



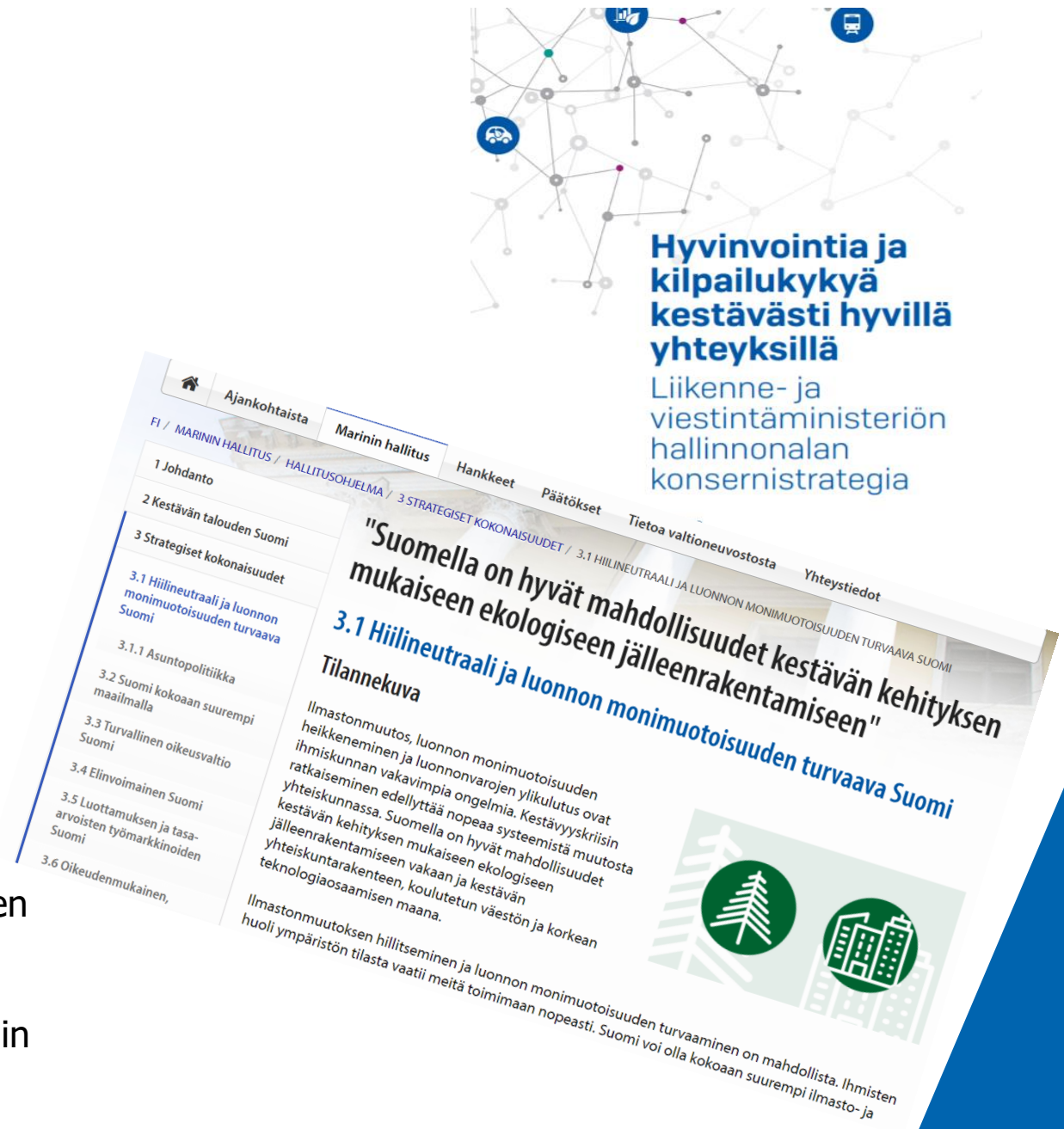
Väylävirasto
Trafikledsverket

Väyläviraston infrarakentamisen kansallisen CO₂-päästötietokannan kehityshanke

Karoliina Saarniaho 12.10.2021

Ilmastomuutoksen hillintä on strateginen painopiste ja suuntaa Väylän toimintaa

- ***Hallitusohjelman hiilineutraali Suomi***
- **Fossiilittoman liikenteen tiekartta**
 - väyläinfra osana hiilineutraalia liikennejärjestelmää
- **Liikenne12 – liikennejärjestelmän tavoitteet**
 - Kestävyys, saavutettavuus ja yhteiskuntataloudellinen tehokkuus
- **Liikenne- ja viestintäministeriön konsernistrategia**
 - Suomi on edelläkävijä kohti hiiletöntä liikennettä ja viestintää
- **Väyläviraston strategia**
 - Ilmastomuutoksen hillinnän ja sopeutumisen keinot on tunnistettu ja ne ovat osa toimenpide-valikoimaamme
 - Tunnistamme verkko-omaisuuden potentiaalin laajemman yhteiskunnallisen hyödyn ja ilmastotavoitteen saavuttamiseksi



Tien- ja radanpidon hiilijalanjälki elinkaaritarkastelussa

Taulukko 1. Tienpidon case-laskelmien tulokset.

- Elinkaaritarkastelussa tien ja radanpidon hiilijalanjälki jakautuu eri tavoin rakentamisen, käytön ja kunnossapidon suhteen.
- **On tärkeää tunnistaa, mihin voi vaikuttaa ja missä vaiheessa.**
