

HALLITUKSEN
KÄRKIHANKE

RAVINTEIDEN KIERRÄTYKSEN EDISTÄMISTÄ JA SAARISTOMEREN TILAN PARANTAMISTA
KOSKEVAN OHJELMAN TOINEN VAIHE 2016–2019 (Raki2)



RAVINTEIDEN KIERRÄTYKSEN EDISTÄMISTÄ JA SAARISTOMEREN TILAN PARANTAMISTA KOSKEVAN OHJELMAN TOINEN VAIHE 2016–2019 (ns. Raki2)

Tausta ja toimintaympäristö

Vuonna 2010 Suomen hallitus antoi Itämeri-sitoumuksen, jonka mukaan Suomi pyrkii ravinteiden kierrättämisen esimerkkialueeksi ja saamaan tehoimilla Saaristomeri hyvään tilaan 2020. Maa- ja metsätalousministeriön ja ympäristöministeriön asettamassa työryhmässä laadittiin vuonna 2011 ”Suomesta ravinteiden kierrätyksen mallimaa”-työryhmämuistio, jossa esitetään tiekartta tarvittavista toimenpiteistä.

Tiekartan toteuttamiseksi on toimeenpantu ympäristöministeriön Ravinteiden kierrätystä ja Saaristomerien tilan parantamista koskevaa ohjelmaa 2012–2015 (ns. Raki-ohjelma). Sinä aikana on toteutettu tai on parhaillaan toteutusvaiheessa yhteensä 51 hanketta. Hankkeet ovat koskeneet mm. maatalouden vesiensuojelutoimenpiteitä, lannan, lietteiden ja biojätteiden ravinteiden hyötykäytön tehostamista, kierrätyslannoitevalmisteiden kehittämistä, jätevedenkäsittelyn tehostamista sekä ravinteiden keräämistä vesistöistä. Vuoden 2014 lopussa päättyneiden hankkeiden arvioinnissa todettiin, että suuri osa hankkeista voisi synnyttää uutta ravinteiden kierrätyksen liiketoimintaa ja tuottaa päästövähennyksiä vesiin, kunhan toimet saatetaan tehokkaasti käytäntöön.

Hallitusohjelman kärkihanke

Hallituksen ”Biotalous ja puhtaat ratkaisut” – strategisen tavoitteen kärkihankkeen ”Kiertotalouden läpimurto, vesistöt kuntoon” yhtenä toimenpiteenä on ravinteiden kierrätys ja Itämeren ja muiden vesien tehostettu suojeleminen. Ympäristöministeriön vastuulla on sekä Raki-ohjelman toisen vaiheen (2016 – 2019) toteuttaminen että merenhoidon toimenpideohjelman ja vesienhoitosuunnitelmien toteuttaminen. Tarkoituksena on uusilla, vaikuttavilla hankkeilla parantaa vesien tilaa. Ympäristöministeriölle on varattu tähän yhteensä 12 milj. euroa vuoteen 2018 asti.

Näiden toimenpiteiden lisäksi YM vastaa pilottihankkeena toteutettavasta täysimittakaavaisesta koekohteesta noin 20 000–50 000 asukkaan jätevedenpuhdistamon lietteiden ravinteiden tuotteistamiseksi ja hyödyntämiseksi. Pilotille on varattu kertaluontoisena rahoituksena 2,1 milj. euroa.

Ravinteiden kierrätystä koskevan kärkihankkeen edistämiseksi MMM toteuttaa kokeiluohjelman, jossa rahoitetaan uusiutuvaan energiaan ja ravinteiden kierrätykseen liittyvää tuotekehitystä ja innovaatioita sekä demonstraatio- ja referenssihankkeita. Ohjelmasta kohdennetaan riskirahoitusta maataloilille, pk-yrityksille ja prosessointilaitoksille, edistetään teollisia symbiooseja sekä uusiin käyttömahdollisuuksiin liittyviä innovaatioita. Lisäksi MMM on varannut maaseudun kehittämisohjelmasta erillismäärärahan, 6,5 milj. euroa, vuosiksi 2014–2016 ravinteiden kierrätyksen ja vesiensuojelun yritys- ja hanketuille. MMM:n hallinnonalalla kyseisten toimenpiteiden toteuttamiseen on varattu yhteensä noin 14 milj. euroa.

Kärkihankkeen osalta yhteistyötä ja koordinaatiota tehostetaan myös TEM:n ja Tekesin sekä Sitran kanssa. Ravinteiden kierrätyshankkeilla on läheinen yhteys myös kärkihankkeeseen kiertotalouden ja jätehuollon edistämisestä (YM/YSO), lähinnä ravinteita sisältävien materiaalien ja jätteiden käsittelyn osalta.

