



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

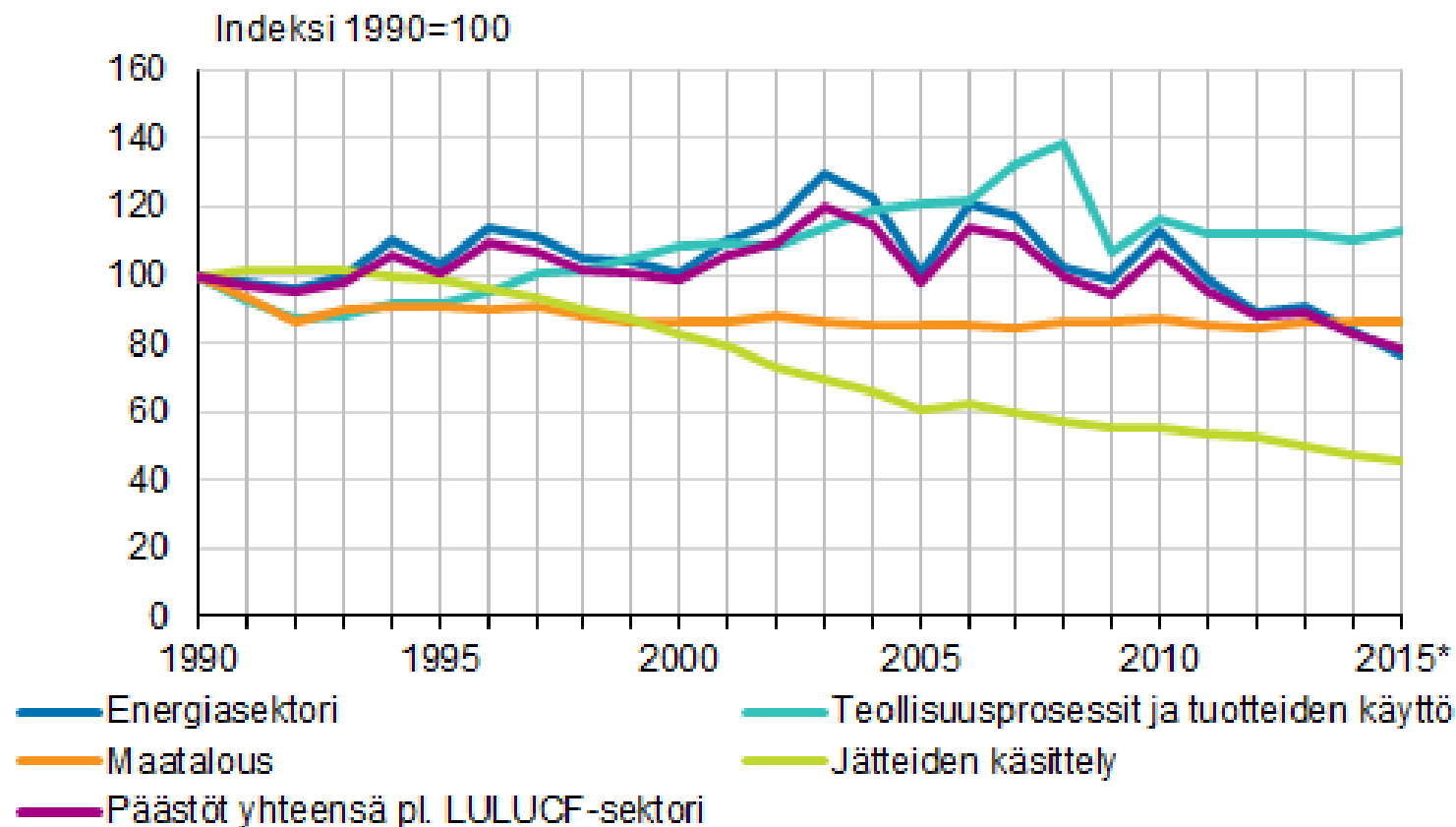
Vähähiilinen rakentaminen, pilottihankkeet ja kiertotalous

Hirsitaloteollisuus 28.11.2017
Erityisasiantuntija Matti Kuittinen

A green silhouette map of Finland is centered on the page. Two blue callout boxes with white text point to the map. One box points to the northern part of the map, and the other points to the southern part.