- Osaan asioita voidaan vaikuttaa suunnitteluprosessin eri vaiheissa, osaan rakentamisvaiheessa ja käyttö- ja kunnossapitovaiheessa.
- **Huomioitava hankinnoissa.**

Tietyyppi/osuus	Elinkaari, 100v.				Päästöt per tie-km (tCO ₂ /km)	Päästöt per vuosi (tCO ₂ /v)	Päästöt per tie-km per vuosi (tCO ₂ /km/v)
	Päästöt 100v. (tCO ₂)	Rakennus (%)	Käyttö (%)	Kunnossapito (%)			
Moottoritie (Jutikkala-Kulju: 22 km)	101 945	57 %	12 %	31 %	4 634	1 019	46
Valtatie (Hanko-Skogby: 20,7 km)	37 049	52 %	21 %	27 %	1 790	370	18
Seututie (Lapinlahti-Rautavaara: 21,1 km)	14 109	54 %	14 %	32 %	668	141	7
Yhdystie (Tammikosken paikallistie: 8,9 km)	3 636	66 %	0 %	34 %	410	36	4

Väylähankkeiden CO2 -pilottilaskelmat

Tiehankkeet

- Vt 18 parantaminen Kukkumäen eritasoliittymän kohdalla, Jyväskylä
- Vt 5 Nuutilanmäki-Vehmaa
- Kt 68 Kuusisaaren eritasoliittymä
- Kt 75 kl järjestelyt sekä liittymäjärjestelyt välillä Pajukoski ja Ranta-Sänkimäentie
- Kehä I liittymän parantaminen Kivikontien eritasoliittymän kohdalla

Ratahankkeet

- Pisararata, Keskusta-Hakaniemi -osuus
- Myllykosken raiteenvaihtopaikka ja laiturijärjestelyt
- Ääneskosken ratahanke
- Maksniemen liikennepaikka
- Luumäki - Imatra ratahanke (LUIMA)

