

Teppo Lehtinen
ympäristöministeriö

Hirsitaloteollisuuden syysseminaari



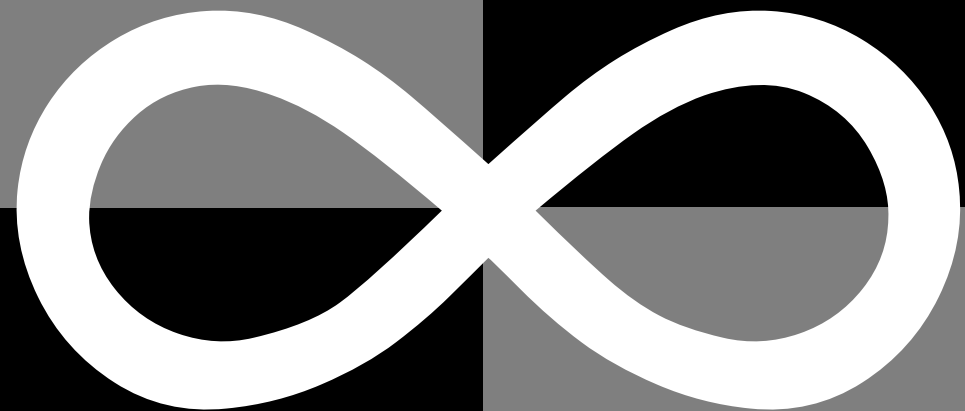
Rakennusmateriaalien kierrättämisen vaatimukset tulevaisuudessa



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

ilmastomuutos

talous

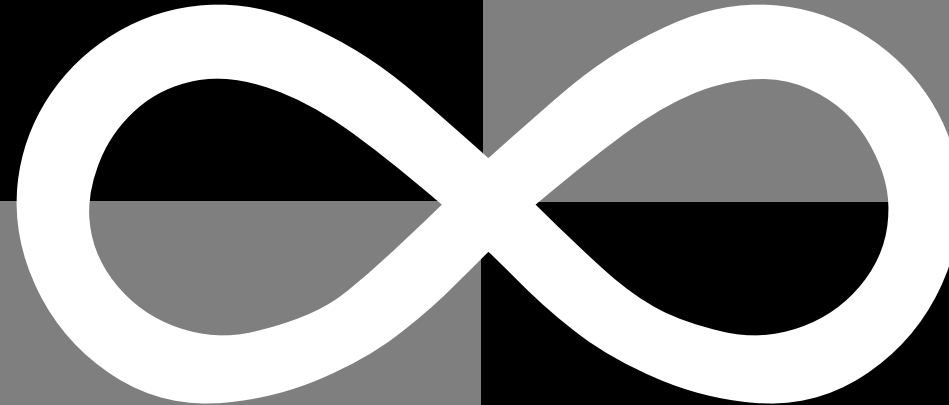


luonnonvarat

yhteiskunta

Päästötavoitteet
Vähähiilinen rakentaminen
Elinkaarilaskenta (LCA)

Energiatehokkuus
Energiakorjaukset
Uusiutuva energia
Lämpöolosuhteet



Maankäyttö
Ympäristöriskit
Luonnonsuojelu
Kaupunkiekologia & viherinfra

Resurssitehokkuus
Jätehuolto, vesi
Kiertotalous
Käyttöikä

Ympäristöjärjestelmät
Muuntojoustavuus
Ilmastonmuutoksen hillintä ja
sopeutumiskyky

Elinkaarikustannukset (LCC)
Aluetalous ja innovaatiot
Ylläpito ja huolto
Käytettävyys

Palvelurakenne
Saavutettavuus
Esteettömyys
Vastuullisuus

Terveys
Turvallisuus
Sisäolosuhteet
Esteettinen laatu

A photograph of a forest with tall, slender trees. The sunlight filters through the green leaves, creating a warm, golden glow. The text 'hiilinielut' is overlaid in white.

hiilinielut

A photograph of a large wooden building under construction. The walls are made of horizontal wooden planks. Scaffolding is visible on the roof. Two workers in high-visibility vests are standing near the base of the building. The text 'hiilivarastot' is overlaid in brown.

hiilivarastot

Rakentamisen kiertotalous KRL-ehdotuksessa

VÄHÄHIILINEN RAKENTAMINEN



- Uudelleenkäyttö- ja -kierrätystuotteiden käytön edistäminen (pienempi hiilijalanjälki)