Hiilineutraali
2045

Johtava maa
kiertotaloudessa
2025



Lähteet: Tilastokeskus, VTT

Tähän saakka keskitytty energiatehokkuuteen



Valmistus

Rakentaminen

Käyttö

Purku



Jatkossa uusia keinoja parantaa vähähiilisyyttä

Huomio rakennusten koko elinkaareen

Valmistus

Rakentaminen

Käyttö

Purku

- Miten eri rakennusmateriaalit vaikuttavat elinkaaren päästöihin?
- Mitkä rakenteet ovat kustannusoptimaalisia?

- Kuinka paljon työmaalla kuluu energiaa?
- Kuinka pitkiä ovat keskimääräiset kuljetusmatkat?
- Miten sää ja vuodenaika vaikuttavat?

- Toteutunut energian käyttö?
- Toteutuneet korjaukset?

- Energian kulutus purkutyömaalla?
- Keskimääräiset kuljetusmatkat?

Valmistus

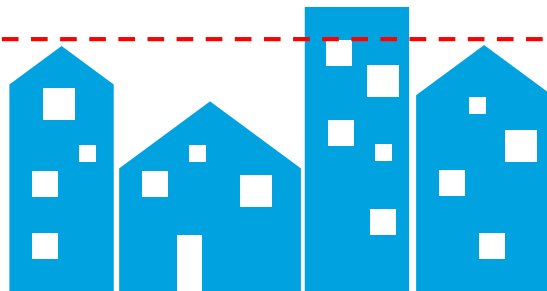
Rakentaminen

Vakioitu
laskenta-
menetelmä

Käyttö

Yhtenäiset
laskennan
lähtötiedot

Purku



CO2-raja-arvot

Miten muualla?



Hollanti

- CO2-laskenta pakolliseksi 2018
- Raja-arvot päästöille
- Ympäristöhaitat muunnetaan euroiksi



Itävalta

- Valtiollinen ympäristöluokitus
- Monipuoliset taloudelliset kannusteet
- Hyvät arviointityökalut



Ranska

- Velvoite ympäristöselosteille
- CO2-päästöjen rajat 2020
- Kokeilu: Pienemmät päästöt = lisää rakennusoikeutta



Ruotsi

- CO2-päästöjen ilmoitusvelvollisuus tulossa 2020 mennessä
- Vaiheittainen eteneminen, aluksi fokus valmistusvaiheen päästöissä



Norja

- CO2-laskenta pakolliseksi kaikissa valtion rakennushankkeissa
- Oma kansallinen laskentastandardi
- Kansallinen työkalu laskentaan

Testaajia etsitään.
Työpaja 14.12. klo 9 - 12
Rakennustiedossa.

EU:n yhteiset rakentamisen ympäristöindikaattorit tulevat.

Level(s)

