

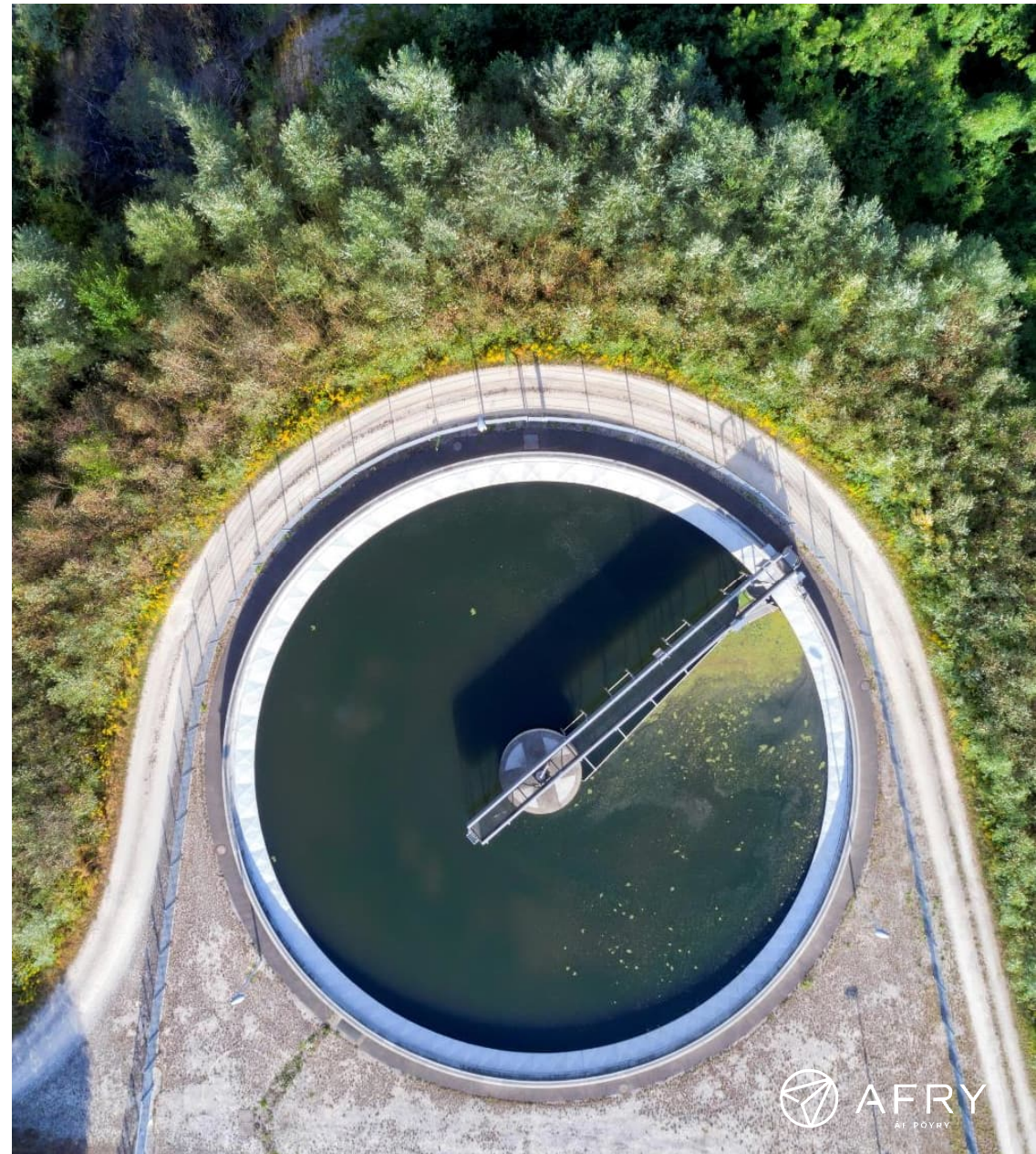


# Askeleet kohti hiilineutraalia vesihuoltoa

ANNE-MARI AUROLA

# Taustaa

- Ihmisen toiminnan ilmastovaikutusten vähentäminen on yksi aikamme suurimpia haasteita.
- Kestävä kehitys ja ilmastoneutraalius on otettu keskeiseksi tavoitteeksi mm. Vesilaitosyhdistyksen strategiassa.
- Tavoitteena on hiilineutraali vesihuolto Suomessa vuonna 2030.
- Päästötavoitteet ovat osana myös kuntien päätöksentekoa.