Infrarakentamisen kansallinen päästötietokanta

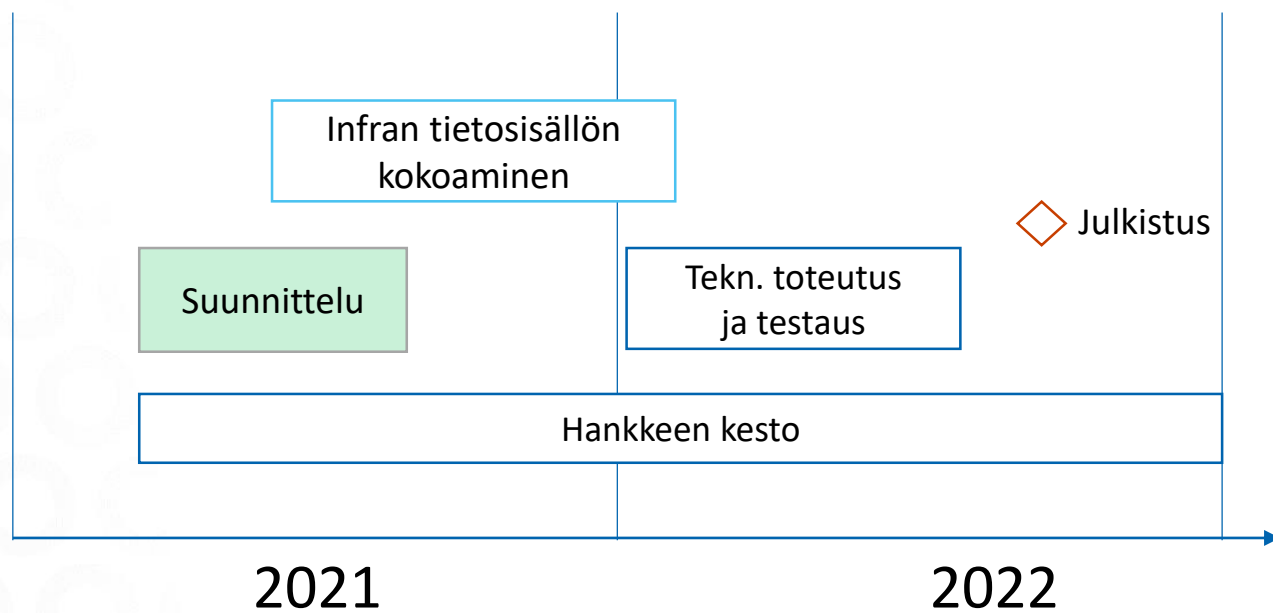
Väyläviraston tavoitteena on kehittää CO₂-päästövähennystoimien tarkastelua väylien kunnossapidossa ja rakentamisessa.

- Tietoa väylien elinkaaren aikaisesta hiilijalanjäljestä tarvitaan päätöksenteon tueksi sekä tukemaan merkittävien päästövähennyskohteiden tunnistamista osana väylänpitoa ja väyläomaisuuden hallintaa.
- Työ on osa laajempaa päästölaskennan kehitystyön kokonaisuutta. Infran CO₂-päästöjen arviointimenetelmän kehittämistä jatketaan päästötietokantahankkeen rinnalla.
- Infrarakentamisen kansallinen päästötietokantahanke on Väyläviraston T&K –hanke, jossa kehitetään avoin elinkaaripohjainen tietokanta väylärakentamisen ja väylänpidon CO₂-päästöjen laskentaan. Hanke käynnistyi maaliskuussa 2021 ja kestää vuoden 2022 loppuun.
- Päästötietokanta laaditaan Suomen ympäristökeskuksessa ja hankkeen tilaaja on Väylävirasto. Myös Helsingin kaupunki ja ympäristöministeriö osallistuvat hankkeen ohjausryhmään, ja hanke hyödyntää soveltuvilta osin rakentamisen CO₂data.fi-tietokannan kehittämisessä saatuja tuloksia ja kokemuksia.