Building sustainability
performance

#BuildCircular

Levels-indikaattorit

1. Hiilijalanjälki

- Käytön energiatehokkuus
- Elinkaaren hiilijalanjälki

2. Resurssitehokkaat materiaalikierrot

- Materiaaliluettelo
- Skenaariot
- Rakennus- ja purkujäte

3. Veden kulutus

- Käytön vesitehokkuus

4. Terveet ja viihtyisät tilat

- Sisäilman laatu
- Lämpöviihtyvyys
- Valaistus ja akustiikka

5. Sopeutuminen ilmastomuutokseen

- Tulevaisuuden riskit

6. Elinkaarikustannukset ja arvo

- LCC
- Arvon muodostus ja riskitekijät



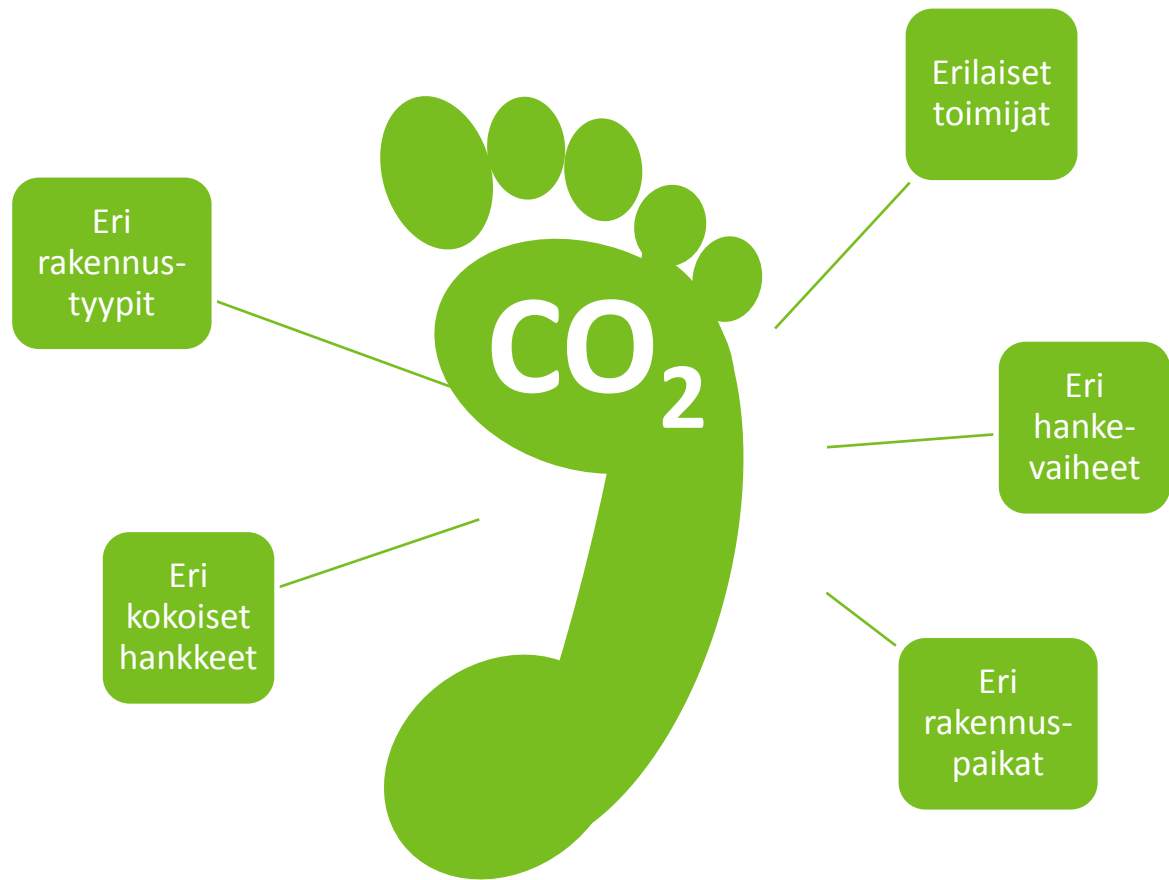
Hiilineutraali
2045

Vähähiilinen rakentaminen

Hankintakriteerit

Levels

Pilottihankkeita haetaan



Miksi osallistua pilotointiin?

1. Tulevaan elinkaariarviointiin totuttautuminen
2. Oman suoritustason hahmottaminen
3. Vahvuuksien ja kehityskohteiden tunnistaminen
4. Vaikuttamismahdollisuus: testauksen teemat
5. Vaikuttamismahdollisuus: EU ja Suomi
6. Edut markkinointiin ja viestintään

Carbon heroes benchmark



Kahden vuoden ohjelma, jonka tavoitteena koota yli tuhannen rakennuksen Benchmark-tietokanta

- Kansalliset pilottiohjelmat Irlannissa (IGBC) ja Hollannissa (Dutch GBC). Lisäksi mukana mm. Norjan valtion Statsbygg.
- Tähän mennessä muutamia kymmeniä osallistujayrityksiä pääosin Euroopasta

- Osallistujilla on mahdollisuus pilotoida samalla Level(s) indikaattoreita

Level(s)



STATSBYGG



Dutch Green Building Council



IGBC
IRISH GREEN BUILDING COUNCIL



SEGRO

sinteo

Reference case - Statsbygg

Statsbygg is the property company of the Norwegian government, and a pioneer of building life-cycle performance improvement at the global level since over a decade.

Statsbygg retained One Click LCA as their life-cycle performance solution for a five year contract, with option to expansion for the whole Norwegian public sector.



A green silhouette map of Finland is centered on the page. Two callout boxes are present: a light blue one on the left pointing to the map, and a dark blue one on the right pointing to the map.

