

# Kiertotaloussuunnitelman sisältö ja laadinta

Väyläviraston ohjeita XX/2024

Henna Teerihalme

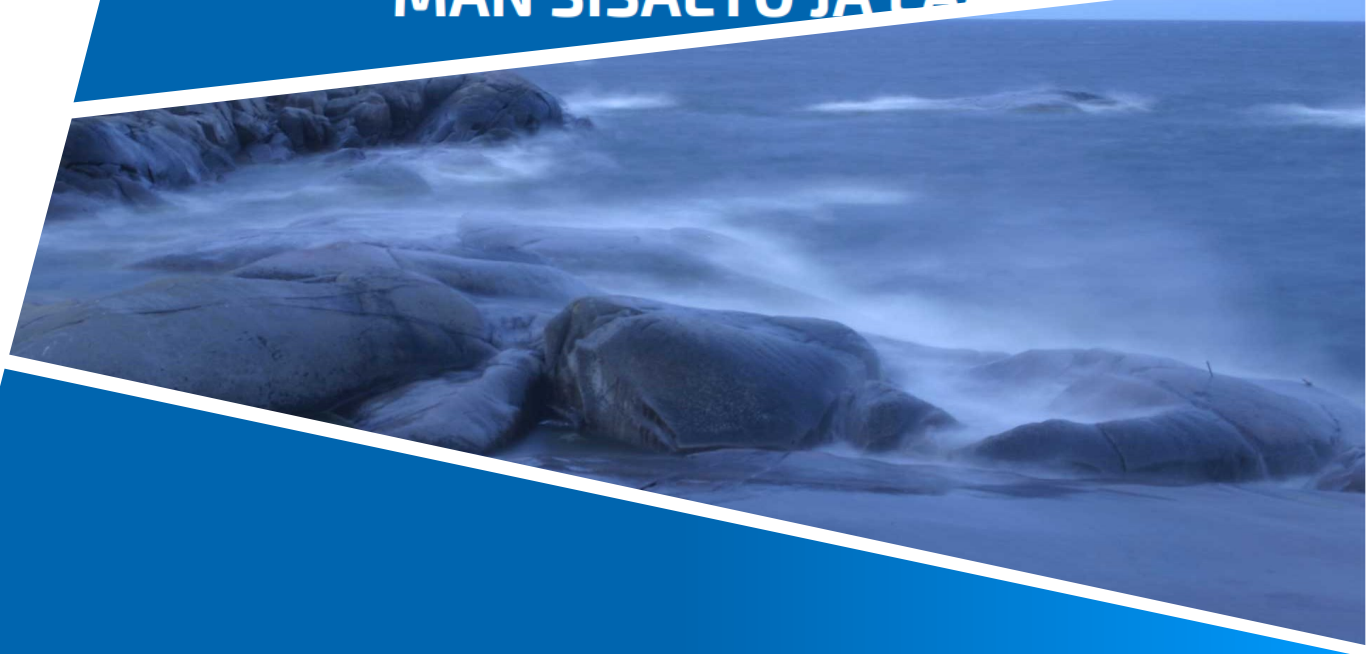
Ratafoorumi

7.11.2024



Väylävirasto  
Trafikledsverket

KIERTOTALOUSSUUNNITEL-  
MAN SISÄLTÖ JA LAADINTA



# Ohjeen tausta ja tarve

- Väyläviraston strategian mukaisesti väylänpidon tulee olla tehokasta ja kestävää. Ympäristöllisesti kestävä toiminnan lähtökohtana ovat Väyläviraston ympäristöperiaatteet, joista tämä ohje ja kiertotaloussuunnitelman laadinta vastaavat erityisesti ympäristöperiaatteeseen "*Edistämme väylänpidon vähähiilisyyttä ja kiertotaloutta*".
- Periaatteen mukaisesti edistetään hiilineutraalisuustavoitteen saavuttamista, vahvistetaan kiertotalouden periaatteiden toteutumista toiminnassa sekä kehitetään ja otetaan käyttöön resurssiviisaita ja elinkaarikestäviä väylänpidon materiaaleja ja tuotteita, palveluita sekä toimintamalleja.
- Väylävirasto on vuoden 2024 toimintasuunnitelmassa asettanut tavoitteeksi kiertotalouden edistämisen, johon liittyen yhtenä tavoitteena on edistää kiertotaloutta tukevien hankintakriteerien käyttöönottoa hankesuunnittelussa. Mahdollisia hankintakriteerejä ovat esimerkiksi osaamisvaatimukset sekä vaatimus kiertotaloussuunnitelman laadinnasta suunnitteluvaiheessa

Väylävirastolla tunnistettu selkeä tarve kiertotaloussuunnitelman laatimisen ohjeistamiseen hankkeilla!



