

Tulevaisuusselvitys

Ravinnekierrätyksen tulevaisuus kuntien toiminnassa ja RANKU-toimintamallin tulevaisuus



Kati Berninger

Tyrsky-Konsultointi Oy

13.11.2020



Sisällysluettelo

1. Tausta, tavoite ja menetelmät.....	3
2. RANKU-konseptin toimivuus.....	3
3. Kuntien ravinnekierrätyksen kokonaisuus ja laajemmat viitekehykset	5
Kestävä kehitys	5
Biotalous	5
Kiertotalous.....	6
Ilmastonmuutoksen hillintä ja hiilineutraalius.....	7
Kestävä ruokajärjestelmä.....	7
Vesiensuojelu, vesien- ja merenhoito	8
4. Tulevaisuusvaihtoehtoja.....	9
4.1. Kunnat jatkavat työtä itsenäisesti	9
4.2. Integroituminen johonkin toiseen verkostoon.....	9
4.3. Kuntaliiton tai Motivan organisoimaa toimintaa.....	10
4.4. Maakunnallinen toimintamalli	10
4.5. Jotain muuta	11
5. Suosituksia	12
Lähteet.....	14

1. Tausta, tavoite ja menetelmät

Tämä selvitys on Ravinneneutraali toiminta kunnan käytännöksi RANKU3 -hankkeen (www.ymparisto.fi/ranku) tilaama työ kuntien ravinnekierätyksen mahdollisuuksista. Ympäristöministeriö rahoittaa hanketta Ravinteiden kierrätyksen edistämistä ja Saaristomeren tilan parantamista koskevasta ohjelmasta. Hankeen päätoteuttaja on Varsinais-Suomen ELY-keskus ja sitä toteutetaan ajalla 1.7.2018 - 31.12.2020.

Selvitys sisältää seuraavat osat:

1. arvio kuntien ravinnekierätystoiminnan tulevaisuudesta ja sen liittymisestä laajempiin viitekehyksiin (esim. ilmastonmuutoksen hillintä, hiilineutraalius, kestävä ruokajärjestelmä, kestäväkehitys, biotaloustavoitteet, vesien ja merenhoito, muut vesiensuojelutavoitteet).
2. pohdinta siitä, eläkö RANKU-toimintamalli itsenäistä elämää jatkossa vai tarvitseeko se tai onko sille hyödyksi laajempi yhteys, ns. työkalustatus, jossain muussa ohjelmassa tai strategiassa
3. mahdollisia vaihtoehtoja, suosituksia ja askeleita kuntien ravinnekierätyksen jatkolle

Selvitystä varten tehtiin kirjallisuuskatsaus, jossa käytiin läpi hankkeen raportteja, viestintästrategia sekä viestintämateriaalia. Katsauksen materiaalina käytettiin myös valtakunnallisia strategiadokumentteja ja muuta materiaalia, jotka liittyvät ravinteiden kierrätyksen laajempaan viitekehykseen.

Työtä varten haastateltiin seuraavia hankkeen ohjausryhmän jäseniä:

- Irina Simola, Pirkanmaan ELY
- Airi Kulmala, MTK
- Marja-Liisa Tapio-Biström, MMM
- Tuuli Hietaniemi, Sitra
- Jaana Rintala, Pohjois-Pohjanmaan ELY
- Okariina Rauta, Motiva
- Hanna Mattila, MMM
- Miira Riipinen, Kuntaliitto

Selvitystä ohjasivat hankkeen puolesta Anni Karhunen ja Sanna Tikander Varsinais-Suomen ELY:stä. Konsultti kävi heidän kanssaan keskusteluita hankkeen tuloksista ja selvityksen sisällöstä.

2. RANKU-konseptin toimivuus

Haastatteluiden perustella RANKU3-hankkeen tulokset ovat rajoittuneet siihen, että pilottikunnissa on otettu käyttöön joitakin yksittäisiä, helposti toteutettuja toimenpiteitä. Laajaa, kokonaisvaltaista konseptin haltuun ottoa ei ole pilottikunnissa tapahtunut, eikä toimintamalli ole levinnyt muihin kuntiin. On mahdollista, että konsepti on muuttanut ajatustapoja ja toimia jatketaan kunnissa sitten, kun resursseja on. Tästä ei kuitenkaan ole tarkempaa tietoa.

RANKU3-hankkeen väliraporttien ja materiaalien perusteella kunnissa on tehty ravinnevirtatarkastelu. Työssä ei ole kuitenkaan ollut käytettävissä tarkkoja tietoja kunnissa syntyvien eri biomassojen määristä tai niiden ravinnesisällöstä. Biomassojen priorisointi on tehty kuntien kanssa pidetyissä työpajoissa kiinnostuksen, ei biomassavirtojen tai ravinnevirtojen suuruuden perusteella. Kunnissa ei ole systemaattisesti kuvattu valittuja biomass- ja ravinnevirtoja alusta loppuun saakka eikä tunnistettu valittujen ravinnevirtojen ongelmakohtia tai tehty suunnitelma niiden ratkaisemiseksi.

On todennäköistä, että aloitetut toimet jatkuvat, jos niistä koetaan olevat konkreettista hyötyä kunnissa. Jos yllä mainittu ravinnevirtatarkastelu on tehty riittävällä tarkkuudella ja sitä on

jatkettu ongelmakohtien kartoitukseen, työ kunnissa saattaa jatkua. Jos tällaista tarkastelua ei ole käytettävissä tai se on jäänyt vajavaiseksi, ei välttämättä ole riittävästi tietoa toiminnan tueksi. Jotta ravinteiden kierrätykseen liittyvä toiminta jatkuisi joka tapauksessa ja toimet laajenisivat mukana olevissa kunnissa muihin toimenpiteisiin ja toimialoihin, pitäisi joko olla hyvin vahva kunnan sisäinen motivaatio aihepiiriä kohtaan tai joku taho, joka motivoisi toimimaan ja tuuppaisi eteenpäin.

