



Kiertotalous – ei pelkkä mahdollisuus vaan myös välttämättömyys

Betonipäivät
Kari Herlevi, 3.11.2016

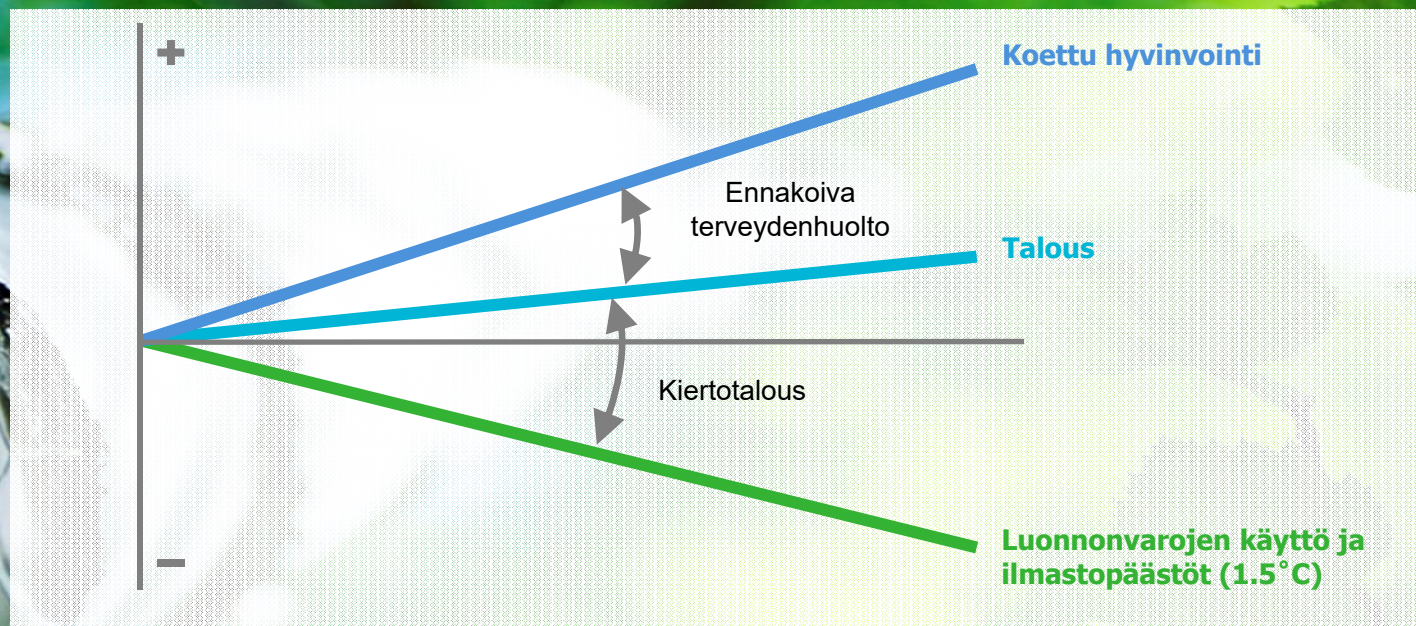


5 + 1 tärkeää Sitrasta

1. Eduskunnan lahja 50-vuotiaalle Suomelle
2. Riippumaton tulevaisuustalo: ennakoija, tutkija, visionääri, kehittäjä, kokeilija, yhteistyökumppani, kouluttaja, verkottaja
3. Toiminta rahoitetaan peruspääoman ja sijoitusten tuotoilla
4. Visiona Suomi, joka menestyy kestävän hyvinvoinnin edelläkävijänä
5. Vision alla kolme teemaa, 6 avainaluetta ja kymmeniä hankkeita

+ 1 Tulevaisuustyö on yhteistyötä

Aikamme suurin systeminen haaste on koetun hyvinvoinnin ja talouskasvun irtikytkeä luonnonvarojen kulutuksesta



Digitalisaatio on keskeinen muutoksen mahdollistaja!

Maailma on täynnä hukkaa, raaka-aineiden tarve kasvaa

Miksi heitämme pois noin 80 % kuluttajatuotteista ja niiden materiaaleista ja käytämme niitä tehottomasti?

