

Elina Heikinheimo  
Julia Illman  
Antti Pitkämäki  
Tiina Pursula

## Materiaalien hallinnan raportointi väylänpidossa Esiselvitys kiertotalouden tarpeisiin





Elina Heikinheimo, Julia Illman,  
Antti Pitkämäki, Tiina Pursula

# Materiaalien hallinnan raportointi väylänpidossa

Esiselvitys kiertotalouden tarpeisiin

Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 7/2017

Liikennevirasto  
Helsinki 2017

*Kannen kuva: Jani Luhtanen, Vt 19 Seinäjoen itäinen ohikulkutie*

Verkojulkaisu pdf ([www.liikennevirasto.fi](http://www.liikennevirasto.fi))

ISSN-L 1798-6656

ISSN 1798-6664

ISBN 978-952-317-357-6

Liikennevirasto

PL 33

00521 HELSINKI

Puhelin 0295 34 3000

**Elina Heikinheimo, Julia Illman, Antti Pitkämäki ja Tiina Pursula: Materiaalien hallinnan raportointi – esiselvitys kiertotalouden tarpeisiin.** Liikennevirasto, tekniikka ja ympäristö -osasto. Helsinki 2017. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 7/2017. 24 sivua ja 4 liitettä. ISSN-L 1798-6656, ISSN 1798-6664, ISBN 978-952-317-357-6.

**Avainsanat:** ympäristöraportointi, liikenneväylät, kiertotalous, sivuvirrat, jätehuolto

## Tiivistelmä

Tässä hankkeessa tarkasteltiin Liikenneviraston väylänpidon jäte- ja materiaalivirtojen raportoinnin nykytilaa ja laadittiin suosituksia raportoinnin ja materiaalien hallinnan kehittämiseksi. Raportoinnin nykytila selvitettiin käymällä läpi Liikenneviraston olemassa olevat jäte- ja materiaalivirtoihin liittyvät ohjeistukset, julkaisut ja hankinta-asiakirjat sekä haastatteleamalla Liikenneviraston avainhenkilöitä ja olennaisimpien ulkoisten sidosryhmien edustajia, kuten rakennuttajakonsultteja ja urakoitsijoita. Lisäksi osana työtä selvitettiin lainsäädännöstä tulevat raportointia koskevat vaatimukset. Hankkeen tuloksia tarkasteltiin ja jalostettiin työpajassa.

Selvityksen perusteella raportointi toimii melko hyvin tienpidossa. Radanpidon ympäristöraportointia tulisi kehittää kattavammaksi, ja myös vesiväylänpidolle tulisi kehittää oma jäte- ja materiaalivirtojen raportointilomake. Raportoinnin haasteena ei yleisesti ottaen ole materiaali- ja jätetietojen saatavuus, vaan raportoinnin kehittämistarpeet kohdistuvat raportointiprosessin vahvistamiseen ja raportointivastuiden parempaan määrittelyyn. Raportointiprosessin kehittämisen lisäksi joitain materiaaleja olisi mahdollista lisätä raportointiprosessiin tai eritellä olemassa olevat materiaalit tarkemmin, kuten esim. MARA- ja MASA-asetuksen mukaiset materiaalit.

Raportoinnin laajentaminen kaikkea väylänpitoa koskevaksi ja näiden tietojen toimittaminen Tilastokeskukselle toisi hyödyllistä tilastotietoa yleisesti saataville kiertotalouskehitystä tukemaan. Vaatimustenmukaisuuden näkökulmasta olisi olennaista varmistaa, että koko hankintaketju Liikenneviraston toiminnassa toimii lainsäädännöstä tulevien raportointivaatimusten mukaisesti – myös silloinkin, kun vaatimusten kohteena ei ole suoraan Liikennevirasto vaan esim. rakennuttajakonsultti tai urakoitsija. Kerättyjen tietojen hyödyntämistä kiertotalouskehityksen mittaamisessa ja tukemisessa tulisi kehittää. Raportoinnin tavoitteista ja käytännöistä tulisi tiedottaa paremmin sekä sisäisesti että Liikenneviraston yhteistyökumppaneille.

**Elina Heikinheimo, Julia Illman, Antti Pitkämäki och Tiina Pursula: Rapportering om materialhantering inom transportledsförvaltningen – förstudie med syftet att stöda utvecklandet av en cirkulär ekonomi.** Trafikverket, teknik och miljö. Helsingfors 2017. Trafikverkets undersökningar och utredningar 7/2017. 24 sidor och 4 bilagor. ISSN-L 1798-6656, ISSN 1798-6664, ISBN 978-952-317-357-6.

**Nyckelord:** miljörapportering, trafikleder, cirkulär ekonomi, sidoflöden, avfallshantering

## Sammanfattning

I den här studien har man granskat rapportering avfall och materialflöden gällande den transportinfrastruktur som Trafikverket förvaltar samt utarbetat rekommendationer för att utveckla rapportering och materialförvaltning. Status av nuvarande rapportering studerades genom granskning av Trafikverkets befintliga riktlinjer för rapportering av avfall och materialflöden samt granskning av riktlinjer, publikationer och dokument som styr upphandling. Nyckelpersoner inom Trafikverket intervjuades, inklusive företrädare för de mest relevanta externa intressenterna, såsom byggkonsulter och entreprenörer. Dessutom granskades de lagstadgade kraven för rapportering. Projektresultaten analyserades och vidareutvecklades i en workshop.

Studien indikerar att rapporteringen fungerar relativt bra gällande vägnätet. Bannätets miljörapportering borde dock utvecklas till att bli mer omfattande. Gällande farlederna kunde man i rapporteringsformuläret tillägga uppföljning av eget avfall och materialflöden. Gällande rapportering är utmaningen i allmänhet inte tillgången på avfalls- och materialanvändningsdata, utan behovet ligger främst i utveckling av själva rapporteringen samt genomförandet av en tydligare ansvarsfördelning. Utöver utvecklandet av själva rapporteringsprocessen skulle man kunna utvidga rapporteringen till att omfatta fler material eller följa upp befintliga materialflöden mer detaljerat, t.ex. material som omfattas av MASA- eller MARA-förordningarna.

Utvidgandet av rapporteringen till att omfatta alla trafikleder samt rapportering av uppgifterna till Statistikcentralen möjliggör tillhandahållandet av en allmänt tillgänglig och användbar statistik, som skulle kunna stöda utvecklandet av en cirkulär ekonomi. Från de lagstadgade kravens perspektiv är det viktigt att hela kedjan från beställare till entreprenör agerar i enlighet med de rapporteringskrav som ställs, oberoende av om det gäller Trafikverket direkt eller är frågan om en byggkonsult eller entreprenör. För att kunna befrämja en cirkulär ekonomi borde man även satsa på att utveckla hur den insamlade informationen används. Interna målgrupper samt Transportverkets samarbetspartners borde bättre informeras om rapporteringens syfte och gällande praxis.

**Elina Heikinheimo, Julia Illman, Antti Pitkämäki, Tiina Pursula: “Reporting of material flows management – a preliminary study for circular economy based needs”.** Finnish Transport Agency, Engineering and Environment Department. Helsinki 2017. Research reports of the Finnish Transport Agency 7/2017. 24 pages and 4 appendices. ISSN-L 1798-6656, ISSN 1798-6664, ISBN 978-952-317-357-6.

**Keywords:** Environmental reporting, transport routes, circular economy, side streams, waste management

## Summary

This study focused on examining the current reporting practices of material and waste flow management in transport infrastructure management in the Finnish Transport Agency as well as giving recommendations for further development of material flow management and reporting. The current practices of reporting were examined by going through the present publications, instructions and procurement related documentation and by interviewing key experts of the Finnish Transport Agency and representatives of its most significant stakeholder groups, such as construction consultancies and contractors. In addition, the work included a review of applicable legislation in order to determine the regulatory requirements for materials and waste reporting. The preliminary results of the project were presented and discussed in a workshop with the Finnish Transport Agency.

Based on this preliminary study, reporting of material and waste flows is functioning well in road infrastructure management projects. Reporting in railroad infrastructure management should be extended to cover all projects. A reporting process and template should be established for waterway infrastructure management projects. The availability of material and waste data is not a limiting factor for reporting. Instead, the development needs for reporting are related to the reporting process where responsibilities should be defined more clearly. In addition, some additional materials could be included in the reporting (such as materials listed in the MARA and MASA Decrees), or some existing material types in the reporting template could be defined more specifically.

The extension of the reporting practices to cover all transport infrastructure management projects and the consequent submission of the collected data to the Statistics Finland would make useful statistics publicly available and thus support the transition to a circular economy. From compliance point of view, it is important that the Finnish Transport Agency ensures that the whole procurement chain takes into consideration the regulatory requirements for material and waste reporting – even when the responsibility for reporting would lie on contractors or consultants in practice. Utilization of the collected data to support further development of circular economy activities and their measurement should be considered. The objectives and practices of material flow reporting should be better communicated both internally and externally to the Finnish Transport Agency’s partners and contractors.

## Esipuhe

Tämän selvityksen tavoitteena on ollut selvittää ja kehittää väylähankkeissa käytettävien materiaalien hallintaa ja raportointia kiertotalouden periaatteiden mukaisesti.

Liikennevirastossa selvityksen ohjausryhmään ovat kuuluneet Tuula Säämänen, Laura Pennanen, Arto Hovi, Olli Holm, Susanna Koivujärvi, Katri Uimaniemi ja Soile Knuuti. Selvityksen laatimisesta ovat vastanneet Elina Heikinheimo, Julia Illman, Antti Pitkämäki ja Tiina Pursula Gaia Consulting Oy:stä.

Helsingissä tammikuussa 2017

Liikennevirasto  
Tekniikka ja ympäristö -osasto



# Sisällysluettelo

|          |  |    |
|----------|--|----|
| 1        | JOHDANTO .....   | 8  |
| 2        | MATERIAALI- JA JÄTEVIRTOJEN HALLINNAN NYKYTILA .....   | 10 |
| 2.1      | Kuvaus Liikenneviraston olennaisista materiaali- ja jätevirroista .....  | 10 |
| 2.2      | Materiaali- ja jätevirtojen raportoinnin nykytila .....  | 12 |
| 2.2.1    | Raportointi tienpidon hankkeissa .....   | 13 |
| 2.2.2    | Raportointi radanpidon hankkeissa .....  | 14 |
| 2.2.3    | Raportointi vesiväylähankkeissa .....  | 14 |
| 3        | RAPORTOINTIVAATIMUKSET KIERTOTALOUDEN PERIAATTEEN<br>MUKAISESTI .....  | 15 |
| 3.1      | Lakisääteiset velvoitteet .....  | 15 |
| 3.1.1    | Liikenneviraston hankkeiden jäte- ja materiaalivirtojen raportointiin<br>ja kirjanpitoon kohdistuvat lakisääteiset velvoitteet ..... | 15 |
| 3.1.2    | Liikenneviraston hankkeiden jäte- ja materiaalivirroista tehtäviin<br>ilmoituksiin liittyvät lakisääteiset velvoitteet .....         | 17 |
| 3.1.3    | Muu aiheeseen liittyvä olennainen lainsäädäntö .....   | 17 |
| 3.1.4    | Yhteenveto vaatimuksista .....   | 18 |
| 3.2      | Muut raportointivaatimukset .....  | 18 |
| 3.2.1    | Liikenneviraston julkaisut .....   | 18 |
| 3.2.2    | Liikenneviraston hankinta-asiakirjat .....   | 19 |
| 4        | MATERIAALIEN HALLINNAN RAPORTOINNIN KEHITTÄMISTARPEET .....  | 20 |
| 5        | YHTEENVETO .....   | 23 |
| LIITTEET |  |    |
| Liite 1  | Haastattelut   |    |
| Liite 2  | Soveltuva lainsäädäntö   |    |
| Liite 3  | Soveltavat julkaisut   |    |
| Liite 4  | Alustavat ehdotukset tien- ja radanpidon uusiksi ilomakkeiksi  |    |

# 1 Johdanto

Oman toiminnan ympäristövaikutusten lisäksi organisaatiot ovat alkaneet pohtia laajemmin toimintansa vaikutuksia omissa arvoverkoissaan. Tämä on ollut yhtenä keskeisenä tekijänä kiertotalouskäsitteen syntymisessä. Kiertotalouden kantavana ajatuksena on, että tuotteet ja materiaalit sekä niihin sitoutunut arvo kiertävät mahdollisimman pitkään, jolloin vältetään neitseellisten raaka-aineiden käyttöä.

Liikennevirasto on ollut aktiivinen toimija oman toimintansa ympäristövaikutusten ja hiilijalanjäljen selvittämisessä, mikä muodostaa hyvän tietopohjan materiaali-tehokkaan ja kiertotalouden periaatteiden mukaisen toiminnan kehittämiseksi. Liikennevirasto on keskeisessä asemassa yhteiskunnan infrastruktuurin osalta vaikuttamassa kiertotalouden edistämiseen väylänpidossa. Liikennevirasto onkin asettanut kiertotalouden periaatteiden mukaisesti yleiseksi tavoitteeksi luonnonmateriaalien käytön vähentämisen väylänpidossa<sup>1</sup>. Luonnonmateriaalien käytön vähentäminen heijastuu infrastruktuurin rakentamiseen sekä ylläpitoon, joissa hankinnoilla on keskeinen rooli. Luonnonmateriaalien käytön vähentämiseen liittyy vahvasti kierrätys, uusiomateriaalien käyttö, kestävät materiaalityratkaisut ylipäänsä ja myös jätteiden syntyä ehkäiseminen ja näiden hyötykäyttö.

Näiden laajempien kokonaisuuksien kehittämiseksi on ollut tarve selvittää tarkemmin nykytilaa, eli mitä tietoa Liikennevirastossa tällä hetkellä syntyy ja kerätään materiaali- ja jätevirroista esimerkiksi ympäristöraportoinnin kautta. Nykytilan selvitys auttaa Liikennevirastoa edistämään toimintansa kehittämistä kiertotalouden periaatteiden mukaisesti. Työn tavoitteena on siten ollut selvittää ja kehittää väylähankkeissa käytettävien materiaalien hallintaa ja raportointia.

Työssä on kartoitettu Liikenneviraston olemassa olevia ohjeistuksia, julkaisuja ja hankinta-asiakirjoja sen selvittämiseksi, mitä materiaali- ja jätevirtojen hallintaan ja raportointiin liittyviä ohjeita ja muita julkaisuja on olemassa (luku 2, liite 3). Aineiston kartoitusta on täydennetty haastattelemalla laaja joukko tiedon tuottamiseen ja hallintaan liittyviä henkilöitä kattaen sekä Liikenneviraston omia työntekijöitä että ulkoisten sidosryhmien edustajia, kuten ELY-keskusten henkilöstöä, rakennuttajakonsultteja sekä hankkeissa työskenteleviä urakoitsijoita (tarkemmat tiedot haastateltavista henkilöistä löytyy liitteestä 1). Haastatteluilla on selvitetty tietolähteitä sekä kerätty palautetta nykyiselle tietojen keräämisen prosessille. Lisäksi haastateltavilta on tiedusteltu, mitä muuta tietoa materiaali- ja jätevirroista olisi saatavilla sen lisäksi, mitä nykyään kerätään.

Nykyistä tietopohjaa on vertailtu voimassa olevien sekä valmisteilla olevien lakien ja säädösten asettamiin vaatimuksiin (luku 3). Tämän vertailun tavoitteena on varmistaa, että nykyinen tietopohja on riittävä suhteessa Liikennevirastolle asetettuihin vaatimuksiin.

---

<sup>1</sup> <http://www.liikennevirasto.fi/ymparisto/materiaalit-jatteet>

Työn tuloksia on käsitelty Liikennevirastossa marraskuussa 2016 järjestetyssä työpajassa. Tilaisuudessa on validoitu työn tuloksia ja kartoitettu kehittämistarpeita yhdessä työn ohjausryhmän kanssa. Työpajan perusteella on muodostettu johtopäätökset sekä suositukset jatkokehittämistä varten (luvut 4 ja 5) ja samassa yhteydessä myös materiaali- ja jätevirtojen raportointipohjia on uudistettu (katso liite 4). Työn tulokset on raportoitu tähän julkaisuun ja se on käsitelty Liikenneviraston kanssa yhteisessä kokouksessa joulukuussa 2016.

Työn toteuttamiseen ovat osallistuneet Gaia Consulting Oy:n asiantuntijat Elina Heikinheimo, Antti Pitkämäki, Julia Illman (projektipäällikkö) sekä Tiina Pursula (projektijohtaja) ja Liikenneviraston ohjausryhmän jäsenet Tuula Säämänen, Laura Pennanen, Arto Hovi, Olli Holm, Susanna Koivujärvi, Katri Uimaniemi ja Soile Knuuti. Työ toteutettiin syksyllä 2016.

## 2 Materiaali- ja jätevirtojen hallinnan nykytila

### 2.1 Kuvaus Liikenneviraston olennaisista materiaali- ja jätevirroista

Liikenneviraston hankkeet jakautuvat väylätyypin mukaisesti tienpidon hankkeisiin, radanpidon hankkeisiin ja vesiväylänpidon hankkeisiin. Näihin väylähankkeisiin kuuluu sekä kehittämis- että kunnossapitohankkeita. Kehittäminen tarkoittaa tässä yhteydessä uuden väyläinfran rakentamista, kunnossapito väylien ylläpitoa ja kunnostamista. Kunnossapitoon sisältyy myös väylien peruserustustyöt. Samat termit ovat käytössä eri väylämuodoissa.

Tiehankkeiden merkittävimmät raportoitavat materiaali- ja jätevirrat ovat työmaalle tuodut sekä sieltä leikkausmateriaalina poistetut maa- ja kiviainekset sekä massoina hyödynnetyt teollisuuden sivutuotteet kuten tuhkat ja betoni. Tiedot materiaali- ja jätevirroista kerätään Excel-muotoiseen ”Rakentamisen ympäristöraportointi”-raportointilomakkeeseen. Tämän raportin kirjoittamisen aikaan käytössä olleeseen raportointilomakkeen versioon kirjataan seuraavassa taulukossa (Taulukko 1) esitettyjen materiaalien määrät.

Taulukko 1. Materiaalit tienpidon ympäristöraportoinnissa.

| Materiaalin tyyppi        | Raportoitava materiaali tai jäte | Kuvaus   |
|---------------------------|----------------------------------|--|
| Maa- ja kiviaines         | Louhemateriaalit/<br>kivet       | Kiviaines, jonka raekoko on yli 60 mm  |
|                           | Muut materiaalit                 | Muut kuin louhemateriaalit, ei kuitenkaan raivausmateriaaleja                                |
| Teollisuuden sivutuotteet | Tuhka ja kuona                   | Tierakenteissa hyödynnettävä tuhka ja kuona  |
|                           | Betoni                           | Tierakenteissa hyödynnettävä teollisuuden sivutuotteena syntynyt betoni                      |
|                           | Muut                             | Muut tierakenteissa hyödynnettävät teollisuuden sivutuotteet                                 |
| Vaaralliset jätteet       | Pilaantuneet maat                | Tiealueelta poistettavat tai tierakenteissa käytettävät pilaantuneet maa-ainekset            |
|                           | Muut                             | Tiealueelta poisvietävät muut vaaralliset jätteet  |
| Rakenteissa käytetty puu  | Tavallinen puu                   | Esim. sillanrakennuksessa käytetyt muottipuut (ei sisällä tiealueelta kaadettuja puita tms.) |
|                           | Kestopuu                         | Esim. sillanrakennuksessa käytetyt muottipuut  |

Em. materiaaleja koskien kirjataan soveltuvin osin tonnimäärät jaoteltuna työmaan ulkopuolelta tuotuihin materiaaleihin, työmaan leikkausmateriaaleihin, läjitettäväksi vietyihin materiaaleihin sekä muualle hyödynnettäväksi vietyihin materiaaleihin.

Tiehankkeiden osalta raportointilomakkeeseen kirjataan myös rakennetun pohjavesisuojaus- ja melusteiden osalta tietoja kuinka paljon niihin liittyviä erilaisia rakenteita on rakennettu. Pilaantuneisiin maihin liittyen on paljon (viranomaisten edellyttämää) tietoa, jota ei tällä hetkellä kerätä raportointilomakkeeseen.

Excel-raportointilomakkeen lisäksi käytössä on sähköinen Harja-järjestelmä, johon kerätään tieverkon hoidon alueurakoiden (tien suolaukset, lumityöt yms.) materiaali- ja jätevirrat. Järjestelmään kerätään tiedot mm. urakoissa kerätystä sekajätteestä ja käytetyistä tienhoidon materiaaleista, kuten hiekasta, sorasta, tiesuolasta sekä torjunta-aineista. Harja on ollut käytössä 1.10.2016 lähtien.

