

# Kiertotaloudesta liiketoimintaa hiiliviisaasti

|       |                                                                                                                                                     |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 08.30 | <b>Kahvit</b>                                                                                                                                       |
| 09.00 | <b>Avaus</b> -Petri Leskinen, elinympäristöjohtaja, Utajärven kunta                                                                                 |
| 09.20 | <b>Tilannekatsaus kiertotalouteen ja siihen perustuviin liiketoimintamahdollisuuksiin</b> - Minna Pirilä, AFRY                                      |
| 09.50 | <b>Kiertotalouden paikallisia menestystarinoita</b>                                                                                                 |
| 10.15 | <b>TAUKO</b>                                                                                                                                        |
| 10.30 | <b>Kiertotalouden käsikirjan esittely</b> - Henna Tihinen, AFRY                                                                                     |
| 10.45 | <b>Käsikirjan käytönohjeistus: eri uusiomateriaalien käyttömahdollisuudet ja <u>luvitustarpeet</u></b> – Tuomas Suikkanen, AFRY                     |
| 11.00 | <b>Päästölaskentatyökalun esittely ja demo</b> -Maiju Lahtinen, AFRY                                                                                |
| 11.25 | <b>Infrarakentamisen pilotointikohteen esittely</b> - Okko Kanninen, GRK                                                                            |
| 11.40 | <b>Infrarakentamisen pilotointikohteen kustannushyödyt ja päästövaikutukset neitseellinen vs. uusiomateriaali</b> - Petri Leskinen, Utajärven kunta |
| 12.10 | <b>Yhteenveto ja lopetus</b> - Minna Pirilä, AFRY                                                                                                   |
| 12.25 | <b>LOUNAS</b>                                                                                                                                       |

Tilaisuuden järjestää Utajärven kunta ja Utajärven Yrityspuisto Oy.



# KIERTOTALOUS UTAJÄRVELLÄ

Petri Leskinen, elinympäristöjohtaja



**Kiertotalouden periaatteena** on tehdä enemmän vähemmällä. Sen ydinajatus on uusiokäytön ja kierrätyksen avulla hyödyntää luonnonvaroja kestävästi.

**Kiertotaloudessa** yhden tuotteen jäte on toisen tuotteen rakennusmateriaalia. Tavoitteena on minimoida tuotantoprosesseissa syntyvän jätteen määrä tai jopa eliminoida se kokonaan.

gasum.com



Utajärven kunnan resurssiviisauden tiekartta



23.11.2020

Elinvoimaa Pohjois-Pohjanmaalle vähähiilisillä ja resurssiviisailla ratkaisulla (VÄRE) – hanke



Vipuvoimaa  
EU:lta  
2014–2020



**UTAJÄRVI LUO EDELLYTYKSIÄ ONNELLISUUDELLE**  
– pikkuisen paremmin kuin muut



**Utajärven kuntastrategian toimeenpanosuunnitelma 2021-2025**







## Utajärven Mustikkakankaan teollisuusalueen kiertotalouden käsikirja -hanke



Ympäristöministeriö  
Miljöministeriet  
Ministry of the Environment



AFRY  
ÄF PÖRVY



UTAJÄRVEN  
YRITYSPUISTO OY



UTAJÄRVI

Hankkeen keskipisteessä on laatia käsikirja Mustikkakankaan kiertotaloutta ohjaavaksi työkaluksi. Etenkin kiertotalousmateriaalien vaatiman ympäristöluovutusprosessin selkeyttäminen on tarpeen.

Utajärven kiertotalouden käsikirja on suunniteltu siten, että materiaalit, jotka muuten päätyisivät jätteeksi, saadaan hyödyntää uudelleen. Kiertotalouden käsikirja on suunniteltu siten, että se syntyy kestävästä liiketoiminnasta, mikä on Utajärven kiertotalouden käsikirja.



## Tuuppausta ilmasto- ja maankäyttöön maa- ja metsätaloudessa (TUIMA) -hanke



Nappaa  
hiilestä  
kiinni  
MAANKÄYTTÖSEKTORIN  
ILMASTOVALMISTUS

Hallitus on linjannut helmikuussa 2020, että maankäyttösektorilta edellytetään 3 milj. tonnin CO<sub>2</sub>-ekvivalentin vuosittaisia päästövähennyksiä vuoteen 2035 mennessä. Vähennysten toteuttaminen edellyttää, että maanomistajat tuntevat eri keinot ja niiden vaikutukset.



