



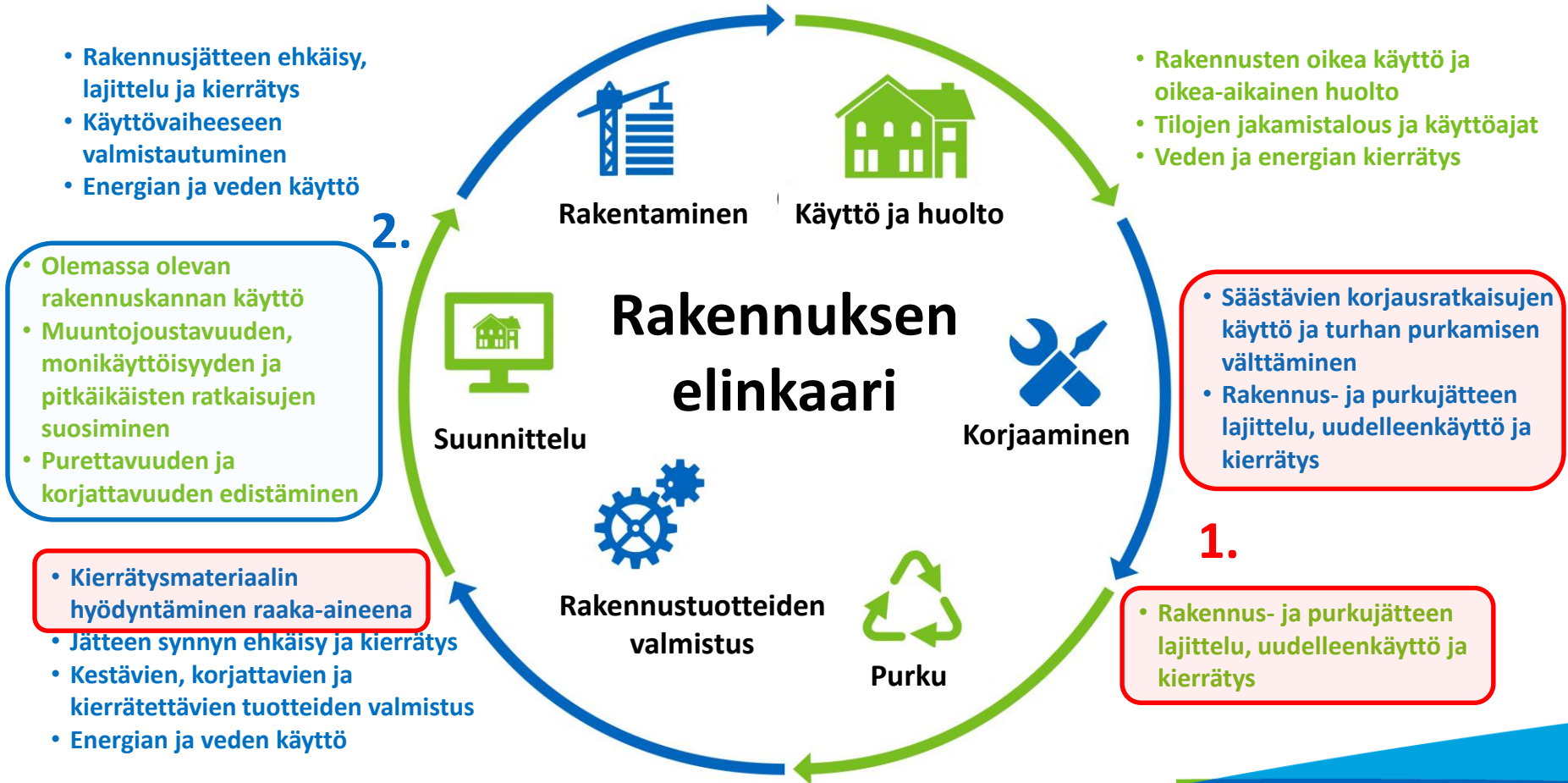
Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Kiertotalous rakentamisen ohjauksessa

Harri Hakaste ympäristöministeriö

*Purettavuus, siirrettävyys ja kierrätys – rakennusalan
tulevaisuutta?* -seminaari Seinäjoki 9.5.2019

Kiertotalouden edistäminen rakennuksen elinkaaren aikana



Rakentamisen kiertotalouden ohjauskehys

EU:n jätedirektiivi ja kiertotalouspaketti

- Tavoitteena 70 %:n materiaalihyödyntämistason saavuttaminen vuoteen 2020 mennessä