RAKENNUKSEN ELINKAARIOMINAISUUDET



- Pitkäikäisyys, muunneltavuus, korjattavuus, purettavuus
- Rakennuksen materiaaliseloste

RAKENNUS- JA PURKUMATERIAALISELVITYS



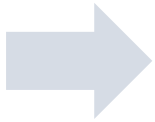
- Rakennus- ja purkumateriaalien uudelleenkäytön ja kierrätyksen edistäminen



KREL-ehdotus: Rakennus- ja purkumateriaaliselvitys

Rakennus- ja purkujätetilat

**(Purku-
kartoitus)**



1. Luvan hakuvaihe

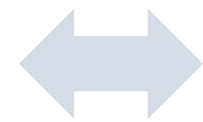
Purkumateriaaliarvio

- Purkumateriaalit, määrät (purkuhankkeet)
- Vaaralliset rakennus- ja purkujätteet, määrät
- Pois kuljetettavat maa- ja kiviainekset, määrät

2. Lopputarkastusvaihe

Määrien päivitys

- Rakennus- ja purkujätteet (myös uudisrakennushankkeet), määrät, toimituspaikka ja käsittely
- Vaaralliset rakennus- ja purkujätteet, määrät, toimituspaikka ja käsittely
- Maa- ja kiviainekset, määrät, toimituspaikka ja käsittely
- Päivitys myös siirtoasiakirjan avulla



**Siirto-
asiakirja**



YLVA

Ympäristönsuojelun
valvonnan
sähköinen
asiointijärjestelmä

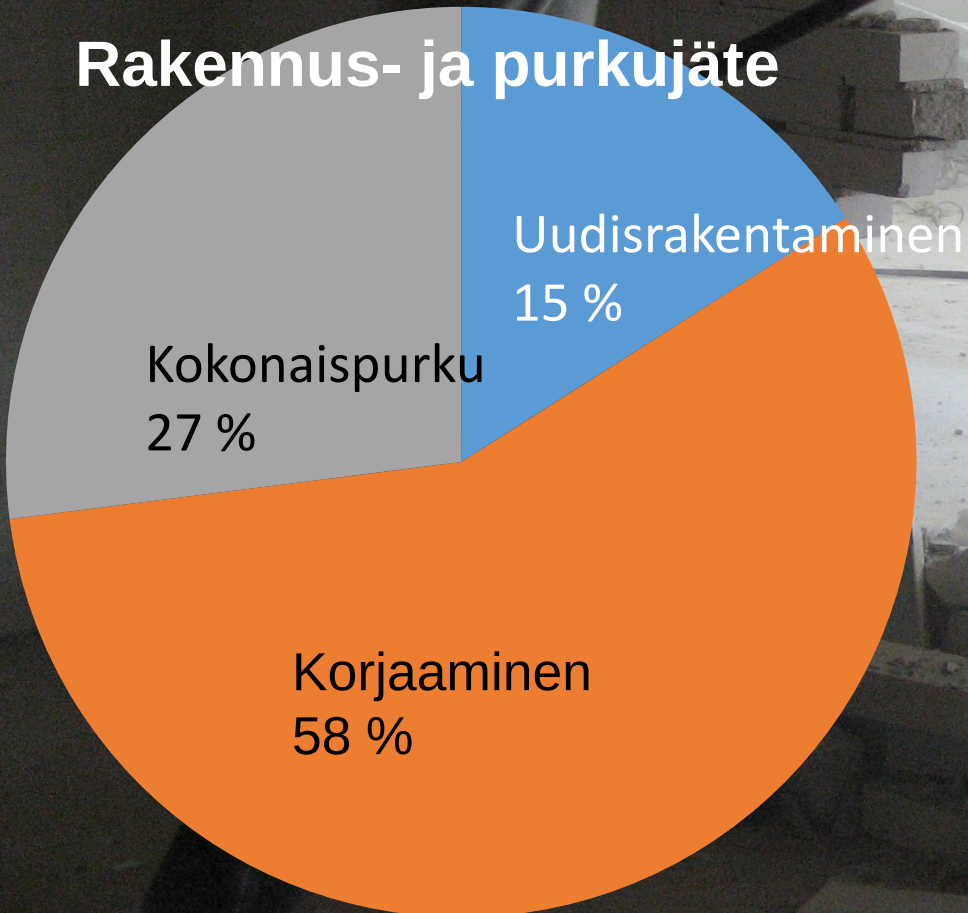
Materiaalitori, kauppapaikat, maapörssit jne