Hiilineutraali
2045

Johtava maa
kiertotaloudessa
2025

Raaka-aineen hankinta

Valmistus

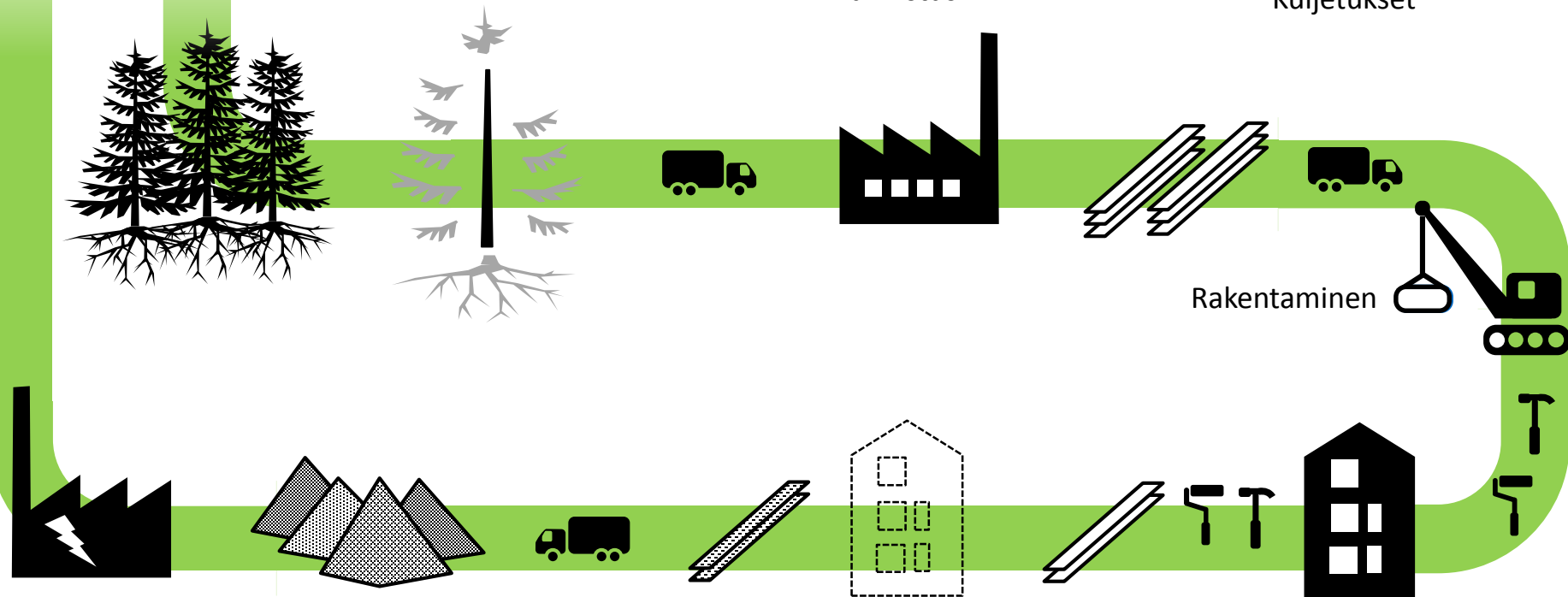
Kuljetukset

Rakentaminen

Jätehuolto

Purku

Käyttö ja korjaukset



Hiilioksidin talteenotto

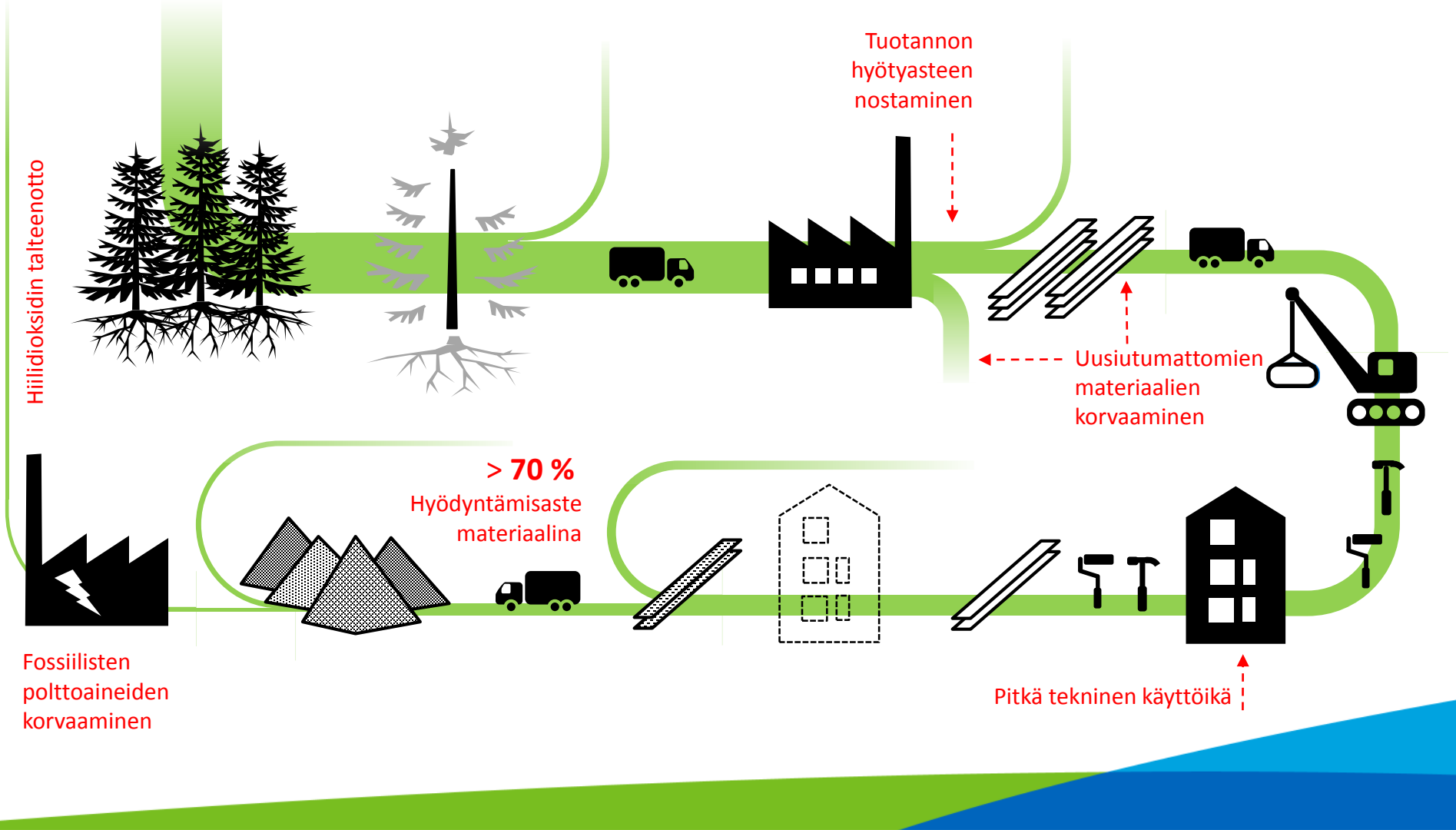
Tuotannon
hyötyasteen
nostaminen

Uusiutumattomien
materiaalien
korvaaminen

> 70 %
Hyödyntämisaste
materiaalina

Pitkä tekninen käyttöikä

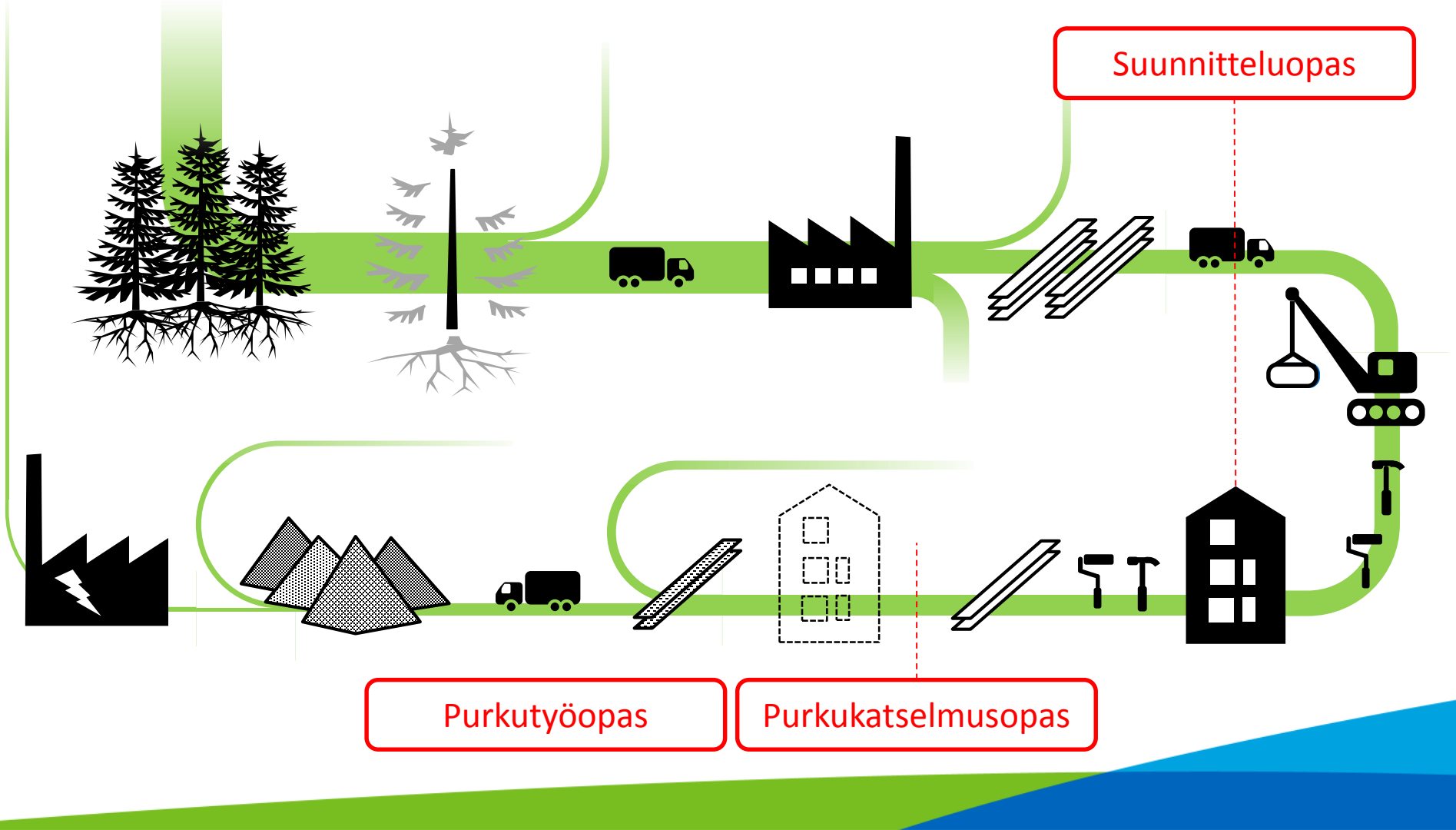
Fossiilisten
polttoaineiden
korvaaminen



Suunnitteluopas

Purkutyöopas

Purkukatselmusopas



Valtakunnallinen jätesuunnitelma 2023



- Strateginen suunnitelma jätehuollon ja jätteiden synnyn ehkäisyn valtakunnallisista tavoitteista ja toimenpiteistä Suomessa
- Taustaraportti ja strateginen osa
