



Circular design osana sisustusarkkitehdin työkalupakkia

SIO:n webinaari 7.12.2021

Anne Raudaskoski

@anneraudaskoski @EthicaFinland

 ethicaagency

ethica

ethica

**Everything we make returns to the
Earth either as food or as poison.**

Céline Samaan- Vernon

**Voimmeko suunnitella niin
fiksua tuotteita, rakennuksia
ja kokonaisuuksia että olisi vain
raaka-aineiden kiertokulku
ilman jätettä ja päästöjä?**

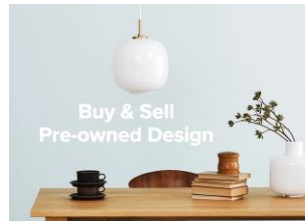
ethica

**Autamme asiakkaitamme
menestymään
markkinamurroksessa kohti
hiilineutraalia kiertotaloutta**

Referenssejä



{ FINNISH DESIGN SHOP }



VARMA

Nordic Council of Ministers

Senaatti

CARGOTEC

LUMENE

RCOLLECTION

HSY

PAULIG GROUP

FINNISH DESIGN SHOP

MATRI

NORDIC PET CARE GROUP

HELEN

tevella

Nova OVONS La Réunion

LEHTO

FYR4

OULUN ENERGIA

PRIMUS

VTT

ODD

DESIGN FORUM FINLAND

Smart & Clean

SULAPAC

BUSINESS TAMPERE

SVID

NEU

KIERRÄTYSKESKUS

PORVOO

ESPOO ESBO

Remeo

GOVERNIA

KOSKISEN

TOUCHPOINT

RAISIO

A-lehdet

Setlementti asunot

Umwelt Bundesamt

ESL Shipping

AAS AMSTERDAM INSTITUTE FOR ADVANCED METROPOLITAN SOLUTIONS

Technology Industries of Finland

PRIME MINISTER'S OFFICE FINLAND

Puustelli

Globaalit materiaalivirrat



100

miljardia
tonnia
materiaalia

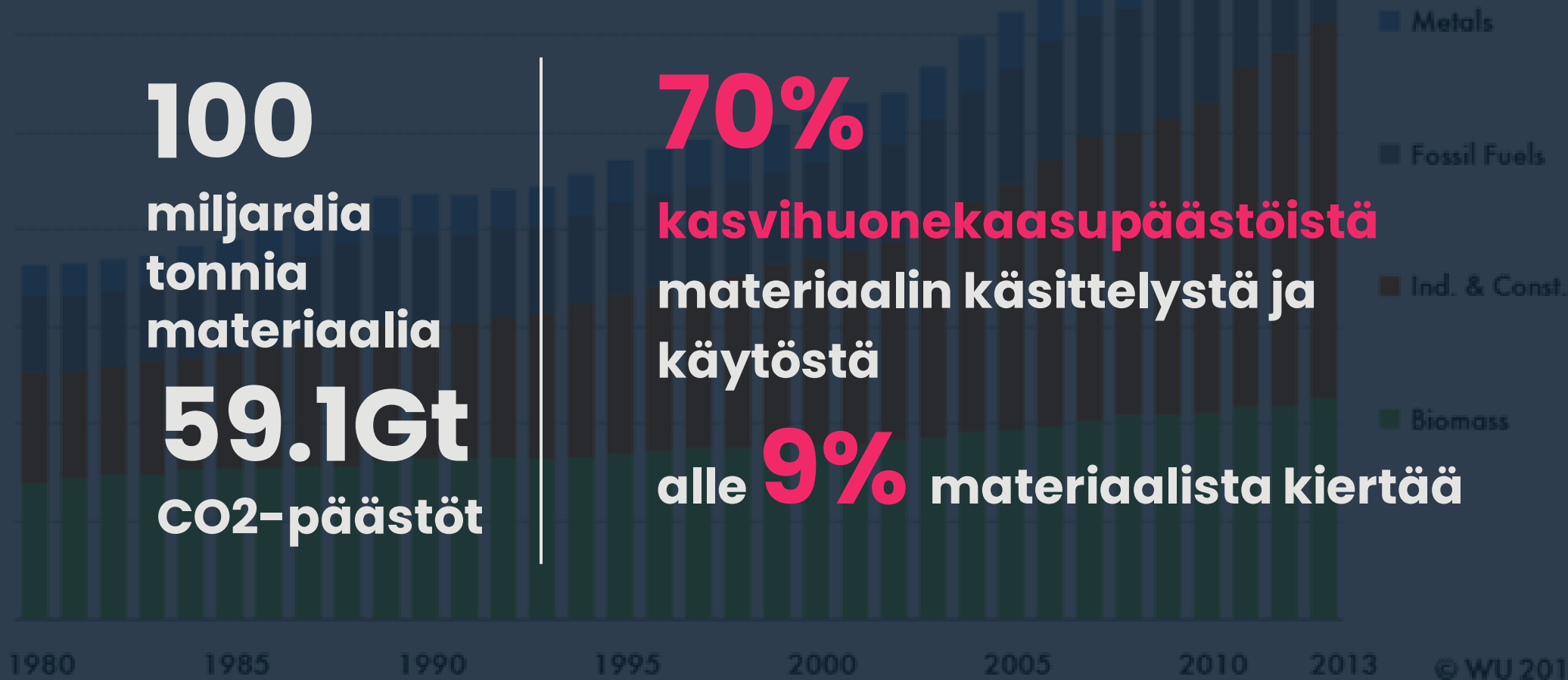
59.1Gt

CO₂-päästöt

70%

kasvihuonekaasupäästöistä
materiaalin käsittelystä ja
käytöstä

alle **9%** materiaalista kiertää



**1. JÄTE JA PÄÄSTÖT
ON SUUNNITeltu
POIS**

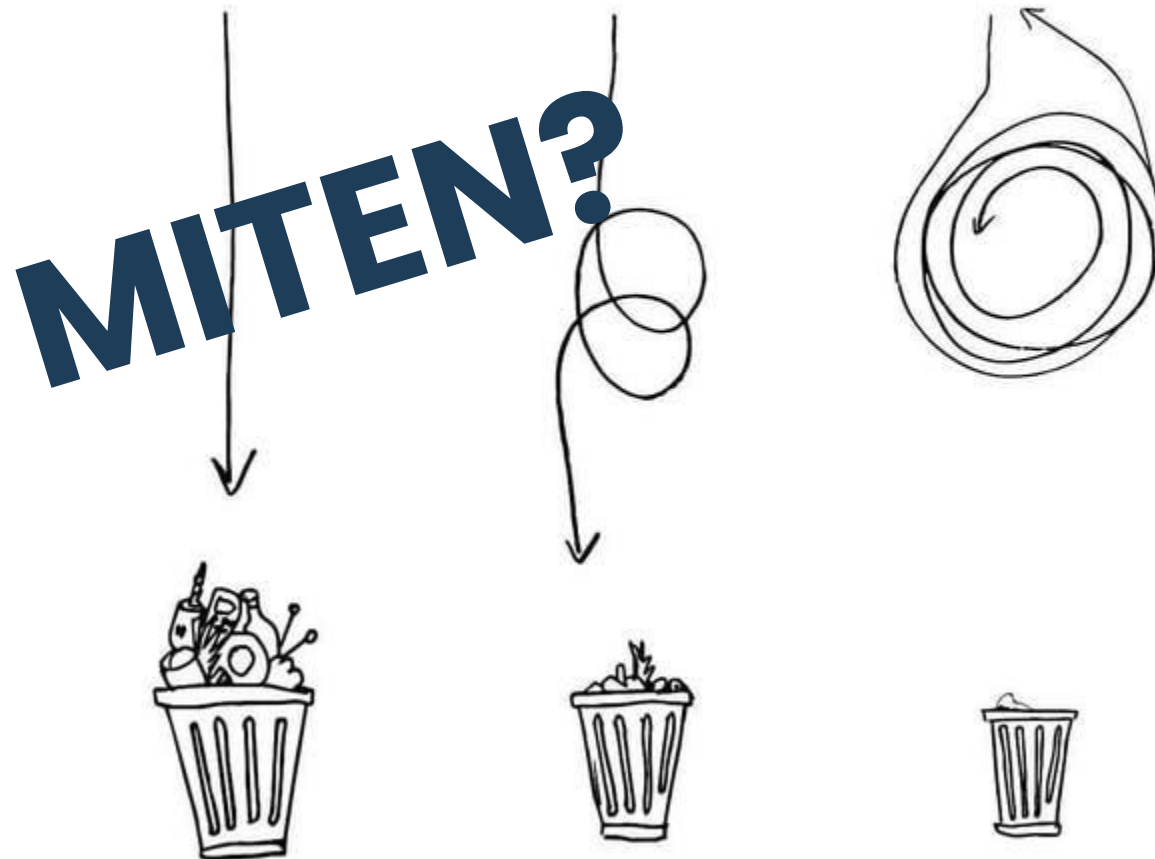
**2. MATERIAALISÄILYY
KIERROISSA
ARVONSA
SÄILYTTÄEN**

