



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Kohti vähähiilistä rakentamista

Rakentaminen ilmastokriisin ratkaisijana

Kimmo Tiilikainen
Asunto-, energia- ja ympäristöministeri

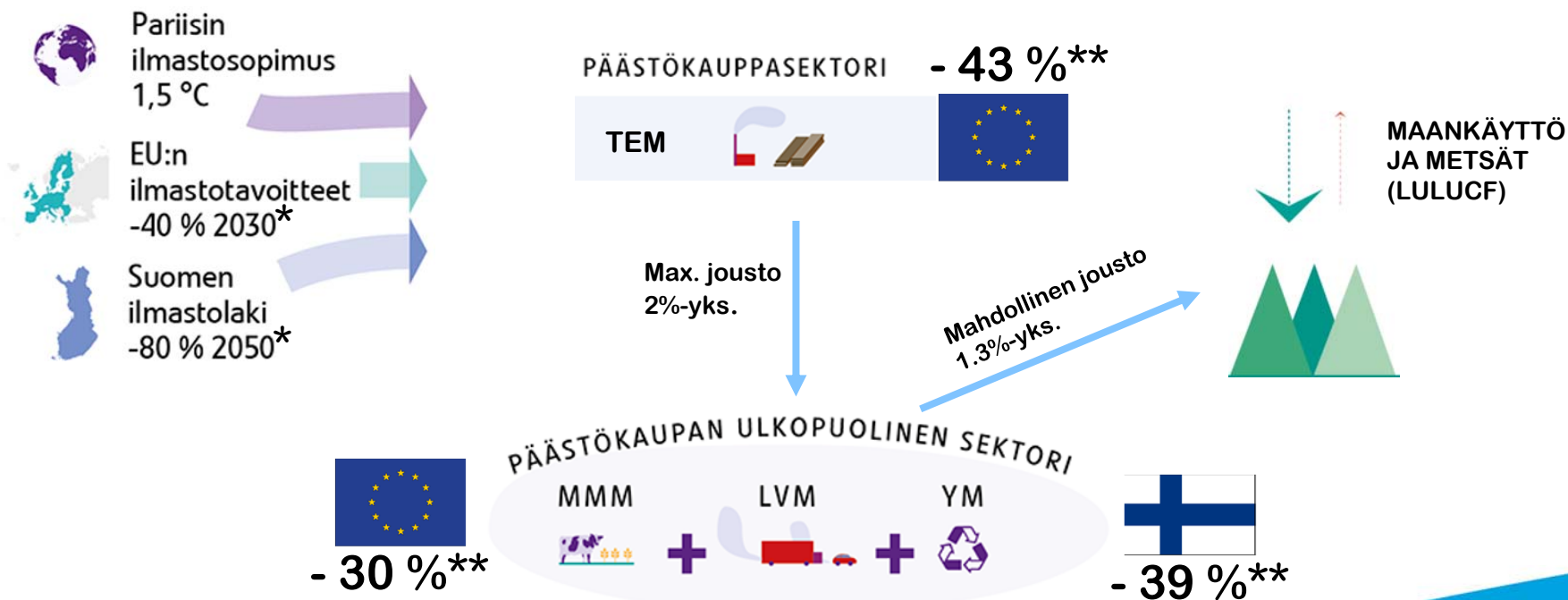
30.1.2019

Pariisin ilmastopöytäkirja

- Tavoitteena ilmaston lämpenemisen pysäyttäminen alle 2 asteeseen
- Päästöjen ja nielujen tulee olla tasapainossa vuosisadan jälkipuoliskolla



