



Asfaltin ympäristövaikutusten laskeminen: kokemuksia ja tulevaisuudensuunnitelmat

Jaana Federley, Motiva Oy



Asfaltin ympäristövaikutusten laskeminen

1. Taustaa ympäristövaikutusten laskemisesta; miksi ja miten?
2. Miten laskentoja on tehty tähän mennessä ja millaisia tuloksia on saatu
3. Seuraavat askeleet



Kohti vähäpäästöisempiä hankintoja

Tavoite

- Hankintoja on edistetty kohti pienempiä päästöjä jo useiden vuosien ajan.
- Väylävirastolla on tavoitteita väylänpidon kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiselle sekä ympäristövaikutusten huomioimiselle päällystysurakoiden hankinnassa.

Tavat

- Yhtenä keinona tavoitteiden edistämiseksi kehitetään hankinnoissa käytettäviä vaatimuksia.
- Asfaltin ympäristöselosteet ja projektikohtainen ympäristövaikutusten laskenta on tunnistettu keinoksi edistää asiaa ja tuottaa tarvittavaa tietoa hankintojen ohjaukseen.
 - Vuonna 2021 ala on tilannut yhteisen työkalun laskennan toteuttamiseen.
 - Vuonna 2022 valmisteltiin asfaltin laskentasääntö ohjaamaan laskentaa.

Toimijat

- Motiva organisoii työtä Väyläviraston tilauksesta ja sitä tehdään yhteistyössä Infra ry:n, urakoitsijoiden ja ELYjen kanssa.
- Rakennustieto on Suomen EPD-ohjelman operaattori.

Standardit ja menetelmäohjeet ohjaavat laskentaa

- EPD (Environmental Product Declaration) on ympäristöseloste, jossa esitetään tuotteen ympäristövaikutukset.
- Tiedot perustuvat elinkaarianalyysiin (LCA) tuotteen koko elinkaaren ajalta.
- EPD:t ovat kolmannen, riippumattoman osapuolen verifioimia, tyyppin III ympäristöselosteita.

Rakennustuotteiden- ja palvelujen ympäristöselosteiden laadintaa ohjaa standardi EN15804:2012+A2:2019/AC:2021



Tuoteryhmäkohtaiset menetelmäohjeet (PCR) tarkentavat standardin vaatimuksia tietyille tuoteryhmälle

Rakennustiedon Menetelmäohje rakennustuotteiden ympäristöselosteiden (RTS EPD) laadintaan (RTS PCR).

Asfaltin PCR urakoitsijoiden ja tilaajien käyttöön.

CEN valmistelee teknistä ohjetta bitumisekoitteisten materiaalien ympäristötuoteselosteille.

Elinkaariarviointi, EPD, ympäristövaikutusten laskenta; mitä eroa näillä on?

Elinkaariarviointi

- Tuo näkyväksi elinkaaren aikaiset ympäristövaikutukset.
- Voidaan tehdä rakentamis- tai kunnossapitovaiheessa tai tarkastella tien elinkaarta rakentamisesta purkuun.

Ympäristöseloste, EPD

- Perustuu EN 15804 -standardin mukaisen elinkaarilaskentaan.
- ISO 14025 -standardin mukainen tyyppi III ympäristöseloste.
- Menetelmäohjeessa (PCR) voidaan tarkentaa laskentaa ja rajauksia.
- Kolmannen osapuolen verifioima.

