

Juha-Matti Lämsä

VUODEN 2021 AIKANA KOHONNEIDEN MATERIAALIKUSTANNUSTEN VAIKUTUKSET RAKENNUSALAN YRITYKSISSÄ

**VUODEN 2021 AIKANA KOHONNEIDEN MATERIAALIKUSTANNUSTEN VAI-
KUTUKSET RAKENNUSALAN YRITYKSISSÄ**

Juha-Matti Lämsä
Opinnäytetyö
Syksy 2021
Rakennusalan työnjohdon tutkinto-ohjelma
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Rakennusalan työnjohdon tutkinto-ohjelma, rakennusmestari (AMK)

Tekijä: Juha-Matti Lämsä

Opinnäytetyön nimi: Vuoden 2021 aikana kohonneiden materiaalikustannusten vaikutukset rakennusalan yrityksissä

Opinnäytetyön nimi englanniksi: The Impact of Rising Material Costs on Construction Industry in 2021

Työn ohjaaja: Juha Pennanen, Oamk

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: syksy 2021

Sivumäärä: 28

Rakennusmateriaalikustannukset nousivat nopeasti vuoden 2021 aikana. Tilastokeskuksen rakennuskustannusindeksi osoittaa tarvikepanosten nousseen 13,2 % aikavälillä 9/2020–9/2021. Tämä nousu tapahtui lähes kokonaisuudessaan vuoden 2021 puolella. Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää hintojen nousun syitä sekä tarkastella, miten kustannusten kasvu vaikutti rakennusalan yrityksiin.

Työn aluksi perehdyttiin rakennusmateriaalikustannusten nousua kuvaaviin tilastoihin ja pyrittiin selvittämään ilmiön syitä. Tämän jälkeen tutustuttiin hintojen nousuun merkittävästi vaikuttaneeseen globaaliin kuljetuskriisiin. Lopuksi koottiin yhteen kustannusnousun vaikutukset muun muassa ammattialan artikkeleiden sekä pörssiyhtiöiden osavuositilauksien avulla.

Opinnäytetyössä saatiin laadittua yhteenveto rakennusmateriaalikustannusten nopean kohoamisen volyyminä sekä syistä ja seurauksista. Työssä todettiin, että kustannusten nousu on ollut poikkeuksellisen nopeaa ja pääasialliset syyt sen taustalla ovat kysynnän odottamattoman nopea kasvaminen sekä globaalit toimitusketjuongelmat. Materiaalikustannusten nousu on huomioitu rakennusalan yrityksissä. Muutos on lisännyt epävarmuutta markkinaympäristössä, johtanut rakennushankkeiden viivästymisiin sekä aiheuttanut taloudellisia seuraamuksia.

Asiasanat: Rakentaminen, rakennuskustannukset, materiaalikustannukset, toimitusketju

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Degree Programme in Construction Management

Author: Juha-Matti Lämsä

Title of thesis: The Impact of Rising Material Costs on Construction Industry in 2021

Supervisor: Juha Pennanen

Term and year when the thesis was submitted: Autumn 2021

Number of pages: 28

Building material costs rose quickly in 2021. Statistics Finland's building cost index indicates that material costs increased 13,2 % between 9/2020–9/2021. The aforementioned increase occurred almost entirely during 2021. The goal of this thesis was to examine the reasons behind the rising material costs and how the increased expenses impacted the construction sector.

The research work started with getting familiarized with construction and material costs statistics and by trying to find out why the prices had increased so suddenly. After that, it was time to get acquainted with the global supply chain crisis which was one of the main contributors behind the whole phenomenon of price hikes. Lastly, it was time to gather information about how increased material costs impacted the construction industry with the help of articles and quarterly finance reports.

In the thesis, the reasons behind the price hikes and the consequences of rising building material costs were uncovered. The rise in building material costs has been exceptionally fast and the main reasons behind it were the rapid increase in demand and global supply chain problems. Construction industry has taken notice of rising material costs and it has introduced uncertainty to the market environment, lead to delayed construction projects and negatively impacted the profitability of the sector.

Keywords: Construction, construction costs, building material costs, supply chain

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	RAKENNUSKUSTANNUSTEN VOIMAKAS NOUSU VUONNA 2021	7
2.1	Puutavaran hinnan nousu.....	9
2.2	Teräsrakenteiden hinnannousu	10
3	MAAILMANLAAJUINEN KULJETUSKRIISI JA TOIMITUSKETJUONGELMAT	11
4	NOPEASTI NOUSSEIDEN RAKENNUSMATERIAALIKUSTANNUSTEN VAIKUTUKSET .	15
4.1	Rakennuskustannusten nousun vaikutus vapaarahoitteisen asuntotuotannon käynnistämiseen.....	17
4.2	Rakennusmateriaalikustannusten nousun huomiointi rakennusalan pörssiyhtiöiden osavuosisikatsauksissa.....	18
5	YHTEENVETO	21
	LÄHTEET.....	22

1 JOHDANTO

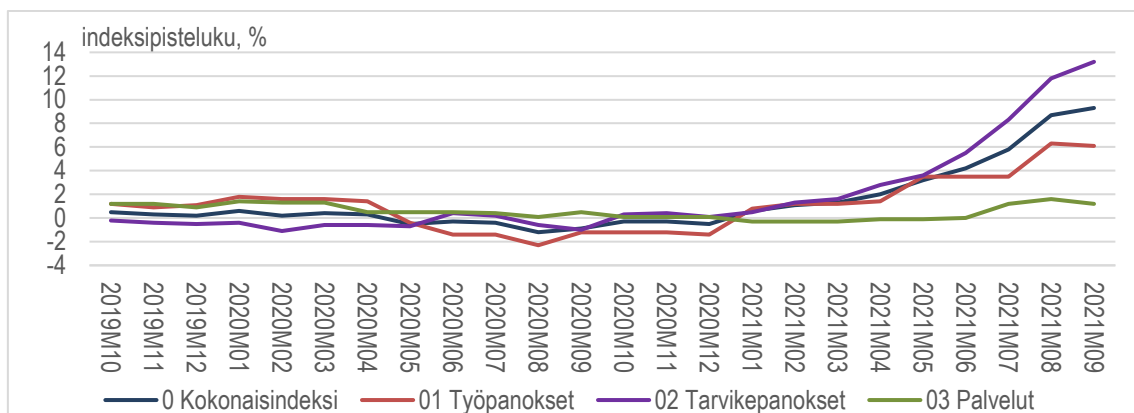
Rakennusmateriaalien kustannukset ovat nousseet vuoden 2021 aikana todella nopeasti, ja etenkin sahatavaran hinnat ovat nousseet merkittävästi. Muutos on todennäköisesti vaikuttanut lähes jokaisen materiaalihankintojen tai kustannuslaskennan parissa työskentelevän toimintaan, oli kyse sitten rakennusfirman projektiorganisaatiosta, hankintainsinööristä, urakkatarjouslaskelman toteuttajasta, työmaan vastaavasta mestarista tai pelkästään terassiremonttia tekevästä omatoimirakentajasta.

Se, etteivät useamman vuosikymmenen rakennusalalla toimineet tahot muista vastaavanlaista, yhtäkkistä, yhtä voimakasta ja useamman kuukauden kestävästä materiaalikustannusten nousua omalta työuraltaan, kertonee osaltaan ilmiön ja tilanteen poikkeuksellisuudesta. Kyseessä lienee siis historiallinen tapahtuma, johon kannattaa perehtyä tarkemmin - etenkin, kun sen lopulliset seuraukset Suomen rakennusteollisuudelle, tuotannolle sekä kannattavuudelle ovat vielä osin hämärän peitossa.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on perehtyä vuonna 2021 tapahtuneeseen rakennusmateriaalikustannusten voimakkaaseen kohoamiseen. Tarkoitus on selvittää materiaalikustannusten nousun volyymi, perehtyä sen syihin sekä kerätä tietoa siitä, miten ilmiö on vaikuttanut rakennusalan yrityksiin.

