

ERI TOIMIALOJEN ja ALUEIDEN VÄHÄHIILISYYDEN TIEKARTTOJA

Merja Tolvanen
Savonia-amk
huhtikuu 2025



1. TAUSTAA

- hiilineutraali Suomi 2035

Pääministeri Antti Rinteen ja pääministeri Sanna Marinin hallitusten ohjelmissa v. 2019 linjattiin, että yhteistyössä alan toimijoiden kanssa laaditaan toimialakohtaiset tiekartat vähähiilisyyteen.

Taustalla oli hallituksen tavoite hiilineutraalista Suomesta 2035.



13 eri toimialaa laativat vähähiilisyiden tiekartat työ- ja elinkeinoministeriön (TEM) tukemana v. 2019-2020

Energiateollisuus

Kemiateollisuus

Metsäteollisuus

Teknolohiateollisuus

Elintarviketeollisuus

Kaupan ala

Liikenne ja logistiikka

Maatalous

Matkailu- ja ravintola-ala

Rakennusteollisuus

Kiinteistöomistajat ja rakennuttajat

Sahateollisuus

Tekstiiliala

Bio-energia-ala

Ympäristöministeriöllä oli vahva rooli rakennusteollisuuden sekä kiinteistöomistajien ja rakennuttajien alalla

HUOM! Toimialojen päivitettyt vähähiilisyystiekartat 2024: <https://tem.fi/vahahiilisyystiekarttojen-paivittaminen>

TIEKARTTOJEN LAADINNAN VAIHEET

1. Nykytilan kuvaus:
kasvihuonekaasupäästöjen lähteet ja energiankäytön rakenne
2. Arvio päästövähennysteknologioista ja –keinoista:
teknologiset ratkaisut ja muut toimenpiteet
3. Arvio saavutettavissa olevista päästövähennyksistä

4. Arvio tulevasta kehityksestä skenaariotarkastelujen perusteella:
laaditaan perusskenaario ja vähähiiliskenaariot, joilla arvioidaan mahdollista kehitystä energiankulutuksen, kasvihuonekaasupäästöjen ja investointitarpeen näkökulmasta
5. Edellytykset skenaarioiden toteutumiselle:
ilmasto- ja energiapoliittinen toimintaympäristö, tutkimus-, kehitys- ja innovaatiopanostukset, osaajien saatavuus

Vaiheet 6 ja 7

6. Greenhouse Gas (GHG) – protocollan mukainen päästölähteiden luokittelu

- Toimialan suorat kasvihuonekaasupäästöt (Scope 1)
- Ostoenergiasta syntyvät päästöt (Scope 2)
- Epäsuorat kasvihuonekaasupäästöt, jotka syntyvät toimialan arvoketjun eri vaiheissa (Scope 3)

7. Hiilikädenjäljen määrittäminen

Postiivinen ilmastovaikutus, joka voidaan saada aikaseksi nykyisillä tai kehitteillä olevilla tuotteilla

[Katso näistä teoria-aineisto kohdassa Hiilijalanjälkilaskurit](#)

2. RAKENNUSTEOLLISUUDEN TIEKARTASTA POIMINTOJA

Lähtökohtia

Rakennusteollisuuden kiinteästä pääomakannasta 83 % muodostuu rakennuksista ja infrastruktuurista.

Rakennettu ympäristö kuluttaa energiasta yli kolmanneksen ja vastaa noin kolmanneksen Suomen kulutuksen kasvihuonepäästöistä. Suurin osa päästöistä syntyy rakennusten käytönaikaisesta energiankulutuksesta, vuonna 2020 noin 3/4.

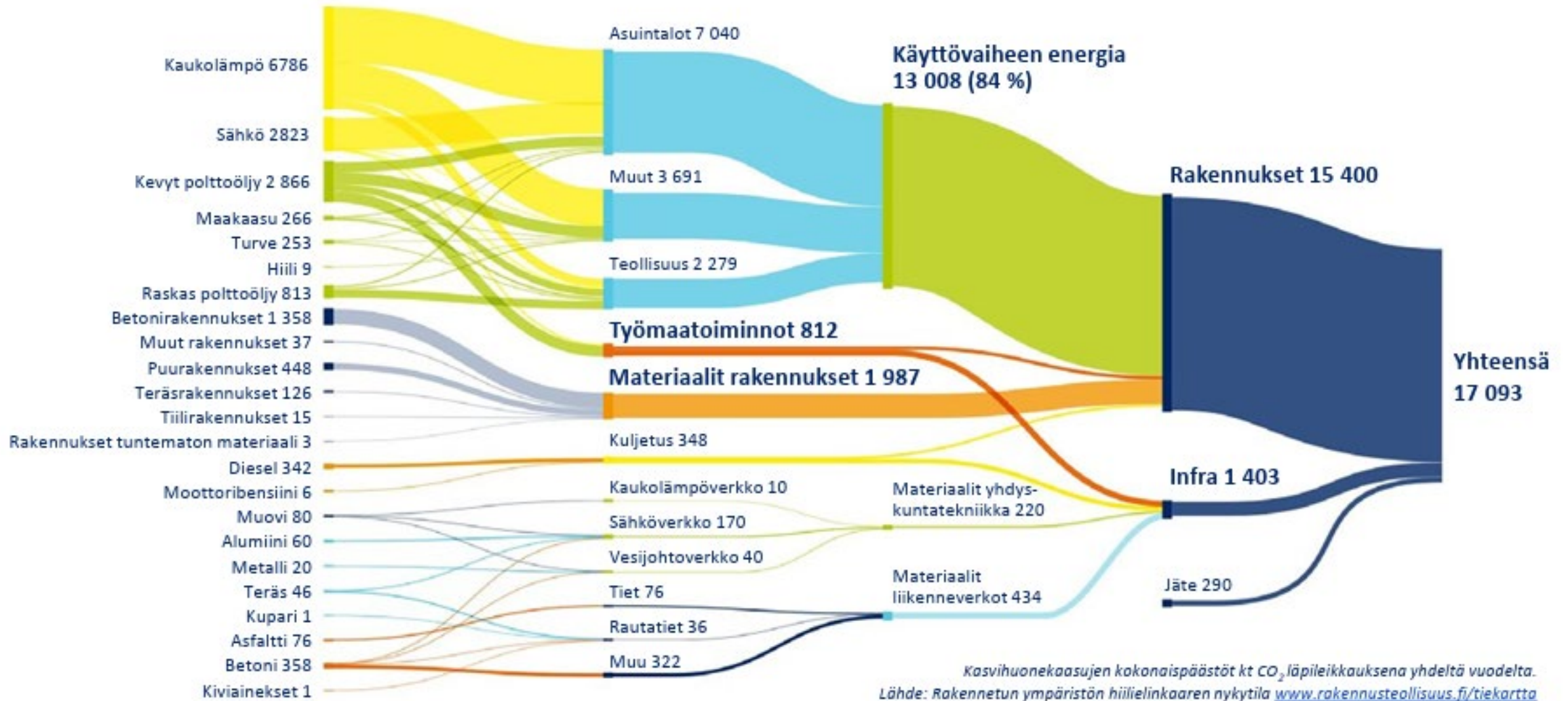
Tiekartat on ladattu kurssin aineistoon

Rakennetun ympäristön elinkaaren hiilijalanjälki

- Gaia Consulting laski rakennetun ympäristön elinkaaren hiilijalanjäljen ensin v. 2017 valmistuneen rakennuskanan perusteella (yhteensä 17 093 kt CO₂)
- Rakennusten käytön aikaisesta energiankulutuksesta syntyi 76 % päästöistä, koko rakennetun ympäristön käytön aikaisesta energiankulutuksesta syntyi 84 % päästöistä
- Katso päästöjen jakautuminen diasta 8