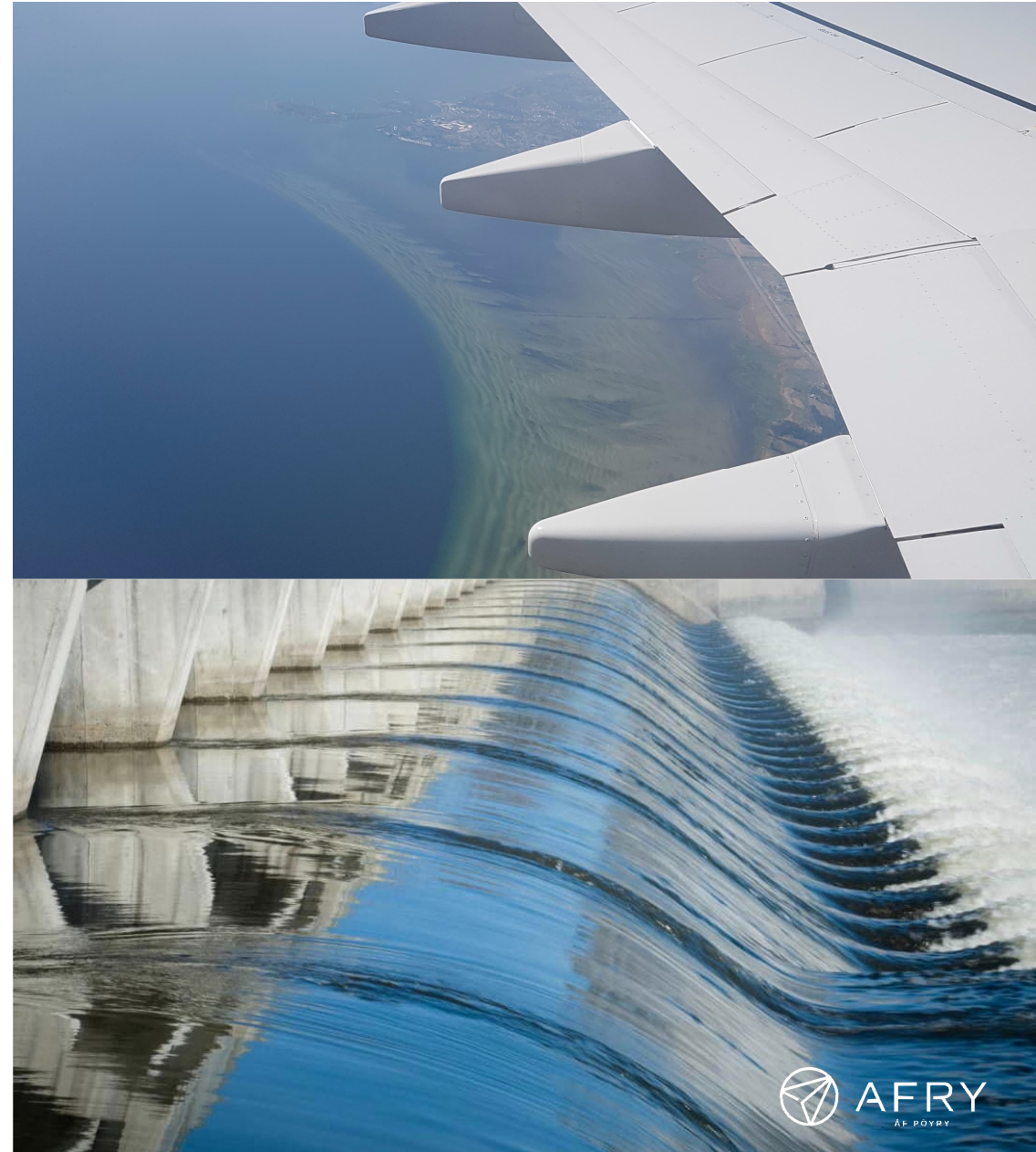


# Nykytilanne

Maailmanlaajuisesti vesihuollon päästöjen on arvioitu muodostavan noin 1,8 % kasvi-  
huonekaasupäästöistä, ollen samaa  
suuruusluokkaa lentoliikenteen kanssa (GWI  
2022; Rithcie *et al.* 2020).

