

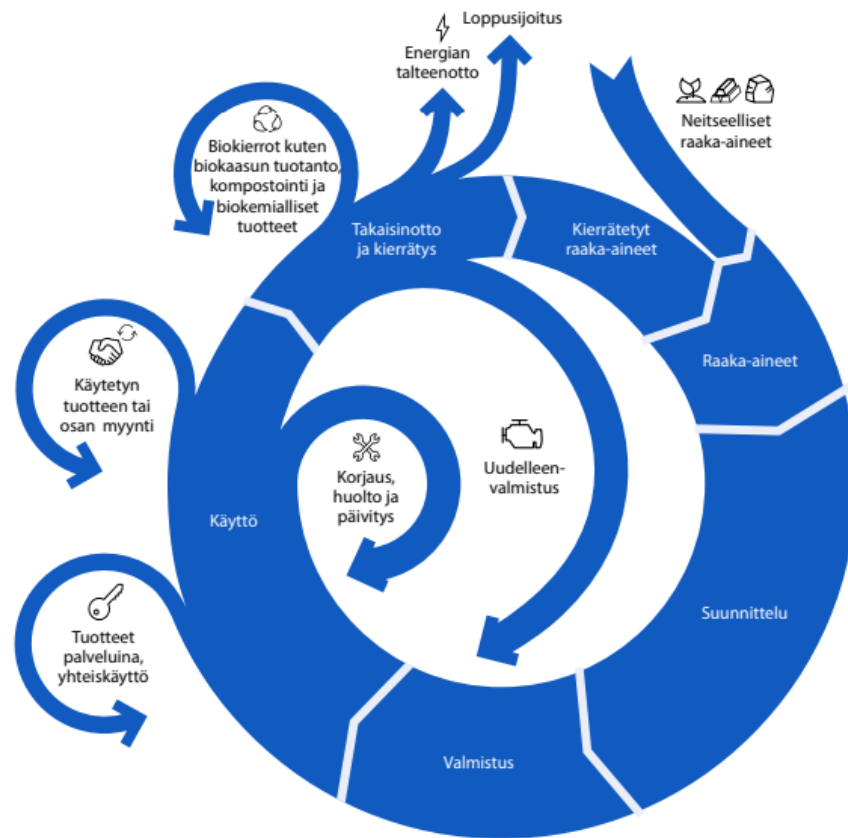


Väylävirasto
Trafikledsverket

Katsaus Väyläviraston kiertotalouustyöhön

UUMA4 vuosiseminaari 2022
Laura Valokoski

Kiertotalous auttaa hillitsemään ilmastokriisiä, luontokatoa ja luonnonvarojen ylikulutusta



Kuva 7. Kiertotalous on paljon muutakin kuin kierrätystä.

Kiertotalouden määritelmä:

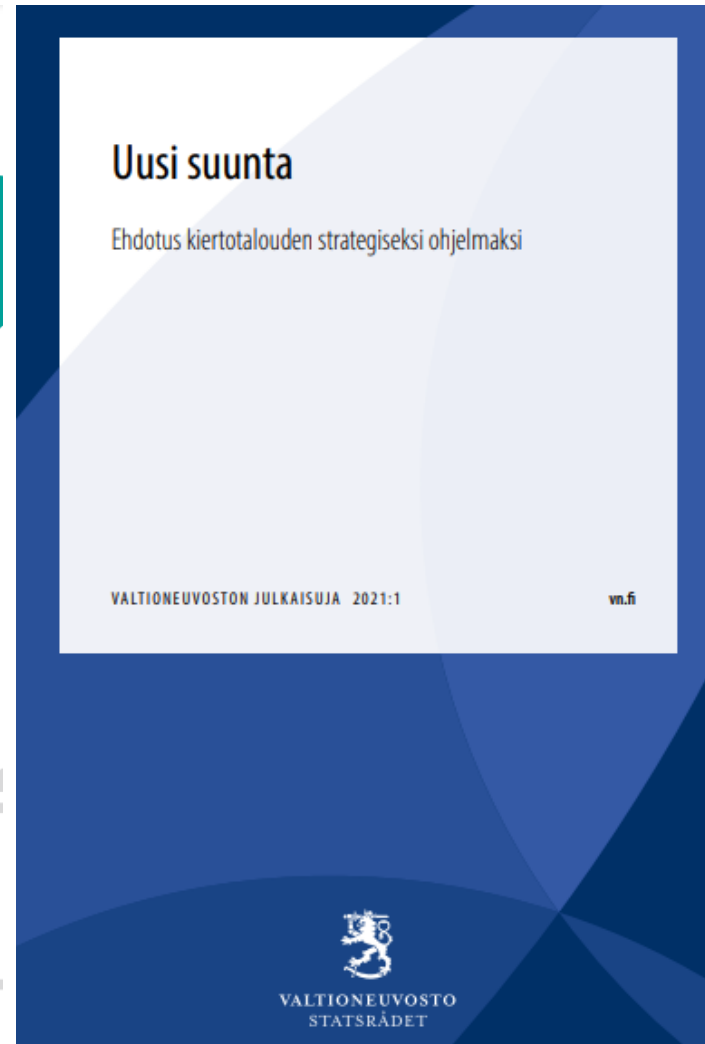
Kiertotaloudessa materiaaleja hyödynnetään tehokkaasti ja kestävästi ja ne pysyvät kierrossa pitkään ja turvallisesti. Tuotteita myös jaetaan, vuokrataan, korjataan ja kierrätetään. Palvelullistaminen on osa kiertotaloutta.