**3. LUONNON
EKOSYSTEEMIIEN
VAHVISTAMINEN**

LINEAR ECONOMY

RECYCLING
ECONOMY

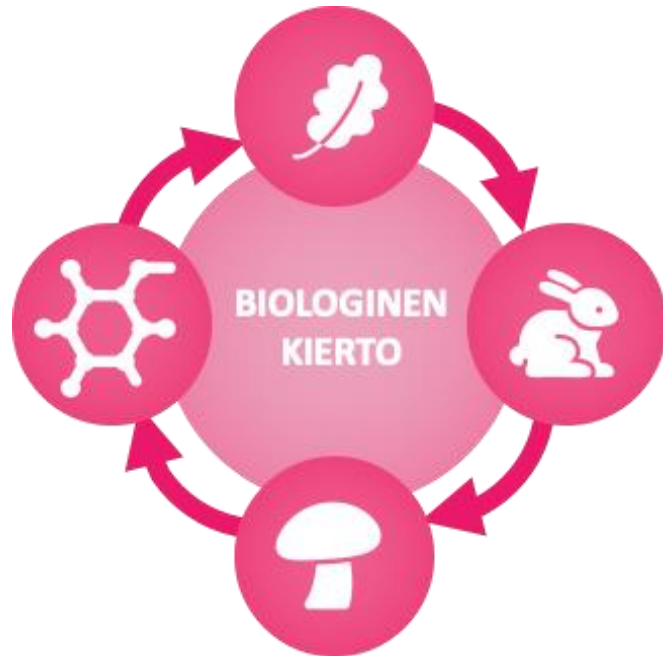
CIRCULAR
ECONOMY



Kierrätyksestä kiertotalouteen



Materiaaleilla tulisi olla omat kierrot



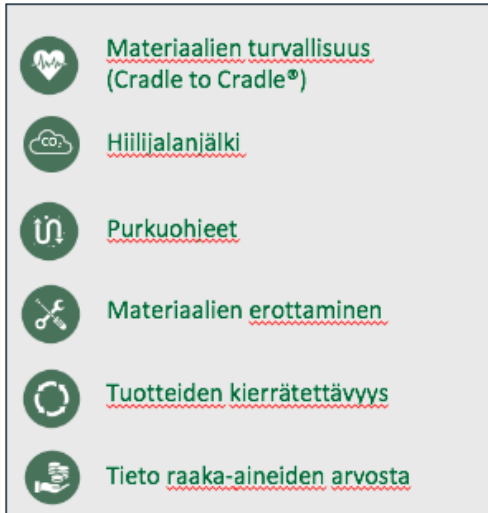
uusiutuvat



ei-uusiutuvat

ethica

Rakennusmateriaaleilta ja –tuotteilta vaadittavat ominaisuudet Cradle to Cradle –viitekehyksen mukaisesti

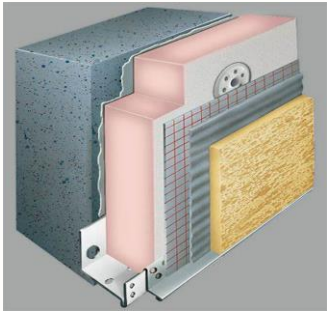


Projektin alussa määritellään rakennushankkeen tavoitteisiin peilaten tarkemmin:

1. kuhunkin ominaisuuteen liittyvät tavoitteet
2. miten ominaisuuksia tulisi priorisoida hankinnoissa.

Mitä tulisi välttää... jo suunnitteluvaiheessa

Näitä tuotteita ja materiaaleja ei ole suunniteltu erotettaviksi...



