



Rakennusteollisuus

Miten rakennetaan kestävää ympäristöä?

Tiina Kaskiaro

Tuoteryhmäpäällikkö, rakennusmateriaalit

Rakennustuoteteollisuus RTT ry

Kestävän rakentamisen tarkoituksena on suunnitella, rakentaa ja ylläpitää rakennettua ympäristöä siten, että vältetään, lievennetään tai estetään rakentamisen haitallisia vaikutuksia.



KUVA: EK

Rakentamisella on aina vaikutuksia ympäristöön

Rakennetulla ympäristöllä on merkitystä



”Be big on big things”

KUVA: Shutterstock





**KIVIPOHJAINEN MATERIAALI
-UUSIUTUMATON
-KATOAMATON**

Kiertotalous on megatrendi – materiaalien kierrätyksellä merkittävä rooli

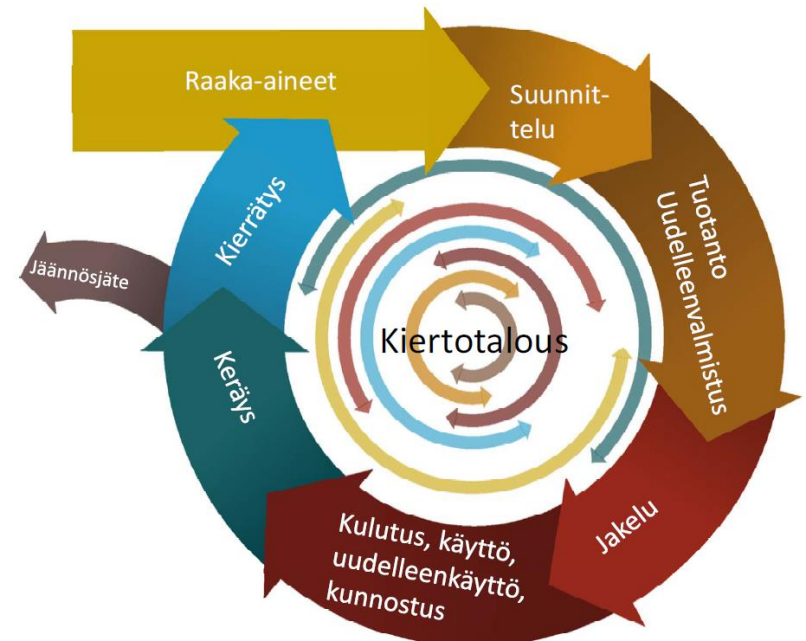
Tavoitteet

- Luonnonvarojen resurssitehokas käyttö
- Jätteen määrän minimoiminen

Yritystoiminnan ”geeniperimään” kuuluu

- Edullisempien raaka-aineiden etsiminen
- Hukan määrän pienentäminen
- Uusien markkinoiden etsiminen, myös sivuvirroille

- **Teollisuutta kiinnostaa materiaalien uudelleenkäyttö / kierrätys jo kustannussyistä.**



Luonnossa ei ole olemassa jätteen käsitettä, vaan aineet ovat päättymättömässä kiertokulussa.

Materiaalien aito kierrätys osa kestävästä rakentamisesta - lainsäädäntö ja velvoitteet ohjaavat toimintaa

Rakentamisessa syntyvä jätte

- Betoni ja tiilet n. 1 000 000 t/v
 - Kierrätysaste > 80%
- Puu n. 650 000 t/v
 - Suurin osa hyödynnetään energiana
 - Kierrätyskäyttömahdollisuuksia ei juurikaan ole tunnistettu
- Tasolasi 250 000 t/v
 - Kierrätysaste n. 50%
- Muovit ??? t/v
- Villat
- Kipsit
-

Haastaa logistisen toimitusketjun, sillä uudelleen hyödynnettävää materiaalia joudutaan usein keräämään monista eri lähteistä mahdollisimman kustannustehokkaasti.



