Rakennusosien uudelleenkäyttö

koerakentamisesta valtavirtaan

Arkkitehti SAFA Minna Aarnio ja RI Jukka Reinikainen
Rakennusasiaintoimisto Aarre Oy
30.11.2023

Euroopan unionin rahoittama –
NextGenerationEU

Hanke on saanut tukea Ympäristöministeriöltä Vähähiilisen rakentamisen ohjelmasta, jonka rahoitus tulee EU:n kertaluonteisesta elpymisvälineestä (RRF).

Kannen kuva:
Kokonaan uudelleenkäytettäväksi suunniteltu uudisrakennuskohde, Haapaperhosentie 27, Helsinki 2023, kuva: Minna Aarnio

English summary

Reuse of building parts and materials has been seen as mostly waste management and reuse has competed (and failed) with harvesting recycling materials. This will change now that we have to fit buildings into dramatically reduced CO_2 emission limits. Reuse will be an important contributor in reducing the CO_2 Footprint of construction, especially since other readily available methods are so scarse.

Used building parts are not to be considered waste at all. If we take the point of view of normal renovating we see, that it is illogical to deem usable building parts and materials waste, since they could naturally be left in place and in use if they were not dismanteled and relocated.

The reuse process must be made legal and easy. We need specialised hubs for reuse building parts and materials where the parts and materials are gathered, tested, measured, refurbished and easily available for all. These hubs should be regional and situated so that logistics are optimised. Reuse hubs need to cluster with the government, municipalities, private companies, universities and schools. Reuse hubs must be financially self sustainable and the prices of the reuse parts and materials reasonable so it is vital that the official requirements for reuse parts and materials are kept reasonable, too.

Reuse should be required in every building project at all levels. The reuse parts and materials need to be available already at the beginning of the building's consept phase so that reuse can be designed into the consept and the CO_2 calculations can be done accordingly. This way the CO_2 calculations will steer the design into allowed CO_2 Footprint limit value early in the process.

It is vital that all municipal and government officials have the same goal - to make reuse the best practise in every building project.

Tiivistelmä

Rakennusosien ja -materiaalien uudelleenkäyttöä on tarkasteltu jätteen vähentämisen näkökulmasta ja uudelleenkäyttö on pärjännyt huonosti kilpailussa materiaalien kierrätyksen kanssa. Tämä tulee nyt muuttumaan, kun rakentamisen hiilijalanjäljelle tulevat voimaan raja-arvot. Uudelleenkäytölle laskettavilla nollapäästöillä tulee olemaan suuri merkitys rakentamisen hiilipäästöjen vähentämisessä erityisesti siksi, että muut keinot ovat vähissä.

Uudelleenkäytettäviä rakennusosia ja -materiaaleja ei tule luokitella jätteeksi. Jos niitä tarkastellaan korjausrakentamisen näkökulmasta on epäjohdonmukaista, että paikoilleen jätettynä rakennusosat ovat kelpoisia ja luvallisia, irroitettuina ja siirrettyinä rakennusjätettä.

Uudelleenkäytöstä on tehtävä taas laillista ja mahdollisimman helppoa. Tarvitsemme nyt uudelleenkäytettäville rakennusosille ja -materiaaleille alueellisia keskuksia, joihin kerääntyy uudelleenkäytettäviksi tarkoitettuja rakennusosia ja -materiaaleja, julkisen sektorin yhteistyötä ja koordinointia, yksityisten yritysten palveluita, oppilaitosyhteistyötä, tutkimusta, dokumentointia ja kauppaa. Keskusten tulee jatkuvuuden turvaamiseksi olla taloudellisesti elinkelpoisia, joten uudelleenkäytettäville tuotteille ei tule asettaa ylimitoitettuja viranomaisvaatimuksia.

Uudelleenkäyttöä tulee edellyttää kaikissa rakennushankkeissa, kaikilla tasoilla. Uudelleenkäytettävien rakennusosien ja -materiaalien on oltava saatavilla jo hankkeen alkuvaiheissa, jotta uudelleenkäyttö voidaan ottaa huomioon ilmastolaskelmissa ja -selvityksessä. Näin laskelmien tuloksilla voidaan ajoissa ohjata suunnittelua ja päätöksentekoa niin, että päästörajoihin päästään.

On myös oleellista, että viranomaiset edistävät johdonmukaisesti uudelleenkäyttöä.

Johdanto

Kiertotalous on jatkossa välttämätöntä myös rakentamisessa. Neitseellisistä raaka-aineista valmistettujen rakennusmateriaalien vastuullisessa ja kestävässä käytössä, saatavuudessa ja hinnoissa arvioidaan tulevan vakavia haasteita maailmanlaajuisesti. Ilmastotavoitteet edellyttävät nopeita päästövähennystoimia, joita kaikki uudelleenkäyttö edistää. Tätä taustaa vasten rakennusten, rakennusosien ja -materiaalien on tultava yhä uudelleen käytetyiksi hävikki minimoiden ja niiden kaikki arvot säilyttäen ja mieluiten vielä lisäten. Tämä tuo hyötyä ilmastolle ja ympäristölle sekä välittömästi että tulevaisuudessa.

Myös uudet rakennukset on suunniteltava ja rakennettava kiertotalousperiaatteita noudattaen, käyttötavoiltaan joustaviksi, helposti korjattaviksi ja myöhemmin uudelleenkäytettäviksi. Tämä tuo hyötyä vuosikymmenten kuluttua, jos rakennuksia silloin vielä puretaan.

Rakentamisen kiertotalous on käsittänyt pitkään lähinnä materiaalina kierrätyksen. Rakennusosien uudelleenkäyttö on ollut juridisesti harmaalla alueella pitkään. Uudelleenkäytön oikeudellinen tila on siis selvennettävä.

Rakennusosien ehjänä purkamisen ja osien ja materiaalien kelpoistamisen prosessia käsitellään parhaillaan useissa hankkeissa. Tämä selvitys keskittyy rakennusosien uudelleenkäyttämisen prosesseihin suunnittelun ja rakennuttamisen näkökulmista.

Rakentamista, materiaaleja, ympäristön- ja terveydensuojelua sekä jätteitä koskevia säädöksiä ja niiden viranomaistulkintoja ei ole vielä kokonaan sovitettu yhteen ilmasto- ja kiertotaloustavoitteiden kanssa saati että niitä olisi muokattu edistämään kiertotaloutta käytännössä. Strategioita, sitoumuksia ja ohjelmia on päivitetty, mutta käytännön kiertotaloustoimet ovat rakentamisessa jääneet osin lainsuojattomiksi. Tarvitaan nopeita, kiertotaloutta edistäviä

tulkintoja nykyisiin säädöksiin, muuten kiertotaloudesta ei voi tulla liiketoimintaa ja valtavirtaa rakentamisessa.

Kiertotaloushankkeiden käytännön toteutuksia on normaalissa rakentamisessa vain vähän. Siksi ristiriitaisten viranomaistulkintojen ongelmat ovat vasta tulossa näkyviin. On tärkeää havaita rakentamisen kiertotalouden systeemisiä epäkohtia ja poistaa niitä välittömästi, sitä mukaa kun niitä havaitaan.

Kiertotalous, samoin kuin rakennushankkeiden läpivientikin edellyttää ehyttä ja mahdollisimman täydellisesti ennakoitavaa prosessia ja pelisääntöjä. Jos rakennuttajat suunnittelijoineen eivät voi hyödyntää hankkeissaan uudelleen käytettäviä rakennusosia, niiden ehjänä irrottamisen ja korjaamisen vaiva ei kannata ja nämä mainiot osat ja -materiaalit päätyvät jätteeksi tai kierrätettäviksi pelkkänä raaka-aineena. Tämä hukkaa paljon arvoa ja lisää neitseelisten materiaalien kulutusta tarpeettomasti.

Rakennusosien uudelleenkäyttö on nousemassa merkittäväksi tekijäksi rakentamisen hiilipäästöjen vähentämisessä. Uudelleenkäytettäville rakennusosille ja -materiaaleille lasketaan rakennushankkeiden ilmastoselvityksissä hiilipäästöiksi nolla, kun taas monet muut päästövähennyskeinot rakentamisessa ovat osoittautuneet tehoiltaan hyvin vaatimattomiksi. Tämä tulee edistämään rakennusosien ja -materiaalien uudelleenkäyttöä, joten sen käytännön esteet on saatava poistettua. Kiertotaloudesta tulee uusi normaali.

Uusien rakentamisen säädösten myötä pian voimaan tulevat ja todennäköisesti nopeassa tahdissa kiristyvät rakentamisen päästörajat tulevat tuomaan oman, ennen kokemattoman haasteensa kiinteistö- ja rakennusalalle. Missä vaiheessa rakentamisen päästövähennyskeinot loppuvat ja rakennuslupien saanti vaikeutuu tai jopa estyy kun ilmastopäästörajoihin ei ylletä?

Aikaa Pariisin ilmastosopimuksen sitoumusten täyttämiseen on vain muutama vuosi, mikä rakennusalalla ja rakennushankkeissa

on erittäin lyhyt aika. Tästä syystä on heti otettava kaikki käyttökelpoiset keinot käyttöön rakentamisen ilmastopäästöjen vähentämisessä, jotta parhaat käytännöt ehtivät levitä alalla riittävästi ja ajoissa.

Kiertotalous yleensä ja rakennusalalla erityisesti tulee jatkossa olemaan joka tapauksessa valtavirtaa. Muut, jo suuria päästö-vähennysinvestointeja tehneet toimialat tuskin suostuvat siihen, että rakennusala pääsisi ilmastopäästöjen vähentämistalkoissa muita toimialoja vähemmällä saati että rakentaminen kuluttaisi yhteisestä, vielä jäljellä olevasta, niukasta hiilibudjetista enemmän kuin oikeudenmukaisen osuutensa.

Politiikka, tutkimus ja osa viranomaisista on jo ainakin periaatteessa kiertotalouden kannalla. Myös viimeisimmissä hallitusohjelmissa on edistetty ja painotettu kiertotaloutta. Käytännön rakennushankkeiden suunnittelun ja toteuttamisen tasolla on kuitenkin kaikkien toimijoiden osalta vielä kehittämistä.

Vuoden 2022 kesällä annettu Ympäristöministeriön Policy Brief koskien rakennusosien ja -materiaalien uudelleenkäyttöä avasi monien silmiä ja selkiinnytti tilannetta rakennustuotteiden CE-merkintäpakon osalta. Tämä ei vielä kokonaan ratkaissut rakennustuotteiden uudelleenkäytön laillisuutta, koska rakennuspaikkakohtainen ratkaisuvalta tuotteiden kelpoisuudesta jäi edelleen kulloisenkin rakennustarkastajan harkintaan hyvin myöhäisessä, rakennustyömaavaiheessa. Yhä laajeneva tietoisuus kiertotalouden eduista ja välttämättömyydestä ei siis ole tavoittanut aivan kaikkia viranomaisia, joten kiertotalouden toimijoiden oikeusvarmuus, jopa oikeusturva on edelleen vaakalaudalla ja lupaprosessit vaihtelevat paljon kunnasta ja tarkastajasta toiseen.

Epäselvissä oloissa kiertotalous ei voi valtavirtaistua, sillä laillinen epävarmuus estää liiketoiminnan. Tämä raportti pyrkii osaltaan kuvaamaan polkua, jota pitkin voidaan kulkea kohti arkipäiväistä rakentamisen kiertotaloutta.

Monissa ansiokkaissa selvityksissä ja tutkimuksissa on käyty ja käydään läpi purkumateriaalien ja -osien uudelleenkäyttöä ja kelpoistamista. Tässä selvityksessä keskitytään rakennusosien uudelleenkäyttöön Maankäyttö- ja rakennuslain mukaisen rakennushankkeen prosessissa viranomaisen, rakennushankkeeseen ryhtyvän ja rakennussuunnittelijan näkökulmasta.

Toivottavasti uudelleenkäytettävien rakennustuotteiden kelpoistamisen prosessi ja vaatimukset pysyvät kohtuullisina, muuten kilpailu uusien teollisten rakennustuotteiden kanssa tulee kohtuuttoman vaikeaksi uudelleenkäytettävien tuotteiden hintojen noustessa ja uudelleenkäytettävien rakennustuotteiden saatavuuden pysyessä huonona.

Uudelleenkäytettäväksi suunniteltua rivitaloa rakennetaan, Haapaperhosentie 27, Helsinki, 2021.

Sisällysluettelo

English summary 3

Tiivistelmä 4

Johdanto 5

Sisällysluettelo 9

Uudelleenkäytettävien rakennusosien synty 11

Kierrätys vai uudelleenkäyttö 13

Urban mining - rakennukset resurssipankkina? 15

Rakennusosien uudelleenkäyttö ennen ja nyt 19

CE-merkintä ja Ympäristöministeriön Policy Brief 2022 20

Rakennusosien ja -materiaalien uudelleenkäytön aktiivinen edistäminen 21

CO2data.fi 22

Rakennusvalvontaprosessin päivitys 23

Kiertotalous käytännön rakennushankkeessa 24

Uudelleenkäytettävien rakennusosien saatavuus 24

Uudelleenkäyttö suoraan, ilman välivaiheita? 25

Alueelliset kiertotalouden logistiikkakeskukset 26

Maankäytön suunnittelu, kaavoitus 28

Rakennussuojelu 29

Rakennusten inventointi 30

Kaavamerkinnät ja rakennusten käyttötarkoitukset 31

Rakennuskonseptien suunnittelu 32

Rakennuslupavaihe ja ilmastoselvitys 33

Kuntien tontinluovutus 36

Rakennusjärjestys 38

Tarveselvitys ja hankesuunnittelu 39

Rakennussuunnittelu 43

Rakennusvaihe 44

Käyttöönottovaihe 46

Käyttövaihe 47

Korjausvaiheet 47

Dekonstruktiovaihe 48

LIITE 1, CPR eli EU:n Rakennustuoteasetus 305/2011 50

Markkinavalvontaviranomainen TUKES 53

Rakennusvalvontaviranomainen ja rakennustuotevalvonta 54

LIITE 2, Rakennustuoteasetuksen (CPR) tarkoitus 57

LIITE 3, Rakennustuoteasetuksen (CPR) kevennetyt menettelyt 59

LIITE 4, CPR, Markkinavalvontaviranomaisen tehtävät 61

LIITE 5, Maankäyttö- ja rakennuslaki ja -asetus ja rakennustuotteiden valvonta 64

LIITE 6, Kunnan rakennustarkastajan tehtävät rakennustuotteita koskien 71

Rakennustuotteiden valvonta 71

Kunnan rakennusvalvontaviranomaisen tehtävät: 72

Uudelleenkäytettävien rakennusosien synty

Rakennusten purkaminen ja purkava uudisrakentaminen ovat ilmastolle ja ympäristölle haitallisia ja aiheuttavat merkittävän hiilipiikin. Ilmastopäästöjä tulee tällöin paljon ja nopeasti, mikä pahentaa lähivuosien muutenkin kriittistä ilmastopäästötilannettamme. Vaikka puretun rakennuksen tilalle rakennettaisi uutta kuinka energiatehokkaasti, uudisrakentamisen ilmastopäästöt kompensoituvat vasta 30-50 vuoden kuluttua, mikä on aivan liian pitkä aika. Tämä ei siis riitä, kun tavoitteena on pysyminen edes jotenkin siedettävissä ilmaston lämpötiloissa.

Viisainta onkin käyttää jo rakennettuja rakennuksia ja niiden rakenteita ja osia sellaisinaan, niiden nykyisellä sijainnilla niin pitkään kuin suinkin mahdollista. Tämä edellyttää sekä joustavia rakennusten käyttötarkoituksia kaavoissa että luovuutta ja taitoa suunnitteluun, sekä rakennusten kunnon asiallista ylläpitoa.

Koska kaikesta huolimatta rakennuksia epäilemättä tullaan jatkossakin purkamaan, seuraavaksi paras vaihtoehto on käyttää rakennuksen osat uudelleen mahdollisimman sellaisinaan tai niiden arvoa nostaen. Tälle toiminnalle on osittain keinotekoisesti syntynyt esteitä, joiden nopea poistaminen on välttämätöntä.

Uudelleenkäytettäviä rakennusosia syntyy 1) kun rakennuksista vaihdetaan osia, tai 2) kun rakennuksia puretaan. Uudelleenkäytettäviä rakennusosia tulee myös 3) ”valmistaa” suunnittelemalla ja toteuttamalla kaikki rakennushankkeet siten, että niiden rakennusosat ovat ehjinä irroitettavissa ja käytettävissä kokonaisina uudelleen, jos rakennus joskus puretaan.