Liikenneviraston rataverkoston hankkeiden merkittävimpiä materiaaleja ovat maa- ja kiviainekset sekä rataiskot ja ratapölköt. Ratahankkeisiin myös liittyy erilaisia erityismateriaaleja ja pientarvikkeita, joita Liikennevirasto hankkii keskitetysti ja joita on yhteensä tuhansia eri artikkeleita. Käytetyt ja uusiokäyttöön sopimattomat puiset ratapölköt toimitetaan useimmiten polttolaitokselle Kajaaniin tai Raumalle. Betonipölköt, metalli ja vaihteet toimitetaan useimmiten uusiokäyttöön tai kierrätykseen. Ratahankkeiden materiaali- ja jätevirrat raportoidaan ratahankkeille räätälöityyn tiehankkeiden Excel-raportointilomaketta vastaavaan raportointilomakkeeseen. Ratahankkeiden tämän raportin kirjoittamisen aikaan käytössä olevaan raportointilomakkeeseen kirjataan seuraavassa taulukossa (Taulukko 2) esitettyjen materiaalien määriä koskevat tiedot.

*Taulukko 2. Materiaalit radanpidon ympäristöraportoinnissa.*

| <b>Materiaalin tyyppi</b>                                     | <b>Raportoitava materiaali tai jäte</b> | <b>Kuvaus</b>  |
|---|---|--|
| Maa- ja kiviaines   | Raidesepeli                             | Sisältää radan päällysrakenteessa käytetyn raidesepelin  |
|   | Louhemateriaalit/<br>kivet              | Kiviaines, jonka raekoko on yli 60 mm  |
|   | Muut materiaalit                        | Sisältää muut kuin louhemateriaalit  |
| Rataiskot   | Rataiskot                               | <i>Ei tarkennettua kuvausta lomakkeessa</i>  |
| Ratapölköt  | Betoniset pölköt                        | <i>Ei tarkennettua kuvausta lomakkeessa</i>  |
|   | Puupölköt                               | <i>Ei tarkennettua kuvausta lomakkeessa</i>  |
| Vaaralliset jätteet   | Pilaantuneet maat                       | <i>Ei tarkennettua kuvausta lomakkeessa</i>  |
|   | Muut vaaralliset jätteet                | <i>Ei tarkennettua kuvausta lomakkeessa</i>  |
| Sähkölaitteet ja -tarvikkeet sekä metallirakenteet, ei kiskot | Sähkölaitteet ja tarvikkeet             | Metallipylväät, metalliaidat, sähköjohdot ja sähkölaitteet, ei kuitenkaan vaaralliset jätteet. |
|   | Kestopuu                                | <i>Ei tarkennettua kuvausta lomakkeessa</i>  |

Maa- ja kiviaineksia koskien kirjataan tonnimäärät jaoteltuna työmaan ulkopuolelta tuotuihin materiaaleihin, työmaan leikkausmateriaaleihin, läjitettäväksi vietyihin materiaaleihin sekä muualle hyödynnettäväksi vietyihin materiaaleihin. Ratakiskojen ja -pölkkyjen osalta raportoidaan erikseen työmaalle ulkopuolelta tuodut pölkkyt ja työmaalta poisviedyt pölkkyt. Muille jakeille on em. kaltaisia jaotteluja.

Ratahankkeissa leikkausmassat pyritään käyttämään radan penkan leventämisiin ja muihin vastaaviin kohteisiin, mikäli kyseessä ei ole pilaantunut maa-aines.

Vesiväylähankkeiden merkittävimmät materiaalit ovat poistetut ruoppausmassat. Vesiväylien kunnostushankkeista tulee vähäisiä määriä muita jätteitä, kuten esim. painepuuta, turvalaitteiden käytettyjä akkuja, linjataulujen muovilevyjä sekä jätettä vaihde- tuista viitoista. Vesiväylähankkeille ei ole samankaltaista Excel-raportointilomaketta kuin tie- ja ratahankkeille. Urakoitsijoiden tekemistä materiaalihankinnoista ei kerätä tietoja.

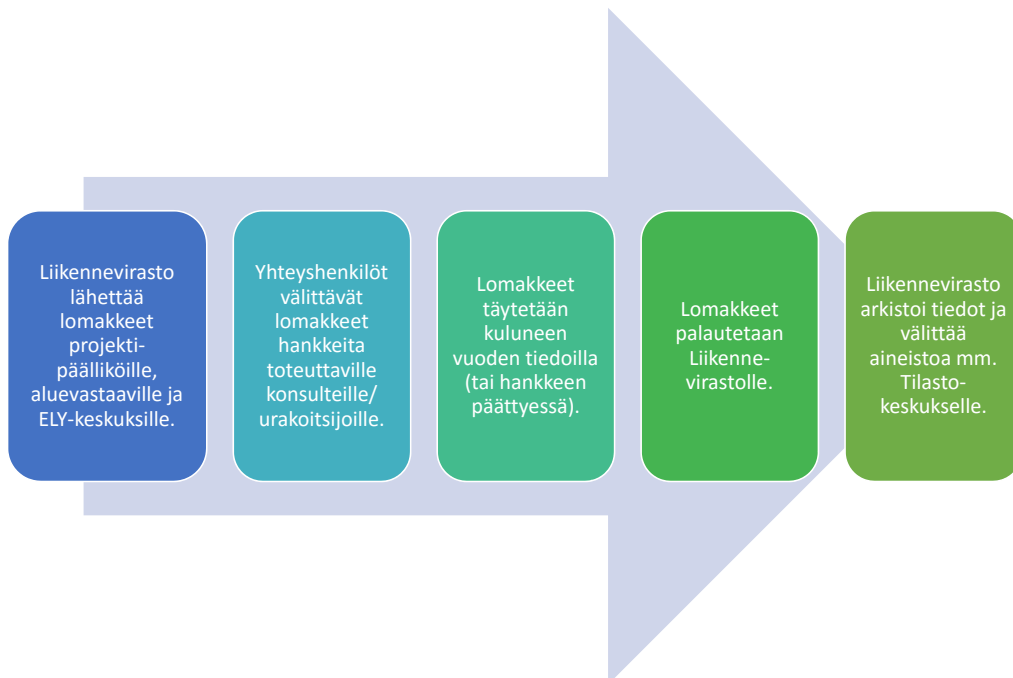
Em. hankkeissa syntyy materiaaleja, joita ei raportointipohjissa erotella. Esim. ”teollisuuden muut sivutuotteet” voi käsittää useita erilaisia materiaaleja, kuten myös leikkausmassat. Raportoinnin kanssa tekemisissä olevien henkilöiden haastattelujen perusteella myös osa materiaaleista jää raporttipohjien ulkopuolelle. Ehdotukset raportointiin lisättäviksi materiaaleiksi on esitetty luvussa 4.

## 2.2 Materiaali- ja jätevirtojen raportoinnin nykytila

Liikennevirasto kerää tietoa tien- ja radanpidon hankkeiden materiaali- ja jätevirroista vuosittain Excel-pohjaisella ympäristöraportointilomakkeella. Lomakkeesta on kaksi versiota; ”Rakentamisen ympäristöraportointi” -lomake tienpidon hankkeille ja ”Projektin ympäristöraportointi” -lomake radanpidon hankkeille. Tienpidon lomake on ollut käytössä vuodesta 2002 ja siihen on tehty joitakin pieniä päivityksiä. Radanpidon raportointilomake on tehty vuonna 2010 tienpidon raportointilomakkeen perusteella ja muokkaamalla sitä hieman paremmin ratahankkeisiin sopivaksi. Laajempaan käyttöön ko. lomake tuli vuonna 2013. Lomakkeisiin kirjattavat materiaali- ja jätemäärät on esitelty kappaleessa 2.1. Lomakkeet sisältävät ohjeet lomakkeen täyttämiseen.

Raportointilomake lähetetään loppuvuodesta hankkeiden projektipäälliköille, aluevas- taaville ja ELY-keskuksen yhteyshenkilöille, jotka vuorostaan välittävät lomakkeet eteenpäin hankkeita toteuttaville konsulteille ja urakoitsijoille. Suuressa hankkeessa raportit voidaan täyttää ensin urakkakohtaisesti ja sitten yhdistää urakkakohtaiset rap- ortit hankekohtaisiksi raporteiksi. Monivuotisissa kehityshankkeissa raportointi teh- dään vuosittain. Lyhyemmissä, enintään vuoden mittaisissa hankkeissa raportointi tehdään hankkeen päättyessä. Valmiit raportit lähetetään takaisin Liikennevirastolle. Liikennevirasto tarkastaa, että raporteihin on viety kaikki tiedot. Raportoijia pyyde- tään tarvittaessa täyttämään puuttuvat tiedot. Raportit tarkastetaan myös suuruus- luokkavirheiden varalta ja poikkeavista luvuista pyydetään lisätietoa. Tiepuolen rapor- teista koostetaan lopuksi yhteenvedot. Liikennevirasto arkistoi tiedot sekä koostaa tienpidon raporteista Tilastokeskukselle aineistoa ”Kansantalouden materiaalivir- rat” -tilastoa varten (Kuva 1). Kansantalouden materiaalivirrat -tilasto kuvaa luonnosta käyttöön otetun, siirretyn tai muutetun ainemäärän. Tilasto auttaa osaltaan ymmärtä- mään kansantalouden materiaaliriippuvuutta ja taloudellisen toiminnan ympäristöön

kohdistamaa painetta. Liikenneviraston mukaan Tilastokeskus toivoo vastaavaa aineistoa myös radanpidon hankkeista, mutta sitä ei toistaiseksi ole tuotettu, sillä radanpidon osalta raportointi ei vielä ole kattavaa. Kerättyjä tietoja välitetään pyydettyessä myös ELY-keskuksille ja muille organisaatioille. Monet tässä selvityksessä haastatellut henkilöt eivät tienneet, miten kerättyjä tietoja hyödynnetään.



Kuva 1. Ympäristöraportoinnin eteneminen tien- ja radanpidossa.

### 2.2.1 Raportointi tienpidon hankkeissa

Tienpidon kehittämishankkeista kerätään raportit vuosittain loppuvuodesta käyttäen ”Rakentamisen ympäristöraportointi” -lomaketta. Ympäristöraportointilomakkeen sisältämien ohjeiden mukaisesti pohjaveden suojauksia ja meluesteitä koskevat tiedot kerätään kuitenkin vasta hankkeiden valmistuttua. Perustienpidon hankkeista kerätään raportit hankkeiden valmistuttua, ei vuosittain. Liikenneviraston työntekijöiden mukaan raportit saadaan kaikista tieverkon kehittämishankkeista. Haastateltujen, raportointiin osallistuvien henkilöiden mukaan raportointi on sujuvaa, ja tarvittavat tiedot lomakkeisiin löydetään helposti. Haastateltavat kertoivat, että raportointilomakkeen täyttämistä edellytetään jo sopimusasiakirjoissa. Jotkut haastateltavat kuvailivat raportointilomaketta yksinkertaiseksi ja helposti täytettäväksi. Kukaan haastateltavista ei ollut kuullut, että raportin täyttämässä olisi ongelmia, tai että raportin täyttämishjeissa olisi epäselvyyksiä.

Tieverkon hoidon alueurakoista ei kerätä materiaali- ja jätetietoja ”Rakentamisen ympäristöraportointi” -lomakkeella. Sen sijaan hoidon alueurakoista kerätään materiaali- ja jätetietoja sähköiseen Harja-järjestelmään. Harja-järjestelmä on tulossa käyttöön myös tiestön ylläpito-hankkeisiin. Harja-järjestelmään kerätään tiedot mm. urakoissa kerätystä sekajätteestä ja käytetyistä tienhoidon materiaaleista. Harja-järjestelmään ei merkitä tietoa hoidon alueurakoissa mahdollisesti syntyvistä maamassoista. Harja-järjestelmää käyttävien haastateltujen mukaan kaivussa syntyvät maamassat useimmiten käytetään joko paikan päällä esimerkiksi tien luiskiin tai sitten tarjotaan toisen kiinteistönomistajan käyttöön maarakentamisessa. Harja-järjestelmää käyttävät henkilöt kertoivat olevansa keskimäärin tyytyväisiä järjestelmään, eivätkä toivoneet rinnalle toista raportointijärjestelmää.

### 2.2.2 Raportointi radanpidon hankkeissa

Radanpidon osalta ympäristöraportointikäytännöt vaihtelevat. Haastateltujen Liikenneviraston työntekijöiden mukaan raportoinnin toimivuudessa on alueellisia eroja; Länsi-Suomessa toteutettavista hankkeista raportit saadaan useammin kuin Itä-Suomessa toteutettavista hankkeista. Liikenneviraston työntekijät kertoivat myös, että osa Liikenneviraston projektipäälliköistä edellyttää ympäristöraportointia, osa taas ei. Yksi haastatelluista radanpidon konsulteista ei tuntenut ympäristöraportointijärjestelmää lainkaan. Seinäjoki-Oulu -kehittämishankkeen osalta haastateltiin useampaa konsulttia, ja kaikki kertoivat raportoinnin sujuvan jokseenkin vaivattomasti. Haastattelujen perusteella vaikuttaa siltä, että sekä kehittämis- että kunnossapidon hankkeiden joukossa on sellaisia hankkeita, joista ei saada ympäristöraportteja.

Niiltä osin kun raportointi toteutuu, ympäristöraportointiin osallistuvat henkilöt kertoivat raportoinnin sujuvan melko vaivattomasti radanpidon hankkeissa. Haastateltujen rakennuttajakonsulttien mukaan radanpidon urakoitsijoilta saadaan raportointilomakkeeseen tarvittavat tiedot melko helposti. Jotkut rakennuttajakonsultit kertoivat täyttävänsä raportointilomakkeet itse urakoitsijoilta keräämiensä tietojen pohjalta, toiset taas kertoivat lähettävänsä raportointilomakkeet suoraan urakoitsijoille täytettäväksi. Raportointilomakkeen täyttämiseen ei haastateltujen mukaan liity ongelmia, eikä ohjeissa ole ilmennyt epäselvyyksiä.

Haastateltujen Liikenneviraston työntekijöiden ja konsulttien mukaan radanpidon hankkeissa on olemassa raportointiin tarvittavat tiedot materiaali- ja jätevirroista. Käytetyistä radan erityismateriaaleista (REM) saadaan tarkat kappale- tai massamäärät kyseisiä materiaaleja toimittavasta materiaalipalvelusta. Osa materiaaleista on urakoitsijan hankkimia. Näiden materiaalien määrästä urakoitsijalla on tieto laskun tai rahtikirjan muodossa. Materiaalimäärästä on olemassa tietoa jo hankkeen suunnitteluvaiheessa, usein materiaaliluetteloiden muodossa. Suunnitteluasiakirjojen tiedot ovat usein lähellä toteutuneita määriä. Pois kuljetetun pilaantuneen maaperän tai muun vaarallisen jätteen määrä saadaan jätteen siirtoasiakirjoista tai jätteen käsittelylaskuista. Pilaantuneista maista tehdään ilmoitus viranomaisille. Muut jättemäärät selviävät esimerkiksi jätehuoltoyhtiön toimittamasta laskusta.

### 2.2.3 Raportointi vesiväylähankkeissa

Liikenneviraston vesiväylähankkeissa ei raportoida materiaali- ja jätevirtoja ympäristöraportointi -lomakkeella, kuten tien- ja radanpidon hankkeissa. Tietoa materiaali- ja jätevirroista välitetään haastateltavien mukaan pääasiassa suullisesti työmaakokouksissa. Ympäristöviranomaisten edellyttämät tiedot ovat kirjallisessa muodossa. Joistakin materiaali- ja jätevirroista on myös asiakirjoja – esimerkiksi rahtikirjoja ja laskuja. Ruoppaustyön laskutusperusteena ovat ruopatut materiaalimäärät. Vesiväylähankkeissa on käytössä Reimari-tietojärjestelmä, johon kirjataan tiedot viittojen poistamisesta ja uusien asentamisesta.

Liikennevirasto on asettanut tavoitteeksi, että vesiväylien kunnossapitohankkeissa siirryttäisiin käyttämään Harja-järjestelmää (joka on käytössä myös tieverkon hoidon alueurakoissa) vuoden 2017 aikana. Harja-järjestelmä on tarkoitus ottaa käyttöön myös radanpidossa.



## 3 Raportointivaatimukset kiertotalouden periaatteen mukaisesti

### 3.1 Lakisääteiset velvoitteet

Tässä luvussa on käsitelty Liikenneviraston hankkeiden jäte- ja materiaalivirtojen raportointiin liittyvät lakisääteiset vaatimukset. Tarkastelu on jaettu seuraavasti:

- Luku 3.1.1: Lainsäädäntö, joka koskee Liikenneviraston hankkeiden jäte- ja materiaalivirtojen raportointiin ja kirjanpitoon kohdistuvia velvoitteita
- Luku 3.1.2: Lainsäädäntö, joka koskee Liikenneviraston hankkeiden jäte- ja materiaalivirroista tehtäviin ilmoituksiin liittyviä velvoitteita. Ilmoitukset ja raportointi eroavat toisistaan tässä yhteydessä siten, että raportoinnissa kyse on toistuvasta tai jatkuvasta toiminnasta tai tarkkailusta, kun taas ilmoitukset ovat toimenpiteiden yhteydessä kertaluontoisesti ja välittömästi tehtäviä.
- Luku 3.1.3: Muu aiheeseen liittyvä olennainen lainsäädäntö
- Luku 3.1.4: Tarkasteltu lainsäädäntö, joka ei sisällä em. kaltaisia vaatimuksia
- Luku 3.1.5: Yhteenvedo vaatimuksista

#### 3.1.1 Liikenneviraston hankkeiden jäte- ja materiaalivirtojen raportointiin ja kirjanpitoon kohdistuvat lakisääteiset velvoitteet

##### Tilastolainsäädäntö

Liikennevirasto toimittaa edellä kuvattuja materiaali- ja jätetietoja Tilastokeskukselle, mikä perustuu **tilastolakiin (280/2004)**. Liikennevirasto kuuluu Tilastokeskuksen ja 10 muun viraston/laitoksen ohella Suomen virallisen tiedon tuottajiin<sup>2</sup>. Tilastolaki määrittelee neljä tilastoviranomaista, jotka ovat Tilastokeskus, Luonnonvarakeskus, Terveiden ja hyvinvoinnin laitos THL ja Tulli. Tilastoviranomaisilla on oikeus kerätä tietoja tilastotarkoituksiin tilastolain 14 §:ssä säädetyn tiedonantovelvollisuuden perusteella. Ko. lain 14 § 1 momentti velvoittaa Liikenneviraston toimittamaan Tilastokeskukselle tilastotietoja:

*Valtion viranomaiset ovat velvollisia antamaan salassapitosäännösten estämättä tilastokeskukselle tilastojen laatimisen kannalta välttämättömät tiedot hallussaan olevista tietoineistoista sekä tiedot omasta toiminnastaan, taloudestaan, hoitamistaan tehtävistä, henkilöstöstään ja muista toiminnan edellyttämistä voimavaroista.*

##### Jätelainsäädäntö

**EU:n jätedirektiivi (98/2008)** on implementoitu kansallisesti **jätelaissa (646/2011)**. Jätelain 118 § sisältää jätteitä koskevat kirjanpito- ja tiedonantovelvollisuudet. Ko. pykälän mukaan toiminnanharjoittajan on pidettävä kirjaa jätteistä mm. jos jokin seuraavista ehdoista täyttyy:

- Toiminnassa syntyy vähintään 100 tonnia jätettä vuodessa;
- Toiminnassa syntyy vaarallista jätettä
- Toiminta on ympäristöluvanvaraista.

---

<sup>2</sup> Tilastokeskuksen nettisivut koskien tilastotoimea, <http://www.stat.fi/org/tilastotoimi/index.html>

Jätelaki ei suoraan velvoita raportoimaan jätetietoja viranomaisille, mutta em. kirjanpitolaitteet on säilytettävä kirjallisesti tai sähköisesti kuusi vuotta (jätelain 119 §). Ympäristöluvanvaraisiin hankkeisiin kohdistuu jäteraportointivaatimuksia. Ko. vaatimukset on käsitelty alla ympäristönsuojelulain (527/2014) yhteydessä. Jätelain 119 § ja **Valtioneuvoston asetuksen jätteistä (179/2012)** 20 § sisältävät vaatimukset kirjanpitoon kirjattavista tiedoista. Vaatimukset kirjanpidossa oltavista tiedoista ovat tiivistysti seuraavat:

1. Jätteen määrä
2. Jäteluettelon (Valtioneuvoston asetuksen jätteistä liite 4) mukainen jätteen nimi ja kuvaus jätelajista sekä olennaiset tiedot jätteen ominaisuuksista ja koostumuksesta;
3. Vaarallisesta jätteestä liitteen 3 mukaiset pääasialliset vaaraominaisuudet;
4. Toimitettaessa jäte muualle käsiteltäväksi jätteen vastaanottajan ja kuljettajan nimi ja yhteystiedot sekä jätteen käsittelytapa.

Liikenneviraston hankkeiden osalta jätelainsäädännön kirjanpito vaatimusten kohteena oleva ”toiminnanharjoittaja” voi olla esim. urakoitsija, mutta käytännössä tämä riippuu mm. urakointisopimusten sisällöistä. Olennaisinta on, että Liikenneviraston hankkeissa syntyvistä jätteistä pidetään kirjaa. Mikäli hanke on ympäristöluvanvarainen ja Liikennevirasto on hankkeessa luvanhakijana, koskee kirjanpito vaatimus suoraan luvanhaltijaa eli Liikennevirastoa.