Hankkeen tavoitteet

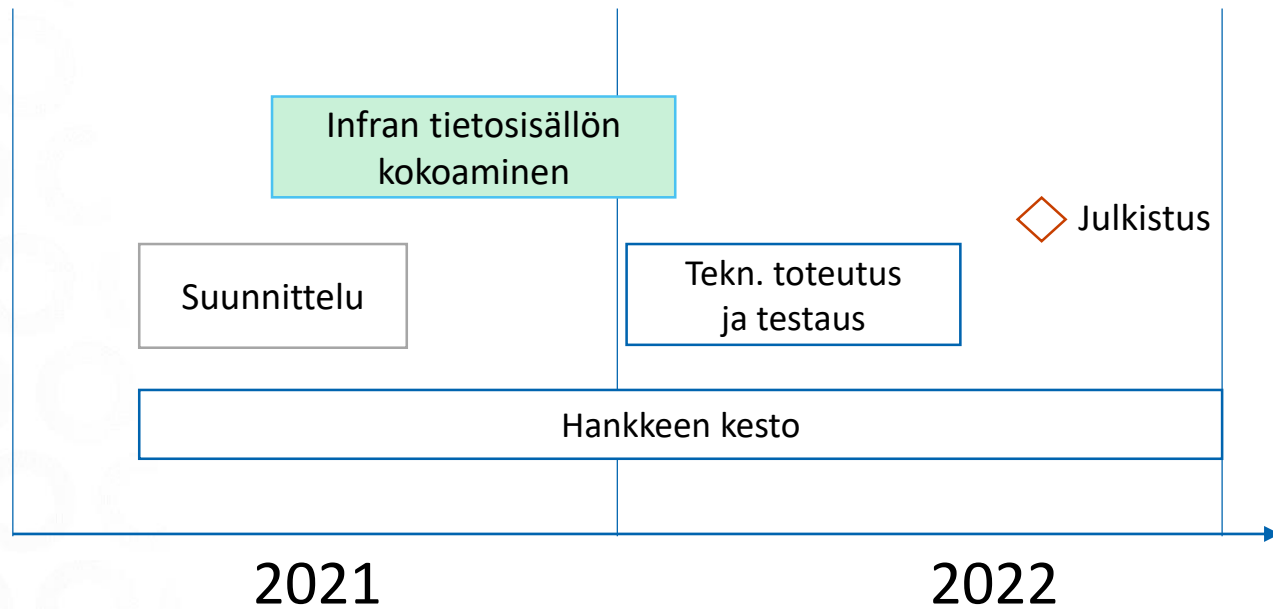
- Yhteinen tietopohja infrarakentamisen elinkaarilaskennalle - Tietokantaa voidaan hyödyntää myös laajemmin infrarakentamisen päästölaskennoissa kansallisesti.
- Tyypillisten infrahankkeiden laskennan mahdollistaminen vertailukelpoisten tietojen pohjalta
- Synergiat jo kehitetyn CO2data.fi päästötietokannan kanssa

Hankevaiheet – suunnittelu



- Tiedon keruu ja yhteistyön käynnistäminen
 - Yhteistyö kiinnostaa
 - Sidosryhmien haastattelut
- Tarkempi suunnittelu kerätyn tiedon ja keskustelujen pohjalta
- Taustadokumentti, tarkemmat linjaukset ja rajaukset

Hankevaiheet – tietosisällön kokoaminen



- Hankkeessa ei tehdä uutta LCA-laskentaa vaan käytetään olemassa olevia tietoja ja dokumentoidaan niiden käyttö avoimesti
- Geneeristen tietojen laadintaprosessi tuotealuekohtaisena on talopuolella hyväksi havaittu, mutta tarkennetaan suunnitteluvaiheen perusteella
 - Toimialan asiantuntijoiden avulla jalostetaan hankkeessa valmisteltua materiaalia pääosin ajalla 09/2021 – 03/2022
- Laaja yhteistyö parantaa laatua

Ajankohtaista nyt

- Taustadokumentin viimeistely ja työn rajausten tarkempi määrittely
- Asiantuntijaryhmien muodostaminen, keskustelut ja sparraus
- Tietokannan tietosisällön kokoaminen
- Sidosryhmätilaisuus loppuvuodesta
 - Selvitysvaiheen tulokset ja johtopäätökset
 - Hankkeen tilannekatsaus
 - Tulevan tietosisällön alustava kuva
- Testausvaiheen suunnittelu