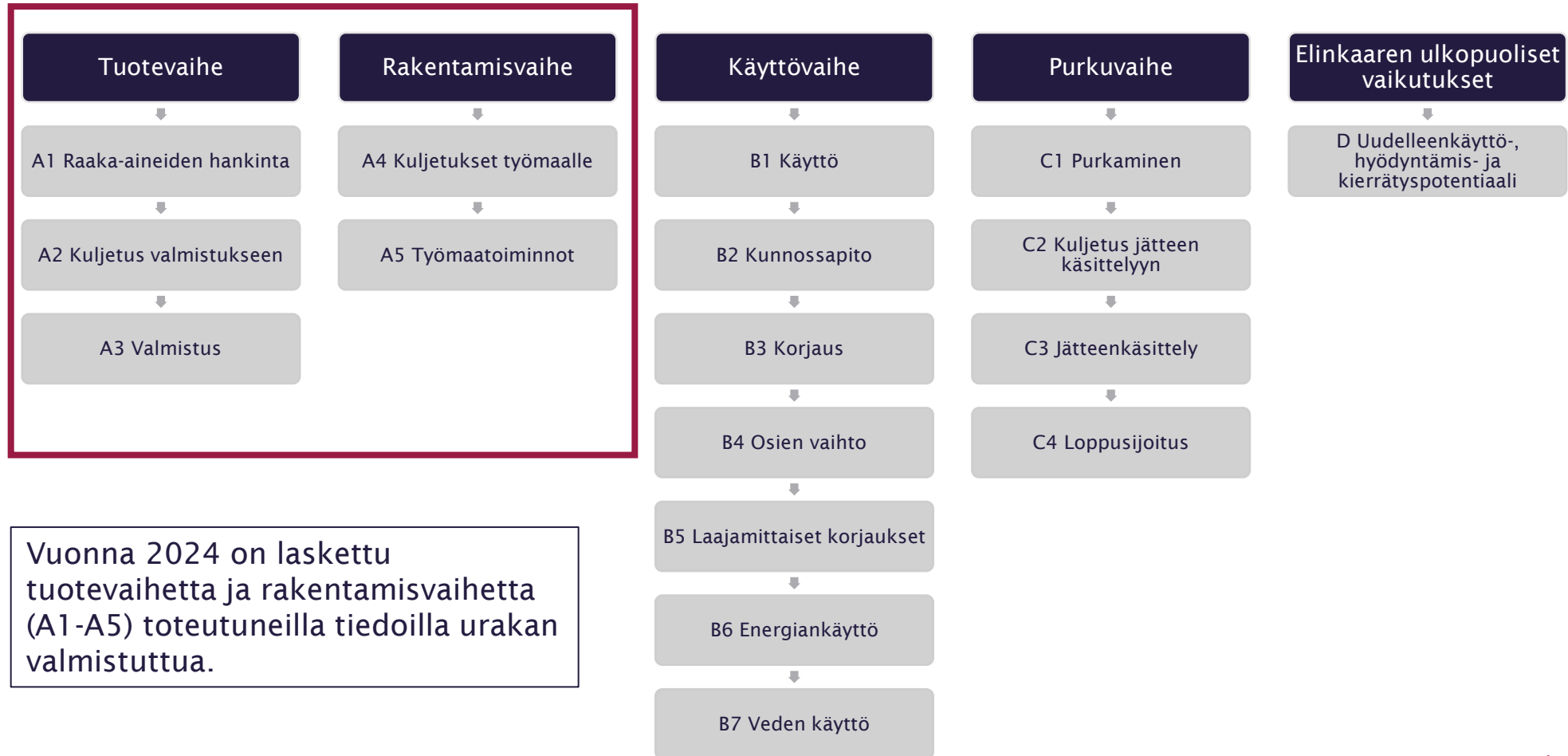
Laskentamenetelmäohje, PCR (product category rules)

- Viittaa sekä virallisen CEN-työryhmässä laadittuun standardisoituun menetelmäohjeeseen että kansallisiin ja toimialojen omiin menetelmäohjeisiin.

Ympäristövaikutusten laskenta

- Viittaa tässä projektikohtaiseen ympäristövaikutusten laskentaan, jota ei verifioida EPD:ksi.
- Noudattaa EN 15804 -standardia, Rakennustiedon RTS PCR:ää sekä asfaltin PCR:ää.