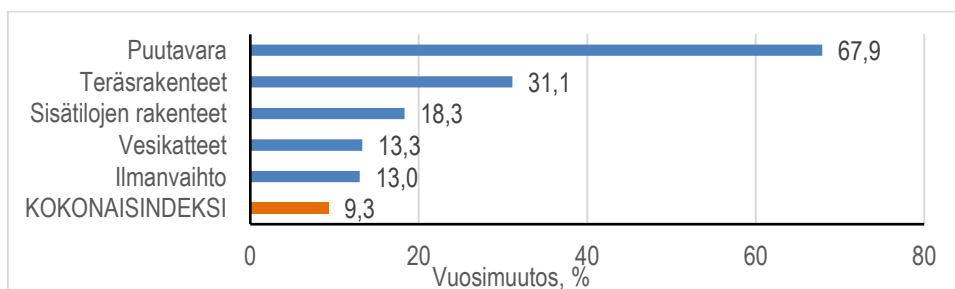
2 RAKENNUSKUSTANNUSTEN VOIMAKAS NOUSU VUONNA 2021

Tilastokeskuksen 15.10.2021 julkaisema päivitetty rakennuskustannusindeksi kertoo rakennuskustannusten nousseen 9,3 % aikavälillä 9/2020–9/2021. Kustannuskehitys oli tavanomaista vielä loppuvuodesta 2020, mutta vuoden 2021 yhdeksän ensimmäisen kuukauden aikana se oli erittäin voimakasta (kuva 1). Rakennuskustannusten kallistumisen aikavälillä 9/2020–9/2021 aiheutti ensisijaisesti tarvikepanosten kustannusten nousu, joka oli 13,2 %, mutta myös työkustannukset nousivat 6,1 %. Palveluiden hintojen nousu, 1,2 %, oli maltillisempaa. (1.)



KUVA 1. Rakennuskustannusindeksi (2015=100) kustannuslajeittain, muuttujina indeksi ja kuukausi, vuosimuutos % (2)

Vuoden takaiseen verrattuna tarvikepanosten kustannuksista eniten nousivat puutavara, teräsrakenteet, sisätilojen rakenteet, vesikatteet sekä ilmanvaihto (kuva 2), mutta kustannukset nousivat lähes kauttaaltaan kaikissa tilastokeskuksen tarvikepanosnimikkeissä. Ainoat poikkeukset olivat alue ja maa-aines tarvikepanosnimikkeet, joiden vuosimuutokset olivat vastaavasti -1,3 % ja -2,1 %. (3.)

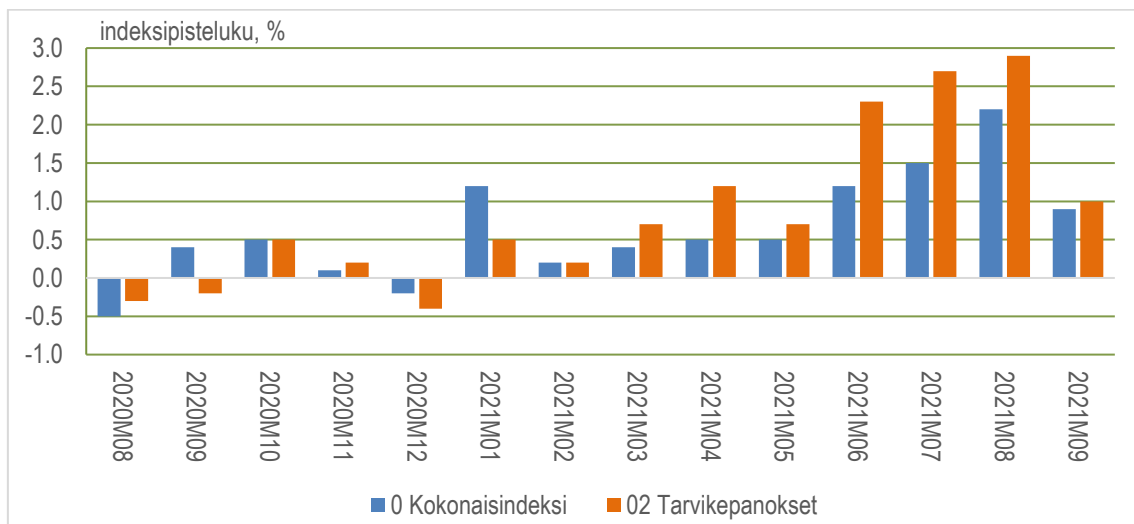


KUVA 2. Panosindeksit (2015=100), suurimmat vuosimuutokset, % (4)

Merkittäviä työkustannusten nousua selittäviä tekijöitä ovat toukokuusta joulukuuhun 2020 asti vaikuttaneen eläkevakuutusmaksun alennuksen poistuminen sekä työnantajan maksaman sairausvakuutusmaksun ja työttömyysvakuutusmaksun nouseminen vuodenvaihteessa. Tämän lisäksi työkustannusten nousuun vaikutti sopimuskorotus useilla rakentamisen toimialoilla syyskuussa 2021. (1; 5.)

Tilastokeskuksen rakennuskustannusindeksin perusteella rakennuskustannusten nousu on vuodenvaihteen 2020/2021 jälkeen ollut jatkuvaa (kuva 3) ja ajoittain poikkeuksellisen voimakasta. Heinäkuun kuukausimuutos 1,5 % ja elokuun kuukausimuutos 2,2 % ovat kokonaisindeksin suurimmat kuukausimuutokset viimeisen 30 vuoden aikana, kun perusvuodeksi valitaan 1990=100. Myös tammikuun 1,2 % ja kesäkuun 1,2 % ovat poikkeuksellisen suuria muutoksia tässä tietosarjassa. (2.)

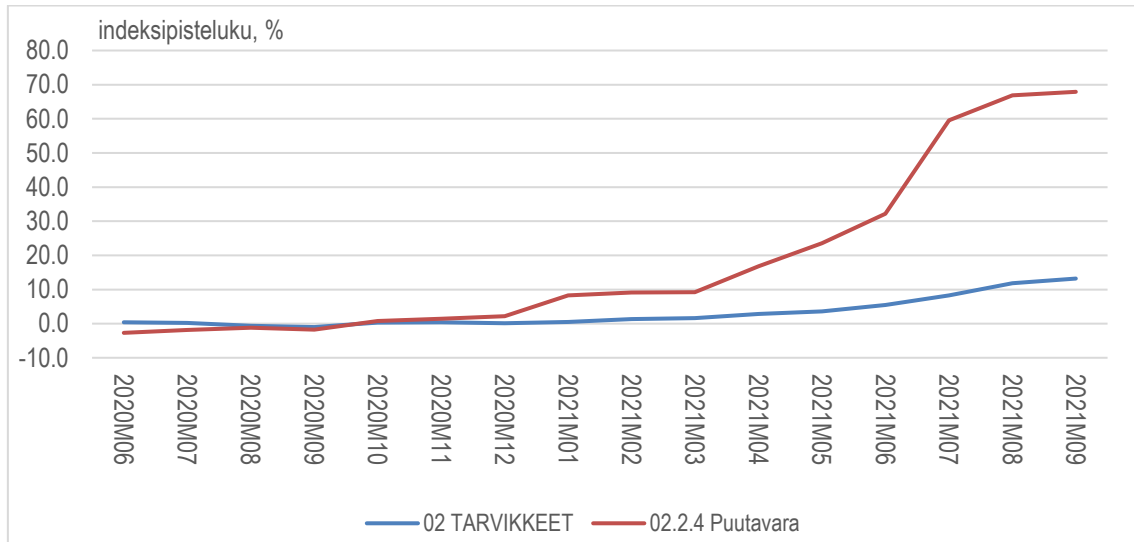
Tilanne on samankaltainen, kun tarkastellaan tarvikepanosten prosentuaalista kuukausimuutosta vuodenvaihteesta 2020/2021 eteenpäin (kuva 3). Nousu on ollut jatkuvaa ja ajoittain poikkeuksellisen voimakasta. Kesäkuun 2,3 %, heinäkuun 2,7 % ja elokuun 2,9 % ovat rakennuskustannusindeksin suurimpia kuukausimuutoksia tarvikepanosten osalta viimeisen 30 vuoden aikana, kun perusvuodeksi valitaan 1990=100. Myös huhtikuun 1,2 % ja syyskuun 1,0 % ovat poikkeuksellisen suuria muutoksia tässä tietosarjassa. (2.)



KUVA 3. Rakennuskustannusindeksin (1990=100) kokonaisindeksi ja tarvikepanokset, muuttujina indeksi ja kuukausi, kuukausimuutos % (2)

2.1 Puutavaran hinnan nousu

15.10.2021 julkaistussa päivityksessä Tilastokeskuksen rakennuskustannusindeksin panosnimikkeistä on vuoden aikana noussut eniten puutavara, peräti 67,9 % (3). Hinnannousun voimakkain vaihe ajoittui aikavälille 03/2021–08/2021 (kuva 4).