# Ohjeen tavoite, tarkoitus ja soveltaminen

- Ohjeen **tavoitteena** on varmistaa *kiertotalouden systemaattinen ja oikea-aikainen huomiointi* Väyläviraston tie- ja ratahankkeiden eri suunnitteluvaiheissa. Ohjeen **tarkoituksena** on *ohjata tie- ja ratahankkeiden kiertotaloussuunnittelua*.
- Ohje soveltuu käytettäväksi niin uusien tie- ja ratayhteyksien rakentamishankkeissa kuin olemassa olevien teiden ja rautateiden parantamis- ja leventämishankkeissa.
- Ohje täydentää nykyisin voimassa olevia Väyläviraston ohjeita. Voimassa olevat ohjeet esimerkiksi uusiomateriaalien osalta säilyvät ja niihin vain viitataan tässä ohjeessa.

# Ohjeen rakenne ja sisältö

- Kyseessä on ensivaiheen ohje, jossa kuvataan kiertotaloussuunnitelman laadintaa ja sen sisältöä esi-, yleis-, tie-, rata- ja rakentamissuunnitelmavaiheissa.
- Ohjeen alkuun kuvataan lyhyesti kiertotalouden mukaisia suunnitteluratkaisuja, käydään läpi kiertotaloutta koskevaa lainsäädäntöä sekä Väyläviraston nykyisiä ohjeita, joita tämä ohje tulee osaltaan täydentämään.
- Tie- ja ratahankkeet ovat ohjeessa eriytetty omiksi kokonaisuuksikseen ja niiden suunnitteluvaiheiden alle on koottu kiertotaloussuunnitelmaa varten tarvittavat lähtötiedot, kiertotaloussuunnittelun toimenpiteet sekä suositeltu kiertotaloussuunnitelman sisältö kyseisen suunnitteluvaiheen päätteeksi.

<b>1</b>	<b>JOHDANTO.....</b>	<b>8</b>
1.1	KIERTOTALOUSSUUNNITELMA.....	9
1.2	SUUNNITELMA-AINEISTON DOKUMENTOINTI.....	10
1.3	OHJEEN RAKENNE.....	10
1.4	KIERTOTALOUSSUUNNITTELUUN LIITTYVÄT OHJEET JA JULKAISUT.....	11
1.5	MÄÄRITELMÄT JA LYHENTEET.....	13
<b>2</b>	<b>KIERTOTALOUDEN MUKAISET SUUNNITTELURATKAISUT.....</b>	<b>14</b>
2.1	9R:N PERIAATE.....	15
2.2	KIERTALOUTTA OHJAAVA LAINSÄÄDÄNTÖ.....	16
<b>3</b>	<b>KIERTOTALOUSSUUNNITELMA TIEHANKKEISSA.....</b>	<b>18</b>
3.1	ESISELVITYSVAIHE.....	19
3.2	YLEISSUUNNITELMAVAIHE.....	19
3.2.1	KIERTOTALOUSSUUNNITELMAN LÄHTÖTIEDOT.....	19
3.2.2	KIERTOTALOUSSUUNNITTELU.....	20
3.2.3	KIERTOTALOUSSUUNNITELMAN SISÄLTÖ.....	21
3.3	TIESUUNNITELMAVAIHE.....	21
3.3.1	KIERTOTALOUSSUUNNITELMAN LÄHTÖTIEDOT.....	22
3.3.2	KIERTOTALOUSSUUNNITTELU.....	23
3.3.3	KIERTOTALOUSSUUNNITELMAN SISÄLTÖ.....	24
3.4	RAKENTAMISSUUNNITELMAVAIHE.....	24
3.4.1	KIERTOTALOUSSUUNNITELMAN LÄHTÖTIEDOT.....	25
3.4.2	KIERTOTALOUSSUUNNITTELU.....	26
3.4.3	KIERTOTALOUSSUUNNITELMAN SISÄLTÖ.....	27
<b>4</b>	<b>KIERTOTALOUSSUUNNITELMA RATAHANKKEISSA.....</b>	<b>28</b>
4.1	ESISELVITYSVAIHE.....	28
4.2	YLEISSUUNNITELMAVAIHE.....	28
4.2.1	KIERTOTALOUSSUUNNITELMAN LÄHTÖTIEDOT.....	29
4.2.2	KIERTOTALOUSSUUNNITTELU.....	29
4.2.3	KIERTOTALOUSSUUNNITELMAN SISÄLTÖ.....	30
4.3	RATASUUNNITELMAVAIHE.....	30
4.3.1	KIERTOTALOUSSUUNNITELMAN LÄHTÖTIEDOT.....	31
4.3.2	KIERTOTALOUSSUUNNITTELU.....	32
4.3.3	KIERTOTALOUSSUUNNITELMAN SISÄLTÖ.....	33
4.4	RAKENTAMISSUUNNITELMAVAIHE.....	33
4.4.1	KIERTOTALOUSSUUNNITELMAN LÄHTÖTIEDOT.....	34
4.4.2	KIERTOTALOUSSUUNNITTELU.....	35
4.4.3	KIERTOTALOUSSUUNNITELMAN SISÄLTÖ.....	36
<b>5</b>	<b>KIERTOTALOUSSUUNNITTELUN MUISTILISTA.....</b>	<b>37</b>
<b>6</b>	<b>LÄHDELUETTELO.....</b>	<b>40</b>

