puurakentamisen standardisoinnin edistymisestä, lisääntyvästä osaamisesta ja onnistuneista puurakennuksista ovat merkityksellisiä. Viime aikoina julkisuudessa onkin esitelty useita puurakennuskohteita; näitä esimerkkejä on myös tässä analysoiduissa uutisissa.

Hinnasta huolestuvat kuluttajat korostavat puurakennusten korkeita kustannuksia. Kuluttajatyypipi voi olla kiinnostunut monikerroksisesta puurakentamisesta, mutta ei ole valmis maksamaan puurakennuksista kalliimpaa hintaa. Tälle kuluttajatyypille tieto siitä, mitkä ovat todelliset kustannukset ja hintaerot materiaalien välillä on tärkeää. Hinnasta huolestuville on tärkeää myös tarjota oikeaa tietoa kustannuksista liittyen mahdollisiin korjaus- ja huoltotöihin. Tälle kuluttajatyypille voidaan myös viestiä puurakentamisen kustannuksia laskevista toimista alalla, kuten kehityksestä puurakentamisen standardisoinnissa ja osaamisen kasvamisesta. Hinnasta kannattaa viestiä läpinäkyvästi, jolloin hinnasta huolestuvat pystyvät tunnistamaan hinnan muodostumiseen vaikuttavia tekijöitä.

Visuaalisuudesta pitävien kohdalla visuaalisuuden vahva hyödyntäminen viestintäkeinona on yksi mahdollisuus. Heitä kiinnostaa mahdollisuus tutustua uusiin rakennuksiin ja niiden arkkitehtuuriin sekä mahdollisesti erikoisiinkin ratkaisuihin. Visuaalisuudesta pitäville monikerroksisten puurakennusten esittely ja esimerkiksi vierailujen järjestäminen rakennuksissa voi lisätä kiinnostusta puurakennuksista kohtaan. Toisin sanoen voidaan hyödyntää kuluttajan kokemuksellista oppimista (Roberts-Lombard & Parumasur 2017). Tälle ryhmälle tärkeää on, että puurakennuksista ilmenee, että ne ovat puusta rakennettu.

Puun ominaisuuksia arvostavat tietävät paljon puun hyvistä ominaisuuksista, esimerkiksi akustiikan, hengittävytyden ja asumismukavuuden osalta. Tämä tekee heistä todennäköisesti myönteisempiä puurakentamiselle. Viestintä puurakennuksen muistakin eduista on potentiaalinen viestintäsuunta. Tällöin voidaan esimerkiksi esitellä rakennukseen liitettäviä

teknologioita, joilla asumismukavuutta voidaan kasvattaa. Puun ominaisuuksia arvostavien keskuudessa ilmeni myös huoli ominaisuuksien säilymisestä suurissa puurakennuksissa. Siten olisi hyvä tarjota yleisesti tietoa monikerroksisten puurakennusten ominaisuuksista niiden koko elinkaaren ajalta.

Yhteenvetona tutkimuksessa tunnistettiin erilaisia kuluttajatyyppejä, jotka kukin kaipaavat erilaista tietoa puurakentamisesta. Osa ehdotetuista viesteistä on aiempia näkemyksiä vahvistavia ja osa on niitä täydentäviä tai korjaavia. Viestijänä voivat olla eri tahot, joille puurakentamisen kehitys on tärkeää. Viestinnän kannalta esimerkiksi Lähtinen ja kumppanit (2017) tunnistivat Suomen ja Euroopan metsäsektorilla merkittäviä puutteita viestinnän suunnitelmallisuudessa, koskien esimerkiksi viestinnän kohteiden, viestin, kanavien ja keinojen valintaa. Tutkimuksemme suositukset korostavat kohderyhmän mukaisen viestin valintaa.

Johtopäätökset

Tämän tutkimuksen lähtökohtana on kansallinen tavoite edistää puurakentamista. Toistaiseksi toimenpiteet on kohdistettu julkiselle sektorille ja esimerkiksi rakennusliikkeisiin. Merkittävän muutosvoiman kohti kestävämpää rakentamista, esimerkiksi puurakentamisen keinoin, muodostavat kuitenkin myös yleinen mielipide ja kansalaiset (Petruich & Walcher 2021). Tämä tutkimus on esittänyt kuluttajien ajatuksia puurakentamisesta, mikä auttaa suuntaamaan toimia paremmin, esimerkiksi tarvittavan tiedonvälityksen ja oikean viestinnän avulla.