TÄRKEITÄ NÄKÖKULMIA

1. Tuotteiden käyttöänsä maksimoiminen

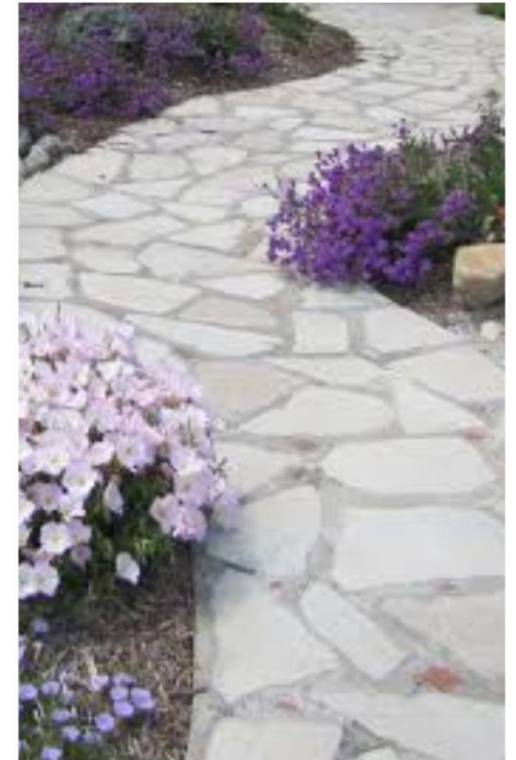
2. Uusiokäyttöarvon maksimoiminen

3. Haitallisten aineiden poistaminen kierrosta



TUOTTEIDEN UUDELLEENKÄYTTÖ

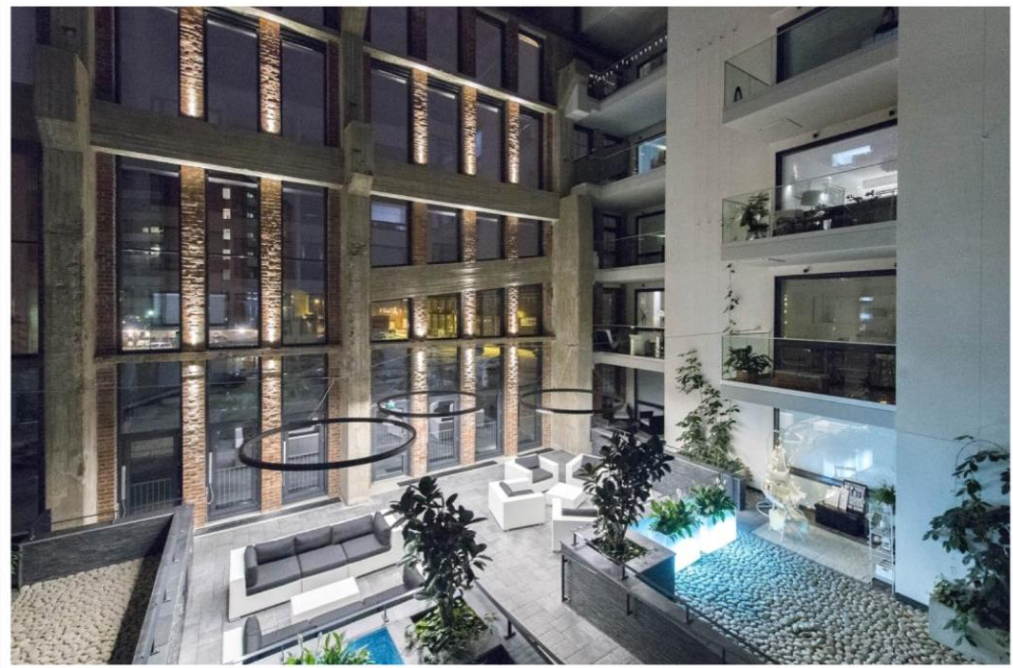
1. Rakennusosien
käyttötarkoituksen muutos
2. Uusiokäyttö materiaalina tai
runkoaineena
3. Murretut / Leikatut palaset
4. Murske
5. Muiden kierrätysmateriaalien
käyttö tuotteissa