Suomen päästövähennysvelvoitteet 2030



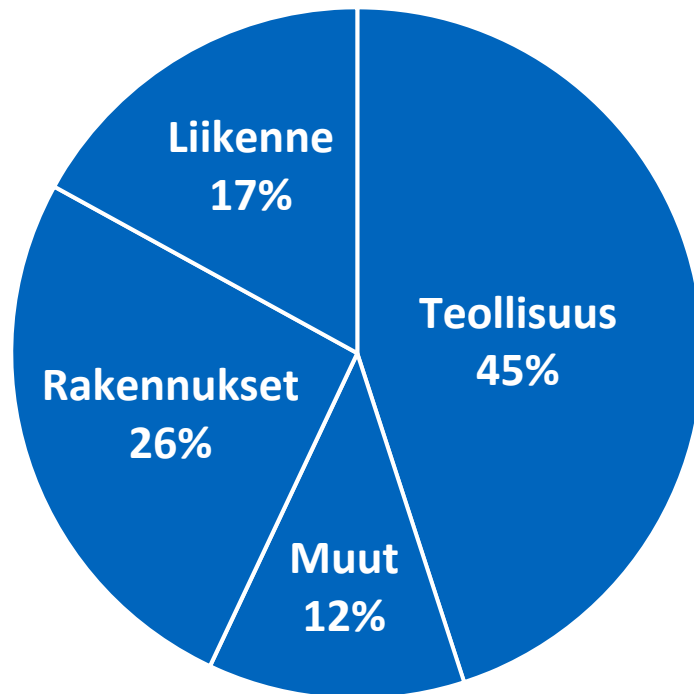
* Vuoden 1990 tasosta
 ** Vuoden 2005 tasosta

Asteittainen hiilen alasajo

- Lakiesitys eduskunnassa: kivihiilen kieltö energiantuotannossa **2029**
- **Tavoite:** Suomesta hiilineutraali yhteiskunta **2045**
- Suomi mukana yli 20 maan Powering Past Coal -aloitteessa