Tutkimus pyrkii omalta osaltaan edistämään kestäväää rakentamista Suomessa tuomalla esiin suuren yleisön näkemyksiä puurakentamisesta. Analyysi kohdistuu keskusteluun, jota on käyty uutisten verkkosivuilla. Tutkimuksemme täydentää aiempaa kuluttajien näkemyksiä kartoittanutta tutkimusta, joka on perustunut kyselytutkimuksiin. Merkittävien kontribuutio on erilaisten kuluttajanäkemyksien esiin tuonti tästä ajankohtaisesta aiheesta. Keskustelut osoittavat kansalaisten kiinnostusta aiheeseen ja aiheesta uutisoinnin merkityksen. Kuluttajatyypeittäin on esitetty yleisiä viestintäsuosituksia. Keskeinen tulema on, ettei saman sisältöinen viesti puurakentamisesta kiinnosta kaikkia kuluttajia, vaan on tärkeää pohtia tarkasti viestin vastaanottajaa.

Tähän tutkimukseen liittyy useita rajoitteita. Käytetty aineisto on suhteellisen pieni; se koskee tietyn ajanjaksona (pääosin syksyllä 2020) viidestä uutisartikkelista käytyjä verkkokeskusteluja. Artikkelit on julkaistu kahdessa valtakunnallisessa kanavassa (Helsingin Sanomat ja Yle), joten niiden voidaan katsoa edustavan suuren yleisön näkemyksiä. Aineiston analyysissä on keskitytty verkkokeskustelusta selvimmin esiin nouseviin näkemyksiin puurakentamisesta, eikä yksittäisiä keskusteluaiheita ole aineistosta nostettu esiin. Tulokset kuvaavat siis varsin yleisellä tasolla käytävää kansalaiskeskustelua ja sellaisia kuluttajia, joita puurakentaminen kiinnostaa. Tutkimus osoittaa, että keskustelua käydään samanlaisista aiheista, joita aiemmissa tutkimuksissa on puurakentamisesta tuotu esiin. Kuluttajanäkemyksien kartoittaminen esimerkiksi haastatteluin antaisi mahdollisuuden ymmärtää syvemmin kuluttajien näkemystä puurakentamisesta. Tällainen tarkastelu todennäköisesti toisi esiin eri näkökulmia monipuolisemmin kuin tässä tarkasteltu ajallisesti rajattu verkkokeskustelu tai aiemmat kyselytutkimukset. Verkkokeskustelujen perusteella olemme tyytelleet kuluttajia karkeasti kuuteen aineistossa ilmenevään kuluttajatyyppiin. Tutkimuksen ulkopuolelle jää pohdinta siitä, kuinka näitä kuluttajatyyppejä parhaiten tavoitetaan tai millaista kanavaa tulisi viestinnässä käyttää. Tutkimuksestamme on rajattu pois myös sen tarkastelu, johtavatko esitetyt näkökulmat tai asenteet muutokseen myös kuluttajien käyttäytymisessä. Kuluttajien asenteiden ja käytöksen välillä on usein ristiriitaa myös kestävyteen liittyvissä valinnoissa (Moser 2015; Hadler ym. 2022), eikä kuluttajien puurakennuksia kohtaan osoittama arvostus välttämättä tarkoita halukkuutta asua niissä, kuten ilmenee aiemmista tutkimuksista (Lähtinen ym. 2019). Tämän vuoksi tiedon

lisääminen ja onnistuneiden puurakennuskohteiden esiintuonti on edelleen ajankohtaista. Tarkastelumme verkkokeskusteluista pyrkii osaltaan lisäämään nykyistä ymmärrystä puurakentamisesta osana kestäväää rakentamista.