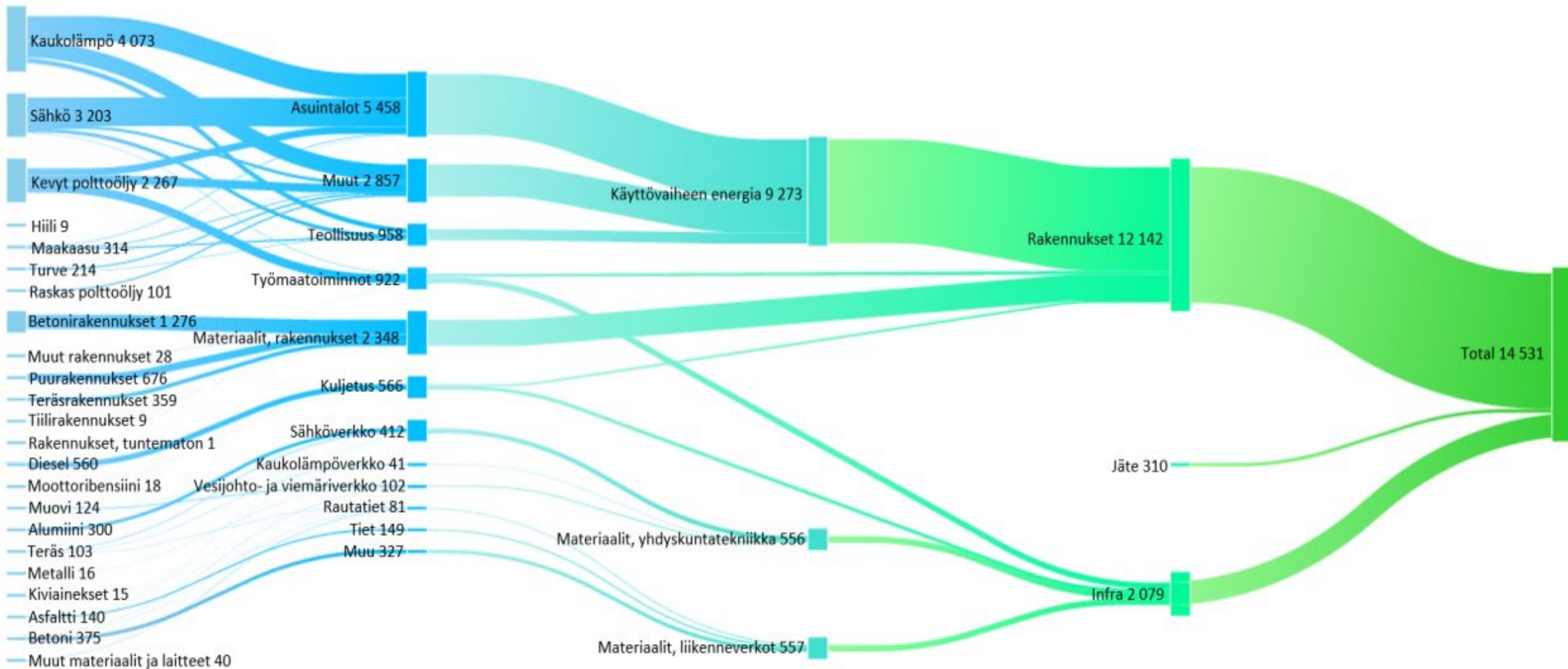
Lähde TEM 2020:52, ladattu kurssin aineistoon

Rakennetun ympäristön elinkaaren hiilijalanjälki (kt CO₂), sisältäen käyttövaiheen energian päästöt (laskenta v. 2020). Laskennassa mukana v. 2017 valmistunut rakennuskanta.

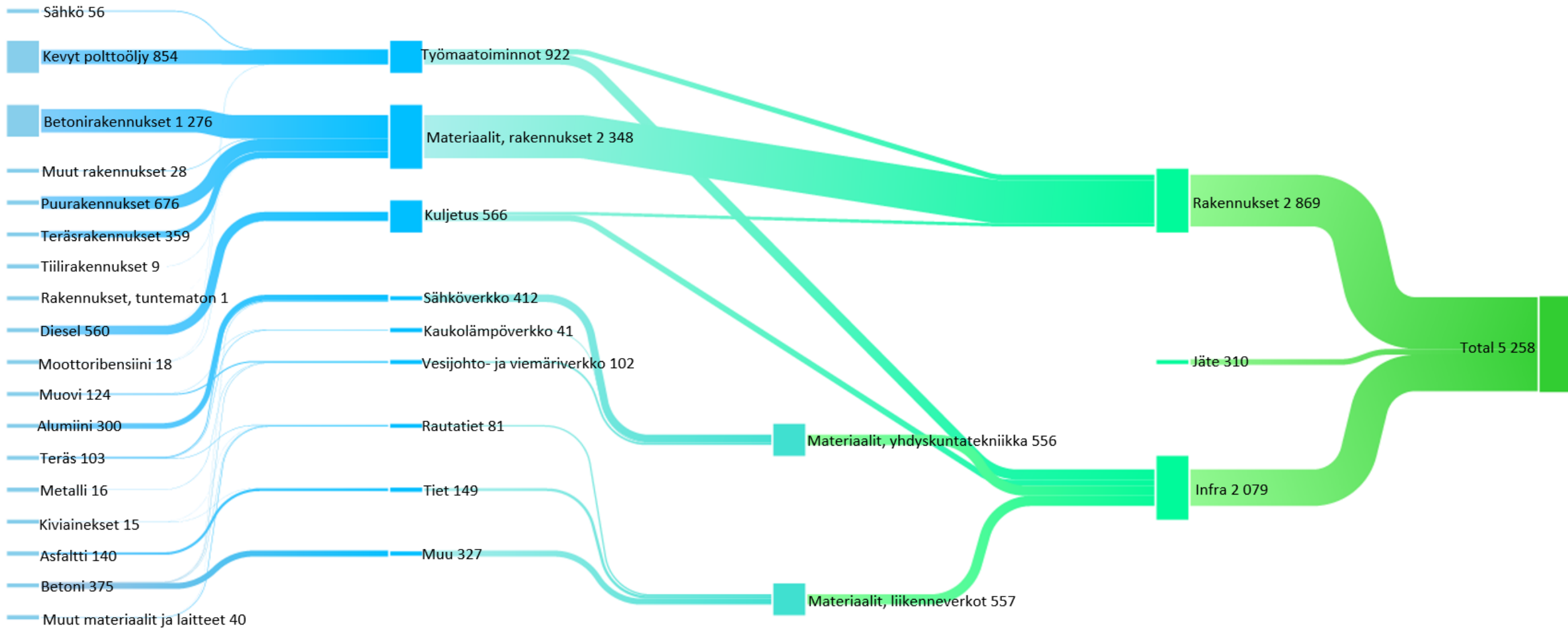


- Gaia Consulting teki uudet rakennetun ympäristön elinkaaren hiilijalanjälkilaskelmat v. 2024, jossa huomioitiin vuonna 2021 valmistunut rakennuskanta
- Kokonaispäästöt päivittyivät 17 093 kt CO₂ -> 14 531 kt CO₂
- Laskennan tulos ilman käyttövaiheen energian päästöjä oli 5 258 kt CO₂

Rakennetun ympäristön elinkaaren hiilijalanjälki (kt CO2e), laskennan kokonaistulos v. 2024 (sis. käyttövaiheen energian päästöt).