Aikataulu ja vastuuhenkilöt

Työpaketit	Aikataulu
1. Projektin hallinta	3/2021 – 12/2022
2. Tarvekartoitus ja suunnittelu	3/2021 – 8/2021
3. Infran tietosisällön tuottaminen	5/2021 – 2/2022
4. Tekninen toteutus ja testaus	1/2022 – 6/2022
5. Yhteistyö ja viestintä	3/2021 – 12/2022
Julkistus	Q3/2022
Hankkeen kesto	3/2021 – 12/2022

Tehtävä	Vastuuhenkilö
Väylävirasto, viestintä	Hanna Ackley
Väylävirasto, hanke	Karoliina Saarniaho
SYKE, hanke	Janne Pesu
SYKE, hankkeen päätutkija	Tarja Häkkinen

Hankkeen ohjausryhmä:

Väylävirasto: Karoliina Saarniaho, Timo Tirkkonen, Laura Yli-Jama, Kristiina Laakso, Ari Huomo, Laura Valokoski, Mika Lemmetyinen
Helsingin kaupunki: Mikko Suominen, Heidi Huvila
Ympäristöministeriö: Matti Kuittinen

Päästölaskenta infran suunnittelu- ja rakentamishankkeissa - lähtökohtia menetelmätyölle

- **Menetelmää ja päästötietokantaa tulisi edistää rinnakkain;** molemmissa tarvitaan myös pilotteja ja testausta
- **Perustuen EN-standardiin,** kuitenkin kansallisia rajoituksia tarvitaan – tulee kehittää yhdessä alan toimijoiden kanssa
- **Yhteistyö YM ja kunnat;** oppia tehdystä työstä, yhtenäiset linjaukset mitä laskenta kattaa, eri vaiheissa tehtävät laskennat ja esim. rakennusosa- ja hankeosaston mallien hyödyntämisen periaatteet
- **Myös yhdyskuntainfran toimijat mukaan molempiin;** kaikkien etu, että alalle saadaan yhtenevät toimintamallit ja tietopohja, jota päivitetään säännöllisesti
- Päästölaskenta ja kustannuslaskenta pitkälti analogista; synergioiden ja esim. **IHKU-työn hyödyntämisessä iso potentiaali**
 - Väylävirasto käynnistämässä esiselvitystä tukemaan päästölaskennan ja IHKU-työn liityntäpintojen hyödyntämistä
- **Kiertotalous** yksi painopistealue, joka tulee huomioida; tiekarttatyö käynnistymässä
- Myös massojenhallinnan käytäntöjen, toimenpiteiden ja ohjeistuksen osalta tunnistettu kehittämistarpeita, jotka liittyvät päästölaskennan kokonaisuuden kehittämiseen

→ **Runsaasti rajapintoja muuhun kehittämistyöhön** (mm. väylänpidon prosessit ja ohjeet, hankinnat, kiertotalous, Päästötön työmaa –konsepti, IHKU, BIM, yhteistyö alan toimijoiden kanssa)

Infran päästötietokannan kehitystyön ohella käynnissä mm.

- Kansainvälistä yhteistyötä elinkaaren hiilijalanjäljen laskennan kehittämiseksi: NordLCA+ (2021-2023)
- IHKU-kustannuslaskentajärjestelmä
 - Liityntäpinta päästölaskentaan; Väyläviraston selvitystyö käynnistymässä
- Väylänpidon hankintoihin soveltuvien kiertotaloutta tukevien vähähiilisten hankintakriteerien kartoitustyö käynnistymässä - yhteistyötä tehdään mm. YM:n vähähiilisten hankintakriteerien kehitystyön kanssa
- Väylärakentamisen urakoiden kaluston ympäristövaatimusten kehittäminen
- Kiertotalouden toimintalinja
- Ohje: betonimurskeen hyödyntämisestä väylärakentamisessa
- [Uusiomaarakentamisen UUMA4-ohjelma 2021- 2023](#)
- Diplomi- ja opinnäytetöitä kestävän kehityksen aiheista



Väylävirasto
Trafikledsverket