# Mikä on kiertotaloussuunnitelma?

- Väyläviraston tie- ja ratahankkeille laadittava *kiertotaloussuunnitelma* on suunnitteluvaiheittain päivittyvä dokumentti, jota edistetään koko suunnitteluprosessin ajan osana muuta suunnittelua.
- Kiertotaloussuunnitelma laaditaan kaikissa hankearvioinnin sisältävissä hankkeissa, sekä muissa merkittävää maa- ja kiviainesten tai materiaalien käyttöä tai käsittelyä sisältävissä hankkeissa.
- Tie- ja ratahankkeilla laadittava kiertotaloussuunnitelma on lähtökohtaisesti oma erillinen suunnitelma, jonka sisältö referoidaan (nostoina esim. huomiot ja riskit aikatauluihin tai kustannuksiin liittyen) yleis-, tie- ja ratasuunnitelman jatkosuunnittelumuistioon. Suunnitelmaselostukseen sekä rakentamissuunnitelmavaiheessa työselostukseen kirjataan hyvin lyhyt, selkeällä kielellä kirjoitettu tiivistelmä raportista. Suunnitteluperusteisiin kirjataan vain kiertotaloussuunnitelman perusteella päätetyt asiat.

# Kiertotaloussuunnitelman lähtötiedot ja sisältö

- Kiertotaloussuunnitelman lähtötietoina toimivat muun muassa eri suunnitteluvaiheissa laadittavat
  - pohjatutkimukset ja haitta-ainekartoitukset
  - massatalous- ja massansiirtosuunnitelmat
  - vähähiilisyyden arvioinnit
- Kiertotaloussuunnitelma sisältää:
  - listauksen kaikista tunnistetuista hankkeelta vapautuvista materiaaleista, arvion niiden hyödyntämiskelpoisuudesta ja jäteluonteesta sekä analyysin materiaalien potentiaalista hyötykäyttökohteista.
  - Myös eri suunnitteluvaiheissa laadittavat uusiomateriaaliselvitykset sisältyvät osaksi kiertotaloussuunnitelmaa.
  - Kiertotaloussuunnitelma sisältää lisäksi aiemmissa suunnitteluvaiheissa opastuksen hankkeen kiertotalouden jatkosuunnittelusta ja rakentamissuunnitteluvaiheessa ohjeet kiertotalousratkaisujen toteuttamisesta.