Nopeimmin uudelleenkäyttöön käytettävissä ovat jo irroitetut rakennusosat, toiseksi nopeimmin purettavissa rakennuksissa olevat rakennusosat ja hitaimmin, toivottavasti vasta monien, monien vuosikymmenten päästä uudelleenkäytettäviä rakennusosia tule-

vat olemaan nyt suunniteltavien ja rakennettavien uudisrakennusten ehjänä purkamista varten suunnitellut ja asennetut rakennusosat. Tämä merkitsee sitä, että uudelleenkäytettäväksi suunniteltu uudisrakennus on hyvä, mutta ei ollenkaan nopea keino rakentamisen kiertotalouden edistämisessä.

Koska ilmastonmuutoksen torjunnassa ja kansainvälisten sitoumustemme täyttämisessä olemme jo monella tavalla myöhässä, meidän tulee nyt keskittyä ensisijaisesti kahteen nopeimpaan uudelleenkäytön vaihtoehtoon: jo irrotettujen ja pian irrotettaviksi aiottujen rakennusosien uudelleenkäyttöön. Saman aikaisesti kolmas keino, (uudelleenkäyttöön suunnitellut ja rakennetut rakennukset ja rakennusosat) on otettava vakiintuneeksi menettelyksi kaikkialla, missä rakennuksia suunnitellaan ja rakennetaan.

Kierrätys materiaalina tulee nähdä viimesijaisena vaihtoehtona rakentamisen kiertotaloudessa.

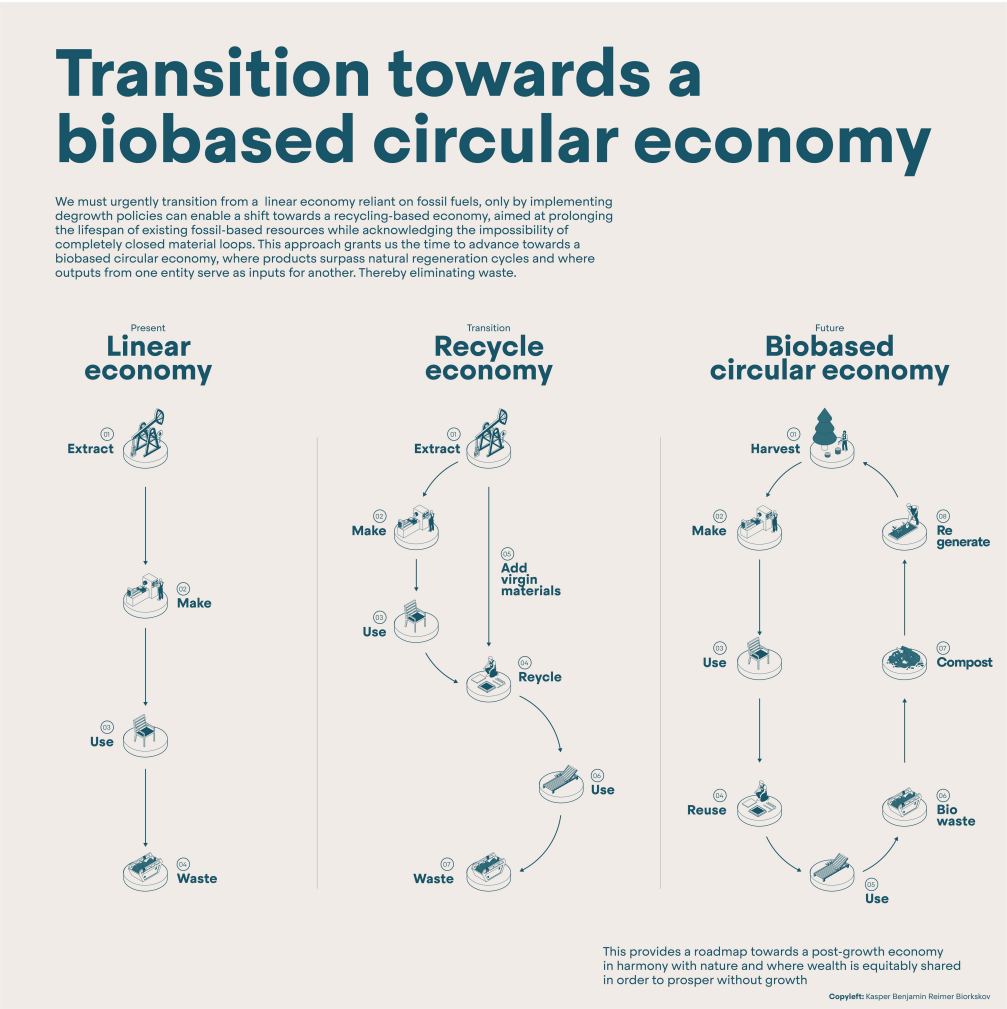
Uuden rakennusrungon ja vesikatonkin voi rakentaa uudelleenkäytettäväksi sekä osina että kokonaisena
Haapaperhosentie 27, Helsinki 2021

Kierrätys vai uudelleenkäyttö

Kiertotalous on meillä ja muuallakin pitkään tarkoittanut lähinnä kierrättämistä materiaalina, eli murskaamista, jauhamista ja käyttämistä uuden teollisen tuotteen seos- tai raaka-aineena. Tällä hetkelläkin EU:ssa valmistellaan säädöksiä, joissa edellytetään uusilta tuotteilta tiettyä kierrätysmateriaaliraaka-aineen osuutta niiden valmistuksessa olettaen tämän hoitavan kiertotalouden rakentamisessa. Valmistavan teollisuuden kannalta tämä on mukavaa, saadaan kiertotalous kuitattua ja samalla voidaan jatkaa uusien tuotteiden valmistamista ja myymistä kuten tähänkin asti.

Kierrätys materiaalina saattaa osoittautua ongelmalliseksi uudelleenkäytön edistämisen kannalta, sillä jos säädökset eivät suosi ensisijaisesti uudelleenkäyttöä ja kierrätysmateriaaleista tulee pulaa, uudelleenkäytön sijaan tullaan suosimaan materiaalina kierrättämistä, minkä ilmastopäästöt ja arvon menetys ovat suuremmat raskaan logistiikan ja teollisen, energiaintensiivisen valmistusprosessin vuoksi. Ainakin tähän saakka materiaalina kierrättäminen on myös ollut lupaprosessien kannalta helppoa verrattuna ehjänä uudelleenkäyttöön.

Kierrätys materiaalina on luonnollisesti tarpeellista, jo vakiintunutta toimintaa ja liiketoimintaa, mutta nyt kierrättäminen ei yksinkertaisesti enää riitä rakentamisen kiertotalousratkaisuksi. Kierrättäminen materiaalina tulee nähdä viimesijaisena toimenpiteenä. Tämä muun muassa siksi, että materiaalina kierrätykseen päätyy myös sellaisinaan käyttökelpoisia osia ja materiaaleja, mikä tuhlaa oleellisesti niihin panostettuja resursseja. Materiaalina kierrättäminen on myös ”arvonalennus” (down scaling) lähtötuotteelle kun kiertotaloudessa kaikessa tulee pyrkiä vähintään säilyttämään tuotteen arvo ja mieluiten lisäämään sitä (up scaling).



Kasper Benjamin Reimer Bjørkskov:
Muutos kohti biopohjaista kiertotaloutta 2023

Urban mining - rakennukset resurssipankkina?

Kiertotaloudesta innostuneina puhumme jo rakennuksista resurssipankkeina, joista otamme osia ja materiaaleja tarpeen mukaan. Tämä Urban Mining, on kuitenkin kaksiteräinen miekka. Ei ole kovin vaikeaa kuvitella muutaman vuoden päästä koittavaa tulevaisuutta, jossa neitseelliset materiaalit ovat vaikeasti saatavia ja kalliita ja rakennusmateriaalien ja -osien tarve edelleen korkealla tasolla. Tämä voi johtaa lopulta rakennusten purkamiseen vain rakennusosien ja -materiaalien hankkimiseksi, mikä ei ole kestävää. Myös kulttuurisesti tätä tulee pitää haitallisena. Tuleeko rakennus- ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaistakin rakennuksista pelkkiä materiaalipankkeja uusille rakennushankkeille?

Rakennusten purkamista tulee kaikin keinoin pyrkiä välttämään tai ainakin lykkäämään mahdollisimman pitkälle tulevaisuuteen, joten urban mining on sangen haitallinen käsite ja toimintamallina potentiaalisesti tuhoisa, ei vähiten rakennetun kulttuuriperinnön kannalta. Kiertotalouttakaan ei saa edistää hinnalla millä hyvänsä, jos säilyttäviä vaihtoehtoja vielä on löydettävissä.

Käyttökelpoisten tai sellaisiksi korjauskelpoisten rakennusten purkaminen on ilmaston kannalta kriittisten lähivuosien aikaikkunassa haitallista, erityisesti, jos rakennukset korvataan rakentamalla uusia rakennuksia.

”Science Based Target initiative (SBTi) on julkaissut Ilmastotieteeseen perustuvat hiilipäästötavoitteet rakennuksille ja rakentamiselle. Tämän tavoitteena on luoda maailmanlaajuinen reitistö kohti korkeintaan 1,5 asteen globaaliin lämmönnousuun johtavaa rakennusten hiilijalanjälkeä. Tämä on jo pitkällä muilla toimialoilla.

Rakennuksia ja rakentamista koskevat tavoiteluvut ovat pysäyttäviä: vain vähän yli 25 vuoden kuluessa uusien rakennusten hiilijalanjäl-

jen on pienennyttävä noin 99 prosentilla verrattuna nyt tavanomaisiin lukuihin, noin 10 kgCO_2 / m² / vuosi. [*Vrt. Helsingin kaupungin uusi raja-arvo yli 1000 k-m² uudisrakennuksille on 16 kgCO_2 / m² / vuosi. Tanskassa on tulossa 8,5 kg raja-arvo.*]. *Tämä luku on noin 400 kg pienempi kuin minkä jotkut parhaista rakennushankkeista tänä päivänä saavuttavat. Vertailun vuoksi: 10 kg hiilidioksidia vastaa 20 litraa betonia tai 2,5 dl alumiinia tai noin puolta metriä liimapuupalkkia. Tämä merkitsee sitä, että edes jonkinlaisen rakennelman pystyisi näillä raja-arvoilla rakentamaan ainoastaan uudelleenkäytettävistä tai biopohjaisista materiaaleista.*

Näihin lukuihin pääseminen edellyttää myös rakennusten purkamisen lopettamista ja johdonmukaista rakennusten ja rakennusosien uudelleenkäytön edistämistä sekä biopohjaisiin rakennusmateriaaleihin siirtymistä laajalla rintamalla.

Minkään materiaalin, biopohjaisen tai muun, valmistamiseen ei jatkossa voi enää käyttää uusiutumatonta energiaa. Kaikkien uudelleenkäytettävien tai kierrätettyjen rakennusmateriaalien kanssa tulee noudattaa tätä sääntöä. Todennäköisesti jatkossa minkä tahansa fossiilisen tai biomassapohjaisen energian käyttö romuttaa hankkeen hiilibudjetin. Sama koskee myös pitkälle prosessoitua puuta, sementtiä, terästä, tiiliä ja lasia sellaisina kuin niitä tänä päivänä valmistetaan.

Ennustetaan, että vähän yli 25 vuoden kuluttua kokonaan uuden rakennuksen tulee olla harvinaisuus. Portland-sementti vaipuu historian unholaan, luultavasti se tullaan kieltämään monilla alueilla. Todennäköisesti raskaat betoniset perustukset katoavat samaa tietä. Tiiliä tullaan tekemään kivestä leikkaamalla ja ne muurataan kalkkilaastilla tai jollakin uudella, vielä tuntemattomalla materiaalilla. Sisätilojen viimeistelyt tulevat olemaan pelkistettyjä ja raakapintaisia. Metalleja käytettänee äärimmäisen säästeliäästi, yksi messinkinen hanakin voi aiheuttaa rakentamisluvan epäämisen. Biopohjaiset materiaalit tulevat olemaan tavanomaisia ja ne tulevat kiertämään loputtomasti, niitä ei koskaan polteta eikä haudata kaatopai-

kalle niiden sisältämän hiilivaraston purkautumisen välttämiseksi.

Vielä radikaalimpaa linjaa edustaa lausannelainen arkkitehti ja kaupunkiteoreetikko Charlotte Malterre-Barthes, joka vuonna 2021 ehdotti maailmanlaajuista taukoa (Moratorium) uuden rakentamiselle. Yhdessä Harvardin GSD -kurssin opiskelijoidensa kanssa hän selvitti, mitä arkkitehtuurille ja suunnittelijoille merkitsisi, jos siirryttäisi kokonaan uuden suunnittelusta pelkästään olemassa olevan rakennuskannan hyödyntämiseen. Tämän lähestymistavan mukaisesti kaikki uudisrakentaminen pitäisi lopettaa, kunnes uusi metodi ja materiaalit on omaksuttu. Arkkitehti Malterre-Barthes kuitenkin tunnistaa, että tämä ei ole globaalisti oikeudenmukainen toimintamalli, varsinkin kun globaalissa etelässä on aina rakennettu ja edelleen rakennetaan paljon luonnonmukaisin ja biopohjaisin materiaalein.

Rakennusinsinööri Kelly Harrisonin, Whitby Woodin johtajan, tutkimusten mukaan matalimmat ilmastopäästöt saavutetaan hankkeissa, joissa rakennetaan olemassa oleva rakennus säilyttäen ja lisäten siihen tukeutuen lisätilaa käyttäen puuta pääasiallisena rakennusmateriaalina. Tämän lähestymistavan hyödyt ovat moninaiset. Materiaaleja tarvitaan oleellisesti vähemmän, uusia perustuksia ei tarvita ja puutakin tarvitaan vähemmän kuin kokonaan uutta rakennettaessa. Näin säästetään myös puuta.

Tällä materiaalitehokkuudella rakentamisen ja rakennusten hiilijalanjälki pienenee dramaattisesti. Jos tähän rakennetun pinta-alan lisäämiseen lisäksi käytetään biopohjaisia materiaaleja ja uudelleenkäytetään rakennusosia, luomme tosiasiassa merkittävän hiilivaraston olemassa olevien kaupunkiemme sisään. Biopohjaiset materiaalit, puu mukaan lukien ovat uusiutuvia ja niistä voi tulla uudistaviakin, kun maankäyttöä ja [biopohjaisten rakennusmateriaalien raaka-aineiden] kasvatusta kehitetään kestäväksi.”

- *2.8.2023 Demolish Nothing, keynote, Joe Giddings, Architectural Review, käännös Minna Aarnio*

Forssan Kehräämö ja sähkövoimala 2020. Vanhan puuvillatehtaan kehräämö on rakennettu vaiheittain laajentaen vuodesta 1848 lähtien, osittain uudelleenkäytetyistä tiilistä. Kehräämö on 1980-luvulla muutettu uusiin käyttötarkoituksiin, sähkövoimala tuottaa edelleen sähköä.

Rakennusosien uudelleenkäyttö ennen ja nyt

Rakentamisessa on toistaiseksi hyvin vähän ilmaston kannalta kestäviä materiaalivaihtoehtoja ja konsepteja. Tällä hetkellä tiedossa ovat rakennusosien ja -materiaalien uudelleenkäyttö ja osa puurakentamisesta. Siksi on selvää että kehittynyt kiertotalous rakentamisessa on välttämätön seuraava askel, joten kaikki esteet sen tieltä on raivattava nopeasti ja huolellisesti. Kaikilla toiminnan ja toimijoiden tasoilla on ryhdyttävä aitoon uudelleenkäytön edistämiseen.

Meillä on ollut pitkä, vuosisatojen perinne rakennusten ja rakennusosien uudelleenkäytössä, mutta se unohdettiin, kun rakentaminen teollistui 1900-luvun puolivälistä lähtien. Jostakin syystä tämä aivan tavallinen rakennusosien ja -materiaalien uudelleenkäyttö muuttui meillä 2010-luvulla kielletyksi ja jopa vaaralliseksi. Kun vähitellen sekä rakennustuotteiden markkinavalvontaviranomainen, rakennusvalvontaviranomaiset että ympäristönsuojeluviranomaiset alkoivat pitää käytettyjä rakennusosia potentiaalisesti ” vaarallisina”, ”teknisen käyttöikänsä” ylittäneinä ja ”jätteinä”, järkevän uudelleenkäytön toimivien markkinoiden peli oli pelattu.