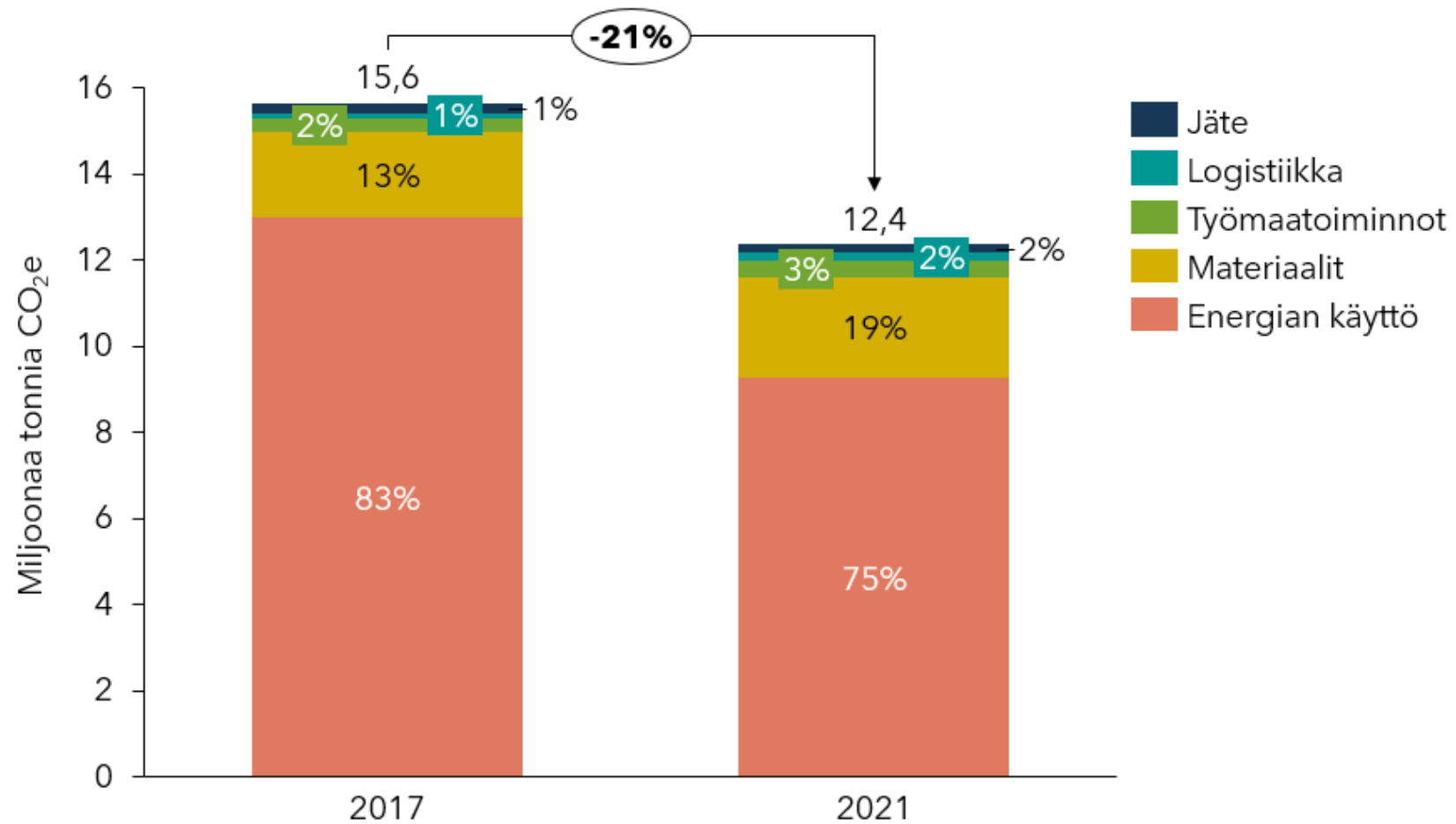
Rakennetun ympäristön elinkaaren hiilijalanjälki (ktCO₂e), laskennan tulos v. 2024 ilman käyttövaiheen energian päästöjä.



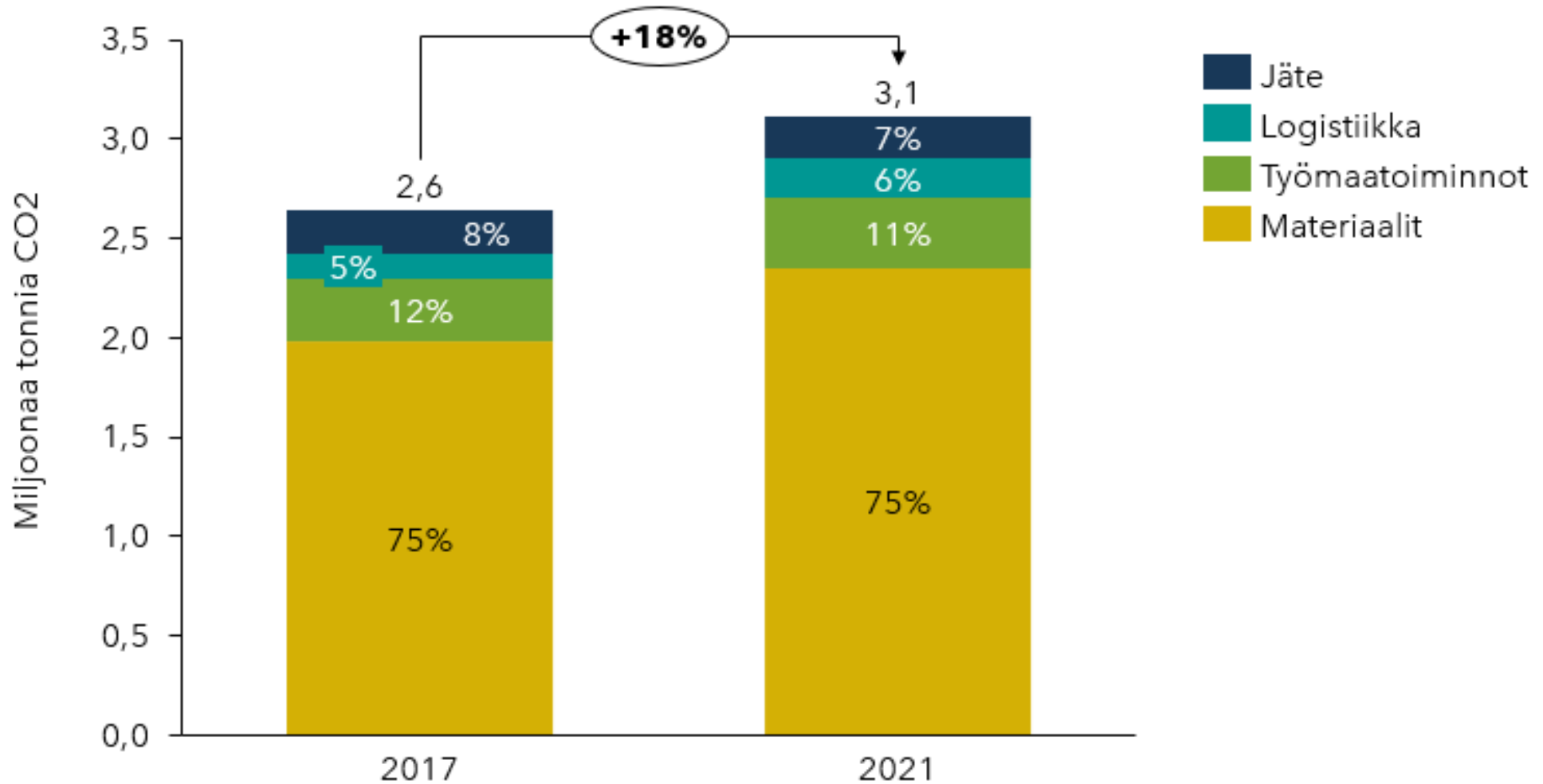
3. PÄÄSTÖJEN MUUTOKSET v. 2017-2021

- Vuonna 2021 rakennusten päästöt olivat noin 12,4 Mt CO₂, sisältäen jätteiden päästöt. Vuoden 2017 päästöihin verrattuna rakennusten päästöt vähenivät 21 % (katso dia 13)
- Suurin päästölähde on käytönaikainen energiankulutus, joka oli pienentynyt 2017-2020 aikana 29 % (pääsyy energialähteiden muutokset sähkön ja lämmön tuotannossa)
- Samalla aikavälillä muiden rakentamisen tekijöiden kuten rakennusmateriaalien, kuljetusten, työmaatoimintojen hiilijalanjälki on kasvanut yhteensä 18 % (katso dia 14)