Raaka-aineiden tarve kasvaa 2030 mennessä

Keskimäärin materiaaleja käytetään Euroopassa **vain kerran**

10-15 %
rakennusmateriaaleista menee jätteeksi rakennusaikana.

Autojen keskimääräinen käyttöaste on noin **8 %**

Viljelysmaa, yli **+ 200 %**

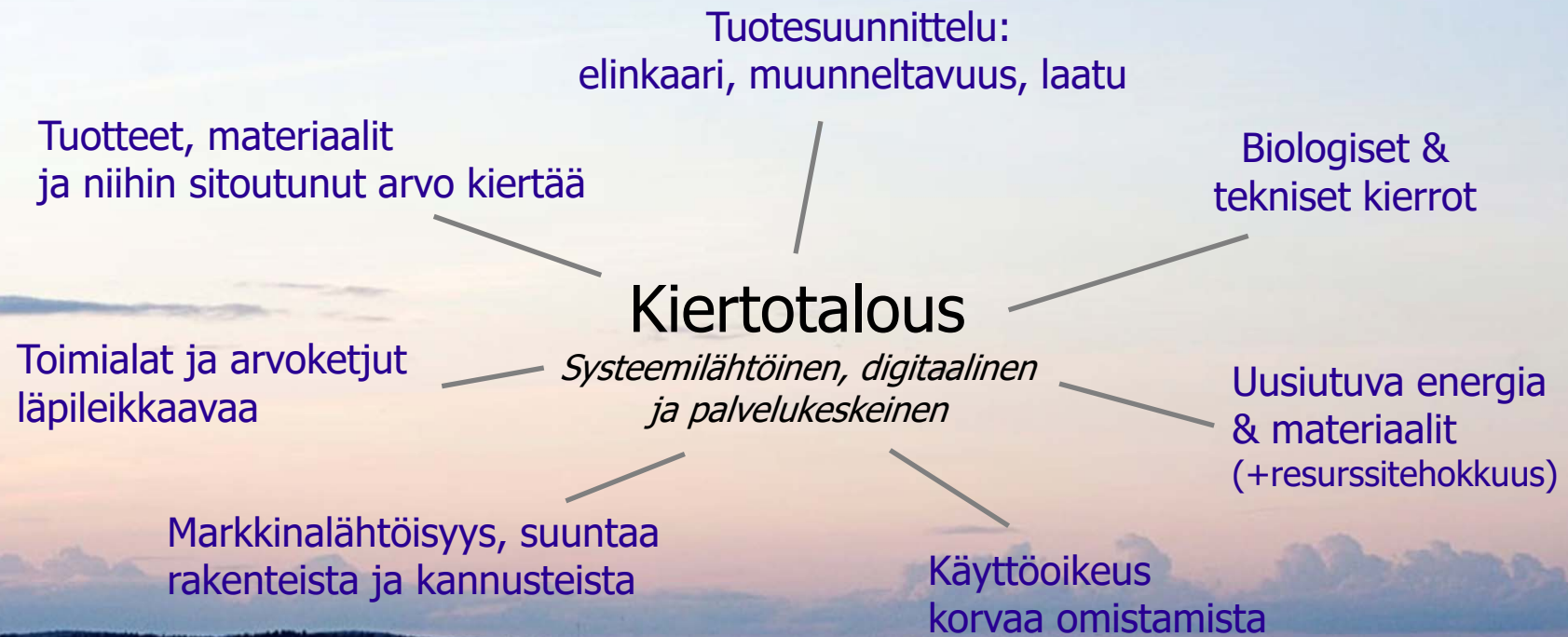
Vesi **+ 137 %**

31 % ruuasta menee hukkaan.
Suomessa määrä on n.
300-400 miljoonaa kg/v.