Siirryttiin oikeudellisesti harmaalle alueelle, jossa Tukes ja rakennustarkastus tuomitsivat julkisuudessa rakennusosien ja -materiaalien uudelleenkäytön laittomaksi ja mahdottomaksi ja ikääntyneet rakennusosat vain ikänsä perusteella kelvottomiksi. Uudelleenkäytettäviksi hankittuja ja kunnostettuja rakennusosia hylättiin vain, koska CE-merkitä puuttui eikä sitä voinut niille hankkiakaan.

Rakennushankkeisiin ryhtyneiden oikeudellinen asema oli hyvin heikko ja uudelleenkäyttö edellä mainitun viranomaistoiminnan vuoksi erittäin riskialtista. Hylkäyksiä tehtiin rakennustyömailla ilman kirjallisia viranhaltijapäätöksiä, joten oikaisuvaatimuksiinkaan ei ollut mahdollisuutta. Minkäänlainen liiketoiminta ei voi olla mahdollista tällaisissa oikeudellisissa oloissa, joten rakennusosien uudelleenkäyttö jäi lähinnä akateemisen keskustelun ja koehank-

keiden tasolle.

On palattava uudelleenkäyttöön. Rakennusosien ja -materiaalien uudelleenkäytöstä on siis saatava mahdollisimman pian jälleen normaali, paras toimintatapa ja uusien teollisten rakennusosien käytöstä poikkeus, jolle pitää esittää erityiset perusteet.

CE-merkintä ja Ympäristöministeriön Policy Brief 2022

Rakentamisen kiertotaloutta on tavallisesti katsottu rakennustuoteteollisuuden, EU -sisämarkkinoiden ja niitä koskevien sisämarkkinasäädösten kautta, verraten sitä uusien rakennustuotteiden valmistamiseen ja myyntiin, mikä on johtanut rakentamisen kiertotalouden ristiriitaan EU:n Rakennustuoteasetuksen (CPR) tulkinnan ja käytännön soveltamisen kanssa. Kiertotalouteen ei voi soveltaa uudistuotantoon laatittua säädöstöä.

EU:n Rakennustuoteasetuksesta (CPR, 2013) tuli meillä kiertotaloutta estävä väline, mihin tämä laki ei alunperin ollut lainkaan tarkoitettu. CE-merkinnän tarkoitus oli EU:n sisäisten markkinoiden ja vapaan kilpailun toimivuuden edistäminen, ei kiertotalouden estäminen. Kiertotalousalan toimijoiden energia ja ponnistukset tulivat näin suunnattua uuvuttavaan varjomiekkailuun uusien teollisten rakennustuotteiden vapaakaupan edistämiseksi laadittujen säädösten kanssa.

Näin ei tarvitse olla jatkossa. Ensimmäinen askel oikeaan suuntaan oli Ympäristöministeriön vuonna 2022 antama tulkintaohje, Policy Brief, minkä jälkeen ei enää voida vaatia CE-merkintää ennen vuotta 2013 valmistetuilta rakennusosilta, vaikka rakennusosat sisältyisivät EU:n harmonisoitujen standardien piiriin. Tämä on kuitenkin vasta alkua rakennusosien uudelleenkäytön varsinaiselle edistämiselle.

Rakennusosien ja -materiaalien uudelleenkäytön aktiivinen edistäminen

Rakennusosien ja -materiaalien uudelleenkäyttö on edelleen teknisesti, logistisesti ja taloudellisesti vaikeaa. Uudelleenkäytön valtavirtaistuminen edellyttää positiivista diskriminaatiota ja vähintään sitä, että uudelleenkäyttö katsotaan aina lähtökohtaisesti vähintään lailliseksi ja mieluiten toivotuimmaksi toiminnaksi.

Uusi rakentavampi näkökulma rakennusosien uudelleenkäyttöön voidaan ottaa korjausrakentamisessa jo kauan vallinneiden menettelyiden kautta. Korjausrakentamisessa on lähtökohta, että rakennusosat inventoidaan, havaitun tarpeen mukaan tutkitaan tarkemmin ja korjataan, mahdollisesti niiden teknisiä ja esteettisiä ominaisuuksia parantaen, ja rakennusosat säilytetään alkuperäisessä käyttötarkoituksessaan.

On epäloogista, että tällaisen, alkuperäisessä olinpaikassaan virallisestikin aivan kelpoisen rakennusosan juridinen status muuttuisi rakennusjätteeksi vain siksi, että se on irrotettu alkuperäiseltä paikaltaan ja siirretty muualle. Rakennusosat, jotka ovat olleet käytössä ja jotka saisivat edelleen olla käytössä, jos ne jätettäisiin paikoilleen, tuleekin jatkossa tulkita lähtökohtaisesti kelvollisiksi vastaavaan tai vaatimattomampaan käyttöön toisessakin sijainnissa. Tälle ei ole oikeudellisia esteitä.

Uudelleenkäytettäville rakennusosille tehtävät normaalit korjausrakentamiseen tai restaurointiin liittyvät tutkimus-, kunnostus- ja parannustoimet eivät saa johtaa niiden tulkitsemiseen uusiksi tuotteiksi, joilta vaadittaisi CE-merkintää tai muita niille soveltumattomia sertifiointeja. Kelpoisuuden arvioinnissa on otettava huomioon, että uudelleenkäytettävät rakennustuotteet ovat jo aiemmin todettu kelpoisiksi ja sen jälkeen ne ovat vielä käytössä koeteltu.

Niin kauan kuin rakennustuotemarkkinat ovat uusien teollisten ra-

kennusosien ja rakennustuotteiden hallinnassa, on hyvin tärkeää tehdä kaikki voitava kiertotaloustuotteiden kilpailukyvyn parantamiseksi. Jokainen harkitsemattomasti asetettu vaatimus ja vailla aitoa teknistä tai turvallisuuteen liittyvää perustetta oleva kelpoistamisprosessi lisää kiertotaloustuotteiden hintaa, heikentää niiden saatavuutta, kilpailukykyä ja pääsyä rakennustuotemarkkinoille ja osaksi rakennushankkeita.

Viranomaisten tulee varmistaa, että säädösvalmistelussa ja säädösten tulkinnoissa huomioidaan muutkin toimijat kuin rakennustuotteiden suuret teolliset valmistajat ja heidän uudistuotteensa. Viranomaisten tulee siis tunnistaa kiertotalouden kanssa ristiriitaiset intressit ja toimia tasapainottavasti.

CO2data.fi

Tässä julkinen hallinto on avainasemassa. Esimerkiksi Ympäristöministeriön toimeksiantaman, Suomen Ympäristökeskuksen (SYKE) ylläpitämän, rakennusten ilmastolaskennassa käytettävän rakennustuotteiden *CO2*data.fi -tietokannan täydentäminen hiilitehokkaimpien materiaalien ja kiertotaloustuotteiden osalta ei saa jäädä vain pienten yksityisten toimijoiden harteille. Jos näitä ilmaston kannalta parhaita tuotteita ei ole ilmastolaskennassa käytettävien rakennustuotteiden luettelossa, niitä ei ole suunnittelijoiden ja rakennushankkeisiin ryhtyvien näkökulmasta tuotevaihtoehtoina edes olemassa. CO2data.fi -tietokannan täydentämisessä voidaan hyödyntää mm. yliopistojen osaamista ohjaamalla niille tähän tarkoitukseen kohdennettua tutkimusrahoitusta.

Rakennusvalvontaprosessin päivitys

Kun rakennusosien uudelleenkäyttö nyt tulee, historiaa toistaen taas normaaliksi osaksi rakentamista, rakennusvalvonnan prosessia rakennushankkeissa on päivitettävä siten, että se palvelee hyvin myös rakennusosien ja -materiaalien uudelleenkäyttöä.

Uudelleenkäytettävät rakennusosat ja -tuotteet tulee sisällyttää jo pääpiirustuksiin ja muihin lupa-asiakirjoihin ja ne tulee huomioida ja käsitellä jo lupavaiheessa. Rakennuslupapäätökseen on kirjattava kaikki prosessin myöhemmissäkin vaiheissa rakennushankkeeseen ryhtyvälle esitettävät vaatimukset, mm. mahdollinen rakennustuotteiden kelpoistamisen menettely.

Kun kaikki viranomaisten vaatimukset ovat ennen rakennusvaiheen alkua rakennushankkeeseen ryhtyvän tiedossa, hän voi vielä harkita, onko rakennusosien uudelleenkäyttö edelleen käsillä olevassa rakennushankkeessa mahdollista.

Rakennushankkeessa uudelleenkäytettävien rakennusosien ja -materiaalien on siis oltava olemassa jo ennen rakennushankkeen suunnitteluvaihetta, jotta niiden kelpoisuus ja käytön reunaehdot kyseisessä rakennushankkeessa voidaan arvioida ja varmistaa jo suunnittelu- ja lupavaiheessa, ennen kuin rakentaminen käynnistyy.

Jotta uudelleenkäytettävät rakennustuotteet ovat varmasti ajoissa ja riittävällä tarkkuudella tiedossa ja esitettävissä rakennusvalvontaviranomaiselle, käytettyjen rakennusosien oikea-aikaista saatavuutta , dokumentointia ja logistiikkaa on parannettava.

Kiertotalous käytännön rakennushankkeessa

Kierrätyskin on osa kiertotaloutta, mutta emme voi enää tyytyä vain rakennusjätteiden ja -materiaalien kierrätykseen. Aito kiertotalous tulee ottaa läpileikkaavasti lähtökohdaksi maankäytön suunnittelusta rakennusten suunnitteluun, rakentamiseen ja ylläpitoon. Tämä tuo moniin vaiheisiin muutostarvetta verrattuna nykyisiin menettelyihin.

Kun rakennustuotteiden uudelleenkäyttö on lähtökohtana mukana hankkeen alusta saakka ja se sisällytetään myös rakennuslupaan, rakennushankkeiden työmaavaiheissa pahoja riskejä aiheuttanut rakennusosien ja -materiaalien käyttöönoton kieltäminen saadaan poistettua rakennushankkeen riskeistä. Tämä luonnollisesti edistää rakennusosien ja -materiaalien uudelleenkäyttöä, uudelleenkäytettävien rakennustuotteiden hankintaa ja ehjänä purkamista sekä uudelleenkäytön liiketoimintaa ja taloudellisia edellytyksiä.

Uudelleenkäytettävien rakennusosien saatavuus

Miten saatavuus edistää rakennusosien ja -materiaalien uudelleenkäyttöä:

Uudelleenkäytettävien rakennusosien ja -materiaalien huono ja sattumanvarainen saatavuus on ollut este uudelleenkäytölle. Purkuhankkeet kulkevat omia polkujaan ajallisesti ja logistisesti ja rakennushankkeiden suunnittelu ja rakentaminen omiaan. Kun sopivat uudelleenkäytettävät rakennusosat ja -materiaalit ovat tarkasti dokumentoituina ja uudelleenkäyttöön valmisteltuina suunnittelijoiden ja rakennushankkeisiin ryhtyvien saatavilla oikea-aikaisesti ja helposti, niiden valinta rakennushankkeisiin on helppoa jo heti rakennushankkeen suunnittelun alkuvaiheessa.

Uudelleenkäytettävien rakennusosien ja -materiaalien huono saatavuus oikeaan aikaan ja oikeassa paikassa on selkeä käytännön este niiden valitsemiselle rakennushankkeissa käytettäviksi. Uudelleenkäytettävien rakennusosien ja -materiaalien on oltava olemas-

sa, tiedossa, inventoituina ja dokumentoituina ja saatavilla jo silloin, kun rakennushankkeen suunnittelu on alkamassa, jopa niin varhain kuin konseptivaiheessa, kun päätöksiä ja valintoja aletaan tehdä. Rakennushankkeen konseptivaiheessa täytyy tietää, mitä tuotteita tullaan käyttämään, jotta rakennushankkeen ensimmäinen ilmastolaskelma voidaan laatia ja laskelman tuloksia voidaan hyödyntää hankkeen jatkokehittämisessä.

Uudelleenkäyttö suoraan, ilman välivaiheita?

Olisi ihanteellista, jos irrotettu rakennusosa päätyisi suoraan toisen rakennuksen osaksi ilman välivaiheita. Tämä on kuitenkin erityisen vaikeaa, jos näitä suoraan siirrettäviä osia ei ole vielä suunniteltu tuohon toiseen rakennukseen.

Toisistaan erillisten purkuhankkeiden ja uudisrakennushankkeiden suunnittelun koordinointi käytännössä on tavoitteiltaan erilaisten tilaajien, tavoitteiden, aikataulujen ja logistiikan sekä taloudellisten haasteiden vuoksi suuremmassa mittakaavassa melko toivoton tehtävä. On epätodennäköistä, että purkukohteista päätyisi uudelleenkäytettäviä osia tai materiaaleja sujuvasti saati suuremmassa mittakaavassa samaan aikaan työmaavaiheessa oleviin rakennushankkeisiin ilman, että uudelleenkäytettäviä osia ja materiaaleja olisi varastoitu, tutkittu ja valmisteltu sekä asetettu tarjolle ja markkinoitu uudelleenkäyttöön erillisessä, tähän tarkoitukseen varatussa paikassa.

Rakennusten purkuhankkeet ovat melko nopeita operaatioita, jotka tehdään taloudellisesti ja tehokkaasti, usein samalle paikalle jo aiemmin suunnitellun uudisrakennushankkeen työmaata valmistelevana toimenpiteenä. Toisen, tästä purkuhankkeesta aivan erillisen uudisrakennushankkeen suunnittelu- ja lupaprosessi on usein paljon hitaampi ja tapahtuu eri organisaatioissa. Näiden yhteensovittaminen ja valmistelu ja logistiikka ei ainakaan toistaiseksi kuulu oikein kenellekään.

Sekä purkamisessa että rakentamisessa on omat epävarmuustekijänsä ja aikataulunsa, eikä niiden yhteensovittamiseen ole toistaiseksi kummankaan hankkeen optimoinnissa juurikaan edellytyksiä saati motivaatiota. Edes digitalisaatio tai tekoäly eivät pysty vastaamaan rakentamisen prosessien dynamiikkaan niin, että rakennusosat siirtyisivät hallitusti ja sujuvasti yhden omistajan normaalilta purkutyömaalta toisen omistajan normaaliin uudisrakennushankkeeseen ilman välivaiheen organisoitumista ja seuraavaa vaihetta valmistelevia toimenpiteitä.

Tarvitaan yhteesovittamisalusta, jotta purkuhankkeissa ehjinä irrotetuille rakennusosille on sujuva vastaanottopaikka ja josta rakennushankkeisiin ryhtyvät ja heidän rakennushankkeittensa suunnittelijat pääsevät valitsemaan ja varaamaan uudelleenkäytettäviä osia omiin hankkeisiinsa.

Alueelliset kiertotalouden logistiikkakeskukset

Miten alueelliset logistiikkakeskukset edistävät rakentamisen kiertotaloutta:

Rakennushankkeisiin ryhtyvillä ja suunnittelijoilla on oltava hyvät tiedot heidän rakennushankkeissaan käytettävistä rakennusosista ja -materiaaleista jo ennen kun rakennus-/rakentamislupaa haetaan, varhaisessa suunnittelu- ja suunnitelmien optimointivaiheessa. Tulevan Rakentamislain mukaan hankkeen ilmastoselvitys on laadittava jo lupahakemusvaiheessa, jotta voidaan osoittaa, yltääkö hanke ilmastoasetuksessa annettaviin päästöjen raja-arvoihin. Uudelleenkäytettävät rakennusosat ja -materiaalit ovat ratkaisevan tärkeä osa hiilitehokasta rakennushanketta, sillä niille lasketaan päästölaskennassa nollapäästöt. Keskuksissa rakennustuotteet tulevat uudelleenkäyttöön valmistelluiksi ja tuotteista saadaan tarpeelliset suunnittelutiedot uusien rakennushankkeiden suunnitteluvaiheen tarpeisiin. Kun tuotteet ovat valmiina tarjolla, valinta uusien tuotteiden ja uudelleenkäytettävien tuotteiden välillä helpottuu oleellisesti.

Uudelleenkäytettävien rakennustuotteiden alueellisia logistiikkakeskuksia, ammattitaitoisesti hoidettuja ja kuratoituja varastomyymälöitä hyvällä maantieteellisellä sijainnilla tarvitaan välttämättä, jotta purkuhankkeiden ja uudishankkeiden suunnittelun välinen ajallinen ja operatiivinen kuilu voidaan ylittää.