RANKU-konseptilla on seuraavat vahvuudet:

- Oppaassa on esitetty portaittain ne vaiheet, mitä työssä tarvitaan.
- Oppaassa on esitetty havainnollisesti erilaisia kuntien ravinnevirtoja
- Työ on kuntalähtöistä ja eri kunnat voivat suunnitella työn sisällön omien prioriteettien mukaisesti
- Työssä on ymmärretty kuntien toimintaa ja eri hallintokuntia
- Viesti, että ravinneneutraalilla alueella orgaaniset ravinteet hyödynnetään tehokkaasti ja taloudellisesti, mahdollisimman lähellä syntypaikkaansa, ihminen ja ympäristö huomioon ottaen (esitys kuntamarkkinoilla 2020)
- Toiminnan aluksi tehdään kartoitus kunnan tärkeimmistä biomassavirroista

RANKU-konseptilla on seuraavat heikkoudet:

- Ravinneneutraaliuden käsite on vaikeasti lähestyttävä osittain siksi, että se on esitetty hyvin abstraktina. Esimerkiksi esitteen tekstistä ”Kunnan ravinneneutraalius on kunnan oman organisaation ja muiden tahojen yhteistä vahvaa sitoutumista ja aktiivista, näkyvää tekemistä kohti ravinteiden osalta vähäpäästöistä ja resurssitehokasta tulevaisuutta” on vaikea saada otetta.
- Konsepti ei sisällä konkreettisia määrällisiä tavoitteita, vaan ravinneneutraaliuteen riittää, että tekee jotakin
- Materiaaleilla ei osoiteta konkreettisella tavalla ravinteiden kierrätyksen positiivisia taloudellisia vaikutuksia. Materiaaleissa mainitaan raha ja kuntien elinkeinopolitiikka, mutta niitä ei kytketä käytännön esimerkkeihin.
 - o Hankkeen viestintästrategiassa esitetty kohta ”sisällöllisesti aiheet avataan kierrätyksen tuomat kustannus- ja resurssisäästöt kärkenä” ei ole toteutunut.
- RANKU-nettisivuilta ei käy helposti ilmi, mitä RANKU-konsepti pitää sisällään.
- RANKU-nettisivuilta ei käy helposti ilmi, mitä pilottikunnat ovat tehneet ja millaisia tuloksia ne ovat saavuttaneet.
- Konseptin alle on otettu seikkoja, jotka eivät liity ravinteiden kierrätykseen, vaan enneminkin joko kestävään metsätalouteen yleensä tai ravinteiden pidättämiseen pellossa. Tämä sotkee konsepteja ja on omiaan vaikeuttamaan asian ymmärtämistä.
- Konsepteja on myös sotkettu massojen kartoituksessa. Yhden alueen massojen kartoituksessa on tunnistettu ”ravinteet”. Tämä on tärkeä käsiteltävä teema, muttei ole massa. Sen sijaan erilaiset tunnistetut biomassat sisältävät ravinteita. Ehkä pitäisi puhua ravinnepitoisista massoista.

3. Kuntien ravinnekierrätyksen kokonaisuus ja laajemmat viitekehykset

Ravinteiden kierrätys kunnissa on laaja kokonaisuus ja sen haltuun ottaminen voi olla hankalaa. Siksi voikin olla järkevää harkita kokonaisuuden pilkkomista pienemmiksi osiksi, joita voidaan tarkastella ravinnevirtojen osalta kokonaisvaltaisesti tai liittämistä muihin, ehkä paremmin tunnettuihin tai kunnassa valmiiksi käytössä oleviin viitekehyksiin.

Pienempiä teemoja voisivat olla:

- biojäte, sen synty, lajittelu, käsittely ja loppukäyttö
- ruoka, ruokahävikki ja biojäte
- jätevesien käsittely, puhdistamoliete, sen käsittely ja loppukäyttö
- maatalouden biomassat, niiden jakautuminen ja hyödyntäminen sekä kierrätyslannoitteet
- biokaasun tuotanto, sen syötteet ja tuotteet, mädätysjäännöksen käsittely ja loppukäyttö
- teollisuuden sivuvirrat ja niihin perustuva liiketoiminta
- ravinteiden kierrätyksen integrointi julkisiin hankintoihin erityiskysymyksenä

Seuraavassa tarkastellaan ravinteiden kierrätyksen liittymistä eräisiin muihin teemoihin tai viitekehyksiin, joita käytetään yleisesti.

Kestävä kehitys

Kestävä kehitys on hyvin laaja käsite, jonka katsotaan perinteisesti sisältävän ekologisen, sosiaalisen ja taloudellisen kestävyuden osa-alueet. Joskus tarkastellaan erikseen myös kulttuurista kestävyyttä. Voidaan ajatella, että kestävä kehitys asettaa raamit kaikelle toiminnalle, myös ravinteiden kierrätyksen tulee olla kaikin tavoin kestävä.

YK:n kestävä kehityksen tavoitteet sisältävät 17 tavoitetta alatavoitteineen. Hyvin toteutettuna ravinteiden kierrätys kunnissa auttaa toteuttamaan näistä tavoitteista useita. Niistä tärkeimmät ovat: 7 Edullista ja puhdasta energiaa, 11 Kestävät kaupungit ja yhteisöt, 12 Vastuullista kuluttamista, 13 Ilmastotekoa ja 14 Vedenalainen elämä (UNICEF 2020)

ICLEI on kansainvälinen kestävä kehitykseen sitoutuneiden kuntien verkosto. ICLEIn toiminnassa esillä ovat mm. kiertotalous ja vähäpäästöisyys. Suomesta ICLEIn jäsenenä on muutama kaupunki. (ICLEI 2020) Tällainen kansainvälinen organisaatio voisi tarjota hyvän alustan suomalaisen ravinteiden kierrätystyön esittelylle kansainvälisesti.

Kestävä kehitys muodostaa siis raamit myös ravinteiden kierrätykselle ja sitä voidaan hyödyntää perusteluna tai sen ympärille syntyneitä rakenteita voidaan hyödyntää viestinnässä. Ravinteiden kierrätystä kunnissa ei kuitenkaan kannata liittää laajan ja erilaisia tulkintoja täynnä olevan kestävä kehityksen sateenvarjon alle.

