

Katsaus Väyläviraston ajankohtaisiin paalutusasioihin

- RT:n Paaluseminaari 12.9.2024

Veli-Matti Uotinen



Väylävirasto
Trafikledsverket

Esityksen sisältö

- Ohje- ja t&k-katsaus
- Poimintoja paalutushankkeista
- Uudet liikennehankkeet / budjettiriihi





Ohjekatsaus

Voimassa olevat ohjeet <https://vayla.fi/palveluntuottajat/ohjeluetelo>

Maa- ja pohja- ja kalliorakentamiseen liittyviä ohjeita ja t&k-hankkeita

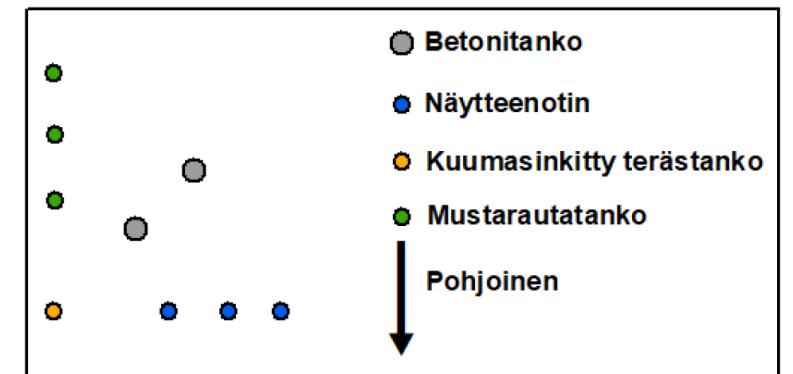
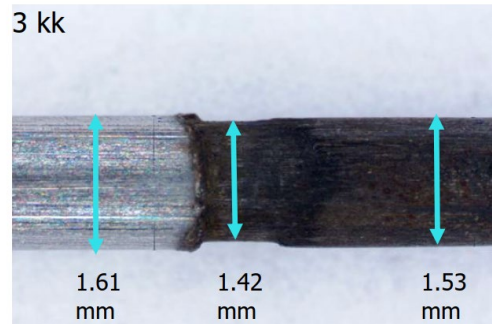
- NCCI7 VO 14/2023 ja Paalulaattojen suunnitteluohje VO 40/2023 otettu viime vuonna käyttöön
 - Eurokoodit
 - EN1997 osa 3 lopullinen äänestys loppusyksystä
 - Kansallisten liitteiden valmistelu käynnistynyt
 - Koko eurokoodikokonaisuus käyttöön 2027-2028
 - Eurooppalaiset paalutuksen toteutusstandardit päivityksessä
- **PO-2016 päivitys ajankohtainen 2026-2028**
- Ylijäämämaiden hallinta tie- ja ratahankkeissa; julkaistaan 10/2024
 - Kallioleikkausten suunnittelu; valmistuu alkuvuosi 2025
 - Radan rakentamissuunnittelu, toimintaohje sekä sisältö ja esitystapa; käynnissä
 - Tien ja radan yleissuunnitelma; toimintaohje sekä sisältö ja esitystapa

Maa- ja pohja- ja kalliorakentamiseen liittyviä ohjeita ja t&k-hankkeita

- Syvästabiloinnin suunnitteluohje; päivitys 2025-2026
- Syvästabiloinnin laadunvalvontaohje?
- InfraRYL:n päivityksiä:
 - Vaahtolasimurskerakenteet; julkaistaan 1/2025
 - 21000 (suodatin, jakava, eristys, kantava kerros), julkaistaneen 6/2025
 - 16100-16300 (Kaivannot, tukiseinät, ankkurit?) käynnistynyt
 - Kevytsora käynnistyy 2024/2025
- DI-työ ja SGY:n opas "Pysyvien maa- ja kallioankkureiden pitkäaikaiskestävyys" alkanut, valmis 2024
- PO-2016 lisälehti Paalutustyön vaara-alueesta ja Paalutustyön turvallisuusohje; päivitys käynnissä
 - Suoja-alueen → Vaara-alueen määritelmä ja turvallisuusohjeita, kun työkohdetta ei pysty eristämään siten että vaara-alueella ei olisi yleistä liikennettä, rakennus, muuta rakennustoimintaa tms.