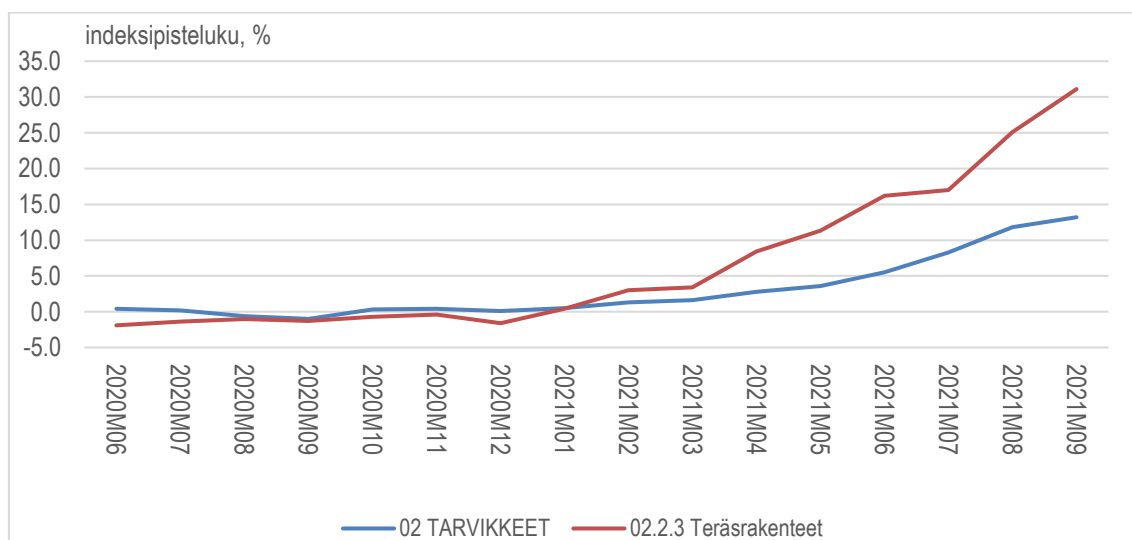
KUVA 4. Rakennuskustannusindeksin (2015=100) tarvikepanosindeksi ja puutavaraindeksi, muutujina indeksi ja kuukausi, vuosimuutos % (6)

Rakennuslehdessä kaksi kertaa vuodessa julkaistavan FMC-laskentapalvelun rakennusmateriaalien hintaseurantatietojen mukaan sahatun puutavaran (sahattu koolinki 50x100 mm kuusi, kv-laatu, jm) hinta on kallistunut pääkaupungin isoille rakennusliikkeille 58,5 % aikavälillä 08/2020–08/2021. Saman tietolähteen mukaan kyllästetty puutavara (kestopuu sahattu AB 50x100, jm) on kallistunut pääkaupungin isoille rakennusliikkeille 47,1 % aikavälillä 08/2020–08/2021. (7.)

Sytä puutavaran hinnan rajuun nousuun olivat muun muassa sahojen vähentynyt tuotanto koronaepidemian alkaessa, vaikka puutavaran kysyntä lähtikin kasvuun, Kanadan metsien laajat hyönteistuhot, Keski-Euroopassa ja Venäjällä esiintyneet ongelmat puunkorjuussa sekä globaalit kuljetusongelmat. Kysyntää oli yksinkertaisesti enemmän kuin tarjontaa, mikä luonnollisesti näkyi hinnassa. (8.)

2.2 Teräsrakenteiden hinnannousu

15.10.2021 julkaistussa päivityksessä Tilastokeskuksen rakennuskustannusindeksin panosnimikkeistä ovat vuoden aikana nousseet toiseksi eniten teräsrakenteet, 31,1 % (3). Hinnannousun voimakkaimmat vaiheet ajoittuvat aikaväleille 3/2021–6/2021 ja 7/2021–9/2021 (kuva 5).



KUVA 5. Rakennuskustannusindeksin (2015=100) tarvikkepanosindeksi ja teräsrakenteetinindeksi, muuttujina indeksi ja kuukausi, vuosimuutos % (6)

FMC-laskentapalvelun hintaseurantatietojen mukaan rakenneteräksen hinta on noussut pääkaupungin isoille rakennusliikkeille putkipalkkien (RHS-putkipalkki, pohjamaalattu, 120x120*6,3) osalta 45,3 % aikavälillä 08/2020–08/2021. I-profiilien (teräspalkki I-profiili, S275JR, pohjamaalattu, kg) osalta hinnannousu oli yllä mainitulla aikavälillä 34,2 %. (7.)

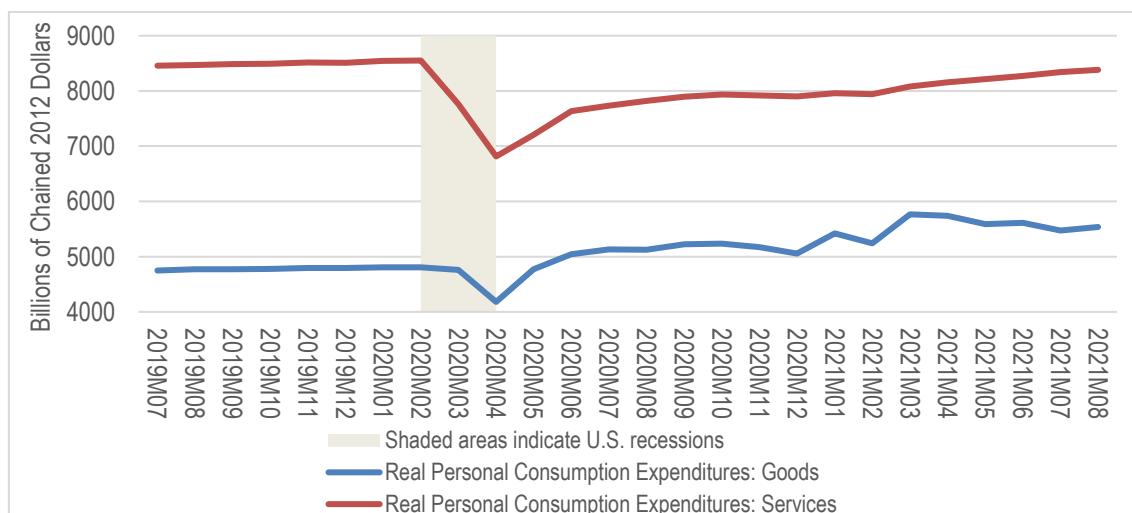
Syyt terästuotteiden kohonneille hinnoille vuonna 2021 ovat moninaiset. Koronan johdosta terästehtaiden tuotantoa ajettiin alas keväällä ja kesällä 2020. Tämän lisäksi teräskiintiöt, konttipula ja Kiinan nopeasta elpymisestä seurannut kysynnän ja hintatason kipuaminen vähensivät tuonin määrää Eurooppaan. Eurooppalaisten terästehtaiden tuotanto ei yksin riittänyt tyydyttämään kasvaneita kysyntää sen jälkeen, kun metallikaupassa tapahtui vahva käänne vuoden 2020 viimeisellä neljänneksellä. Toimitusajat ovat monissa tuotteissa venyneet poikkeuksellisen pitkiksi. (9.)

3 MAAILMANLAAJUINEN KULJETUSKRIISI JA TOIMITUSKETJUONGELMAT

Rahtilaivaliikenne on globaalin kaupan ja tavaraliikenteen selkäranka, lähteestä riippuen se kuljettaa arviolta 80–90 % maailman kauppatavarasta. Tästä määrästä rahtikonttiliikennettä on noin 60 %. (10; 11; 12.)

Koronavirusepidemian kehittyessä pandemiaksi keväällä 2020 globaalien rahtikuljetusten määrä romahti ja varustamot alkoivat sopeuttaa toimintaansa alentuneeseen kysyntään. Kun tavaroiden kulutuskysyntä lähti muutaman kuukauden päästä tästä voimakkaaseen kasvuun valtioiden elvytystoimien, muuttuneiden kulutustottumusten ja patoutuneen kysynnän takia, satamilla ja laivavarustamoilla oli vaikeuksia reagoida voimakkaasti kasvaneeseen rahtiliikennevolyymiin. (13; 14; 15; 16.)

Yhdysvalloissa kulutustavaroiden menekki nousi muutamassa kuukaudessa pandemiaa edeltävää tasoa korkeammalle, kun taas palveluiden kulutus ei elokuussa 2021 ollut vielääkään palautunut pandemiaa edeltävälle tasolle. Tämä on merkki muuttuneista kulutustottumuksista ja osasyys rahtiliikennekapasiteetin kasvaneelle kysynnälle (kuva 6).