Rakennusten hiilijalanjäljen kehitys vuosina 2017 ja 2021



Rakennusten hiilijalanjäljen kehitys vuosina 2017-2021 ilman käyttövaiheen energiaa



Päästövähennystoimenpiteitä

- talonrakennusteollisuus ja rakennuttaminen, rakennusteollisuus, infra, kiinteistöjen omistus ja käyttö

- Fossiilivapaan teräksen tuotanto ja käyttö (valmistus pilottivaiheessa)
- Vähähiilisen betonin tuotanto ja käyttö (saatavuus rajattua)
- Vähähiilisen sementin tuotanto ja käyttö (tulossa kaupalliseen mittakaavaan ennen v.2030?)
- Vähähiilisen asfaltin tuotanto ja käyttö (vanhan asfaltin käyttö uuden massan raaka-aineena)
- Rakenteiden tai muiden rakennustuotteiden uudelleenkäyttö (haasteena käyttökelpoisuuden osoitus)
- Puurakentaminen (pientalorakentamisessa puurunkoisten osuus n. 90 %, kerrostalorakentamisessa n. 5 %)

• Rakennusten ja rakenteiden elinkaaren pidentäminen (ml. korjausrakentaminen)

- Lähtökohtaisesti kiinteistökantaa korjataan liian vähän ja korjausrakentamisen tarve kasvaa jatkuvasti
- Korjausrakentamisella voidaan merkittävästi pidentää olemassa olevan rakennuksen elinkaarta -> vähennetään rakennusmateriaaleihin liittyviä päästöjä verrattuna uudisrakentamiseen
- Parannetaan olemassa olevien rakennusten energiatehokkuutta ja energiaratkaisuja
- Korjausrakentamisen materiaalivaiheen hiilidioksidipäästöt ovat n. 70 % pienempiä kuin uudisrakentamisen materiaalivaiheen
- Korjausrakentamisella voidaan yleisesti pienentää rakentamisen kokonaiskustannuksia. HUOM. jos käyttötarkoituksen muutoshanke, kustannukset saattavat kasvaa uudisrakentamista korkeammaksi

- Vähähiilisten työmaatoimintojen lisääminen (Päästöttömien työmaiden ja työkonealan Green Deal –sopimukset: <https://sitoumus2050.fi/tietoa-green-dealista#/> ; Green Deal –sopimuksen tehneet organisaatiot pääset hakemaan täältä: <https://sitoumus2050.fi/green-deal#/?commitmentType=33554&category=green-deal>)
- Päästöttömien kuljetusten suosiminen (päästöttömät kuljetukset ovat mukana päästöttömät työmaat Green Deal –sopimuksessa: sähkö-, biokaasu- tai vetykäyttöiset ajoneuvot)
- Kiviainesten ja/tai maamassojen hallinta infrarakentamisessa (kohdealue oli maanaineshuollon suhteen mahdollisimman omavarainen; massojen hallinta)
- Rakennuksen talotekniset energiatehokkuustoimenpiteet (mm. rakennusautomaatio, lämmitys, ilmanvaihto, sähkö)
- Rakennuskohtaiset päästöttömät lämmöntuotantojärjestelmät (lämpöpumput)
- Kulutusjouston hyödyntäminen (sähkönkäytön muutokset, joita ohjaa energian hinta; kaukolämmön osalta kulutusjouston hyödyntäminen vielä tutkimusvaiheessa)

4. POHDINTATEHTÄVÄ

- Diassa 16 on esitetty päästöjen vähentämistoimenpiteitä rakennusalalle ja diossa 15 ja 16 on esitetty päästöjen vähentämistoimenpiteitä muille aloille
- Lue huolella dia 16 ja pohdi miten myös muiden alojen vähentämistoimenpiteet liittyvät korjausrakentamiseen?
- Mitkä toimenpiteet liittyvät Sinun työhön tai teidän organisaation toimintaan?
- Peilaa pohdinnan tuloksia RAKLIn jäsenistöä koskeviin toimenpiteisiin (dia 22)
- Tuloksena saat hahmotelman mitä Sinä tai teidän organisaatio voisi tehdä

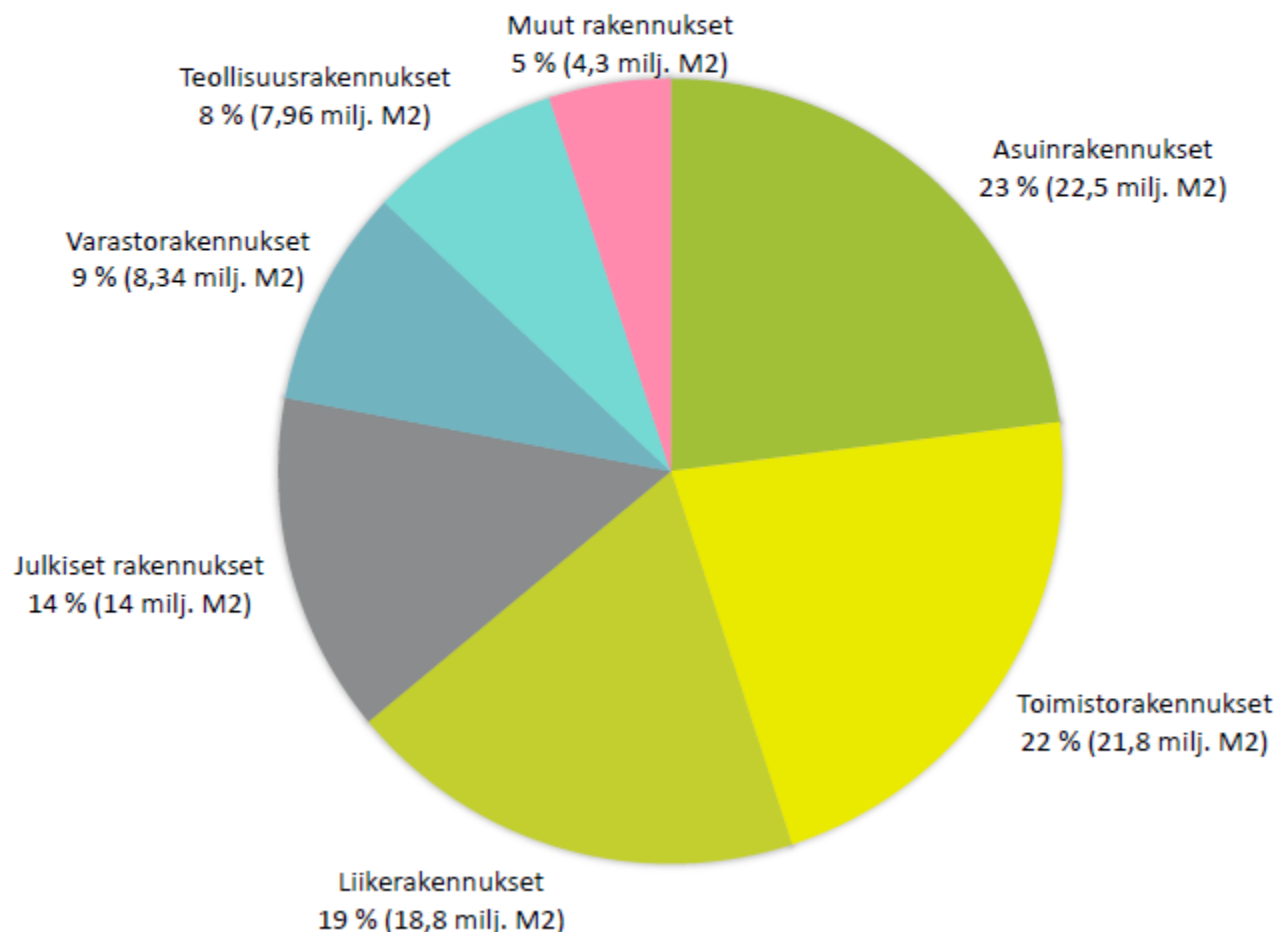
5. RAKLIN VÄHÄHIILISYYSTIEKARTASTA POIMINTOJA