Ympäristövaikutusten laskenta tehdään moduuleittain

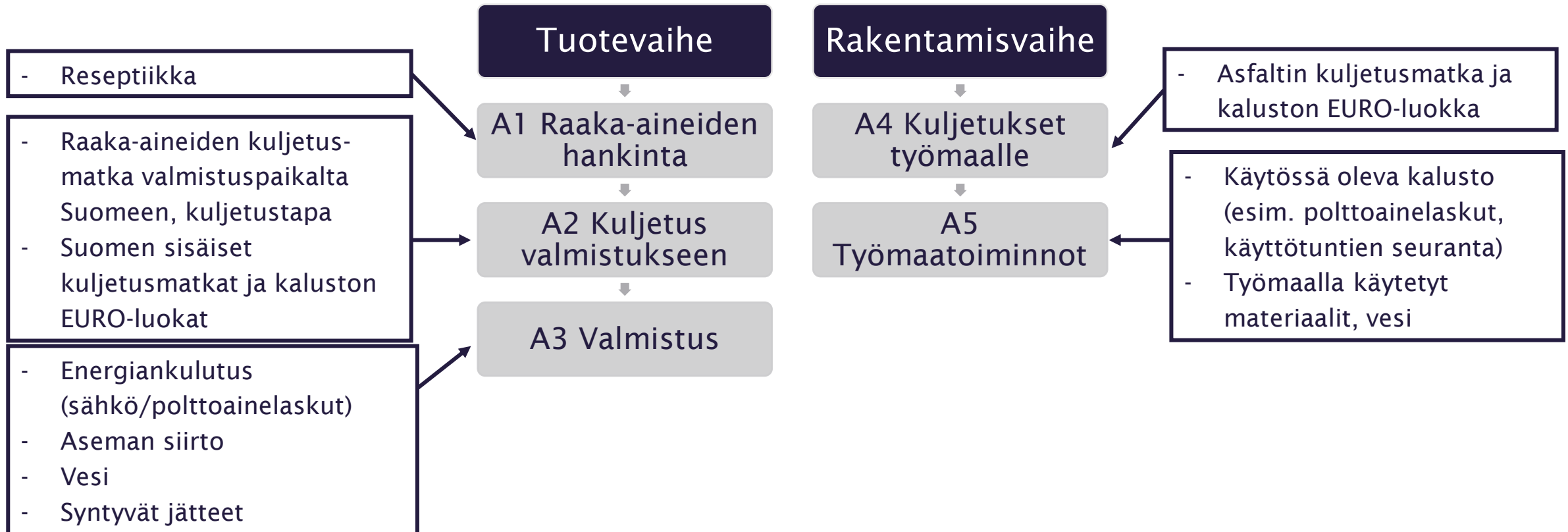




Mistä päästöjen erot laskennassa syntyvät?

- Päästölaskenta on yksinkertaisimmillaan (materiaalin määrä) x (materiaalin päästökerroin).
- Asfalttipäällysteen päästöjen suuruuteen vaikuttavat mm. ;
 - käytetyt materiaalit ja energialajit sekä niiden päästökertoimet
 - kierrätetyn materiaalin määrä tuotteessa
 - tuotannon tehokkuus
 - kuljetusmatkojen pituus sekä kuljetuskaluston tehokkuus ja käytetty polttoaine
 - levityksen tehokkuus ja levityskaluston polttoaine
 - elinkaaren lopun työvaiheet eli purkamistapa sekä voidaanko tuote loppusijoittaa, käyttää uudestaan tai kierrättää.

Laskentaan käytettävät tiedot





Ympäristövaikutuksia ei voi aina vertailla keskenään

Laskennan kohde:

- Laskentojen on koskettava samaan käyttötarkoitukseen tehtyjä tuotteita ja rajausten on oltava samat.
 - Projektikohtaista ympäristövaikutusten laskentaa voidaan hyödyntää vain ko. projektin osalta.
 - EPD kuvaa tuotteen päästöjä yleisemmällä tasolla ja sen tietoja voidaan verrata vastaaville tuotteille laskettujen EPD:n ympäristövaikutuksiin.

Laskentasääntö:

- Jotta eri ympäristövaikutuslaskentojen tuloksia voidaan verrata keskenään, niiden laskennassa täytyy noudattaa standardia ja samoja laskentasääntöjä (PCR).

Moduulit:

- Vertailua voi tehdä vain samojen moduulien osalta.
 - Moduulien A1-C4 päästötiedot voidaan laskea yhteen, mutta D-moduulia ei voida laskea yhteen muiden moduulien tulosten kanssa.