Hyvä keskuksen sijainti tässä tarkoittaa sopivia kuljetusetäisyyksiä ja reittejä mahdollisimman moniin rakentamisen kannalta toimeliaisiin kaupunkeihin, edullisia toimitiloja ja osaavaa työvoimaa sekä korjaus- ja kelpoistamisalan yritysverkostoa. Toiminnan jatkuvuuden ja luotettavuuden kannalta on tärkeää, että keskusten edellytykset toimia tulorahoituksellaan turvataan. Kannattavan toiminnan edellytys on, ettei uudelleenkäytettäville rakennustuotteille aseteta epärealistisia kelpoistamisvaatimuksia, jotka nostavat tuotteiden hinnat loppukäyttäjien kannalta liian korkeiksi verrattuina uusiin teollisiin tuotteisiin.

Etelä-Suomen rakentamisen kasvuseutuja palveleva uudelleenkäytettävien rakennusosien keskus sijaitsisi ideaalisti *Forssassa*, joka sijaitsee sopivan, alle 100 km etäisyydellä mm. Turun seudulta, Pääkaupunkiseudulta, Tampereelta sekä Lahdesta Hämeenlinnasta ja Riihimäeltä. Forssan kaupunki onkin jo ottanut ensimmäiset askeleet uudelleenkäytettävien rakennusosien logistiikkakeskuksen edistämiseksi. Forssassa on heti tarjolla sopivia tiloja, rakennusalan kiertotalous- ja rakennusosaamista, koulutusta ja korjausalan yrityksiä. Forssassa on sekä perinteitä että tulevaisuuden näkymiä kiertotaloudessa ja se on otettu tärkeäksi osaksi kaupungin strategiaa.

Logistiikkakeskuksen digitaalisessa ja fyysisessä myymälässä saatavilla olevat, uudelleenkäyttöön valmistellut rakennustuotteet tulee inventoida ja dokumentoida sekä laittaa tarjolle siten, että niistä on saatavissa suunnittelijoille ja lupaviranomaisille asianmukaiset tuotetiedot, mm. mitat ja tekniset ominaisuudet suunnittelulle ja lupakäsittelylle käyttökelpoisessa muodossa. Uudelleenkäytet-

tävät rakennustuotteet pääsevät näin tasavertaisemmasta asemasta kilpailemaan uusien tuotteiden kanssa.

Maankäytön suunnittelu, kaavoitus

Miten kaavoitusvaiheessa edistetään kiertotaloutta:

Kunta päättää kaava-alueen kaavoitusperiaatteita laatiessaan, että kaava-alueella suositaan rakentamisen kiertotaloutta. Kunta laatii kaavan, joka mahdollistaa alueen rakentamisessa rakennusosien ja -materiaalien uudelleenkäytön ja lisää tätä koskevat kirjaukset kaavamääräyksiin ja rakentamisohjeeseen. Alueen kaavamääräyksiin otetaan vaatimus rakennusten uudelleenkäytettäviksi suunnittelusta. Kaavamerkinnöillä annetaan rakennuksille mahdollisimman laaja käyttötarkoitusvalikoima rajoittaen lähinnä vain haitallisia ja häiritseviä käyttötarkoituksia.

Kaavoituksessa on merkittäviä kiertotalouden edellytyksiä parantavia mahdollisuuksia. Kaavamerkinnät ja -määräykset joko edistävät tai estävät kiertotaloutta rakentamisessa. Rakennusvalvonnan toiminta perustuu kaavakarttaan ja sen määräyksiin sekä mahdollisiin rakennustapaohjeisiin ja rakennusjärjestykseen, joten kaavoituksen vaikutus rakentamisen lopputulokseen on suuri. Jos kaava ei salli kiertotaloutta rakentamisessa, sen sallimiseksi tarvitaan alueellinen poikkeamislupa tai kaavamuutos.

Rakennusosien tai jopa kokonaisten rakennusten siirtäminen ja uudelleenkäyttö sekä uudelleenkäytettäväksi rakentaminen voidaan mainita sekä kaavamääräyksessä että rakennustapaohjeessa. Tämä ohjaa kaavaa oman työnsä lähtökohtana käyttävän rakennusvalvonnan ja sen rakennustarkastuksen myötävaikuttamaan kiertotalouden toteutumiseen. Myös kaupunkikuvallista arviointia tulee kehittää kiertotaloutta mahdollistavaan suuntaan. Uudelleenkäyttö ja kierrätys tuottavat uudenlaista estetiikkaa, jota kaikkien on opeteltava arvostamaan tai ainakin hyväksymään.

Rakennussuojelu

Miten rakennussuojelu edistää rakentamisen kiertotaloutta:

Rakennussuojelu on hyvin tärkeä osa ekologisesti ja kulttuurisesti kestävää rakentamista. Rakennussuojelu tunnistaa rakennusten arvoja ja tarjoaa systematiikkaa rakennustutkimukseen. Rakennussuojelu tekee rakennetun ympäristön arvot näkyviksi ja tarjoaa niille juridisen statuksen johtaen esimerkiksi kaavan rakennusuojelumerkintään. Suojellut rakennukset eivät lähtökohtaisesti ole uudelleenkäyttämisen varaosapankkeja, vaan arvokkaita kokonaisuuksia, joista ei voi irrottaa osia ilman että kokonaisuuden arvo laskee. Rakennussuojelu tuo kuitenkin arvonlisää myös uudelleenkäytettäville rakennusosille ja -materiaaleille. Niitä ei enää nähdä jätteinä vaan arvokkaina ja kestävinä muistoina aiempien aikojen rakentamisesta.

Nyt, historiallisesti katsoen uudelleen alkavalla kiertotalousaikakaudella on erityisen tärkeää huolehtia siitä, että rakennetun ympäristön rakennus- ja kulttuurihistoriallisia arvoja ei vaaranneta kiertotalouden varjossa. Kaavoja laadittaessa on ensisijaisesti edistettävä rakennusten säilymistä paikoillaan ja käytössä, toissijaisesti edistettävä niiden kokonaisena siirtämistä ja kolmanneksi edistettävä rakennusosien ja -materiaalien uudelleenkäyttöä.

On huolehdittava siitä, että kierrätysmateriaalien osuutta uusissa rakennustuotteissa sääntelevän lainsäädännön johdosta ei tule painetta rakennussuojelun vesittämiseen.

Rakennusten inventointi

Miten rakennusten inventointi edistää kiertotaloutta:

Rakennusinventointi on kauan ollut käytössä rakennussuojelu-, kaavoitus ja korjaustehtävissä. Sille on oma metodinsa, jota voi soveltaa kaiken ikäisiin rakennuksiin ja rakennusten osiin. Inventoinnilla saadaan selville ja kirjataan systemaattisesti rakennuksen ominaisuudet, arvot ja se, kuinka niihin tulee suhtautua seuraavissa toimenpiteissä. Inventoinnin tuloksena saadaan selville, missä on potentiaalia uudelleenkäytön kannalta, havaittuja rakennuskulttuuri- ja -historia-arvoja säästäen.

Rakennusten ja kulttuuriympäristöjen inventointeja kaavojen lähtötietoina on syvennettävä siten, että kiertotaloutta edistävät seikat tulevat huolellisesti dokumentoitua:

- Mitä rakennus- ja kulttuurihistoriallisia arvoja rakennuksella on?
- Mitä suojeluarvoja rakennuksella on?
- Mikä käyttöhistoria rakennuksella on?
  - Onko rakennuksessa sen aiemmasta käytöstä aiheutuneita riskejä?
  - Ovatko riskit normaaleilla puhdistus- ja korjausprosesseilla poistettavissa?
- Onko rakennus käytössä?
- Onko rakennus korjattavissa käyttöön?
- Onko rakennus muutettavissa uuteen käyttöön?
- Voiko rakennuksen siirtää?
- Onko rakennuksessa uudelleenkäyttöön soveltuvia osia?

Kaavamerkinnät ja rakennusten käyttötarkoitukset

Miten kaavamerkinnöillä edistetään uudelleenkäyttöä:

Kaavoja laadittaessa on otettava kiertotalousrakentaminen vähintään yhdeksi alueen toteutusvaihtoehdoksi. Olemassa olevien rakennusten säilymistä ja käyttöä on edistettävä mahdollisuuksien mukaan. Uudet rakennukset voidaan edellyttää rakennettavan uudelleenkäytettäviksi. Uudelleenkäytettäville rakennusosille perustuva arkkitehtuuri poikkeaa uusiin rakennustuotteisiin perustuvasta arkkitehtuurista, joten kaavan kaupunkikuvallista ohjausta on väljennettävä. Arkkitehtuuriin vaikuttaa kulloinkin saatavilla oleva valikoima uudelleenkäytettäviä rakennusosia. Tämä on kaavoissa sallittava kiertotalouden edistämiseksi. Kaavoihin voidaan varata paikkoja siirrettäville rakennuksille.

Kaavamerkintöjä pohdittaessa kannattaa rakennusten käyttötarkoituksissa pyrkiä mahdollisimman suureen joustavuuteen, jotta olemassa oleville rakennuksille olisi mahdollisimman vahvat perusteet säilyä. Kaavat ovat voimassa pitkään, vähintään vuosikymmeniä, joten rakennusten käyttötarkoituksia on voitava muuttaa kaavan voimassa ollessakin, kulloisenkin tarpeen mukaan, sillä rakennusten käytettävyys ja käyttäminen ratkaisevat niiden säilymisen. Käytössä oleva rakennus säilyy.

Kaavamerkinnöillä tulee siis edistää rakennusten säilymistä ja mahdollistaa niiden monipuolista käyttöä, ja rajoittaa ainoastaan rakennuksen sijaintiin, ympäristöön ja itse rakennukseen soveltumatonta käyttöä.

Uudisrakennusalueiden kaavamerkinnöillä ja -määräyksillä sekä rakennustapaohjeilla tulee mahdollistaa siirrettävien rakennusten käyttö ja rakennusosien ja -materiaalien uudelleenkäyttö. Kaupunkikuvallisessa ohjauksessa on kannustettava käytettyjen rakennusosien ja materiaalien käyttöön. Tämä merkitsee uudenlaisen estetiikan hyväksymistä ja edistämistä.

Aivan uusienkin rakennusten kaavallisessa ohjauksessa tulee edistää rakennuskonsepteja, joiden osat ovat irroitettavissa ehjinä ja siirrettävissä tai vaihdettavissa. Julkisivuista määrättäessä on edistettävä helposti huollettavien ja korjattavien osien ja materiaalien käyttöä. Tähän liittyen voisi olla hyvä pohtia myös rakennusten kokoa. Mitä suurempia ja korkeampia rakennuksia, sitä vaikeampaa on niiden uudelleenkäyttöön suunnittelu ja sitä vaikeampaa uudelleenkäyttöosien saatavuus ja käyttäminen rakentamisessa.

Rakennuskonseptien suunnittelu

Miten rakennuskonseptien suunnittelussa edistetään uudelleenkäyttöä:

Kiertotalous ja rakennusosien uudelleenkäyttö on otettava lähtökohdaksi kun rakennuskonsepteja suunnitellaan. Näin toimien jatkosuunnittelu on oleellisesti helpompaa. Jos konseptissa ei ole ollut mukana kiertotaloutta ja uudelleenkäyttöä, niiden lisääminen suunnitteluun myöhemmissä vaiheissa on hankalaa ja aiheuttaa moninkertaista työtä suunnitteluprosessissa. Kiertotalouden mukainen rakennus voi olla konvertoitava olemassa oleva rakennus, siirretty vanha rakennus, uudelleenkäytettäväksi suunniteltu uusi rakennus tai uusi rakennus, joka rakennetaan uudelleenkäytettävistä osista ja -materiaaleista. Käytettävät materiaalit ja rakenteet ovat yksinkertaisia, mielellään yksiaineisia, helposti korjattavia ja uudelleenkäytettäviä.

Konseptivaiheessa on teetettävä ensimmäinen ilmastolaskelma, jotta sen perusteella voidaan rakennuskonseptia parantaa ja näin myös tehdään, kunnes laskelman lopputulos saadaan vastaamaan ilmastopäästöjä koskevia tavoitteita ja pian myös kulloinkin voimassa olevia ilmastopäästöjen raja-arvoja.

Rakentamisen kiertotalouden mukaiset konseptit ovat mielellään modulaarisia, ehjinä osiinsa purettavia, kestäviä, mieluiten yksiaineisista ja yksinkertaisista rakenteista koostuvia, helppohoitoisia ja kauniisti vanhenevia. Ilmastopäästöjen välittömäksi vähentämiseksi on suosittava hiiltä pitkäaikaisesti varastoivia uusiutuvia, biopohjaisia, mahdollisimman paikallisia materiaaleja, joilla on myös hyvät korjaamisen ja uudelleenkäytön edellytykset.

Kiertotaloutta edistää se, että konsepteissa rakennusten mitat ovat ihmisen mittakaavassa. Tämä mahdollistaa rakennusten ja rakentamisen hallinnan ihmisvoimin, mikä puolestaan edistää merkittävästi rakennusten jatkuvaa kunnossapitoa ja niiden säilymistä. Käsityönä kiinnitetyt rakennusosat ovat myös käsityönä ehjinä irrotettavissa.

Uudelleenkäyttö luo uudenlaista estetiikkaa ja arkkitehtuuria, mikä on hyvä ottaa konseptiin vahvuudeksi eikä ongelmaksi.

Rakennuslupavaihe ja ilmastoselvitys

Miten rakennuslupavaiheessa voidaan edistää kiertotaloutta ja rakennusosien uudelleenkäyttöä:

Rakennuslupavaiheessa esitetään rakennusvalvontaviranomaiselle rakennushankkeen ilmastoselvitys ja rakentamisessa käytettävät osat ja materiaalit. Rakennusvalvonta toteaa hankkeen ilmastoasetuksenmukaisuuden ja hyväksyy suunnitelma-asiakirjoissa esitetyt uudelleenkäytettävät rakennusosat ja -materiaalit. Tarvittaessa rakennusvalvonta voi pyytää lisäselvityksiä, mutta lopputuloksena syntyy rakennuslupapäätös, jossa rakennusosien ja -materiaalien uudelleenkäyttö on hyväksytty eikä lisävaatimuksia rakennusosien tai -materiaalien kelpoistamiselle esitetä enää rakennushankkeen toteutusvaiheessa.

Rakennuslupavaiheessa ei tällä hetkellä ole ongelmia uudelleen-

käytön suhteen, jos tontin kaava ja kunnan rakennusjärjestys sallivat ja jopa suosivat uudelleenkäytettäviin rakennusosiin ja -materiaaleihin perustuvaa rakentamista. Tilanne voi näyttäytyä liiankin helpolta rakennushankkeeseen ryhtyvän kannalta, sillä rakennusvalvonnan tehtävät jatkuvat työmaavaiheessa, missä rakennusosia ja -materiaalien kelpoisuutta arvioi eri virkahenkilö, toisin kriteerein. Rakennusluvan perusteella hankittujen rakennusosien ja -materiaalien hylkäys rakennusvaiheessa voi tulla ikävänä yllätyksenä rakennushankkeeseen ryhtyvälle.

Rakennushankkeeseen ryhtyvän oikeusturvan kannalta on tärkeää, että rakennusosien- ja materiaalien uudelleenkäyttö huomioidaan, käsitellään ja hyväksytään viranhaltijapäätöksellä jo rakennuslupavaiheen viranomaiskäsittelyissä. Jos uudelleenkäytettäviä osia tai materiaaleja hylätään, hylkäykselle annetaan viranhaltijapäätöksessä perustelut. Päätökseen tulee liittää myös oikaisuvaatimusohjeet.

Rakennusvalvonnan on käytävä lupahakemus sisäisesti läpi hankkeen kaikkien lupakäsittelijöiden ja rakennustarkastajien kesken ja kaikki rakennushankkeen aikana rakennusvalvontaviranomaiselta tulevat vaatimukset on kirjattava pitävästi rakennuslupapäätökseen. Rakennusvalvonnan tulee ajoissa kuulla rakennuslupahakemuksesta myös ympäristönsuojelu-/jäteviranomaistaja tarvittaessa myös rakennussuojeluviranomaista, jotta hankkeeseen ei kerry liian myöhään laukeavia, viranomaistoimintaan liittyviä riskejä. Nämä myöhäisen vaiheen riskit estävät tehokkaasti rakennusosien ja -materiaalien uudelleenkäyttöä, saatavuutta ja myös uudelleenkäytettäväksi rakentamista.