Purkamisen iso kuva

- Rakennus- ja purkujätettä syntyy vuosittain n. 1,6 miljoonaa tonnia
- Purkamisen arvioidaan tulevaisuudessa lisääntyvän

Rakennus- ja purkujäte



EU:n jätedirektiivi ja kiertotalouspaketti

- Tavoitteena 70 %:n materiaalihyödyntämistason saavuttaminen rakennus- ja purkujätteissä vuoteen 2020 mennessä
- Arvioitu hyödyntämistaso v. 2018 n. 54 %

Purkumateriaalien kiertotalous etenee laajalla rintamalla

1. Kysyntä ja tarjonta kohtaamaan

- Purkumateriaalien raportointi digitaaliseen alustaan hyvissä ajoin ennen purkamista
- KytKentä vaihdanta-alustoihin
- Rakennus- ja purkujätetilastot ajan tasalle

2. Reunaehdot kelpoisuuden osoittamiselle

- Purkumateriaalien laadulle kriteerit
- Hyödyntämiskohde purkumateriaalin laadun ja jätehierarkian mukaan

3. Edellytykset liiketoiminnalle

- Hyödyntämispotentiaali
- Purkuprosessit ja viranomaisohjaus kuntoon
- Asenteet ja viestintä

4. Osaaminen oikealle tasolle

- Purkumateriaalien kartoittaminen – materiaalimäärien arviointi, hyödynnettävyys, vaaralliset jätteet
- Säästävän purkamisen menetelmät
- Purkumateriaalien jatkokäsittely ja jalostaminen