Yksi keskeistä, että maanomistajien asenneilmapiiriin pystytään vaikuttamaan siten, että muutokset maankäytössä mahdollisia ja maanomistajat valitsevat kestävästä maankäytön kannalta parhaat keinot, joilla hillitään ilmastopäästöjä ja sopeuttaa toimintaansa muuttuviin olosuhteisiin. Muutosta kohti ilmasto- ja maankäyttöä.

## Vierivoima Skartan energialiiketoiminnan kehityksen ytimessä

18.11.2021

Skartalla on energialiiketoiminnassaan kaksi kärkeä: jo asiakkaille ja yhteistyökumppaneille tutuksi tullut Balance of Plant (BoP) -tuulivoimalarakentaminen sekä vastikään rekisteröitäväksi haettu

Vierivoima™-konsepti, joka tarjoaa energiantuotantoon uuden vaihtoehdon. Molemmat perustuvat strategialinjauksen mukaisesti puhtaan energian rakentamiseen.

## Maankäyttösektorin ilmastotoimenpiteiden yhteissuunnittelu Kiiminkijoen valuma-alueella, MATKI

- Toteuttajat: Luonnonvarakeskus, Oulun yliopisto, Suomen metsäkeskus
- Yhteyshenkilö: Aleksi Räsänen / Luonnonvarakeskus



# PILOTOINTIKOHDE: KUSTANNUS- JA PÄÄSTÖVAIKUTUKSET

Petri Leskinen, elinympäristöjohtaja



**Pilotointikohteen nimi:** Mustikkakankaan teollisuusalueen pohjoisen osan kaavatie (kaavatie = kunnan hoitovastuulla oleva tie)

**Tien pituus:** 1500 m

**Tien leveys:** 9 m

**Käytetty uusiomateriaali:** jätteenpolton kuonamurske, 0-45 mm

**Uusiomateriaalin levittämismäärä:** 17 000 tonnia.

**Uusiomateriaalin hinta:** 4,65 €/t \* 17 000 t = 79 050 € (sis. materiaalit + kuljetukset)



|                                        | kuona                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | hiekk  |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Hinta (materiaalit + kuljetukset), €/t | 4,65                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5,50   |
| Käytetty määrä, t                      | 17 000                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 17 000 |
| Kokonaishinta, €                       | 79 050                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 93 500 |
| Erotus                                 | <b>93 500 € – 79 050 € = 14 450 €</b><br><b>Kuonan käyttö tuo huomattavia kustannussäästöjä!</b>                                                                                                                                                                                                                  |        |
| Käyttöominaisuudet                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kuonan ja hiekan kantavuus samaa tasoa. Kuonan kantavuus tyypillisesti nousee ajan myötä (sitoutuu/reagoi/lujittuu).</li> <li>Kuonalla kapilaarinen nousukorkeus korkeampi kuin hiekalla → kuonarakenteiden alapuoliseen kuivatukseen tulee kiinnittää huomiota</li> </ul> |        |
| Luvitus                                | Kuonaa voidaan hyödyntää joko MARA-ilmoituksella tai ympäristöluvalla                                                                                                                                                                                                                                             |        |



|                                                  | kuona                                                                                                                                          | hiekkä                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| kasvihuonekaasupäästöt,<br>kgCO <sub>2</sub> e/t | 1,88                                                                                                                                           | 5,21                                                                                                                               |
| Käytetty materiaalmäärä, t                       | 17 000                                                                                                                                         | 17 000                                                                                                                             |
| kokonaispäästöt, kgCO <sub>2</sub> e             | 32 032 <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiaalipäästöjen osuus: 0</li> <li>Kuljetuspäästöjen osuus: 32 032</li> </ul>                 | 88 559 <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiaalipäästöjen osuus: 85 000</li> <li>Kuljetuspäästöjen osuus: 3 559</li> </ul> |
| Erotus                                           | 88 559 kgCO <sub>2</sub> e – 32 032 kgCO <sub>2</sub> e = 56 527 kg CO <sub>2</sub> e<br><br><b>Kuonan käyttö aiheuttaa vähemmän päästöjä!</b> |                                                                                                                                    |