- RAKLI on iso kiinteistöjen ammattimaisten omistajien, kiinteistösijoittajien, toimitilajohdon ja rakennuttajien järjestö
- Lähteenä on kurssiaineistoon on ladattu tiivistelmä RAKLIN vähähiilisyystiekartasta
- Lisätietoja www.rakli.fi

RAKLIn jäsenistön kiinteistökanta

RAKLI

- Yhteensä RAKLIn jäsenistön kiinteistökanta on **97,7 milj. M2**
- Tästä 54,6 milj. m2 on ammattimaisten sijoittajien (yksityiset kiinteistönomistajat) ja 43,1 milj. m2 muiden kiinteistönomistajien (julkiset kiinteistönomistajat) kantaa
- Koko Suomen rakennuskannasta (488 milj. m2 vuonna 2018*) RAKLIn jäsenistön kiinteistökanta on 20 %

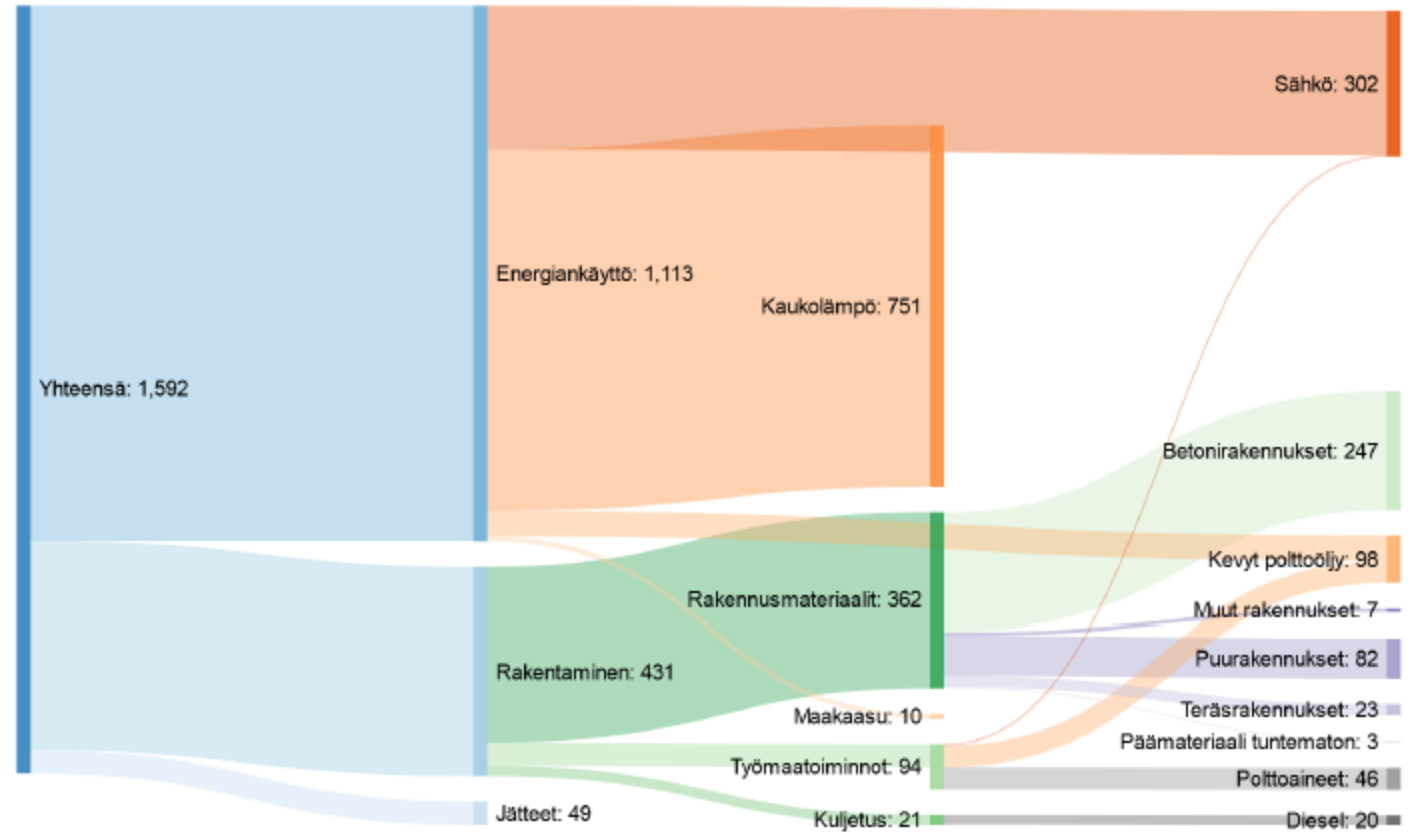


* Tilastokeskuksen rakennuskantatilasto 2018

RAKLIn jäsenistön hiilijalanjälki

RAKLI

- Yhteensä RAKLIn jäsenistön hiilijalanjälki (vuonna 2017) on 1 592 kt CO₂e
 - Hiilijalanjäljestä n. 70% koostuu energiankäytöstä ja n. 27% rakentamisesta, loput jätteistä
- Kaukolämpö on RAKLIn jäsenistön suurin yksittäinen päästölähde (n. 47%)
- Toiseksi suurin päästölähde on rakennusmateriaalit (n. 23%)
 - Materiaalien osalta on huomattava, että esimerkiksi betonirakennusten päästö kuvassa koostuu kaikista materiaaleista sellaisissa rakennuksissa, joiden päämateriaali on betoni (eli mukana päästössä on myös mm. teräs, eristeet ja lasi).
- RAKLIn jäsenistön hiilijalanjäljessä kolmanneksi suurin päästölähde on sähkö (n. 19%)



Keskeisiä toimenpiteitä RAKLI:n jäsenistön hiilijalanjäljen pienentämiseksi

RAKLI

Uudis- ja korjausrakentamisen hankkeet

- Vähäpäästöisempien rakennusmateriaalien valinta
- Älykkäät talotekniikkaratkaisut
- Elinkaaren aikainen laatu, muunneltavuus
- Energiatohokkuustoimet ja uusiutuvan energian käyttö työmaatoiminnoissa ja logistiikassa
- Purkumateriaalin kierrätys