Kiertotalous on uusi talouden toimintatapa, joka tuottaa taloudellista hyvinvointia maapallon kantokyvyn rajoissa. Se hyödyntää digitalisaatiota tehokkaasti ja uudistaa yhteiskunnan rakenteita ja toimintamalleja. Kiertotalous on keino vähentää luonnonvarojen käyttöä.

Valtioneuvoston julkaisu 2021:1

Huom: Kiertotalous on paljon muutakin kuin kierrätystä tai uusiomaarakentamista!

Väylävirasto osallistuu strategiseen kiertotalousohjelmaan



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

Väylävirasto osallistuu kiertotalouden Green Dealin valmisteluun

“Koronapandemia ja Ukrainan sota ovat osoittaneet, kuinka riippuvaisia olemme globaalista taloudesta, fossiilisista polttoaineista ja kriittisistä raaka-aineista. Kiertotalousohjelma on alkusysäys vihreän siirtymän polulle, mutta meidän pitää tiivistää tahtia.

Kutsummekin toimialajärjestöjä, yrityksiä, kuntia ja alueita uuden vähähiilisen kiertotaloussopimuksen valmistelijoiksi ja sopimuskumppaneiksi. Tilannekuvan luominen on alkamassa. Laadimme tutkimuslaitosten kanssa yhteistyössä luonnonvaraskenaarioita: miten materiaalijälkemme kehittyi, mikä on kriittistä, ja miten turvaamme kestäväen tulevaisuuden.

Mukaan lähtijät suunnittelevat yhdessä tutkimuslaitosten kanssa polkuja resurssipihiin ja hiilineutraaliin tulevaisuuteen. Kiritämme vaikuttavampia toimia yhdessä eteenpäin muun muassa uuden SYKEN ja Motivan koordinoiman kiertotalouden osaamisverkoston tuella.

Tässä ajassa tarvitaan kiertotaloutta enemmän kuin koskaan. Kiitos, kun olet mukana.”

– **Juhani Damski**
Kansliapäällikkö, Kiertotalousohjelman yhteistyöryhmän puheenjohtaja

Kiertotalouden green dealin ja skenaariotyön vaiheet

Vähähiilisen kiertotalouden green deal

Situmusosapuolet, YM & TEM

Skenaariotyö

Tutkimuslaitokset ja situmusosapuolet

Kiinnostuneiden osapuolten kokoaminen

- Ministeriöt kutsuvat kuntia, kaupungeja, maakuntia, toimialajärjestöjä ja yrityksiä mukaan.
- Green dealista ja skenaariotyöstä kiinnostuneet sitoutuvat prosessiin.

Vähähiilisen kiertotalouden green dealin pelisäännöt

- Ministeriöt laativat prosessin pelisäännöt ja vähimmäiskriteerit sitoumuksiin valittaville tavoitteille ja toimenpiteille mukaan lähteneiltä toimijoilta ja tutkimuslaitoksilta saadun palautteen pohjalta
- Tavoitteiden ja toimenpiteiden yhteiskehittämisen käynnistys yhdessä mukaan lähtevien osapuolten kanssa.