KUVA 6. Kulutustavaroiden ja palveluiden kulutus Yhdysvalloissa aikavälillä 7/2019–8/2021 (16)

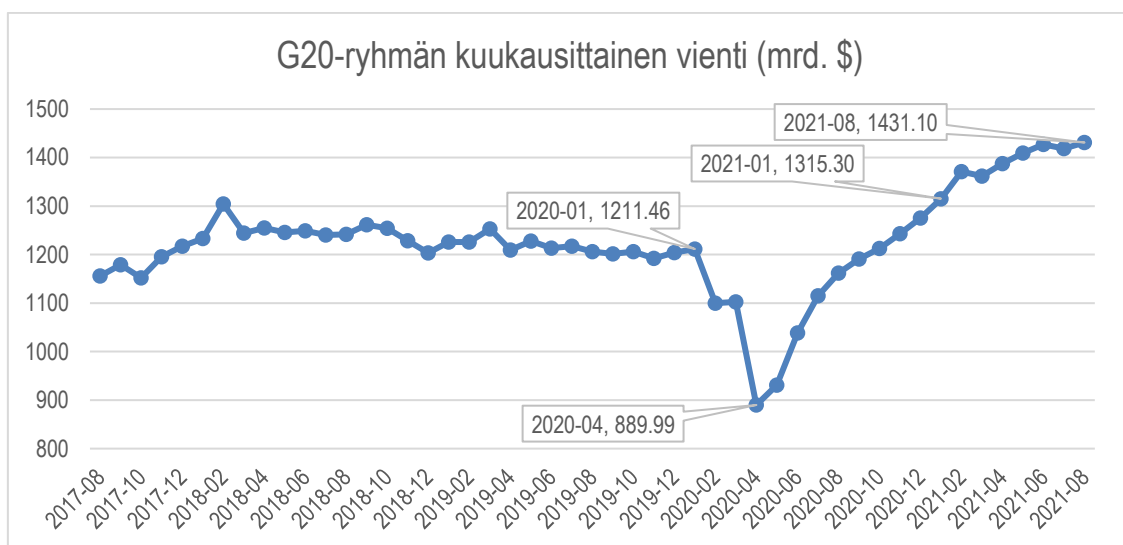
Rahtilaivaliikenne, joka mahdollistaa globalisaation – tuotanto yhdellä puolella maapalloa, asiakkaat toisella – osoittautui siis liian jäykkärakenteiseksi kyetäkseen sopeutumaan koronaviruksen

aiheuttamaan asiakaskysynnän ja työvoiman saatavuuden nopeaan heilahteluun. Tämä luonnollisesti aiheutti häiriöitä toimitusketjuissa ja johti joidenkin tuotantolaitoksien väliaikaisiin sulkemisiin. Pääasiallinen haaste oli rahdin siirtäminen ja se alkoi tyhjiin rahtikonttien yhtäkkisellä puutteella. (17.)

Vuonna 2021 maailman noin 5 500 konttialuksen yhteenlasketun rahtikonttikapasiteetin arvioidaan olevan 24,6 miljoonaa konttiliikenteen perusmittayksikköä TEU:ta. Nämä konttialukset matkaavat maailman merillä ja ovat osana haavoittuvaa toimitusketjua, joka on suunniteltu toimimaan harmoniassa satamakapasiteetin, rautatieliikenteen ja autokuljetusten kanssa. Normaaliaikoina tämä globaali toimitusketju on toiminut niin hyvin, että se on johtanut kustannustehokkaan just-in-time-varastonhallinnan laajamittaiseen omaksumiseen. (17; 18.)

Koronaviruspandemiaa seurannut kriisi johti kuitenkin tilanteeseen, jossa kauppataivaran kysyntä oli arvaamatonta ja toistuvat mutta epäsäännölliset koronarajoitukset ja -karanteenit lamaannuttivat satamaterminaleja. Näiden merkittävien häiriöiden johdosta rahtikonttien toimitusketjun hallinnasta tuli erittäin hankalaa ja tyhjästä konteista muodostui pulaa paikoissa, joissa niitä todella tarvittiin. (17.)

G20-ryhmän kuukausittaisen viennin kehitys kuvaa hyvin koronaepidemian aiheuttaman edestäkaisen muutoksen rajuutta kansainvälisessä kaupassa. Aikavälillä tammi-huhtikuu 2020 viennin määrästä hävisi dollareina mitattuna yli neljännes, kun taas tammikuussa 2021 viennin määrä oli jo lähes 50 % huhtikuun 2020 pohjalukemia korkeammalla (kuva 7).



KUVA 7. G20-ryhmän kuukausittaisen viennin (19)

Noin 80 % maailman konttialusliikenteestä on kolmen vuonna 2017 muodostuneen varustamoallianssin, eli Ocean Alliancen, 2M:n ja THE Alliancen, halussa. Suurimmilla itä-länsi reiteillä heidän kokonaiskapasiteettiosuutensa nousee jopa 95 %:iin, joten ei ole ihme, että tätä järjestelyä on verrattu oligopoliin. Tyypillisesti suuryritykset ovat lukinneet rahtilaivakustannuksena pitkäkestoisilla sopimuksilla, mutta koronaviruspandemian aikana pula tärkeistä raaka-aineista ja avainkomponenteista on ajanut tuottajat tarjouskilpailuun laivojen rajallisesta rahtitilasta. Tämä puolestaan on johdantanut kohonneiden hintojen lisäksi myös peruutettuihin toimituseriin, kun taas osa varustamoyhtiöistä on nauttinut historiansa suurimmista voitoista. Rahtikonttaliikenteen globaalin luonteen takia kansallisten tahojen on vaikeaa vaikuttaa hintatasoon tai säädellä sitä. (17; 20; 21; 22.)

40-jalkaa pitkän rahtikontin kuljetusmaksut ovat nousseet räjähdysmäisesti merkittäväillä itä-länsisuuntaisilla laivausreiteillä aikavälillä lokakuu 2020 – lokakuu 2021. Euroopan tuonnin kannalta tärkeällä Shanghai–Rotterdam reitillä rahtikontin kuljetuskustannukset ovat nousseet peräti 558 % (taulukko 1).

TAULUKKO 1. 40-jalkaa pitkän rahtikontin kuljetusmaksut merkittäväillä itä-länsisuuntaisilla laivausreiteillä (23)

Route	7-Oct-21	14-Oct-21	21-Oct-21	Weekly change (%)	Annual change (%)
Composite Index	\$10,130	\$9,900	\$9,865	0%	281% ▲
Shanghai - Rotterdam	\$14,807	\$14,605	\$14,555	0%	558% ▲
Rotterdam - Shanghai	\$1,604	\$1,590	\$1,582	-1% ▼	44% ▲
Shanghai - Genoa	\$13,765	\$13,651	\$13,544	-1% ▼	396% ▲
Shanghai - Los Angeles	\$11,173	\$10,898	\$10,898	0%	169% ▲
Los Angeles - Shanghai	\$1,320	\$1,307	\$1,315	1% ▲	154% ▲
Shanghai - New York	\$15,110	\$14,025	\$13,939	-1% ▼	186% ▲
New York - Rotterdam	\$1,116	\$1,154	\$1,189	3% ▲	115% ▲
Rotterdam - New York	\$6,209	\$6,200	\$6,157	-1% ▼	205% ▲

Suomessa maailmanlaajuinen kuljetuskriisi on aiheuttanut raaka-aine- ja komponenttipulaa yrityksissä. Toisaalta yrityksillä on voinut olla vaikeuksia toimittaa tuotteita myös omille asiakkailleen. Kuluttajat ovat puolestaan voineet huomata, ettei kaikkia tavaroita ole saatavilla ja tilausajat ovat normaalia pidempiä. Yksinkertaistettuna, kun kontit eivät kulje ajallaan, myöskään tavarat eivät tule ajallaan. (13.)

Merkittävä osa konttiliikenteestä Aasiasta Pohjois-Eurooppaan kulkee muutaman ruuhkautuneen eurooppalaisen suursataman, kuten Rotterdamin tai Hampurin läpi. Suomeen kontit näistä suursatamista siirretään pienemillä feeder-aluksilla, joten Suomi on ikään kuin pussinperällä ja täten haavoittuvainen toisten tahojen aiheuttamille viiveille. (13.)

4 NOPEASTI NOUSSEIDEN RAKENNUSMATERIAALIKUSTANNUSTEN VAIKUTUKSET

Nopeasti nousseet rakennusmateriaalikustannukset näyttävät vaikuttaneen laajalti rakennusalalla toimiviin tahoihin ja heidän sidosryhmiinsä. Yllätyksellinen kustannuskehitys on muuttanut toimintatapoja sekä johtanut olemassa olevien suunnitelmien uudelleen arviointiin.

Talopakettien valmistajat ovat vähitellen nostaneet hintojaan rakennusmateriaalien kallistumisten johdosta, mutta joutuvat kärsimään raaka-aineiden nopeasta hinnannoususta myös katteissaan, koska sitä ei enää jälkikäteen voi siirtää tilattujen talojen hintaan. Se, miten ja millioin materiaalihintojen nousu on näkynyt eri talopakettivalmistajien toiminnassa, riippuu toisaalta myös talotehtaiden rakennusmateriaalivarastojen koosta sekä kiinteillä hinnoilla tehtyjen materiaalihankintasuopimuksien pituuksista. Kokonaisuutena puutavaran voimakkaalla hinnannousulla on kuitenkin merkittävä vaikutus tähän toimialaan, koska 90 % Suomessa myytävistä pientaloista on puutaloja. (24; 25; 26.)