Energian käyttö Suomessa

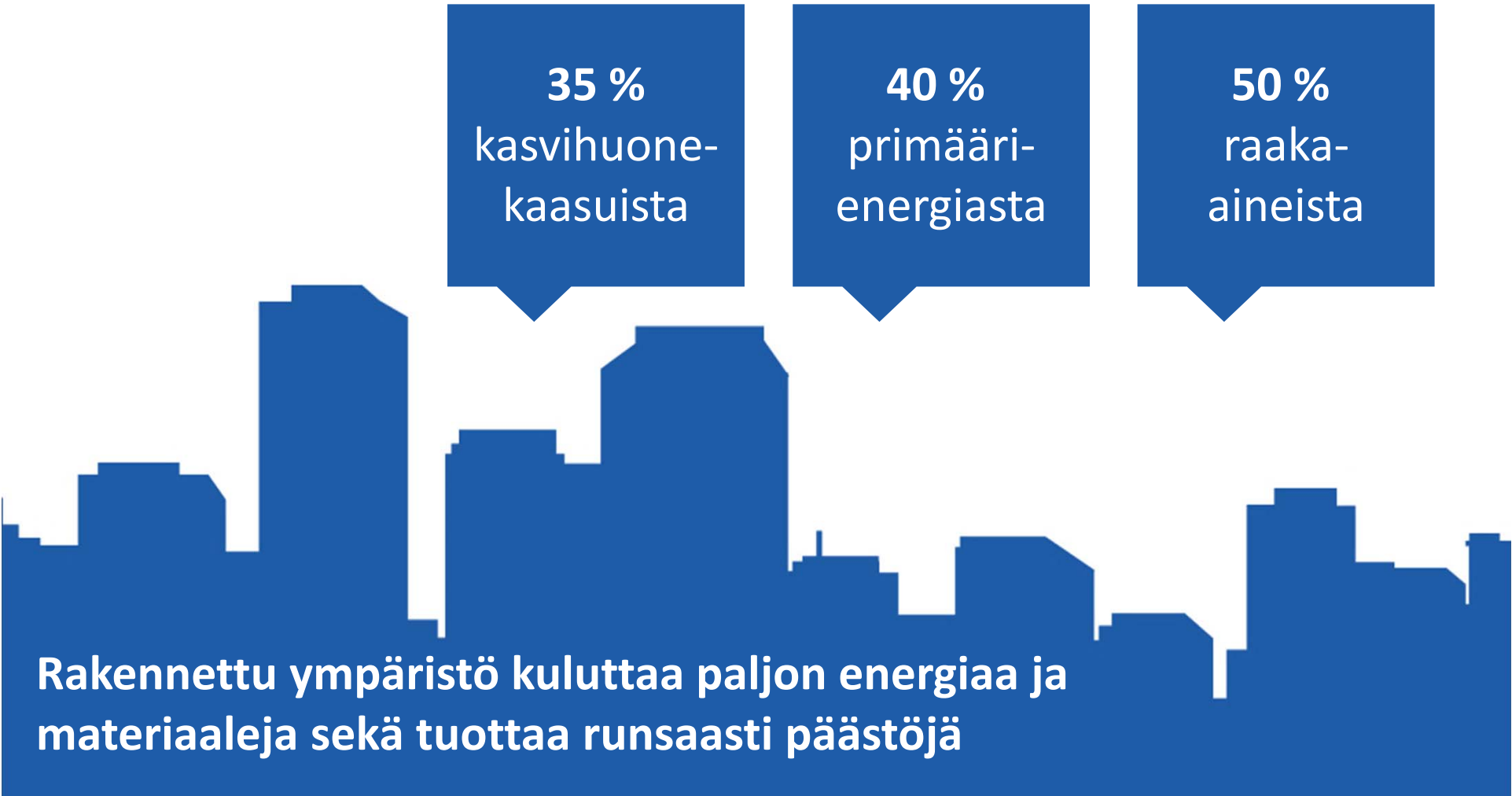


Hiilineutraali Suomi 2045



**Edelläkävijä
kiertotaloudessa 2025**





35 %
kasvihuone-
kaasuista

40 %
primääri-
energiasta

50 %
raaka-
aineista

Rakennettu ympäristö kuluttaa paljon energiaa ja materiaaleja sekä tuottaa runsaasti päästöjä