Rakennusosien uudelleenkäytön asianmukainen ja rakennusvaiheen loppuun asti pitävä käsittely lupavaiheessa edellyttää sitä, että hankkeessa käytettävät rakennusosat ovat lupavaiheessa jo olemassa, hankkeeseen varattuina tai ainakin varmasti ja hyvin dokumentoina tiedossa. Käytettävistä rakennusosista on tiedettävä tai saatava selville, että ne täyttävät niiltä rakentamisen säädöksis-

sä edellytetyt vaatimukset ja että tämä voidaan mahdollisimman helposti osoittaa viranomaisille. Myös uudelleenkäytettävien rakennusosien kaupunkikuvallinen soveltuvuus on pystyttävä osoittamaan jo lupavaiheessa.

Uudelleenkäytettävien rakennusosien kelpoisuuden määrittelyssä voidaan hyödyntää korjausrakentamisesta jo pitkältä ajalta tunnettuja menettelyitä, joilla voidaan osoittaa rakennusosien ja materiaalien kelpoisuus ja soveltuvuus myös uuteen kohteeseen.

On varottava kelpoistamistoimenpiteiden ja -vaatimusten ylimitoittamista, sillä uudelleenkäytettävien rakennusosien kilpailu uusien teollisesti valmistettujen rakennusosien kanssa hävitään pienilläkin lisäkustannuksilla ja hankaluuksilla saati rakennusluvan saamisen jälkeen laukeavalla hylkäysriskillä.

Rakennusvalvontaviranomaisen kannalta keskeistä on varmistaa, että rakennushankkeeseen ryhtyvällä on käytettävissään pätevä henkilöstö ja että rakennushankkeeseen ryhtyvä ymmärtää rakennushankkeen vaatimukset ja edellytykset. Rakennusosien uudelleenkäyttö voidaan pitkälti jättää rakennushankkeeseen ryhtyvän ja hänen päteväksi todetun suunnitteluorganisaationsa vastuulle, missä se säädösten mukaan pitkälti jo onkin.

Rakennuslupavaiheessa edellytetään jatkossa rakennushankkeen ilmastoselvityksen laatimista ja tulevaisuudessa yhä kiristyviin ilmastopäästörajoihin pääsemistä. On olemassa merkittävä riski, että muutaman vuoden kuluttua ilmastopäästöjen rajoittamisen osalta vanhentuneen kaavan mukaiselle rakennushankkeelle ei voi enää saada rakennuslupaa, jos asetuksen mukaisiin ilmastopäästörajoihin ei ole suunnittelussa päästy. Tämän ennakoiminen ja ohjaaminen tulee rakennusvalvonnalle uudeksi tärkeäksi tehtäväksi.

Kuntien tontinluovutus

Miten tontinluovutuksessa edistetään rakentamisen kiertotaloutta:

Kunta voi edistää rakentamisen kiertotaloutta sekä tontinluovutuskilpailujen voittajien valintaperusteissa että suoraan tontinvuokrausehdoissa. Tontteihin liittyvät sopimukset ovat melko vapaamuotoisia sisällöiltään, joten kiertotaloutta edistäviä kirjauksia voidaan lisätä jos molemmat sopimusosapuolet ne hyväksyvät. Ennen tontinluovutusta kunnan sisällä kannattaa käydä poikkitieteellisesti läpi kiertotalouden ja uudelleenkäytön edistämisen mahdollisuudet tonttiosaston, kaavoituksen, rakennusvalvonnan, ympäristönsuojelun ja rakennussuojeluviranomaisen kesken.

Erityisesti kuntien tontinluovutusehdoissa voidaan asettaa toiveita ja vaatimuksia tontin hakijalle. Kiertotaloutta edistäviä kirjauksia kannattaa lisätä tontinluovutusehtoihin kaavaa ja sen määräyksiä sekä rakennusjärjestystä täydentäen. Tontinluovutusehdot ovat sopimuspohjaisia ja siten eri juridisella statuksella kuin kaava ja sen määräykset, mutta niilläkin on oma merkityksensä ja ohjausvaikutuksensa.

Tontinluovutusehdoissa ja -päätöksissä tulee olla selkeä yhtenäinen linja kaavoittajan ja rakennusvalvonnan rakennustarkastusyksikön kanssa. On tärkeää, ettei kunnan eri viranomaisilta tule keskenään ristiriitaisia vaatimuksia asiakkaalle.

Tontinluovutuksessa voidaan suosia kiertotaloushankkeita, jos edellä mainitut yhdenmukaisuusehdot täyttyvät. Käytännössä tontinluovutuksessa on vaikeaa pitävästi esittää suurempia vaatimuksia kuin kaavoituksessa ja rakennusjärjestyksessä. Nämä kaikki kannattaakin käydä läpi kunnan sisäisissä palavereissa ennen kuin mukaan tulevat asiakkaat. Kiertotaloutta edistetään tontinluovutuksessakin parhaiten virkatoimien linjakkuudella ja päätösten läpinäkyvyydellä.

Rakennustarkastajan hylkäämiä rakennusosia, varaston ikkuna ja hirsirunkoja.
Kuva, Minna Aarnio 2023

Rakennusjärjestys

Miten rakennusjärjestyksellä edistetään rakennusosien uudelleenkäyttöä:

Rakennusjärjestys on yksi kunnan tärkeimmistä rakentamista ohjaavista keinoista. Rakennusjärjestyksessä voidaan antaa etusija kiertotalouden mukaiselle rakentamiselle ja -materiaaleille. Erityisesti rakennusjärjestyksessä on mahdollista tuoda rakennusosien uudelleenkäyttö ja uudelleenkäyttöön rakentaminen näkyviksi ja suositelluiksi vaihtoehdoksi rakentamisessa. Rakennusjärjestyksen sisältö on pitkälti kunnan omissa käsissä, kun pysytään rakentamista koskevien säädösten puitteissa.

Rakennusjärjestyksissä voidaan kulloinkin voimassa olevien säädösten rajoissa antaa kiertotaloutta edistäviä ja purkamista estäviä määräyksiä, joiden noudattamista rakennusvalvonta-viranomainen valvoo. Rakennusjärjestyksen päivittäminen onkin kunnissa yksi nopeimmista keinoista edistää rakentamisen kiertotaloutta. Rakennusjärjestys on yksi dokumenteista, joiden mukaan rakennustarkastus toimii ja arvioi rakentamista työmaavaiheessa, joten rakennusjärjestys voi olla tärkeä tekijä rakennusosien ja -materiaalien uudelleenkäytön mahdollistamisessa. Onkin varottava, ettei rakennusjärjestykseen jää vastakkaiseen suuntaan vaikuttavia määräyksiä.

Kun rakennusjärjestystä päivitetään vastaamaan rakentamisen kiertotalouden vaatimuksia ja edistämään rakennusosien ja -materiaalien uudelleenkäyttöä, on tärkeää varmistaa, ettei edistämällä yhtä asiaa aiheuteta uusia ongelmia. Esimerkiksi materiaalien kierrättäminen on kyllä osa kiertotaloutta, parempi kuin jätteenkäsittely, mutta sitä ei tule edistää ilmastolle ja ympäristölle hyödyllisempien ja tehokkaampien kiertotalouden osa-alueiden kustannuksella.

Rakennusjärjestyksen kirjauksista on käytävä selkeästi ilmi tarvehierarkia, jonka mukaisesti toimenpiteitä, rakennusosia ja -materiaaleja arvioidaan:

1. Rakennusten käytön edistäminen ja käytössä pitäminen.
2. Rakennus- ja kulttuurihistoriallisten arvojen säilyttäminen.
3. Rakennusten käyttötarkoituksen muutos rakennuksen käytössä pysymisen edistämiseksi.
4. Rakennuksen siirrettävyys sen uudelleenkäytön edistämiseksi.
5. Rakennuksen osien tai rakennusosien ja -materiaalien uudelleenkäytön edistäminen.
6. Rakennusmateriaalien kierrätys uusiin tuotteisiin.
7. Jätteenä hävittäminen.

Viimeisten kahden kohdan pitää olla selkeästi viimesijaisia ja tämän on käytävä selkeästi ilmi myös rakennusjärjestyksestä.

Uusissa lakilinjauksissa on nähtävissä huolestuttavia merkkejä siitä, että olemassa olevien rakennusten purkamista helpotetaan jos purkumateriaaleista jokin osa kierrätetään materiaalina. Tätä ei voi rakentamisen kestävyyden ja vaikutuksiltaan parhaimman kiertotalouden kannalta pitää toivottavana suuntana. Suomen Perustuslain 20§ toteaa vastuun luonnosta ja sen monimuotoisuudesta, ympäristöstä ja kulttuuriperinnöstä kuuluvan kaikille.

Tarveselvitys ja hankesuunnittelu

Miten tarveselvitys- ja hankesuunnitteluvaiheessa edistetään rakennusosien uudelleenkäyttöä:

Tarveselvitys- ja hankesuunnitteluvaiheessa tilaaja päättää, rakennetaanko jotakin, mitä rakennetaan, kuinka rakennetaan ja minne. Jos tilaaja päättää rakentaa, hän tekee samalla valinnan rakentaa uudelleenkäytettävistä osista.

Konsultit etsivät ja tilaaja hankkii suunniteltavassa hankkeessa uudelleenkäytettävät osat ja materiaalit. Ne varataan sitovasti uudelleenkäytettävien rakennustuotteiden alueellisesta keskuksesta tai ne hankitaan suoraan purettavista kohteista ja varastoidaan asianmukaisesti. Uudelleenkäytettävien rakennusosien ja -materiaalien tiedot integroidaan hankkeen suunnitelmiin ja laskelmiin ja otetaan huomioon ilmastopäästölaskelmissa ja ilmastoselvityksessä.

Tarveselvitys- ja hankesuunnitteluvaiheessa on tärkeää paneutua tilojen käyttäjien todellisiin tarpeisiin ja pyrkiä saamaan selville ääneen esitettyjen toiveiden taustalla vaikuttavat, piilevätkin motiivit ja tarpeet. Näihin vaikuttamalla voidaan vaikuttaa tarveselvityksen lopputulemaan ja ehkä purkamiselta ja rakentamiselta voidaan kokonaan välttyä esimerkiksi olemassa olevien tilojen uudelleen järjestelyllä ja parannuksilla.

Rakennushankkeen tarveselvitys- ja hankesuunnitteluvaiheessa tehdään rakennushankkeen toiminnallisesti, teknisesti ja taloudellisesti merkittävimmät linjaukset. Rakennusosien uudelleenkäyttö onkin otettava mukaan suunnittelun oleelliseksi osaksi, lähtökohdaksi viimeistään hankesuunnitteluvaiheessa. Tämä edellyttää sitä, että hankkeeseen uudelleenkäytettävissä olevia rakennusosia ja -materiaaleja on riittävästi ja hyvin dokumentoituina jo tässä vaiheessa valmiina saatavilla ja hankittavissa.

Hankesuunnitelmaa ei tule laatia rakennusosien ja -materiaalien uudelleenkäytön kannalta epämääräisesti, sillä hankesuunnitelman puutteellisuus kostautuu hankkeen seuraavissa vaiheissa. Mitä myöhemmin ratkaisut ja valinnat rakennusosien uudelleenkäyttämisestä tehdään, sen suurempien haasteiden kanssa myöhemmissä vaiheissa joudutaan painimaan. Pahimmillaan koko hankesuunnitelmalta putoaa pohja ja suunnittelussa ja päätöksenteossa joudutaan palaamaan lähtöruutuun. Tämä on erityisen tärkeää huomioida julkisissa hankkeissa, joihin liittyy myös monipolvinen päätöksenteko- ja taloussuunnittelujärjestelmä.

Hankesuunnitteluvaiheessa tehtävän ilmastoselvityksen ja hankkeen hiilijalanjäljen kannalta on suuri etu, että rakennusosien ja -materiaalien uudelleenkäytölle lasketaan nollapäästöt. Kun rakentamisen hiilipäästöjen vähentäminen muilla keinoin on toistaiseksi hyvin vaikeaa, rakennusosien uudelleenkäyttö antaa liikkumatilaa, ”hiilisaldoa” rakennusteknisesti välttämättömien mutta suuripäästöisten materiaalien ja osien käyttämiseen. Hankesuunnitelmaa tulee kehittää ja optimoida ilmastoselvityksen tulosten perusteella ilmastopäästöjen ja ympäristövaikutusten kannalta parhaaseen lopputulokseen pääsemiseksi.

Rakennusosien uudelleenkäytön lisäksi toistaiseksi käytettävissä olevista rakennusmateriaaleista vain yhdellä muulla on mahdollisuus päästä tulossa oleviin ilmastopäästörajoihin.

Hankesuunnitelmassa vertaillaan perinteisesti toteutusvaihtoehtojen sisältöä, laajuutta ja hintaa toisiinsa ja ne tulevat lukituiksi kun hankesuunnitelma hyväksytään. On siis hyvin tärkeää, että ilmastovaikutukset otetaan vaihtoehtojen tarkastelussa keskeisenä tekijänä varhain mukaan vertailuun ja arviointeihin. Samalla pyritään varmistumaan siitä, että hanke voi yltää ilmastopäästöjen raja-arvoihin ja saada rakennusluvan.

Tarveselvitys- ja hankesuunnitelmavaiheessa on sovellettava samaa tarvehierarkiaa, kuin muissakin vaiheissa:

1. Rakennusten ja tilojen käytön ja käytettävyyden edistäminen ja käytössä pitäminen.
2. Rakennus- ja kulttuurihistoriallisten arvojen säilyttäminen.
3. Rakennusten käyttötarkoituksen muutos rakennuksen käytön edistämiseksi.
4. Rakennuksen siirtäminen sen uudelleenkäytön edistämiseksi.
5. Rakennuksen osien tai rakennusosien ja -materiaalien uudelleenkäytön edistäminen.
6. Rakennustuotteiden kierrätys materiaalina uusille tuotteille.

7. Jätteenä hävittäminen.

Viimeisten kahden kohdan pitää olla selkeästi viimesijaisia myös tässä vaiheessa ja tämän on käytävä yksiselitteisesti ilmi hankesuunnitelmasta. Jos hankesuunnitelmassa ajaudutaan kahteen viimeiseen vaihtoehtoon, hanketta ei voi pitää kovin onnistuneena.

Jos tarveselvityksen ja hankesuunnitelman lopputuloksena rakennushanke on välttämättä tarpeen eikä vanhoja tiloja hyödyntäviä vaihtoehtoja löydy, hankesuunnitelmaan otetaan mukaan kiertotalousperiaatteet, joiden läpi koko hanketta ja prosessia tarkastellaan, mm:

- Käytetään kalusteet ja varusteet kunnostettuina uudelleen.
- Käytetään kestäviä, kunnostuskelpoisia ja myöhemmin uudelleenkäytettäviä materiaaleja.
- Rakennetaan uudelleenkäytettävistä osista ja materiaaleista kaikkialla, missä se on rakennuksen ja sen käyttäjien turvallisuuden ja terveellisyyden kannalta mahdollista.
- Kaikki rakenteet ja osat suunnitellaan ehjänä irrotettaviksi ja uudelleenkäytettäviksi.
- Korjataan mahdollisimman kevyesti ja säästäväisesti, mutta optimaalisesti pitkää käyttöikää edistäen.
- Rakennetaan lisää mahdollisimman vähän ja kevyin rakentein, jotta rakennuksen perustuksia ja kantavia rakenteita ei tarvitse vahvistaa.
- Minimoidaan käytettävien materiaalien lukumäärä.
- Suositaan mahdollisimman yksinkertaisia ja selkeitä rakenteita.

Rakennussuunnittelu

Miten rakennussuunnitteluvaiheessa edistetään rakennusosien uudelleenkäyttöä:

Uudelleenkäytettävät osat ja -materiaalit on jo valittu hahmoteltu konseptivaiheessa, hankittu hankesuunnitteluvaiheessa ja hyväksytty lupavaiheessa. Tarkemman tason rakennussuunnitteluvaiheessa niistä suunnitellaan arkkitehtonisesti mahdollisimman korkeatasoisia toteutuksia. Rakennussuunnitteluvaiheessa suunnitellaan myös uudelleenkäytettävyys ja edistetään rakennuksen mahdollisimman helppoa kunnossapitoa.

Hyvin kiertotalousnäkökulmasta laadittujen rakennuskonseptin ja hankesuunnitelman pohjalta rakennussuunnitteluvaiheeseen siirtyminen on ongelmatonta. Rakennusosien ja -materiaalien uudelleenkäyttö on tässä vaiheessa jo oleellinen osa hanketta ja uudelleenkäytettävät tuotteet ja niiden ominaisuudet ovat tiedossa. Tuotteiden ominaisuustiedot voidaan siirtää rakennussuunnitelmiin ja hankkeen muihin dokumentteihin ja ne päätyvät hyvässä järjestyksessä seuraavien kohteeseen suunniteltavien kunnossapito-, korjaus- ja muutoshankkeiden lähtötiedoiksi.