Kokemuksia ympäristövaikutusten laskennasta

Vuoden 2024 ympäristövaikutusten laskennat

Laskentojen toteutus:

- Vuoden 2024 urakoiden ympäristövaikutusten laskenta on osin ollut vaatimuksena ja osin bonusperustainen.

Esitettävät tiedot:

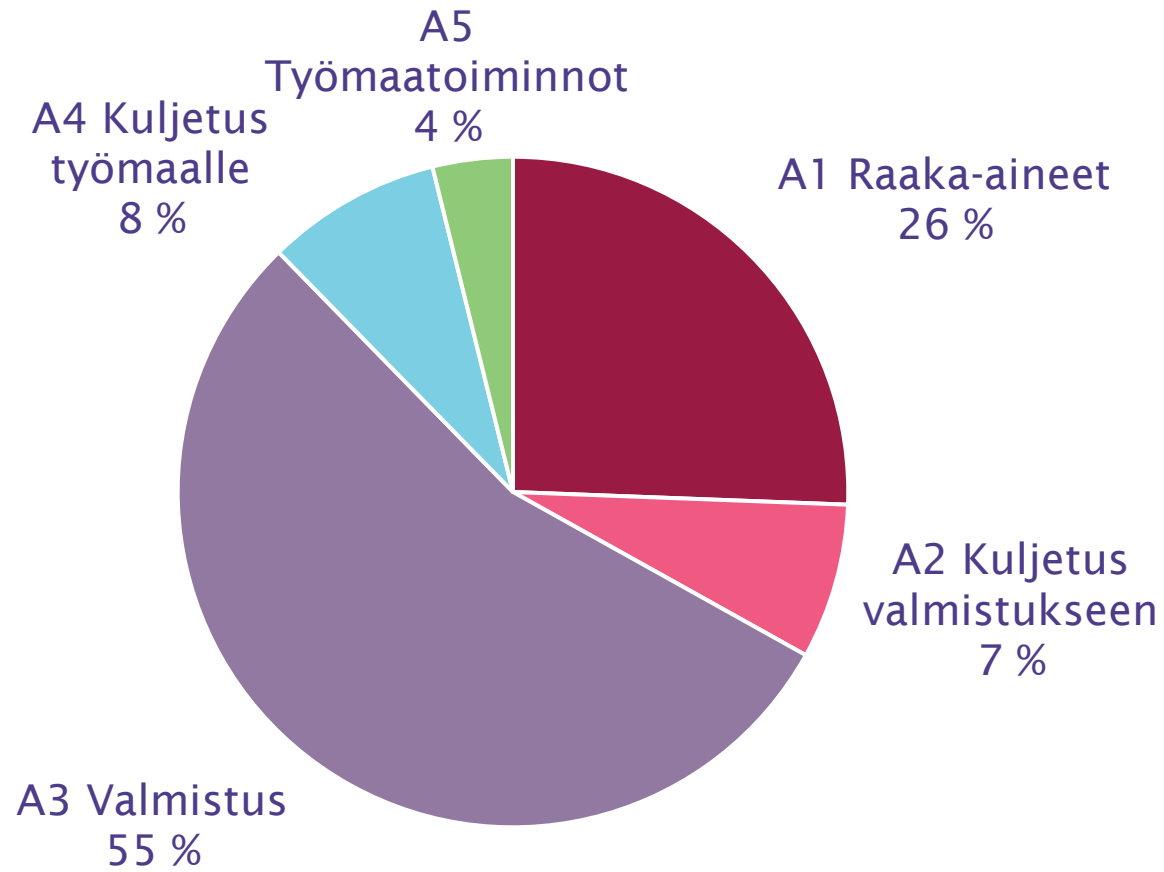
- Esitettäviin kuviin on huomioitu urakat, joissa on käytetty AB16 asfalttia ja työmenetelmänä MP/TAS/LTA. RC määrä vaihtelee 0-60 % välillä.

Vielä kesken:

- Laskentoja on tehty myös muilla massalaaduilla sekä REM ja MPKJ menetelmillä. REM ja MPKJ laskennat vaativat vielä muutoksia työkalussa.