Monet sandwich-rakenteet



Viimeistelypinnoitteet



Sideaineet, e.g. lattiapinnoitteet



Maalit



Komposiittituotteet, jotka ei ole kierrätettävissä

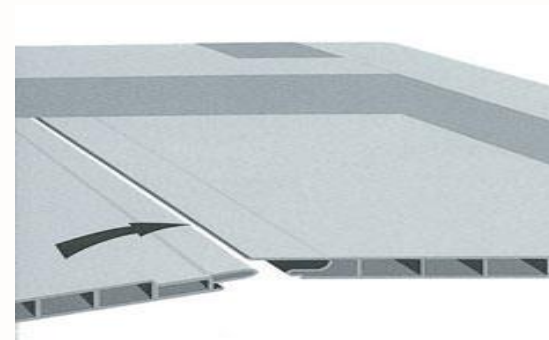
Irrotettavat ja vapautettavat kiinnitystekniikat ei-kantaville osille



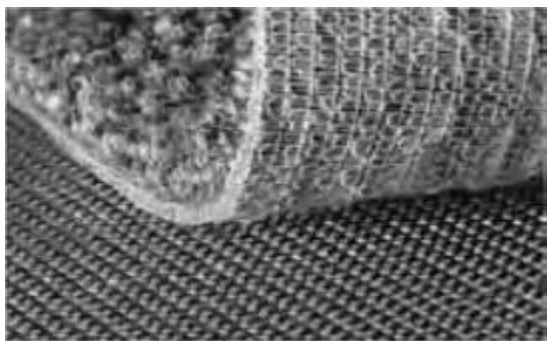
Helppopurkuiset moduulirankenteet



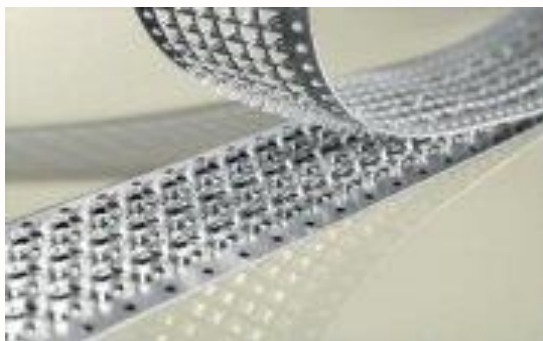
Mekaaniset kiinnikkeet kemikaalisten sijaan



Kilkki-lukkosysteemit



Tarraavat kiinnitykset (Velcro®)



Tarraava kiinnitys metallille



Esimerkki: Tarraava kiinnitys kattokalvolle

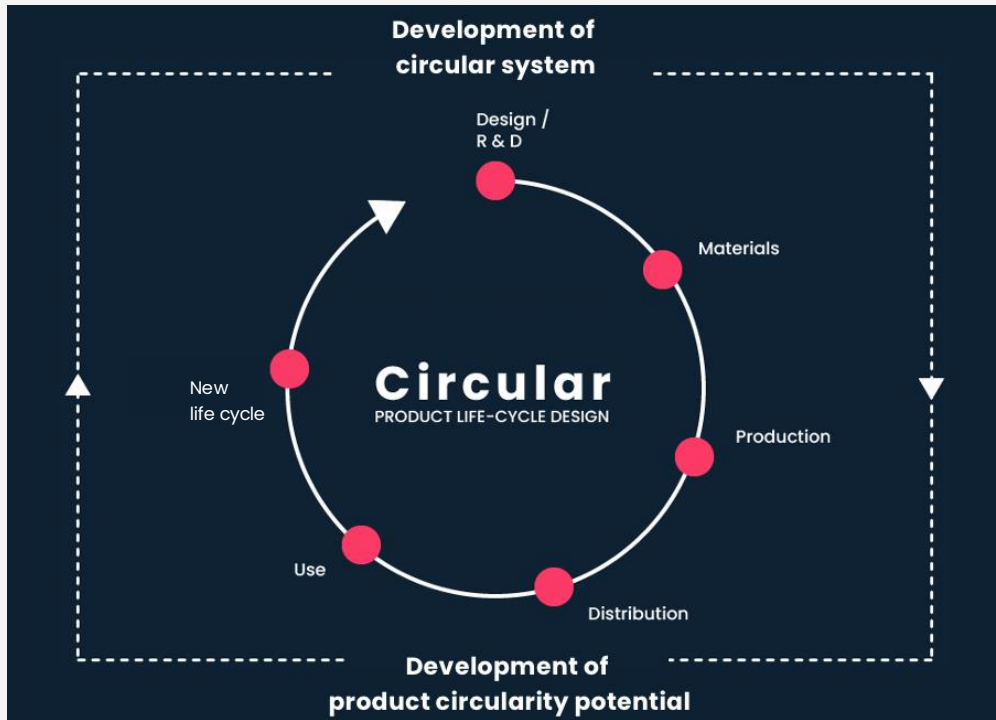
An aerial photograph of Central Park in New York City, showing a large green park area surrounded by a dense urban landscape of skyscrapers and buildings. The text "Case-esimerkit" is overlaid in the center of the image.

