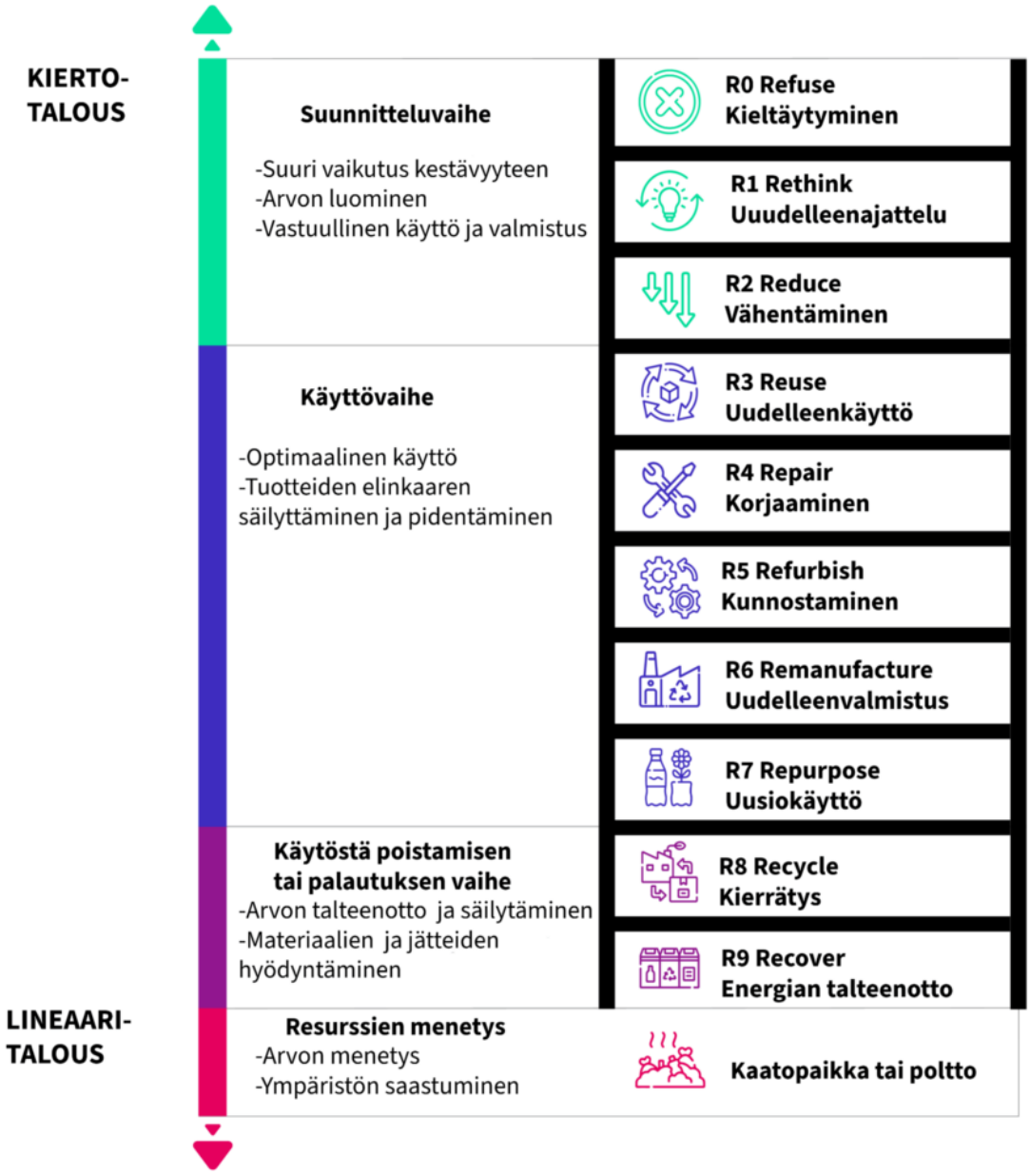


Kiertotalouden R-strategiat – käytännön polku resurssiviisaampaan rakentamiseen

25.6.2026

Rakennusalan päätöksillä on suuri vaikutus materiaalien käyttöön, energiankulutukseen, päästöihin ja jätteen syntyyn. Rakennukset, rakennusosat ja materiaalit sitovat itseensä suuria määriä luonnonvaroja, energiaa, työtä ja taloudellista arvoa.