Tähän mennessä keskitytty energiätehokkuuteen

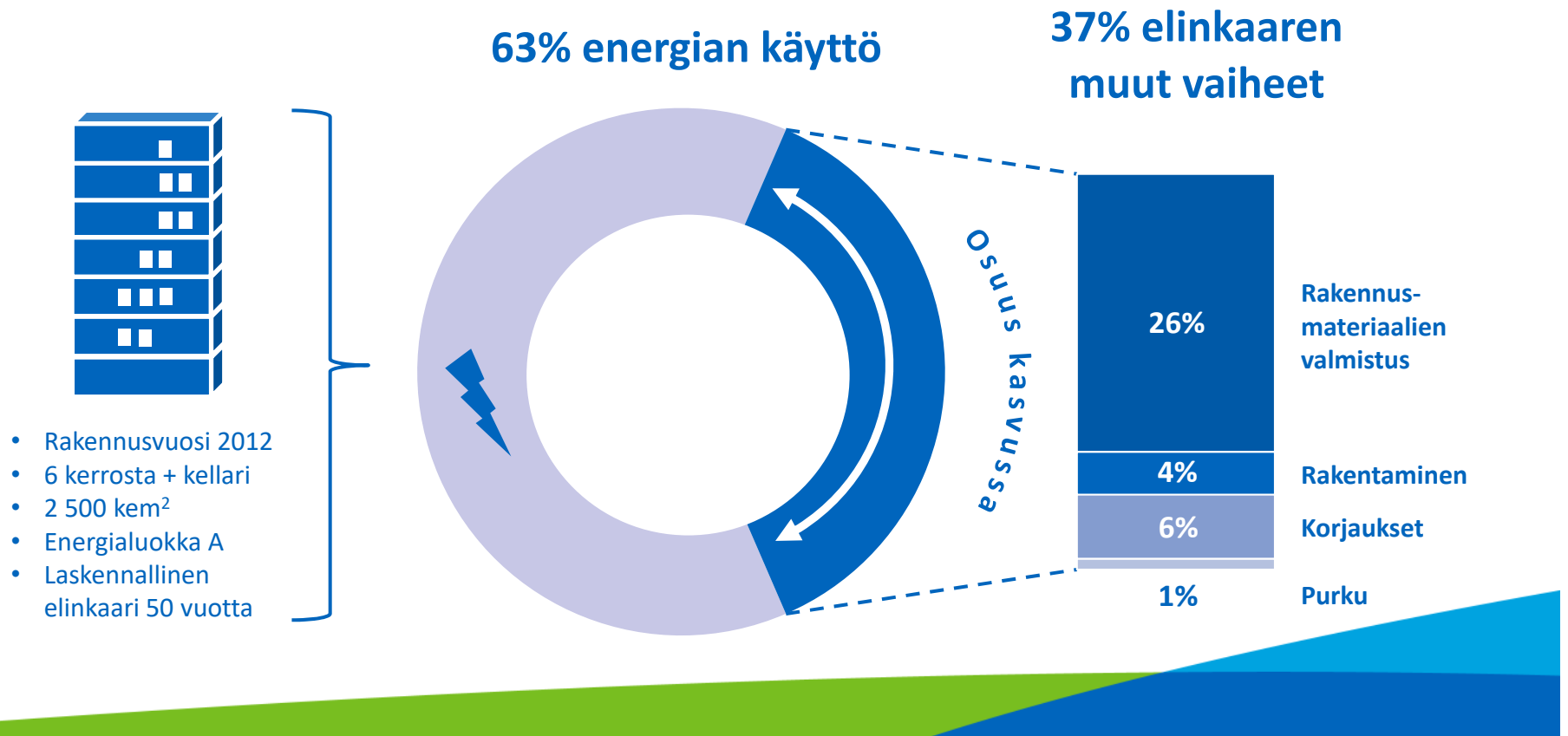


Jatkossa uusia keinoja parantaa vähähiilisyttä



Esimerkki rakennuksen hiilijalanjäljen muodostumisesta

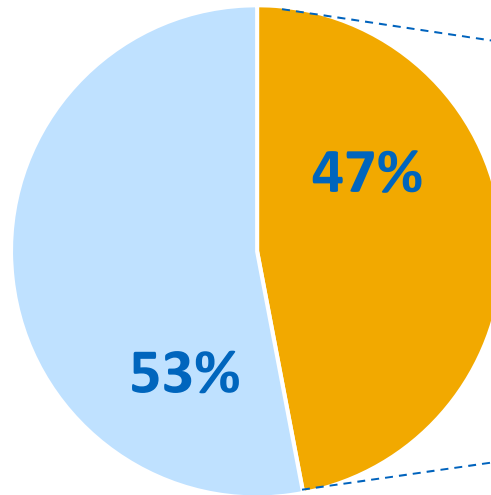
Taustatiedot: Ruuska & Häkkinen: "The significance of various factors for greenhouse gas emissions of buildings." International Journal of Sustainable Engineering, 2014.



Perustuksilla ja maatoilla voi olla suuri vaikutus päästöihin

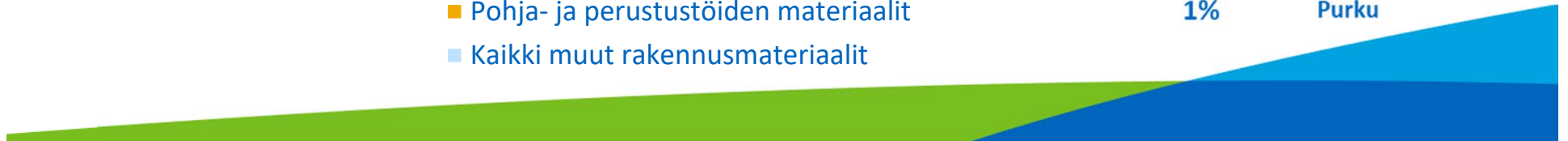
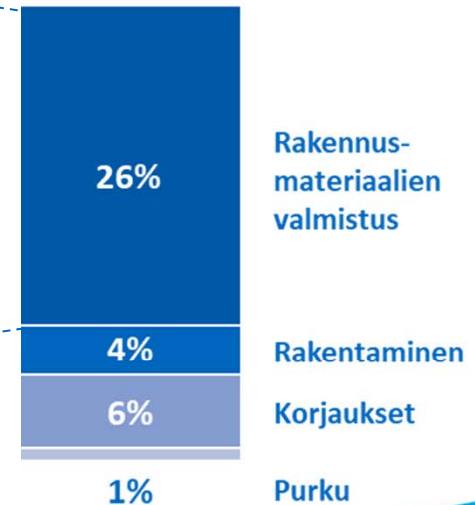
Taustatiedot: Ruuska & Häkkinen: "The significance of various factors for greenhouse gas emissions of buildings." International Journal of Sustainable Engineering, 2014.