Case-esimerkit

Case: Matri



MATRI®



Case: Matri



MATRI®

kiertotalouden mukaiset materiaalit

tuote-palveluna –liiketoimintamalli

asiakaskokemus (ostajasta osaksi Matrין "luuppia")





Non-PVC

iD Revolution

"The revolution starts under your feet". With iD Revolution, Tarkett introduces the first Cradle to Cradle Gold-certified modular resilient flooring, made with recycled and bio-based materials. Using innovative and abundant raw materials in its conception, iD Revolution is the result of Tarkett's proven expertise in materials and experience of developing sustainable, innovative solutions. It was developed to respond to our customers's non-PVC requirements.

KEY FEATURES

- 100% recyclable
- Comprised of 83% recycled, mineral and bio-based materials
- Ideal for High traffic areas
- 12 wood and stone designs
- Resistant to scuffs, scratches and stains



Case: Steelcase



Materialikemian tuntemus!

"Our materials chemistry practice assesses materials to understand their potential impacts on human and environmental health.

To date, we have assessed over 1600 materials.

We are actively working with our supply chain to eliminate and phase out materials of concern and to develop suitable materials where they may not yet exist."

Case: Varma



Rakentamisen kiertotalousohje Varman hankkeissa



VARMA

Käytön ja ylläpidon kiertotalousohje Varman kiinteistöissä



VARMA

Case: Varma



Käytön ja ylläpidon kiertotalousohje Varman kiinteistöissä



KALUSTEET JA MUU IRTAIMISTO					
Ylläpitäminen	Ylläpiti	A = Osasto K = Kaappi S = Seinä T = Takana	Terveystarve	Vaurioaste	Liittimet
Sähköllä toimivat kalusteet (säädettävät valotimet jne.)		A, K, T	Kulutusajan piteneminen % ulkoisvaikutus huonekalualueella	Tekninen muutos	
Lattoiden käytön piteneminen, korjattavuus ja jämäntuotto		A, K, T	Huonekalualueella		Lattoiden korjaus ja huolto
Kalusteiden huolto, huoltaminen ja korjattavuus		A, K, T	Huonekalualueella	Suunnitella	Kyllä kierrätyksessä, kalusteiden korjaus / tuotanto / huolto
Kierrätettävien kalusteiden hyödyntäminen	% osasta	K, T	30 % kalusteista kierrätettyä	Suunnitella	
Vihreäsiivitys muokkauksen osalla	% osasta osalla	K, T	100 % osalla kasveja		Kasveja voidaan perustaa viihteytykseen. Huomioidaan myös mahdolliset lisävaikutukset. Vaikutukset huolehdittavat.
Puusi ja muut luonnonmateriaalit sisätiloissa		A, K, T	Huonekalualueella	Suunnitella	
Kempeleiden poistaminen käytöstä		K, T	Osaston minimimäärän	Suunnitella	Ennen tavellin kierrätettäväksi erikseen päätettäväksi.

VARMA

Varma kehittää rakennusmateriaalien tunnistamista ja jatkokäyttömahdollisuuksia hyödyntämällä **materiaalipassia**.

Rakennuksissa suositetaan Cradle to Cradle -viitekehyksen määritelmän mukaisia turvallisia, terveellisiä ja haitta-aineettomia sekä kierrätyskelpoisia materiaaleja ja elementtejä.

Hiilineutraalit rakennukset: Elinkaaren hiilijalanjälki max. 80 % edellisen vaiheen hankkeiden keskiarvosta /m².



Kiitos!

@anneraudaskoski @EthicaFinland

 ethicaagency

ethica