Rakennussuunnittelussa uudelleenkäytettäviä rakennusosia ja -materiaaleja kohdellaan kuin muitakin rakennustuotteita, luovasti ja niiden erityispiirteitä ymmärtäen. On yleisesti syytä huolehtia siitä, että uudelleenkäytettävät tuotteet suunnitellaan viehättäviksi ja toimiviksi osiksi rakennusta. Tämä pidentää niiden elinkaarta, sillä kauniista ja arvostetuista osista halutaan pitää hyvää huolta.

Jos suunnitelmiin tulee muutoksia lupavaiheeseen verrattuna, rakennussuunnitteluvaihessa on vielä kerran syytä varmistua siitä, että rakennusvalvonta ja erityisesti rakennusvalvonnan rakennustarkastus on suopea uudelleenkäytettäville rakennusosille ja -materiaaleille. Tästä on syytä pyytää viranomaiselta kirjallinen dokumentti.

Jos uudelleenkäytettävien rakennustuotteiden kelpoisuuden osalta ilmenee vielä mitään vaikeuksia tai riskejä, ne on ratkaistava viranomaisten suhteen tässä vaiheessa mahdollisimman nopeasti, kun ei vielä olla työmaavaiheessa. Työmaavaiheessa hämminki, kustannukset ja aikatauluongelmat ovat jo moninkertaisia, jos rakennustuotteet eivät syystä tai toisesta kelpaakaan rakennustarkastajalle.

Rakennusvaihe

Miten rakennusosien uudelleenkäyttöä edistetään rakennusvaiheessa:

Rakennusvaiheessa on tärkeää kohdella kaikkia rakennustuotteita arvostavasti ja varoen. Uudelleenkäytettävät rakennusosat ovat erityisen arvokkaita, sillä niiden hankkimiseen on uhrattu paljon resursseja. Rakentajat on perehdytettävä rakennusosiin, niiden ominaisuuksiin ja asennustapaan huolellisesti etukäteen, sillä korvaavia osia ei välttämättä ole saatavilla.

Tähän asti rakennustuotteiden kelpoisuutta on arvioitu rakennustyömaavaiheessa. Urakoitsija voi ehdottaa tuotevaihtoja esimerkiksi suunniteltujen rakennusosien tai -materiaalien huonon saatavuuden vuoksi. Rakennushankkeeseen ryhtyvälle tai suunnittelijoille tulee uusia ideoita. Rakennustarkastaja arvioi tuotteita rakennusvaiheen tarkastuksissaan.

Jos on jo hankkeen alussa päätetty käyttää rakentamisessa uudelleenkäytettäviä rakennusosia ja -materiaaleja, ne on hankittu hyvissä ajoin, ne on kunnostettu ja niiden kelpoisuus on kirjattu rakennuslupaan, rakennusvaiheen toimenpiteiksi jää lähinnä uudelleenkäytettävien tuotteiden huolellinen logistiikka ja asennus.

Menettelytapa ei ole ollut kovin selkeä eikä läpinäkyvä, sillä rakennustarkastaja ei ole tehnyt rakennustuotteiden kelpoisuuksista kirjallisia viranhaltijapäätöksiä oikaisuvaatimusmahdollisuuksineen.

Harvat rakennushankkeeseen ryhtyvät tai muut hankkeen vastuuhenkilöt ovat ryhtyneet edes kokeilemaan uudelleenkäyttöä, rakennusosien hylkäämisen riski on ollut aivan liian suuri.

Jos rakennustarkastaja kaikesta ennakkovarmistamisesta huolimatta hylkäisi rakennushankkeen työmaavaiheessa työmaalle jo hankittuja rakennusosia, sekä taloudelliset, toiminnalliset että aikataululliset vahingot rakennushankkeeseen ryhtyvälle voivat olla mittavia. Uudelleenkäytettävät rakennusosat ovat niiden vaatiman työpanoksen ja muiden hankintakustannusten vuoksi toistaiseksi oleellisesti kalliimpia kuin tehdasvalmisteiset uudet rakennusosat. Jos uudelleenkäytettävät osat ja materiaalit hylätään kelvottomina, niitä ei voi edes myydä tai muuten luovuttaa eteenpäin rakennustarkoituksiin. Tätä tilannetta tulee siksi pyrkiä kaikin keinoin välttämään. Joka tapauksessa hylkäämisestä tulee antaa viranhaltijapäätös perusteluineen ja oikaisuvaatimusohjeineen.

Uudelleenkäytettäviä rakennusosia, poistoilmaventtiilejä 1876 paikalle siirrettyyn tehtaalaisen talon laajennukseen. Kuva, Minna Aarnio 2017.

Käyttöönottovaihe

Miten rakennuksen käyttöönottovaiheessa edistetään rakentamisen kiertotaloutta:

Käyttöönotto- eli lopputarkastus on rakennusvalvonnan viimeinen toimenpide ennen kuin rakennus saadaan ottaa käyttöön, se voidaan myydä tai vuokrata loppukäyttäjilleen. Käyttöönottovaiheessa perehdytetään rakennuksen käyttäjiä. Tässä on oivallinen tilaisuus selostaa tehtyjä kiertotalousratkaisuja ja edistää niiden yleistymistä. Tässä vaiheessa voi myös edistää rakennuksen estetiikan ymmärrystä uusien käyttäjien keskuudessa.

Rakennuksen käyttöönottovaiheeseen mennessä on laadittu rakennukselle käyttö- ja huolto-ohje. Tässä ohjeessa kuvataan kaikkien rakentamisessa käytettyjen rakennusosien alkuperä, ominaisuudet ja huoltotarpeet.

Rakennusvalvonnan käyttöönottotarkastus eli (osittainen) lopputarkastus on ratkaiseva rakennuksen käyttämisen, myymisen, vakuuttamisen, vuokraamisen ja lainan vakuutena käyttämisen kannalta. Jos yksikin rakennusosa hylätään, rakennus ei saa käyttöönottolupaa rakennustarkastajalta eikä sitä voi käyttää edellä mainittuihin tarkoituksiin. Tämä on merkinnyt kohtuutonta riskiä rakennushankkeeseen ryhtyville vaiheessa, jossa rakennushankkeeseen ryhtyvän mahdollinen taloudellinen, toiminnallinen ja juridinen riski on suurimmillaan. Pahimmassa tapauksessa rakennushankkeeseen ryhtyvän kaikki resurssit, aika, raha ja osaaminen on käytetty eikä rakennustarkastaja anna rakennukselle käyttöönottolupaa juuri ennen kuin perheiden muuttoautot ajavat pihaan. Ei ihme, ettei uudelleenkäytettäville rakennusosille ole ollut kysyntää.

Uudelleenkäytettävien rakennusosien kelpoisuuden toteamista rakennustarkastajan toimesta ei tule enää jatkossa jättää tähän, liian myöhäiseen vaiheeseen.

Käyttövaihe

Miten käyttövaiheessa edistetään rakennusosien uudelleenkäyttöä:

Rakennusta käytetään sen huolto- ja käyttöohjeessa ohjeistetulla tavalla. Rakennuksesta ja sen osista pidetään hyvää huolta ja muistetaan, että rakennuksen tulee pysyä hyvässä kunnossa ja että sitä tai sen osia voidaan joskus vielä käyttää uudelleen.

Rakennuksen käyttövaiheessa tulee huolehtia siitä, että kaikkia rakennusosia hoidetaan asianmukaisesti. Uudelleenkäytettyjen rakennusosien hoito ei poikkea uusista rakennusosista muuten, kuin että niiden huolto on joissakin tapauksissa yksinkertaisempaa kuin uusien.

Uudelleenkäytettyjen rakennusosien arkkitehtuuri ja estetiikka on kulumista sietävää ja siksi antaa paljon anteeksi. Suuria korjauksia ei tarvita pelkästään esteettisistä syistä ennen kuin tulee teknistä vikaa ja korjaustarvetta.

Korjausvaiheet

Miten korjausvaiheissa edistetään rakennusosien ja -materiaalien uudelleenkäyttöä:

Korjaukset suunnitellaan ja toteutetaan siten, että rakennus ja sen osat säilyvät kunnossa ja käytössä korjauksen ansiosta mahdollisimman kauan. Korjausmenetelmiä valittaessa suositaan menetelmiä, joita on seuraavallakin kerralla mahdollisimman yksinkertaista ja helppoa toistaa niin, että eri aikoina tehdyt toimenpiteet sopivat mahdollisimman hyvin yhteen.

Kun rakennus on suunniteltu ja rakennettu niin, että rakennusosat on korjattavissa ja jopa irrotettavissa, korjauksissa tarvittavat toimenpiteet ovat yksinkertaisia ja tehtävissä paikan päällä, usein käsityönä.

Vaikka uudelleenkäytetyillä rakennusosilla ja -materiaaleilla on ikää, niiden ”tekninen käyttöikä” ei ole sen rajallisempi kuin uusienkaan. Kaikki riippuu käytöstä, huollosta ja korjauksista. Hyvin pidettyinä koko teknisen käyttöiän termin voi hylätä menneen lineaarisen talouden haamuna.

Dekonstruktiovaihe

Miten dekonstruktiovaiheessa edistetään rakennusosien uudelleenkäyttöä:

On ilmaston ja ympäristön sekä materiaalien käytön kannalta toivottavaa että rakennuksen dekonstruktiovaihe on mahdollisimman pitkällä tulevaisuudessa. Kun sen aika koittaa, rakennuksesta puretaan ehjänä ja käytetään uudelleen kaikki mahdollinen. Kaikki, mitä rakennuksessa tehdään, tähtää mahdollisimman korkea-arvollisten, ehjien ja lopulta uudelleenkäytettävien rakennusosien aikaansaamiseen.

Rakennus pyritään pitämään kunnossa ja käytössä niin pitkään kuin suinkin. Jos kaikki säilyttävät vaihtoehdot on tutkittu, mutta rakennusta ei enää voida käyttää vanhalla paikallaan, siitä tulee luovuttajarakennus. Rakennusosat ja -materiaalit inventoidaan, tutkitaan, dokumentoidaan ja irroitetaan ehjinä uudelleenkäyttöön valmistelua varten. Kiertotalousperiaattein jo alun perin rakennetuista rakennuksista ja niiden osista löytyy suunnittelun ja rakentamisen sekä käytön ja korjausten aikaisia tietoja, joita voidaan hyödyntää tässä vaiheessa.

Dekonstruktio on parempi sana kuin purkaminen, jolla on uudelleenkäytön kannalta huonoja sävyjä: purkamalla syntyy rakennusjätettä, joka ei ole kenenkään mielestä järin kiinnostava eikä käyttökelpoinen lopputuote.

Tämä vaihe helpottuu oleellisesti kun rakennus on suunniteltu dekonstruktio huomioiden. Liitokset on tehty mekaanisesti, joten ir-

rottaminen ei riko rakennusosia ja niiden uudelleenkäyttö seuraavassa hankkeessa helpottuu. Ehjinä irrotetut rakennusosat toimitetaan eteenpäin, valmisteltaviksi ja uudelleenkäytettäviksi.

Da capo.

”Helmi Pönttönen”, vuonna 2017 uudelleenkäytetty pöttöuunin messinkikuori 1800-luvulta Pohjois-Suomesta.

LIITE 1, CPR eli EU:n Rakennustuoteasetus 305/2011

> ”Tämän asetuksen tavoite on [uusien, teollisesti valmistettujen] rakennustuotteiden sisämarkkinoiden moitteettoman toiminnan saavuttaminen [EU:ssa].”

Tämän EU-lain alkuperäisenä tarkoituksena on ollut poistaa teollisesti valmistettujen, uusien rakennustuotteiden kaupan tekniset esteet, helpottaa EU:n sisämarkkinoiden toimivuutta ja vapaata kilpailua ja helpottaa rakennustuotteiden vapaata liikkuvuutta EU:n sisämarkkinoilla. (Voimassa vuodesta 1988 asti, 89/106/ETY). Keinona vapaakaupan sujuvoittamiseksi oli säätää laki teollisesti sarjavalmistettujen rakennustuotteiden yhdenmukaistetuista standardeista ja eurooppalaisen teknisen hyväksynnän myöntämisestä. Päämääränä oli siis helpottaa rakennustuotteiden pääsyä EU:n avoimille sisämarkkinoille.

Alkuperäinen CPR (Construction Products Regulation 305/2011), suomeksi käännettynä Rakennustuoteasetus, kaikissa EU-maissa sanasta sanaan voimassa oleva lakiteksti koskien rakennustuotteiden markkinakelpoisuuden ja vapaan kaupan edistämistä EU:n sisämarkkinoilla ei koske millään tavalla rakennusosien uudelleenkäyttöä. Laista on kyllä löydettävissä useampi kohta, jossa kiertotaloutta, uudelleenkäyttöä ja kierrätystä kannatetaan, esimerkiksi:

Rakennustuoteasetuksen Liite 1, Rakennuskohteen perusvaatimukset, kohta 7. Luonnonvarojen kestävä käyttö:

> ”Rakennuskohde on suunniteltava, rakennettava ja purettava siten, että luonnonvaroja käytetään kestävästi ja että varmistetaan erityisesti seuraavat:
> a) rakennuskohteen, sen materiaalien ja osien uusiokäyttö tai kierrätettävyys purkamisen jälkeen;
> b) rakennuskohteen kestävyys;
> c) ympäristöystävällisten raaka-aineiden ja uusiomateriaalien

käyttö rakennuskohteessa."

Liitteessä 1 mainittuja rakennuskohteen perusvaatimuksia, jotka rakennustuotteiden tulee **ainakin yhden kohdan osalta** täyttää ovat:

1. Mekaaninen lujuus ja vakaus
2. Paloturvallisuus
3. Hygienia, terveellisyys ja ympäristö
4. Käyttöturvallisuus ja esteettömyys
5. Meluntorjunta
6. Energiansäästö ja lämmöneristys

"Artikla 1
Tämä laki määrittelee ehdot, joiden mukaisesti toimien [EU:n sisä]markkinoille voi saattaa [teollisesti valmistettuja] rakennustuotteita, määritellen harmonisoidut säännöt siitä, miten rakennustuotteiden suorituskyky ilmoitetaan suhteessa niiltä vaadittaviin oleellisiin ominaisuuksiin ja CE-merkinnän käyttämiseen näissä tuotteissa."

Jossain vaiheessa lain suomenkielisessä käännöksessä ja lain tulkinnassa ovat sekoittuneet vapaiden EU:n sisämarkkinoiden markkinavalvonta ja rakennustuotteiden tekniset vaatimukset, mikä on johtanut siihen, että lakia on sovellettu lain alkuperäisen tarkoituksen vastaisesti rakennusosien uudelleenkäyttöön, mihin se ei sovellu eikä ole tarkoitettu. Lain soveltamiseen asiaan, johon se ei ole tarkoitettu on uhrattu paljon aikaa ja vaivaa.

Rakennustuoteasetus kuvaa, millä edellytyksillä rakennustuotteen teollinen sarjavalmistaja tai jakelija saa tuotteensa avoimille EU:n sisämarkkinoille ilman, että toiset jäsenvaltiot tai kilpailijat voivat sitä estää. Kuten esimerkiksi meidän Rakentamisen Yleisissä Sopimusehdoissa 2018 (YSE98), rakennustuotteiden ominaisuuksissa on sekä kaupallisia että teknisiä aspekteja. Alkuperäinen EU:n Ra-

kennustuoteasetus koskee lähinnä vapaakaupallisia aspekteja, mutta jos tuotteella on CE-merkintä, jäsenvaltio ei voi estää sen kauppaa ja käyttöä EU:n alueella, joten kiertoteitse tuotteen katsotaan riittävästi täyttävän myös tekniset vaatimukset (harmonisoitujen ominaisuuksien tai edes yhden ominaisuuden osalta). Näin CE-merkinnästä on tullut lain alkuperäisen kirjaimen ja tarkoituksen vastaisesti käytännön rakennushankkeissa rakennustuotteen teknisen kelpoisuuden osoitus.

> ”(31) Kiinnittämällä tuotteeseensa CE-merkinnän, tai antamalla kiinnittää CE-merkinnän rakennustuottee-seensa, valmistajan tulee ilmaista, että se ottaa vastuun tuotteestaan ilmoittamistaan ominaisuuksista.”

Rakennusosien uudelleenkäytön kannalta valitettavasti lain tarkoitus on siis kääntynyt niin, että tuotteiden CE-merkinnästä on tullut rakennustuotteille käytännössä pakollinen tai jopa ainoa teknisen kelpoisuuden osoitus rakennushankkeissa.