Tavoitteiden ja toimenpiteiden yhteiskehittäminen

- Situmusosapuolet tuottavat ministeriöiden ja tutkimuslaitosten kanssa eri toimijatyypit huomioivat listat mahdollisista tavoitteista ja toimenpiteistä.

Sitoumusten laatiminen ja toteutus

- Mukana olevat toimijat koostavat oman sitoumuksensa vähimmäiskriteerien mukaan.
- Toimenpiteiden toteutus
- Seuranta ja tulosten raportointi.
- Valmis green deal koostuu osapuolten omista sitoumuksista, jotka yhdessä vievät Suomea kohti kiertotaloutta.

Suomen materiaalivirta-analyysi

Skenaariotyö

- Tietoa ja tukea vaikuttavien sitoumusten tekoon
- 3–5 tapaamista syksyn ja talven aikana

KEVÄT 2022

SYKSY 2022

KEVÄT 2023

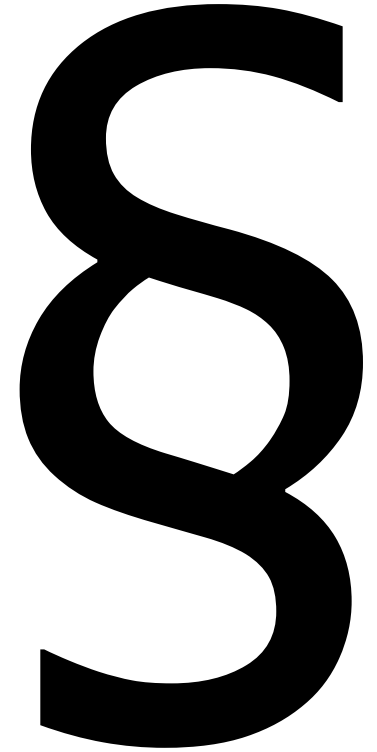
KESÄ-SYKSY 2023

Lainsäädännöstä



Väylävirasto
Trafikledsverket

- Laki liikennejärjestelmästä ja maanteistä (503/2005) ja ratalaki (110/2007):
 - Maantiet ja radat on suunniteltava, rakennettava ja pidettävä kunnossa mm. siten, että
 - ympäristölle aiheutetut haitat jäävät mahdollisimman vähäisiksi ja **luonnonvaroja käytetään säästeliäästi**
 - ne ovat liikenteellisesti ja teknisesti mahdollisimman **toimivia ja turvallisia**, ja
 - niiden tarkoitus saavutetaan mahdollisimman **edullisesti**
 - Tien- ja radanpidolla tarkoitetaan **suunnittelua, hankintaa, rakentamista, hallintaa ja kunnossapitoa** sekä näihin tehtäviin liittyvän **tiedon tuottamista** ja ylläpitoa.
- Jätelaki (646/2011):
 - **Kaikessa toiminnassa** on mahdollisuuksien mukaan noudatettava **etusijajärjestystä** (jätteen määrän ja haitallisuuden vähentäminen, uudelleenkäyttö, kierrätys, hyödyntäminen muutoin, loppusijoitus).