▪ FiksuHasu t&k-hanke

https://www.syke.fi/fi-FI/Tutkimus_kehittaminen/Tutkimus_ja_kehittamishankkeet/Hankkeet/Happamien_sulfaattimaiden_hyodyntaminen_FiksuHasu



Päästölaskenta

- <https://vayla.fi/suunnittelu-rakentaminen/hankkeiden-suunnittelu/paastolaskenta>

Hankkeiden suunnittelu

Suunnittelukohteiden tiedot

Suunnittelun lähtökohdat

Hankkeiden suunnittelun vaiheet

Vaikutusten arviointi

Osallistu ja vaikuta

Suunnitteluohjelma

Kustannushallinta

Päästölaskenta

Väyläviraston vähähiilisyden arviointityö ja menetelmäohje

Väyläviraston keskeisenä tavoitteena on edistää ilmasto vaikutusten arviointia ja vähähiilisiä, elinkaarikestäviä ratkaisuja väyläsuunnittelussa, rakentamisessa ja väylänpidossa sekä näihin liittyvissä hankinnoissa ja omaisuudenhallinnassa. Päästölaskennan avulla tuotetaan tietoa infrarakentamisen päästöistä ja tunnistetaan merkittäviä päästövähennysmahdollisuuksia.

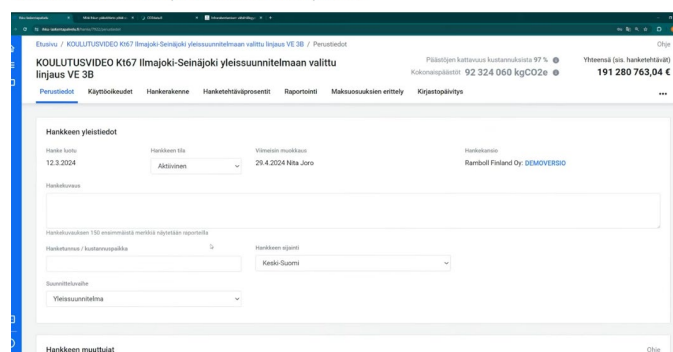
Infrarakentamisen vähähiilisyden arviointimenetelmän (VO 43/2023) tavoitteena on yhtenäistää infrarakennushankkeiden ilmasto vaikutusten arviointia. Ohjeen mukaista arviointia edellytetään kaikissa Väyläviraston ja ELY-keskusten suunnitteluhankinnoissa, joiden hankkeista laaditaan hankearviointiohjeistuksen mukainen arviointi. Infrarakentamisen vähähiilisyden arviointimenetelmä on keskeinen osa tulevaisuuden infrarakennushankkeen vähähiilisyden ohjausta. Menetelmässä huomioidaan vaiheet ennen käyttöönottoa (A1-A5) suunnitteluvaihetta vastaavalla tarkkuudella ja käyttövaiheesta materiaalien uusimiset (B4). Arviointi tehdään lähtökohtaisesti 50 vuoden käyttöajalle.

Vähähiilisyden arvioinnin yhteydessä tulee laatia suunnitteluratkaisuihin, massojenhallintaan ja kuljetuksiin sekä materiaalivalintoihin liittyviä vaihtoehtovalintoja, huomioiden myös resurssi- ja kierrätys. Vaihtoehtovalintojen tavoitteena on tunnistaa vaikuttavimpia päästövähennysmahdollisuuksia ja liittää ne osaksi suunnitteluratkaisua. Hiilijalanjälkilaskelmalta saatavat päästötiedot viedään osaksi hankearviointeja, jolloin rakentamisen aikaiset päästöt pystytään huomioimaan osana hankkeiden vaikutusten arviointia ja kannattavuuslaskelmaa.

Inku-laskentapalvelun tukiportaalin päästölaskennan ohjeet

deo 2

Isessä koulutusvideossa esitellään päästölaskentaa Inku-laskentapalvelussa.