Pohjoismaissa vesihuoltosektorin päästöiksi on arvioitu 0,4 – 0,8 % kansallisista päästöistä (EnviDan 2022).

Suomessa vesihuoltolaitokset ovat jonkin verran jo laskeneet hiilijalanjälkeä.



# Hankkeen toteutus: Vesihuoltolaitoksen ilmastotyökalut -hanke



## 1. Hiilijalanjalan laskennan suositukset

- Suositukset hiilijalanjalan laskentatavoista ja vesihuollon yksikköpäästöjen ilmoittamisesta
- Suositukset laskennan sisällön rajaamisesta
- Tyypilliset lähtötietotarpeet

## 2. Toimenpiteiden suunnittelu

- Ohjeistus toimenpidesuunnitelman laadintaan
- Ohjeistus toimenpiteiden arviointiin
- Esimerkkejä vaikuttaviksi arvioituista ja toteutettavista päästövähennystoimenpiteistä

## 3. Toimenpiteiden toteutus

- Ohjeet toimenpiteiden toteutukseen päästöjen vähentämiseksi:
  - Hankinnoissa
  - Investointihankkeissa



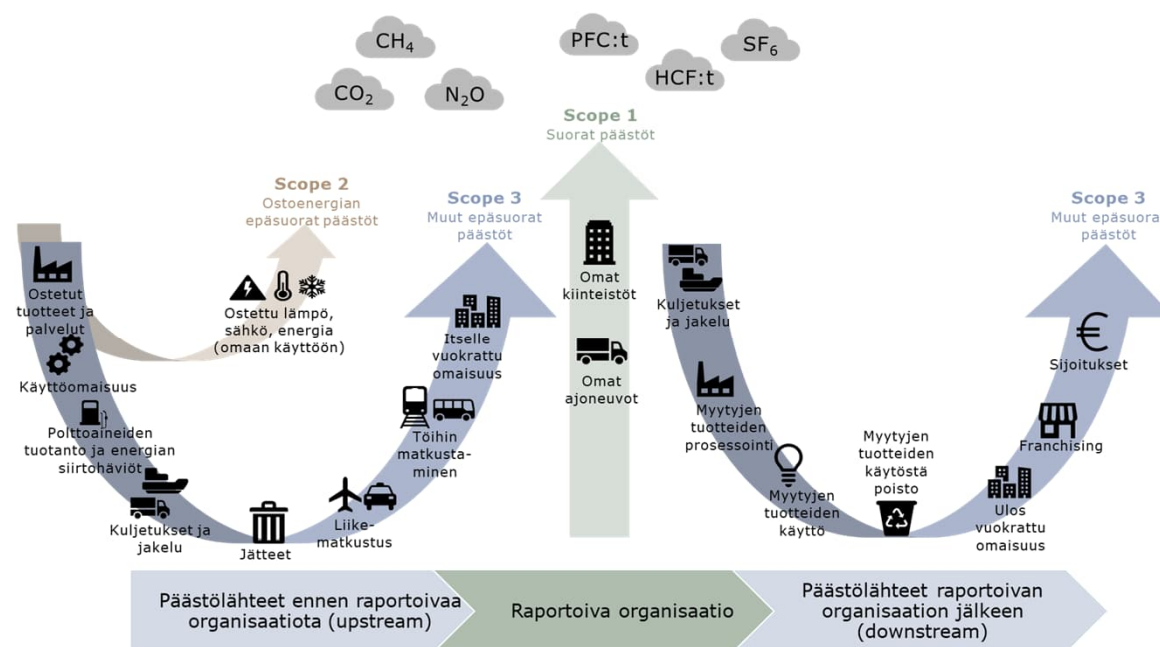
# Tavoitteet

- Päästöjä vähentävien toimenpiteiden tunnistaminen, suunnittelu ja toteutus vesihuollossa.
- EU:n uudessa yhdyskuntajätevesidirektiivin luonnoksessa on esitetty mm. tavoite energianeutraalista jäteveden käsittelystä vuoteen 2040 mennessä (EC 2022).