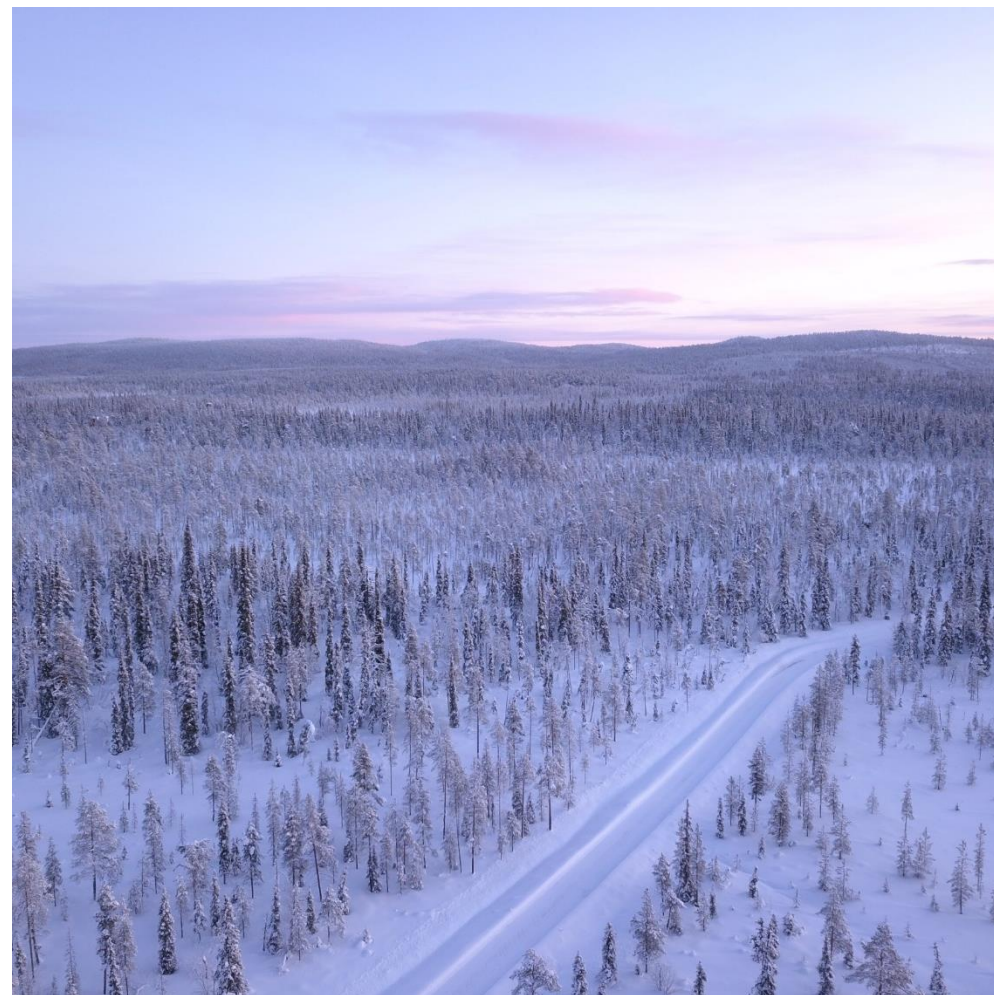
Mitä on kiertotalous väylänpidossa?

Kiertotalous väylänpidossa on luonnonvarojen säästämiseen ja jätteen määrän sekä haitallisuuden vähentämiseen tähtäävä toimintaperiaate ja ajattelumalli, joka tulee ottaa huomioon kaikessa toimenpiteiden ohjelmoinnissa, suunnittelussa, rakentamisessa, kunnossapidossa, purkamisessa sekä eritasoisissa vaikutusten arvioinneissa ja tiedonhallinnassa.

Koska väylärakentaminen on materiaali-intensiivistä ja materiaalivirtoihin on sidottu paljon päästöjä ja euroja, kiertotalous on keskeinen väline materiaalien käytön, päästöjen ja myös kustannusten parempaan hallintaan. Materiaalivirtoja ja niiden tietoja hallitsemalla hallitaan myös kustannuksia ja ympäristövaikutuksia.

Reunaehtoja väylänpidon kiertotaloustyöhön

- Olosuhteet
 - Tarvitaan paljon kestäviä materiaaleja.
- Välimatkat
 - Tarvitaan paljon materiaaleja läheltä.
- Luonnonvarat
 - Saatavilla on verrattain paljon luonnonvaroja (joita pitäisi säästää)
- Pitkä elinkaari
 - Rakenteiden ja materiaalien kestävyys ja korkea laatu on varmistettava.



Kiertotaloustavoitteita voidaan edistää esim.