KOULUTUSVIDEO K167 Ilmajoki-Seinäjoki yleissuunnitelman valittu linjaus VE 3B

Päästöjen kattavuus kustannuskäytössä 97.5% Yhensä (sis. hankeohje) 191 280 763,04 €

Kokonaispäästöt: 92 324 060 kgCO2e

Hankkeen yleisetiedot

| | | | | | |
|---------------|-----------|------------------|---------------------|---------------|------------------------------|
| Hankkeen nimi | 12.3.2024 | Välitön muuttaja | 29.4.2024 Nita Joro | Hankkeen nimi | Ramboll Finland Oy DEMOVIDEO |
|---------------|-----------|------------------|---------------------|---------------|------------------------------|

Hankkeen sijainti: Keski-Suomi

Video 3

Kolmannessa koulutusvideossa esitellään päästölaskentatietojen käsittelyä ja B4-elinkaari vaiheen laskentaa, johon sisältyy materiaalien uusimisen ja vaihtojen päästölaskenta.



Vähähiilisyden arvioinnin kehittäminen 3

Arviointimenetelmään sekä päästölaskentaan liittyvät kysymykset ja palautteen voi lähettää paastolaskenta@vayla.fi.

Tutustu arviointimenetelmäohjeeseen ja sen liitteisiin:

- Menetelmäohje (pdf)
- Raportointiohje (pdf)
- Raportointipohja (xlsx)
- Prosessikuvaus (pdf)

Infrarakentamisen päästötietokanta

Infrarakentamisen päästötietokantaan on koottu puolueetonta tietoa infrarakentamisen tuotteiden päästöistä. Infrarakentamisen päästötietokannan on tuottanut ja sitä ylläpitää Suomen ympäristökeskus SYKE Väyläviraston toimeksiannosta. Tietokanta on kaikille avoin ja maksuton. Päästötietokantaan on koottu yleisimpien ja tyypillisimpien infrarakentamisessa käytettävien tuotteiden ja materiaalien keskimääräisiä päästötietoja. Palvelu ei sisällä yksittäisten tuotteiden ympäristöselosteita. Tietokanta palvelee infrarakentamisen tilaajien ohella infrarakentamisen ammattilaisia kuten suunnittelijoita, tuotevalmistajia ja urakoitsijoita, mutta tiedot ovat hyödyllisiä kaikille infrarakentamisen ilmastovaikutuksista kiinnostuneille.


Päästötietokanta: <https://co2data.fi/>

IHKU-laskentapalvelun päästölaskentatyökalu

Ihku-laskentapalvelussa käytössä oleva päästölaskenta yhdistää kustannus- ja päästölaskennan. Ihku mahdollistaa sekä hanke- että rakennusosatasoisen laskennan. Ihkun päästölaskenta perustuu panosmääriin, jotka arvioidaan hankkeen kustannuslaskennan yhteydessä. Ihkun käyttämille panoksille on määritetty päästökertoimet, joiden avulla hanke- ja rakennusosien päästöt ovat laskettavissa. Ihkun päästölaskennan hyödyntämät päästökertoimet perustuvat infrarakentamisen päästötietokannan tietoihin. Vähähiilisyden arviointimenetelmän mukaisen päästölaskennan elinkaarenvaiheista Ihkusta saadaan laskettua ennen hankkeen käyttöä (vaiheet A1-A5) syntyvät päästöt.

Video 4

Neijännässä koulutusvideossa käsitellään tyypillisiä vähäpäästöisiä ratkaisuja infrarakentamisessa sekä miten päästölaskelmia voidaan hyödyntää tekevissä suunnittelussa.