Biotalous

Suomen biotalousstrategian mukaan biotaloudella tarkoitetaan taloutta, jossa käytetään uusiutuvia luonnonvaroja ruoan, energian, tuotteiden ja palveluiden tuottamiseen. Biotalous hyödynnetään metsistä, pelloilta ja vesistöistä peräisin olevat eloperäiset biomassat. Biotalous kuuluu olennaisesti myös luonnonvarojen tehokas käyttö ja kierrätys. (Biotalousstrategia 2014)

Ravinteiden kierrätys liittyy biotalouteen ainakin siten, että eloperäisiä jätteitä ja sivuvirtoja hyödynnetään raaka-aineena tai energiana ja niiden sisältämät ravinteet päätyvät lopulta hyötykäyttöön. Näistä valmistetaan myös korkean lisäarvon tuotteita, kuten liikennepolttoaineita, mikä voi luoda uutta liiketoimintaa. Kunnilla ja alueilla on tärkeä rooli biotalouden uusien ratkaisujen käyttöönotossa. Ravinteiden kierrätykseksi voidaan katsoa myös vesistöistä poistettujen ravinteiden hyödyntäminen. Esimerkiksi Itämeren alueelta tai kunnostettavista järvistä kalastetun särkikalan käyttäminen ravinnoksi edistää ravinteiden kierrätystä. (Berninger 2018, Biotalousstrategia 2014)

Biotalous voisi olla ravinteiden kierrätyksen kannalta hyödyllinen konsepti. Se on kuitenkin terminä vielä uusi ja hahmottumaton. Biotalouteen liitetään kaikenlainen uusiutuvien raaka-aineiden hyödyntäminen, oli kyseessä sitten metsätalous, keräilytuotteet, kalat tai maataloustuotteet. Biotalous ei kehittymättömyytensä takia sovellu ravinteiden kierrätyksen kotipesäksi.

Kiertotalous

Ravinteiden kierrätys on osa kiertotaloutta. Kiertotaloudella pyritään korvaamaan nykyäänkin vallalla oleva lineaarinen talousjärjestelmä, jossa raaka-aineet otetaan luonnosta, käytetään ja hylätään käytön jälkeen. Kiertotaloudessa sitä vastoin pyritään käyttämään tuotteet uudelleen ja hyödyntämään materiaaleja tehokkaasti. Kiertotaloudessa luonnonvarat pidetään käytössä mahdollisimman pitkään ja toisen jäte on toisen raaka-aine. Kiertotalouden ratkaisut auttavat hillitsemään ilmastonmuutosta. (Berninger 2018)

Suomen kiertotalouden tiekartassa on asetettu viisi prioriteettialuetta, joista yksi on kestävä ruokajärjestelmä ja toinen metsäperäiset kierrot. Näistä molemmilla on vahvoja yhtymäkohtia ravinteiden kierrätykseen. (Sitra 2016)

Kunnissa kiertotalouden periaatteet konkretisoituvat jätehuollon toiminnan kautta. Jätehuollossa on noudatettava etusijajärjestystä, jonka mukaan

- Ensisijaisesti pyritään välttämään jätteen syntymistä.
- Jos jätettä syntyy, se on valmistettava uudelleenkäyttöä varten tai uudelleenkäytettävä.
- Jos uudelleenkäyttö ei ole mahdollista, jäte on ensisijaisesti kierrätettävä ja toissijaisesti hyödynnettävä energiana.
- Jäte voidaan sijoittaa kaatopaikoille vain, jos sen hyödyntäminen ei ole teknisesti tai taloudellisesti mahdollista.

(Ympäristöministeriö 2020)

Valtakunnallinen jätesuunnitelma 2023 asettaa tavoitteeksi esimerkiksi yhdyskuntajätteen määrän kasvun hidastumisen suhteessa bruttokansantuotteeseen, yhdyskuntajätteen kierrätysasteen kasvamisen 55 prosenttiin, ruokahävikin puolittamisen ja yhdyskuntajätteen sisältämän biojätteen kierrätysasteen nousemiseen 60 prosenttiin. (Ympäristöministeriö 2018)

Ravinteiden kierrätys sopisi hyvin kuntien kiertotaloustoiminnan yhteyteen. Kiertotaloutta edistetään Suomessa lähiaikoina joka tapauksessa EU:n kiertotalousstrategian toimeenpanon yhteydessä. Resurssit olisiärkevä yhdistää ja pyrkiä saamaan ravinteiden kierrätysteema mukaan kuntien kiertotalousstrategioihin ja niitä koskeviin ohjeisiin.

Ilmastonmuutoksen hillintä ja hiilineutraalius

Ravinteiden kierrätys edistää osaltaan ilmastonmuutoksen hillintää ja hiilineutraaliustavoitetta. Ilmastonmuutoksen hillintä ei kuitenkaan ole pääasiallinen peruste ravinteiden kierrätykselle, vaan ravinteiden kierrätys on lähtenyt liikkeelle vesiensuojelun motivoimana.

Kunnissa tehdään paljon työtä ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi. HINKU-verkosto on tärkeä ja näkyvä osa tätä työtä. Neljä RANKU3-hankkeen kahdeksasta mukana olevasta kunnasta onkin HINKU-kuntia. Nämä työt voivat tukea toisiaan ja toimintamalleista ja tavoitteiden toteuttamisesta voidaan löytää synergioita. Lisäksi on mahdollista nostaa verkoston avulla esille hyvä esimerkkejä laajempaan jakoon. Konseptina hiilineutraalius ei kuitenkaan sisällä riittävästi ravinteiden kierrätyksen teemoja, jotta nämä toimintamallit voisi yhdistää.

Ilmastonmuutoksen torjunta kannattaa nostaa esiin ravinteiden kierrätyksestä viestittäessä yhtenä tavoitteena, jonka toteuttamista ravinteiden kierrätys tukee.

Kestävä ruokajärjestelmä

Ruokajärjestelmään kuuluvat kaikki ketjun osat alkutuotannosta jalostuksen sekä kuljetuksen ja kaupan/ruokapalveluiden kautta kulutukseen saakka. (Ruoka 2030) Kestävässä ruokajärjestelmässä tuotettu ruoka edistää terveyttä. Ruoan tuotanto ja kulutus tapahtuu luonnonvaroja säästämällä sekä niitä optimaalisesti käyttäen ja kierrättämällä (Sitra 2020).

Ravinteiden kierrätyksen teemoista kestävään ruokajärjestelmään kuuluvat erilaisten maatalouden ja elintarviketeollisuuden sivuvirtojen hyödyntäminen lannoitteina tai lannoitevalmisteina ja ruokahävikin vähentäminen. Myös ravinteiden poistaminen vesistöistä esimerkiksi särkekalojen ja levien muodossa voidaan lukea kuuluvaksi kestävään ruokajärjestelmään ravinteiden kierrätyksen näkökulmasta. Ruokakasvatus on yksi osa kestävästä ruokajärjestelmästä. Se auttaa arvostamaan ruokaa ja vähentämään ruokahävikkiä. Lopulta osa ruoasta tai ainakin valmistuksen tähteet käsitellään biojätteenä.