R-strategiat tarjoavat rakennusalalle käytännönläheisen tavan hahmottaa, millaisilla ratkaisuilla luonnonvarojen kulutusta ja jätteen syntyä voidaan vähentää. Mitä ylempänä toimenpide on R-strategioiden hierarkiassa, sitä paremmin se yleensä ehkäisee jätteen syntyä ja vähentää uusien neitseellisten raaka-aineiden tarvetta. Rakennusalalla tämä tarkoittaa ennen kaikkea parempaa suunnittelua, käytön optimointia ja elinkaaren pidentämistä niin, että materiaalit pysyvät arvokkaina mahdollisimman pitkään.



Kuva 1. R-strategiat kuvaavat kiertotalouden hierarkiaa rakennusalalla. Mitä ylempänä strategia on, sitä paremmin se ehkäisee resurssien menetystä ja tukee materiaalien arvon säilymistä (suomennettu ja mukailtu lähteestä Malooly, 2023).

R0 Refuse eli kieltäytyminen tarkoittaa tarpeettomasta tai haitallisesta ratkaisusta luopumista jo ennen suunnittelun, hankinnan tai rakentamisen lukittumista. Rakennusalalla tämä voi olla erittäin vaikuttava kiertotalousteko, sillä joskus paras ratkaisu on jättää jotain kokonaan rakentamatta.

Käytännössä R0 tarkoittaa tarpeen kriittistä arviointia hankkeen alkuvaiheessa. Onko uudisrakennus välttämätön, vai voidaanko olemassa olevia tiloja käyttää tehokkaammin, muuttaa niiden käyttötarkoitusta tai korjata tilatehokkuutta parantaen? Sama koskee materiaalivalintoja. R0 voi tarkoittaa materiaalien, kemikaalien tai rakenneratkaisujen välttämistä, jos ne vaikeuttavat myöhempää korjaamista, purkamista tai kierrätystä.

R1 Rethink eli uudelleenajattelu tarkoittaa rakennuksen, tilan tai tuotteen käytön ajattelemista uudella

tavalla. Rakennusalalla se näkyy erityisesti siinä, miten tiloista, rakennusosista ja ratkaisuista tehdään tehokkaammin käytettäviä, muuntojoustavia ja pitkäikäisiä. Käytännössä tämä voi tarkoittaa tilojen yhteiskäyttöä, monikäyttöisiä pohjaratkaisuja, muunneltavia väliseiniä, päivitettävää talotekniikkaa sekä modulaarisia tai siirrettäviä rakennusosia. Rethink-ajattelu haastaa näkemään rakennuksen pysyvän lopputuotteen sijaan joustavana ratkaisuna, jonka arvo syntyy käytettävyydestä ja kyvystä vastata muuttuviin tarpeisiin. Näin voidaan pidentää elinkaarta, vähentää ennenaikaisen purkamisen riskiä ja vahvistaa kiinteistön pitkäaikaista arvoa.

R2 Reduce eli vähentäminen tarkoittaa resurssien käytön vähentämistä koko elinkaaren aikana suunnittelua, tuotantoa, rakentamista ja käyttöä tehostamalla. Rakennusalalla kyse on erityisesti materiaalitehokkuudesta ja turhan hukan välttämisestä.

Käytännössä tämä voi tarkoittaa rakenteiden optimointia ilman ylimitoitusta, tarkempaa määrälaskentaa, hukkatilausten vähentämistä, esivalmistusta sekä työmaan materiaalivirtojen parempaa hallintaa. Reduce liittyy myös energiatehokkuuteen ja ylläpitoon, mutta R-strategioissa keskeistä on tunnistaa, että säästöä syntyy myös rakentamisen tarpeen vähentämisestä ja olemassa olevien tilojen käyttöiän pidentämisestä. Kun materiaaleja, kuljetuksia ja työmaahukkaa tarvitaan vähemmän, vähenevät samalla kustannukset, päästöt ja jätehuollon tarve.