Vähähiilisyden arvioinnin kehittäminen 4

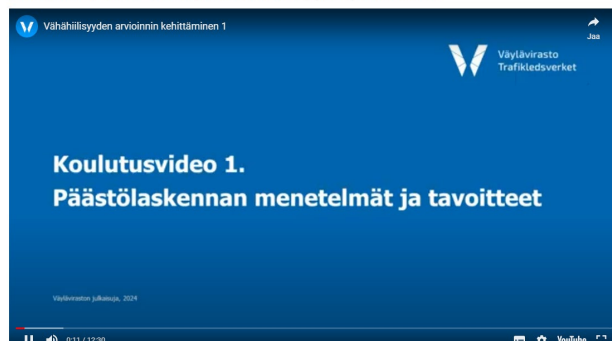
Päästötietojen käsittely auttaa ymmärtämään hankkeen erityispiirteitä ja vähäpäästöisten ratkaisujen vaikuttavuutta

| Käyttö | Prosentti (%) | Kysymys |
|---|---------------|---|
| 1300 Perustusrakenteet | 15,5 | Voisiko paalutusta korvata toisella perustusrakenteella? |
| 1600 Maaleikkaukset ja -kivannot | 19,8 | Soveltuvatko syntyvät massat hankkeella hyödykäyttäväksi? |
| 2100 Päällysrakenteen osat ja radan alusrakenteet | 9,0 | Mikä on korkein soveltuva kierrätetty asfaltin määrä? |
| 2400 Ratojen päällysrakenteet | 11,6 | Onko käytettävissä kierrätettyjä tai vähäpäästöisiä materiaaleja? |
| 4200 Silat | 8,6 | Miten vähäpäästöinen betoni soveltuu hankkeen talonrakentamiseen? |
| Muut | 35,6 | Syntykö hankkeella purkumateriaaleja? |

Ohjevideot

Video 1

Ensimmäisessä koulutusvideossa käsitellään päästölaskennan tavoitteita, avavia tekijöitä sekä menetelmiä.



Vähähiilisyden arvioinnin kehittäminen 1

Väylävirasto Trafikledsverket

Koulutusvideo 1.
Päästölaskennan menetelmät ja tavoitteet

Välitön muuttaja: joulukuun 2024

Poimintoja merkittävistä paalutuskohteista

- **Espoon kaupunkirata (v.2028 saakka)**
- **Helsinki-Riihimäki (v.2028 saakka)**
 - Tb-paaluja paalulaattoihin noin 370-400 km, putkipaaluja 25-40 km paalulaattoihin, meluesteisiin ja ratapylväsperuksiin + siltojen pora- ja lyöntipaalut
- Tampereen henkilöratapiha
- Hailuodon kiinteä yhteys
- Vt 11 Koiviston silta ja Pikkuhaaran silta (urakkakyselyssä?)
- Tampere-Pori rata (useita siltoja taustapaalulaattoineen)
- Oulu-Laurila perusparannus (siltakohteita)
- *Vt4 Ilmasillan etl (kustannusarvio 130 M€)*
- *E18 Kt40 Raision keskusta (ka 220 M€) ja Naantali-Raisio*
- *Kt 50 Kehä III Espoonkartanon kohdalla (ka 38 M€)*
- *Kt 51 Hamossen kohta, Siuntio (ka 4,5 M€)*
- *Kt 51 Martinsilta ja Hannuksenpelto (ka 9-10M€)*
- *Mt 1580 Vanhakylä (ka 2 M€) + useita muita vaurioituvia kohteita (UUD-ELY)*

Näillä ei
rahoituspäätöksiä



Budjettiriihi

[Pöytäkirjamerkinnot: Pääministeri Orpon hallituksen budjettiriihi 3.9.2024 \(valtioneuvosto.fi\)](https://valtioneuvosto.fi)



Väylävirasto
Trafikledsverket

- **Hallitus käynnistää uusia liikennehankkeita vaalikauden aikana toteutettavan määräaikaisen 4 miljardin euron investointiohjelman puitteissa.**
 - Ohjelma rahoitetaan valtion omaisuustuloilla ja tuloutuksin Valtion asuntorahastosta. Investointimenot eivät siten lisää valtion velanottotarvetta hallituskauden aikana.
- Hallitusohjelman mukaiseen **investointiohjelman ehdotetaan talousarvioesityksessä yhteensä 891 miljoonaa euroa** valtuuksina ja määrärahoina.
 - Tästä vuodelle 2025 kohdentuvat määrärahat ovat 325 miljoonaa euroa.
- Investointiohjelman puitteissa **korjausvelan purkamiseen ehdotetaan 200 miljoonan euron lisäystä vuodelle 2025.**
 - Lisäksi valtatie 8:n päällystykseen ja rakenteiden korjaukseen välillä Tjock–Ömossa ehdotetaan 6,5 miljoonan euron määrärahaa
 - Pietarsaassa uuden tieyhteyden toteuttamiseen välille Länsiväylä–Västergården (Fäbodantie) 2 miljoonan euron määrärahaa.