Kunnissa kestävä ruokajärjestelmä liittyy mm. ruokapalveluiden kilpailuttamiseen ja tarjoamiseen sekä varhaiskasvatukseen ja opetukseen. Maatalousvaltaisissa kunnissa on alkutuotantoa ja monessa kunnassa on myös elintarviketeollisuutta. Jätehuolto ja jätevesien käsittely ainakin sivuavat ruokajärjestelmää.

Kestävä ruokajärjestelmä ja ravinteiden kierrätys liittyvät monella tavoin yhteen. Ravinteiden kierrätys on osa ruokajärjestelmää, mutta toisaalta kunnissa on myös sellaisia toimintoja, jotka liittyvät ravinteiden kierrätykseen, mutta eivät ruokajärjestelmään, kuten bioenergian tuotanto, viherrakentaminen ja metsäteollisuus. Kunnissa voisi olla järkevää pilkkoa konseptia mieluummin konkreettisesti erilaisten ravinnevirtojen kokonaisuuksiksi kuin tarkastella ravinteita teoreettisesti kestävästä ruokajärjestelmän konseptin kautta.

Toisaalta Kuntaliitto on ottanut kestävästä ruokajärjestelmän konseptin esille kiertotalousteeman alla, se on yksi Suomen kiertotalouden tiekartan pinopistealueista ja Sitra on pilotoinut teemaa kunnissa kiertotalouden alla. (Kuntaliitto 2020, Sitra 2019)

Kestävästä ruokajärjestelmästä kannattaisikin lähestyä kunnissa kiertotalouden sateenvarjon alla. Konkreettinen ruoka -teema sitä vastoin voi olla sinänsä inspiroiva kuntalaisille. Heille voi viestiä esimerkiksi ruokahävikistä ja biojätteiden lajittelusta.

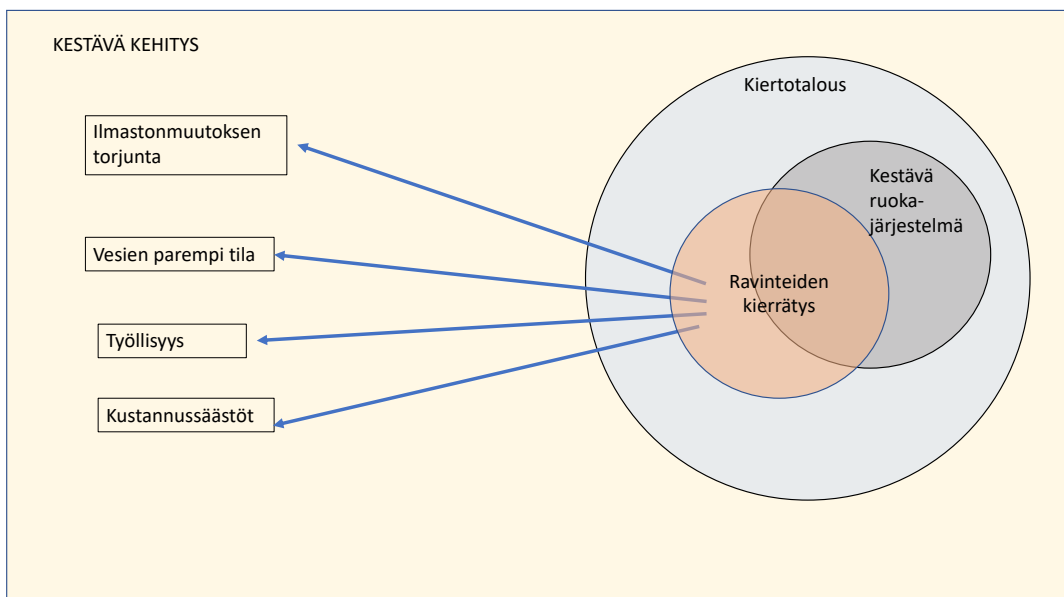
Vesiensuojelu, vesien- ja merenhoito

Ravinteiden kierrätys on konseptina lähtenyt liikkeelle vesiensuojelutavoitteista eli ravinnepäästöjen hallinnasta ja erityisesti Itämeren suojelusta. Paikallistasolla vesiensuojelu on yksi kuntien ympäristötoimen tehtävistä. Tehtäviin kuuluu vesiensuojelun yleinen edistäminen ja vesiensuojelun viranomaistehtävät.

Vesienhoidon suunnittelun tavoitteena on saavuttaa pinta- ja pohjavesissä vähintään hyvä tila. Vesienhoitoa suunnitellaan Manner-Suomessa seitsemällä vesienhoitoalueella. Tällä hetkellä on menossa vesienhoitosuunnitelmien päivitys kaudelle 2022-2027. Kyseessä on laaja osallistava prosessi. Kunnat ovat laajasti mukana vesienhoidon yhteistyöryhmissä eli osallistuvat aktiivisina toimijoina suunnitteluun. Vastuuviranomaisina vesienhoidon suunnittelussa toimivat ELY-keskukset. Vesienhoidon toimenpideohjelmat taas tehdään maakuntakohtaisesti. (Ympäristöhallinto 2020a)

Merenhoidon suunnittelu kytkeytyy monella tavoin vesienhoidon suunnitteluun. Merenhoidon tavoitteena on meriympäristön hyvä tila. Suunnittelu kattaa Suomen aluevedet ja talousvyöhykkeen. Merenhoidon toimenpideohjelma tarkistetaan vuonna 2021. Merenhoidosuunnitelma on valtakunnallinen. Alueellisesti kuitenkin on usein yhdistetty vesienhoidon ja merenhoidon suunnitteluprosesseja. Ely-keskukset ja kunnat ovat olleet tässä työssä aktiivisesti mukana. (Ympäristöhallinto 2020b)

Vesiensuojelu on tärkeä ravinteiden kierrätyksen perustelu. Se voi olla hyvä tapa motivoida ja sitouttaa kuntalaisia ravinteiden kierrätystyöhön ja on tärkeä tema erityisesti niillä alueilla, joissa huono vesien tila vaikuttaa kuntalaisten tai vaikka kesäasukkaiden elämään. Toisaalta jos kunnan ravinteiden kierrätystyö asemoidaan vesiensuojelun alle, on vaarana, että se jää ainoastaan ympäristötoimen harteille sen sijaan, että se huomioitaisiin poikkileikkaavasti kaikissa kunnan toiminnoissa. Vesiensuojelun alla voidaan toteuttaa esimerkiksi paikallisia vesien kunnostus- tai suojeluhankkeita. Tämä tukisi ravinteiden kierrätyksen tavoitteita, mutta kunnan ravinteiden kierrätystyö ei rajoittuisi tähän.