Kiinteistöjen käyttö

- Lämpimän käyttöveden säästö vesitehokkaiden vesipisteiden avulla. Käyttöveden vähentäminen ohjeistuksen avulla.
- Kaukolämmön ja kaukokylmän tilankäytön tehostaminen
- Sähköä säästävät koneet, kulkuneuvot ja laitteet
- Ennakoiva korjaaminen siten, että rakennus säilyy pidemmän aikaa käytössä

Hiilineutraali kiinteistökehittäminen

- Kiinteistökannan optimointi hiilineutraalisuuden näkökulmasta, sijainnit, uudisrakentamisen ja korjausrakentamisen ratkaisut
- Käyttötarkoituksen muutokset ja tilojen tehokkaampi käyttö
- Suunnittelu siten, että hyödynnetään olemassa olevaa tonttia/aluetta. Esimerkkinä täydennysrakentaminen ja alueiden tiivistäminen
- Kestävä liikkuminen ja uudet työnteon tavat (etätyö)

6. MUIDEN TOIMIALOJEN VÄHÄHIILISYYSKARTTOJA

- Muiden toimialojen vähähiilisyyskartoja on myös ladattu kurssialustalle kohdassa lisämateriaalia
- Voit halutessasi tutustua myös niihin

7. ALUEELLISIA VÄHÄHIILISYYSTIEKARTTOJA

- Suomessa laadittiin maailman ensimmäinen kansallinen kiertotalouden tiekartta vuonna 2016. Sen jälkeen monet maakunnat ja kunnat ovat laatineet viime vuosien aikana omia vähähiilisyystiekarttoja tai ilmastotiekarttoja.
- Kansallinen tiekartta päivitettiin v. 2019. <https://www.sitra.fi/hankkeet/kriittinen-siirto-kiertotalouden-tiekartta-2/> , jossa on neljä koko yhteiskunnan läpileikkaavaa strategista tavoitetta:
 1. Kilpailukyvyn ja elinvoiman perusta uusiksi
 2. Siirrytään vähähiiliseen energiaan
 3. Luonnonvaroihin suhtaudutaan niukkuutena
 4. Arjen päätöksistä käyttövoimaa muutokselle
- Kurssiaineistoon on ladattu valmiiksi Pohjois-Savon ilmastotiekartta, jonka 113 toimenpidettä on jaettu viiteen painopisteeseen (katso dia 25)

Pohjois-Savon ilmastotiekartan toimenpiteiden painopisteet



Vahva ilmastokulttuuri



Kiertotaloudella kilpailukykyä ja luonnonvarojen kestäväää käyttöä



Kasvatavat hiilinielut ja varastot



Puhdasta energiaa reilusti

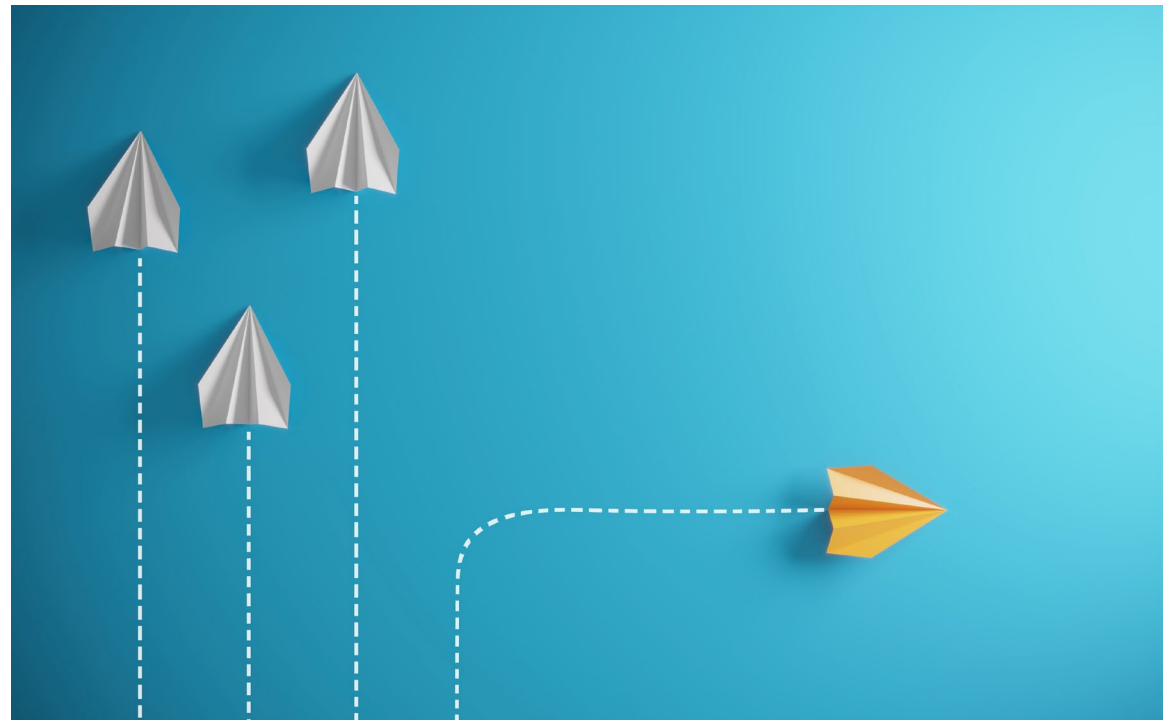


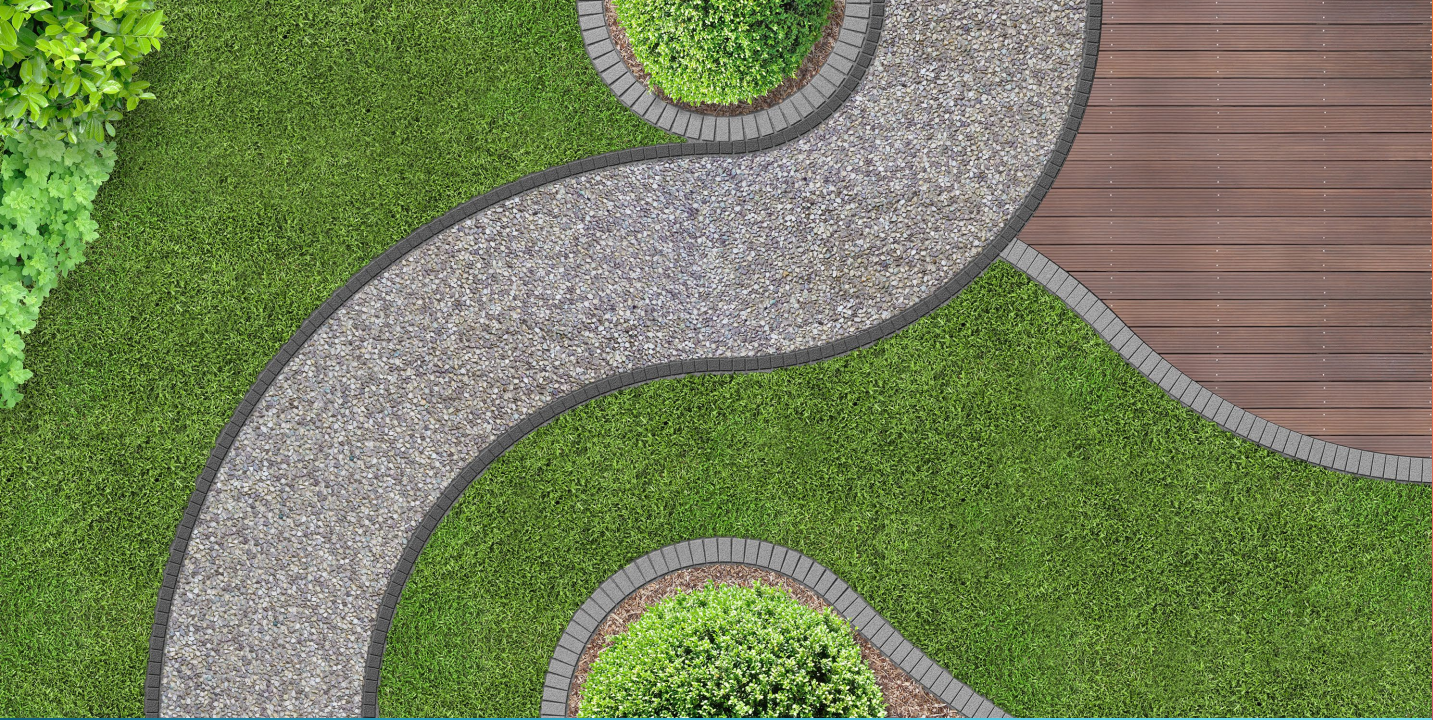
Yhteistyöllä ilmastoturvallisuutta ja luonnon monimuotoisuutta