- Arvioimalla laajasti uusinvestointien vaihtoehtoja
- Vahvistamalla elinkaariajattelua kaikissa suunnittelu- ja toteutusvaiheissa
- Määrittelemällä ja toteuttamalla kunkin väylänpidon eri osa-alueen parhaita kiertotaloutta tukevia käytäntöjä
- Panostamalla laadun- ja tiedonhallintaan
- Resursoimalla suunnittelu- ja rakentamishankkeisiin kiertotalousosaamista
- Edistämällä uusiomateriaalien ja muiden vaihtoehtoisten ratkaisujen kestäväää ja turvallista käyttöä

**Sisällytämme
hankintoihin
ympäristökriteerejä,
joilla tuemme
ilmastonäkökulman,
päästölaskennan,
elinkaarikustannusten
ja kiertotalouden
huomioon ottamista.**



Väyläviraston julkaisu
7/2020

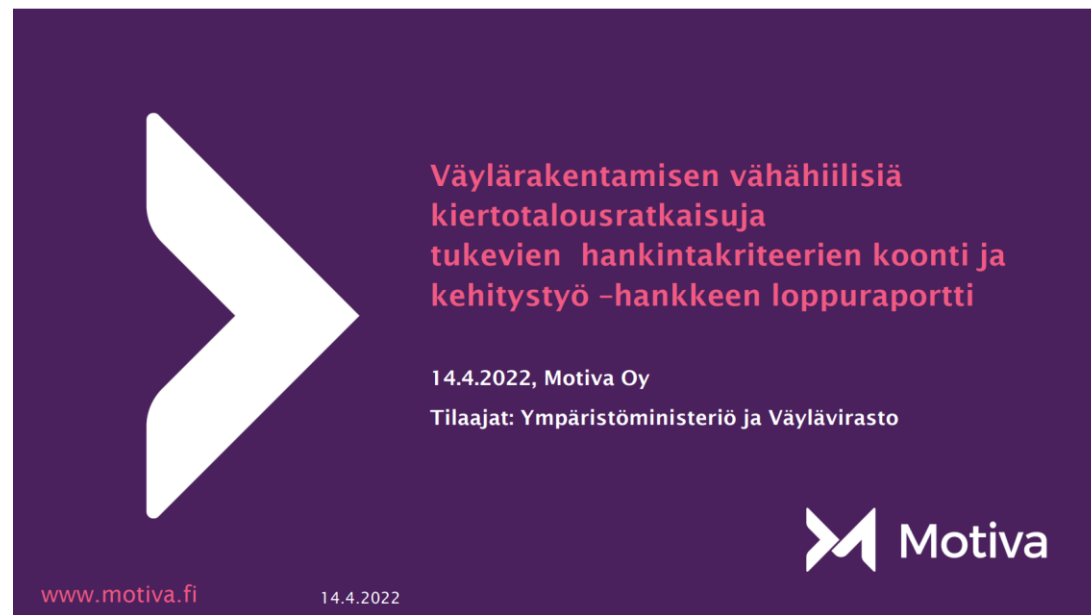
HANKINNAN
TOIMINTALINJAT 2020

2020

A collage of three images: a blue sky over a sea with a ship, a road winding through a forest, and a modern building with a glass facade.

Selvitys kiertotaloutta tukevista hankintakriteereistä

- Valtioneuvoston periaatepäätöksen mukaan kiertotaloutta tukevien vähähiilisen rakentamisen hankintakriteerien sisällyttäminen infrarakentamisen hankkeisiin aloitetaan vuonna 2023.
- Ympäristöministeriö, Väylävirasto ja Motiva toteuttivat yhteistyössä väylähankkeisiin soveltuvien hankintakriteerien koonti- ja kehitystyön.
- Selvityksessä käsitellään lähinnä kilpailutukseen soveltuvia kaupallisia hankintakriteerejä. Kiertotaloutta tukevaa teknistä kriteeristöä käsitellään nykytilaselvityksen yhteydessä.
- Työn tuloksena koottuja hankintakriteerejä voi kokeilla ja jatkokehittää hankinnoissa soveltuvien osin. Kriteerien kypsyysasteessa on kuitenkin eroja ja soveltuvuus kuhunkin hankkeeseen on varmistettava markkinavuoropuhelun avulla.
- Kehitystyö jatkuu osana hankinnan ympäristökriteeristön kehittämistä.



Selvitys ohjeiden ja prosessien nykytilasta



- Työssä selvitettiin väylänpidon kiertotalouden nykytilaa
 - analysoimalla Väyläviraston ohjeita
 - selvittämällä Norjan, Ruotsin ja Alankomaiden väyläviranomaisien tavoitteita ja käytäntöjä
 - haastattelemalla Väyläviraston asiantuntijoita ja johtajia.
- Työn tavoitteena oli kirkastaa, mitä kiertotalous väylänpidossa tarkoittaa, ja mitkä ovat vaikuttavimpia väylänpitäjän käytettävissä olevia toimia kiertotalouden edistämiseksi.