Huonoilla rakennuspaikoilla pohja- ja perustustöihin kulumien materiaalien valmistus voi aiheuttaa suuren hiilijalanjäljen.



- Pohja- ja perustustöiden materiaalit
- Kaikki muut rakennusmateriaalit

37% elinkaaren muut vaiheet



Vaiheittain vähähiiliseen rakentamiseen

1. Testaus ja menetelmät 2017–

- Ohjausjärjestelmän vaikutusarvioinnit
- Hiilijalanjäljen laskentamallin ja päästötietokannan kehittäminen
- Osaaminen ja työkalut
- Testaus julkisissa rakennushankkeissa ja yksityisellä sektorilla



2. Ohjausjärjestelmän laatiminen 2019–

- Säädosohjauksen ja mahdollisten kannusteiden valmistelu
- Kytkeä kaavoitukseen ja energiaohjaukseen
- Pilottihankkeiden laajentaminen
- Rakennusten päästötietojen seurannan ja tilastoinnin valmistelu



3. Ohjaus käyttöön 2025 mennessä

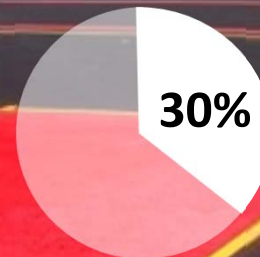
- Mahdollinen ilmoitusvelvollisuus ennen sitovia raja-arvoja
- Rakennuskanta voidaan kytkeä ohjaukseen vaiheittain
- Rakennuskannan päästötietojen seuranta

Vähähiilisyys ja energiatehokkuus

- Energiatehokkuus ja vähähiilisyys tulevat täydentämään toisiaan ilman päällekkäisyyksiä.
- Rakennuksessa käytettävän energian määrä lasketaan ostoenergian kulutuksesta, joka on määritetty energiatehokkuusasetuksen mukaan.
- Rakennuksen vähähiilisyyden arvioinnissa käytetään eri energiamuodoille omia päästökertoimia, jotka kuvaavat niiden tuotannon hiilijalanjälkeä.
- Sähkön ja kaukolämmön päästökertoimet laskevat vuosittain Suomen energia- ja ilmastostrategian perusskenaarion mukaan.

Julkiset rakennushankkeet vähähiilisyiden edelläkävijöiksi

7 mrd EUR / v =



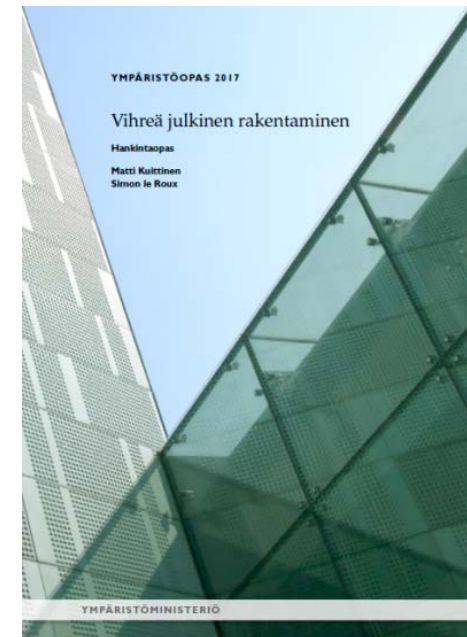
Kilpailutettujen
hankintojen
vuosittaisesta
arvosta.