Tietoa kestävään purkamiseen ja kiertotalouteen

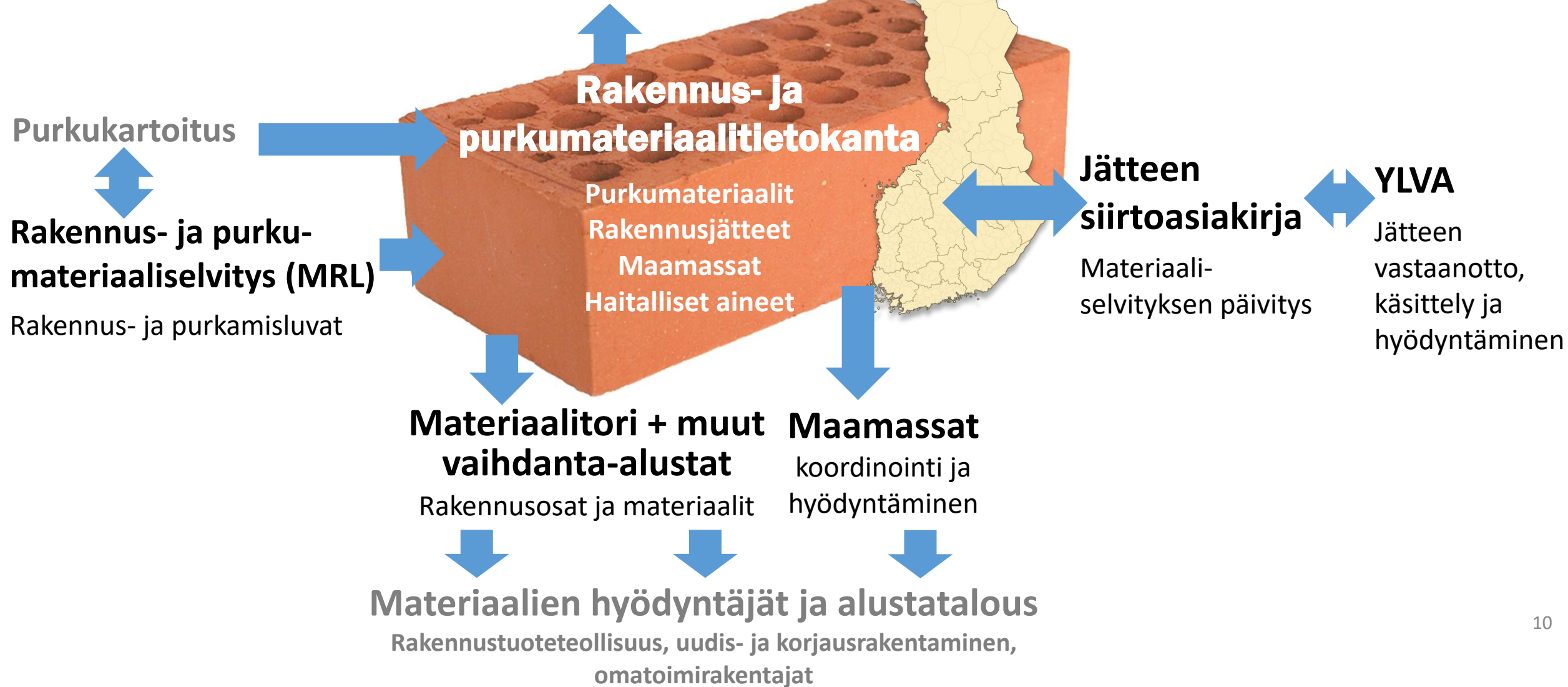


Rakennus- ja purkujätetilastot

Rakennus- ja purkujättemäärät
Hyödyntämisaste

→ Ohjauksen kehittäminen

Jätelainsäädäntö →



Purkumateriaalien hyödyntämistavalla on väliä

Esimerkkinä betonielementti

Hyödyntäminen betonimurskeena

- Infran ja rakennusten pohjarakenteet
- Korvaa luonnosta saatavaa kiviainesta

Uudelleenkäyttö elementtinä

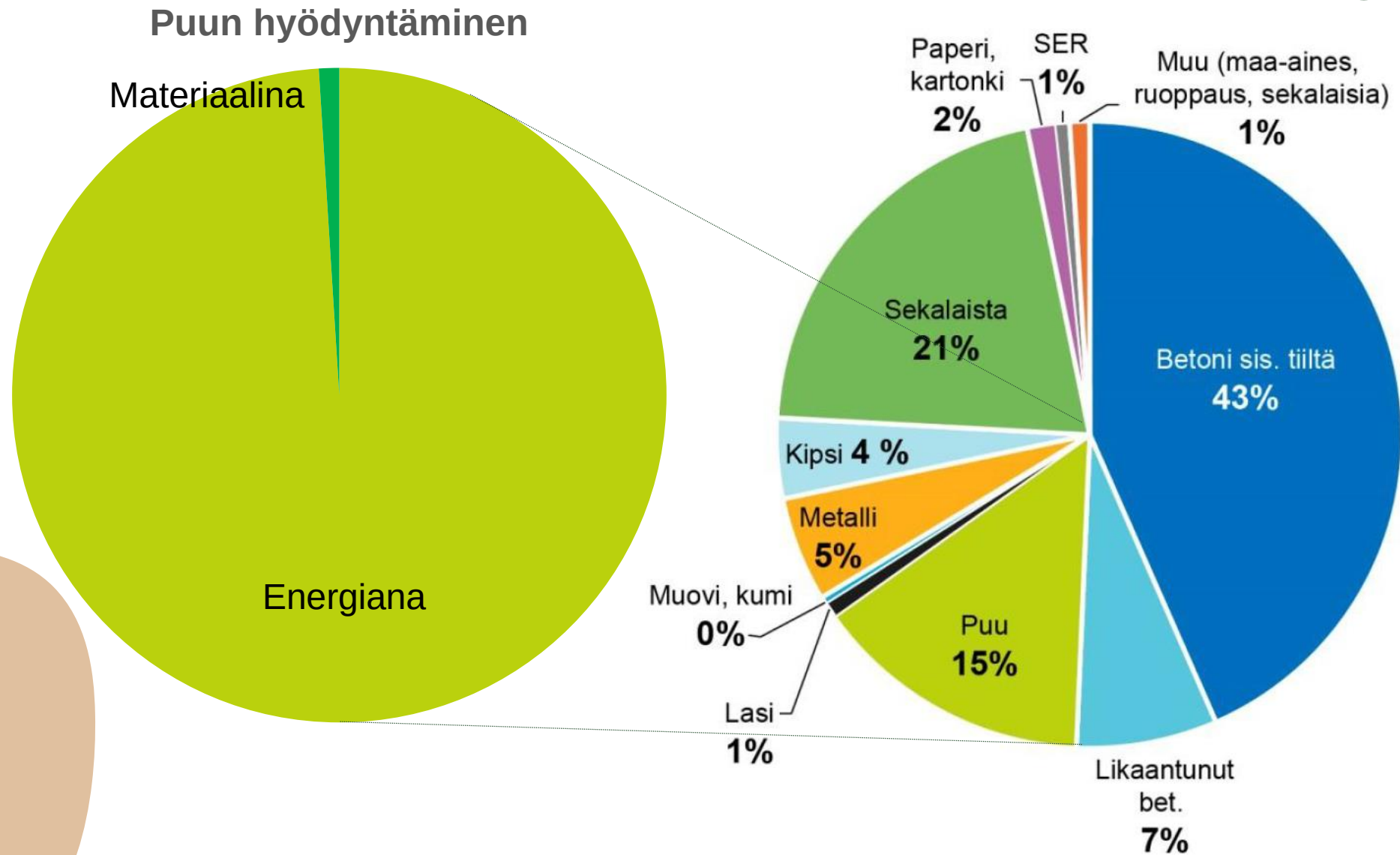
- Uuden rakennuksen osana tai muuna rakenteena
- Korvaa uuden sementin ja betonin tuotantoa