Kuva 1. Ravinteiden kierrätyksen liittyminen muihin konsepteihin. Kestävä kehitys luo kaikelle toiminnalle raamit. Myös ravinteiden kierrätyksen tulee olla kestävä kehityksen periaatteiden mukaista. Ravinteiden kierrätys ja kestävä ruokajärjestelmä voidaan molemmat katsoa kiertotalouteen kuuluviksi. Ravinteiden kierrätyksellä pyritään edistämään ilmastonmuutoksen hillintää ja vesien hyvää tilaa sekä lisäämään työllisyyttä ja säästämään kustannuksia.

4. Tulevaisuusvaihtoehtoja

Seuraavassa käsitellään eri vaihtoehtoja ravinteiden kierrätystoiminnan jatkamiseksi joko kunnissa tai alueellisesti.

4.1. Kunnat jatkavat työtä itsenäisesti

Yksi mahdollisuus on, että kunnat jatkavat ravinteiden kierrätystyötä itsenäisesti. Tällöin olisi välttämätöntä, että kunnille olisi tarjolla hyvä työkalupakki, josta löytyisivät olennaiset tiedot työn jatkamiselle sekä hyviä esimerkkejä eri teemoista. Tällaista työkalupakkia ei tällä hetkellä ole, vaan sen perustaminen vaatisi resursseja.

Se, jatkuuko nykyisten RANKU-kuntien työ itsenäisesti, riippuu siitä, miten tärkeäksi ravinteiden kierrätystyö koetaan kuntaorganisaatiossa. Jos tema on saatu integroitua olennaiseksi osaksi kunnan toimintaa, esimerkiksi sisällytetty kuntastrategiaan, työ voisi jatkua.

Jotta muita kuntia saataisiin aktivoitua, tarvitaan kuntia, jotka motivoivat muita kertomalla omista kokemuksistaan. Lisäksi kuntien pitäisi kokea toiminta hyödylliseksi ja kannattavaksi. Minimimalli olisi se, että Kuntamarkkinoilla olisi kerran vuodessa sessio, jossa kunnat voisivat kertoa omista saavutuksistaan ravinteiden kierrätyksen saralla. On epävarmaa, toimisiko minimimallikaan ilman ulkoista koordinoitua, neuvontaa tai motivointia. Tähän auttaisi esimerkiksi kuntien yhteinen neuvontapiste. Se voisi liittyä mihin vain alla esiteltäviin vaihtoehtoihin toimintamalleihin.

Kunnat voivat myös jatkaa esimerkiksi nykyisten RANKU-kuntien verkostona, jota täydennettäisiin aiemmillä RANKU-pilottikunnilla. Tämä vaatisi kuntien joukosta yhden aktiivisen vetäjän, joka alkaisi koordinoida verkostoa.

4.2. Integroituminen johonkin toiseen verkostoon

Toinen mahdollisuus jatkoa ajatellen olisi integroida nykyisten (ja entisten) RANKU-kuntien verkosto johonkin muuhun kuntien verkostoon tai tehdä hyvin läheistä yhteistyötä toisen verkoston kanssa.

Hinku-verkosto ei välttämättä temaattisesti sovi yhteen RANKU-verkoston kanssa, vaikka yhteistyön avulla voitaisiin ehkä saavuttaa synergiaetuja, koska osa pilottikunnista on Hinku-kuntia. Vaarana on silloin se, että jos ravinteiden kierrätystä ei teemana saada riittävästi integroitua verkoston toimintaan, mukaan otettaisiin vain ne teemat, jotka liittyvät ilmastonmuutoksen torjuntaan, kuten biokaasu.

Edelläkävijäkuntien Fisun-verkosto (<https://www.fisunetwork.fi/fi-FI>) voisi olla temaattisesti sopiva yhteistyökumppani RANKU-verkostolle tai RANKU-verkosto voisi ehkä integroitua siihen. Se tavoittelee hiilineutraalisuutta, jätteenkäyttöä ja globaalisti kestävästä kulutuksesta vuoteen 2050 mennessä. Mukana olevat kunnat ovat laatineet resurssiviisauden tiekartan. Verkostoon kuuluu 11 kuntaa, joista Forssa ja Ii ovat myös RANKU-kuntia. Verkostoa koordinoivat Suomen ympäristökeskus ja Motiva. Tällä hetkellä verkostoon ei oteta uusia kuntia, mikä voi vaikeuttaa yhteistyötä, mutta lähivuosina liittyminen saattaa olla mahdollista, jos kunta täyttää verkoston kriteerit. Fisun-verkoston toimintaa rahoitetaan jäsenmaksuin, mikä varmistaa toiminnan jatkuvuuden, mutta voi toisaalta olla joillekin kunnille este osallistumiselle. Joka tapauksessa olisi tarpeen keskustella verkoston kanssa siitä, missä määrin ravinteiden kierrätykseen liittyvät teemat sisältyvät tavoitteisiin ja toimintaan ja miten ravinteiden kierrätystä verkoston kunnissa voitaisiin tukea entistä vahvemmin.

Kiertotalouden edelläkävijäkuntien verkosto (<https://www.materiaalitkiertoon.fi/fi-FI/Circwaste/Edellakavijakunnat>), joka on Life IP Circwaste-hankkeen perustama, olisi temaattisesti hyvinkin sopiva yhteistyökumppani RANKU-verkostolle tai RANKU-verkosto voisi ehkä integroitua siihen. Kiertotalouden kymmenestä edelläkävijäkunnasta Ii on myös RANKU-kunta. Lisäksi Turku oli RANKU-hankkeen alkuvaiheen pilottikunta. Verkosto on hankkeen perustama, mutta kyseessä on sen verran iso hanke, että toiminta hyvin todennäköisesti jatkuu myös hankkeen jälkeen. Ongelmaksi voi muodostua se, että kyse on edelläkävijäkunnista, jotka valittiin 20 hakijan joukosta. Joka tapauksessa olisi tarpeen keskustella verkoston kanssa siitä, missä määrin ravinteiden kierrätykseen liittyvät teemat sisältyvät tavoitteisiin ja toimintaan ja miten ravinteiden kierrätystä verkoston kunnissa voitaisiin tukea entistä vahvemmin.