Pientaloteollisuus PTT:n tuoreimman suhdannekatsauksen mukaan rakennusmateriaalien kallistuminen sekä materiaalien ja talopakettien toimitusaikojen pidentyminen alkoivat vaikeuttaa myyntiä vuoden 2021 kolmannella neljänneksellä ja uusia kauppvoja tehtiin 20 % vähemmän kuin vuotta aikaisemmin. Vuoden 2021 alussa talopakettien myyntihinnat olivat 2,5 % edellisvuotta edellä, mutta toukokuussa jo 5 % ja elokuussa peräti 8 % edellisvuotta korkeammalla. (24; 27.)

Omakotitalojen rakennusprojektit ovat kallistuneet lyhyessä ajassa jopa kymmenillä tuhansilla euroilla materiaalihintojen voimakkaan nousun johdosta. Tämä on jarruttanut joidenkin talohaaveita ja talokauppvoja on myös peruttu sen takia. Pientalojen remonttikohteissa puutavaran hinta on kriittinen, joten sen kallistuminen on ollut haasteellista tilanteissa, joissa remontti on kesken ja osa materiaaleista hankkimatta. Omakotiliittoon on tullut viestejä, että vähemmän kiireellisiä remontteja on siirretty hintojen nousun johdosta. (28; 29; 30.)

Vähittäis- ja tukkukaupan yritys Oy Carlson on tehnyt monenlaisia toimenpiteitä rakennustarvikkeiden korkean kysynnän ja kohonneiden hintojen johdosta. Puskurivarastoja on kasvatettu, hankintapaikkoja on tarkasteltu uudelleen, hankintaketjuja on monipuolistettu ja yhteistyötä rakennusliikkeiden kanssa on tiivistetty. (31.)

Materiaalintoimittajat ovat pyrkineet eroon kiinteähintaisista tarjouksista sekä neuvottelemaan voimassa olevia sopimuksia uudelleen. Normaalisti poiketen puutavarasta annettu tarjous on voinut olla voimassa vain pari päivää ennen hinnan nousua. (28; 32.)

Sahatavarahintojen nopea nouseminen on vaikuttanut suunnitteluvaiheessa olevien kohteiden materiaalivalintoihin, esimerkiksi Somerolla ja Espoossa puuhankkeita on vaihdettu betonirunkoisiksi. Myös Itävallassa puu on menettänyt kilpailukykyänsä teräkseen ja betoniin verrattuna, mikä puolestaan on johtanut muutoksiin suunnitteilla olevien rakennushakkeiden materiaalivalinnoissa. (33; 34.)

Materiaalihintojen nousu on syönyt myös talotekniikkaurakoitsijoiden katetta ja tilanne tulee jatkossa vaikuttamaan urakoiden hintoihin. Ennennäkemättömät hinnankorotukset voivat myös avata halvemmän ja huonolaatuisemman vaihtoehdon tarjoajalle uuden markkinaraon. (35.)

Keminmaalla rakennuskustannusten jyrkkä nousu on saanut yrityksiä lykkäämään uusien toimitilojen rakentamista ja pyytämään lykkäystä Rajakankaan yrityspuiston tonttivarauksiin. Rakennusmateriaalien ja teräksen hinnannousu ovat nostaneet myös Metsä Groupin Kemin biotuotetehtaan kustannusennustetta. (36; 37.)

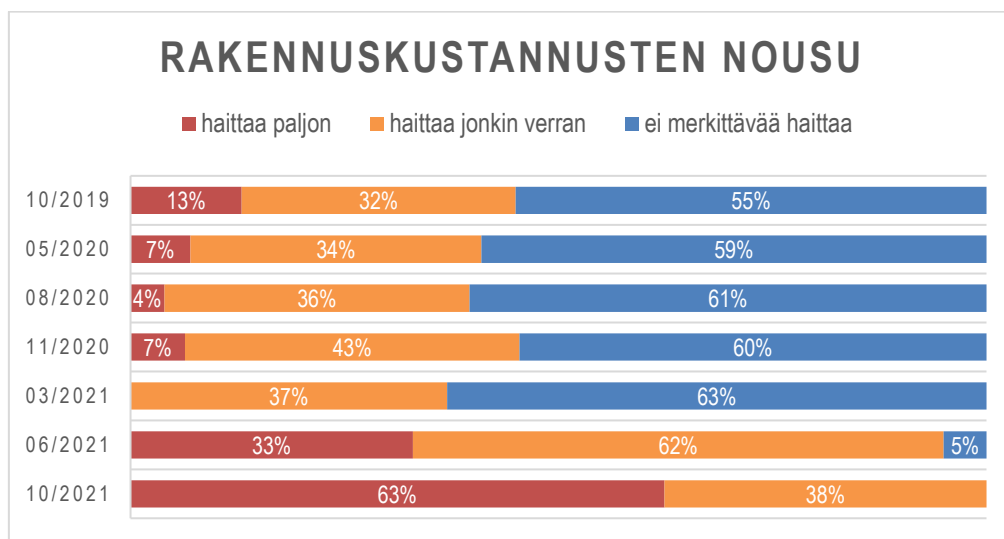
Kymenlaakson kampuskiinteistöt Oy on hakenut lisärahoitusta omistajiltaan Kotkan ja Kouvolan kaupungeilta, koska Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun uuden kampuksen hinta-arvio on noussut 18 miljoona euroa alkuperäisestä rakennusurakoinnin kustannustason arvaamattoman suuren nousun johdosta. Myös Kotkan Julkiset Kiinteistöt Oy joutui pyytämään 10 miljoonaa lisärahoitusta Kotkan kaupungilta tapahtumakeskus Satama Areenan rakentamiseen suunnittelu- ja rakennuskustannusten kasvun johdosta. Lisäksi Kotkassa on otettu aikalisä uuden asumisosuus-kunta-kerrostalon suhteen, yhtenä syynä tähän olivat rakentamisen ja raaka-aineiden kohonneet kustannukset. (38; 39; 40.)

4.1 Rakennuskustannusten nousun vaikutus vapaarahoitteen asuntotuotannon käynnistämiseen

Rakennusteollisuus RT kartoittaa Talonrakennusteollisuuden jäsenille kolme kertaa vuodessa tehtävillä asuntotuotantokyselyissään muun muassa vapaarahoitteen asuntotuotannon käynnistämistä haittaavia tekijöitä. Yksi niistä on rakennuskustannusten nousu, jota koskevassa kyselyssä oli havaittavissa selkeästi negatiivista kehitystä vuoden 2021 aikana. (41; 42; 43; 44.)

Maaliskuussa julkaistussa vuoden 2021 ensimmäisessä asuntotuotantokyselyssä vastaukset rakennuskustannusten noususta jakautuivat prosentuaalisesti seuraavasti: haittaa paljon 0 %, haittaa jonkin verran 37 %, ei merkittävää haittaa 63 %. Tonttipula, tonttikustannukset, ammattityövoiman puute toimihenkilöiden osalta, rahoituksen kiristyminen, kysynnän riittämättömyys sekä se ettei hintataso taannut kannattavuutta olivat vielä tässä vaiheessa kyselyyn vastanneiden yleisimpiä vapaarahoitteen asuntotuotannon käynnistämistä haittaavia tekijöitä. (41.)

Lokakuussa julkaistussa vuoden 2021 kolmannessa ja viimeisessä kyselyssä rakennuskustannusten noususta oli muodostunut jo yleisin vapaarahoitteen asuntotuotannon käynnistämistä haittaavista tekijöistä. Sen prosenttijakauma oli seuraavanlainen: haittaa paljon 63 %, haittaa jonkin verran 38 %, ei merkittävää haittaa 0 % (kuva 8). (42.)



KUVA 8. Asuntotuotantokyselyn tulokset rakennuskustannusten nousun osalta aikavälillä 10/2019–10/2021 (41; 42; 44; 45; 46; 47; 48)

4.2 Rakennusmateriaalikustannusten nousun huomiointi rakennusalan pörssiyhtiöiden osavuositarkastuksissa

Rakennusmateriaalien hintojen nousu on huomioitu kautta linjan Suomessa merkittävää liiketoimintaa harjoittavien rakennusalan pörssiyhtiöiden osavuositarkastuksissa. Kohonneiden materiaalikustannusten vaikutus yhtiöiden kannattavuuteen vaihtelee osavuositarkastusten perusteella suuresti.