Maankäyttö- ja rakennuslainsäädäntö

- Rakentamisen purkamista koskevat säädökset
- MRA §55 Rakennus- ja purkujäteilmoituksen laatimisvelvoite (kun >5 tn)
- Tarkoituksena tiukentaa velvoitetta

Jätelainsäädäntö 2011

- Rakennus- ja purkujätteen erilliskeräystavoitteet: 8 jätejaetta
- Uudistus tekeillä, sisältää jätetietojärjestelmän kehittämisen

Valtakunnallinen jätesuunnitelma (2018-22)

- Rakennus- ja purkujätteen osalla n. 15 toimenpidettä

Kiertotalous rakentamisen säädöksissä nyt

MRL 127 § Rakennuksen purkamislupa

”Rakennusta tai sen osaa ei saa ilman lupaa purkaa asemakaava-alueella tai alueella, jolla on voimassa 53 §:ssä tarkoitettu rakennuskielto asemakaavan laatimiseksi. Lupa on myös tarpeen, jos yleiskaavassa niin määrätään.”

”Lupaa ei tarvita, jos voimassa oleva rakennuslupa, tämän lain mukainen katusuunnitelma, maantielain mukainen hyväksytty tiesuunnitelma tai ratalain mukainen hyväksytty ratasuunnitelma edellyttävät rakennuksen purkamista. Lupaa ei myöskään tarvita talousrakennuksen ja muun siihen verrattavan vähäisen rakennuksen purkamiseen, ellei rakennusta ole pidettävä historiallisesti merkittävänä tai rakennustaiteellisesti arvokkaana tai tällaisen kokonaisuuden osana.” -> purkamisilmoitus

MRL 139 § Purkamisluvan edellytykset

”Purkamisluvan myöntämisen edellytyksenä on, ettei purkaminen merkitse rakennettuun ympäristöön sisältyvien perinne-, kauneus- tai muiden arvojen hävittämistä eikä haittaa kaavoituksen toteuttamista.”

”Lupahakemuksessa tulee selvittää purkamistyön järjestäminen ja edellytykset huolehtia syntyvän rakennusjätteen käsittelystä sekä käyttökelpoisten rakennusosien hyväksi käyttämisestä.”

MRL 154 § Rakennuksen purkamisen järjestäminen

”Rakennuksen tai sen osan purkaminen tulee järjestää niin, että luodaan edellytykset käyttökelpoisten rakennusosien hyväksikäyttämiseksi ja huolehditaan syntyvän rakennusjätteen käsittelystä.”

MRA §55 Ekologiset näkökohdat rakentamisessa

”Rakennukselle asetettuja vaatimuksia sovellettaessa tulee ottaa huomioon rakennuksen käytön aikaiset ympäristövaikutukset niin, että rakennus on sen käyttötarkoituksen edellyttämällä tavalla ekologisilta ominaisuuksiltaan kestävä. Rakennusta suunniteltaessa tulee tarpeen mukaan selvittää rakennusmateriaalien ja -tarvikkeiden aiheuttama rakennuksen elinkaaren aikainen ympäristörasitus. Erityistä huomiota tulee kiinnittää rakennusosien ja teknisten järjestelmien korjattavuuteen ja vaihdettavuuteen.”

”Rakentamista sekä rakennuksen tai sen osan purkamista koskevassa lupahakemuksessa tai ilmoituksessa on esitettävä selvitys rakennusjätteen määrästä ja laadusta sekä sen lajittelusta, jollei jätteen määrä ole vähäinen. Hakemuksessa tai ilmoituksessa on erikseen ilmoitettava terveydelle tai ympäristölle vaarallisesta rakennus- tai purkujätteestä ja sen käsittelystä.”

Kiertotalouden edistäminen MRL-uudistuksessa

- Uuden MRL:n valmistelu meneillään, tavoiteaikataulu 2021
- Rakentamisen kiertotaloutta tukevia elementtejä lain valmistelussa
 - Elinkaariominaisuudet ja vähähiilisyys
 - Digitaalisten järjestelmien hyödyntäminen
- Alustavia tavoitteita
 - Vähähiilisen rakentamisen ja korjaamisen ohjaus
 - Uudisrakennusten elinkaaren hiilijalanjäljen pienentäminen, raja-arvo-ohjaus
 - Säästävä korjaaminen ja turhan purkamisen välttäminen?
 - Purkamisen ohjauksen vahvistaminen ja purkumateriaalien hyödyntämisen edistäminen
 - Suunnitelmallisen kiinteistönpidon edistäminen
 - Digitaalisuuden hyödyntäminen vähähiilisessä uudisrakentamisessa, rakennus- ja purkujätteen hyödyntämisessä sekä kiinteistönpidossa