Hankintalaki mahdollistaa ympäristöystävälliset valinnat

Hankintalaki antaa mahdollisuuksia valita ympäristöä säästäviä ratkaisuja



Ympäristöministeriö tarjoaa kriteerit tarjousten laatimiseen ja vertailuun



Vähähiilisen rakentamisen hankintakriteerit



Soveltuvuus

- Osaaminen ja referenssit
- Mahdollistetaan uusien toimijoiden mukaantulo



Energia

- Säädöksiä parempi energiatehokkuus
- Energiatehokkuuden parantaminen työmaalla



Materiaalit

- Uusiutuvia tai kierrätettyjen materiaalien käyttö
- Hiilijalanjälki lasketaan



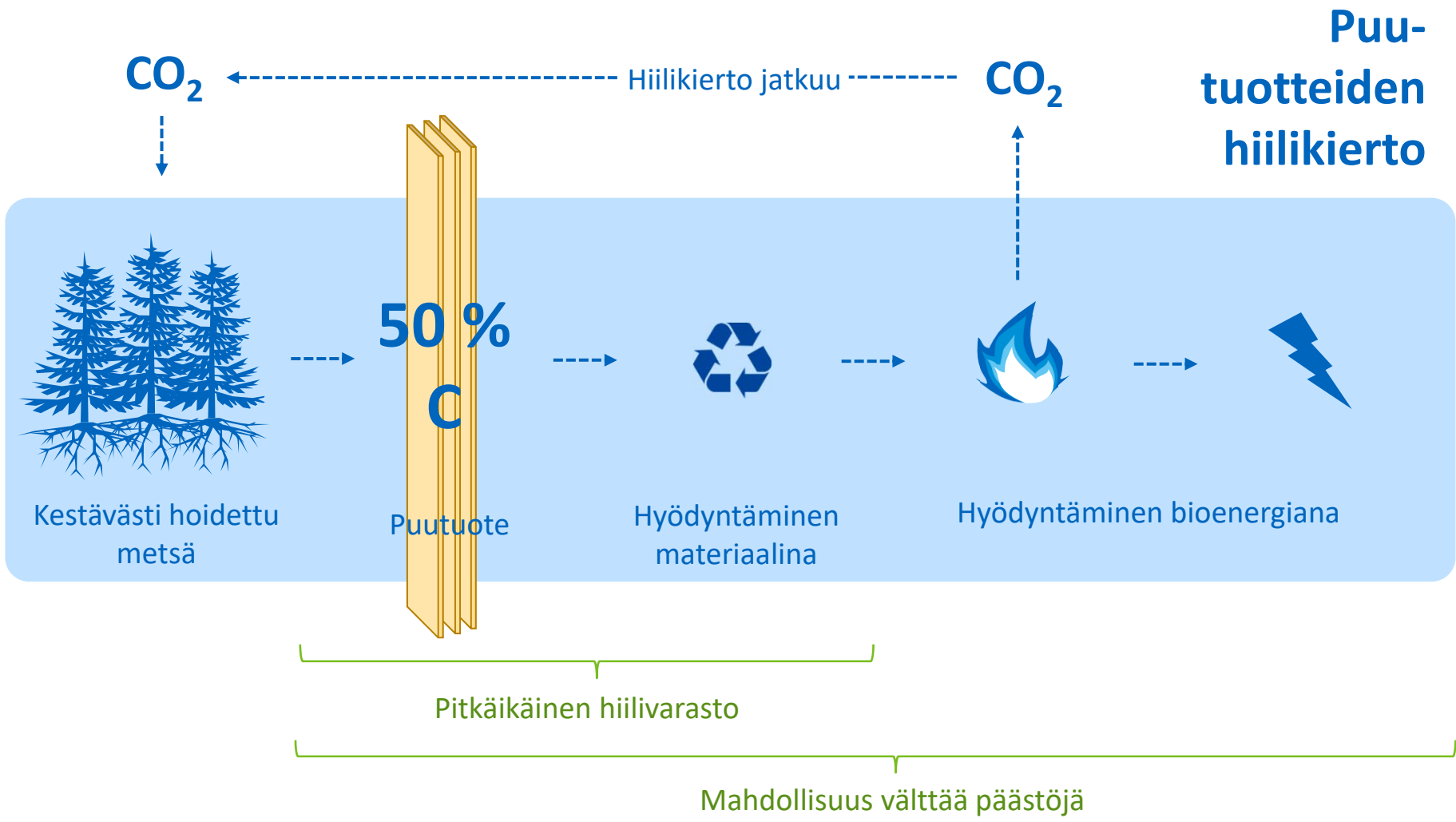
Innovaatiot

- Kannustetaan uusia vähähiilisuuden ratkaisuja
- Suomalaisia ratkaisuja maailmalle