8. POHDINTATEHTÄVÄ

- Siirry sivustolle: <https://hiilineutraalipohjoissavo.fi/ilmastotyö/ilmastotiekartta/>
- Avaa vuorollaan jokainen painopiste, kaikissa on viimeisenä toimenpiteet ”Aluesuunnittelu, rakentaminen ja asuminen”
- Tarkastele näitä korjausrakentamisen näkökulmasta
- HUOM! Jos toimit jonkun muun maakunnan alueella, voit tehdä tehtävän sen alueen ilmastotiekartalla/vähähiilisyystiekartalla

Seuraavaksi tiekartan laadintaan

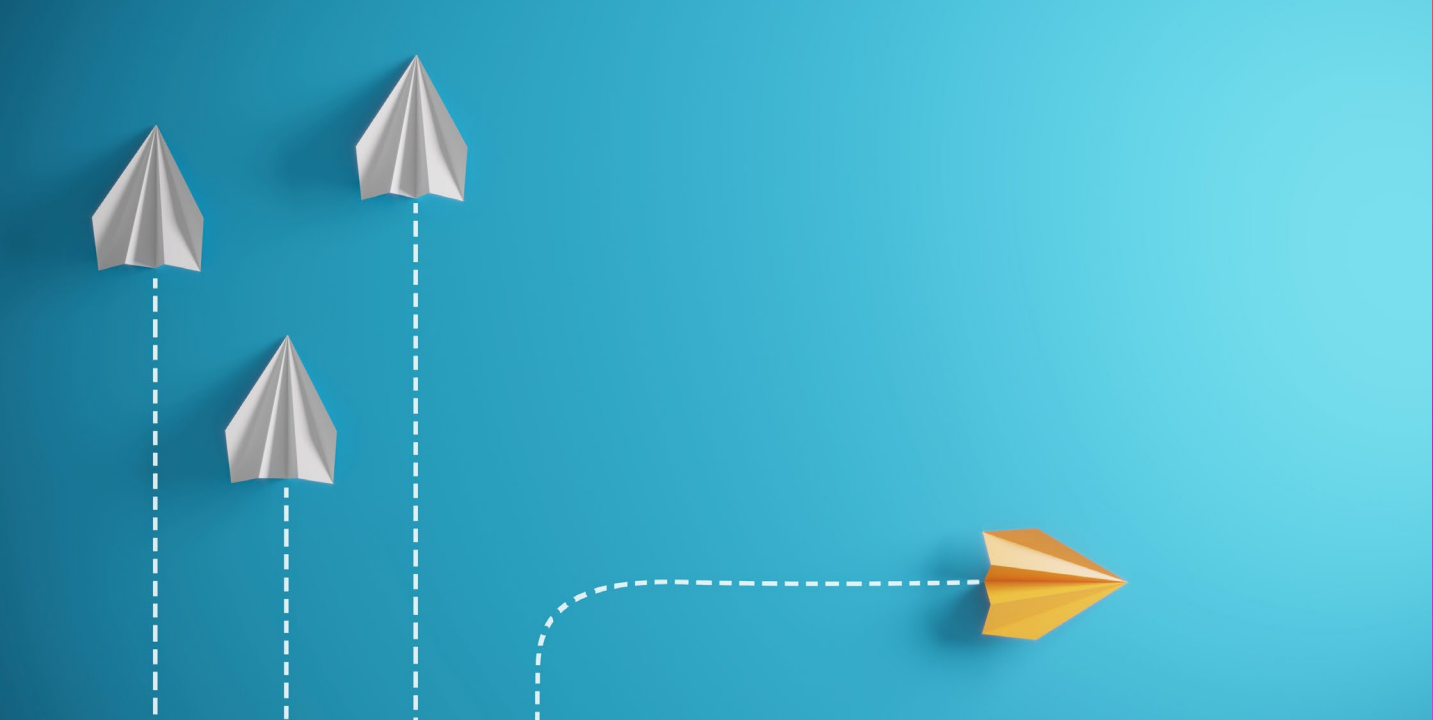




VINKKEJÄ VÄHÄHIILISYYDEN TIEKARTAN LAADINTAAN

Merja Tolvanen

Savonia-amk
huhtikuu 2025



1. TIEKARTAN LAADINNAN VAIHEET

1. Nykytilan kartoitus
2. Painopisteiden kartoitus
3. Tavoitteet kullekin painopisteelle aikavälille, esim. 2025-2030
4. Toimenpiteet eri aikaväleille ja vastuutahot/henkilöt
5. Avainindikaattoreiden (määrälliset avainmittarit) ja tiekarttaindikaattoreiden (kytkös toimialan tiekarttaan) valinta
6. Välittömästi (esim. 2025-2026) toteutettavat tavoitetilaan liittyvät toimenpiteet ja vastuutahot/henkilöt ja avainindikaattoreiden valinta

1. Nykytilan kartoitus

- Toiminnan kuvaus
- Kasvihuonekaasupäästöjen lähteet ja energiankäytön rakenne (toimisto, varasto, kuljetukset, työmaatoiminnot)

2. Painopisteiden kartoitus korjausrakentamishankkeen eri vaiheissa

- Suunnittelu
- Purku
- Työmaatoiminnot

3. Tavoitteiden asettaminen valituille painopisteille

- Esimerkkinä materiaalit ja jätteet Circ Waste-hankkeen mallipohjaa hyödyntäen

4. Toimenpiteet valituille aikaväleille ja vastuuhenkilöt

ESIMERKKI soveltaen Circ Waste-hankkeen mallipohjaa

Painopiste: Materiaalit ja jätteet	Toimenpiteet 2025-2026	Toimenpiteet 2027-2030	Toimenpiteet 2031-2035	Tavoitteet 2025-2035
Suunnittelu	Osaamisen lisääminen: suunnittelun merkitys kiertotaloudessa	Materiaalivalinnat: Vähähiiliset materiaalit x % EPD-dokumenttien hyödyntäminen materiaalivalinnoissa x %	...	Suunnitelmassa uusiomateriaaleja x % kierrätystuotteita x % (Matti M)
Purkutyö	Osaamisen lisääminen: hyödynnettävien/erillis kerättävien jättejakeiden tunnistaminen	Lajittelun myötä energiajätteen määrä pienenee x %	...	Jätteiden lajitteluaste x % Jätteiden kierrätysaste x % energiajätteen määrä x % (Mikko L)