Lähteet

- Aalto, T. & Uusisaari Yoe, M. (2009) *Nettielämä: Sosiaalisen median maailmat*. BTJ Kustannus.
- Amiri, A., Ottelin, J., Sorvari, J. & Junnila, S. (2020) Cities as carbon sinks—classification of wooden buildings. *Environmental Research Letters* 15. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aba134>
- Anderson, A. A., Brossard, D., Scheufele, D. A., Xenos, M. A. & Ladwig, P. (2014) The “Nasty Effect:” Online Incivility and Risk Perceptions of Emerging Technologies. *Journal of Computer-Mediated Communication* 19 373–387. <https://doi.org/10.1111/jcc4.12009>
- Gibler, K. M. & Tyvimaa, T. (2014) The potential for Consumer Segmentation in the Finnish Housing Market. *The Journal of Consumer Affairs* 48(2) 351–379. <https://doi.org/10.1111/joca.12037>
- Gregory, K. (2018) Online Communication Settings and the Qualitative Research Process: Acclimating Students and Novice Researchers. *Qualitative Health Research* 28(10) 1610–1620. <https://doi.org/10.1177/1049731518773716867276562>
- Hadler M., Klösch B., Schwarzinger S., Schweighart M., Wardana R., Bird D.N. (2022) Measuring Environmental Attitudes and Behaviors. Teoksessa Hadler, M., Klösch, B., Schwarzinger, S., Schweighart, M., Wardana, R. & Bird, D.N. (toim.) *Surveying Climate-Relevant Behavior* 15–35. Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-85796-7_2
- Herring, S. (2007) A Faceted Classification Scheme for Computer-Mediated Discourse. *Language@Internet* 4(1). <<https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0009-7-7611>>.
- Hsueh, N., Yogeewaran, K. & Malinen, S. (2015) “Leave Your Comment Below”: Can Biased Online Comments Influence Our Prejudicial Attitudes and Behaviors? *Human Communication Research* 41 557–576. <https://doi.org/10.1111/hcre.12059>
- Hämäläinen, M., Jussila, J. & Salmi A. (2021) Elinvoimaa ja kestävyyttä teollisella puurakentamisella. Vaasan yliopisto, Raportteja 25. <<https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-476-957-0>>.
- Kylkilähti, E., Berghäll, S., Autio, M., Nurminen, J., Toivonen, R., Lähtinen, K., Vihemäki H., Franzini, F. & Toppinen A. (2020) A consumer-driven bioeconomy in housing? Combining consumption style with students’ perceptions of the use of wood in multi-storey buildings. *Ambio* 49. <https://doi.org/10.1007/s13280-020-01397-7>
- Laaksonen, S-M. (2021) Sosiaalinen media tutkimusaineistona. Teoksessa Vuori, J. (toim.) *Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja*. Yhteiskuntatieteellinen tietoaristo, Tampere. <<https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/metelmaopetus/kvali/laadullisen-tutkimuksen-aineistot/sosiaalinen-media-tutkimusaineistona>>.
- Larasatie, P., Guerrero, J. E., Conroy, K., Hall, T. E., Hansen, E. & Needham, M. D. (2018) What does the Public Believe About Tall Wood Buildings? An Exploratory Study in the US Pacific Northwest. *Journal of Forestry* 116(5) 429–436. doi:10.1090/jofore/fvy025
- Lind, M. & Salomonson, N. (2010) Services IT and Consumption. Teoksessa Ekström, K. (toim.) *Consumer Behaviour: A Nordic Perspective* 494–513. Studentlitteratur.
- Luo, W., Mineo, K., Matsushita, K. & Kanzaki M. (2018) Consumer willingness to pay for modern wooden structures: A comparison between China and Japan. *Forest Policy and Economics* 91 84–93. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2017.12.003>
- Lähtinen, K., Harju, C. & Toppinen, A. (2019) Consumers’ perceptions on the properties of wood affecting their willingness to live in and prejudices against houses made of timber. *Wood Material Science & Engineering*, 14(5) 325–331. <https://doi.org/10.1080/17480272.2019.1615548>
- Lähtinen, K., Toppinen, A., Suojanen, H., Stern, T., Ranacher, L., Burnard, M. & Kuzman, M., K. (2017) Forest Sector Sustainability Communication in Europe: a Systematic Literature Review on the Contents and Gaps. *Current Forestry Reports* 3(3) 173–187. <https://doi.org/10.1007/s40725-017-0063-2>
- Mohr, L. & Webb, D. (2005) The effects of corporate social responsibility and price on consumer responses. *Journal of Consumer Affairs* 39(1) 121–147.
- Moser, A.K. (2015) Thinking green, buying green? Drivers of pro-environmental purchasing behavior, *Journal of Consumer Marketing* 32(3) 167–175. <https://doi.org/10.1108/JCM-10-2014-1179>
- Nisula, R. (2021) ”Puukerrostalon ulkoisesta ilmeestä pitää ilmetä, että se on puusta rakennettu”. Puurakentamisen kuluttajanäkömökset uutisten verkkokommenteissa. Pro-gradu tutkielma, Markkinoinnin johtaminen, Vaasan yliopisto. <<https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2021051329823>>.
- Nordfält, J. (2010) Learning and memory. Teoksessa Ekström, K. (toim.) *Consumer Behaviour: A Nordic Perspective*. 149–268. Studentlitteratur.