Uusiomateriaaliohjeistus on päivitetty ja täydennetty 2022



Väylävirasto
Trafikledsverket

1 (3)

22.2.2022

Väylärakenteisiin soveltuvia uusiomateriaaleja

Tähän liitteeseen on koottu tiedot uusiomateriaaleista, joiden teknisen soveltuvuuden Väylävirasto on arvioinut 22.2.2022 mennessä. Soveltuvuuden arvioinnin perusteet on esitetty ohjeessa **Uusiomateriaalien käyttö väylärakentamisessa**. Tarkemmat tiedot kunkin uusiomateriaalin soveltuvista käyttökohteista ja mitoitusparametreista, noudatettavista laatuvaatimuksista ja ohjeista sekä käytössä huomioitavista asioista on esitetty arviointidokumenteissa. Tässä luettelossa on lisäksi listattu muiden tahojen tekemät uusiomateriaalin suunnittelu- ja käyttöohjeet, jotka Väylävirasto on arvioinut soveltuvan käytettäväksi Väyläviraston ja ELY-keskusten väylähankkeilla.

Taulukossa 1 esitetyt materiaaleja voidaan käyttää Väyläviraston ja ELY-keskusten väylähankkeilla ilman erillistä hankekohtaista teknisen soveltuvuuden arviointia.

Taulukko 1. Yleisesti arvioidut uusiomateriaalit

Uusiomateriaali	Materiaali-toimittaja	Tuotenimi	Linkki arviointiin	Asianumero	Arvioinnin pvm
Betonimurske	Rudus Oy	Betoroc I, II, II #0/90, III Betoroc IV, Hk, Sr, Lo	Betoroc-betonimurskeet	VÄYLÄ/419/06.04.02/2021	15.1.2021
Bitumikaterouhe	Tarpaper Recycling Finland Oy	BitumenMix	BitumenMix	VÄYLÄ/420/06.04.02/2021	14.1.2021

Taulukossa 2 esitettyjen materiaalien arviointi koskee vain sitä hanketta ja käyttökohtetta, jolle arviointi on tehty. Mikäli samaa uusiomateriaalia halutaan käyttää toisella hankkeella, on sille tehtävä yleinen tai uusi hankekohtainen arviointi.

Taulukko 2. Hankekohtaisesti arvioidut materiaalit

Uusiomateriaali	Materiaali-toimittaja	Tuotenimi	Hanke	Linkki arviointiin	Asianumero	Arvioinnin pvm
Rakeistettu tuhka	Ecolan Oy	Ecolan Infra TR 0-40 mm	Vt 3 Hämeenkyrönväylä	Arviointi	VÄYLÄ/6117/06.04.01/2020	30.6.2020
Lentotuhka	UPM Kymmene Oyj Jämsänkoski	-	Vt 9 Säyrylän eritasoliittymä, Jämsä	Arviointi	VÄYLÄ/3103/06.04.02/2021	18.5.2021
Jätteenpolton kuona	Kymenlaakson Jäte Oy	-	Maantien 354 (Inkerointentie) parantaminen rakentamalla jalan-kulku- ja pyöräilyväylä välille Haminanväylä - Spännärintie, Kouvola	Arviointi	VÄYLÄ/3102/06.04.02/2021	18.5.2021
Betonimurske	Terra Infra Oy	-	Vt 15 parantaminen rakentamalla kevyen liikenteen väylä välillä Jokela - Jyräantie	Arviointi	VÄYLÄ/4457/06.04.02/2021	7.6.2021
Jätteenpolton kuona	Fortum Waste Solutions Oy	-	Mt 2879 parantaminen rakentamalla jalan-kulku- ja pyöräilyväylä välille Mäenpäänkuja - Karhinkulma, Riihimäki, Hausjärvi	Arviointi	VÄYLÄ/5566/06.04.02/2021	6.10.2021

Taulukkoon 3 on listattu muiden tahojen tekemät uusiomateriaalien suunnittelu- ja käyttöohjeet, jotka Väylävirasto on arvioinut soveltuvan käytettäväksi Väyläviraston ja ELY-keskusten väylähankkeilla.