Näin ei tarvitse olla edes Rakennustuoteasetusta sovellettaessa. Lain luvussa VI käsitellään yksinkertaistettua menettelyä (Artikla 36), joiden mukaan rakennustuotteille voidaan käyttää Soveltuvaa Teknistä Dokumentaatiota (Appropriate Technical Documentation) ja pienille yrityksille on käytössä Yksilöity Tekninen Dokumentaatio (Specific Technical Documentation) kevennettynä menettelynä. Nämä ovat valitettavasti jääneet vähälle käytölle.

CE-merkintä eli valmistajan ilmoituksenmukaisuus tuotteen ominaisuudesta/ominaisuuksista sinänsä olisi aika harmiton uudelleenkäytettävienkin rakennusosien ja -materiaalien kannalta. Kuitenkin CE-merkinnän saamiseksi edellytetyt hitaat ja kalliit prosessit eivät mitenkään edistä uudelleenkäyttötuotteiden saatavuutta ja lähinnä käytännössä estävät niiden pääsyn markkinoille.

On luonnollisesti myös hyvin haitallista rakentamisen kiertotaloudelle ja vapaalle kilpailulle, että kilpailevien uusien tuotteiden val-

mistajat ja myyjät sekä kelpoistamisprosessin palveluita myyvät tahot pääsevät määrittelemään kiertotaloustuotteille asetettavia viranomaisvaatimuksia.

Markkinavalvontaviranomainen TUKES

Suomessa EU:n Rakennustuoteasetuksen tarkoittamaksi markkinavalvontaviranomaiseksi nimitettiin lain voimaan tullessa 2013 Turvallisuus- ja kemikaalivirasto TUKES. Tätä voi jälkikäteen katsottuna pitää erikoisena, kun Rakennustuoteasetuksen mukaisen markkinavalvontaviranomaisen tehtävät eivät erityisen hyvin sovellu turvallisuus- ja kemikaaliviranomaisen ammatilliseen profiiliin.

TUKES toimii kahden ministeriön, Ympäristöministeriön ja Työ- ja elinkeinoministeriön alaisena turvallisuus- ja kemikaaliviranomaisena. Molemmilla inisteriöillä on ollut vaatimaton rooli TUKES:in toiminnallisessa ohjauksessa, joten toimintakulttuuri on kehittynyt hyvin omaehtoiseksi.

TUKES:in tausta ja perustehtävät huomioon ottaen ei ole yllättävää, että myös rakennustuotteiden markkinavalvontaviran-omaisen rooliin on tullut turvallisuus- ja kemikaaliviranomaisen sävy ja vapaiden EU:n sisämarkkinoiden edistäminen on jäänyt vähemmälle.

Markkinavalvonta kuitenkin on virkatyötä ja juuri siinä viranomaistehtävässä on tarkoitus valvoa ainoastaan, että tuotteet vastaavat ominaisuuksiltaan valmistajiensa omaehtoisia ilmoituksia tuotteen vähintään yhdestä valmistajansa ilmoittamasta ominaisuudesta ja tarvittaessa puuttua ja vaatia korjauksia havaittuihin ristiriitai-suuksiin tuotteen ja valmistajan ilmoituksen välillä, tai tuotteen vetämistä markkinoilta.

Rakennusvalvontaviranomainen ja rakennustuotevalvonta

Rakennusosien uudelleenkäytön käytännön edellytysten kannalta haitallisin olosuhde syntyi, kun TUKES alkoi kouluttaa ja osittain ” delegoida” markkinavalvontatehtäviään kuntien rakennustarkastajille heidän rakennusaikaisten tarkastustensa yhteydessä tehtäväksi. Tämä tavallaan helpotti rakennustarkastajien työtä: kun CE-merkintä tulkittiin rakennustuotteen pakolliseksi ominaisuu-deksi ja teknisen kelpoisuuden osoitukseksi, rakennustuotteiden laadun-tarkkailu jäi CE-merkin valvonnaksi.

Rakennustarkastajat alkoivat evätä rakennusosien ja samalla koko rakennushankkeen käyttöönottolupia rakennusluvassakin hyväksytyiltä rakennustuotteilta myöhään, vasta rakennus-hankkeiden työmaavaiheen tarkastuksissa vain siksi, että niiltä puuttui CE-merkintöjä.

Esimerkkejä

I

Rakennuskohteessa, jossa rakennuslupa oli saatu talousrakennusten kierrätysikkunoille, rakennusvaiheen tarkastuksessa ikkunoilta edellytettiin rakennusvalvonnan tarkastajan toimesta CE-merkintää, mitä kierrätysikkunat eivät voi saada. Tosiasiassa saatavuusongelmien vuoksi ko. ikkunat olivat vanhoista, mutta käyttämättömistä puitteista puusepäntyönä erityisesti tähän kohteeseen valmistettuja uusia ikkunoita, joilta Rakennustuoteasetus ei CE-merkintää edellytä.

Hylkäyspäätöstä ei annettu viranhaltijapäätöksenä joten perusteita tai oikaisuvaatimusohjetta ei myöskään annettu. Jos hylkäysilmoitusta ei olisi saatu kumottua, uudet jo hankitut ikkunat olisi jouduttu vaihtamaan teollisesti valmistettuihin uusiin ikkunoihin rakennushankkeeseen ryhtyvän kustannuksella. Vaihtoehtona olisi ollut koko hankkeen käyttöönoton estyminen. Onneksi löytyi konsultti, joka laati rakennuspaikkakohtai-

sen varmennuslausunnon. Tämän perusteella rakennustarkastaja totesi asian ehkä olevan kunnossa. Toivottavasti toteamus kantaa lopputarkastukseen asti.

II

Toisessa rakennuskohteessa, suojellun rakennuksen laajennushankkeessa rakennuksen alkuperäinen, historiallinen, kunnostettu salin ikkuna hylättiin CE-merkinnän puuttumisen vuoksi juuri ennen tilojen käyttöönottoa. Rakennuksen alkuperäinen, restauroitu tammi-ikkuna olisi haluttu asentaa saman rakennuksen uuteen ulkoseinään kohteen suojeluarvojen vaalimiseksi, mutta vanha ikkuna päätyi jätelavalle ja ostettiin uusi, huonompi ikkuna ajan ja riittävän nopeiden muiden keinojen puutteessa.

III

Suojelukohteeseen teetettiin puusepän käsityönä vanhan mallin mukaan valmistetut uudet ikkunat, jotka hylättiin työmaavaiheessa CE-merkinnän puuttumisen vuoksi. Tällä kertaa hyväksynnässä auttoi pääsuunnittelijan kirjoittama vakuutus.

IV

Suojeltuun kulttuurimiljööseen rakennetun uudisrakennuksen oli tarkoitus valmistua vuonna 2018. Rakennuksen vesikatolla, aluskatteen päällä oli tarkoitus käyttää vanhoja, valittuja ja tarkastettuja kattotiiliä. Tiilet oli hankittu valmiiksi.

Koko rakennushanke pysähtyi useiksi vuosiksi, koska rakennusvalvonta vaati kattotiililtä CE-merkintää, jota niille ei voitu saada, joten koko kohdetta ei hyväksytty käyttöön. Koerakennushankkeena kohde olisi hyväksytty, mutta koerakentamiselle ei saa lainarahoitusta.

Rakennushankkeeseen ryhtyvä joutui kohtuuttomaan välikäteen, josta ei päässyt eteen- eikä taaksepäin. Hanke pääsi etenemään vasta, kun Ympäristöministeriö antoi uuden tulkinnan

Rakennustuoteasetuksesta, jonka mukaan ennen vuotta 2013 valmistetuilta rakennustuotteilta ei tule vaatia CE-merkintää (Policy Brief 2022).

Kaikkia esimerkkejä yhdistää se, että rakennushankkeeseen ryhtyvän näkökulmasta viranomaistaho, kunta (kaavoitus, tontinluovutus, rakennusvalvonnan lupapuoli) oli ensin kannustanut ja patistanut kiertotalouteen ja hankintavaiheen jälkeen toteutusvaiheessa esittänyt oleellisia lisävaatimuksia (rakennusvalvonnan tarkastusosasto), joilla ei ole edistetty rakentamisen laatua tai hankkeen sujumista. Todellisen vastuun kantavalle, rakennushankkeeseen ryhtyvälle tilanne on vaikea. Ei ihme, jos uudelleenkäyttöä ei ole juuri sovellettu rakennushankkeissa, riskit ovat olleet rakennushankkeeseen ryhtyville liian suuria.

Näistä rakennusluvan saaneiden rakennusosien hylkäyksistä työmaavaiheessa ei tehty viranhaltijapäätöksiä eikä niistä annettu perusteluita tai oikaisuvaatimusohjeita, joten rakennushankkeisiin ryhtyneiden juridinen asema jäi kohtuuttoman heikoksi. Lisäksi rakennusaikaiset rakennusosien -ja tuotteiden hylkäykset jäivät muilta tahoilta piiloon, kun nämä viranhaltijapäätökset eivät päätyneet julkisiin päätösluetteloihin eikä oikaisua voinut hakea, vaikka perusteita olisi ollut. Näin ollen myöskään koko viranomaisprosessi ei päässyt laajempaan tarkasteluun tai uudelleenarviointiin.

LIITE 2, Rakennustuoteasetuksen (CPR) tarkoitus

”Rakennusalan (tuotekaupan) tekniset esteet voidaan poistaa ainoastaan laatimalla yhdenmukaistetut tekniset eritelmät rakennustuotteiden suoritustasoista. Myös laatimisen menetelmät on pyritty yhdenmukaistamaan.

(1) Jäsenvaltioiden paikallisissa säännöksissä edellytetään, että rakennuskohteet suunnitellaan ja toteutetaan siten, ettei ihmisille, kotieläimille tai omaisuudelle aiheuteta vaaraa eikä ympäristöä vahingoiteta.

(2) Tämä vaikuttaa suoraan rakennustuotteita koskeviin vaatimuksiin. Vaatimuksille on kansallisia standardeja jne. jotka eri maissa toisistaan poikkeavina vaikeuttavat kaupankäyntiä EU:n alueella.

(3) Tällä lailla ei tule vähentää jäsenvaltioiden oikeutta määrittää vaatimuksia, joita ne pitävät tarpeellisina terveyden, ympäristön ja työsuojelun varmistamiseksi rakennustuotteita käytettäessä.

(19) Yhdenmukaistettujen standardien piiriin kuulumattomien rakennustuotteiden perusominaisuuksien suoritustasojen arviointia on haluttu yksinkertaistaa niiden valmistajille koituvien kustannusten alentamiseksi ja avoimuuden lisäämiseksi.

(25) Kestävän rakentamisen edistämiseksi ja ympäristöystävällisten tuotteiden kehittämisen helpottamiseksi rakennusosien ja -materiaalien valmistajan suoritustasoilmoitukseen on sisällytettävä tiedot käytetyistä vaarallisista aineista.

(39) Yksilöllisesti suunnitellun ja valmistetun rakennustuotteen valmistajan tulee saada käyttää yksinkertaistettua menettelyä valmisteen toiminnallisten ominaisuuksien osoittamiseksi kun

voidaan osoittaa, että markkinoille toimitettu tuote täyttää vaatimukset soveltuvin osin.

(40) Ei sarjavalmisteisen tuotteen valmistamisen epäselvän määritelmän vuoksi tulkintaa olisi selvennettävä Komission toimesta.

Uudelleenkäytetyt lattialankut vuodelta 1876.
Kuva, Minna Aarnio 2017

LIITE 3, Rakennustuoteasetuksen (CPR) kevennetyt menettelyt

1. Tuotetyyppiä määritellessään valmistaja voi korvata tyyppitestauksen tai tyyppilaskelmat Soveltuvalla Teknisellä Dokumentoinnilla osoittaen, että:

   (a) kyseisen markkinoille saatetun tuotteen todetaan saavuttavan tietyn tason tai toimivuusluokan ilman testausta tai laskelmia harmonisoidun teknisen määrittelyn tai Komisson päätöksen mukaisesti;
   (b) harmonisoidun standardin piiriin kuuluva tuote, jonka valmistaja on saattanut markkinoille vastaa tuotetyyppiä, jonka toinen valmistaja testauttanut ja saattanut markkinoille harmonisoidun standardin mukaisena. Kun nämä ehdot täyttyvät, valmistaja saa ilmoittaa toimivuusominaisuudet toista tuotetta vastaavina. Valmistaja saa käyttää toisen valmistajan testituloksia vain tämän valmistajan luvalla. Testauksen teettänyt valmistaja säilyy vastuussa testitulosten oikeellisuudesta, luotettavuudesta ja pysyvyydestä.
   (c) [tuote koostuu testatuista komponenteista, joita käytetään tarkkojen valmistajan ohjeiden mukaan.]

   ”Artikla 37
   Mikroyritysten yksinkertaistetut menettelyt

   Mikroyritykset, jotka valmistavat harmonisoidun standardin piiriin kuuluvia tuotteita, voivat korvata tuotetyypin määrittelyn soveltuvin systeemin 3 ja 4 kuten liitteessä V sanotaan, käyttäen harmonisoidusta standardista poikkeavia menetelmiä. Nämä valmistajat saavat myös kohdella rakennustuotteita, joihin systeemi 3 soveltuu, noudattaen systeemin 4 vaatimuksia. Kun valmistaja käyttää näitä yksinkertaistettuja menettelyjä, valmistaja osoittaa tuotteen soveltuvien vaatimusten mukaisuuden Erityisellä Teknisellä Dokumentaatiolla (Specific Tech-

nical Documentation) ja osoittaa menettelyjen vastaavuuden harmonisoidussa standardissa esitettyjen kanssa.”

”Artikla 38
Muita yksinkertaistettuja menettelyjä

1. (...) yksitellen valmistettuja tai kustomoituja, ei sarjavalmisella prosessilla erillisestä tilauksesta valmistettuja ja yhteen tiettyyn rakennuskohteeseen tarkoitettuja rakennustuotteita, suoritustasoilmoitusosa (...) voidaan korvata valmistajan Erityisellä Teknisellä Dokumentaatiolla, joka osoittaa tuotteen noudattavan harmonisoitujaen standardien mukaisille tuottelle standardissa määrättyjä menettelyjä.
2. Jos yllä kappaleessa 1 tarkoitettu tuote kuuluu rakennustuoteperheeseen (...)

LIITE 4, CPR, Markkinavalvontaviranomaisen tehtävät

”Artikla 56
Kansallisen tason menettely koskien riskiä aiheuttavia rakennustuotteita

1. Kun jonkin jäsenmaan **markkinavalvontaviranomainen** on ryhtynyt toimiin Asetuksen (EC) Numero 765/2008 Artiklan 20 mukaisesti, tai jos heillä on riittävää syytä epäillä, että harmonisoidun standardin piiriin kuuluva rakennustuote, tai rakennustuote, josta on laadittu Eurooppalainen Tekninen Suoritustasoilmoitus (European Technical Assessment) ei saavuta [valmistajan ilmoittamaa] suoritustasoa ja muodostaa riskin Asetuksen piirissä olevien rakennuskohteiden oleellisten vaatimusten täyttämiselle, **markkinavalvontaviranomainen suorittaa arvioinnin** kyseisen rakennustuotteen Asetuksen asettamien vaatimusten mukaisuudesta. Taloudelliset toimijat tekevät yhteistyötä markkinavalvontaviranomaisen kanssa tarpeen mukaan.

   Kun arvioinnin aikana markkinavalvontaviranomainen toteaa, ettei rakennustuote täytä Asetuksen vaatimuksia, **markkinavalvontaviranomainen viipymättä kehottaa** asianomaista talouden toimijaa ryhtymään kaikin tarvittavin keinoin rakennustuotteen vaatimusten mukaiseksi saattamiseen, erityisesti suoritustasoilmoituksen mukaiseksi, tai tuotteen markkinoilta vetämiseen tai rakennustuotteen takaisin kutsumiseen kohtuullisessa ajassa, riippuen riskin luonteesta markkinavalvontaviranomaisen harkinnan mukaan.

   Markkinavalvontaviranomainen tekee ilmoituksen antaneelle viralliselle hyväksyjälle, jos virallinen hyväksyjä on osallisena.

   (...)

   2. Kun markkinavalvontaviranomainen toteaa, että vaatimus-

tenmukaisuuden täyttämättömyys ei rajoitu sen toimialueeseen, **markkinavalvontaviranomainen ilmoittaa Komissiolle ja muille jäsenmaille arvioinnin tuloksesta ja taloudelliselle toimijalle esittämistään toimenpidevaatimuksista**.

(...)