Käytännössä kaikki edellä esitetyt verkostot on tarkoitettu edelläkävijäkunnille. Jos ravinteiden kierrätystä halutaan tukea kaikissa Suomen kunnissa, pitäisi ehkä kehittää toisenlainen toimintamalli. Toisaalta edelläkävijät ovat hyviä esimerkkejä muille ja kannustavat toimimaan.

4.3. Kuntaliiton tai Motivan organisoimaa toimintaa

Kuntaliitto on kuntasektorin edunvalvoja, kehittäjäkumppani sekä asiantuntija- ja tietopalvelujen tarjoaja. Ravinteiden kierrätys omana erillisenä teemanaan ei sovi Kuntaliiton työhön, sillä se on liian rajattu tema. Ravinteiden kierrätys voisi olla osa Kuntaliiton kiertotalouden teemaan liittyvää työtä. Kiertotalouden teeman tukemiseen ei ole kuitenkaan Kuntaliitossa kovin paljoa resursseja, ei yhtä paljon kuin esimerkiksi ilmastoteeman tukemiseen. Yksi toimintamalli on kuitenkin ollut vuoden kiertotalouskunta-palkinto, jonka teemaan ravinteiden kierrätyksen sopisi mainiosti. Laajempi hankerahoitteinen toiminta olisi Kuntaliitolle mahdollista.

Motiva voisi ehkä koordinoita ravinteiden kierrätystoimintaa kunnissa ja tarjota myös asiantuntija-apua esimerkiksi hankintoihin ja kiertotalouteen liittyen. Tähän tarvittaisiin joko hankerahoitusta tai kunnilta itseltään tulevaa rahoitusta. Yksi mahdollinen hankeidea olisi erillinen ravinteiden kierrätyksen hankintakäytäntöihin keskittyvä hanke. Motiva koordinoi kestävien ja innovatiivisten julkisten hankintojen osaamiskeskusta (<https://www.hankintakeino.fi/>). Motivan kanssa kannattaisi ainakin käydä vuoropuhelua ravinteiden kierrätykseen liittyvien teemojen sisällyttämisestä osaamiskeskuksen toimintaan.

4.4. Maakunnallinen toimintamalli

Ravinteiden kierrätyksen luonteen takia maakunnallinen lähestymistapa voisi olla toimiva. Jos toimintaa koordinoitaisiin maakunnallisella tasolla, olisi mahdollista tarkastella ravinnevirtoja suuremmalla alueella kuin yksittäisen kunnan rajojen sisällä ja yhdistää resursseja.

Maakunnallisen tason toimija voisi pitää asiaa esillä, aktivoida muita toimijoita alueella ja edistää heidän hankerahoituksen hakemuksiaan.

Ravinteiden kierrätyksen edistäminen voitaisiin antaa ELY-keskusten tehtäväksi joko siten, että se on kullakin ELY-keskuksella alueellisesti tai siten, että yksi ELY-keskus, esimerkiksi Varsinais-Suomen ELY, koordinoisi teemaa valtakunnallisella tasolla. Parhaiten voisi toimia näiden mallien yhdistelmä. Koordinointiin tarvittaisiin lisärahoitusta. Ravinteiden kierrätys on ELY-keskuksissa teemana mukana esimerkiksi vesipuolella ja maataloudessa, muttei ole kaikissa ELY-keskuksissa kovin paljon esillä. Joissakin ELY-keskuksissa, kuten Pirkanmaalla ja Pohjois-Pohjanmaalla on kiertotalouden teema otettu esille ja siihen on resursseja. Tämä ei kuitenkaan toteudu kaikilla alueilla. Kiertotalous voisi teemana luoda ja myös vaatii yhteistyötä ELY-keskuksen sisällä elinkeinotoiminnan ja ympäristövastuun välillä. ELY-keskukset eivät yleisesti ole toimineet kovin paljon kuntien kanssa. Tämä voi aluksi olla vaikeaa, mutta se loisi

uudenlaisia mahdollisuuksia. Esimerkiksi Pirkanmaan ELY-keskuksessa on perustettu sisäisesti poikkileikkaava kiertotaloustiimi.

Yksi mahdollisuus maakunnan tason toimijaksi olisivat maakuntien liitot, jotka toimivat nimenomaan kuntien kanssa ja kunnat ovat niiden jäseniä. Tässä mallissa maankäytön suunnittelu voisi olla vahvasti mukana. On epäselvää, millainen substanssiosaaminen maakuntien liitoilla on ravinteiden kierrätyksen osalta.

Olisi myös mahdollista rakentaa toimintaa erilaisten kuntayhtymien, alueellisten yhdistysten tai muiden toimijoiden varaan. Näiden tunnistaminen ja aktivoiminen voisi vaatia paljon resursseja. RANKU-toiminnassa mukana olleet Paimionjoki-yhdistys ja Saaristomeren biosfäärialue ovat kärsineet hankkeen aikana henkilövaihdoksista, mikä on heijastunut hankkeen toimintaan. Jos kysymys on epävirallisesta jonkin teeman, esimerkiksi vesiensuojelun, ympärille rakennetusta yhteenliittymästä, voi ongelmaksi muodostua edellä mainittu resurssien epävarmuus ja kuntien jäsenyyden jatkuvuus. Kunnat miettivät nykyisessä taloustilanteessa tarkkaan, mihin maksavat jäsenmaksuja.

Circwaste-hankkeen perustama alueellinen yhteistyöverkosto tarjoaa asiantuntija-apua kiertotalouden edistämiseen neljässä maakunnassa: Lounais-Suomessa, Keski-Suomessa, Etelä-Karjalassa ja Pohjois-Karjalassa (https://www.materiaalikiertoon.fi/fi-FI/Circwaste/Alueellinen_yhteistyoverkosto). Kullekin alueelle on perustettu yhteistyöryhmä, jota vetää ELY-keskuksessa työskentelevä aluekoordinaattori. Voitaisiin ajatella, että nämä alueelliset yhteistyöverkostot voisivat edistää myös ravinteiden kierrätyksen asiaa maakunnissa.