Rakentaminen valtakunnallisessa jätesuunnitelmassa

Rakentamisen jätemäärä vähenee

Vapaaehtoiset
sopimukset

Julkiset
hankinnat

Pilottihankkeet

Rakennusalan
koulutus

Kierrätyskeskus-
toiminta

Muuntojousto ja
purettavuus

Neuvonta

Rakennus- ja purkujätteen materiaalina hyödyntämisaste nostetaan 70 %:iin

Jätelajikohtaiset
suunnitelmat

Kansainvälinen
vertailu

Verkkopohjainen
rakennusjäteilmoitus

Teolliset symbioosit

Kierrätystuotteiden
kelpoisuus

Rakentamisen jätteiden hyödyntämistä lisätään riskit halliten

End of waste -
kriteerit

Maa-
ainekoordinaattori

Maaperän tilan
tietojärjestelmä

Pilaantuneiden
maiden riskinhallinta

Ohjeistus
maarakentamiseen

Parannetaan rakennus- ja purkujätteen tilastoinnin tarkkuutta ja oikeellisuutta

Rakentamisen
jätteet jätetieto-
järjestelmässä

Materiaali-
inventaarior

Vastuutahot

Valtio

Muut toimijat

EU-
vaikuttaminen

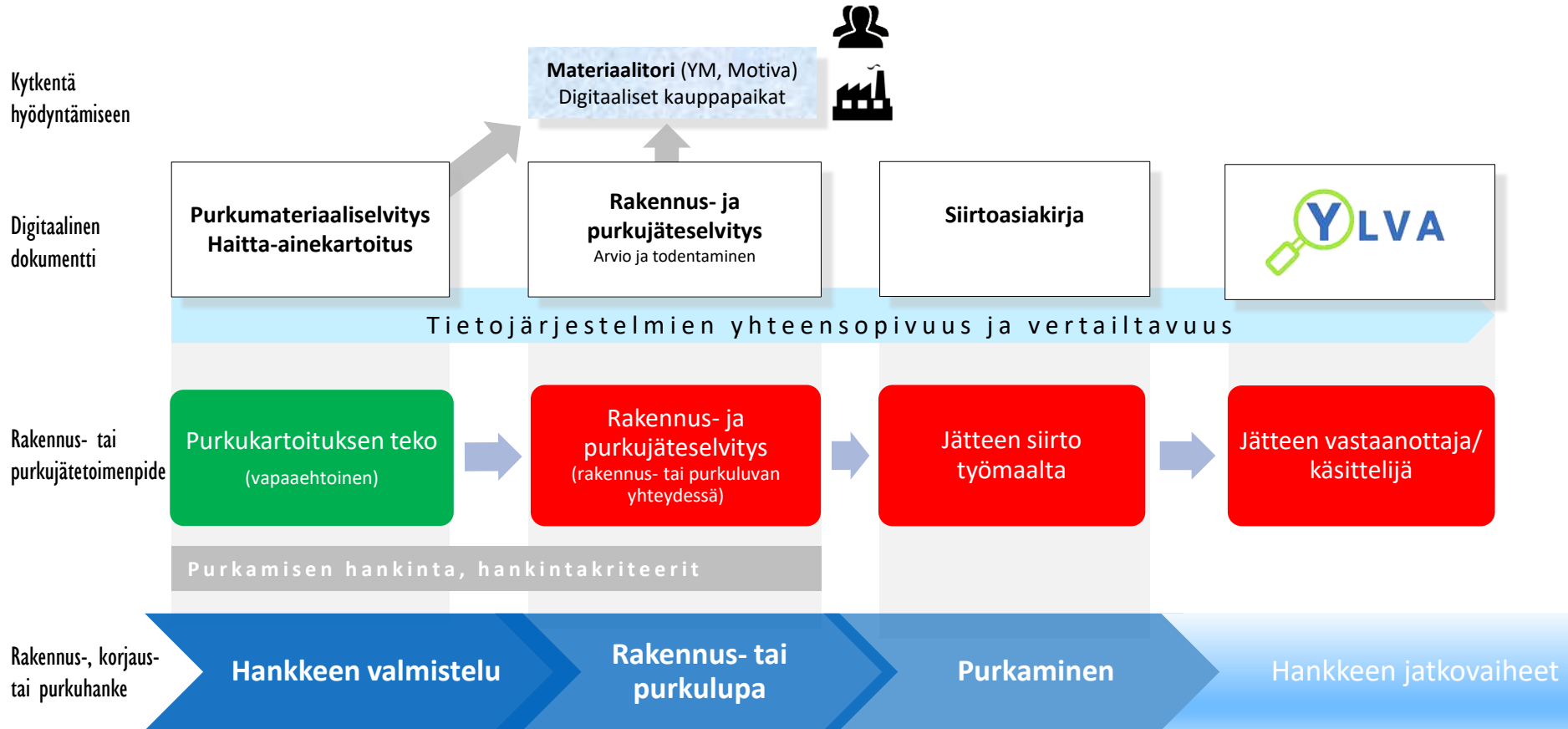
Rakentamisen kiertotalouden haasteita Suomessa – ja EU-tasolla