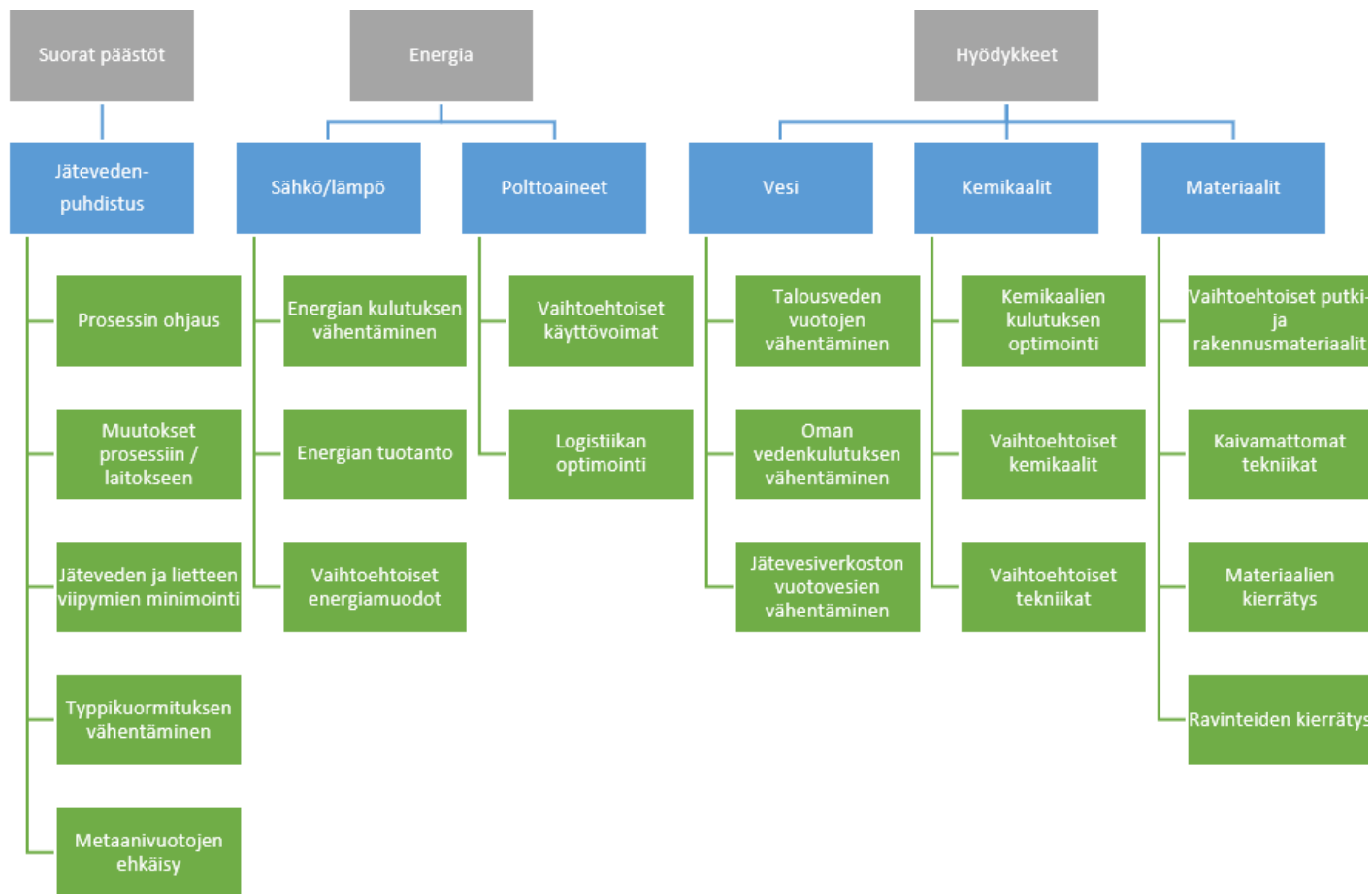
# Hiilineutraali vesihuolto – hiilijalanjäljen laskennalla liikkeelle