R3 Reuse eli uudelleenkäyttö tarkoittaa tuotteen, rakennusosan tai komponentin uudelleenkäyttöä sellaisenaan alkuperäisessä tai sitä vastaavassa käyttötarkoituksessa. Rakennusalalla tämä voi tarkoittaa esimerkiksi ovien, ikkunoiden, teräsrakenteiden, tiilien, alakattojen, valaisimien tai kalusteiden hyödyntämistä uudessa kohteessa.

Uudelleenkäyttö onnistuu parhaiten, kun se huomioidaan jo suunnittelussa ja hankinnoissa, ei vasta purkuvaiheessa. Se edellyttää purkukartoitusta, kunnon arviointia, dokumentointia, jäljitettävyyttä, logistiikan suunnittelua sekä vastuiden selkeyttämistä.

R4 Repair eli korjaaminen tarkoittaa rakennuksen, tuotteen tai rakennusosan korjaamista ja kunnossapitoa niin, että se voi jatkaa alkuperäisessä tehtävässään mahdollisimman pitkään. Rakennusalalla tämä näkyy ennakoivana kunnossapitona, korjausvelan hallintana ja käyttöikää pidentävinä korjaustoimina.

Julkisivun, vesikaton, ikkunoiden, talotekniikan tai sisäosien kunnostaminen voi olla resurssien kannalta järkevämpää kuin täydellinen uusiminen. Repair on myös suunnitteluperiaate. Kun korjattavuus huomioidaan jo suunnittelussa, rakennusosat ja järjestelmät voidaan avata, irrottaa ja kunnostaa helpommin. Näin materiaalien arvo säilyy pidempään, elinkaari pitenee ja uusien tuotteiden tarve vähenee.

R5 Refurbish eli kunnostaminen tarkoittaa tuotteen tai rakennusosan kunnostamista, päivittämistä ja palauttamista käyttöön niin, että se vastaa paremmin nykyisiä tarpeita ja vaatimuksia. Rakennusalalla tämä voi tarkoittaa esimerkiksi ikkunoiden, ovien, julkisivuelementtien, valaisimien, ilmanvaihtokomponenttien tai metallisten rakennusosien kunnostamista uudelleenkäyttöä varten.

Kunnostaminen voi sisältää puhdistamista, osien vaihtamista, teknistä päivittämistä, testaamista ja dokumentointia. Refurbish-ajattelussa kyse ei ole vain yksittäisen vian korjaamisesta, vaan rakennusosan arvon ja toiminnallisuuden palauttamisesta. Samalla se avaa uusia liiketoimintamahdollisuuksia, joissa huolto,

kunnossapito ja tuotetieto ovat keskeisessä roolissa.

R6 Remanufacture eli uudelleenvalmistus tarkoittaa tuotteen tai rakennusosan uudelleenvalmistamista niin, että hyväkuntoiset osat, komponentit tai moduulit palautetaan osaksi uutta tai uudenveroista tuotetta samaa käyttötarkoitusta varten. Rakennusalalla tämä sopii erityisesti tuotteisiin, joissa on selkeä osarakenne ja jotka ovat helposti huollettavia ja testattavia. Tällaisia voivat olla esimerkiksi talotekniikan komponentit, valaisimet, ovijärjestelmät, lukitusratkaisut, metalliset rakennusosat tai standardoidut rakennusjärjestelmät.

Uudelleenvalmistus on kunnostamista teollisempi toimintatapa, joka edellyttää purkamista, tarkastamista, osien vaihtamista, uudelleenkokoonpanoa, testaamista ja laadunvarmistusta. Valmistajille se voi avata mahdollisuuden hyödyntää takaisin otettujen tuotteiden arvokkaat osat ja tarjota markkinoille laadultaan varmistettuja uudelleenvalmistettuja tuotteita.

R7 Repurpose eli uusiokäyttö tarkoittaa tuotteen, rakennusosan tai materiaalin hyödyntämistä uudessa käyttötarkoituksessa, kun alkuperäinen käyttö ei enää ole mahdollinen, tarkoituksenmukainen tai vaatimusten mukainen. Rakennusalalla tämä voi tarkoittaa esimerkiksi vanhojen tiilien käyttöä piharakenteissa, massiivipuurakenteiden hyödyntämistä sisustuksessa tai rakennuksen muuttamista uuteen käyttötarkoitukseen.