- Toimenpidesuosituksia eri toimijoille
- http://www.ym.fi/fi-FI/Ymparisto/Jatteet/Valtakunnallinen_jatesuunnitelma



- Vapaaehtoinen sopimusmenettely, jolla lisätään työmaiden materiaali-
tehokkuutta ja parannetaan lajittelua
Rakentamisen jätteet
- Pilottialueita, joissa sovelletaan materiaalitehokkaampia toimintatapoja ja tavoitellaan korkeaa kierrätysastetta
Riittävästi jätteet
- Kannustetaan materiaalitehokkuuden ja kiertotalouden perusteiden sisältymistä rakennusalan koulutukseen
Sähkö- ja elektroniikka jätteet
- Kannustetaan kuntia nimeämään koordinaattori ylijäämämateriaalien ja rakentamisesta syntyvien jättemateriaalien hyödyntämiseen
Ylijäämämateriaalit jätteet

Hankintalaki mahdollistaa kiertotalouden huomioimisen julkisissa hankinnoissa

Uusi hankintalaki antaa mahdollisuuksia valita ympäristöä säästäviä ratkaisuja



Ympäristöministeriö tarjoaa kriteerit tarjousten laatimiseen ja vertailuun



2018

- Purkutöiden hankintakriteerit
- Kierrätys- ja uusiomateriaalien käyttö julkisissa hankinnoissa
- Purkukatselmus-ohje

Rakennetun ympäristön materiaali-inventaario



Materiaalit?

Rakennusvuosi?

Jäljellä oleva
tilastollinen
käyttöikä?

Sijainti?



Tietokanta
kiertotalouden
mahdollistamiseksi



15 VUOTTA

Lähde: New Climate Economy
Report, 2016 (image: DRIVENxDESIGN)

90 TRILJOONAA
DOLLARIA

$\frac{1}{3}$ CO2-BUDJETISTA



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Kiitokset mielenkiinnosta!

matti.kuittinen@ym.fi
www.ym.fi/vahahiilinenrakentaminen
#VähähiilinenRakentaminen
#FiksuRakentaminen