YIT huomioi rakennusmateriaalien kustannusinflaation sekä vuoden 2021 toisen että kolmannen vuosineljänneksen osavuositarkastuksissaan. Tilanteen nähtiin mahdollisesti vaikuttavan yhtiön kannattavuuteen ja riskin hallintatoimenpiteinä mainittiin hinnoittelu sekä sopimus- ja hankintakäytännöt. Kolmannen vuosineljänneksen osavuositarkastuksessa oli lisäksi maininta tavoitteesta siirtää kohonneiden rakennusmateriaalikustannusten vaikutus urakoiden ja asuntojen hintoihin. (49; 50.)

Skanska huomioi vuoden 2021 toisen vuosineljänneksen osavuositarkastuksessa toimitusketjujen pullonkaulojen ja tiettyjen rakennusmateriaalien puutteen nostaneen hintoja sekä lisänneen hintojen volatiliiteettia. Viesti toistui samankaltaisena kolmannen vuosineljänneksen osavuositarkastuksessa: Tiettyjen rakennusmateriaalien hinnat ovat nousseet ja toimitusketjuissa on havaittu pullonkauloja. (51; 52.)

SRV mainitsi vuoden 2021 toisen vuosineljänneksen osavuositarkastuksessa materiaalien keväällä tapahtuneen jyrkän hinnannousun aiheuttaneen osaltaan haasteita kannattavuuskehityksen ylläpitämisessä. Joistakin rakennustuotteista oli lisäksi alkanut ilmetä saatavuusriskejä, mikä luonnollisesti toi haasteita toimitusketjun hallinnalle. Kolmannen vuosineljänneksen osavuositarkastuksessa mainittiin jälleen materiaalihintojen nousu, mutta tämän lisäksi joidenkin hankkeiden aloitusta oli päätetty lykätä materiaalien saatavuusongelmien vuoksi. (53; 54.)

Peab kertoi vuoden 2021 toisen vuosineljänneksen osavuositarkastuksessa kokeneensa joitakin rakennusmateriaalipulan vaikutuksia. Rakennusmateriaalien hintojen nousun taloudellisen vaikutuksen kerrottiin kuitenkin olleen rajallinen. Kolmannen vuosineljänneksen osavuositarkastuksessa viesti toistui jokseenkin samankaltaisena: Epävarmuus materiaalien ja energian hinnasta jatkuu, mutta hintojen nousun taloudelliset seuraamukset liiketoiminnalle ovat tähän mennessä olleet rajalliset. (55; 56.)

NCC huomioi vuoden 2021 toisen vuosineljänneksen osavuositarkastuksessa raaka-ainehintojen nousseen useiden panosmateriaalien osalta, mainiten sivulauseessa metallin, sahatavaran ja eristemateriaalit. Materiaalitoimitusten myöhästymiset nähtiin riskinä, mikä johtui mahdollisista häiriöistä tuotannossa ja saatavuudessa. Kolmannen vuosineljänneksen osavuositarkastuksessa huomioitiin panosmateriaalien hintojen nousu ja häiriöt joissakin toimitusketjuissa, mutta yhtiö ei ole havainnut tilanteen vielä vaikuttaneen suoraan heidän toimintoihinsa. (57; 58.)

Lehto Group kertoi vuoden 2021 ensimmäisen vuosineljänneksen osavuositarkastuksessa raaka-aineiden ja materiaalien saatavuuden sekä hintojen nousun olevan yksi keskeisimmistä liikevaihdon ja liiketuloksen kehittymistä koskevista riskeistä. Puolivuositarkastuksessa mainitaan rakennusmateriaalien hintojen nousseen merkittävästi ensimmäisen vuosipuoliskon aikana, ja että joidenkin raaka-aineiden saatavuus on ollut heikkoa. Tämän kerrotaan nostaneen rakentamisen kustannuksia ja sen odotetaan osaltaan vaikuttavan tuloskehitykseen. Yhtiön mukaan vaikeudet materiaalien saatavuudessa eivät toistaiseksi olleet hidastaneet projektien etenemistä merkittävästi, mutta toisella vuosipuoliskolla hintojen nousun ja saatavuusongelmien ennakoitiin vaikuttavan projektien etenemiseen ja kustannuksiin vuoden alkupuoliskoa enemmän. Yhtiö kertoi käyvänsä vuoropuhelua tavarantoimittajien kanssa ja arvoivansa korvaavien materiaalien tai komponenttien käyttämistä hankkeissa eliminoidakseen tilanteen aiheuttamat riskit liikevaihdon ja liiketuloksen muodostumiselle. (59; 60)

18.10.2021 Lehto Group julkaisi negatiivisen tulosvaroituksen, jossa se alensi vuotta 2021 koskevaa taloudellista ohjausta. Yhtiö arvioi liikevaihdon laskevan 20 % vuoden takaisesta, ja että liiketuloksesta muodostuu negatiivinen. Heikentyneen näkymän taustalla kerrottiin olevan joidenkin toimitilahankkeiden tappiollisuus sekä viiveet niiden toteutuksessa, heikko rakennusmateriaalien saatavuus, kohonneet materiaalikustannukset ja viiveet uusien rakennushankkeiden käynnistymisessä. (61.)

Kreate arvioi vuoden 2021 kolmannen vuosineljänneksen osavuositarkastuksen toimintaympäristöosiossa keskeisten rakennusaineiden, kuten sahatavaran, öljytuotteiden ja teräksen kovan kustannuskehityksen olevan uhka rakentamisen positiiviselle kehitykselle. Samassa osiossa yhtiö arvioi materiaalikustannusten jatkuneen nousun sekä materiaali- ja osaajapulan mahdollisesti rajoittavan erityisesti asuntotuotantoa. Rakentamisen kustannusnousun vaikutus Kreaten omaan liiketoimintaan kerrotaan olleen hyvin rajallinen. Osa yhtiön hankkeista on sidottu sopimuksellisesti riskitasaavaan ja kustannusmuutosten vaikutukset rajaavaan indeksiin. Lisäksi yhtiö kertoo viimeisten

vuosien aikana luoneensa prosessit kustannusmuutosten huomioonottamiseksi tarjouslaskennassa ja hankkeen toteutuksen aikana. (62.)

Consti Oyj kertoo vuoden 2021 kolmannen vuosineljänneksen osavuositarkastuksessa, ettei rakennusmateriaalien hintatason nousulla ja saatavuudella ole ollut merkittävää vaikutusta heidän liiketoimintaansa aikavälillä tammi-syyskuu. Vaikutukset jäivät rajallisiksi johtuen korjausrakentamisen työvoimaintensiivisestä luonteesta, yhtiön projektikannan urakkamuodoista sekä käynnissä olevien hankkeiden hankintojen ajoituksesta. Viimeisen vuosineljänneksen osalta vaikutusten arvioidaan muodostuvan jonkin verran suuremmiksi niiden käynnissä olevien hankkeiden osalta, joissa materiaalikustannusten nopeaan nousuun ei ole varauduttu riittävästi tarjousvaiheessa. Lisäksi rakennuskustannusten nopean nousun ja rakennusmateriaalien saatavuusongelmien kerrotaan lisääneen epävarmuutta markkinaympäristössä. (63.)

5 YHTEENVETO

Opinnäytetyön tavoitteena oli perehtyä rakennusmateriaalikustannusten vuonna 2021 tapahtuneeseen nopeaan kohoamiseen. Tarkoituksena oli selvittää kustannusnousun volyyymi, löytää syytä ilmiön taustalta sekä kerätä tietoa sen vaikutuksista rakennusalalla.

Rakennusmateriaalikustannusten nousu oli opinnäytetyön tekohetkellä varsin tuore ilmiö ja tieto siitä paikoin melko pirstoutunutta. Tieteelliset julkaisut aiheesta ovat tilastoja lukuun ottamatta vielä harvassa, joten kokonaiskuvan saamiseksi täytyi tukeutua pääasiassa aiheesta kirjoitettuihin artikkeleihin sekä pörssiyritysten osavuosisikatsauksiin.

Työtä tehtäessä kävi ilmi, että rakennusmateriaalikustannusten nousu on ollut poikkeuksellisen voimakasta ja pääasialliset syyt sen taustalla ovat kysynnän odottamattoman nopea kasvaminen sekä globaalit toimitusketjuongelmat. Voimakkainta materiaalikustannusten nousu on ollut sahataran ja terästuotteiden kohdalla.

Rakennusmateriaalikustannusten nousu on lisännyt epävarmuutta markkinaympäristössä, nostanut kustannusarvioita, johtanut rakennushankkeiden viivästymisiin, vaikuttanut suunnitteluvaiheissa olevien kohteiden materiaalivalintoihin sekä ennen kaikkea aiheuttanut negatiivisia taloudellisia seuraamuksia. Osa kustannusnousun vaikutuksista tulee ilmi kokonaisuudessaan vasta myöhemmin, mutta jo nyt on viitteitä siitä, että kohonneiden rakennusmateriaalikustannusten vaikutusta siirretään urakoiden ja asuntojen hintoihin sitä mukaa, kun se on sopimuksellisesti mahdollista. Tällä puolestaan voi olla kysyntää sekä koko asuntotuotantoa hillitsevä vaikutus, ainakin lyhyellä aikajänteellä.