Uusiokäyttö säilyttää materiaalin arvoa tilanteissa, joissa uudelleenkäyttö alkuperäisessä tehtävässä ei onnistu. Se vaatii kuitenkin sekä suunnittelun luovuutta että teknistä realismia. Turvallisuus, kosteustekninen toimivuus, palomääräykset, kantavuus ja käyttöikävaatimukset on arvioitava huolellisesti, jotta uusi käyttötarkoitus on toimiva ja kestävä.

R8 Recycle eli kierrätys tarkoittaa materiaalien prosessointia uusiomateriaaliksi silloin, kun tuotetta tai rakennusosaa ei voida enää käyttää sellaisenaan, korjata, kunnostaa tai hyödyntää uudessa käyttötarkoituksessa. Rakennusalalla tämä voi tarkoittaa esimerkiksi betonin murskaamista maarakentamiseen, metallien sulatusta, lasin ja kiviaineksen kierrätystä tai puupohjaisten materiaalien jalostamista uusiin käyttökohteisiin.

Kierrätys on tärkeä osa rakennusalan kiertotaloutta, mutta R-hierarkiassa se sijoittuu alemmaksi kuin vähentäminen, uudelleenkäyttö, korjaaminen ja kunnostaminen. Se kuluttaa energiaa ja pudottaa arvon usein tuotteen tai rakennusosan tasolta materiaalitasolle. Siksi rakennushankkeessa on hyvä kysyä ensin, voidaanko tuote tai rakennusosa säilyttää käytössä ennen kuin se kierrätetään materiaalina.

R9 Recover eli energian talteenotto tarkoittaa energian tai lämmön talteenottoa materiaalista, jota ei voida enää hyödyntää tuotteena, rakennusosana tai kierrätettävänä materiaalina. Rakennusalalla tämä liittyy tyypillisesti jätejakeisiin, joille ei ole teknisesti, taloudellisesti tai laadullisesti järkevää kierrätysratkaisua.

Esimerkiksi likaantuneet, sekoittuneet tai vaikeasti eroteltavat materiaalit voivat päätyä energiahyödyntämiseen jätteenpolton kautta. Recover on R-hierarkian viimeinen vaihtoehto, sillä siinä materiaalin arvo menetetään lopullisesti, vaikka osa energiasisällöstä saadaan talteen. Rakennushankkeessa energian talteenotto tulisi siksi nähdä viimeisenä hyödyntämisvaihtoehtona ennen loppusijoitusta, ei varsinaisena kiertotalouden tavoitteena.

Maarit Liikala
Asiantuntija, TKI
SEAMK

Krista Mäki
Senior project manager
SEAMK

Jenni Nurmi
Lehtori
SAMK

Kirjoittajat työskentelevät Euroopan unionin osarahoittamassa valtakunnallisessa RETAKE – Rakennusalan energiatehokkaat takaisinottomallit kierto- ja elinkaaritaloudessa -hankkeessa kehittäen energiatehokkaita ja taloudellisesti mielekkäitä kiertotalouden liiketoimintamalleja rakennustuotteiden takaisinottoon ja uudelleenkäyttöön.

Lähteet

Binder, J., & Braun, M. (2024). *The circular business revolution: A practical framework for sustainable business models*. Pearson.

Circular Economy Stakeholder Platform. (2025). *Reading guide on circularity in the built environment*. European Commission. https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/2025-03/Reading%20Guide%20on%20Circularity%20in%20the%20Built%20Environment%202025.pdf

Malooly, L. (2023, November 9). *R-strategies for a circular economy*. Circularise. https://www.circularise.com/blogs/r-strategies-for-a-circular-economy

Ogunmakinde, O. E. (2024). The circular economy in the construction industry: From research to practice. *Circular Economy and Sustainability Journal*. https://circulareconomyjournal.org/wp-content/uploads/2024/07/Ogunmakinde_the-circular-economy-in-the-construction-industry-from-research-to-practice.pdf