Yleissuunnitelma	Tie-/ratasuunnitelma	Rakentamissuunnitelma
Tieto hankkeella sovituista kiertotaloustavoitteista ja noudatettavista kiertotalousperiaatteista	→ Tarkentunut tieto hankkeella sovituista kiertotaloustavoitteista ja noudatettavista kiertotalousperiaatteista	→ Tarkentunut tieto ja toteuma hankkeella sovituista kiertotaloustavoitteista ja noudatettavista kiertotalousperiaatteista
Alustavat tiedot hankkeella syntyvistä materiaaleista	→ Tiedot hankkeella syntyvistä materiaaleista	→ Tarkentuneet tiedot hankkeella syntyvistä materiaaleista
Alustava tieto materiaalien hankkeen sisäisistä ja ulkoisista hyötykäyttömahdollisuuksista	→ Tiedot selvitetystä materiaalien hankkeen sisäisistä ja ulkoisista hyötykäyttömahdollisuuksista ja niiden tilanteesta	→ Tarkentuneet tiedot selvitetystä ja suunnitelluista materiaalien hankkeen sisäisistä ja ulkoisista hyötykäyttömahdollisuuksista, sekä tieto niiden toteutuksesta
Alustava tieto mahdollisista yhteensovitettavista hankkeista	→ Tieto mahdollisista yhteensovitettavista hankkeista	→ Tarkentunut tieto yhteensovitettavista hankkeista, niiden yhteys-henkilöistä ja sovituista asioista
Tieto ilmoitus- ja lupamenettelytarpeista	→ Tieto ilmoitus- ja lupadokumenttien tilanteesta	→ Tieto viranomaiskäsitteilyyn jätetyistä ilmoituksista ja luvista
Kiertotaloussuunnittelun jatkotoimenpiteiden kuvaus	→ Kiertotaloussuunnittelun jatkotoimenpiteiden kuvaus	→ Ohjeet hankkeen kiertotalousratkaisujen toteutuksesta sekä toteutuksen seurannan toimenpiteet ja raportointi

*Kiertotaloussuunnittelun ja -suunnitelman prosessikuvaus.*

# Vaikutukset malliasiakirjoihin suunnittelussa ja investointihankkeiden toteutuksessa

- Malliasiakirjat → kirjaukset seuraaviin asiakirjoihin
  - Tehtävänmäärittelyt (YS, RaS, TS, Radan RS ja Tien RS)
  - Sisältö- ja esitystapaohjeet (YS, Tie, Rata, Radan ja Tien RS)
  - Sisältö- ja esitystapaohjeen liitteet:
    - Suunnitelmaselostus
    - Jatkosuunnittelumuistio
  - Suunnitteluperusteet (vain, jos päätös)
- Hankinnan ohjeistus -palvelu
  - Investointien toteutus: Hankekohtaiset kiertotaloustavoitteet ja -toimenpiteet kirjataan urakkaohjelman mallipohjaan, kohtaan *Ympäristö*.
  - Teettämis- ja hankintapalvelut: Kiertotaloussuunnitelman mukaiset tavoitteet ja toimenpiteet päätetään yhdessä tilaajan kanssa (Kilpailutusvaiheen tehtävät). Valvoo kiertotaloussuunnitelman toteutumista (Rakentamisen ohjaus ja valvonta). Tehtävät määritetään *Rakennuttajakonsultin tehtäväluettelo, rakennuttaminen* -mallipohjaan.
- Rakennuttajan projektikäsikirjaan tarvittava ohjeistus

# Ohjeen jalkautus

- Kiertotaloussuunnitelman sisältö ja laadinta -ohjeesta on viestitty mm.
  - Väyläviraston ympäristöpäivässä 26.9.2024
  - Rakennuttajakonsulttipäivässä 2.11.2024
  - Ratafoorumissa 7.11.2024
- Ohjeesta ja sen käyttöönotosta kerrotaan osastopalavereissa sekä Rakennuttajauutisissa. Ohjetta esitetään käsiteltäväksi suunnittelu- ja investointiverkoissa alkuvuodesta 2025. Ohjetta tullaan esittelemään myös Ratasuunnitelma-tietoiskussa 21.11.2024 ja Väyläviraston kiertotalousiltapäivässä 22.1.2025.



### Jyväskylä-Pieksämäki perusparannus, kiertotaloussuunnitelma

Kiertotaloussuunnitelman tarkoituksena on huomioida kiertotalous systemaattisesti ja oikea-aikaisesti radan investointihankkeiden toteutuksessa. Kiertotaloussuunnitelma sisältää tiedot hankkeella syntyvien materiaalien määrästä, laadusta ja sijainnista, niiden suunnitelluista käyttö- ja sijoituskohteista, kuvaukset kartoitetuista kiertotalousratkaisuista sekä ohjeistukset urakoitsijalle hankkeella toteutettavista ratkaisuista ja syntyvien materiaalien käsittelystä.