4. Kun kyseinen taloudellinen toimija ei määräajassa ryhdy riittäviin korjaaviin toimiin, **markkinavalvontaviranomainen ryhtyy tarpeellisiin toimiin estääkseen tai rajoittaakseen rakennustuotteen saatavuutta** kansallisilla markkinoilla tai vetääkseen rakennustuotteen markkinoilta tai pyytääkseen rakennustuotteen palauttamista.

Markkinavalvontaviranomainen tiedottaa Komissiolle ja toisille jäsenmaille viipymättä noista toimista.

Forssa, Renor Oy:n omistamia entisiä teollisuusrakennuksia, kuvassa Kutomo, jossa on mm. Citymarket. Kuva, Minna Aarnio 2018

LIITE 5, Maankäyttö- ja rakennuslaki ja -asetus ja rakennustuotteiden valvonta

Maankäyttö- ja rakennuslaki:

117 §
Rakentamiselle asetettavat vaatimukset

Rakennuksen tulee soveltua rakennettuun ympäristöön ja maisemaan sekä täyttää kauneuden ja sopusuhtaisuuden vaatimukset.

Rakennus on suunniteltava ja rakennettava ja rakennuksen muutos- ja korjaustyöt tehtävä sekä rakennuksen käyttötarkoituksen muutos toteutettava siten, että rakennus täyttää siihen yleisesti ennakoitavissa oleva kuormitus ja rakennuksen käyttötarkoitus huomioon ottaen 117 a–117 l §:ssä tarkoitetut olennaiset tekniset vaatimukset. (5.11.2021/927)

Rakennuksen tulee olla tarkoitustaan vastaava, korjattavissa, huollettavissa ja muunneltavissa sekä, sen mukaan kuin rakennuksen käyttö edellyttää, soveltua myös sellaisten henkilöiden käyttöön, joiden kyky liikkua tai toimia on rajoittunut.

Korjaus- ja muutostyössä tulee ottaa huomioon rakennuksen ominaisuudet ja erityispiirteet sekä rakennuksen soveltuvuus aiottuun käyttöön. Muutosten johdosta rakennuksen käyttäjien turvallisuus ei saa vaarantua eivätkä heidän terveydelliset olonsa heikentyä.

Rakentamisessa tulee lisäksi muutoinkin noudattaa hyvää rakennustapaa.

117a §
Rakenteiden lujuus ja vakaus

Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että rakennus suunnitellaan ja rakennetaan siten, että sen rakenteet ovat lujia ja vakaita, soveltuvat rakennuspaikan olosuhteisiin ja kestävät rakennuksen suunnitellun käyttöiän. Kantavien rakenteiden suunnittelun ja mitoituksen on perustuttava rakenteiden mekaniikan sääntöihin ja yleisesti hyväksyttyihin suunnitteluperusteisiin taikka luotettaviin koetuloksiin tai muihin käytettävissä oleviin tietoihin. Rakennuksen rakentamisessa on käytettävä rakenteiden lujuuden ja vakauden kannalta soveltuvia rakennustuotteita.

Rakennus on suunniteltava ja rakennettava siten, etteivät siihen rakentamisen ja käytön aikana kohdistuva kuormitus aiheuta sortumista, lujuutta tai vakautta haittaavia muodonmuutoksia eikä vaurioita rakennuksen muita osia taikka rakennukseen asennettuja laitteita tai kiinteitä varusteita. Lisäksi rakennus on suunniteltava ja rakennettava siten, että ulkoisen syyn rakenteille aiheuttama vaurio ei ole suhteettoman suuri sen aiheuttaneeseen tapahtumaan verrattuna.

(...)

117b §
Paloturvallisuus

Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että rakennus suunnitellaan ja rakennetaan sen käyttötarkoituksen edellyttämällä tavalla paloturvalliseksi. Palon syttymisen vaaraa on rajoitettava. Rakennuksen kantavien rakenteiden on oltava sellaiset, että ne palon sattuessa kestävät vähimmäisajan ottaen huomioon rakennuksen sortuminen, poistumisen turvaaminen, pelastustoiminta ja palon hallintaan saaminen. Palon ja savun kehittymistä ja leviämistä rakennuksessa sekä palon leviämistä lähistöllä oleviin rakennuksiin on pystyttävä rajoittamaan. Ra-

kennuksen rakentamisessa on käytettävä paloturvallisuuden kannalta soveltuvia rakennustuotteita ja teknisiä laitteistoja.
(...)

117c §
Terveellisyys

Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että rakennus käyttötarkoituksensa ja ympäristöstä aiheutuvien olosuhteittensa edellyttämällä tavalla suunnitellaan ja rakennetaan siten, että se on terveellinen ja turvallinen rakennuksen sisäilma, kosteus-, lämpö- ja valaistusolosuhteet sekä vesihuolto huomioon ottaen. Rakennuksesta ei saa aiheutua terveyden vaarantumista sisäilman epäpuhtauksien, säteilyn, veden tai maapohjan pilaantumisen, savun, jäteveden tai jätteen puutteellisen käsittelyn taikka rakennuksen osien ja rakenteiden kosteuden vuoksi.

Rakentamisessa on käytettävä tuotteita, joista ei niiden suunnitellun käyttöiän aikana aiheudu sisäilmaan, talousveteen eikä ympäristöön sellaisia päästöjä, joita ei voida pitää hyväksyttävinä. Rakennuksen järjestelmien ja laitteistojen on sovelluttava tarkoitukseensa ja ylläpidettävä terveellisiä olosuhteita.
(...)

Maankäyttö- ja rakennusasetuksen 55§:ssä edellytetään, että rakennuksen ekologiset näkökohdat huomioidaan rakennukselle asetettuja vaatimuksia sovellettaessa.

Maankäyttö- ja rakennusasetus:

”4 §
Kunnan rakennusvalvontaviranomainen
Kunnan rakennusvalvontaviranomaisen tehtävänä on valvoa kaavojen noudattamista, huolehtia rakentamista ja muita toimenpiteitä koskevien lupien käsittelemisestä sekä osaltaan

valvoa rakennetun ympäristön ja rakennusten kunnossapitoa ja hoitoa siten kuin siitä säädetään.

Kunnan muiden viranomaisten osallistumisesta rakentamisen viranomaisvalvontaan sekä rakennussuunnitelmien kaupunkikuvallisen ja teknisen tarkastuksen järjestämisestä voidaan määrätä johtosäännöllä.

Rakennustarkastajalla tulee olla tehtävään soveltuva rakennusalan korkeakoulututkinto. Lisäksi hänellä tulee olla riittävä kokemus rakennussuunnitteluun ja rakennustyön suoritukseen liittyvistä tehtävistä. Rakennustarkastaja on maankäyttö- ja rakennuslakiin perustuvissa tehtävissään kunnan rakennusvalvontaviranomaisen alainen.

Rakennustarkastajan ja rakennusvalvontatehtävää suorittavan muun viranhaltijan sekä markkinavalvontaviranomaisen on maankäyttö- ja rakennuslain toimeenpanoon liittyviä tehtäviä suorittaessaan pyydettäessä todistettava henkilöllisyytensä ja virka-asemansa."

55 §

Ekologiset näkökohdat rakentamisessa

Rakennukselle asetettuja vaatimuksia sovellettaessa tulee ottaa huomioon rakennuksen käytön aikaiset ympäristövaikutukset niin, että rakennus on sen käyttötarkoituksen edellyttämällä tavalla ekologisilta ominaisuuksiltaan kestävä. Rakennusta suunniteltaessa tulee tarpeen mukaan selvittää rakennusmateriaalien ja -tarvikkeiden aiheuttama rakennuksen elinkaaren aikainen ympäristörasitus. Erityistä huomiota tulee kiinnittää rakennusosien ja teknisten järjestelmien korjattavuuteen ja vaihdettavuuteen.

Rakentamista sekä rakennuksen tai sen osan purkamista koskevassa lupahakemuksessa tai ilmoituksessa on esitettävä sel-

vitys rakennusjätteen määrästä ja laadusta sekä sen lajittelusta, jollei jätteen määrä ole vähäinen. Hakemuksessa tai ilmoituksessa on erikseen ilmoitettava terveydelle tai ympäristölle vaarallisesta rakennus- tai purkujätteestä ja sen käsittelystä.

Rakennuksen ja rakennusosien suunniteltu käyttöikä otetaan huomioon rakennusta varten laadittavassa käyttö- ja huoltoohjeessa.

76 §

Katselmukset ja tarkastukset

Rakennustyön aikana tarpeen mukaan toimitettaviksi määrättäviä katselmuksia ovat pohjakatselmus, rakennekatselmus sekä lämpö-, vesi- ja ilmanvaihtolaitteiden katselmus. Näiden lisäksi voidaan rakennusluvassa määrätä suoritettaviksi muitakin katselmuksia. Katselmuksia saadaan tarvittaessa yhdistää tai toimittaa vaiheittain.

Rakennushankkeeseen ryhtyvän edustajan, vastaavan työnjohtajan, katselmukseen liittyvän erityisalan työnjohtajan sekä tarvittaessa rakennuksen suunnittelijoiden on oltava läsnä katselmuksessa. Katselmus saadaan kuitenkin toimittaa, vaikka joku edellä mainituista ei olisi paikalla.

Katselmuksessa on tarkoitus todeta, onko tiettyyn rakennusvaiheeseen kuuluvat toimenpiteet ja tarkastukset sekä tarvittavat selvitykset tehty ja onko havaittujen epäkohtien tai puutteiden johdosta edellytetyt toimenpiteet suoritettu.

Rakennustyömaalla voidaan lisäksi suorittaa rakentamisen valvomiseksi tarpeellisia muitakin tarkastuksia ja työmaakäyntejä. Katselmuksen ja tarkastuksen suorittamisesta tehdään merkintä rakennustyön tarkastus-asiakirjaan tai lupa-asiakirjoihin. Mitä tässä pykälässä säädetään, koskee myös rakennuksen loppukatselmusta.”

Rakentamismääräykset (YM):

Suunnittelu ja valvonta

Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava siitä, että rakennus suunnitellaan ja rakennetaan rakentamista koskevien säännösten ja määräysten sekä myönnetyn luvan mukaisesti. Rakennushankkeeseen ryhtyvällä on oltava hankkeen vaativuus huomioon ottaen riittävät edellytykset sen toteuttamiseen. Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava myös siitä, että rakennushankkeessa on kelpoisuusvaatimukset täyttävät suunnittelijat ja työnjohtajat ja että muillakin rakennushankkeessa toimivilla on heidän tehtäviensä vaativuus huomioon otettuna riittävä asiantuntemus ja ammattitaito.

Kunnan rakennusvalvontaviranomaisen tehtävänä on yleisen edun kannalta valvoa rakennustoimintaa sekä osaltaan huolehtia, että rakentamisessa noudatetaan, mitä laissa tai sen nojalla säädetään tai määrätään. Valvontatehtävän laajuutta ja laatua harkittaessa otetaan huomioon rakennushankkeen vaativuus, luvan hakijan ja hankkeen suunnittelusta ja toteuttamisesta vastaavien henkilöiden asiantuntemus ja ammattitaito sekä muut valvonnan tarpeeseen vaikuttavat seikat.

Rakennustyö on tehtävä siten, että se täyttää rakentamista koskevien säännösten ja määräysten sekä hyvän rakennustavan vaatimukset.
Rakennustyön viranomaisvalvonta alkaa luvanvaraisen rakennustyön aloittamisesta ja päättyy loppukatselmukseen. Valvonta kohdistuu viranomaisen päättämissä työvaiheissa ja laajuudessa rakentamisen hyvän lopputuloksen kannalta merkittäviin seikkoihin.

Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että rakennustyömaalla pidetään rakennustyön tarkastusasiakirjaa. Ra-

kennusluvassa tai aloituskokouksessa sovittujen rakennusvaiheiden vastuuhenkilöiden sekä työvaiheita tarkastaneiden on varmennettava tekemänsä tarkastukset rakennustyön tarkastusasiakirjaan. Rakennustyön tarkastusasiakirjaan tehtävät merkinnät muodostavat koko rakennustyön kulun kuvauksen rakennustyön aloittamisen edellytysten toteamisesta loppukatselmuksen yhteydessä rakennusvalvontaviranomaiselle loppukatselmuspöytäkirjan liitteeksi luovutettavaan tarkastusasiakirjan yhteenvetoon.

Vuonna 1876 siirretyn rakennuksen vanha pääty
ja laajennus vuodelta 2017. Kuva, Minna Aarnio 2017

LIITE 6, Kunnan rakennustarkastajan tehtävät rakennustuotteita koskien

Rakennustarkastajat työskentelevät Maankäyttö- ja rakennuslain ja Maankäyttö- ja rakennusasetuksen antamalla valtuutuksella. Heidän virkaansa ei kuulu rakennustuotteiden markkinavalvontatehtävää, mutta heidän tehtävänään on katsoa, että rakennushankkeen organisaatio on pätevä ja rakentaminen sujuu asianmukaisia materiaaleja ja osia käyttäen. Myötävaikuttamisperiaatteen mukaisesti viranomainen voi ilmoittaa asianomaiselle toiselle viranomaiselle havaitsemistaan puutteista oman toimialueensa ulkopuolella.

Rakennustuotteiden valvonta

Maankäyttö- ja rakennuslain ja -asetuksen sekä Ympäristö-ministeriön rakentamismääräysten mukaan:

- Rakennuksen on täytettävä kuormitusten ja rakennuksen käyttötarkoituksen mukaiset olennaiset tekniset vaatimukset.
- Rakennuksen on oltava tarkoitustaan vastaava, korjattavissa, huollettavissa ja muunneltavissa.
- Muutosten johdosta rakennuksen käyttäjien turvallisuus ei saa vaarantua eivätkä heidän terveydelliset olonsa heikentyä.
- Rakennuksen rakentamisessa on käytettävä rakenteiden lujuuden ja vakauden kannalta soveltuvia rakennustuotteita.
- Rakennuksen rakentamisessa on käytettävä paloturvallisuuden kannalta soveltuvia rakennustuotteita ja teknisiä laitteistoja.
- Rakentamisessa on käytettävä tuotteita, joista ei niiden suunnitellun käyttöiän aikana aiheudu sisäilmaan, talousveteen eikä ympäristöön sellaisia päästöjä, joita ei voida pitää hyväksyttävinä.
- Rakennuksen järjestelmien ja laitteistojen on sovelluttava tarkoitukseensa ja ylläpidettävä terveellisiä olosuhteita.
- Rakennukselle asetettuja vaatimuksia sovellettaessa tulee ottaa huomioon rakennuksen käytön aikaiset ympäristövaikutukset niin, että rakennus on sen käyttötarkoituksen edellyttämällä ta-

valla ekologisilta ominaisuuksiltaan kestävä.

- Rakennusta suunniteltaessa tulee tarpeen mukaan selvittää rakennusmateriaalien ja -tarvikkeiden aiheuttama rakennuksen elinkaaren aikainen ympäristörasitus. Erityistä huomiota tulee kiinnittää rakennusosien ja teknisten järjestelmien korjattavuuteen ja vaihdettavuuteen.

Kunnan rakennusvalvontaviranomaisen tehtävät:

- Kunnan rakennusvalvontaviranomaisen tehtävänä on valvoa kaavojen noudattamista, huolehtia rakentamista ja muita toimenpiteitä koskevien lupien käsittelemisestä sekä osaltaan valvoa rakennetun ympäristön ja rakennusten kunnossapitoa ja hoitoa siten kuin siitä säädetään.
- Rakennuksen ja rakennusosien suunniteltu käyttöikä otetaan huomioon rakennusta varten laadittavassa käyttö- ja huolto-ohjeessa.

Ympäristöministeriön rakentamismääräyksissä:

- Kunnan rakennusvalvontaviranomaisen tehtävänä on yleisen edun kannalta valvoa rakennustoimintaa sekä osaltaan huolehtia, että rakentamisessa noudatetaan, mitä laissa tai sen nojalla säädetään tai määrätään.
- Valvontatehtävän laajuutta ja laatua harkittaessa otetaan huomioon rakennushankkeen vaativuus, luvan hakijan ja hankkeen suunnittelusta ja toteuttamisesta vastaavien henkilöiden asiantuntemus ja ammattitaito sekä muut valvonnan tarpeeseen vaikuttavat seikat.
- Rakennustyön viranomaisvalvonta alkaa luvanvaraisen rakennustyön aloittamisesta ja päättyy loppukatselmukseen. Valvonta kohdistuu viranomaisen päättämissä työvaiheissa ja laajuudessa rakentamisen hyvän lopputuloksen kannalta merkittäviin seikkoihin.