Toimistojen käyttöaste on noin **40 %**

Teräs **+ 57 %**

Energia **+ 32 %**



Kiertotalouden potentiaali Suomessa

2-3 miljardin euron
potentiaali
vuosittain,
2030 mennessä
(Sitra, McKinsey & Gaia)



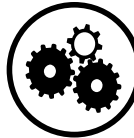
**Maa­man­laa­juis­es­ti
uniikki tie­kar­tta**

**Hallitus: Suomesta
kiertotalouden
globaali kärkimaa**

**3 miljardin euron
lisä­ar­vo­po­ten­ti­aali
kansantaloudelle**

***"The number of additional
jobs would exceed 75,000 in
Finland..." (Club of Rome)***

Kiertotalouden tiekartan viisi painopistealuetta

- | | | | |
|---|----------------------------|--|---|
| 1 | Kestävä ruokajärjestelmä | Kuluttajat valitsevat ruokaa, joka on tuotettu alkutuotannosta lähtien raaka-aineita viisaammin käyttäen ja ravinteita kierrättäen |  |
| 2 | Metsäperäiset kierrot | Metsäteollisuuden globaali kilpailukyky nousee uusilla biopohjaisilla tuotteilla, palveluilla, yhteistyömalleilla ja digiteknologialla. |  |
| 3 | Tekniset kierrot | Neitseellisten raaka-aineiden vähäinen käyttö sekä materiaalien ja tuotteiden pitkäikäisyys rakentavat kilpailuetua. |  |
| 4 | Liikkuminen ja logistiikka | Liikkuminen kehittyy saumattomaksi, älykkyyttä ja fossiilittomia polttoaineita hyödyntäväksi. |  |
| 5 | Yhteiset toimenpiteet | Systeemiseen muutokseen tarvitaan lainsäätäjää, yrityksiä, yliopistoja ja tutkimuslaitoksia, kuluttajia ja kansalaisia sekä elinvoimaisia alueita. |  |

Tiekartan toimenpiteitä rakennussektorilla

- Alueellisten uusiomateriaalimarkkinoiden luominen.
- Materiaalitehokkuussopimukset.
- Uusiomateriaalien hyödyntäminen maarakentamisessa.
- Kuntien tekninen toimi kiertotalouden mahdollistajana.
- Olemassa olevan rakennuskannan käytön maksimointi ja tilojen yhteiskäyttö.

Rakennusala voi olla avainasemassa mahdollistamassa yhteiskunnan siirtymää resurssiviisaaseen kiertotalouteen – hyviä asioita tapahtuu jo

- Teollisuuden sivuvirtoja hyödynnetään betoniteollisuudessa: teräs- ja energiateollisuuden sivuvirtoina syntyvien masuunikuonan ja lentotuhkan käyttö sementin seosaineena.
- Purkubetonia murskataan ja käytetään neitseellistä soraa ja mursketta korvaavana kierrätyskiviaineksena.
- Kierrätys- ja materiaaliteknologiat kehittyvät.
- Valmisteilla oleva MARA-asetus luo mm. mahdollisuuksia materiaalien laajempaan uusiokäyttöön.

Kolme kiertotaloushaastetta rakennusteollisuudelle

1. Suunnittelu, CO2-päästöt & pitkäikäisyys.

- Ympäristövaikutuksia voidaan tehokkaimmin vähentää huomioimalla ne jo suunnitteluvaiheessa.
- Kestävän kehityksen kannalta rakennusten pitkäikäisyys on ensisijaista – mitä jos rakennukset tehtäisiin lähtökohtaisesti sadoiksi vuosiksi?

2. Tilojen käyttöaste ja muuntojoustavuus.

Millaista uutta palveluliiketoimintaa voisi syntyä?

- "Building as a service"
- "Building as a resource bank"

"Varovaisen arvion mukaan 1,25 miljoonaa m² tyhjää toimistotilaa vastaisi noin 16 700 uutta asuntoa."

3. Rakennus- ja purkujätteen kierrätys.

Rakennusjätteiden käsittely ilman maamassoja 2014:*

- Materiaalihyödynnys 58 %
- Energia 32 %
- Kaatopaikka 10 %

Yhteistyö tärkeää

*Kohdennetut keinot kierrätyksen kasvuun –hanke, SYKE 2016

Liiketoiminta muuntuu kiertotalouden suuntaan myös rakentamisen, kiinteistöjen ja kierrätyksen saralla



Teollisuuden sivuvirroista huippubetonia –
Lujabetoni mukana kansainvälisessä
kehityshankkeessa

”Geopolymeeriteknologialla valmistettu betoni tuottaa jopa 80 prosenttia vähemmän CO2-päästöjä kuin perinteisin keinoin valmistettu betoni.”