**EU:n kiertotalouspaketti** tulee muuttamaan jätteisiin liittyviä direktiivejä ja siten myös Suomen jätelainsäädäntöä. Kiertotalouspaketin vaikutuksia on mm. yhdyskuntajätteen kierrätystavoitteiden kiristyminen, mutta kiertotalouspaketilla ei ole vaikutuksia yksittäisen toimijan jäteraportointivaatimukseen, eikä se näin ollen tässä raportissa käsiteltävien näkökohtien kannalta oleellinen.

#### Ympäristönsuojelulainsäädäntö

**Ympäristönsuojelulain (527/2014)** 6 § velvoittaa toiminnanharjoittajan olemaan selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja niiden hallinnasta sekä haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista (selvilläolovelvollisuus). Ympäristönsuojelulain 27 § mukainen luvanvaraisuus voi kohdistua osaan Liikenneviraston hankkeista. Luvanvarainen hanke edellyttää viranomaisen myöntämää ympäristölupaa. Mikäli hanke on ympäristöluvanvarainen, tulee toiminnan päästöjä ja vaikutuksia tarkkailla ja raportoida nämä säännöllisesti valvovalle viranomaiselle. Raportoitavat tiedot on määritelty ympäristölupapäätöksen lupamääräyksissä. Raportoitaviin tietoihin kuuluu myös mm. jätteet.

Osaan Liikenneviraston hankkeista voi kohdistua **vesilain (587/2011)** mukainen luvanvaraisuus. Vesilain mukaan luvanvaraiset hankkeet edellyttävät vesilupaa (3. luku 11 §). Mikäli hanke edellyttää sekä ympäristönsuojelua että vesilain mukaista lupaa, yhdistetään luvat yhdeksi luvaksi. Vesilaissa on suoraan viitattu ympäristönsuojelulain mukaiseen tarkkailuun, eli vesiluvan edellyttämä tarkkailu on samankaltainen kuin ympäristölupaan liittyvä tarkkailu.

### 3.1.2 Liikenneviraston hankkeiden jäte- ja materiaalivirroista tehtäviin ilmoitukseen liittyvät lakisäätteiset velvoitteet

Ympäristönsuojelulaki sisältää ympäristöluvanvaraisten hankkeiden lupamääräysten lisäksi Liikenneviraston hankkeiden kannalta olennaisen velvoitteen tehdä ilmoitus pilaantuneen maaperän ja pohjaveden puhdistamisesta (136 §). Ilmoituksen sisältöä yms. on tarkennettu **Valtioneuvoston asetuksen ympäristönsuojelusta (713/2014)** 24 § ja 25 §:ssä.

**Maa-aineslain (555/1981)** 5 § sisältää velvoitteen tehdä ottamissuunnitelma maa-ainesten poiskuljettamiselle, jos kyse ei ole hyväksytyyn suunnitelmaan perustuvasta rakennushankkeesta. Lisäksi maa-aineslain 5a § edellyttää kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmaa, jos hanke (maa-ainesten ottaminen) ei vaadi ympäristölupaa. Käytännössä laki edellyttää tietoja aineksista luvanhakuvaiheessa, mutta ko. laki ei sisällä tarkkailu/raportointivaatimuksia. **Valtioneuvoston asetuksen maa-ainesten ottamisesta (926/2005)** 2 § mukaan ottamissuunnitelmassa tulee olla suunnitelma toiminnan ympäristövaikutusten tarkkailusta.

**Valtioneuvoston asetus eräiden jätteiden hyödyntämisestä maarakentamisessa (591/2006)** on ns. Mara-asetus, joka mahdollistaa tiettyjen jätteiden hyödyntämisen maarakentamisessa ympäristöluvan hakemisen sijaan ilmoitusmenettelyllä. Voimassa oleva Mara-asetus koskee vain betonimursketta ja kivihiihen, turpeen ja puuperäisen aineksen polton lentotuhkia ja pohjatuhkia. Asetuksen 6 §:n mukaan hyödyntämispaikan haltijan on tehtävä ympäristönsuojelulain 65 §:n 1 momentissa tarkoitettu ilmoitus alueelliselle ympäristökeskukselle toiminnan merkitsemiseksi ympäristönsuojelun tietojärjestelmään. Ilmoituksessa on oltava mm. tiedot hyödyntämispaikan sijainnista ja hyödynnettävästä jätteestä ja sen määrästä. Mara-asetus uusitaan 2017, jolloin siihen lisätään tiilimurske, käsitelty yhdyskuntajätteenpolton kuona, asfalttimurske, valimo-hiekat, rengasrouhe ja -granulaatti sekä jättekalkki.

**Rakentamisen maa-ainesjätteiden hyödyntämistä koskeva asetus** eli ns. Masa-asetus ei ole vielä voimassa, mutta se tulee voimaan vuoden 2017 aikana. Kyseessä on Mara-asetuksen "sisarasetus", joka koskee maa-ainesten ja vastaavien hyödyntämistä. Tarkka sisältö ei ole vielä määritelty, mutta asetus tulee koskemaan seuraavia jäteryhmiä: pilaantumaton maa-ainesjäte, haitallisia aineita sisältävä maa-aines, rakennusjätettä sisältävä maa-aines, stabiloitu maa-aines ja sideaineet, maalle nostettava sedimentti, hiekoitushiekka ja raidesepeli. Ilmoitusmenettely tulee olemaan samankaltainen kuin Mara-asetuksessa.

### 3.1.3 Muu aiheeseen liittyvä olennainen lainsäädäntö

Pörssiyhtiöiden ja valtio-omisteisten yhtiöiden vaatimukset ympäristöraportoinnista perustuvat seuraaviin direktiiveihin ja kansallisiin säädöksiin ja ohjeisiin: tilinpäätös-direktiivin muutos, muiden kuin taloudellisten tietojen ja monimuotoisuutta koskevien tietojen julkistamista koskeva direktiivi (2014/95/EU) (Kansallinen implementointi 2017), kirjanpitolaki- ja asetus sekä Kirjanpitolautakunnan yleisohjeet ympäristöraportointia koskien. Ko. sääntely ja ohjeet eivät koske virastoja, mutta tietoisuus ko. sääntelystä edesauttaa raportoinnin kehittämistä ja tarpeen vaatiessa valmistautumista mahdollisiin tuleviin vaatimuksiin.

Valtio-omisteisten yhtiöiden vaatimukset ympäristöraportoinnista perustuvat valtion omistajaohjauksen periaatepäätökseen marraskuulta 2011. Päätöksen mukaan valtion sataprosenttisesti omistamien yhtiöiden velvollisuuksiin kuuluu yritysvastuuraportin julkaiseminen erillisesti tai osana vuosikertomusta. Suosituksissa on mm. ympäristövaikutusten kannalta merkittävien materiaalien kulutus, veden kulutus ja jätemäärät. Suurten pörssiyhtiöiden on raportoitava yhteiskuntavastuustaan tilikaudesta 2017 lähtien.

Hankkeessa tarkasteltiin myös muuta lainsäädäntöä, joka ei sisältänyt olennaisia vaatimuksia materiaali- ja jätevirtojen raportointiin liittyen. Tiedot tarkastellusta lainsäädännöstä on esitetty liitteessä 2.

### 3.1.4 Yhteenveto vaatimuksista

Alla on yhteenveto edellä tarkasteltujen säädösten olennaisimmista Liikennevirastoon ja Liikenneviraston hankkeisiin kohdistuvista vaatimuksista.

- Tilastolain tiedonantovelvollisuus ja Liikenneviraston asema Suomen virallisen tiedon tuottajana koskevat suoraan Liikennevirastoa ja edellyttävät tietojen toimittamista Tilastokeskukselle sovitusti.
- Ympäristönsuojelulain tai vesilain mukaisesti luvanvaraisista hankkeista tulee raportoida mm. jätetiedot valvovalle viranomaiselle. Tämä vaatimus koskee suoraan Liikennevirastoa niissä tapauksissa, missä Liikennevirasto on luvanhakijana.
- Liikenneviraston hankkeiden jätteistä tulee pitää kirjaa jätelain mukaisesti. Vaatimus koskee ”toiminnanharjoittajaa”, joten vaatimuksen kohde riippuu siitä, kuka hankkeessa katsotaan toiminnanharjoittajaksi.
- Vuonna 2017 uudistuvan Mara-asetuksen ja vuonna 2017 voimaan tulevan Masa-asetusten mukaisista toimenpiteistä tulee tehdä ilmoitus viranomaiselle. Tämä vaatimus koskee suoraan Liikennevirastoa silloin, kun Liikennevirasto katsotaan hyödyntämipaikan haltijaksi.
- Maa-ainelaki edellyttää tietoja aineksista maa-ainesten ottamiseen liittyvän hankkeen luvanhakuvaiheessa, mikäli hanke ei perustu hyväksytyyn suunnitelmaan eikä ole ympäristöluvanvarainen.

## 3.2 Muut raportointivaatimukset

### 3.2.1 Liikenneviraston julkaisut

Liikennevirasto on julkaissut useita raportteja, oppaita tai ohjeita, jotka keskittyvät materiaalien ja jätteiden hallintaan tai sivuavat aihetta. 2000-luvulta lähtien julkaistuja, aiheeseen liittyviä Liikenneviraston julkaisuja sekä eräitä muiden tahojen julkaisemia, tämän selvityksen kannalta olennaisia julkaisuja käytiin läpi tätä selvitystä varten (Liite 3: Soveltuvat julkaisut). Julkaisujen joukossa ei ole yhtään yksinomaan ympäristöraportointiin keskittyvää julkaisua. Eniten materiaalien ja jätteiden hallintaan liittyviä velvoitteita, ohjeita ja suosituksia oli radanpitoa koskevissa julkaisuissa. Yhtään erityisesti vesiväylien pidon materiaali- ja jätevirtoihin liittyvää julkaisua ei ollut saatavilla.

Vuonna 2013 julkaistussa Radanpidon ympäristöohjeessa veloitetaan raportoimaan materiaalien ja jätteiden määrät ympäristöraportointi-lomakkeella. Tienpitoa koskevissa julkaisuissa, jotka käytiin tämän hankkeen yhteydessä läpi, vastaavaa veloitetta ei löydy. Vuonna 2012 julkaistu ”Ratatekniset ohjeet (RATO), Osa 20: Ympäristö ja rautatiealueet” sisältää velvoittavia ohjeita liittyen materiaalien hallintaan ja uusiokäyttöön radanpidossa. Kaikkia väylämuotoja koskevassa INFRA ry:n laatimassa jätehuolto-ohjeessa (Luonnos 2016) kerrotaan lakisääteisistä jätteiden raportointivelvoitteista. Ympäristötekniinen toimintaohje rautatiealueilla tehtäviin kaivutöihin (2009) sisältää ohjeita pilaantuneen maaperän hallintaan ja sitä koskevaan raportointiin ympäristöviranomaisille ja hankkeen tilaajalle. Vuonna 2014 julkaistu Uusiomateriaaliopas sisältää ohjeita uusiomateriaalien käyttöön väylänpidossa väylämuodosta riippumatta.

Liikenneviraston ympäristöohjelma 2015–2018 (2015) sekä ympäristötoimintalinja (2014) sisältävät tavoitteita liittyen väylänpidon ympäristöraportointiin sekä materiaalien ja jätteiden hallintaan. Ne eivät aseta ympäristöraportoinnille varsinaisia vaatimuksia. Ympäristötoimintalinjassa on asetettu tavoitteeksi hankkeiden ympäristöraportoinnin kehittäminen sekä väylänpidossa käytettyjen materiaalien seuranta ja tilastointi. Materiaalien ja jätteiden osalta Liikenneviraston toimintaa ohjaavat ympäristötoimintalinjan tavoitteet jätteiden määrän vähentämisestä ja luonnonvarojen säästäväisestä käytöstä sekä jätteiden, luonnonvarojen ja sivutuotteiden käytön raportoinnista väylänpidossa vuoteen 2020 mennessä. Keinoja tavoitteen saamiseksi ovat mm. lainsäädännön ja lupamenettelyiden kehittäminen, hankintojen ja ohjeistuksen kehittäminen, uusiomateriaalien käytön edistäminen, materiaalien kulutuksen seurannan ja tilastoinnin kehittäminen, jätehuollon yhteistyön kehittäminen sekä tutkimus- ja kehitystoiminta. Tavoitteiden toteutumista ja toimenpiteiden vaikutusta väylänpidossa kuvataan seuraavien mittareiden avulla: maa-aineksen käyttö Suomessa (tonnia/a) sekä sivutuotteiden käyttömäärät väylien rakentamisessa (tonnia/a).

### 3.2.2 Liikenneviraston hankinta-asiakirjat

Liikenneviraston raportissa ”Hankinnan toimintalinjat - linjaukset ja kehittämiskohteet” on esitetty hankintoja koskevat tavoitteet ja kehittämiskohteet. Julkaisussa ei ole mainintaa ympäristöraportoinnista. Raportissa linjataan kuitenkin, että materiaalihankinnoissa tulee noudattaa kestävä kehityksen periaatteita, ja tämä nostetaan esiin myös kehittämiskohteena. Liikenneviraston hankinta-asiakirjoihin kuuluvassa tie-rata- ja siltahankkeita koskevassa urakkaohjelmapiirissä on vaatimus, että urakoitsijan tulee seurata työmaan materiaalivirtoja ja raportoida näistä tilaajalle tilaajan edellyttämässä laajuudessa. Lisäksi urakkaohjelmapiirissä on vaatimus siitä, että urakoitsijan tulee laatia jätteiden käsittelystä ympäristöraportti ja ympäristölle vaarallisista aineista sekä vaarallisista jätteistä selvitys, joka kattaa loppu-/uudelleen käytön tai käsittelyn asianomaisessa käsittelylaitoksessa. Teiden hoidon alueurakoita koskevassa urakkaohjelmapiirissä on vastaavasti vaatimus siitä, että urakoitsijan on raportoitava ympäristötietoja Harja-järjestelmään 1.10.2016 alkaen. Radan ja turvalaitteiden kunnossapitoa koskevassa urakkaohjelmapiirissä on vaatimus, että kunnossapitotöissä käsitellyt materiaalit on vuosittain raportoitava maa- ja kallioaineksen sekä muiden materiaalien käytön seurantalomakkeella (ympäristöraportointi -lomake). Vaatimukset raportoinnissa eivät kuitenkaan näy systemaattisesti hankinta-asiakirjoissa.

## 4 Materiaalien hallinnan raportoinnin kehittämistarpeet

**Vesiväylänpidolle tulisi kehittää raportointilomake, ja raportointiprosessi tulisi suunnitella yhdessä vesiväylänpidosta vastaavien henkilöiden kanssa.** Raportointilomakkeen voi suunnitella olemassa olevien tien- ja radanpidon raportointilomakkeiden pohjalta. Vesiväylänpidon keskeiset materiaali- ja jätevirrat ovat kuitenkin eri kuin tien- ja radanpidossa, ja siksi vesiväylänpidossa työskentelevien henkilöiden kanssa olisi hyvä yhdessä määrittää, mitkä materiaali- ja jätejakeet sisällytetään raportointiin. Vesiväylänpidon ympäristöraportoinnin vastuuhenkilöt tulisi määritellä sisäisesti, ja vastuista tulisi tiedottaa Liikenneviraston sisäisesti kaikille, joiden edellytetään osallistuvan raportointiin. Lisäksi ympäristöraportointivaatimuksista ja käytännöistä tulee tiedottaa kaikkia niitä Liikenneviraston yhteistyökumppaneita, joiden edellytetään osallistuvan ympäristöraportointiin.

**Radanpidon ympäristöraportointia tulisi kehittää kattavammaksi mukaan lukien kaikki kehittämisen ja kunnossapidon hankkeet sekä maantieteelliset alueet.** Ympäristöraportoinnin vastuuhenkilöt suositellaan määriteltävän nykyistä selkeämmin, minkä lisäksi vastuista tulisi tiedottaa Liikenneviraston sisäisesti kaikille, joiden edellytetään osallistuvan raportointiin. Lisäksi ympäristöraportointivaatimuksista ja käytännöistä tulisi tiedottaa kaikkia niitä Liikenneviraston yhteistyökumppaneita, joiden edellytetään osallistuvan ympäristöraportointiin (ja jotka eivät vielä tunne käytäntöjä ja vaatimuksia). Hyviä käytäntöjä tienpidon ympäristöraportoinnista on suositeltavaa hyödyntää. On suositeltavaa, että ympäristöraportoinnin tietolähteiden laatua kartoitetaan kaikkien väylämuotojen raportoinnin osalta. Haastatellut rakennuttajakonsultit, Liikenneviraston työntekijät ja ELY-keskusten yhteyshenkilöt kertoivat, että he eivät tarkasta urakoitsijoiden raportointien lukujen todenmukaisuutta. Ympäristöraportoinnin tietojen laadun tarkistamista tulisi kehittää.

**Tienpidon ja radanpidon raportointipohjia tulisi kehittää.** MARA- ja MASA-asetukset tulevat helpottamaan maa-ainesten ja soveltuvien sivuvirtojen hyödyntämistä massoina, mutta ko. asetukset edellyttävät kuitenkin ilmoitusmenettelyä, johon kuuluu tiedot hyödynnettävistä massoista. Nämä olemassa olevat tiedot kannattaisi kerätä ympäristöraportointilomakkeeseen, eli raportointilomakkeessa olisi hyödyllistä eritellä em. asetusten mukaiset jätemateriaalit.

Raportointipohjissa on myös kehitettävää koskien muita materiaaleja. Ratakiskoja koskien raportointipohjiin tulisi lisätä mahdollisuus raportoida työmaalle tulleet uudet ja käytetyt kiskot erikseen, jolloin nähdään selkeämmin uusiohyödynnettyjen kiskojen suhde uusiin kiskoihin. Sama lisäys tulisi tehdä myös koskien ratapölkkyjä. Em. materiaaleihin tulisi lisätä myös tieto mikä osa niistä menee romutettavaksi ja mikä kunnostuksen kautta uusiokäyttöön.

Joidenkin materiaalin osalta tulisi harkita joko niiden lisäämistä raportointilomakkeeseen tai ohjeiden selkeyttämistä siten, että raportin täyttäjälle on selkeää, että ko. materiaalit sisältyvät jo ennestään raportointilomakkeessa oleviin kohtiin. Esim. haastatteluiden perusteella raportissa ei ole kohtaa murskeena tai kokonaisina käytetyille autonrenkaille - tämä tulisi lisätä raportointilomakkeeseen. Muita puuttuvia tai epäselviä materiaaleja, joista kuitenkin on tiedot saatavissa, ovat kierrätettävä metallimateriaali tienpidossa, radanpidossa vaihteet ja pientarvikkeet, sekä kiskon kiinnittimet. Käyte-

tyt vaihteet menevät joko romuksi tai vaihdehallille kierrätykseen. Vaihteiden lisäämistä raportointilomakkeeseen tulisi harkita. Pientarvikkeet voivat sisältää kierrätettävää rautaa. Ko. materiaalien osalta on harkittava raportointilomakkeen ohjeiden päivittämistä sen osalta, mihin kategoriaan em. materiaalit kuuluvat ja tarvittaessa lisätä uusia kategorioita. Myös paristot ja akut olisi hyvä lisätä omaksi kohdaksi raportointilomakkeeseen. Tämä on erityisen olennaista tulevan vesiväylänpidon raportointilomakkeen osalta. Sekalaisen ja muun työmaajätteen lisäämistä raportointipohjiin tulisi myös harkita. Etenkin ratapuolen raportointilomakkeen puuttuvia materiaalien kuvauksia ja esimerkkejä tulisi lisätä.

Pilaantuneiden maiden osalta on olemassa paljon enemmän tietoja, kuin mitä kerätään raportointilomakkeeseen tällä hetkellä, joten ko. materiaalin osalta on mahdollista koota tarvittaessa tarkempia tietoja. Raportointilomakkeeseen tulisi lisäksi lisätä automatisointeja, eli esim. virheilmoitus, jos summat eivät täsmää tai tietoja puuttuu yms.

Liikennevirastolla on radanpidossa käytössä erillinen kunnossapitotöihin käytettyjen kemikaalien käyttömäärien raportointilomake. Ko. lomakkeen yhdistämistä ympäristöraportointilomakkeisiin tulisi harkita. Kemikaalitiedot voisivat olla esim. omalla välilehdellään. Lisäksi kerättyjen jätekemikaalien (esim. muuntamoöljyt) osalta tulisi harkita ympäristöraportointilomakkeiden ”vaaralliset jätteet”-kohdan laajentamista siten, että kerätyille erilaisille jätekemikaaleille olisi omat kohtansa yleisimpien ja määrältään suurimpien kemikaalien osalta (esim. jäteöljyt). Tiepuolen kunnossapitotöissä kemikaalien raportointi sisältyy jo Harja-järjestelmään.