#### Sisällysluettelo

1 Jyväskylä-Pieksämäki perusparannus.....	2
2 Hankkeella syntyvät materiaalit ja niiden käyttökohteet.....	2
3 Ratkaisujen kuvaukset ja ohjeet urakoitsijalle.....	4
3.1 Kiskot .....	4
3.1.1 Kiskot, hyväkuntoiset, Jyväskylä-Lievestuore.....	4
3.1.2 Kiskot, huonokuntoiset, Jyväskylä-Lievestuore .....	4
3.1.3 Kiskot, Lievestuore-Pieksämäki .....	5
3.2 Ratapolkyt.....	6
3.2.1 Betonipolkyt, hyväkuntoiset, Jyväskylä-Pieksämäki .....	6
3.2.2 Betonipolkyt, huonokuntoiset, Jyväskylä-Pieksämäki, aurinkovoimala .....	6
3.2.3 Betonipolkyt, huonokuntoiset, Jyväskylä-Pieksämäki, betonimurske.....	7
3.2.4 Puupolkyt, Jyväskylä-Pieksämäki.....	7
3.3 Massat .....	8
3.3.1 Raidesepeli, Jyväskylä-Pieksämäki .....	8
3.3.2 Massat, alle ylemmän ohjearvon, Jyväskylä-Pieksämäki .....	8
3.3.3 Massat, puhtaat, alle kynnsarvon, Jyväskylä-Pieksämäki .....	9
3.3.4 PIMA, yli ylemmän ohjearvon, Jyväskylä-Pieksämäki.....	9
3.3.5 Vieraslajimassat, Jyväskylä-Pieksämäki.....	10
3.4 Muut.....	11
3.4.1 Turvalaitteet, Jyväskylä-Pieksämäki.....	11
3.4.2 Routalevyt, Jyväskylä-Pieksämäki .....	11

# Esimerkki: Jyväskylä-Pieksämäki – perusparannushankkeen kiertotaloussuunnitelma



# Kiertotalouden työohjelma



# Tausta ja tavoite

- Toimintasuunnitelmassa vuodelle 2024 asetettu tavoite laatia viraston sisäinen kiertotalouden työohjelma
- Työohjelmaluonnoksen pohjaksi tehty kiertotalouden kokonaiskuvatarkastelu 2023-2024.
- Kattaa suunnittelun, rakentamisen ja kunnossapidon maanteiden, ratojen ja vesiväylien osalta.
- Lopputuloksena toimenpidetarjotin 2025-2035

# Nykytila

- Ohjeistusta ja käytäntöjä kehitetään kiertotalouden edistämiseksi, esim. kiertotaloussuunnitelman sisältö ja laadinta -ohjeen ja kiertotalousosaamisen hankintakriteeri v. 2024
- Uusiomateriaaleille vakiintunut teknisen soveltuvuuden arviointiprosessi.
- Maa- ja kiviainesten hallintaa ja massakoordinaatiota toteutetaan suunnittelussa ja rakentamisessa jo kustannusvaikutustenkin vuoksi.
- Radanpidossa käytetään uudelleen materiaaleja, kuten kiskoja ja pölkkyjä, ja niiden uudelleenkäyttöä pyritään ohjeistamaan. V. 2024 on päivitetty muun muassa ratakiskojen uudelleenkäytön ohjeistusta.
- Kaiken väyläsuunnittelun lähtökohtana on pitkäikäisyys ja elinkaarikestävyys.

# Tunnistettut haasteet



Väylävirasto  
Trafikledsverket

- Massojen hallinnan ja massakoordinaation haasteita: hankkeiden aikataulutus, välivarastointi, aluevaraukset ja massojen omistajuuteen liittyvät kysymykset. Urakoitsijan vastuulla oleva massakoordinointi ei ohjeistettu kiertotalousnäkökulmasta
- Hankkeiden kiertotalouskoordinaatiota ei ole linjattu tai ohjeistettu, ja tämän johdosta kiertotalouskoordinaation taso vaihtelee.
- Ratamateriaalien uudelleenkäyttö ei ole systemaattista eikä sitä ole kaikilta osin ohjeistettu. Materiaalienhallintajärjestelmä puuttuu ja hankkeiden väliselle tiedonvaihdolle ei ole tarpeeksi resursseja.
- Tiedonhallinnan osalta tarvitaan virastotason tilannekuvaa esimerkiksi uudelleenkäytön materiaalimääristä, jotta mahdollistetaan materiaalien kiertotalouden mukainen omaisuudenhallinta ja kehittäminen osaoptimoinnin sijaan.
- Uusiomateriaalien käyttöön liittyy epävarmuuksia eivätkä ne ole valtavirtaa. Koekohteiden toteuttaminen koetaan usein hankalaksi.