Bullitt Center – rakennuksen elinkaari 250 vuotta?

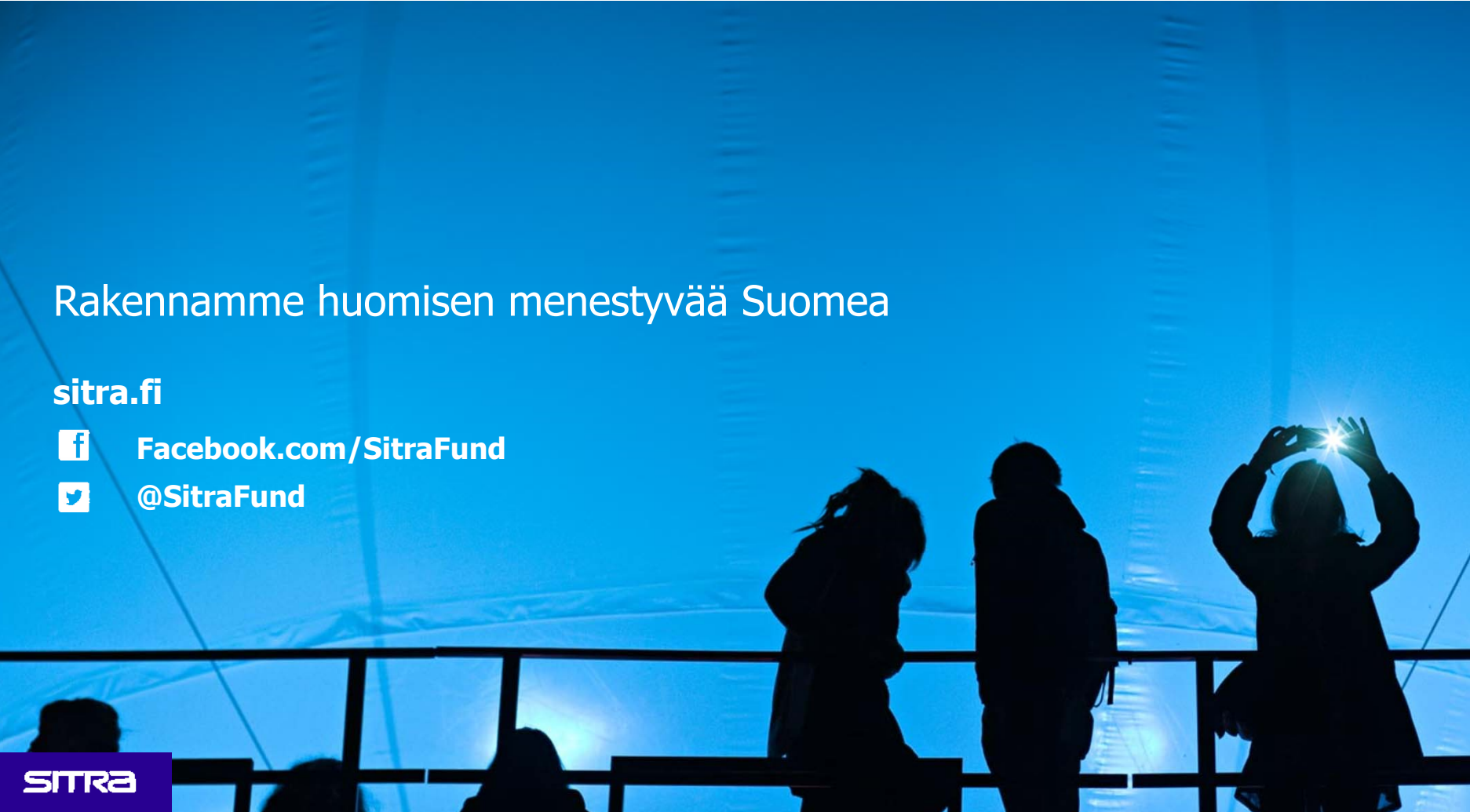
Rakennus ei käytä vesijohtovettä ja tuottaa energiaa.

Lähteet: [ABN AMRO & Circle Economy](#), [Mitansh Shah's Blog](#).



SITRA





Rakennamme huomisen menestyvää Suomea

sitra.fi



Facebook.com/SitraFund



@SitraFund

SITRA