LÄHTEET

1. Tilastokeskus 2021. Rakennuskustannukset nousivat syyskuussa 9,3 prosenttia. Suomen virallinen tilasto (SVT): Rakennuskustannusindeksi. Hakupäivä 19.10.2021. https://www.stat.fi/til/rki/2021/09/rki_2021_09_2021-10-15_tie_001_fi.html.
2. Tilastokeskus 2021. Suomen virallinen tilasto (SVT): Rakennuskustannusindeksi (2015=100) kustannuslajeittain. Hakupäivä 19.10.2021. https://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin_hin_rki_kk/statfin_rki_pxt_118p.px/.
3. Tilastokeskus 2021. Liitetaulukko 1: Panosindeksit 2015=100, syyskuu 2021. Suomen virallinen tilasto (SVT): Rakennuskustannusindeksi. Hakupäivä 19.10.2021. https://www.stat.fi/til/rki/2021/09/rki_2021_09_2021-10-15_tau_001_fi.html.
4. Tilastokeskus 2021. Liitekuvio 1: Panosindeksit 2015=100, suurimmat vuosimuutokset, prosenttia. Suomen virallinen tilasto (SVT): Rakennuskustannusindeksi. Hakupäivä 19.10.2021. https://www.stat.fi/til/rki/2021/09/rki_2021_09_2021-10-15_kuv_001_fi.html.
5. Tilastokeskus 2021. Rakennuskustannukset nousivat tammikuussa 0,6 prosenttia vuodentakaisesta. Suomen virallinen tilasto (SVT): Rakennuskustannusindeksi. Hakupäivä 19.10.2021. https://www.stat.fi/til/rki/2021/01/rki_2021_01_2021-02-15_tie_001_fi.html.
6. Tilastokeskus 2021. Suomen virallinen tilasto (SVT): Rakennuskustannusindeksi (2015=100) panosnimikkeittäin. Hakupäivä 19.10.2021. https://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin_hin_rki_kk/statfin_rki_pxt_11nb.px/.
7. FMC Laskentapalvelut 2021. Rakennusmateriaalien hinnat pääkaupunkiseudun isoille rakennusliikkeille. Rakennuslehti 8.10.2021. nro 31. S. 10.
8. Savela, Sanna 2021. Sahatavaran hinta nousee rajusti, mutta kysyntä vain kasvaa – puutavara-kauppiaiden puheenjohtaja: ”Tilanne on aivan ennennäkemätön”. YLE. Hakupäivä 20.10.2021. <https://yle.fi/uutiset/3-11925414>.

9. Uitto, Markku 2021. Teräskaupassa voimakas käänne talven ja kevään aikana – tuotteiden saatavuusongelmat johtaneet hintojen voimakkaaseen nousuun. Teknisen Kaupan Liitto ry. Hakupäivä 20.10.2021. <https://www.tekninen.fi/uutiset/teraskaupassa-voimakas-kaanne-talven-ja-kevaan-aihana-tuotteiden-saatavuusongelmat-johtaneet-hintojen-voimakkaaseen-nousuun/>.
10. Placek, Martin 2021. Container shipping - statistics & facts. Statista. Hakupäivä 25.10.2021. <https://www.statista.com/topics/1367/container-shipping/>.
11. Nagurney, Anna 2021. Our economy relies on shipping containers, this is what happens when they're 'stuck in the mud'. World Economic Forum. Hakupäivä 25.10.2021. <https://www.weforum.org/agenda/2021/10/global-shortage-of-shipping-containers/>.
12. OECD 2021. Ocean shipping and shipbuilding. Hakupäivä 25.10.2021. <https://www.oecd.org/ocean/topics/ocean-shipping/>.
13. Varho, Esko – Tanskanen, Jari 2021. Maailmanlaajuinen kuljetuskriisi uhkaa joulukauppaa ja talouskasvua – tästä syystä kalusteet, pyörät ja muut ostokset saapuvat usein pahasti myöhässä. YLE. Hakupäivä 25.10.2021. <https://yle.fi/uutiset/3-12149059>.
14. CNN 2021. The REAL reason the US supply chain is backed up. Video. Hakupäivä 25.10.2021. <https://www.youtube.com/watch?v=cWWMA5VQwRM>.
15. Kohan, Shelley E. 2021. Ongoing Supply Chain Issues are The Result of A Stale Model. Here's Why. Forbes. Hakupäivä 25.10.2021. <https://www.forbes.com/sites/shelleykohan/2021/10/21/ongoing-supply-chain-issues-are-the-result-of-a-stale-model-heres-why/?sh=5ffac3141e16>.
16. U.S. Bureau of Economic Analysis & Federal Reserve Bank of St. Louis 2021. Real Personal Consumption Expenditures: Services [PCEESC96]. Hakupäivä 25.10.2021. <https://fred.stlouisfed.org/graph/?g=lcPA>.
17. Murray, Brendan 2021. How Supply Chains Broke, Sparking Global Shortages. Bloomberg. Hakupäivä 26.10.2021. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-10-14/how-supply-chains-broke-sparking-global-shortages-quicktake>.
18. Costamare Inc. 2021. Container Facts. Hakupäivä 26.10.2021. https://www.costamare.com/industry_containerisation.

19. OECD 2021. Trade in goods (indicator), (doi: 10.1787/1ea6b5ed-en). Hakupäivä 27.10.2021. <https://data.oecd.org/trade/trade-in-goods.htm#indicator-chart>.
20. International Transport Forum 2018. The Impact of Alliances in Container Shipping. Hakupäivä 26.10.2021. <https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/impact-alliances-container-ship-ping.pdf>.
21. Lauriat, George 2021. Ocean Carrier Alliances – The Tripartite. 2021. American Journal of Transportation. Hakupäivä 26.10.2021. <https://ajot.com/premium/ajot-ocean-carrier-alliances-the-tripartite>.
22. Fidan, M. Can 2021. Oligopoly in the Ocean Carrier Market: Is It Beneficial for Shippers? MTS Logistics, Inc. Hakupäivä 26.10.2021. <https://www.morethanshipping.com/oligopoly-in-the-ocean-carrier-market-is-it-beneficial-for-shippers/>.
23. Dewry 2021. Spot freight rates by major route – Our assessment across eight major East-West trades. World Container Index 25-NOV-2021. Hakupäivä 27.10.2021. <https://www.drewry.co.uk/supply-chain-advisors/supply-chain-expertise/world-container-index-assessed-by-drewry>.
24. Pietarinen, Harri 2021. Puutavaran kallistuminen nostaa valmistalojen hintoja. Helsingin Sanomat 9.11.2021. S. A29.
25. Talomestari 2021. Talopakettimarkkinat ylikuumenivat – Korkeampi hinta pidemmällä toimitusajalla. Talomestari nro 4–5/2021. S. 7–8.
26. Björklund, Sebastian 2021. Talopaketit käyvät kaupaksi korkeista materiaalikustannuksista huolimatta – Korotukset eivät näy aikaisemmin tehdyissä kaupoissa. YLE. Hakupäivä 9.11.2021. <https://yle.fi/uutiset/3-12027000>.
27. Rakennustutkimus RTS Oy 2021. Suomi rakentaa markkinakatsaus 3/2021 S. 6. Hakupäivä 8.11.2021. https://www.expressmagnet.eu/pub/108/Suomirakentaa_markkinakatsaus_2021_10/#p=6.
28. Aaltonen, Teija – Aaltonen, Timo-Pekka 2021. Kun hinnat harppasivat. TM Rakennusmaailma 7/2021. S. 21–23.