4.5. Jotain muuta

Suomen Biokierto- ja Biokaasu ry (<https://biokierto.fi>) on ravinteiden kierrätyksestä ja biokaasun edistämisestä kiinnostuneiden yritysten ja yhteisöjen yhdistys. Sen jäsenenä on mm. alueellisia jätehuoltoyrityksiä, kuten Pirkanmaan jätehuolto. Jos kunnissa halutaan edistää erityisesti ravinteiden kierrätystä, tämä yhdistys voisi olla sopiva toimija edistämään teemaa. Yhdistys järjestää vuosittain biotalouspäivät, joilla on alaan liittyviä esitelmiä. Tänä vuonna mukana on esitys Pirkanmaan biokaasutiekartasta. Yhdistyksen kanssa voisi joka tapauksessa käydä vuoropuhelua siitä, miten kunnissa tehtävä työ saataisiin siellä näkyväksi.

5. Suosituksia

Selvityksen perusteella voidaan antaa seuraavia suosituksia:

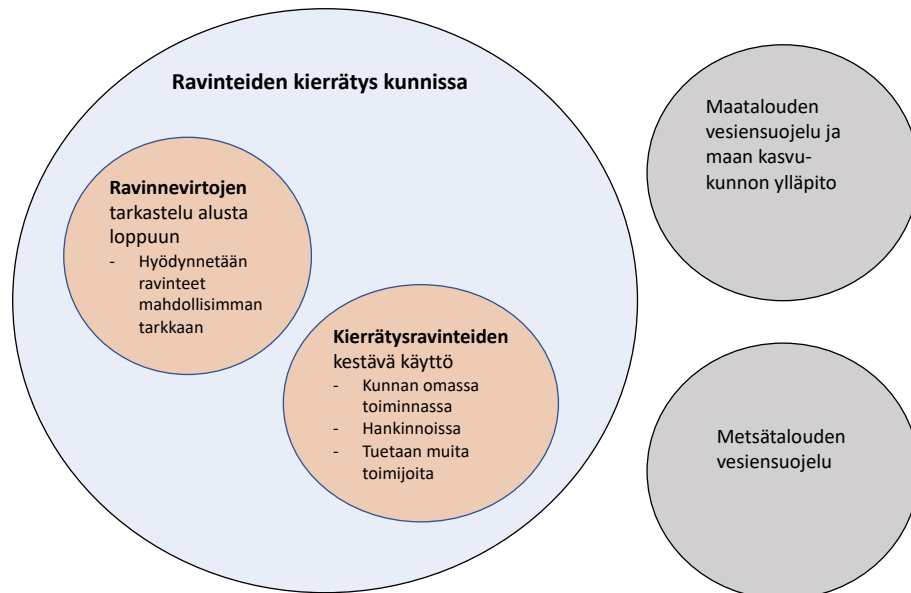
1. **Luovutaan** vaikeasti lähestyttävästä **konseptista ravinneneutraali** ja puhutaan mieluummin ravinteiden kierrätyksestä.

Kunnissa ravinteiden kierrätyksen konsepti sisältää seuraavia asioita (Kuva 2):

- Kunnan alueella syntyvien ravinnevirtojen ja ravinnepitoisten biomassojen tarkastelu alusta loppuun eli synnystä ravinteiden hyötykäyttöön saakka siten, että ravinteet tulee mahdollisimman tarkasti hyödynnettyä (ks. teemoja alla olevasta kohdasta 2)
- Muiden kuin kunnan alueella syntyvien kierrätysravinteiden käyttö kunnan toiminnassa, mm. viherrakentamisessa ja kunnan metsätaloudessa, jos käytetään lannoitteita
- Kunnan hankintojen suuntaaminen kierrätysravinteilla tuotettuun ruokaan, puutarhatuotteisiin ym.
 - o hankintakriteerien kehittäminen: esimerkiksi Luomu tai vastaava, poistokalojen hyödyntäminen
- Kunnan asukkaiden ja muiden toimijoiden aktivointi ravinteiden kierrätykseen
 - o neuvonta ja kampanjat
 - o ravinteiden kierrätykseen perustuvan elinkeinotoiminnan mahdollistaminen

Kunnissa ravinteiden kierrätyksen konsepti ei sisällä (Kuva 2):

- Maatalouden tilatason toimia, joilla parannetaan maan kasvukuntoa tai muulla tavoin vähennetään vesistö päästöjä ilman, että se kytkeytyy suoraan kierrätysravinteisiin
- Metsätalouden vesiensuojelutoimia



Kuva 2. Ehdotus siitä, mitä kuntien ravinteiden kierrätyksen konseptin alle kuuluisi ja mitä ei.

2. Tarjotaan kunnille ravinteiden kierrätyksestä käyttäjän ehdoilla rakennettu **työkalupakki**, josta löytyy konkreettista tietoa seuraavista asioista:

- Mitä ravinteiden kierrätys tarkoittaa
- Miten työ ravinteiden kierrättämiseksi kannattaa aloittaa

- Mihin kunnan toimialoihin teema kytkeytyy ja miten
- Miten aihepiiri saadaan mukaan kunnan strategioihin
- Miten ravinnevirta- tai ravinnepitoisten biomassojen kartoitus tehdään
- Mitä ravinnevirta- tai biomassakartoituksen jälkeen tehdään. Miten suunnitellaan toimenpiteitä ja valitaan tärkeimmät toimet.
- Miten eri teemoja voi lähestyä kuntaorganisaatiossa
 - o ruoka
 - o jätehuolto ja kierrätys
 - o bioenergia
 - o maatalous
 - o metsätalous
 - o viherrakentaminen
 - o vesistöjen kunnostaminen, ravinteiden poisto vesistöistä
- Miten eri ravinnepitoisia massoja voidaan tarkastella kuntaorganisaatiossa
 - o erilliskerätty biojäte
 - o puutarhajäte
 - o puhdistamoliete
 - o biokaasulaitoksen mädätejäännös
 - o lanta
- hyviä esimerkkejä kunnista siitä, mitä eri teemojen osalta on konkreettisesti tehty (esimerkki siitä, miten hyviä esimerkkejä voi tuoda esille ks. Sitra 2020b)

3. **Kytetään** ravinteiden kierrätystyö kunnissa **kiertotalousteemaan** ja varmistetaan, että ravinteiden kierrätys tulee osaksi kuntien ja alueiden kiertotalouden tiekarttaan liittyviä ohjeita.