- Palonen, K. (2017) *Kuluttajien asumisvalinnat ja näkemykset puusta rakennusmateriaalina – ”se ei oo semmonen kivibirviö”*. Pro gradu -tutkielma. Maatalous-metsätieteellinen tiedekunta, Taloustieteen laitos, Helsingin yliopisto. <<http://urn.fi/URN:NBN:fi:hulib-201708225233>>.
- Petruch, M. & Walcher, D. (2021) Timber for future? Attitudes towards timber construction by young millennials in Austria - Marketing implications from a representative study. *Journal of Cleaner Production* 294 126324.
- Rajagopal (2018) *Consumer Behavior Theories: Convergence of Divergent Perspectives with Applications to Marketing and Management*. Business Expert Press.
- Roberts-Lombard, M. & Parumasur, S.B. (2017) *Consumer Behaviour* (4. painos). Juta & Company Ltd.
- Saldana, J., Leavy, P. & Beretvas, N. (2011) *Fundamentals of Qualitative Research: Understanding Qualitative Research*. Oxford University Press.
- Salmela, E. (2021) ”Ajattelin keyyä palstan asiantuntijoilta ennen kääntymistä lipevien myyntimiesten puoleen.” Erikoisalaan liittyvien neuvojen ja tiedon pyyntäminen verkkoyleisyydessä. Väitöskirja, Acta Wasaensia 469, Vaasan yliopisto.
- Salmi, A., Jussila, J. & Hämäläinen, M. (2022) ”The role of municipalities in transformation towards more sustainable construction: The case of wood construction in Finland”. *Construction Management and Economics*. <https://doi.org/10.1080/01446193.2022.2037145>
- Schiffman, L. G. & Wisenbitt J. L. (2015) *Consumer Behavior Eleventh Edition*. Consumer Perception.
- Scholderer J. (2010) Perception and information processing. Teoksessa Ekström, K.M. (toim.) *Consumer Behaviour A Nordic Perspective* 233–247. Studentlitteratur.
- Solomon, M. R., Hogg, M. K., Askegaard, S. & Bamossy G. (2019) *Consumer Behaviour: A European Perspective*. Pearson International Content.
- Strobel, K., Nyrud, A. Q. & Bysheim, K. (2017). Interior wood use: linking user perceptions to physical properties. *Scandinavian Journal of Forest Research* 32(8) 798–806. <https://doi.org/10.1080/02827581.2017.1287299>
- Toivonen, R. (2011) *Dimensionality of quality from a customer perspective in the wood industry*. Dissertations Forestales 114. <<http://hdl.handle.net/10138/25728>>.
- Toppinen, A., Sauru, M., Pätäri, S., Lähtinen, K. & Tuppuru, A. (2018) Internal and external factors of competitiveness shaping the future of wooden multistory construction in Finland and Sweden. *Construction Management and Economics* 37(4) 201–216. <https://doi.org/10.1080/01446193.2018.1513162>
- Toppinen, A., Toivonen, R., Valkeapää, A. & Rämö, A-K. (2013) Consumer perceptions of environmental and social sustainability of wood products in the Finnish market. *Scandinavian Journal of Forest Research* 28(8) 775–783. <http://dx.doi.org/10.1080/02827581.2013.824021>
- Valtioneuvosto (2019) Pääministeri Sanna Marinin hallituksen ohjelma. Valtioneuvoston julkaisuja 2019:31. <<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-808-3>>. 23.9.2020.
- Whiteman, G., Walker, B., & Perego, P. (2013) Planetary Boundaries: Ecological Foundations for Corporate Sustainability. *Journal of Management Studies* 50(2) 307–336.
- Ympäristöministeriö (2020a) Julkisen puurakentamisen kansalliset tavoitteet. <<https://www.ym.fi/download/noname/%7B45F5028E-8436-408A-8CD7-510C6C1AD000%7D/161609>>. 23.9.2020.
- Ympäristöministeriö (2020b) *Puurakentamisen ohjelma*. <<https://ym.fi/puurakentaminen>>. 23.9.2020.

Aineistolähteet

- Aromaa, J. (2020) ”Imago ei ole aivan totta” – Suomen maine puurakentamisen mallimaana on osin myytti, mutta viimein alkaa tapahtua. Yle Uutinen, 17.9.2020. <<https://yle.fi/uutiset/3-11546808>>. 19.1.2021.
- Krogerus, M. (2020) Puurakentaminen on trendikästä, mutta onko se myös terveellisempää? Vahva terveysnäyttö puuttuu vielä. Yle Uutinen, 5.11.2020. <<https://yle.fi/uutiset/3-11631666>>. 29.11.2020.
- Lättilä, H. (2020) Supercellin uusi pääkonttori Jätkäsaarella alkaa olla lähes valmis – Suomen suurinta puista toimistotaloa on saavuttu ihaillemaan Chilestä saakka. Helsingin Sanomat, 13.11.2020. <<https://www.hs.fi/kaupunki/art-2000007614957.html>>. 29.11.2020.
- MacGilleon, T. (2020) Betonisen kerrostalon hiilijalanjälki on jopa 75 prosenttia isompi kuin puisen – puukerrostaloja rakennetaan nyt erityisesti Tampereella. Yle Uutinen, 28.1.2020. <<https://yle.fi/uutiset/3-11179130>>. 29.11.2020.
- Viljanen, M. (2020) Tutkimus: Puurakennukset voisivat niellä liki puolet sementtiteollisuuden päästöistä Euroopassa. Helsingin Sanomat, 11.11.2020. <<https://www.hs.fi/tiede/art-2000007610580.html>>. 29.11.2020.