**Ympäristöraportoinnin tavoitteista ja käytännöistä tulisi tiedottaa sisäisesti sekä Liikenneviraston yhteistyökumppaneille nykyistä selkeämmin ja aktiivisemmin.** Aktiivisemmalla viestinnällä tuodaan esille materiaali- ja jätevirtoihin liittyvien tietojen oikeellisuuden tärkeyttä. Lisäksi sidosryhmät näkevät tiedottamisen myötä Liikenneviraston ottavan aktiivisempaa roolia materiaalitehokkuudessa, mikä on useiden haastateltavien esiin nostama toive. Raportointiin osallistuville tulisi kertoa, miksi tietoja materiaali- ja jätevirroista kerätään ja mihin kerättyjä tietoja hyödynnetään. Yksi kanava tiedottamiselle voisi olla Liikenneviraston internet-sivut, jonne voitaisiin koota kuvaus raportointiprosessista, raportoinnin tavoitteista, yhteenveto edellisinä vuosina kerätyistä tiedoista (materiaali- ja jätevirrat) sekä ympäristöraportointilomakkeet, jotka voisi lisätä internet-sivuille ladattavaan muotoon. Nämä ympäristöraportointia koskevat tiedot voisi koostaa internet-sivujen Ympäristö -osioon, esimerkiksi ”Materiaalit ja jätteet” -otsikon alle.

**Rakennuttajakonsulttien ja urakoitsijoiden vaatimusten täyttyminen tulisi varmistaa.** Niissä tapauksissa, joissa luvussa 3.1 esitetyt lakisääteiset veloitteet eivät koske suoraan Liikennevirastoa vaan konsultteja tai urakoitsijoita, tulisi kuitenkin olla prosessi, jolla varmistetaan konsulttien ja urakoitsijoiden toiminnan vaatimustenmukaisuus. Toisin sanoen olisi hyvä varmistaa, että koko ketju Liikenneviraston hankkeissa toimii vaatimusten mukaisesti. Tämä perustuu Liikenneviraston asemaan valtion virastona.

Vaatimustenmukaisuuteen liittyvät asiat ehdotetaan vietäväksi myös hankinnan ohjeistukseen, jolloin materiaali- ja jätevirtoja koskeva tiedontuottamisprosessi olisi mukana kaikissa sopimuksissa. Raportoijilta tulisi tarkistaa onko heiltä edellytetty kuvausta siitä, miten tieto tuotetaan tai mistä tiedot tulevat.

**Ympäristöraportointiin osallistuville Liikennevirastolaisille sekä Liikenneviraston yhteistyökumppaneille tulisi antaa jonkinlaista palautetta ympäristöraportoinnista.**

Palaute voi sisältää vuositason koosteen eri väylämuotojen hankkeissa käytetyistä ja syntyneistä materiaalmääristä, sekä mahdollisesti joko alueellisia tai hankekohtaisia koosteita. Liikenneviraston yhteistyökumppaneilta voi tiedustella, minkälaisia koosteita tai palautetta he toivovat ympäristöraportoinnista. Koostetut tiedot voi esittää myös Liikenneviraston internet-sivuilla, josta ne olisivat saatavilla kaikille kiinnostuneille.

**Materiaali- ja jätevirtatietojen hyödyntämistä tulisi kehittää.** Tällä hetkellä tietoja kerätään raportoitavaksi Tilastokeskukselle. Ympäristöraportoinnin osalta tulisi pohtia miten tietoja voisi sisäisesti hyödyntää toiminnan kehittämisessä ja mitä hyötyä tiedoista voisi olla esim. urakoitsijoille ja muille tahoille. Materiaali- ja jätevirtoihin liittyvien tavoitteita asettamista suositellaan - tiedoista voisi esim. laskea seurantaindikaattoreita. Materiaali- ja jätevirtatietojen raportoinnin integroiminen Liikenneviraston ympäristöhallintajärjestelmään edistäisi tietojen hyödyntämistä. Ympäristöhallintajärjestelmän toimenpiteenä voisi olla myös ympäristöraportoinnin datan laatua ja raportoinnin toimivuutta tarkasteleva auditointi.

Materiaalien hallinnan kehittämiseksi olisi hyvä myös tarkastella pystyisivätkö hankkeet keskustelemaan paremmin keskenään materiaalitehokkuuden parantamiseksi. Parhaimmillaan lähestyttäisiin käytäntöä ”materiaalipankin” kehittämistä - ajatus materiaalipankista nousi esiin myös haastatteluissa.

**Tietojärjestelmien yhteensovittaminen ja sähköisen järjestelmän kehittäminen.**

Ihannetilanne olisi Excel-lomakkeiden sijaan yhtenäinen sähköinen verkossa oleva raportointijärjestelmä. Organisaation muutokset tulevat myös vaikuttamaan siihen, kenen vastuulla raportointi on ja millä mallilla raportointia toteutetaan jatkossa. Näin olleen kehitysehdotuksena on, että tulevaisuudessa siirrytään sähköiseen järjestelmään, mutta tätä kannattaa lähteä kehittämään vasta, kun suuremmat organisaation muutokset ovat ohi. Sitä ennen kannattaa viedä eteenpäin muita tässä luvussa esitettyjä akuutimpia kehitysehdotuksia.



## 5 Yhteenveto

Liikennevirasto kerää tietoa tien- ja radanpidon materiaali- ja jätevirroista vuosittain Excel-pohjaisella ympäristöraportointilomakkeella. Liikennevirasto koostaa tienpidon raporteista Tilastokeskukselle aineistoa ”Kansantalouden materiaalivirrat” -tilastoa varten. Kerättyjä tietoja välitetään pyydettyä myös ELY-keskuksille ja muille organisaatioille.

Liikennevirasto saa ympäristöraportit kaikista tieverkon kehittämishankkeista sekä teiden kunnossapitohankkeista pois lukien hoidon alueurakat, joista kerätään materiaali- ja jätetietoja sähköiseen Harja-järjestelmään. Radanpidon osalta ympäristöraportointikäytännöt vaihtelevat, ja ympäristöraportoinnin toimivuudessa on alueellisia eroja. Sekä radanpidon kehittämis- että kunnossapidon hankkeiden joukossa on sellaisia hankkeita, joista ei saada ympäristöraportteja. Haastatellut henkilöt, jotka osallistuvat ympäristöraportointiin, kertoivat raportoinnin sujuvan melko vaivattomasti, ja raportointiin tarvittavien tietojen olevan helposti saatavilla. Raportoinnin haasteena ei siis ole materiaali- ja jätetietojen saatavuus, vaan raportointiprosessin vahvistaminen ja raportointivastuiden parempi määrittely. Tämä edellyttää selkeämpää viestintää raportoinnin tavoitteista ja raportoidun aineiston hyödyntämisestä. Koska raportointi toimii joidenkin hankkeiden osalta jo nyt hyvin, edellytykset raportoinnin laajentamiseen kaikkeen radanpitoon mukaan lukien kaikkiin radanpidon hankkeisiin ovat hyvät. Vesiväylänpidossa ei raportoida materiaali- ja jätevirtoja ympäristöraportointilomakkeella, kuten tien- ja radanpidossa. Liikennevirasto on asettanut tavoitteeksi, että vesiväylien kunnossapitohankkeissa siirryttäisiin käyttämään Harja-järjestelmää vuoden 2017 aikana. Harja on tarkoitus ottaa käyttöön myös radanpidossa.

Liikennevirasto on julkaissut useita raportteja, oppaita tai ohjeita, jotka keskittyvät materiaalien ja jätteen hallintaan tai sivuavat aihetta. Julkaisujen joukossa ei ole yhtään yksinomaan ympäristöraportointiin keskittyvää julkaisua. Tässä selvityksessä on havaittu, että raportoitavien tietojen keräämisessä ei ole erityisiä haasteita, joten tarvetta raportointia koskeville uusille julkaisuille ei ole. Sen sijaan Liikenneviraston tulisi keskittyä raportoinnin kehittämisessä raportointiprosessin vahvistamiseen ja vastuiden määrittelyyn.

Raportoinnin laajentaminen kaikkia hankkeita ja kaikkea väylänpitoa koskevaksi ja näiden tietojen toimittaminen Tilastokeskukselle toisi hyödyllistä tilastotietoa yleisesti saataville kiertotalouskehitystä tukemaan ja olisi tilastolainsäädännön hengen mukaista. Huomionarvoista on se, että Liikennevirasto on yksi Suomen virallisen tiedon tuottajista. Vaatimustenmukaisuuden näkökulmasta on lisäksi olennaista varmistaa, että koko hankintaketju Liikenneviraston toiminnassa toimii vaatimusten mukaisesti - myös silloinkin, kun vaatimusten kohteena ei ole suoraan Liikennevirasto vaan esim. rakennuttajakonsultti tai urakoitsija.

Liikennevirastolla on potentiaalia kerätä kattavasti väylänpidon materiaali- ja jätevirratiedot. Raportointiprosessin kehittämisen lisäksi joitain materiaaleja olisi mahdollista lisätä raportointiprosessiin tai eritellä olemassa olevat materiaalit tarkemmin, kuten esim. MARA- ja MASA-asetuksen mukaiset materiaalit. Kerättyjen tietojen hyödyntämistä kiertotalouskehityksen mittaamisessa ja tukemisessa tulisi kehittää. Raportoinnin tavoitteista ja käytännöistä tulisi tiedottaa paremmin sekä sisäisesti että Liikenneviraston yhteistyökumppaneille. Myös palautteen antaminen raportoinnista olisi olennaista - esim. vuositaso koosteita eri väylämuotojen hankkeiden materiaaleista

tai yhteistyökumppaneita mahdollisesti kiinnostavia muita tietoja. Tietoja voisi myös viedä Liikenneviraston internet-sivuille, jolloin niitä voisivat tarkastella kaikki kiinnostuneet.

# Haastattelut

Ahonen, Vesa-Pekka (2016). Rautatiemateriaalin hallinnan asiantuntija, Liikennevirasto. Haastattelu 30.11.2016, haastattelijana Antti Pitkämäki.

Brander, Kim (2016). Project Director, Golder Associates Oy. Haastattelu 4.11.2016, haastattelijana Elina Heikinheimo.

Eskola, Katri (2016). Hankinnan asiantuntija, Liikennevirasto. Haastattelu 14.11.2016, haastattelijana Elina Heikinheimo ja Antti Pitkämäki.

Haarajärvi, Tero (2016). Projektipäällikkö, Pirkanmaan ELY-keskus. Haastattelu 11.11.2016, haastattelijana Elina Heikinheimo.

Hautaniemi, Päivi (2016). Ympäristövastaava, Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus. Haastattelu 9.11.2016, haastattelijana Elina Heikinheimo.

Holm, Olli (2016). Asiantuntija, Liikennevirasto. Haastattelu 21.10.2016, haastattelijana Julia Illman ja Elina Heikinheimo.

Hovi, Arto (2016). Ympäristö- ja kiinteistöyksikön päällikkö, Liikennevirasto. Haastattelu 21.10.2016, haastattelijana Julia Illman ja Elina Heikinheimo.

Huntus, Essi (2016). Projektiassistentti, Proxion Oy. Haastattelu 11.11.2016, haastattelijana Elina Heikinheimo.

Kohonen, Ismo (2016). Ylitarkastaja, Liikennevirasto. Haastattelu 8.11.2016, haastattelijana Antti Pitkämäki.

Kämppi, Tommi (2016). Ylitarkastaja, Ylläpito, Liikennevirasto. Haastattelu 7.11.2016, haastattelijana Antti Pitkämäki.

Kärkkäinen, Arto (2016). Ympäristövastaava, Uudenmaan ELY-keskus. Haastattelu 7.11.2016, haastattelijana Elina Heikinheimo.

Laakso, Kristiina (2016). Hankehallintaosaston johtaja, Liikennevirasto. Haastattelu 14.11.2016, haastattelijana Elina Heikinheimo ja Antti Pitkämäki.

Mäkelä, Erkki (2016). Rakentamisen aluepäällikkö, Liikennevirasto. Haastattelu 21.11.2016, haastattelijana Julia Illman ja Elina Heikinheimo.

Nirhamo, Jarmo (2016). Projektipäällikkö, Liikennevirasto. Haastattelu 14.11.2016, haastattelijana Elina Heikinheimo ja Antti Pitkämäki.

Onnela, Ari-Pekka (2016). Rakennuttajakonsultti ja Hankepäällikkö, Ramboll Finland Oy. Haastattelu 11.11.2016, haastattelijana Elina Heikinheimo.

Paukkeri, Seppo (2016). Projektipäällikkö, Liikennevirasto. Haastattelu 22.11.2016, haastattelijana Antti Pitkämäki.

Pelttari, Veli-Pekka (2016). Tieinsinööri, Varsinais-Suomen ELY-keskus. Kirjalliset vastaukset haastattelukysymyksiin 21.11.2016. Yhteydenottajana Elina Heikinheimo.

Puuska, Sami (2016). Rataisännöitsijä, Ramboll CM Oy. Haastattelu 16.11.2016, haastattelijana Antti Pitkämäki.

Rajala, Pekka (2016). Kunnossapitoyksikön päällikkö, Uudenmaan ELY-keskus. Haastattelu 7.11.2016, haastattelijana Elina Heikinheimo.

Reilimo, Marko (2016). Aluepäällikkö, Liikennevirasto. Haastattelu 22.11.2016, haastattelijana Antti Pitkämäki.

Salo, Ari (2016). Silta-insinööri, Varsinais-Suomen ELY-keskus. Haastattelu 16.11.2011, haastattelijana Antti Pitkämäki.

Sepponen, Mikko (2016). Kunnossapidon aluevastaava, Liikennevirasto. Haastattelu 21.11.2016, haastattelijana Julia Illman ja Elina Heikinheimo.

Säämänen, Tuula (2016). Ympäristöpäällikkö, Liikennevirasto. Haastattelu 21.10.2016, haastattelijana Julia Illman ja Elina Heikinheimo.

Tyrväinen, Juhan (2016). Projektipäällikkö, Liikennevirasto. Haastattelu 21.11.2016, haastattelijana Antti Pitkämäki.

Uuttu, Martti (2016). Rataisännöitsijä, RR Management Oy. Haastattelu 11.11.2016, haastattelijana Elina Heikinheimo.

Väisänen, Kimmo (2016). Aluepäällikkö, Sweco PM Oy. Haastattelu 23.11.2016, haastattelijana Elina Heikinheimo.

Virtanen, Heikki (2016). Kunnossapidon aluevastaava, Liikennevirasto. Haastattelu 30.10.2016, haastattelijana Antti Pitkämäki.

Virtanen, Tuomas (2016). Ylitarkastaja, Liikennevirasto. Haastattelu 9.12.2016, haastattelijana Antti Pitkämäki.

Welin, Jame (2016). Johtava ympäristöasiantuntija, Lemminkäinen Infra Oy. Haastattelu 7.11.2016, haastattelijana Antti Pitkämäki.

Ylimäki, Jukka (2016). Silta-insinööri, Varsinais-Suomen ELY-keskus. Haastattelu 14.11.2016, haastattelijana Antti Pitkämäki.

## Soveltuva lainsäädäntö

| Laki/asetus/direktiivi tms. | Pykälä/kohta   | Sisältö ja kommentit   |
|-----------------------------|--|--|
| Tilastolaki (280/2004)      | Ko. laki yleisesti   | Liikennevirasto kuuluu Tilastokeskuksen ja 10 muun viraston/laitoksen ohella Suomen virallisen tiedon tuottajiin. Tilastolaissa määritellään neljä tilastoviranomaista (Luonnonvarakeskus, Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos THL, Tilastokeskus ja Tulli). Niillä on oikeus kerätä tietoja tilastotarkoituksiin laissa säädetyn tiedonantovelvollisuuden perusteella. Ks. tiedot tilastolain 14 §:stä (alla).  |
|                             | 14 § Tilastokeskuksen oikeus kerätä tietoja tiedonantovelvollisuuden nojalla | Valtion viranomaiset ovat velvollisia antamaan salassapitosäännösten estämättä tilastokeskukselle tilastojen laatimisen kannalta välttämättömät tiedot hallussaan olevista tietoaineistoista sekä tiedot omasta toiminnastaan, taloudestaan, hoitamistaan tehtävistä, henkilöstöstään ja muista toiminnan edellyttämistä voimavaroista.<br>[...]   |
| Jätelaki (646/2011)         | 118 § Kirjanpito- ja tiedonantovelvollisuus                                  | Toiminnanharjoittajan on pidettävä kirjaa jätteistä, jos kysymyksessä on:<br>1) toiminta, jossa syntyy vähintään 100 tonnia jätettä vuodessa;<br>2) toiminta, jossa syntyy vaarallista jätettä;<br>[...]<br>4) muu kuin 1–3 kohdassa tarkoitettu toiminta, joka on ympäristöluvanvaraista;<br>[...]<br>Aikaisemmalle jätteen haltijalle ja 48 §:ssä tarkoitettulle tuottajalle on pyynnöstä annettava näiden luovuttamien jätteiden jätehuoltoa koskevat kirjanpitoliedot. |

## Soveltuva lainsäädäntö

| Laki/asetus/direktiivi tms.                 | Pykälä/kohta   | Sisältö ja kommentit  |
|---|--|---|
| Jätelaki (646/2011)<br>- jatkuu             | 119 §<br>Kirjanpitoon sisällytettävät tiedot ja niiden säilyttäminen | Edellä 118 §:ssä tarkoitettuun kirjanpitoon on toiminnan luonteen mukaan sisällytettävä tiedot syntyneen, kerätyn, kuljetetun, välitetyn tai käsitellyn jätteen lajista, laadusta, määrästä, alkuperästä ja toimituspaikasta sekä jätteen kuljetuksesta ja käsittelystä. Kirjanpitoon on sisällytettävä myös tiedot 118 §:n 1 momentin 1 kohdassa säädettyssä toiminnassa syntyneen jätteen määrästä suhteessa liikevaihdolla, työntekijöiden määrällä tai muulla vastaavalla tavalla ilmaistuun toiminnan laajuuteen (ominaisjättemäärä). Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä toiminnoittain tai jätelajeittain kirjanpitoon sisällytettävistä tiedoista ja ominaisjättemäärän laskemisesta.<br><br>Kirjanpitotiedot on säilytettävä kirjallisesti tai sähköisesti kuusi vuotta. Valtioneuvoston asetuksella voidaan säätää tätä lyhyemmästä määräajasta, jos kuuden vuoden säilytysaika on toiminnan valvonnan kannalta ilmeisen tarpeeton.  |
| Valtioneuvoston asetus jätteistä (179/2012) | 20 § Jätteen tuottajan kirjanpito                                    | Jätelain 118 §:n 1 momentin 1 ja 4 kohdassa tarkoitettussa toiminnassa syntyvästä jätteestä ja 2 kohdassa tarkoitettussa toiminnassa syntyvästä vaarallisesta jätteestä on pidettävä aikajärjestyksen mukaista kirjaa. Kirjanpito on mahdollisuuksien mukaan laadittava toimipaikoittain. Kirjanpidossa on oltava seuraavat tiedot: 1) jätteen määrä; 2) jäteluettelon mukainen jätteen nimike ja kuvaus jätelajista sekä olennaiset tiedot jätteen ominaisuuksista ja koostumuksesta; 3) vaarallisesta jätteestä liitteen 3 mukaiset pääasialliset vaaraominaisuudet; 4) toimitettaessa jäte muualle käsiteltäväksi jätteen vastaanottajan ja kuljettajan nimi ja yhteystiedot sekä jätteen käsittelytapa. Jätelain 119 §:n 1 momentissa tarkoitettu ominaisjättemäärä on ilmoitettava jätteiden kokonaismääränä ja toiminnalle tyypillisten jätteiden määränä suhteessa muuttuun, joka mahdollisimman hyvin kuvaa toiminnan laajuutta. Tällaisia muuttujia ovat toimialasta riippuen henkilötyövuosien määrä, liikevaihto, tuotannon määrä, hoitovuorokaudet, yöpymisten määrä ja liiketilan pinta-ala. |
| Jätedirektiivi (98/2008)                    | Ko. direktiivi yleisesti   | Tällä hetkellä voimassa oleva jätedirektiivi on implementoitu kansallisesti kansallisessa jätelain-säädännössä, ks. yllä.   |