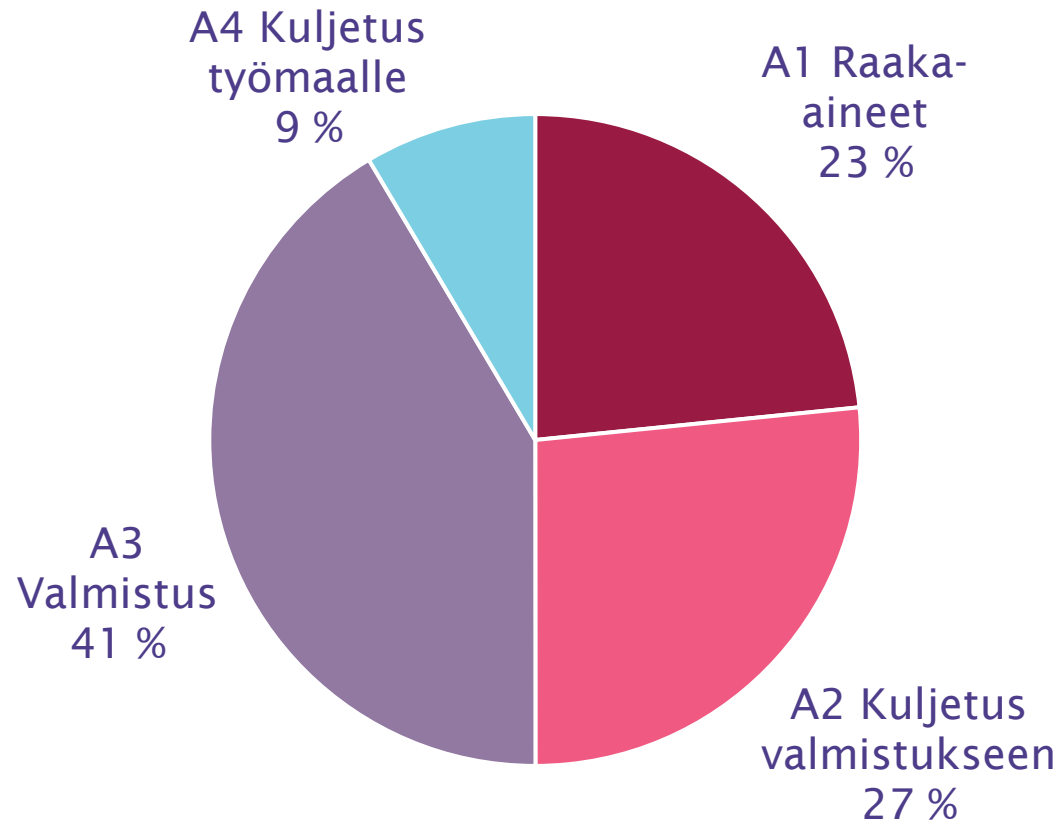


A1-A5 Päästöjen osuudet (AB16 - MP/TAS/LTA)