- Hyvän vesihuollon kriteereissä (VVY 2021b) yhdeksi kolmesta hyvän vesihuollon osa-alueesta on määritetty ”Kestävä ja kehittyvä”
- Kriteereissä on esitetty vaadittavia toimia hiilijalanjälkeen ja ilmastovaikutuksiin liittyen, esimerkiksi kriteerissä 10.4: Vesihuolto-laitoksen elinkaarikustannukset ja hiilijalanjälki on laskettu ja tuloksia käytetään toiminnan ohjauksessa.
- Raportissa ja kuvassa on esitetty laskentaohjeistuksen (GHG protocol) mukainen laskentarajaus

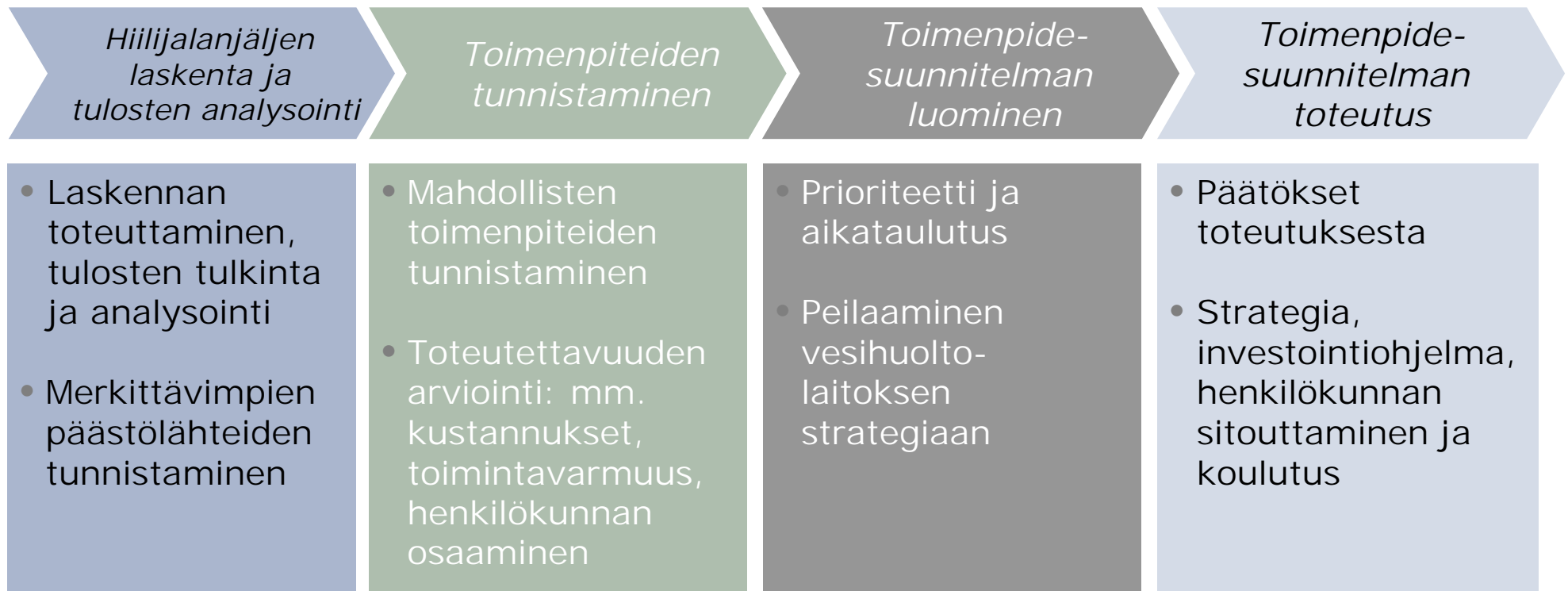


Kuva: Mukailten GHG-protocol

# Toimenpiteiden luokittelu



# Toimenpidesuunnitelma



# Tulokset

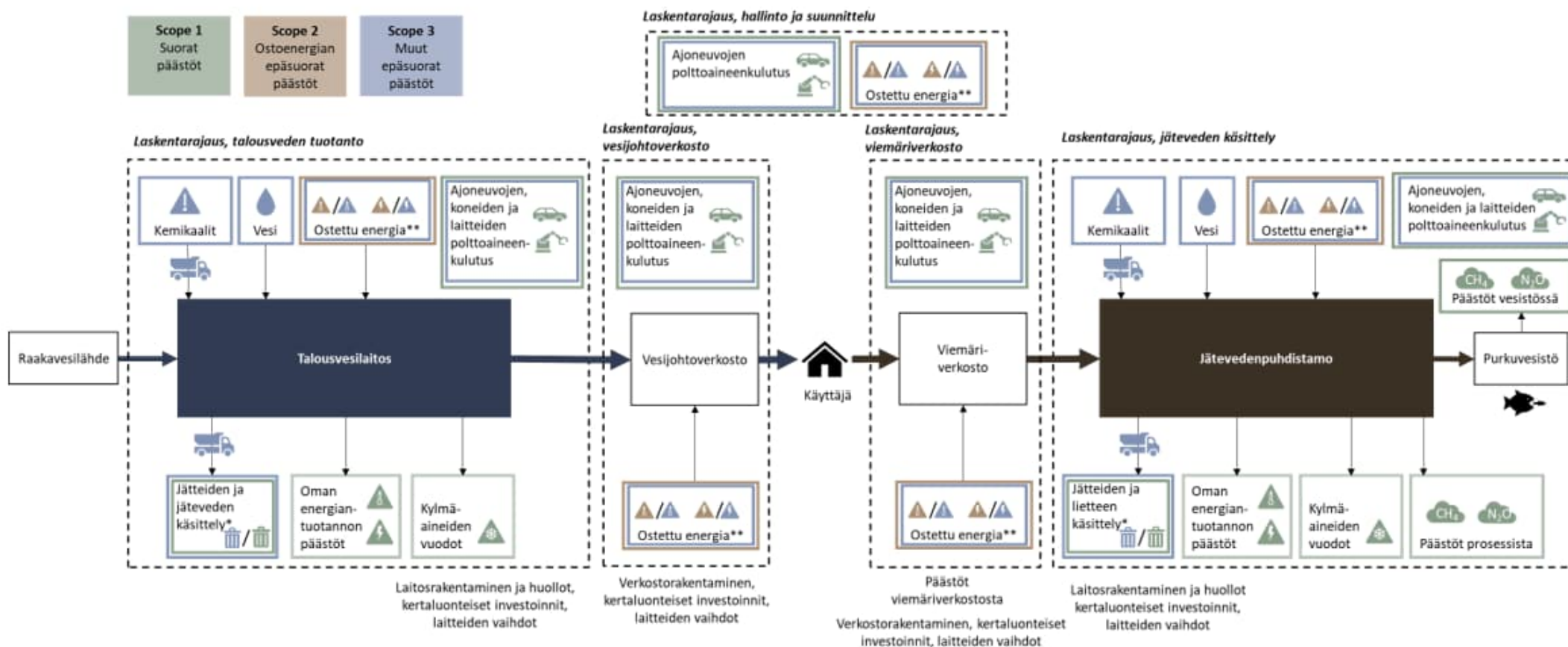
- Loppuraportti:  
<https://www.vvy.fi/verkkokauppa/tuotteet/vesihuoltolaitoksen-ilmastotyokalut/>
- Suositukset vesihuoltolaitoksen hiilijalanjäljen laskennasta
- Suositukset päästöjä vähentävien toimenpiteiden tunnistamiseen, suunnitteluun ja toteutukseen vesihuollossa

Raportissa mm.