1. Kierrätysmateriaalien ja –tuotteiden kelpoisuus uusissa rakennustuotteissa ja rakentamisessa
2. Tarjonnan (purkumateriaalit) ja kysynnän (hyödyntäjät) kohtauttaminen
3. Kierrätettävyyden, uudelleenkäytön ja muuntojouston huomioiminen uudisrakentamisessa
4. Rakennusjätetilastoinnin puutteellisuus ja epäyhdenmukaisuus
5. Puutteellinen tieto rakennuskannan materiaaleista, niiden kierrätyspotentiaalista ja niihin sisältyvistä vaarallisista aineista
6. Rakentamisen muovien ympäristöhaittojen vähentäminen

Selvitys rakennus- ja purkujätetietokantojen kehittämisestä

- Tutkimuskysymys: *Miten hyödyntää digitaalisuutta rakennus- ja purkujätteen kierrätyksen ja seurannan edistämiseksi?*
- Selvitystyö 11/2018-3/2019 tekijä Riikka Kinnunen Winto Better World
- Työmenetelminä haastattelut ja työpaja
- Toimenpidesuosituksia
 - Kansallinen sähköinen rakennusjäteilmoitus osaksi jätetietojärjestelmää
 - Siirtoasiakirjat sähköisiksi, paikkatieto mukaan, sisällöt viranomaisilta mutta sovellukset markkinoilta
 - Käyttäjälähtöisyyttä ja automaattista tiedonsiirtoa järjestelmien välille
 - Yhtenäisyyttä viranomaisten käytäntöihin ja tulkintoihin

Digitaalisuus rakennus- ja purkujätteen hyödyntämisen ja seurannan tukena



Uudet oppaat laadukkaaseen purkuprosessiin

Purkutyöt -opas

Ohjeita tekijöille ja teettäjille

Tekijä: Katja Lehtonen Ytekki

- Käydään läpi ja ohjeistetaan laadukkaan purkuprosessin toteutus
- Purkuhankkeen valmistelu
- Suunnittelu ja kilpailutus
- Valvonta ja velvollisuudet
- Purkutyön toteutus
- Työturvallisuus
- Materiaalien hyötykäyttö

Purkukartoitus-opas

Tekijät: Margareta Wahlström ja

Petr Hradil VTT

- Purkukartoituksen eri vaiheiden läpikäynti:
 - Aineistotutkimus
 - Kenttätutkimus
 - Materiaaliarviointi
 - Suositukset
- Toimijat ja vastuut
- Purkukartoituslomakkeisto

Purkutöiden hankintaopas

Tekijät: Matti Kuittinen YM ja

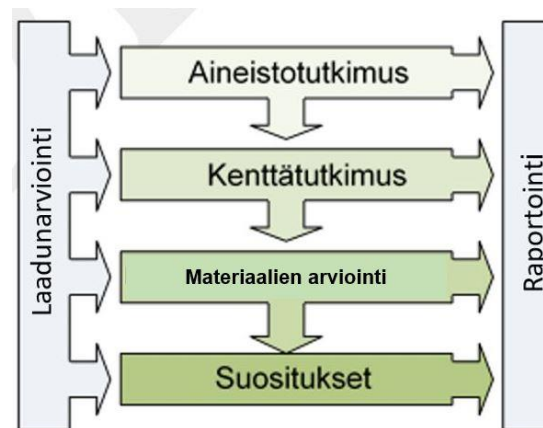
työryhmä

- Kiertotalouden rooli julkisissa hankinnoissa
- Hankintaprosessi
- Hankintakriteerit
- Hankintalomakkeisto
- Valmistuu elokuussa 2019