Investointiohjelman puitteissa ehdotetaan rahoitusta myös seuraaville hankkeille 1/2



Väylävirasto
Trafikledsverket

- Maantie 642:lle Äänekosken siltaan esitetään 15 miljoonan euron valtuutta ja 1 miljoonan euron määrärahaa.
- **Rantaradan kehittäminen** -hankkeen valtuutta esitetään tarkistettavaksi 50 miljoonalla eurolla ja myönnettäväksi 17 miljoonan euron määräraha (yht. 80 meur).
- **Valtatie 15 Rantahaka (Kotka)–Kouvola** -hankkeelle esitetään 122 miljoonan euron valtuutta ja 1 miljoonan euron määrärahaa.
 - N. 40 km, TS vaiheessa 9 paalulaattaa ~50 – 70 km tb-paalua; hankkeessa 27 siltaa, joista 10 paaluille, lisäksi meluestepaaluja
- Valtatie 21 Palojoensuu–Maunu-hankkeelle esitetään 30 miljoonan euron valtuutta ja 1 miljoonan euron määrärahaa.
- Valtatie 23 Karvion kohdan hankkeelle esitetään 14 miljoonan euron valtuutta ja 1 miljoonan euron määrärahaa.
- **Valtatie 5 Leppävirta–Kuopio**-hankkeen käynnistämiseen vuodelle 2025 esitetään myönnettäväksi 11 miljoonan euron määräraha (180 meur hanke).
- **Valtatie 12 Mankala–Tillola**-hankkeelle esitetään 92 miljoonan euron valtuutta ja 1 miljoonan euron määrärahaa. Määrärahan käytön edellytyksenä on Lahden seudun MAL-sopimuksen allekirjoittaminen.
 - N. 27 km pitkä osuus, TS vaiheessa 1 paalulaatta (noin 250m pitkä poikittaisväylä), 20 uutta siltaa, joista 8 paaluille
- Valtatie 8:n parantamiseen Kokkolan kohdalla esitetään 13 miljoonan euron valtuutta ja 1 miljoonan euron määrärahaa hankkeen 1. vaiheen toteuttamiseen.

Investointiohjelman puitteissa ehdotetaan rahoitusta myös seuraaville hankkeille 2/2



Väylävirasto
Trafikledsverket

- **Tiesuunnitelman laadintaan** valtatie 8:n leventämiseksi välillä Bäckliden–Brännbacken esitetään 0,4 miljoonan euron määrärahaa.
- Vaasan satamatien **tiesuunnitelman laadintaan** esitetään 0,5 miljoonan euron määrärahaa.
- **Karjalanradan kehittämiseen** esitetään 90 miljoonan euron valtuutta ja 10,5 miljoonan euron määrärahaa.
- Valtatie 8:n ja Vaasan yhdystien (seututie 724) kehittämisen 1. vaiheelle esitetään 31 miljoonan euron valtuutta.
- Suupohjan radan korjaamiseen välillä Seinäjoki–Kaskinen esitetään 15 miljoonan euron valtuutta sekä 1 miljoonan euron määrärahaa hankkeen **suunnitteluun** ja osittaiseen toteuttamiseen.
- **Investointiohjelman lisäksi** hallitus esittää perusväylänpitoon 2,7 miljoonan euron määrärahaa Itä-Suomen pieniin liikennehankkeisiin, kuten Joensuu–Nurmes-rataosuuden kriittisimpien kohtien parantamiseen.



Väylävirasto
Trafikledsverket