- Selkeytetty laskentarajaus
- Päästöhyötyjen mahdollisuus
- Esimerkkejä hankintakokonaisuuksista, joissa hiilijalanjälkeä voidaan käyttää kelpoisuus- tai valintakriteereinä



# Hiilijalanjälkilaskennan suositeltu rajausta ja jako osa-alueisiin



# Esimerkkejä

## PÄÄSTÖHYÖDYT

Toiminnasta saattaa syntyä materiaaleja tai energiaa, joita käyttämällä voidaan saavuttaa päästöhyötyjä oman toiminnan ulkopuolella.

Esimerkkejä päästöhyödyistä ovat mm. ulos myyty energia ja lannoituskäyttöön johdetut ravinteet, kun niillä korvataan teollisesti tuotettuja lannoitteita.



## ESIMERKKEJÄ HANKINTADOKUMENTTIEN LAATI MI SEEN

Laskennan rajausmahdollisuuksista, lähtötiedoista, raportoinnista



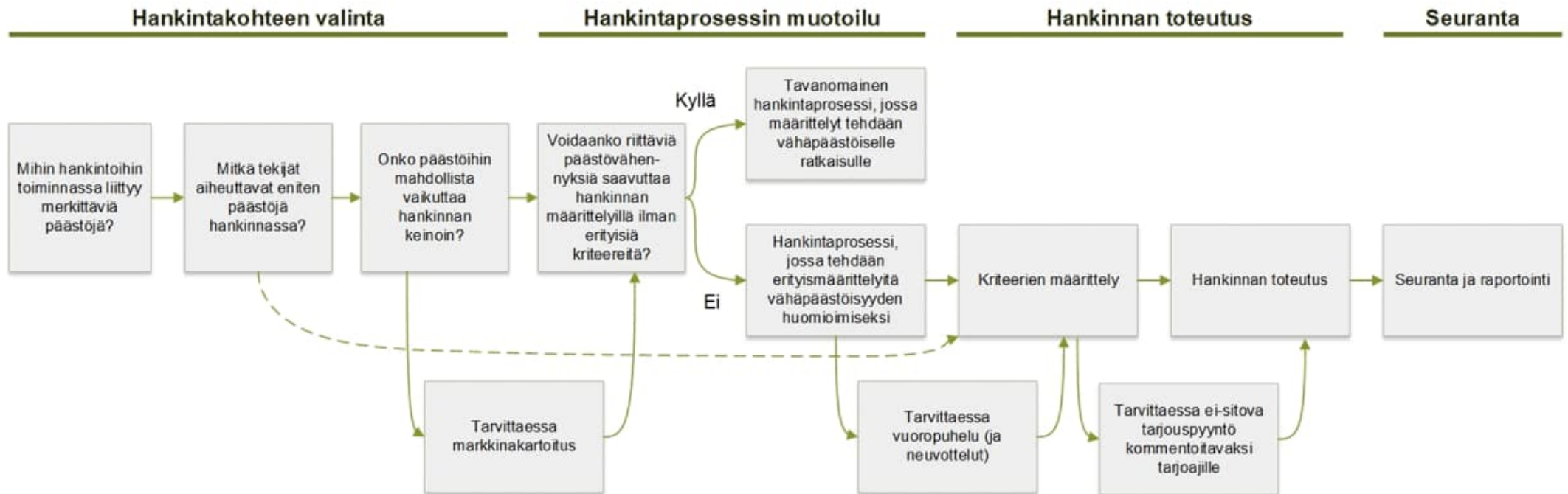
## MALLI POHJA LASKENNAN HANKINTAAN



## TYÖOHJELMAMALLIT SUUNNITTELUUN

Tuotteiden ja rakentamisen vaiheesta käyttöön ja käytöstä poistamiseen

# Esimerkki vähäpäästöisen hankintaprosessi kulusta





# Making Future

Anne-Mari Aurola  
Tiimi päällikkö  
puh. 010 33 48180  
[anne-mari.aurola@afry.com](mailto:anne-mari.aurola@afry.com)