**Ei merkittävää khk-
päästövaikutusta**

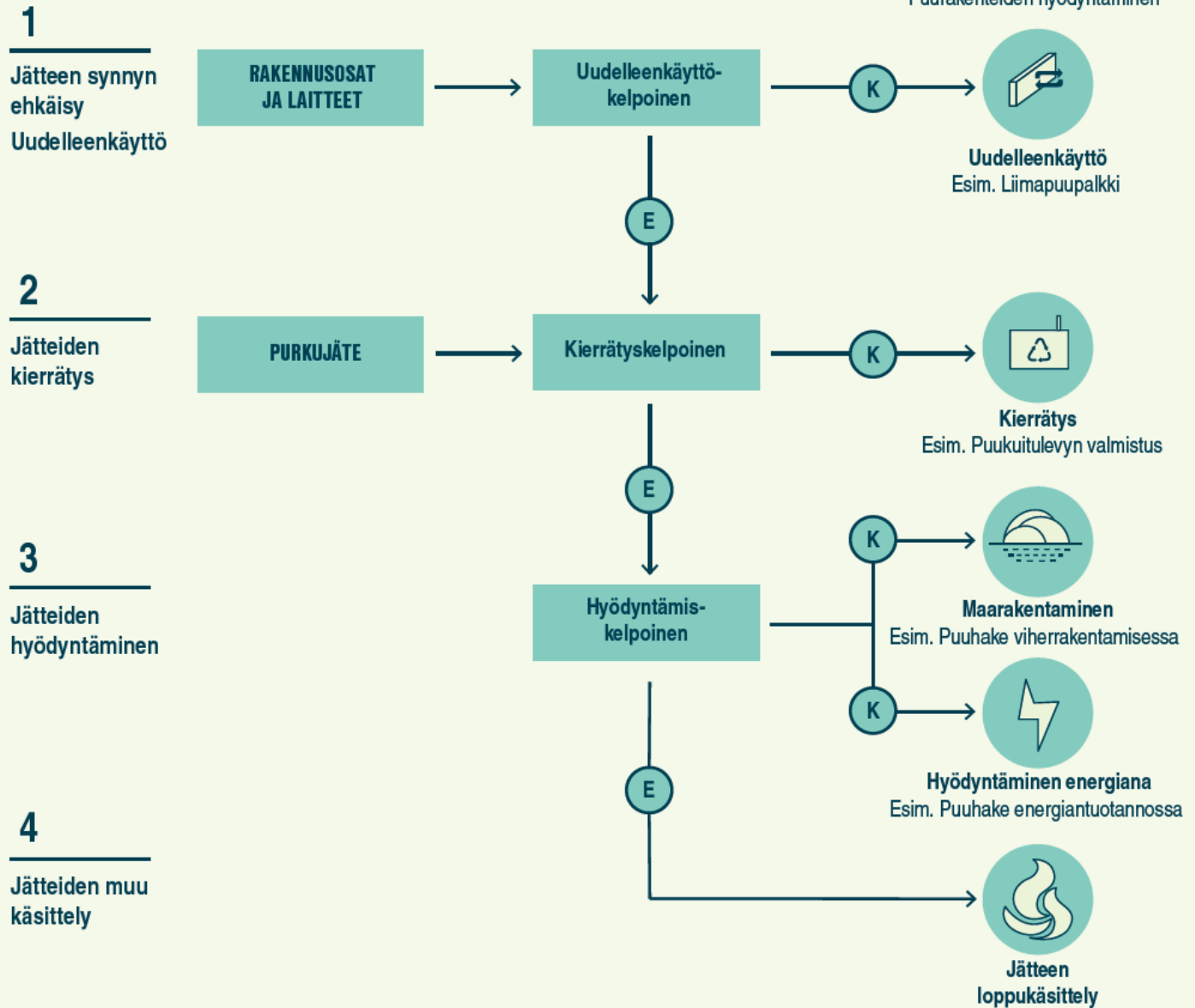
**Säästää n. 95 % uuden
vastaavan betonielementin
khk-päästöistä**