29. Lehtinen, Toni 2021. Omakotitalon budjetti voi yllättää. Helsingin Sanomat 9.10.2021. S. A12.
30. Viinikka, Pekka 2021. Kaverin vinkki säästi Panu Sääskilahden kymppitonniin lisäkuluilta – sahatavaran hintapiikki rokottaa omakotirakentajia. YLE. Hakupäivä 9.11.2021. <https://yle.fi/uutiset/3-12015666>.
31. Luukkonen, Heikki 2021. Rakentamisen suhdanteet Itä-Suomessa – ilmassa suuria kysymyksiä. Talonrakennusteollisuus ry. Hakupäivä 9.11.2021. <https://www.rakennusteollisuus.fi/Ajankoh-taista/Tiedotteet1/2021/rakentamisen-suhdanteet-ita-suomessa---ilmassa-suuria-kysymyksiä/>.
32. Kortelainen, Mikko 2021. Hintojen nousu ollut niin rajua, että hinnastoja uusitaan kesken vuotta. Rakennuslehti 8.10.2021. nro 31. S. 10.
33. Lyytinen, Jukka 2021. Kallista puuta vaihdetaan betoniin. Rakennuslehti 29.10.2021. nro 34. S. 4.
34. Hohteri, Henrik 2021. Kuusitukin hinta ylitti satasen Itävallassa, puurakentajat ennakoivat jo käännettä – ”Puu ei enää ole kilpailukykyistä terästä ja betonia vastaan”. Maaseudun Tulevaisuus. Hakupäivä 9.11.2021. <https://www.maaseuduntulevaisuus.fi/metsa/artikkeli-1.1448389>.
35. Aatsalo, Johanna 2021. Rajut hinnannousut syövät tate-urakoitsijan katetta. Rakennuslehti 3.9.2021. nro 26. S. 16.
36. Kallio, Henripekka 2021. Rakentamista lykätään jo. Lapin Kansa 3.11.2021. S. 8.
37. Kallio, Henripekka 2021. Tehtaan hinta nousee. Lapin Kansa 3.11.2021. S. 8.
38. Tahkokorpi, Mirjam 2021. Ammattikorkeakoulun uuden kampuksen hintalappu nousi 18 miljoonaa euroa Kotkassa – kampusyhtiö pyytää lisärahoitusta. YLE. Hakupäivä 9.11.2021. <https://yle.fi/uutiset/3-12086888>.
39. Tahkokorpi, Mirjam 2021. Tapahtumakeskus Satama Areena sai puuttuvat 10 miljoonaa euroa Kotkassa – lisärahoituksessa tiukka äänestys. YLE. Hakupäivä 9.11.2021. <https://yle.fi/uutiset/3-11912574>.

40. Tahkokorpi, Mirjam 2021. Hintojen nousu jäädytti taas yhden kerrostalon rakennusaikkeen Kotkassa – ”Kustannukset ovat nousseet tolkkottomasti”. YLE. Hakupäivä 9.11.2021. <https://yle.fi/uutiset/3-12090303>.
41. Rakennusteollisuus RT ry 2021. Asuntotuotantokysely, kevät 2021. Hakupäivä 22.10.2021. https://www.rakennusteollisuus.fi/globalassets/suhdanteet-ja-tilastot/suhdanekatsausset/2021/kevat/asuntotuotantokysely_kev_2021_yhteenveto.pdf.
42. Rakennusteollisuus RT ry 2021. Asuntotuotantokysely, syksy 2021. Hakupäivä 22.10.2021. <https://www.rakennusteollisuus.fi/globalassets/suhdanteet-ja-tilastot/suhdanekatsausset/2021/syksy/asuntotuotantokysely-syksy-2021-yhteenvetoaineisto.pdf>.
43. Rakennusteollisuus RT ry 2021. Asuntotuotantokyselyt. Hakupäivä 22.10.2021. <https://www.rakennusteollisuus.fi/Tietoa-alasta/Talous-tilastot-ja-suhdanteet/Asuntotuotantokyselyt/>.
44. Rakennusteollisuus RT ry 2021. Asuntotuotantokysely, kesä 2021. Hakupäivä 22.10.2021. <https://www.rakennusteollisuus.fi/globalassets/suhdanteet-ja-tilastot/asuntotuotantokyselyt/asuntotuotantokysely-kesa-2021-yhteenvetoaineisto-200615.pdf>.
45. Rakennusteollisuus RT ry 2020. Asuntotuotantokysely, marraskuu 2020. Hakupäivä 22.10.2021. <https://www.rakennusteollisuus.fi/globalassets/suhdanteet-ja-tilastot/suhdanekatsausset/2020/marraskuu/asuntotuotantokysely-syksy-ii-2020-yhteenvetoaineisto-201125.pdf>.
46. Rakennusteollisuus RT ry 2020. Asuntotuotantokysely, syksy 2020. Hakupäivä 22.10.2021. <https://www.rakennusteollisuus.fi/globalassets/suhdanteet-ja-tilastot/asuntotuotantokyselyt/elo20/asuntotuotantokyselyn-kaaviot-syksy-2020.pdf>.
47. Rakennusteollisuus RT ry 2020. Asuntotuotantokysely, toukokuu 2020. Hakupäivä 22.10.2021. <https://www.rakennusteollisuus.fi/globalassets/suhdanteet-ja-tilastot/asuntotuotantokyselyt/touko20/rt--asuntotuotantokysely-toukokuu-2020-yhteenvetoaineisto.pdf>.
48. Rakennusteollisuus RT ry 2019. Asuntotuotantokysely, syksy 2019. Hakupäivä 22.10.2021. <https://www.rakennusteollisuus.fi/globalassets/suhdanteet-ja-tilastot/asuntotuotantokyselyt/loka-2019/asuntotuotantokysely-syksy-2019-yhteenvetoaineisto.pdf>.

49. YIT Oyj 2021. Puolivuositarkastus 1–6/2021. Hakupäivä 1.11.2021. https://www.yitgroup.com/siteassets/investors/reports-and-presentations/interim-reports-and-presentations/2021/q22021/yit-puolivuositarkastus_q2_2021.pdf.
50. YIT Oyj 2021. Osavuositarkastus 1–9/2021. Hakupäivä 1.11.2021. https://www.yitgroup.com/siteassets/investors/reports-and-presentations/interim-reports-and-presentations/2021/q32021/yit-osavuositarkastus_q3_2021.pdf.
51. Skanska 2021. Q2 2021 Press release. Hakupäivä 1.11.2021. <https://group.skanska.com/4a57c8/siteassets/investors/reports-publications/interim-reports/2021/q2-2021/skanska-q2-2021-en.pdf>.
52. Skanska 2021. Q3 2021 Press release. Hakupäivä 1.11.2021. <https://group.skanska.com/4aaf08/siteassets/investors/reports-publications/interim-reports/2021/q3-2021/skanska-q3-2021-en.pdf>.
53. SRV Yhtiöt Oyj 2021. Q2 2021 puolivuositarkastus. Hakupäivä 2.11.2021. https://files.srv.fi/uploads/2021/07/2021_Puolivuositarkastus_SRV_FI.pdf.
54. SRV Yhtiöt Oyj 2021. Q3 2021 osavuositarkastus. Hakupäivä 2.11.2021. https://files.srv.fi/uploads/2021/10/2021_Q3_osavuositarkastus_SRV_FI.pdf.
55. PEAB 2021. Half-year report January – June 2021. Hakupäivä 2.11.2021. <https://www.peab.com/siteassets/reports/21-02-eng.pdf>.
56. PEAB 2021. Quarterly report January – September 2021. Hakupäivä 2.11.2021. <https://www.peab.com/siteassets/reports/21-03-eng.pdf>.
57. NCC AB 2021. Interim Report Q2, January-June 2021. Hakupäivä 2.11.2021. <https://www.ncc.com/siteassets/ir/interim-reports/interim-reports-2021/ncc-quarterly-report-2021-q2-eng.pdf>.
58. NCC AB 2021. Interim Report Q3, January-September 2021. Hakupäivä 17.11.2021. <https://www.ncc.com/siteassets/ir/interim-reports/interim-reports-2021/ncc-interim-report-q3-2021.pdf>.
59. Lehto Group Oyj 2021. Liiketoimintatarkastus tammi-maaliskuu 2021. Hakupäivä 2.11.2021. <https://lehto.fi/cision/lehto-group-oyj-liiketoimintatarkastus-tammi-maaliskuu-2021/>.

60. Lehto Group Oyj 2021. Puolivuosisikatsaus tammi-kesäkuu 2021. Hakupäivä 2.11.2021. <https://lehto.fi/cision/lehto-group-oyj-puolivuosisikatsaus-1-1-30-6-2021/>.

61. Lehto Group Oyj 2021. Lehto alentaa vuotta 2021 koskevaa taloudellista ohjausta. Hakupäivä 2.11.2021. <https://lehto.fi/cision/lehto-group-oyj-lehto-alentaa-vuotta-2021-koskevaa-taloudellista-ohjausta/>.

62. Kreate Group Oyj 2021. Osavuosisikatsaus tammi-syyskuu 2021. Hakupäivä 2.11.2021. <https://kreate.fi/wp-content/uploads/2021/10/Kreate-Group-Osavuosisikatsaus-Q3-2021.pdf>.

63. Consti Oyj 2021. Osavuosisikatsaus tammi-syyskuu 2021. Hakupäivä 2.11.2021. <https://investor.consti.fi/~media/Files/C/Consti-IR/documents/publications/osavuosisikatsaus-tammi-syyskuu-2021.pdf>.