# Väylävirastolle asetettuja kiertotaloustavoitteita

## Valtioneuvoston periaatepäätös kiertotalouden strategisesta ohjelmasta (YM/2021/17):

Kiertotaloutta tukevien vähähiilisen rakentamisen hankintakriteerien sisällyttäminen infrarakentamisen hankkeisiin aloitetaan vuonna 2023.

## Valtion väyläverkon investointiohjelma vuosille 2025–2032:

3.2 Vaikutukset kestävyteen:  
Luonnonvarojen käyttö ja luonnon monimuotoisuus: Infrastruktuuri-investoinnit lisäävät aina luonnonvarojen käyttöä. Hankkeissa pyritään kuitenkin käyttämään luonnonvaroja mahdollisimman tehokkaasti ja korvaamaan niitä mahdollisuuksien mukaan uusiomateriaaleilla.

## Jätesuunnitelma 2027 (YM2022:13)

Väylävirasto vastuutahona kohdissa:

- 8.4 Laaditaan kiertotaloutta edistävää ohjeistusta sekä edistetään ohjeiden käyttöä.
- 8.14 Mahdollistetaan julkisessa infra- ja väylärakentamisessa uusiomateriaalien käyttö ja kannustetaan siihen.
- 8.16 Kehitetään viranomaisten yhteistyötä liikenneväylien maamassojen koordinaatiossa.
- 8.17 Laaditaan ohjeistus kiertotalouden soveltamisesta talojen, väylien ja viheralueiden suunnitteluun ja rakennuttamiseen sekä levitetään hyviä käytäntöjä.

## Tulossa:

- Kiertotalouden green deal
- Julkisten hankintojen ekologiset tavoitteet
- Kiertotalouslaki

TS 2024-2027 Tulostavoite:  
Ympäristövastuullisuus on otettu osaksi väylänpitoa ja pitkäjänteistä liikennejärjestelmäsuunnittelua.

## Tavoitetaso 2027

Vaikuttavimpia kiertotalouskriteerejä on tunnistettu ja otettu käyttöön väylänpidossa ja neitseellisten maa- ja kiviainesten käytön vähentämistä on edistetty. Päästösunnittelu on osa hankkeiden suunnittelua ja toteutusta, ja on tunnistettu tehokkaimmat toimenpiteet, joilla edistetään väylähankkeiden elinkaarikestävyyttä.

# Kiertotaloustoimien painopisteet

## Pääpainopisteet:

1. Maa- ja kiviainesten hallinta ja koordinaatio
2. Uudelleenkäytön lisääminen
3. Materiaalien käytön vähentäminen
4. Kierrätyksen ja uusiomateriaalien käyttöosuuden kasvattaminen

## Läpileikkaavat toimenpiteet:

- Kiertotaloustavoitteet ja -mittarit
- Ohjeistus ja käytännöt
- Hankinnat
- Kiertotalousosaaminen, -viestintä ja yhteistyö





# Kiertotalouden green deal -sitoumus





# Kiertotalouden green deal

- YM julkisti kiertotalouden green dealin sitoumusmallin syyskuussa
- Vapaaehtoinen sitoumus, jossa sitoudutaan
  - vähentämään luonnonvarojen käyttöä,
  - asettamaan vaikuttavia tavoitteita ja
  - tekemään toimenpiteitä, jotka edistävät vähähiilistä kiertotaloutta.
- Väylävirasto valmistelee sitoumusta, vahva yhteys kiertotalouden työohjelmaan → luonnoksessa:
  - Kiertotalouden tunnusluvut ja mittarointi, kiertotalouskriteerit, kiertotalousnäkökulman vahvistaminen suunnittelussa
  - Materiaali- ja massakoordinaatio hankkeissa, ratamateriaalien uudelleenkäytön tehostaminen



Väylävirasto  
Trafikledsverket



kiertotalouden  
green deal





**Väyläviraston kiertotalousiltapäivä 22.1.2025**

→ [Ilmoittautuminen](#)