## Soveltuva lainsäädäntö

| Laki/asetus/direktiivi tms.                            | Pykälä/kohta                             | Sisältö ja kommentit  |
|--|--|---|
| Ympäristönsuojelulaki (527/2014)                       | Ko. laki yleisesti                       | Kommentti ympäristölaista: Suoria tarkkailuvaatimuksia (vain jos vaaditaan ympäristölupa), tosin väylähankkeet eivät usein vaadi ympäristölupaa. Vesilupa voidaan useammin vaatia. Nämä kaikki tulevat ympäristöluvan kautta. |
| Ympäristönsuojelulaki (527/2014) - jatkuu              | 6 §<br>Selvilläolovelvollisuus           | Toiminnanharjoittajan on oltava selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja niiden hallinnasta sekä haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista (selvilläolovelvollisuus).                    |
|  | 62 §<br>Seuranta- ja tarkkailumääräykset | Ympäristöluvassa on annettava tarpeelliset määräykset päästöjen ja toiminnan tarkkailusta sekä toiminnan vaikutusten ja toiminnan lopettamisen jälkeisen ympäristön tilan tarkkailusta.<br><br>[...]                          |
|  | Muut                                     | Tähän liittyviä mm. pykälä 63 §, Määräys yhteistarkkailusta, 64 § Suunnitelma seurannasta ja tarkkailusta...  |
|  | 136 §                                    | Pilaantuneen maaperän ja pohjaveden puhdistamisesta on tehtävä ilmoitus   |
| Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta (713/2014) | 24 § ja 25 §                             | Pykälissä 24 ja 25 on tarkennettu pilaantuneen maaperän ja pohjaveden puhdistamisesta tehtävään ilmoituksen sisältöä yms.   |
| Vesilaki (587/2011)                                    | Vesilaki yleisesti                       | Vesilaki: Suoria tarkkailuvaatimuksia (jos vaaditaan vesilupa) ja tarkkailun osalta viittaus YSL:n tarkkailuvaatimukseen  |
|  | 3. Luku 11 §<br>Tarkkailuvelvoite        | Luvassa on määrättävä luvanhaltija tarvittaessa tarkkailemaan hankkeen toteuttamista ja sen vaikutuksia<br><br>[...]  |
| Maantielaki (503/2005)                                 | Maantielaki yleisesti                    | Ei vaatimuksia ympäristöraportoinnin tai tarkkailun kannalta.   |
| Ratalaki (110/2007)                                    | Ratalaki yleisesti                       | Ei vaatimuksia ympäristöraportoinnin tai tarkkailun kannalta.   |
| Maankäyttö- ja rakennuslaki (132/1999)                 | Ko. laki yleisesti                       | Ei vaatimuksia ympäristöraportoinnin tai tarkkailun kannalta.   |

## Soveltuva lainsäädäntö

| Laki/asetus/direktiivi tms.  | Pykälä/kohta         | Sisältö ja kommentit   |
|--|----------------------|--|
| Maankäyttö- ja rakennusasetus (895/1999)   | Ko. asetus yleisesti | Ei vaatimuksia ympäristöraportoinnin tai tarkkailun kannalta.  |
| Maa-aineslaki (555/1981)   | Ko. laki yleisesti   | Sovelletaan maa-ainesten poiskuljettamiseen paitsi jos kyse on hyväksytyyn suunnitelmaan perustuvasta rakennushankkeesta. Ottamissuunnitelma (5 §) oltava maa-ainesten ottohankkeille. Myös kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma (5a §) oltava, mikäli hanke (maa-ainesten ottaminen) ei vaadi ympäristölupaa. Vaaditaan tietoja aineksista luvanhakuvaiheessa, ei tarkkailu/raportointivaatimuksia.  |
| Valtioneuvoston asetus maa-ainesten ottamisesta (926/2005)   | Ko. asetus yleisesti | Ottamissuunnitelmassa tulee olla suunnitelma toiminnan ympäristövaikutusten tarkkailusta (2 §)   |
| Tilinpäätösdirektiivi, Tilinpäätösdirektiivin muutos, Muiden kuin taloudellisten tietojen ja monimuotoisuutta koskevien tietojen julkistamista koskeva direktiivi (2014/95/EU) (Kansallinen implementointi 2017), Kirjanpitolaki- ja asetus, Kirjanpitolautakunnan yleisohjeet ympäristöraportointia koskien |                      | Pörssiyhtiöiden ja valtio-omisteisten yhtiöiden vaatimukset ympäristöraportoinnista ovat näissä. Perustuu valtion omistajaohjauksen periaatepäätökseen marraskuulta 2011. Päätöksen mukaan valtion sataprosenttisesti omistamien yhtiöiden velvollisuuksiin kuuluu yritysvastuuraportin julkaiseminen erillisesti tai osana vuosikertomusta. Suosituksissa mm. ympäristövaikutusten kannalta merkittävien materiaalien kulutus, veden kulutus ja jätemäärät. Suurten pörssiyhtiöiden on raportoitava yhteiskuntavastuustaan tilikaudesta 2017 lähtien. |
| Kemikaalilaki (599/2013)   | Ko. laki yleisesti   | Ei vaatimuksia ympäristöraportointia koskien   |



## Soveltuva lainsäädäntö

| Laki/asetus/direktiivi tms.   | Pykälä/kohta         | Sisältö ja kommentit  |
|---|----------------------|---|
| Valtioneuvoston asetus kemiallisista tekijöistä työssä (715/2001)                     | Ko. asetus yleisesti | Vaatimus kemikaaliluetteloinnista mikäli työssä esiintyy vaarallisia kemiallisia tekijöitä (5 §), mutta tämä liittyy enemmän työturvallisuuteen kuin ympäristöraportointiin, joten tämä on hankkeen aihealueen ulkopuolella.  |
| Valtioneuvoston asetus eräiden jätteiden hyödyntämisestä maarakentamisessa (591/2006) | Ko. asetus yleisesti | <p>Tämä on ns. Mara-asetus, joka mahdollistaa tiettyjen jätteiden hyödyntämisen maarakentamisessa ympäristöluvan hakemisen sijaan ilmoitusmenettelyllä. Voimassa oleva Mara-asetus koskee vain betonimursketta ja kivihiilen, turpeen ja puuperäisen aineksen polton lentotuhkia ja pohjatuhkia.</p> <p>Mara-asetus uusitaan 2017, jolloin siihen lisätään tiilimurske, käsitelty yhdyskuntajätteenpolton kuona, asfalttimurske, valimohiekat, rengasrouhe ja -granulaatti sekä jätekalkki.</p> |

# Soveltuva lainsäädäntö

| Laki/asetus/direktiivi tms.  | Pykälä/kohta  | Sisältö ja kommentit   |
|--|---|--|
| Valtioneuvoston asetus eräiden jätteiden hyödyntämisestä maarakentamisessa (591/2006) - jatkuu | 6 §<br>Ilmoitus ympäristönsuojelun tietojärjestelmään | <p>Hyödyntämispaikan haltijan on tehtävä ympäristönsuojelulain 65 §:n 1 momentissa tarkoitettu ilmoitus alueelliselle ympäristökeskukselle toiminnan merkitsemiseksi ympäristönsuojelun tietojärjestelmään. Ilmoituksessa on oltava:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) hyödyntämispaikan haltijan nimi ja yhteystiedot;</li> <li>2) tiedot hyödyntämispaikan sijainnista sekä sen läheisyydessä sijaitsevista pohjavesialueista ja niiden luokista sekä vedenottoaikoista ja vesistöistä;</li> <li>3) tiedot maarakentamista koskevasta maankäyttö- ja rakennuslain, yleisistä teistä annetun lain tai maantielain mukaisesta suunnitelmasta, ilmoituksesta tai luvasta;</li> <li>4) jätteen luovuttajan nimi ja yhteystiedot;</li> <li>5) jätteen nimike ja selvitys siitä, että liitteessä 1 säädetyt raja-arvot alittuvat;</li> <li>6) jätteen määrä;</li> <li>7) selvitys jätettä sisältävästä rakenteesta, peittämisestä tai päällystämiseen käytettävästä materiaalista, varastoinnista ja muusta toiminnasta hyödyntämispaikalla sekä näihin liittyvistä tarpeellisista suojaustoimista;</li> <li>8) ajankohta, jolloin hyödyntäminen maarakentamisen aikana alkaa ja päättyy.</li> </ol> |
| Rakentamisen maa-ainejätteiden hyödyntämisestä koskeva asetus                                  | Ko. asetus yleisesti                                  | Tämä on ns. Masa-asetus. Kyseessä on Mara-asetuksen "sisarasetus", joka koskee maa-ainesten ja vastaavien hyödyntämistä. Tarkka sisältö ei ole vielä määritelty, mutta asetus tulee koskemaan seuraavia jäteryhmiä: Pilaantumaton maa-ainejäte, haitallisia aineita sisältävä maa-aines, rakennusjätettä sisältävä maa-aines, stabiloitu maa-aines ja sideaineet, maalle nostettava sedimentti, hiekoitushiekka ja raidesepele. Ilmoitusmenettely tulee olemaan samankaltainen kuin Mara-asetuksessa.  |
| Kiertotalouspakettiin liittyvät direktiivit  |   | Vaikutuksia mm. jätelakiin ja muuhun jätelainsäädäntöön. Vaikutuksia mm. yhdyskuntajätteen kierrätystavoitteiden kiristyminen. Ei vaikutuksia yksittäisen toimijan jäteraportointivaatimuksiin.  |

## Soveltuva lainsäädäntö

| Laki/asetus/direktiivi tms.   | Pykälä/kohta         | Sisältö ja kommentit   |
|---|----------------------|--|
| Laki tilaajan selvitysvelvollisuudesta ja vastuusta ulkopuolista työvoimaa käytettäessä (2006/1233) | Ko. laki yleisesti   | Tilaajavastuulain tarkoitus on estää harmaata taloutta. Ko. laki ei sisällä tilaajan vastuuta koskien alihankkijoiden tai toimittajien jätekirjanpitoa tai muuta ympäristöön liittyvää raportointia. |
| Valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista (214/2007)       | Ko. asetus yleisesti | Ei raportointivelvoitteita.  |
| Valtioneuvoston asetus kaatopaikoista 331/2013 (kaatopaikka-asetus)                                 | Ko. asetus yleisesti | Jätteistä annettava tietoja (laatu jne.) toimitettaessa ne kaatopaikalle sijoitettavaksi.  |
| Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta (390/2005)                 | Ko. laki yleisesti   | Ei raportointivelvoitteita ympäristöasioiden suhteen.  |

## Soveltuvat julkaisut

| Julkaisu  | Sisältö lyhyesti   | Vaatimusten/ ohjeiden sisältö  |
|---|--|--|
| Ratatekniset ohjeet (RATO), Osa 20: Ympäristö ja rautatiealueet, Liikennevirasto 2012 | Sisältää velvoittavia ohjeita liittyen radanpitoon ja ympäristöasioiden huomioimiseen radanpidossa. Erityisesti kpl. 20.15 (sivut 98-99) sisältää ohjeita materiaalien käytöstä ja kierrätyksestä. Sisältää myös ohjeita leikkausten tekemiseen ja materiaalivalintoihin eri rakenteissa/ pinnoilla; liittyen pohjavesisuojuukseen ja siihen käytettäviin rakenteisiin (kpl 20.11.7); sekä melusteiden mitoitukseen ja materiaalivalintoihin (kpl 20.12.). | <p>Velvoittavia ohjeita:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Materiaalien käytön on oltava tehokasta ja elinkaaren aikaiset ympäristövaikutukset pyrittävä minimoimaan.</li> <li>2. Materiaalit käytetään mahdollisuuksien mukaan uudestaan.</li> <li>3. Materiaalit, joita ei voida käyttää uudelleen, hyödynnetään tai kierrätetään ympäristö- ja turvallisuusnäkökohdat huomioon ottaen.</li> <li>4. Materiaalit toimitetaan uudelleenkäyttöön mahdollisimman nopeasti, jottei varastointi vähennä niiden käytökelpoisuutta.</li> <li>5. Puihin valaistuspylväisiin merkitään käytetty kyllästysaine, mikäli kyllästysaineena ei ole kreosootti tai CCA. Merkinnä on säilyttävä vähintään 30 vuotta.</li> <li>6. Puisten ratapölkkyjen kierron on oltava mahdollisimman nopea, maksimivarastointiaika on 1/2 vuotta.</li> <li>7. Kunnossapitäjä vastaa radan investointitöissä purettujen turvalaitemateriaalien uudelleenkäytön arvioinnista ja lajittelusta, varastoinnista sekä tietojen toimittamisesta Liikenneviraston materiaalinhallintajärjestelmään.</li> <li>8. Huoltoteiden rakentamisessa hyödynnettävä mahdollisuuksien mukaan radan rakentamisessa ja kunnossapidossa syntyvää materiaalia.</li> <li>9. Hankealueelta kerätyt lumet sijoitetaan rata-alueella sijaitseville lumenlajitysalueille tai jos sinne ei mahdu, kaupungin lumenkaato- tai vastaanottoaikoille.</li> <li>10. Kuormausalueilla syntyvälle kuorijätteelle ja muulle materiaalille on varattava oma tila kuormausalueelta ja materiaalien leviäminen alueen ulkopuolelle on estettävä.</li> <li>11. Rautatiealueelta ja sen ympäristöstä poistetaan kaikki puut, jotka saattavat kaatuessaan ylettyä radalle tai ajolankoihin (30 m etäisyydellä radan keskilinjasta).</li> <li>12. I- ja II-luokan pohjavesialueille sijoittuvissa rakennus- ja perusparannushankkeissa selvitetään pohjaveden suojaustarve vedenottajien ja alueellisen ELY-keskuksen kanssa. Pohjaveden suojausmateriaaleista ja rakenteista on esitetty ohjeita sivuilla 71-75.</li> <li>13. Melusteiden mitoituksesta ja materiaalivalinnoista on esitetty ohjeita sivuilla 79-87.</li> <li>14. Liikenneviraston tavoitteena on käytöstä poistettujen betonisten ratapölkkyjen uusiokäyttö ja kierrätys (suositus).</li> </ol> |
| Ratatekniset ohjeet (RATO), Osa 20, Kunnossapidon tiivistelmä, Liikennevirasto 2012   | Tiivistelmä RATO 20 -ohjeesta kunnossapidon tarkoitukseen.   | Vaatimukset/ ohjeet esitetty Rato 20 -ohjeen yhteenvedossa. Lisäksi:<br>1. Betonipölkkyt pitää kierrättää mahdollisimman tehokkaasti. Betonipölkkyjen maksimi varastointiaika on 3 vuotta. Sen jälkeen betonipölkkyt määritellään jätteeksi.   |

## Soveltuvat julkaisut

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>Uusiomateriaaliopas (luonnos), Liikennevirasto 2014</p>    | <p>Uusiomateriaalioppaasta on toistaiseksi tehty luonnos, joka on koekäytössä.</p> <p>Uusiomateriaalioppaan päätavoite on tukea UUMA2-hankkeen toteutusta, sekä selkeyttää ja edistää luonnonkiviaineksia säästävää uusiomateriaalien käyttöä Liikenneviraston ja ELY-keskusten hankkeissa. Uusiomateriaalit määritellään seuraavasti: "Uusiomateriaaleilla tarkoitetaan kaikkia käyttökohteen teknilliset ja ympäristövaatimukset täyttäviä materiaaleja, joita voidaan käyttää väylärakenteissa luonnonkiviainesten asemesta. Tällaisia materiaaleja ovat teollisuuden sivutuotteiden lisäksi mm. rakennusteollisuuden ja rakennushankkeiden ylijäämä- ja purkumateriaalit, kaivosten sivukivet, haitattomiksi käsitellyt lievästi pilaantuneet materiaalit ja muusta käytöstä poistetut kierrätysmateriaalit."</p> <p>Uusiomateriaalien kilpailukykyyn vaikuttavat mm. niiden tekniset ja ympäristö-ominaisuudet sekä kuljetusmatkan pituus. Uusiomateriaalien käytöstä päätetään yleensä rakennussuunnitteluvaiheessa. Niiden käyttö voi tulla kyseeseen mm. seuraavissa tapauksissa (s. 7):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Tilaaajan tai urakoitsijan laatimaan rakennussuunnitelmaan sisältyy uusiomateriaalin käyttöä.</li> <li>-Urakoitsija tarjoaa käynnissä olevaan urakkakilpailuun teknisesti kelvollista uusiomateriaalirakennetta.</li> <li>-Urakoitsija ehdottaa luonnonmateriaalin korvaamista uusiomateriaalilla käynnissä olevassa urakassa.</li> </ul> <p>Opas sisältää tietoa mm. siitä, mitkä uusiomateriaalit vastaavat ominaisuuksiltaan mitään luonnonmateriaaleja (kpl. 1.4), tietoa uusiomateriaalien ympäristö- ja teknisistä ominaisuuksista ja laatua koskevista standardeista (kpl 2), tutkimisesta ja koerakentamisesta (kpl. 3) sekä käytöstä ja kokeiluhankkeista (kpl 4.).</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uusiomateriaalien käyttö voi edellyttää ympäristöluvan hakua tai ympäristönsuojelulain mukaisen ilmoituksen tekemistä, jos uusiomateriaali luokitellaan jätteeksi. Ilmoitusmenettely riittää, jos materiaali kuuluu MARA-asetuksen piiriin, materiaalin käyttökohde ja -tapa täyttävät asetuksessa esitetyt vaatimukset ja materiaalin tuottajalla on hyväksytty laadunvarmistusjärjestelmä.</li> <li>2. Uusiomateriaalien ympäristö- ja tekninen kelpoisuus on arvioitava ja osoitettava.</li> <li>3. Minkään tuotteen tai jätteen käyttö ei saa aiheuttaa maaperän tai pohjaveden pilaantumisen vaaraa tai muuten vaarantaa terveyttä tai ympäristöä.</li> <li>4. Uusiomateriaalien teknisen laadun tulee täyttää urakka-asiakirjoissa esitetyt vaatimukset, jotka pohjautuvat usein InfraRYL:n materiaalivaatimuksiin.</li> <li>5. Liikenneviraston hankkeissa ratarakenteissa ei käytetä uusiomateriaaleja, mutta ratojen huolto- ym. teissä uusiomateriaaleja voidaan käyttää.</li> <li>6. Uusiomateriaalin toimittajan tulee tutkia uusiomateriaalin tekniset ja ympäristöominaisuudet ja toimittaa materiaalin käyttäjille ja arvioijille kirjalliset tiedot materiaalin ominaisuuksista ja käyttöohjeista siten, että materiaalin hyödyntäjä pystyy hoitamaan tarvittavat lupa-asiat ja suunnittelemaan ja toteuttamaan rakenteen. Tarvittava kirjallinen materiaali pitää sisällään: tuoteselosteen, ympäristöselosteen, käyttöturvavietteen, käyttö- ja suunnitteluohjeet sekä Liikenneviraston materiaalihyväksynnän.</li> <li>7. Uusille uusiomateriaaleille tulee hakea Liikenneviraston materiaalihyväksyntä, mikäli materiaalilla oletetaan olevan laajaa käyttöä. Hyväksytyjä materiaaleja saa tarjota Liikennevirastolle tehtävissä tarjouksissa.</li> <li>8. Uusiomateriaaleja ei käytetä luokitelluilla pohjavesialueilla tai herkillä luonnonalueilla.</li> <li>9. Uusiomateriaalien käytön tulee olla taloudellista, teknisesti tarkoituksenmukaista ja ympäristön kannalta kestävä.</li> <li>10. Urakkamuodosta riippumatta uusiomateriaalien käyttöä koskeva päätösvalta on säilytettävä Liikennevirastolla.</li> <li>11. Tarjouspyyntöjä valmisteltaessa on selvitettävä myös ylijäämämaiden käyttömahdollisuus.</li> <li>12. Kiinnostavien uusiomateriaalien kokeilemiseen tulee tarjota materiaalikehittelijöille kokeilukohteita, ja kokeiluihin pitää suostua tasapuolisesti kaikkien soveltuvien urakoitsijoiden ja materiaalikehittäjien kanssa.</li> <li>13. Uusiomateriaalit tulee jatkossa merkitä Liikenneviraston tierekisteriin.</li> </ol> |
| <p>Sivutuotteiden käyttö tierakenteissa, Tiehallinto 2007</p> | <p>Ohjeen tavoitteena on selkeyttää Liikenneviraston (ent. Tiehallinto) kanta sivutuotteiden käytöstä urakoitsijoille ja materiaalin toimittajille, tehdä sivutuotteiden käyttö urakoitsijoille helpommaksi ja edesauttaa sivutuotteiden tuotekehitystä. Perimmäisenä tavoite-</p>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ohje sisältää vaatimuksia, jotka tulevat suoraan edellä mainitusta lainsäädännöstä. Ohjeessa on esitetty tarve ympäristönsuojelulain mukaiseen ilmoitus- ja lupamenettelyyn sivutuotteen hyödyntämisessä, yhteen- veto jätelain mukaisista jätteiden huolehtimisvelvoitteista sekä tuotevastuuseen liittyvistä velvoitteista.</li> <li>2. Sivutuotteiden käytöstä täytyy merkitä tiedot Tierakisteriin. Merkintää varten urakoitsijan tulee toimittaa Liikennevirastolle tiedot toteutetusta rakenteesta:</li> </ol>  |

## Soveltuvat julkaisut

|  |   |
|--|---|
| <p>teena on vähentää luonnonkiviainesten käyttöä väylänpidossa. Julkaisu sisältää ohjeita sujuvaan sivutuotteiden käyttöä koskevaan lupamenettelyyn urakoitsijoille sekä ohjeita sivutuotteiden tyyppihyväksynnän ja kokeiluluvan saamiseksi materiaalintoimittajille. Julkaisu sisältää neuvoja sopivan sivutuotteen valintaan, mm. luetelon siitä, mitkä sivutuotteet soveltuvat minkäkin luonnonkiviaineksen korvaamiseen. Julkaisu sisältää myös ohjeita uusien sivutuotteiden tyyppihyväksyntään sekä tietoja sivutuotteiden käyttöön liittyvistä (ympäristö)riskeistä.</p> | <p>3. Tyyppihyväksyntä: Uusille teollisuuden sivutuotteille (kuten myös uusille stabiloinneille ja päällysteille) on haettava Liikenneviraston tyyppihyväksyntä. Tyyppihyväksyntäprosessin kulku on esitetty sivuilla 61-66. Tyyppihyväksyntämenettelyä sovelletaan uusille materiaaleille, joilla uskotaan olevan laajaa käyttöä Liikenneviraston hankkeissa.</p> <p>4. Tyyppihyväksytyä sivutuotemateriaalia voi tarjota Tiehallinnon urakoissa luonnonmateriaalien asemesta, jos kyseessä on suurehko kohde, käyttö on alueella yleisesti hyväksytty ja kyseessä ei ole pohjavesialue.</p> |
|--|---|