Lähes kaikki purkupuujäte menee polttoon



Tavoitteena puun materiaali- hyödyntämisen lisääminen



Lähde: Kiertotalous
rakennetussa ympäristössä

Puurakentamisen kiertotalouden kehittäminen

Rakennustuotteiden valmistus

- Kierrätyspuun käyttö uusien tuotteiden valmistuksessa
- Modulaaristen puurakenteiden valmistus
- Valmistuksen materiaalitehokkuutta edistävät ja hukkaa ehkäisevät ratkaisut
- Tuotteiden ja rakenteiden pitkäikäisyyttä edistävät ratkaisut
- Rakenteiden ja tuotteiden huollettavuus ja korjattavuus
- Tuotteiden materiaalitehokas pakkaus
- Tuotantoprosessin energiatehokkuutta parantavat ratkaisut

Rakennussuunnittelu ja rakentaminen

- Rakennusosien uudelleenkäyttö
- Muuntojoustavuutta ja monikäyttöisyyttä tukevat ratkaisut
- Rakenteiden purettavuutta edistävät ratkaisut
- Rakennus- ja tuoteinformaatiota edistävät ratkaisut

Käyttö-, korjaus- ja purkuvaiheet

- Puurakenteiden korjausratkaisut
- Tilojen monikäyttöisyyden ja yhteiskäytön edistäminen
- Säästävää purkamista ja purkutekniikkaa edistävät ratkaisut
- Purkujätteen määrän ja hyödynnettävyyden arviointi
- Purkupuun lajittelua, kuljetusta ja varastointia tukevat ratkaisut
- Uudelleenkäytön ratkaisut ja liiketoimintakonseptit
- Puujätteen hyödyntämistä tukevat ratkaisut (myös muilla sektoreilla).





Neuvoston päätelmät Kiertotalous rakennusalaalla 14653/19

- Rakennustuoteasetuksen liitteen maininta luonnonvarojen kestävästä käytöstä on sisällytettävä harmonisoiuihin tuotestandardeihin.
- Rakennustuotteen ominaisuudet on voitava ilmoittaa tavalla tai toisella, vaikka standardissa olisi kyseisiä ominaisuuksia koskeva puute.
- Rakennustuotteiden uudelleenkäytön on lähdettävä vapaaehtoiselta pohjalta.
- Turvallisuus ja terveellisyys ei saa vaarantua rakennustuotteiden uudelleenkäytössä eikä käytettäessä kierrätetystä materiaalista valmistettuja tuotteita.
- Rakennustuotteiden kierrätys ja uudelleenkäyttö ei ratkea ainoastaan rakennustuoteasetuksen muutoksella, vaan siihen liittyvä muu EU-lainsäädäntö on myös otettava huomioon.
- Kannustetaan olemassa olevien standardien EN 15804 (EPD = environmental product declaration) ja EN 15978 (Assessment of environmental performance of buildings) käyttöön.
- Tärkeää on edistää elinkaariajattelua ja modulaarista suunnittelua sekä Level(s):in, GPP:n (Green Public Procurement) ja EU:n Construction and Demolition Waste Management Protocol:in käyttöä.
- Päätelmät sisältävät lisäksi listan asioita, joita komissio voi harkita ja joiden väliltä se voi valita konkreettisiksi toimenpiteiksi rakennustuoteasetusta valmisteltaessa.