- Ympäristöministeriö koordinoi Suomessa kiertotalouden teemaa, joten valtakunnallinen ohjeiden koordinointi kuuluisi ympäristöministeriön vastuulle. Työ kannattaa tehdä yhteistyössä Kuntaliiton kanssa.
- Kiertotaloudessa ympäristö- ja elinkeinotoiminnan välinen yhteistyö ja koordinointi on kunnissa tärkeää, joten kiertotalous ja ravinteiden kierrätys voisivat kuulua keskushallinnon alle.
- Myös esimerkiksi ELY-keskuksissa kiertotalous voisi teemana luoda ja myös vaatii yhteistyötä elinkeinotoiminnan ja ympäristövastuualueen välillä (ks. kohta 4 alueellisesta tasosta).

4. Harkitaan toiminnan painopisteen siirtämistä **alueelliselle tasolle**.

- Asian luonteen takia ravinteiden kierrätystä olisi hyvä tarkastella yksittäistä kuntaa suuremmalla alueella. Kuntien pitäisi kokea olevansa osa aluetason toimintaa.
- Alueellinen toiminta vaatii yhteistyötä ja koordinointia, joka sopisi esimerkiksi ELY-keskusten rooliin. (ks. lisää aluetason toiminnasta luvusta 4.4)

5. Selvitetään toiminnan jatkamista **osana olemassa olevaa verkostoa tai yhdistystä**, joka voisi tarjota kunnille sparrausta ja neuvontaa. (Ks. luku 4, jossa eri vaihtoehdot on kuvattu)

6. Mietitään, **onko toiminnan tavoitteena**

- a. tavoittaa kaikki Suomen kunnat/alueet
- b. tukea edelläkävijöitä
- c. varmistaa, että toiminta jatkuu nykyisissä ja aiemmissa RANKU-kunnissa
- d. varmistaa, että ylipäänsä tapahtuu jotain, vaikka sitä ei liitettäisi ravinteiden kierrätyksen kokonaisuuteen

Tavoite vaikuttaa olennaisesti jatkoa varten valittavaan lähestymistapaan.

Lähteet

- Berninger, K. 2018. Ravinteiden kierrätys Suomessa – Koskeeko asia minua? Saatavilla osoitteessa: https://tyrskyconsulting.fi/wp-content/uploads/2018_ravinteiden_kierratys_suomessa.pdf Viitattu 12.10.2020.
- Biotalousstrategia. 2014. Kestävää kasvua biotaloudesta. Suomen biotalousstrategia. Saatavilla osoitteessa: https://biotalous.fi/wp-content/uploads/2014/07/Julkaistu_Biotalous-web_080514.pdf Viitattu 12.10.2020.
- ICLEI. 2020. Verkkosivusto. <https://iclei.org/en/Home.html> Viitattu 15.10.2020.
- Kuntaliitto. 2020. Kuntien kiertotaloustäpät. Verkkosivusto. <https://www.kuntaliitto.fi/yhdyskunnat-ja-ymparisto/ymparisto/kiertotalous/kuntien-kiertotaloustapit> Viitattu 20.10.2020.
- Ruoka 2030. Suomi-ruokaa meille ja maailmalle. Valtioneuvoston selonteko ruokapolitiikasta. <https://mmm.fi/documents/1410837/1923148/Ruokapoliittinen+selonteko+Ruoka2030/d576b315-41fe-4e9d-9d02-8462c5ae5895>
- Sitra. 2016. Kierrolla kärkeen. Suomen tiekartta kiertotalouteen 2016-2025. Sitran selvityksiä 117. Saatavilla osoitteessa: <https://media.sitra.fi/2017/02/27175308/Selvityksia117-3.pdf> Viitattu 23.10.2020.
- Sitra. 2019. Alueellinen kestävä ruokajärjestelmä. Verkkosivusto. <https://www.sitra.fi/hankkeet/alueellinen-kestava-ruokajarjestelma/#mista-oli-kyse> Viitattu 20.10.2020.
- Sitra. 2020a. Kestävä ruokajärjestelmä. Tulevaisuussanasto. Internet-sivu <https://www.sitra.fi/tulevaisuussanasto/kestava-ruokajarjestelma/> Viitattu 12.10.2020.
- Sitra. 2020b. Suomen kiertotalouden tiekartta 2.0. Toimenpiteet. Internet-sivu. <https://www.sitra.fi/hankkeet/kriittinen-siirto-kiertotalouden-tiekartta-2/#toimenpiteet> Viitattu 23.10.2020.
- UNICEF. 2020. Kestävän kehityksen tavoitteet Verkkosivusto. <https://www.unicef.fi/unicef/tyomme-paakohteet/kestavan-kehityksen-tavoitteet/> Viitattu 15.10.2020.
- Ympäristöhallinto. 2020a. Vesienhoidon suunnittelu ja yhteistyö. Verkkosivusto. https://www.ymparisto.fi/fi-fi/vesi/vesiensuojelu/vesienhoidon_suunnittelu_ja_yhteistyö Viitattu 20.10.2020.
- Ympäristöhallinto. 2020b. Merenhoito. Verkkosivusto. <https://www.ymparisto.fi/merenhoidonsuunnittelu> Viitattu 20.10.2020.
- Ympäristöministeriö. 2018. Kierrätyksestä kiertotalouteen. Valtakunnallinen jätesuunnitelma vuoteen 2023. Suomen ympäristö 01/2018. Saatavilla osoitteessa: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/160441/SY_01_18_FI_Kierratyksesta_kiertotalouteen.pdf?sequence=4&isAllowed=y Viitattu 13.10.2020.
- Ympäristöministeriö. 2020. Jätteet. Verkkosivusto. <https://ym.fi/jatteet> Viitattu 15.10.20

Tyrsky-Konsultointi on vuonna 2014 perustettu ilmasto- ja kestävyysalan asiantuntijapalveluita tarjoava yritys. Tuotamme asiantuntevasti tarvitsemanne selvitykset, koulutukset, työpajat ja kehittämishankkeet.

www.tyrskyconsulting.fi