Oppaat lausunnoille 5/2019

Purkukartoitus parantaa edellytyksiä hyödyntämiselle

- Taustalla EU:n edistämä *Pre-demolition audit*
- Purkukartoitus on vapaaehtoinen, ammattilaisen ennen purkutyötä (isot korjaushankkeet ja kokonaisten rakennusten purku) tekemä selvitys, joka sisältää
 - haitta-ainekartoituksen
 - Määrät, sijainnit ja purkusuositukset
 - purkumateriaaliselvityksen
 - Määrät, sijainnit ja purkusuositukset
 - Tavoitteet ja hyödyntämissuositukset
 - muita ohjeita ja suosituksia purkua varten



Purkukartoitus osana Green dealia Raklin kanssa

- Tavoitteena edistää rakennus- ja purkujätteen kierrätystä vapaaehtoisten työkalujen avulla
- Valmisteilla oleva Green deal sisältää kaksi (tai kolme) toimenpidettä, joihin mukaan tulevat Raklin jäsenet sitoutuisivat:
 1. Purkukartoituksen tekemisen purkukohteissa (kokonaispurut ja korjaushankkeet)
 2. Hyödynnettävien materiaalien syöttämisen Materiaalitoriin
 3. Purkuhankkeen hankintakriteeristö
- Purkukartoituksen ja Materiaalitorin rakennusmateriaaliosion sisältöä testataan ja kehitetään purkukohteissa yhteistyössä Raklin jäsenten kanssa ennen Green dealin tekemistä
- Green dealin tavoiteaikataulu on syksy 2019

Monta tapaa edistää vähähiilisyttä elinkaaren aikana

Kaavoitus Suunnittelu ja rakentaminen

Käyttövaihe

Purkuvaihe

Energiatehokkuus

Energian tuotanto

Rakennusmateriaalit
ja -tuotteet

Elinkaariominaisuudet
(käyttöikä, tilatehokkuus, muuntojousto)

Oikea ylläpito, käyttö
ja huolto

Käyttäjien toiminta

Resurssitehokas korjaus
(energiatehokkuuden parantaminen
materiaalitehokkuus)

Rakenteiden ja
materiaalien kierrätys

Vähähiilinen rakennettu ympäristö

Ympäristöministeriön vähähiilisen rakentamisen tiekartta

1. vaihe:

Testaus ja menetelmät 2017-

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



2. vaihe:

Ohjausjärjestelmän laatiminen 2019-

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

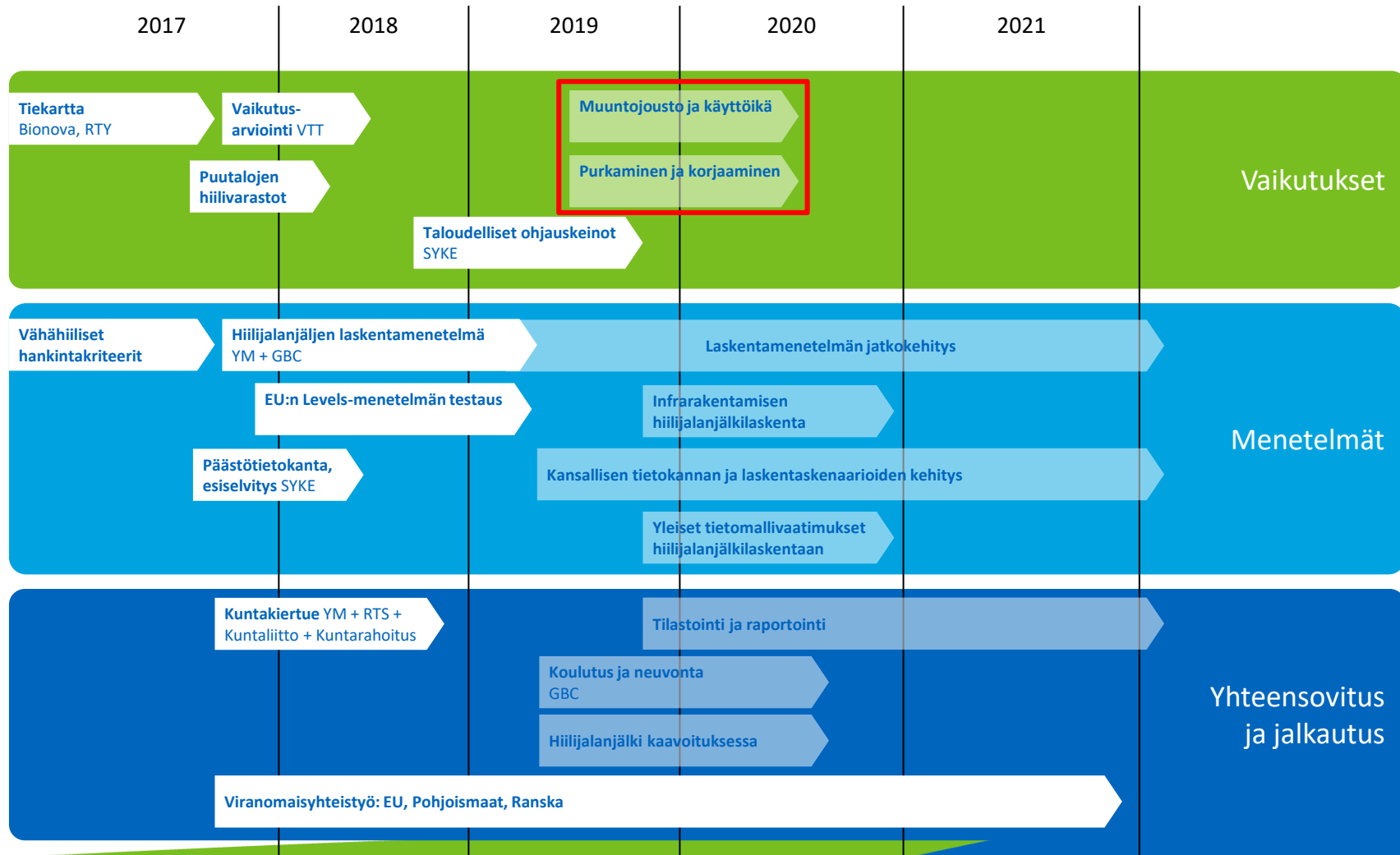


3. vaihe:

Ohjaus käyttöön 2025 mennessä

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

Tiekartan toteutus



Muuntojousto, monikäyttöisyys ja purettavuus osana vähähiilistä uudisrakentamista

- Muuntojousto parantaa rakennuksen elinkaariominaisuuksia ja pidentää rakennuksen käyttöikää
- Purettavuus ja uudelleenkäytettävyys jatkavat rakennusosien ja -materiaalien käyttöikää
- Sisältyvät myös *Valtakunnallisen jätesuunnitelman* toimenpiteisiin
- Edistämisen haasteita
 - Vaikutukset ja toteutuminen erityyppisissä rakennuksissa eri tavoin
 - Toteutuneista ympäristövaikutuksista niukasti tutkimustietoa
 - Mitattavuus ja kriteerit puuttuvat – edellytys esim. säädösohjaukseen kytkemiselle
- Tavoitteena sidosryhmäkeskustelu aiheesta syksyllä 2019

Vähähiilisyys korjaamisessa

Säilyttää vai purkaa?

- Toimivaa rakennetta ei (yleensä) kannata purkaa materiaalien valmistuksen ”hiilipiikin” takia
- Kosteusvaurioituneet/ homevaurioiset rakennusosat
- Rakennusperintöarvot ja arkkitehtuuri huomioitava
- Sijainti yhdyskuntarakenteessa
- Lisärakentamisen mahdollisuudet
- Miten ohjataan säilyttävään korjaamiseen?

Jos puretaan, tulisi pyrkiä **hyödyntämään purkumateriaalit** jätehierarkian mukaisesti: uudelleenkäyttö – uusiokäyttö – energiahyödyntäminen

Energiatehokkuuden parantaminen aina mukaan korjaamiseen

Siirtyminen **uusiutuvan energian käyttöön** helppo tapa vähentää käytönaikaisia päästöjä

Muita hankkeita ja prosesseja

**Materiaali-
inventaarior**

WCEF2019

Kaksi rakentamisen tilaisuutta

**Circwaste-hanke
(EU Life), Syke**

**Materiaalikohtaiset
selvitykset**

(Puu, kipsi...)

**Kiertotalouden
tiekartta (Sitra)**

**Muuntojousto ja
purettavuus**

Roundtable

Muovitiekartta

**Rakentamisen
kiertotaloussprintti
(FiGBC)**