1. Rakennusosien käyttötarkoituksen muutos



Turun telakkaranta



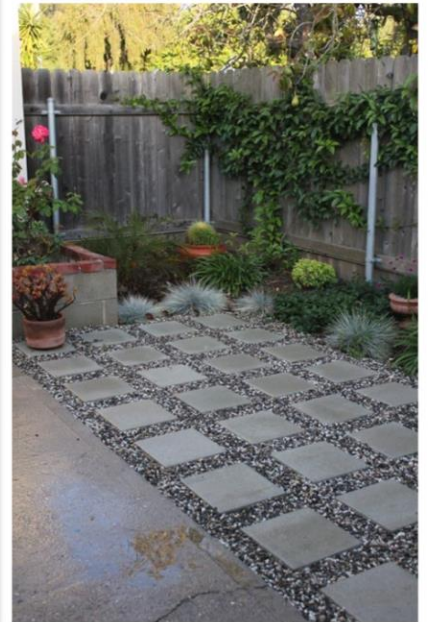
Kaisatalo, Helsinki



High Line, New York



2. Uusiokäyttö materiaalina tai runkoaineena



Lahden moottoripyörämuseo



The Queen Elizabeth Olympic Park, 2012, Lontoo



Resource rows, Kööpenhamina



3. Murretut / Leikatut palat

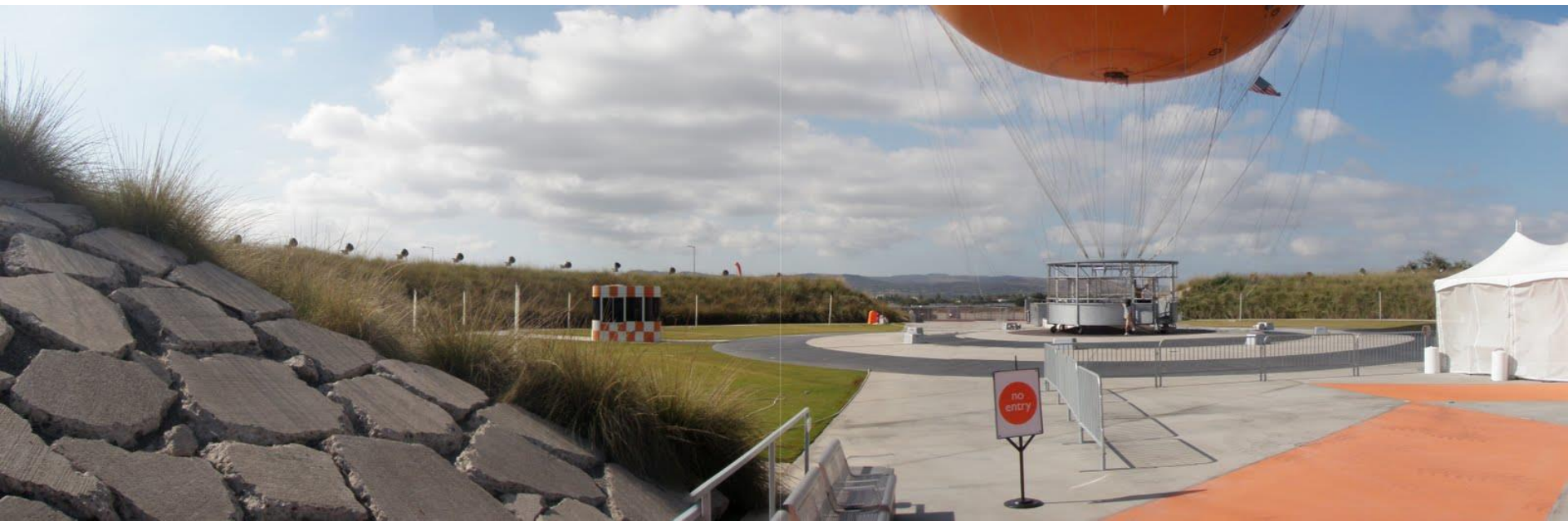


Urban Outfitters Headquarters Philadelphia Navy Yard D.I.R.T. Studio



Orange County Great Park, California

Ken Smith Landscape Architect



Northaven, Kööpenhamina



4. Murskeena



Betoni murskeena vaativissa maanrakennuskohteissa



Kivikon Pyöräkrossiparkki – BMX rata 2012, Helsinki