Taulukko 3. Soveltuvaksi arvioidut suunnittelu- ja käyttöohjeet

Julkaisija	Ohjeen nimi	Linkki ohjeeseen	Linkki arviointiin	Asianumero	Arvioinnin pvm
Infra ry	Betonimurskeiden tekninen soveltuvuus ja käyttö tierakenteissa, 14.1.2022	Linkki	Arviointi Liite 1	VÄYLÄ/400/06.04.02/2022	2.2.2022
Metsäteollisuus ry	Metsäteollisuuden tuhkien käyttö meluvalleissa ja muissa ei-liikennekuormitetuissa penkereissä. Suunnittelu- ja käyttöohje 22.12.2021	Linkki	Arviointi Liite 1	VÄYLÄ/399/06.04.02/2022	22.2.2022

Väyläviraston ohjeita
20/2022



Väylävirasto
Trafikledsverket

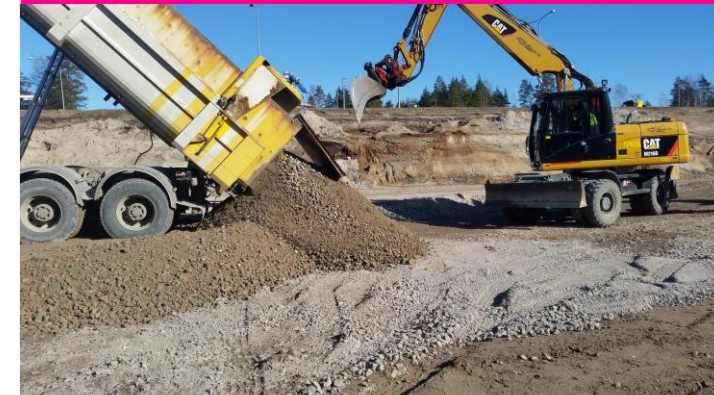
Uusiomateriaalien käyttö väylärakentamisessa

Väyläviraston oppaita
2/2022



Väylävirasto
Trafikledsverket

Uusiomateriaalien teknisen soveltuvuuden arviointi



Kiertotaloutta tukevaa uutta ohjeistusta on laadittu 2022



Käynnissä olevia/ valmistuneita kehitystöitä v. 2021-2022

Käytännön esimerkkinä
Vt 3 Hämeenkyrön väylä:
<https://www.youtube.com/watch?v=vpkRsCITPBk>

Työn nimi

Väylärakentamisen vähähiilisiä kiertotalousratkaisuja tukevien hankintakriteerien koonti- ja kehitystyö

Purkumateriaalien kelpoisuus –selvitys (YM)

Kiertotalouden Green Deal (YM)

Kiertotalous väylänpidossa -nykytilaselvitys

Ruotsin, Norjan ja Alankomaiden väylävirastojen kiertotaloustyön benchmark -selvitys

Päällysteiden ja kiviainesten EPD-työkalun kehittäminen

Ympäristötiedonhallinnan kehittäminen

UUMA4-hanke

Päästötietokanta

Circwaste C.22: Uusiomateriaalit väylähankkeissa-kehittämishanke

Asfalttirouheen laadunvarmistuksen ja käytön kehittäminen

Uusiomateriaalin ja lisäaineiden vaikutus päällysteiden uusiokäyttöön

Kiertotalouden toimeenpanosuunnitelma hankesuunnittelussa

Kiertotalous ratasiltahankkeissa

Kiertotalous radan kunnossapidossa

Hankintojen ympäristökriteerien esiselvitys

Kiertotalousakatemia (Vt6 Korian kohta)

Mitä seuraavaksi?

- Kiertotalousperiaatteet on konkretisoitava toimenpiteiksi sektori- ja tekniikkalajikohtaisesti
 - toimintalinjoja, ohjeistusta ja hankintoja kehittämällä,
 - toimenpidesuunnitelmia laatimalla,
 - materiaalitiedon ja -laadun hallintaa toteuttamalla,
 - resursoimalla suunnittelu- ja rakentamishankkeisiin kiertotalousosaamista,
 - yhteistyössä koko alan kanssa (vrt. UUMA4).