Painopiste: Materiaalit ja jätteet	Toimenpiteet 2025-2026	Toimenpiteet 2027-2030	Toimenpiteet 2031-2035	Tavoitteet 2025-2035
Korjausvaihe	Osaamisen lisääminen materiaalitehokkuu- desta ja kierrätettävyydestä	Työmaan jätteiden lajittelun myötä energiajätteen määrä pienenee x %	...	Materiaalitehokkuus x % Jätteiden lajitteluaste x % (Lasse K)

5. Indikaattoreiden valinta

Ava indikaattorit	Tiekartta indikaattorit
Purkujätteen kierrätysaste x %	Purkumateriaalien kierrätys Vähähiiliset työmaatoiminnot
Korjausvaiheen jätteiden lajitteluaste x %	Jätteiden kierrätys Vähähiiliset työmaatoiminnot
Materiaalitehokkuus x %	Materiaalihukka Vähähiiliset työmaatoiminnot
Vähäpäästöiset materiaalit	Fossiilivapaa teräs, vähähiilinen betoni ja sementti, rakenteiden tai rakennustuotteiden uudelleenkäyttö

Päätöttömien työmaiden ja työkonealan (sis. Kuljetukset) Green Deal –sopimukset
<https://sitoumus2050.fi/tietoa-green-dealista#/>

6. Välittömästi (esim. 2025-2026) toteutettavat tavoitelaan liittyvät toimenpiteet ja vastuutahot/henkilöt ja avainindikaattoreiden valinta
(katso dia 4 ja 5 toimenpiteiden vaiheistus)

Circ Waste-hankkeessa on laadittu kiertotalouden alueellisen tiekartan pohjat. Materiaali on ladattavissa osoitteessa [https://www.materiaalikierto.fi/fi-fi-Tyokalut/Kuntien_kiertotaloustyokirja/Strategia_ja_kiertotalouden_tiekartta](https://www.materiaalikierto.fi/fi-fi/Tyokalut/Kuntien_kiertotaloustyokirja/Strategia_ja_kiertotalouden_tiekartta)

.

2. ENSIMMÄISET ASKELEET

- Tiekartan ensimmäisiä askeleita voi ottaa hyödyntämällä maakunnan/kunnan ja toimialan omaa vähähiilisyystiekarttaa
- Kursssiaineistoon on ladattu excel-pohja (kuvakaappaukset dia 9 ja 10), joka sisältää 2 vaihetta:

VAIHE 1

1. Kootaan maakunnan/kunnan sekä toimialan tiekartassa asetetut tavoitteet, jotka koskevat organisaation toimintaa
2. Nostetaan esille omat edistävät toimenpiteet
3. Nostetaan esille organisaation edistävät toimenpiteet

Vaihe 1

Maakunta/kunta, jonka tiekartta tarkastelussa	
Toimiala, jonka tiekartta tarkastelussa	
Laatija ja toimiala	

Tiekartan tavoite/painopiste	Oma toiminta	Oma organisaatio
<i>Lisää tähän alekkain tavoitteita</i>	edistävä toimenpide	edistävä toimenpide
Maakunta/kunta		
Toimiala		

Vaihe 2.

1. Valitaan tiekarttojen tavoitteista ne, jotka parhaiten soveltuvat organisaation toimintaan
2. Laaditaan toimenpideaskeleet 1-3 + aikataulu kohti tavoitetta
3. Priorisoidaan tiekartan tavoitteet
4. Nostetaan esille omakohtaisia ajatuksia tavoitteista ja toimenpiteistä

3. SITOUMUS2050 JA GREEN DEAL–SITOUMUKSET ja SOPIMUKSET

- Sitoumus2050 on kestävän kehityksen sitoumusten kotipesä
- Korjausrakentamisan toimijat voivat tehdä kestävän kehityksen toimenpidesitoumuksia tai liittyä mukaan green deal sopimukseen
- Toimenpidesitoumuksissa päätavoitteiksi on valittavissa esimerkiksi hiilineutraali yhteiskunta, kestävät yhdyskunnat, resurssiviisaus talous
<https://sitoumus2050.fi/toimenpidesitoumukset#/?commitmentType=33553&category=organizations>
- Kiertotalouden Green Deal –sitoumuksissa edistetään kiertotalouden periaatteita, materiaalihokkuutta, suunnitellaan pitkäikäisiä, joustavia ja korjattavia rakennuksia
<https://sitoumus2050.fi/kiertotalouden-green-deal-sitoumukset#/list>

GREEN DEAL–sopimukset

<https://sitoumus2050.fi/tietoa-green-dealista#/>

- Kestävä purkaminen – tavoitteena lisätä purkumateriaalien uudelleen käyttöä ja kierrättämistä
 - Päättyy v. 2025 lopussa, koska uuden rakentamislain (751/2023) myötä purkumateriaali- ja rakennusjätteselvitykset muuttuvat pakollisiksi
 - Siirtyy osaksi kiertotalouden green deal sitoutumusta
- Päästötön työmaa – tavoitteena julkisen sektorin hankintaorganisaation työmaat ovat vuoden 2025 loppuun mennessä fossiilittomia, eli niillä ei käytetä fossiilisia polttoaineita
 - Vuoteen 2030 mennessä työmailla käytettävistä työkoneista ja työmaiden kuljetuksista vähintään 50 % toimii sähköllä, biokaasulla tai vedyllä
 - Sisältää työkoneiden, sähkön, lämmityksen ja kuljetuksen päästöt

Rakentamisen muovit green deal

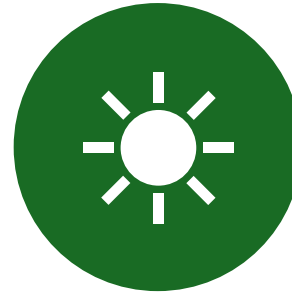
Tavoitteena on

- lisätä rakentamisen toimitusketjussa ja rakentamisessa käytettyjen kalvomuovien erilliskeräystä ja parantaa niiden kierrätyksen valmistelua
- tehostaa kalvomuovien uudelleenkäyttöä ja kierrätystä
- lisätä kierrätysmateriaaleista valmistettujen muovien käyttöä rakentamisen toimitusketjussa ja rakentamisessa
- optimoida ja vähentää ympäristön kannalta kestävästi kalvomuovien kulutusta
- lisätä kierrätettyjen kalvomuovien käyttöä kalvomuovien tuotannossa niin, että vuoden 2027 loppuun mennessä tuotannossa käytetyistä raaka-aineista 40 % on kierrätettyjä kalvomuoveja

4. LOPPUSANAT



”Rakennusala on sitoutunut Suomen ilmastotavoitteisiin ja päästöjen vähentämiseen. Kolme neljäsosaa kiinteistö- ja rakentamisalan hiilijalanjäljestä syntyy nykyisen rakennuskannan energiankulutuksesta. Viimeinen päästöneljännes tulee itse rakentamisesta: puolet rakennusmateriaaleista ja toinen puoli muun muassa työmaatoiminnoista ja kuljetuksista.”
- Rakennusteollisuus ry 2024



Päästövähennysten keskiössä on energian kulutus ja uusiutuvat energiamuodot.



Energiatehokkuutta parantava korjausrakentaminen on merkittävä ja kustannustapa vähentää päästöjä. Kansallisessa korjaussuunnitelmassa tulee esittää miten koko rakennuskanta saadaan nollapäästöiseksi vuoteen 2050 mennessä.



Rakentamisen osalta vähähiilisuuden painopisteenä ovat rakennustoimintojen ja rakennusmateriaalien päästöt.

Energiatodistuksiin tulee hiilijalanjäljen (GWP) arviointi mukaan energiatehokkuuden rinnalle.