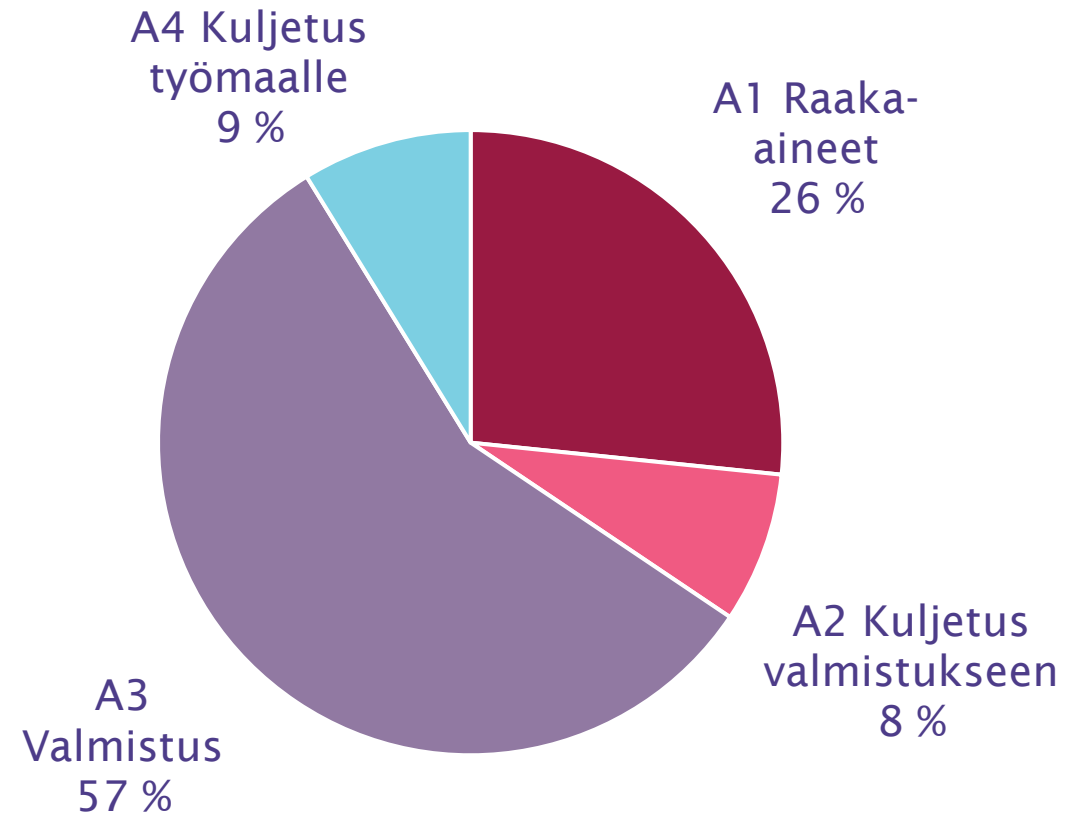


A1-A4 Päästöjen osuudet (AB - MP/TAS/LTA)

Norjan 2019 -2024 tehdyt EPD-laskelmat



Suomisessa 2024 tehdyt laskelmat





Seuraavat askeleet



Mitä seuraavaksi?

- Tietoa ympäristövaikutuksista tullaan hyödyntämään hankinnoissa.
 - Reilu tapa palkita pienemmistä ympäristövaikutuksista päällystysurakoissa.
 - Motivoida ja kannustaa tekemään konkreettisia muutoksia.
 - Vähennetään päästöjä ensisijaisesti sieltä, mistä on saatavissa suurimmat hyödyt ja se on taloudellisesti kannattavaa.
- Tietoa tullaan keräämään vielä lisää.
 - Miten eri päällystysmenetelmät ja massat vaikuttavat päästöihin? Mikä muu vaikuttaa?
 - Miten voidaan laskea erilaisten päällystysurakoiden päästöt (esim. Remix)?
 - Voidaanko laskea koko tien elinkaaren aikaiset päästöt mukana lukien myös käyttövaihe?

Tilaaajan asettamaan rajaan perustuva bonusmalli ohjaamaan hankintoja

Tarjousvaiheessa

- Tilaaaja ilmoittaa tarjouspyynnössä vertailupäästötason (per asfaltti tonni), johon pääsemistä arvioidaan.
- Tilaaaja valitsee voittajan tavanomaiseen tapaan. Päästöt eivät siis ohjaa valintaa.

Urakan valmistuttua urakoitsija laskee toteutuneet kasvihuonepäästöt vaadittua laskentasääntöä käyttäen.

- Mikäli laskettu päästömäärä alittaa vertailupäästötason, maksaa tilaaaja bonusta alitetuista hiilidioksidipäästöistä.
- Vähennyskohtainen bonus sekä urakkakohtainen maksimibonus määritelty tarjouspyynnössä.
- Mahdollisuus: Mikäli laskettu päästömäärä ylittää vertailupäästötason ilmoitetun arvon, määrätään ylityksistä sanktiota tai arvovähennystä.

Aikataulu:

- Tavoitteena aloittaa ohjaavan mallin käyttö vaiheittain, joissakin urakoista vuonna 2025 MP/LTA -kohteissa.

Kiitos!

Jaana Federley
jaana.federley@motiva.fi
p. 040 672 1267



@MotivaOy



www.motiva.fi