# Soveltuvat julkaisut

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>Radanpidon ympäristöohje 22/2013, Liikennevirasto 2013</p> | <p>Sisältää ympäristöohjeita kaikkien rautatiehankkeiden suunnitteluun, rakentamiseen ja kunnossapitoon. Ohjeet liittyvät maankäytön suunnitteluun; ympäristövaikutusten selvittämiseen, arviointiin ja seurantaan; melu- ja värinävaikutuksiin; pohjavesiin ja maaperään kohdistuviin vaikutuksiin; maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuviin vaikutuksiin; luontovaikutuksiin; materiaalien käyttöön (s. 117-123); ilmastovaikutuksiin ja energiankäyttöön; lupa- ja ilmoituskäytäntöihin; paikkatiedon hallintaan sekä riskienhallintaan.</p> <p>Merkittävimmät radanpidon materiaalmäärät muodostuvat rata-pölkkyistä, ratakiskoista, sepelistä, sorasta ja muista maa-aineksista. Muita materiaaleja ovat mm. routalevyt, vaihteet, kulunvalvonnan ratalaitteet, raidetarvikkeet, sähköratamateriaalit ja turvalaitemateriaalit. Materiaalin seurannan piiriin kuuluvat: kiskot, betonipölkkyt, vaihteet, sepeli, puupölkkyt, pelkat, sähkö- ja turvalaitemateriaalit, muut rautatiepientarvikkeet sekä maa- ja kiviainekset (s. 53). Näistä strategisiksi materiaaleiksi luokitellaan kiskot, betonipölkkyt ja vaihteet. Muut seurannan piiriin kuuluvat materiaalit maa- ja kiviainesta lukuun ottamatta luokitellaan Rautatie-erityisiksi materiaaleiksi (REM).</p> <p>Materiaalien hankintaperiaatteet selvitetään rautatiehankkeiden yleissuunnitelmassa. Suunnitelmavaiheessa on mahdollista vertailla eri materiaalivaihtoehtoja. Suunnitelmavaiheessa alustavat materiaaliluettelot toimitetaan radanpitäjälle ja ratasuunnitelma-vaiheessa toimitetaan lopulliset materiaaliluettelot.</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Materiaalien käytössä ja jätehuollossa on huomioitava jätelain etusijajärjestys. Etusijajärjestyksen mukaisesti on ensisijaisesti vähennettävä syntyvän jätteen määrää ja haitallisuutta. Mikäli jätettä syntyy, se on ensisijaisesti pyrittävä käyttämään uudelleen ja toissijaisesti kierrätettävä. Jos kierrätys ei ole mahdollista, jäte tulisi hyödyntää muulla tavoin, kuten energiana. Jos hyödyntäminen ei ole mahdollista, jäte on loppukäsitteltävä.</li> <li>2. Materiaalien käytön tulee olla tehokasta ja elinkaaren aikaiset päästöt ja energiankulutus tulee minimoida.</li> <li>3. Materiaalien hankinnassa on otettava huomioon laatukriteerien ohella uudelleenkäytettävyyden, kierrätettävyyden ja hyödyntämismahdollisuudet.</li> <li>4. Materiaalien käytön ja syntyvien jätteiden hallinnan työkaluksi on kehitetty seurantalomake ja -ohje, jonka tarkoituksena on selvittää radanpidossa käytetyt materiaalit ja syntynyt jäte. Ohjeen mukainen seuranta tulee sisällyttää urakoihin. Seurantalomakkeen täyttää urakoitsija tai muu toimija. Lomake toimitetaan Liikennevirastolle vuosittain, mutta rakennettu pohjavesisuojaus ja meluesteet ilmoitetaan vasta hankkeen valmistuttua. Seurantalomakkeen käyttö tulee ottaa huomioon jo urakkaohjelmassa. Seurantaohje on kuvattu ohjekortissa 9 (Liite 2).</li> <li>5. Jätelain mukaisesti on laadittava siirtoasiakirjat loppusijoitettavasta vaarallisesta jätteestä, sako- ja umpikaivolietteestä, hiekan- ja rasvanerotuskaivojen lietteestä, rakennus- ja purkujätteestä sekä pilaantuneesta maa-aineksesta. Siirtoasiakirja on laadittava jätteen kuljettamista varten. Laatimisesta on ohjeistettu ohjekortissa 13 (Liite 2)</li> <li>6. Rautatiehankkeen yleissuunnitelmassa on pyrittävä vähentämään maa- ja kalliokiviaineksen käyttöä mm. minimoimalla maa- ja kalliokiviaineksen siirtotarpeet ja kuljetusmatkat; käyttämällä ylimääräisiä maa- ja kivimassoja huoltoteiden rakentamiseen tai parantamiseen, maisemointiin tai meluvalleihin tai kierrättämällä materiaalit muuten; seulomalla vanha raidesepeli ja hyödyntämällä syntyvä humuspitoinen jäte esim. huoltoteiden pohjissa.</li> <li>7. Rakentamissuunnitelmassa tarkennetaan materiaalien valinta. Materiaalien valinnassa on huomioitava niiden ympäristöystävällisyys, sisältäen materiaalin elinkaaren aikaisen energiakulutuksen ja pitkän käyttöiän, uudelleenkäytettävyyden, kierrätys- ja hyödyntämiskelpoisuuden, uusiutuvien luonnonvarojen ja kierrätysmateriaalien käytön valmistuksessa, kuljetusmatkojen minimoimisen, haitalliset aineet tuotteessa sekä elinkaaren aikaiset ympäristövaikutukset. Rakentamissuunnitelman on sisällettävä myös käytettävien materiaalien riskinarviointi.</li> <li>8. Jos rakentamisen yhteydessä kaivetaan maaperästä pilaantuneita maa-aineksia, massoja voi hyödyntää rakentamisessa, mikäli haitta-ainepitoisuudet ovat kohteen olosuhteet huomioon ottaen hyväksyttävällä tasolla. Ympäristöviranomaisen voi asettaa massojen käsittelylle ja sijoittamiselle rajoitteita. Pilaantuneiden maamassojen hyödyntämisestä rakentamisessa tulee ilmoittaa materiaalien seurantalomakkeella kaivutyön päätyttyä. Pilaantuneiden maamassojen siirroista on laadittava siirtoasiakirjat.</li> <li>9. Materiaalien uudelleenkäyttöä, kierrättämistä ja hyödyntämistä kunnossapidossa koskevat vaatimukset/ rajoitukset on esitetty kappaleessa 14.7.1. Kunnossapitotöissä käsitellyt materiaalit on raportoitava materiaalien käytön seurantalomakkeella ja loppusijoitettavalle jätteelle on laadittava siirtoasiakirja.</li> </ol> |
|---|---|---|

## Soveltuvat julkaisut

|   |  |  |
|---|--|--|
| Sivutuotteiden käyttö tierakenteissa, Tiehallinto 2007            | Julkaisun tavoitteena on selkeyttää Liikenneviraston (ent. Tiehallinto) kanta sivutuotteiden käytöstä urakoitsijoille ja materiaalin-toimittajille, tehdä sivutuotteiden käyttö urakoitsijoille helpomaksi ja edesauttaa sivutuotteiden tuotekehitystä. Perimmäisenä tavoitteena on vähentää luonnonkiviainesten käyttöä väylänpidossa. Julkaisu sisältää ohjeita sujuvaan sivutuotteiden käyttöä koskevaan lupamenettelyyn urakoitsijoille sekä ohjeita sivutuotteiden tyyppihyväksynnän ja kokeiluluvan saamiseksi materiaalin-toimittajille. Julkaisu sisältää neuvoja sopivan sivutuotteen valintaan, mm. luettelon siitä, mitkä sivutuotteet soveltuvat minkäkin luonnonkiviaineksen korvaamiseen. Julkaisu sisältää myös ohjeita uusien sivutuotteiden tyyppihyväksyntään sekä tietoja sivutuotteiden käyttöön liittyvistä (ympäristö)riskeistä. | 1. Julkaisu sisältää vaatimuksia, jotka tulevat suoraan edellä mainitusta lainsäädännöstä. Julkaisussa on esitetty tarve ympäristönsuojelulain mukaiseen ilmoitus- ja lupamenettelyyn sivutuotteen hyödyntämisessä, yhteenveto jätelain mukaisista jätteiden huolehtimisvelvoitteista sekä tuotevastuuseen liittyvistä velvoitteista.<br>2. Sivutuotteiden käytöstä täytyy merkitä tiedot Tierekisteriin. Merkintää varten urakoitsijan tulee toimittaa Liikennevirastolle tiedot toteutetusta rakenteesta:<br>3. Tyyppihyväksyntä: Uusille teollisuuden sivutuotteille (kuten myös uusille stabiloinneille ja päällysteille) on haettava Liikenneviraston tyyppihyväksyntä. Tyyppihyväksyntäprosessin kulku on esitetty sivuilla 61-66. Tyyppihyväksyntämenettelyä sovelletaan uusille materiaaleille, joilla uskotaan olevan laajaa käyttöä Liikenneviraston hankkeissa.<br>4. Tyyppihyväksyttyä sivutuotemateriaalia voi tarjota Tiehallinnon urakoissa luonnonmateriaalien asemesta, jos kyseessä on suurehko kohde, käyttö on alueella yleisesti hyväksytty ja kyseessä ei ole pohjavesialue. |
| Sillat ja ympäristö, Liikennevirasto 2013                         | Liikenneviraston ohje sisältää tietoa erilaisten maisematyyppien ja väylätyyppien vaikutuksesta siltojen suunnitteluun, materiaalien ja siltatyyppien ominaisuuksista sekä siltaympäristön suunnittelusta ja viimeistelystä sillanrakennushankkeen yhteydessä.   | Sisältää ohjeita ja suosituksia siltojen materiaalivalintoihin. Ei sisällä ohjeita tai vaatimuksia liittyen materiaali- ja jätevirtoihin tai niiden raportointiin.   |
| Tietilasto 2015, Liikennevirasto 2016                             | Sisältää Liikenneviraston omia tilastoja tieverkon liikennesuoritteista, liikenneonnettomuuksista sekä maanteistä (mm. Liikennemäärien, päällysteen ja leveyden mukaan).   | Ei vaatimuksia tai ohjeita   |
| Rautatietilasto 2015, Liikennevirasto 2016                        | Sisältää rataverkkoa ja rautatieliikennettä koskevia tilastoja, mm. Rataverkon rakenteet, varusteet ja ominaisuudet; liikennesuoritteet ja -määrät sekä liikenneonnettomuudet.   | Ei vaatimuksia tai ohjeita   |
| Liikenneviraston ympäristöohjelma 2015-2018, Liikennevirasto 2015 | Ympäristöohjelma sisältää Liikenneviraston ympäristötoimintalinjassa esitettyjen ympäristötavoitteiden saavuttamiseksi tarpeelliset toimenpiteet aikatauluineen, arvioituine kustannuksineen ja vastuutahoineen. Ympäristöohjelmalla tavoitellaan kasvavan liikenteen ohjaamista ympäristön kannalta edullisimpiin liikenne- muotoihin sekä väylänpidon ja liikenteen ympäristöhaittojen minimoimista mm. pohjavesiriskien, melupäästöjen ja ilmanpäästöjen osalta.<br><br>Ympäristöohjelmassa on luokiteltu ympäristötoimintalinjan tavoitteet osa-alueittain, tavoitteiden saavuttamiseksi käytettävissä olevat keinot sekä konkreettiset toimenpiteet, joita Liikenneviraston tulee tehdä tavoitteiden saavuttamiseksi. Materiaalien ja jätteiden   | Ympäristöohjelma listaa toimenpiteitä vuosille 2015-2018, joilla ympäristötoimintalinjan tavoitteet voidaan saavuttaa. Materiaalien ja jätteiden osalta toimenpiteet sisältävät mm. seuraavaa:<br><br>1. Käytettyjen materiaalien jatkokäytön kehittäminen: käytettyjen betonipölkkyjen hyödyntäminen; rakenteista poistettavien maamassojen käyttö tierakenteissa; asfaltin kierrätys päällystystöissä; vanhojen betonirakenteiden käyttö murskeena maarakentamisessa; puuratapölkkyjen jatkokäsitellyn varmistaminen Raumalla ja Kajaanissa.<br>2. Väylänpidon ympäristöraportoinnin kehittäminen, myös radanpidon osalta.   |



## Soveltuvat julkaisut

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>osalta (kpl. 2.2.3) toimintaa ohjaavat ympäristötoimintalinjan tavoitteet jätteiden määrän vähentämisestä ja luonnonvarojen säästäväisestä käytöstä sekä jätteiden, luonnonvarojen ja sivutuotteiden käytön raportoinnista väylänpidossa vuoteen 2020 mennessä. Keinoja tavoitteen saamiseksi ovat mm. lainsäädännön ja lupamennettelyiden kehittäminen, hankintojen ja ohjeistuksen kehittäminen, uusiomateriaalien käytön edistäminen, materiaalien kulutuksen seurannan ja tilastoinnin kehittäminen, jätehuollon yhteistyön kehittäminen sekä tutkimus- ja kehitystoiminta. Tavoitteiden toteutumista ja toimenpiteiden vaikutusta kuvataan seuraavien mitareiden avulla: maa-aineksen käyttö Suomessa (t/a) sekä sivutuotteiden käyttömäärät väylien rakentamisessa (t/a).</p>   |  |
| <p>Liikenneviraston ympäristötoimintalinja, Liikennevirasto 2014</p> | <p>Ympäristötoimintalinja sisältää Liikenneviraston ympäristöpolitiikan ja ympäristötavoitteet sekä osa-alueet, joihin ympäristötyön kehittäminen erityisesti painottuu. Kappaleessa 5.8. on kuvattu liikenneviraston ympäristöpolitiikkaa ja tavoitteita materiaalien ja jätteiden osalta.</p> <p>Raportin lopussa on arvioitu, miten toimintaympäristö kehittyi materiaalien ja jätteiden osalta tulevaisuudessa (s. 33). Raportin mukaan maa-ainesten käyttö on välillä 2001–2012 lisääntynyt noin 10 % (suorat panokset ja piilovirrat). Jos väylänpidon määrärahat pienentyvät, myös infrahankkeiden rakentamisen volyyymi pienenee ja maa-ainesten käyttö vähenee. Kehitystä seurataan Tilastokeskuksen tilaston "Maa-aineksen käyttö Suomessa" avulla.</p> <p>Raportissa on arvioitu, että Liikenneviraston ympäristötoimintalinja vaikuttaa kehitykseen siten, että neutraalin kiviaineksen kulutus vähenee hieman uusiomateriaalien käytön lisääntymisen myötä. Tutkimus ja kehitystyö sekä menettelytapojen ja ohjeistuksen parantaminen lisäävät edellytyksiä uusiomateriaalien käyttöön. Tieto väylärakentamiseen käytetyn maa- ja kiviaineksen sekä muiden materiaalien määristä tarkentuu seurannan ja tilastoinnin parantuessa.</p> | <p>Ympäristötoimintalinjassa on esitetty Liikenneviraston tavoitteet materiaalien ja jätteiden osalta (kpl. 5.8). Keskeisiä materiaaleihin ja jätteisiin liittyviä toimintalinjoja ja tavoitteita ovat mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-kestävä ja luonnonvaroja säästävä materiaalien käyttö</li> <li>-kestävien materiaaliratkaisuiden kehittäminen ja käyttöönoton edistäminen</li> <li>-korvaavien materiaalien lainsäädännön sekä lupa- ja ilmoitusmenettelyn kehittäminen yhteistyössä LVM:n ja ympäristöhallinnon kanssa</li> <li>-Väylänpidon hankintojen kehittäminen niin, että materiaalien koko elinkaaren aikaiset ympäristövaikutukset huomioidaan</li> <li>-palveluntuottajien luonnonvaroja säästävän toiminnan ja uusiomateriaalien/ vanhojen väylärakenteiden/ teollisuuden sivutuotteiden käytön mahdollistaminen</li> <li>-Väylänpidon sekä jätteiden ja sivutuotteiden hyödyntämisen ohjeistuksen kehittäminen</li> <li>-Kloridisuolan käytön vähentäminen liukkaudentorjunnassa</li> <li>-Radanpidossa käytettävien kemikaalien käytön seuranta.</li> <li>-Jätteiden synnyn ehkäiseminen ja jätteiden hyötykäytön edistäminen.</li> <li>-Ylijäämämassojen ja muiden materiaalien hyöty- ja uudelleenkäytön tehostaminen</li> <li>-Hankkeiden ympäristöraportoinnin kehittäminen sekä väylänpidossa käytettyjen materiaalien seuranta ja tilastointi</li> <li>-Väylänpidon jätehuollon kehittäminen yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa</li> <li>-Ekotehokkaan materiaalienkäytön tutkimustoiminta</li> </ul> |
| <p>Hankinnan toimintalinjat – tavoitetilaraportti,</p>               | <p>Raportissa esitetään Liikenneviraston hankintatoimen kehittämisen ja ohjaamisen tavoitetila. Julkaisussa on kuvattu liikenneviraston hankinnat, hankintaprosessi, hankintoihin liittyvät linjaukset ja hankintojen kehittäminen yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa.</p>   | <p>Raportti ei sisällä tavoitteita erityisesti liittyen materiaalien hankintoihin.</p>   |

## Soveltuvat julkaisut

|   |   |   |
|---|---|---|
| Liikennevirasto<br>2013   | Liikenneviraston hankinnat luokitellaan kategorioihin. Materiaalit kuuluvat kategoriaan "Liikenneväylien ja järjestelmän hankinnat", ja sen sisällä ryhmään B. Ryhmä B muodostuu tuote- ja palveluryhmistä, joiden toimittajamarkkinoiden näkökulmasta Liikenneviraston ja ELY-keskusten rooli toimijana ja asiakkaana on vähäisempi kuin ryhmässä A. Toimittajamarkkina on myös laajempi ja monialaisempi.   |   |
| Hankinnan toimintalinjat - linjaukset ja kehittämiskohteet, Liikennevirasto<br>2013 | Hankinnan toimintalinjojen tavoitteena on määrittää Liikenneviraston hankintatoimen ja hankintojen toteuttamisen periaatteet ja päämäärät.<br><br>Kappaleessa 4.8. on kuvattu, mitä hankintoja materiaalit-kategoriaan sisältyy: rautateiden hankinnat (kiskot, pölkkyt, vaihteet, raide-sepeli ja muut tarvikkeet) sekä muiden väylätyyppien hankinnat (mm. tienpidon päällysteet ja bitumi). Tienpidon materiaalihankinnat ovat usein urakoitsijoiden vastuulla. Materiaalihankintojen vuosittainen volyyymi on noin 30 milj. euroa, sisältäen hankkeiden kautta tehdyt hankinnat. Raportissa on esitetty materiaalien hankintoja koskevat linjaukset ja kehittämiskohteet sivulla 32. Raportti ei sisällä materiaalien raportointiin liittyviä linjauksia tai kehittämistavoitteita. | Raportti sisältää materiaalien hankintoja koskevia linjauksia ja kehittämiskohteita. Ne eivät kuitenkaan koske materiaalivirtojen raportointia. |
| Liikenneviraston ympäristötieto- ja menetelmätarpeet, Liikennevirasto 2013          | Selvityksen tavoitteena oli tunnistaa keskeisiä liikenteen ja maankäytön suunnitteluun liittyviä toimenpiteitä ja menetelmien kehitystarpeita erällä ympäristön osa-alueilla. Näitä osa-alueita olivat ilmastonmuutoksen hillintä ja siihen sopeutuminen, ilmanlaadun paraneminen sekä melun- ja värinäntorjunnan edistäminen. Julkaisu ei sisällä merkittäviä tietoja tai vaatimuksia koskien materiaali- ja jätevirtoihin ja niiden raportointiin.  | Ei vaatimuksia tai ohjeita liittyen materiaali- ja jätevirtojen raportointiin.  |