Kustannukset

- Koko elinkaaren kulut huomioon



Puurakentamisen ympäristöetuja

- Puun käytön kehittäminen tukee metsien kestäväää ja järkevää käyttöä.
- Puu on terveellinen ja turvallinen rakennusmateriaali.
- Puurakentamisen hiilijalanjälki on pieni koko rakentamisen elinkaarta tarkastellessa – se sitoo hiiltä tehokkaasti.
- Puu on terveellinen ja turvallinen vaihtoehto.
- Puun käyttö rakentamisessa lisää paikallista elinvoimaa ja tukee alueen yrityksiä.



Puurakentamisen ohjelma 2016–2021

Ohjelma edistää puun käyttöä rakentamisessa vahvistamalla alan osaamista, purkamalla puurakentamisen säädöksiä ja rakentamismääräyksiä, korjaamalla virheellisiä käsityksiä sekä tarjoamalla faktatietoa puurakentamisesta.

Tavoitteet

- Edistää ja kehittää kansainvälisesti kilpailukykyisen puurakentamisen osaamisen ja teollisen valmistuksen yritysten toimintaa Suomessa.
- Tukea Suomen biotalousstrategiaa lisäämällä puun käyttöä rakentamisessa ja siten kasvattaa hiilen pitkäaikaisia varastoja.

Ympäristöministeriön
koordinoima ohjelma

Osa hallituksen Puu
liikkeelle ja uusia
tuotteita metsästä -
kärkihanketta



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

17 GOALS TO TRANSFORM OUR WORLD



Kohti YK:n kestävän kehityksen tavoitteita rakennetussa ympäristössä

Kaupunkien ja kuntien rooli ratkaiseva

- Yli 50 % maailman ihmisistä asuu kaupungeissa
- YK: + 2,5 miljardia ihmistä lisää kaupungeissa 2050 mennessä
- Taistelu ilmastonmuutosta vastaan ratkaistaan kaupungeissa



Kestävä kaupunki -ohjelma

KESTÄVÄ KASVU

Vähähiiliset kaupungit

- Vähähiilisyys
- Kiertotalous, resurssitehokkuus
- Kestävä ruokajärjestelmä, ravinnekierrot, lähiruoka
- Puurakentaminen
- Innovatiiviset kestävät julkiset hankinnat

Älykkäät kaupungit

- Liikenne ja kestävä liikkuminen
- Älykäs infra ja älykäs energia
- Älykkäät palvelut ja palveluketjut
- Digitalisaatio

KESTÄVÄ HYVINVOINTI

Sosiaalisesti kestävät kaupungit

- Segregaation torjunta
- Eriarvoisuuden kaventaminen
- Yhteisöllisyys
- Edullinen asuminen
- Kotoutuminen
- Kulttuuri
- Turvallisuus

Terveelliset kaupungit

- Terveet sisä- ja ulkotilat
- Viheralueet ja virkistys, ekosysteemipalvelut, luontopohjaiset ratkaisut
- Esteettömyys



KIRA-digi hyödyttää koko alaa

- Luodaan kokeiluilla **uusia innovaatioita ja liiketoimintaa**
- Avataan kaavoituksen ja rakentamisen **julkinen tieto kaikkien käyttöön**
- **Kokeiluhankkeita** mm. energiankulutuksen seurannasta ja energiaremonttien joukkoistamisesta
- Kehitetään **lainsäädäntöä** tukemaan alan digitalisaatiota
- **Byrokratia vähenee**, lupaprosessit nopeutuvat
- Kehitetään **sujuvasti yhteen toimivia järjestelmiä** ja toimintatapoja





Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Kiitos!

Kimmo Tiilikainen
Asunto-, energia- ja ympäristöministeri