Kierrätyspiste, Memphis



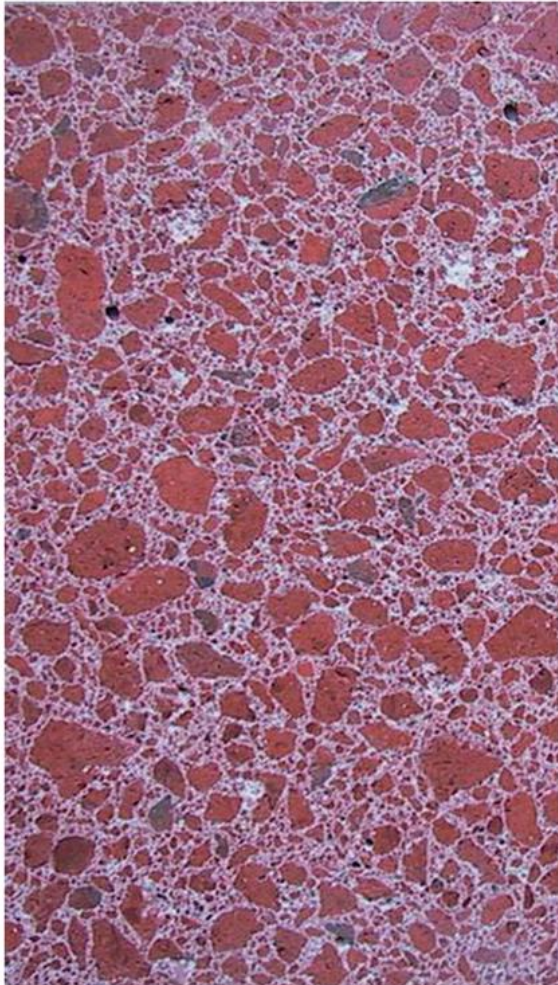
Ruduksen kierrätysasema, Kivikko



Tiilimurska



5. Kierrätysmateriaalien käyttö tuotteissa



Kierrätystuotteet betonissa

**Masuunikuona, Lentotuhka,
Jätteenpolton pohjakuona betonituotteissa**

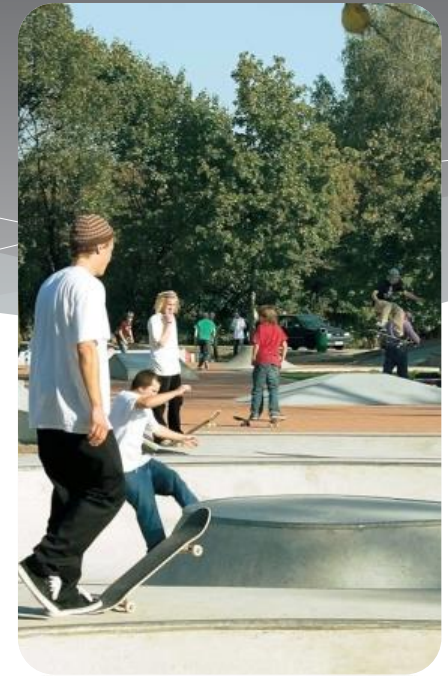


Posliinijätteen käyttö tiilissä



Esimerkiksi Mjösundin tiilitehtaalla valkoisissa tiilissä hiekka on pystytty korvaamaan kokonaan posliinimurskalla. Valkoissa tiilissä kierrätysposliinimurskan osuus on jopa 20%

KIITOS!



**LAADUKAS JA ELÄMYKSELLINEN YMPÄRISTÖ
EKOLOGISESTI JA ELINKAARITALOUDELLISESTI
TOTEUTETTUNA**