# Soveltuvat julkaisut

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>Liikenneviraston ympäristöhaasteet -haastattelututkimus. Taustamuistio Liikenneviraston ympäristötyön kehittämiseksi, Liikennevirasto 2011</p> | <p>Haastattelututkimuksen tavoitteena oli arvioida, mitkä ovat Liikenneviraston ympäristöasioiden tulevaisuuden haasteet ja toimenpiteet seuraavien viiden vuoden aikana. Taustamuistion tarkoitus on tukea Liikenneviraston ympäristötyötä ja sen suunnittelua. Muistio pohjautuu haastatteluihin ja edustaa osallistuneiden henkilöiden näkemyksiä ja näistä vedettyjä johtopäätöksiä. Se ei siis edusta Liikenneviraston virallisia linjauksia.</p> <p>Haastattelutulosten perusteella Liikenneviraston ympäristötyötä tehostaisi toimintajärjestelmään integroitu ympäristöjärjestelmä ja siihen liittyvä säännöllinen raportointi. Materiaalitehokkuuteen liittyvistä haasteista haastatteluissa nousivat esiin rakennushankkeiden massojen hallinta. Raportin mukaan rakentamishankkeissa hyödynnettävät maamassat ja niihin liittyvät ympäristökysymykset sekä massatalouden optimointi voivat tulevaisuudessa korostua aiempaa enemmän. Raportti toteaa myös, että alueellisen massapörssiin käyttöä olisi tarpeen selvittää. Valtakunnallisella tasolla massapörssi ei ole osoittautunut toimivaksi.</p> | <p>Ei vaatimuksia tai ohjeita liittyen materiaali- ja jätevirtojen raportointiin.</p>  |
| <p>Asfaltin uusiokäyttö tierakentamisessa, Tiehallinto 2005</p>   | <p>Selvitystyön tavoitteena oli kartoittaa jäteasfaltiksi luokiteltavan läjitetyn materiaalin uusiokäytön teknisiä ja taloudellisia perusteita kokemusten ja arvioiden perusteella siten, että voidaan tehdä suosituksia asfalttijätteen kokonaistaloudelliseksi hyödyntämiseksi. Lisäksi kartoitettiin ympäristönäkökulmien huomioon ottamisen tarve asfalttijätteen varastoinnissa ja uusiokäytössä.</p>  | <p>Ei vaatimuksia tai ohjeita liittyen materiaali- ja jätevirtojen raportointiin.</p>  |
| <p>Uusiopäällysteiden käyttö päällysteiden ylläpidossa, Tiehallinto 2009</p>  | <p>Uusiopäällysteiden käyttöä päällysteiden ylläpidossa koskeva selvitys tehtiin Hämeen ja Uudenmaan tiepiirien toimeksiannosta päällystysohjelman suunnittelun tueksi. Työn tavoitteena oli selvittää asiantuntijahaastatteluin ja tieverkon yli 20 vuoden toimenpidehistorian perusteella uusiopäällysteiden käytön soveltuvuutta päällysteiden ylläpidossa.</p> <p>Selvitys tukee yleistä käsitystä siitä, että uusiopäällyste ei kestä yhtä hyvin kuin uudesta materiaalista tehty massapintausta tai päällystelaafta. Käytössä olevan aineiston ja hintatietojen perusteella uusiopäällysteen käyttö on kuitenkin vuosikustannuksiltaan aina taloudellista, mikäli sen toteuttamiselle ei ole teknisiä tai muita rajoitteita.</p>  | <p>Ei sisällä materiaali- ja jätevirtojen raportointia koskevia vaatimuksia tai ohjeita. Sisältää uusiopäällysteiden käyttöön liittyviä suosituksia.</p> |

# Soveltuvat julkaisut

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>Tienrakennuksen ekotehokkuuden parantaminen, Tiehallinto 2009</p>   | <p>Työssä analysoitiin tienrakennushankkeiden toteutuksen ekotehokkuutta ja etsittiin keinoja sen parantamiseksi. Työssä analysoitiin toteutusvaiheen kannalta merkittävimpiä rakenneosia ja työvaiheita selvittämällä millaista on urakoitsijan ekotehokas toiminta ja mikä on nykytilanne sekä kuinka tilaaja voi myötävaikuttaa ekotehokkuuden parantamiseen. Ekotehokkuuden parantamiseksi laadittiin useita toimenpide-ehdotuksia.</p> <p>Selvityksessä todettiin, että Tiehallinto voi parantaa toteutuksen ekotehokkuutta huolehtimalla ohjeistuksensa ajantasaisuudesta, vaikuttamalla ympäristölainsäädäntöön korvaavien materiaalien käytön helpottamiseksi sekä tutkimalla mm päällysteiden kierrätykseen ja uusiokäyttöön liittyviä tietopuutteita. Rakentamisvaiheen ekotehokkuuden parantaminen edellyttää kierrätyksen, uusiokäytön ja korvaavien materiaalien käytön lisäämistä.</p> | <p>Ei sisällä materiaali- ja jätevirtojen raportointia koskevia vaatimuksia tai ohjeita. Sisältää tienrakennushankkeiden ekotehokkuuteen liittyviä suosituksia.</p>   |
| <p>Ympäristötekni-<br/>nen toimintaohje<br/>rautatietalueilla<br/>tehtäviin kaivu-<br/>töihin, Ratahal-<br/>lintokeskus 2009</p> | <p>Ohjeen tarkoituksena on, että maaperässä olevat haitta-aineet/ pilaantumisen ja niiden vaikutus työmaan aikatauluun ja kustannuksiin osataan ottaa huomioon mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Julkaisun sisältää ohjeita rautatiealueilla tehtäviin kaivutöihin, erityisesti liittyen pilaantuneen maa-aineksen käsittelyyn ympäristölainsäädännön vaatimukset ja ympäristötekniset näkökohdat huomioon ottaen. Ohjetta sovelletaan ensisijaisesti seuraavissa prosesseissa: hankesuunnittelu, rakentaminen ja kunnossapito.</p>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ympäristötekni-<br/>nen asiantuntijan (Liikenneviraston konsultti) vastuulla on mm.:<br/>-ympäristötekni-<br/>nen töiden lupa- tai ilmoitusmenettely<br/>-ympäristötekni-<br/>nen töiden raportointi tilaajalle ja ympäristöviranomaiselle.</li> <li>2. Massojen hyötykäyttöä voi edellyttää pima-ilmoituksen tai ympäristöluvan laatimista. Tarvittavan pima-ilmoituksen tai ympäristöluvan laatii ympäristötekni-<br/>nen asiantuntija.</li> <li>3. Ympäristötekni-<br/>nen töistä, kuten maaperän puhdistamisesta, raportoidaan ympäristöviranomaisille ja hankkeen tilaajalle.</li> </ol> |
| <p>Selvitys rengasrouheen käyttömahdollisuuksista rata- ja tiehankkeissa, Liikennevirasto 2012</p>                               | <p>Kirjallisuusselvityksen tavoitteena oli etsiä kansainvälisestä kirjallisuudesta tietoa kierrätysrengasmateriaalien hyödyntämisestä tie- ja ratarakenteissa. Lisäksi tarkasteltiin erilaisten kierrätysrenkaista toteutettujen rakenneratkaisujen sovellettavuutta suomalaiseen rata- ja tierakentamiseen. Rengasrouhe- ja rengasgranulaattimateriaalia on yleensä käytetty korvaamaan luonnon kiviainesta. Tyypillinen käyttökohde on rakenne, jonka alapuolella olevan maapohjan kantavuus on heikko ja jossa rengasrouhe on keveytensä ansiosta sovellettu käytettäväksi rakenteeseen. Rengasrouhetta ja -granulaattia on viime aikoina alettu soveltaa haasteellisempiin ratkaisuihin, kuten liikenteen aiheuttaman melun ja värinän vaimentamiseen.</p>   | <p>Ei sisällä materiaali- ja jätevirtojen raportointia koskevia vaatimuksia tai ohjeita.</p>  |

## Soveltuvat julkaisut

|   |  |  |
|---|--|--|
| Hankinta-asiakirjat, Liikennevirasto 2016             | Käytiin läpi hankinta-asiakirjoja koskien tien- ja radanpidon hankkeita sekä siltahankkeita. Vaatimukset materiaali- ja jätevirtojen raportointiin löytyvät urakkaohjelmista. Muissa hankinnan asiakirjoissa ei ollut vaatimuksia raportoinnista.  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tie- rata- ja siltahankkeita koskevassa urakkaohjelmapihassa on vaatimus, että urakoitsijan tulee seurata työmaan materiaalivirtoja ja raportoida näistä tilaajalle tilaajan edellyttämässä laajuudessa. Urakoitsijan tulee myös laatia jätteiden käsittelystä ympäristöraportti ja ympäristölle vaarallisista aineista sekä vaarallisista jätteistä selvitys, joka kattaa loppu-/uudelleen käytön tai käsittelyn asianomaisessa käsittelylaitoksessa.</li> <li>2. Teiden hoidon alueurakoita koskevassa urakkaohjelmapihassa on vastaavasti vaatimus siitä, että urakoitsijan on raportoitava ympäristötietoja Harja-järjestelmään 1.10.2016 alkaen.</li> <li>3. Radan ja turvalaitteiden kunnossapitoa koskevassa urakkaohjelmapihassa on vaatimus, että kunnossapitöissä käsitellyt materiaalit on vuosittain raportoitava maa- ja kallioaineksen sekä muiden materiaalien käytön seurantalomakkeella (ympäristöraportointi -lomake).</li> </ol>  |
| <b>Muut selvityksen kannalta relevantit julkaisut</b> |  |  |
| Jätehuolto-ohje, Infra Ry 2016                        | Ohjeen tarkoitus on selventää infrarakentamisen jätehuollon lakisääteisiä velvoitteita ja antaa suosituksia hyvistä käytännöistä. Ohjeen mukaan rakentamisen jätteestä suurin osa syntyy infrarakentamisessa. Valtaosa siitä on maa-ainesjätettä. Pilaantumaton ylijäämämaa, joka hyödynnetään suunnitelmallisesti, ei ole jätettä. Mikäli maa-aines rakennuskohteessa on haitallisten aineiden pilaamaa, tällä on suuri vaikutus kohteen jätehuollon suunnitteluun. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jätteen haltijan on oltava selvillä: jätteen alkuperästä, määrästä, lajista ja laadusta; jätteen ympäristö- ja terveysvaikutuksista; jätehuollosta; sekä mahdollisuuksistaan vähentää jätteen määrää ja haitallisuutta.</li> <li>2. Jätteen haltijan on huolehdittava siitä, että kukin jätelaji kuljetetaan vastaanottoaikaan, jolla on voimassa oleva ympäristölupa kyseisen jätteen käsittelyyn tai joka on merkitty jätehuoltorekisteriin.</li> <li>3. Siirtoasiakirja laaditaan aina, kun työmaalta kuljetetaan pois: vaarallista jätettä, pilaantunutta maata, sako- ja umpikaivolietettä, hiekan- tai rasvanerotuskaivojen lietettä tai rakennus- ja purkujätettä.</li> <li>4. Kirjanpito työmaan vaarallisista jätteistä on aina pakollinen. Kaikista jätteistä pidetään kirjaa, jos yrityksessä syntyvä jätemäärä on vähintään 100 tonnia vuodessa.</li> <li>5. Ylijäämämaata on käsiteltävä jätelain mukaisesti, jos se luokitellaan jätteeksi. Ylijäämämaa on jätettä, jos yksikin seuraavista ehdoista toteutuu: maa-aines on haitallisten aineiden pilaamaa/ maa-ainekseen on sekoittunut merkittävä määrä rakennusjätettä tai muuta jätettä/ maa-ainekselle ei ole tiedossa varmistettua hyödyn-tämiskohdetta/ maa-aineksen hyödyntäminen edellyttää kemiallista tai biologista käsittelyprosessia.</li> <li>6. Rakennushankkeen ehdotussuunnitteluvaiheessa laaditaan alustavat määrä- ja kustannusarviot maa-ainek-sista.</li> <li>7. Korjaus- ja muutostöissä ylös kaivettu maa-aines, johon on sekoittunut uusiomateriaaleja, luokitellaan jät-teeksi.</li> <li>8. Yleissuunnitteluvaiheessa esitetään arvio ylijäämämaiden määristä ja lajeista. Olemassa olevien purettavien rakenteiden massoista ja jätelajeista tehdään laskelma.</li> <li>9. Jätelakia ei sovelleta pilaantumattomaan ruoppausmassaan, joka sijoitetaan vesistöön vesilain mukaisen ilmoituksen tai luvan nojalla (JL 3 §). Jätelain säännöksiä sovelletaan maa-alueelle sijoitettavaan ruoppaus-massaan vastaavalla tavalla kuin muihinkin kaivettuihin maa-aineksiin.</li> <li>10. Vesilain mukaan vesialueen ruoppaaminen on luvanvaraista aina, kun ruoppausmassan määrä ylittää 500 m<sup>3</sup>.</li> <li>11. Jätehuoltoa ja ylijäämämaita koskevan määrä- ja laatu-tiedon kerääminen ja hallinta kuuluvat jätehuoltoa ja kuljetuksia tarjoavien urakoitsijoiden sopimuksissa määriteltäviin asioihin.</li> <li>12. Ylijäämämaihin ja pilaantuneisiin maa-aineksiin liittyy erityisiä dokumentointi- ja selvilläölovelvoitteita.</li> </ol> |

## Soveltuvat julkaisut

|   |  |   |
|---|--|---|
|   |  | <p>Suosittelaaan, että jätehuollon kirjanpitoon sisällytetään tieto kaikista työmaalta pois kuljetetuista maa-aineksista.</p> <p>13. Rakennuttajan ja urakoitsijan on voitava osoittaa, että hyödyntämiskohteisiin, varastointipaikkoihin tai käsittelypaikkoihin kuljetettu maa-aines täyttää ympäristökelpoisuusvaatimukset ja tekniset vaatimukset.</p> <p>14. Rakennusurakan yleisten sopimusehtojen mukaan kaupallisissa asiakirjoissa nimetään työmaapalveluista vastaava urakoitsija sekä ne urakat/ hankinnat, joita työmaapalvelut koskevat. Jos kaupallisissa asiakirjoissa ei ole toisin sanottu, työmaapalveluihin kuuluu työmaan sisäisen jätehuollon järjestäminen sekä jätteiden poiskuljetus.</p> |
| <p>Liikenteen ympäristöstrategia 2013-2020, Liikenne- ja viestintäministeriö 2013</p> | <p>Liikenteen ympäristöstrategia määrittelee liikennealan ympäristöpolitiikan ja keskeisimmät ympäristötavoitteet vuosille 2013–2020. Strategiassa linjataan yleisellä tasolla myös keskeisimmät keinot, joiden avulla tavoitteiden saavuttaminen on mahdollista. Strategia ohjaa liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalan virastojen ja laitosten ympäristötyön suunnittelua ja toimii pohjana näiden organisaatioiden omille ympäristöohjelmille sekä niiden kautta tapahtuvan ELY-ohjauksen suunnittelulle.</p> <p>Liikenteen ympäristöpolitiikan keskeisimmät haasteet vuosina 2013–2020 ovat 1) ilmastonmuutoksen hillintä, 2) elinympäristön parantaminen ja liikenteen aiheuttamien terveyshaittojen vähentäminen (ilmanlaatu-, melu- ja pohjavesikysymykset) sekä 3) Itämeren suojelu. Lisäksi liikenteen ympäristötyöllä tuetaan vihreän kasvun mahdollisuuksia (4). Strategian mukaan kaiken kaikkiaan maa- ja vesirakentamiseen vuosittain käytetystä materiaalmäärästä syntyy peräti 25 milj. tonnia jätteitä, joista lähes puolet jää hyödyntämättä ja päättyy kaatopaikalle. Suurin osa ylijäämämassoista käytetään kuitenkin hyväksi mm. maisemoinnissa, viheralueilla ja meluvälleissa. Sivulla 46 on esitetty maa-ainesten käyttö Suomessa vuositasolla.</p> | <p>Ei sisällä materiaali- ja jätevirtojen raportointia koskevia vaatimuksia tai ohjeita.</p>  |



**Yleistä:**

Tiehankeiden ympäristöraportoinnin taustalla on jätelainsäädäntö, ja sen tarkoituksena on selvittää tienrakennuksessa käytetyt materiaalit ja syntynyt jäte. Lainsäädännöllä pyritään vähentämään syntyvän jätteen määrää, haitallisuutta ja vaarallisuutta sekä lisäämään jätteen hyödyntämistä. Jätelaki edellyttää tuotannonharjoittajan ja jätteen haltijan tuntevan jätteensä määrän, lajin, vaarallisuuden ja alkuperän. Liikennevirasto on velvollinen ilmoittamaan ympäristöviranomaiselle sen tarvitsemat tiedot tienrakennuksessa syntyvästä jätteestä.

Urakoitsijalle ympäristöraportointi antaa tietoa rakennusmateriaalien käytöstä ja niiden kulusta. Sen avulla voidaan havaita, mitä materiaaleja voidaan käyttää tarkemmin hyväksi, missä tehdään turhia materiaalien siirtoja sekä millaisia uusia työtapoja voidaan luoda. Näin on mahdollista pienentää rakentamiskustannuksia.

Ympäristöraportointilomake täytetään kaikista kehittämishankkeista. Perustienpidon rakentamishankkeista voidaan raportoida joko kaikki hankkeet tai valita otos. Otosta valittaessa on huolehdittava siitä, että otos on mahdollisimman kattava. Ilmoita yhteenvetotaulukkoon myös otoksen osuus kaikista hankkeista (%).

**Täyttöohjeet:**

- **Kehittämishankkeiden osalta materiaalitiedot ilmoitetaan vuosittain, mutta rakennettu pohjavesisuojaus ja rakennetut melusteet ilmoitetaan vasta hankkeen valmistuttua.**
- **Perustienpidon hankkeet (sekä materiaalitiedot että pohjavesisuojaus ja melusteet) raportoidaan vasta hankkeen valmistuttua.**
- Täytä ja lähetä lomake sähköisesti
- Yhteen lomakkeeseen (H1, H2, jne.) täytetään yhden hankkeen tiedot. Älä muuta lomakkeiden nimiä!
- Täytä lomakkeen valkoiset kentät
- Valitse lomakkeen vasemman yläreunan valikosta oikea tiepiiri/projekti ja raportointivuosi. Kirjoita täyttäjän nimi sekä hankkeen perustiedot (nimi, hinta miljoonina euroina, pituus kilometrinä) niille varattuihin kenttiin taulukon yläosassa.
- Mikäli johonkin taulukon kohtaan on tarpeen antaa lisätietoja, klikkaa rasti ko. rivin lopussa olevaan 'Lisätietoja' -ruutuun ja kirjoita selitys taulukon alalaidassa oleville lisätietoja riveille.
- Ohjeita saat myös osoittamalla lomakkeen punaisia kolmioita hiirellä.
- **HUOM! Älä muuta laskentataulukoiden (lomakkeiden) nimiä. Jos muutat laskentataulukon nimen, yhteenvetotaulukon kaavat eivät enää toimi!**
- **HUOM! Älä poista tyhjiä laskentataulukoita, vaikka raportoisitkin vain muutaman hankkeen! Jos poistat tiedostosta laskentataulukoita, yhteenvetotaulukon kaavat eivät enää toimi!**
- **HUOM! Jos raportoit enemmän hankkeita kuin mitä tiedostossa on laskentataulukoita (lomakkeita):**
  - raportoiti hankkeet useammalla tiedostolla TAI
  - lisää laskentataulukoita taulukoiden keskelle, ei siis ensimmäiseksi tai viimeiseksi laskentataulukoksi. Näin yhteenvetotaulukon laskentakaavat toimivat lisäysten jälkeenkin!

**Materiaalien käyttö**

- Lomakkeessa eritellään käytetyt materiaalit sekä maamateriaalien ja ongelmajätteiden osalta myös niiden kulku.
- **Muualta tuotu materiaali** -sarakeeseen merkitään materiaaliiluokittain (ks. seuraava kohta) työmaan ulkopuolelta esim. varastosta tai toisilta työmailta tuotujen materiaalien määrät.
- **Työmaan leikkausmateriaalit** -sarakeeseen merkitään kaikkien työmaalla leikkauksista saatujen materiaalien määrät.
- **Läjitettäväksi viety materiaali** -kohtaan merkitään työmaalta läjitettäväksi (tai kaatopaikalle) vietävien materiaalien määrät.
- **Muualle hyödynnettäväksi viety materiaali** -sarakeeseen merkitään niiden materiaalien määrät, jotka viedään pois työmaalta muualle hyödynnettäväksi, esim. toiselle työmaalle tai maa-ainespankkiin.
- Materiaalilajit, joiden tietoja kysytään, on jaoteltu neljään luokkaan: maamateriaalit, teollisuuden sivutuotteet ongelmajätteet ja rakenteissa käytetty puu.
- **Maa- ja kiviaines** jaetaan louhemateriaaleihin/kiviin (raekoko > 60 mm) ja muihin materiaaleihin, joka sisältää kaikki muut maamateriaalit (raivausjätettä yms. ei tarvitse kuitenkaan merkitä).
- **Teollisuuden sivutuotteet** ovat tierakenteissa hyödynnettäviä "teollisuusjätteitä", jotka jaotellaan teollisuuslaitosten tuhkaan ja kuonaan, betoniin sekä muihin vastaavalla tavalla käytettäviin materiaaleihin. Valettavia tai purettavia betonilaattoja, siltoja, rumpuja tms. ei merkitä.
- **Ongelmajätteisiin** merkitään pilaantuneet maa-ainekset ja muut ongelmajätteet erikseen.
- **Rakenteissa käytetty puu** tarkoittaa esim. sillan rakentamisessa käytettäviä muottipuita (ei esim. tiealueelta raivattuja puita).



**Rakennettu pohjavesisuojaus ja melusteet**

- Lomakkeessa kysytään myös tietoja hankkeeseen kuuluvista pohjavedensuojauksista ja melusteista.
- **Melusteet** merkitään sekä juoksumetreinä että tiemetreinä. Esim. jos melustettua on rakennettu tien toiselle puolelle 200 metriä ja toiselle puolelle 300 metriä, merkitään 'Pituus (jm)' -sarakeeseen luku 500 ja 'Pituus (tiem)' -sarakeeseen luku 300.
- 'Asukkaat' -sarakeeseen merkitään niiden asukkaiden lukumäärä, joiden melutilannetta rakennettu suojaus parantaa (ts. niiden asukkaiden määrä, jotka ennen suojauksen rakentamista asuivat yli 55 dB alueella).
- **Pohjaveden suojaus** merkitään niinkään sekä juoksu- että tie metreinä käytetyn suojaustavan mukaisesti.

**Muutokertoimet:**

- Maamateriaalit kysytään lomakkeissa tonneina. Tavittaessa kuutiomäärät voidaan muuntaa tonneiksi alla olevan taulukon mukaisesti:

| Maa- tai kivilaji | Kiintotilavuus-paino t/m <sup>3</sup> | Irtotilavuus-paino t/m <sup>3</sup> |
|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Savi              | 1,4...1,9                             | 1,5                                 |
| Hieno hiekka      | 1,5...1,8                             | 1,3                                 |
| Hiekka            | 1,6...1,9                             | 1,5                                 |
| Sora              | 1,7...2,0                             | 1,6...1,8                           |
| Moreeni           | 1,6...2,3                             | 1,5...1,9                           |
| Murske            | -                                     | 1,50...1,55                         |
| Louhe             | -                                     | 1,35...1,50                         |

**Lisätietoja:**

Lisätietoja antaa

ELY-keskuksessa: ELY-keskuksen L-vastualueen ympäristövaikuttamisyksikön  
 Liikennevirastossa: Tuula Säämänen p. 020 637 3916

| PROJEKTIN YMPÄRISTÖRAPORTOINTI   |                                       |  |  |  |                              |                          |                          |
|--|---------------------------------------|--|--|--|------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Radanpito, vuonna  |                                       |  |  |  |                              |                          |                          |
| Täyttäjät: <input type="text"/>  |                                       |  |  |  |                              |                          |                          |
| <b>Projektin perustiedot</b> <i>Täyttöohjeita löydät 'Ohjeet'-välilehdeltä sekä osoittamalla punaisia kolmoita hiirellä.</i> |                                       |  |  |  |                              |                          |                          |
| Nimi:  | <input type="text"/>                  | Kustannus:                             | <input type="text"/>                                     | milj.euroa                                   | Pituus:                      | <input type="text"/>     | km                       |
| <b>Materiaalien käyttö koko hankkeen aikana</b>  |                                       |  |  |  |                              |                          |                          |
| Materiaali (laatu)   | Työmaan ulkopuolelta tuotu materiaali | Työmaan leikkausmateriaalit            | Läjitettäväksi rata-alueen ulkopuolelle viety materiaali | Muualle hyödynnettäväksi viety materiaali    | Materiaali-erien kokonaisuus | Läjäytys-%               | Lisätieto-ja             |
| <b>Maa- ja kiviaines (tonnia)</b>  |                                       |  |  |  |                              |                          |                          |
| Raidesepele  | <input type="text"/>                  | <input type="text"/>                   | <input type="text"/>                                     | <input type="text"/>                         | <input type="text"/>         | <input type="text"/>     | <input type="checkbox"/> |
| Louhemateriaalit/kivet   | <input type="text"/>                  | <input type="text"/>                   | <input type="text"/>                                     | <input type="text"/>                         | <input type="text"/>         | <input type="text"/>     | <input type="checkbox"/> |
| Muut materiaalit   | <input type="text"/>                  | <input type="text"/>                   | <input type="text"/>                                     | <input type="text"/>                         | <input type="text"/>         | <input type="text"/>     | <input type="checkbox"/> |
| <b>Yhteensä</b>  | <b>0</b>                              | <b>0</b>                               | <b>0</b>   | <b>0</b>                                     | <b>0</b>                     | <b>0</b>                 |                          |
| <b>Autonrenkaat (tonnia)</b>   |                                       |  |  |  |                              |                          |                          |
| Autonrenkaat (kokonaiset, rouhe, granulaatti)  | <input type="text"/>                  |  |  |  |                              |                          |                          |
| <b>Merkitse projektin kustannus!</b>   |                                       |  |  |  |                              |                          |                          |
| <b>Ratakiskot (tonnia)</b>   |                                       |  |  |  |                              |                          |                          |
|  | Ulkooa tuodut uudet kiskot            | Ulkooa tuodut käytetyt kiskot          | Pois viety (romutukseen)                                 | Pois viety (uudelleen käytettäväksi)         | Erotus                       |                          |                          |
| Ratakiskot   | <input type="text"/>                  | <input type="text"/>                   | <input type="text"/>                                     | <input type="text"/>                         | <input type="text"/>         | <input type="checkbox"/> |                          |
| <b>Ratapölkkyt (kpl)</b>   |                                       |  |  |  |                              |                          |                          |
|  | Ulkooa tuodut uudet pölkkyt, kpl      | Ulkooa tuodut käytetyt pölkkyt, kpl    | Pois viety (romutukseen), kpl                            | Pois viety (uudelleen käytettäväksi), kpl    | Erotus (kpl)                 |                          |                          |
| Betoniset pölkkyt, lukumäärä   | <input type="text"/>                  | <input type="text"/>                   | <input type="text"/>                                     | <input type="text"/>                         | <input type="text"/>         | <input type="checkbox"/> |                          |
| Puupölkkyt, lukumäärä  | <input type="text"/>                  | <input type="text"/>                   | <input type="text"/>                                     | <input type="text"/>                         | <input type="text"/>         | <input type="checkbox"/> |                          |
| <b>Ratapölkkyt (tonnia)</b>  |                                       |  |  |  |                              |                          |                          |
|  | Ulkooa tuodut uudet pölkkyt, tonnia   | Ulkooa tuodut käytetyt pölkkyt, tonnia | Pois viety (romutukseen), tonnia                         | Pois viety (uudelleen käytettäväksi), tonnia | Erotus (t)                   |                          |                          |
| Betoniset pölkkyt, tonnia  | <input type="text"/>                  | <input type="text"/>                   | <input type="text"/>                                     | <input type="text"/>                         | <input type="text"/>         |                          |                          |
| Puupölkkyt, tonnia   | <input type="text"/>                  | <input type="text"/>                   | <input type="text"/>                                     | <input type="text"/>                         | <input type="text"/>         |                          |                          |
| <b>Pilaantuneet maat (tonnia)</b>  |                                       |  |  |  |                              |                          |                          |
|  | Paikalla käsitelty                    | Työmaalla käytetty                     | Kaatopaikka tai läjitys                                  | Käsittelyyn viety                            | Kokonaisuus                  |                          |                          |
| Pilaantuneet maat  | <input type="text"/>                  | <input type="text"/>                   | <input type="text"/>                                     | <input type="text"/>                         | <input type="text"/>         | <input type="checkbox"/> |                          |
| <b>Käytettävät materiaalit, jotka ovat vaarallista jätettä käytöstä poistamisen jälkeen (tonnia)</b>                         |                                       |  |  |  |                              |                          |                          |
|  | Ulkopuolelta tuotu                    |  |  |  | Käsittelyyn viety            | Erotus (t)               |                          |
| Paristot ja akut   | <input type="text"/>                  |  |  |  | <input type="text"/>         | <input type="text"/>     | <input type="checkbox"/> |
| Öljyt  | <input type="text"/>                  |  |  |  | <input type="text"/>         | <input type="text"/>     | <input type="checkbox"/> |
| Muut vaaralliset jätteet   | <input type="text"/>                  |  |  |  | <input type="text"/>         | <input type="text"/>     | <input type="checkbox"/> |
| <b>Yhteensä</b>  | <b>0</b>                              |  |  |  | <b>0</b>                     | <b>0</b>                 |                          |
| <b>Sähkölaitteet ja -tarvikkeet sekä metallirakenteet, ei kiskot (tonnia)</b>  |                                       |  |  |  |                              |                          |                          |
|  | Ulkopuolelta tuotu                    | Kaatopaikal. viety                     | Käsittelyyn viety  | Erotus                                       |                              |                          |                          |
| Sähkölaitteet ja tarvikkeet  | <input type="text"/>                  | <input type="text"/>                   | <input type="text"/>                                     | <input type="text"/>                         | <input type="checkbox"/>     |                          |                          |
| Metallirakenteet, ei kiskot  | <input type="text"/>                  | <input type="text"/>                   | <input type="text"/>                                     | <input type="text"/>                         | <input type="checkbox"/>     |                          |                          |
| Vaihteet   | <input type="text"/>                  | <input type="text"/>                   | <input type="text"/>                                     | <input type="text"/>                         | <input type="checkbox"/>     |                          |                          |
| <b>Rakentamisessa käytetty puu (m<sup>3</sup>)</b>   |                                       |  |  |  |                              |                          |                          |
| Tavallinen puu   | <input type="text"/>                  |  |  |  |                              |                          |                          |
| Kestopuu, ei ratapölkkyt   | <input type="text"/>                  |  |  |  |                              |                          |                          |
| <b>Yhteensä</b>  | <b>0</b>                              |  |  |  |                              |                          |                          |
| <b>Muut jätteet (tonnia)</b>   |                                       |  |  |  |                              |                          |                          |
|  |                                       | Kaatopaikal. viety                     | Kierrätykseen viety materiaali                           | Erotus                                       |                              |                          |                          |
| Muu työmaajäte   | <input type="text"/>                  | <input type="text"/>                   | <input type="text"/>                                     | <input type="text"/>                         | <input type="checkbox"/>     |                          |                          |
| <b>Rakennetut melusteet ja pohjavesisuojaus</b>  |                                       |  |  |  |                              |                          |                          |
| <b>Pohjaveden suojaus</b>  | Pinta-ala (m <sup>2</sup> )           | Pituus (ratam)                         | Melusteet  | Pituus (jm)                                  | Pit. (ratam)                 | Asukkaat                 |                          |
| Pohjavesisuojaus rataosuus   | <input type="text"/>                  | <input type="text"/>                   | Meluvalli  | <input type="text"/>                         | <input type="text"/>         |                          |                          |
| Ratapihan pohjavesisuojaus   | <input type="text"/>                  |  | Melukaide  | <input type="text"/>                         | <input type="text"/>         |                          |                          |
|  |                                       |  | Meluseinä  | <input type="text"/>                         | <input type="text"/>         |                          |                          |
|  |                                       |  | Kiskonvaimen.  | <input type="text"/>                         | <input type="text"/>         |                          |                          |
|  |                                       |  | <b>Yhteensä</b>  | <b>0</b>                                     | <b>0</b>                     |                          |                          |
| <b>Lisätietoja</b>   |                                       |  |  |  |                              |                          |                          |
| <input type="text"/>   |                                       |  |  |  |                              |                          |                          |
| <input type="text"/>   |                                       |  |  |  |                              |                          |                          |
| <input type="text"/>   |                                       |  |  |  |                              |                          |                          |
| <b>Ehdotuksia lomakkeen kehittämiseksi</b>   |                                       |  |  |  |                              |                          |                          |
| <input type="text"/>   |                                       |  |  |  |                              |                          |                          |
| <input type="text"/>   |                                       |  |  |  |                              |                          |                          |

**Yleistä:**

Liikenneviraston ympäristöraportoinnin taustalla on jätelainsäädäntö, ja sen tarkoituksena on selvittää radanpidossa käytetyt materiaalit ja syntynyt jäte. Lainsäädännöllä pyritään vähentämään syntyvän jätteen määrää, haitallisuutta ja vaarallisuutta sekä lisäämään jätteen hyödyntämistä. Jätelaki edellyttää tuotannonharjoittajan ja jätteen haltijan tuntevan jätteen määrän, lajin, vaarallisuuden ja alkuperän. Liikennevirasto on velvollinen ilmoittamaan ympäristöviranomaiselle sen tarvitsemat tiedot radanpidossa syntyvästä jätteestä.

Urakoitsijalle tai muulle toimijalle ympäristöraportointi antaa tietoa rakennusmateriaalien käytöstä ja niiden kulusta. Sen avulla voidaan havaita, mitä materiaaleja voidaan käyttää tarkemmin hyväksi, missä tehdään turhia materiaalien siirtoja sekä millaisia uusia työtapoja voidaan luoda. Näin on mahdollista pienentää rakentamiskustannuksia.

Ympäristöraportointilomake täytetään kaikista radan pidon hankkeista, joissa käsitellään maa-aineksia.

**Täyttöohjeet:****- Projektien materiaalitiedot ilmoitetaan vuosittain, mutta rakennettu pohjavesisuojaus ja rakennetut melusteet ilmoitetaan vasta projektin/urakan valmistuttua.**

- Täytä ja lähetä lomake sähköisesti
- Yhteen lomakkeeseen täytetään yhden projektin/urakan tiedot.
- Täytä lomakkeen valkoiset kentät
- Valitse yläreunan valikosta raportointivuosi. Kirjoita täyttäjän nimi sekä projektin/urakan perustiedot (nimi, kustannus miljoonina euroina, pituus kilometreinä) niille varattuihin kenttiin taulukon yläosassa.
- Mikäli johonkin taulukon kohtaan on tarpeen antaa lisätietoja, klikkaa rasti ko. rivin lopussa olevaan 'Lisätietoja' -ruutuun ja kirjoita selitys taulukon alalaidassa oleville lisätietoja riveille.
- Ohjeita saat myös osoittamalla lomakkeen punaisia kolmioita hiirellä.

**Materiaalien käyttö**

- Lomakkeessa eritellään käytetyt maamateriaalit, ratakiskot, vaaralliset jätteet, rakentamisessa käytetty puu sekä sähkölaitteet ja tarvikkeet sekä metallirakenteet.
- **Työmaan ulkopuolelta tuotu materiaali** -sarakeeseen merkitään materiaaliuokittain (ks. seuraava kohta) työmaan ulkopuolelta esim. varastosta tai toisilta työmailta tuotujen materiaalien määrät.
- **Työmaan leikkausmateriaalit** -sarakeeseen merkitään kaikkien työmaan leikkauksista saatujen materiaalien määrät.
- **Läjitettäväksi rata-alueen ulkopuolelle viety materiaali** -kohtaan merkitään työmaalta läjitettäväksi (tai kaatopaikalle loppusijoitettavaksi) vietävien materiaalien määrät.
- **Muualle hyödynnettäväksi viety materiaali** -sarakeeseen merkitään niiden materiaalien määrät, jotka viedään pois työmaalta muualla hyödynnettäviksi, esim. toiselle työmaalle tai maa-ainespankkiin.
- Materiaalilajit, joiden tietoja kysytään, on jaoteltu maamateriaaleihin, ratakiskoihin ja -pölkkyihin ongelmajätteisiin sähkölaitteisiin ja -tarvikkeisiin sekä metallirakenteisiin ja rakentamisessa käytettyyn puuhun.
- **Maa- ja kivaines** jaetaan raidesepeliin, louhemateriaaleihin/kiviin (raekoko > 60 mm) ja muihin materiaaleihin, joka sisältää kaikki muut maamateriaalit (raivausjätettä yms. ei tarvitse kuitenkaan merkitä).
- **Ratakiskoihin** merkitään ratakiskojen määrä tonneina.
- **Ratapölkkyihin** merkitään ratapölkkyjen lukumäärä, jonka perusteella taulukko muuntaa ne tonneiksi.
- **Vaarallisiin jätteisiin** merkitään pilaantuneet maa-ainekset ja muut vaaralliset jätteet erikseen.
- **Sähkölaitteet ja tarvikkeet sekä metallirakenteet -kohtaan** merkitään sähkölaitteet ja tarvikkeet sekä metallit (ei kiskoja).
- **Rakenteissa käytetty puu** tarkoittaa esim. sillan rakentamisessa käytettäviä muottipuita (ei esim. tiealueelta raivattuja puita).

**Rakennettu pohjavesisuojaus ja melusteet**

- Lomakkeessa kysytään myös tietoja projektiin kuuluvista melusteista, joihin luetaan myös kiskonvaimentimet, sekä pohjaveden suojauksesta.
- **Melusteet** merkitään sekä juoksumetreinä että ratametreinä. Esim. jos melustetta on rakennettu radan toiselle puolelle 200 metriä ja toiselle puolelle 300 metriä, merkitään 'Pituus (jm)' -sarakeeseen luku 500 ja 'Pit (ratam)' -sarakeeseen luku 300. 'Asukkaat' -sarakeeseen merkitään niiden asukkaiden lukumäärä, joiden melutilannetta rakennettu suojaus parantaa (ts. niiden asukkaiden määrä, jotka ennen suojauksen rakentamista asuivat yli 55 dB päivämelun alueella tai yli 50 dB:n yömelualueella, mitoittava melu radoissa on yleensä yömelu).
- **Pohjaveden suojaus** merkitään rataosuudella suojattuina ratametreinä ja ratapihoilla pinta-aloina.

**Muutokertoimet:**

- Maamateriaalit kysytään lomakkeissa tonneina. Tavittaessa kuutiomäärät voidaan muuntaa tonneiksi alla olevan taulukon mukaisesti:

| Maa- tai kivilaji | Kiintotila-<br>vuus-<br>paino<br>t/m <sup>3</sup> | Irtotila-<br>vuus-<br>paino<br>t/m <sup>3</sup> |
|-------------------|---|---|
| Savi              | 1,4...1,9   | 1,5   |
| Hieno hiekka      | 1,5...1,8   | 1,3   |
| Hiekka            | 1,6...1,9   | 1,5   |
| Sora              | 1,7...2,0   | 1,6...1,8                                       |
| Moreeni           | 1,6...2,3   | 1,5...1,9                                       |
| Murske            | -   | 1,50...1,55                                     |
| Louhe             | -   | 1,35...1,50                                     |

**Lisätietoja:**

Lisätietoja antaa Liikennevirastossa Arto Hovi tai Susanna Kovujärvi

**Alustava ehdotus tienpidon uudeksi raportointilomakkeeksi, 21.12.2016 Gaia Consulting Oy.**

**Vuonna 2016 toteutetun "Materiaalien hallinnan raportointi väylänpidossa - esiselvitys kiertotalouden tarpeisiin" -hankkeen havaintoihin perustuen hankkeessa päivitettiin Liikenneviraston tienpidon ja radanpidon ympäristöraportointilomakkeet.**

**Päivitetyt lomakkeet ovat alustavia ehdotuksia uusiksi lomakkeiksi.**

Tienpidon lomakkeen muutokset ovat seuraavat:

- Lomakkeeseen lisättiin omana rivinä autonrenkaat. Muutos vietiin kaikille välilehdille (ml. Yhteenveto).
- Loppuun lisättiin kohta "muut jätteet (tonnia)", jossa on rivi "Muu työmaajäte". Muutos vietiin kaikille välilehdille (ml. Yhteenveto).

**Lomake olisi hyvä katsoa vielä läpi seuraavista näkökulmista:**

Riittääkö MARA- ja MASA-asetusten materiaaleista autonrenkaat uutena materiaalina lomakkeessa, vai tulisiko muita ko. asetusten mukaisia materiaaleja myös lisätä? Näitä materiaaleja ei tullut ilmi "Materiaalien hallinnan raportointi väylänpidossa - esiselvitys kiertotalouden tarpeisiin"-hankkeen haastatteluissa, mutta asia olisi hyvä verifioida tulevaisuudessa.

Vuonna 2017 uudistuvan MARA-asetuksen mukaisia materiaaleja ovat:

*Betonimurske*

*Tuhkat (kivihiilen, turpeen ja puuperäisen aineksen polton lentotuhkat ja pohjatuhkat)*

*Tiilimurske*

*Käsitelty yhdyskuntajätteenpolton kuona*

*Asfalttimurske*

*Valimohiekat*

*Rengasrouhe ja -granulaatti (on jo lomakkeessa)*

*Jätekalkki*

Ympäristöministeriön valmisteleman MASA-asetuksen mukaiset materiaalit eivät ole vielä varmistuneet, mutta niitä tulee olemaan:

*Pilaantumaton maa-ainesjäte*

*Haitallisia aineita sisältävä maa-aines*

*Rakennusjätettä sisältävä maa-aines*

*Stabiloitu maa-aines ja sideaineet*

*Maalle nostettava sedimentti*

*Hiekoitushiekka*

*Raidesepeli (on jo radanpidon lomakkeessa)*

Uusi kohta "Muut jätteet (tonnia)" sisältää vain yhden jättejakeen, "Muu työmaajäte".

Tähän voi tarpeen vaatiessa lisätä rivejä, mikäli jätteitä lajitellaan merkittäviä määriä eri jakeisiin (esim. "energiajäte" ja "sekajäte" jne.).

Kommentit ja ohjeet tulee vielä päivittää lopullisten muutosten varmistuttua.



ISSN-L 1798-6656  
ISSN 1798-6664  
ISBN 978-952-317-357-6  
[www.liikennevirasto.fi](http://www.liikennevirasto.fi)

Liik  
enne  
vira  
sto