Ravinteiden kierrätyksen seurantaryhmä

Ravinteiden kierrätyksen seurantaryhmä seuraa ja koordinoi ympäristöministeriön Raki-ohjelmaa ja eri rahoittajien ravinteiden kierrätyshankkeita sekä käsittelee toimintaan liittyviä pullonkauloja ja esteitä ja tehdä niihin ehdotuksia. Lisäksi seurantaryhmä käsittelee ja koordinoi omalta osaltaan hallitusohjelman kiertotalouden ja ravinteiden kierrätyksen kärkihanketta. Seurantaryhmässä ovat edustettuina YM:n lisäksi, MMM, TEM, VM ja Tekes. Seurantaryhmään kutsutaan tarvittaessa ulkopuolisia asiantuntijoita.

Ravinteiden kierrätyksen seurantaryhmän yhteinen visio on tämän ohjelman liitteenä.

YMPÄRISTÖMINISTERIÖN RAKI 2-OHJELMA

Ympäristöministeriön Raki-ohjelman päivityksessä on huomioitu pääministeri Sipilän hallitusohjelma, ravinteiden kierrätyksen vision 2030 tavoitteet sekä vuosina 2012-2016 toteutetun Raki-ohjelman kokemukset. YM:n Raki2-ohjelma 2016-2019 on yhteen sovitettu muiden ministeriöiden suunnitelmien kanssa synergioiden varmistamiseksi ja päällekkäisyyksien välttämiseksi.

Ohjelman päätavoitteet

- **vähentää rehevöitymistä ja edesauttaa Itämeren ja vesien hyvän tilan saavuttamista vuoden 2020 mennessä.**
- **säästää ravinteita kierrättämällä mineraalifosforivaroja sekä edistää bio- ja kiertotaloutta.**
- **tehdä ravinnekierrätys yleisesti tunnetuksi ja hyväksytyksi**

Ohjelman hanketeemat

1. Vesistöjen ravinnekuormituksen vähentäminen

Suomen rannikko- ja avomerialueiden hyvä tila rehevöitymisen osalta on arvioitu mahdolliseksi saavuttaa, jos Suomesta Itämereen päätyvää vuosittaista ravinnekuormitusta onnistutaan vähentämään yhteensä vähintään 440 tonnia fosforin ja 6600 tonnia typen osalta vuosien 2006–2011 keskimääräiseen tasoon nähden¹. Hyvän tilan edellyttämän vuosittaisen kuormituksen vähennysten saavuttaminen vuoden 2020 loppuun mennessä ei vaikuta nykyisillä toimenpiteillä mahdolliselta.

Merenhoitosuunnitelman toimenpideohjelmassa ja vesienhoitosuunnitelmissa määritellään aluekohtaiset ravinteiden vähennystavoitteet ja niihin tarvittavat toimenpiteet. Vesienhoitosuunnitelmien täysimääräinen toimeenpano on kuormituksen laskusuunnan saavuttamisen ja ylläpitämisen ehdoton edellytys. Saaristomeren valuma-alueen toimenpiteet koskevat maatalouden lisäksi yhdyskuntia ja metsätaloutta. Toimenpiteiden toteutumista voidaan edistää lainsäädännön ja taloudellisten tai tiedollisten ohjauskeinojen avulla sekä tutkimus- ja kehittämistoimilla. Merenhoitosuunnitelman toimenpideohjelmassa on esitetty uusia toimenpiteitä mm. ravinnekierrätyksen tehostaminen, maatalouden ympäristökorvausjärjestelmän kehittäminen ja täysimääräinen hyödyntäminen, kipsin peltolevitys ravinnekuormituksen vähentämiseksi ja Itämeren sisäisten ravinnevarastojen merkitys ja vähentämismahdollisuudet.

Tiekartassa ”Suomesta ravinteiden kierrätyksen mallimaa” vuonna 2011 esitettiin keskeisimmät toimenpiteet Saaristomeren valuma-alueen kuormituksen vähentämiseksi. Tiekartassa esitettyjen toimenpiteiden toteuman, merenhoidon toimenpideohjelman ja vesienhoitosuunnitelmien sekä hallitusohjelman kärkihankkeen tavoitteiden perusteella Raki-ohjelman toisessa vaiheessa edistetään erityisesti

- kuormituksen vähennystoimien ja uusien teknologioiden lohkokohtaista kokeilua (ml. kipsin peltolevitys ravinnekuormituksen vähentämiseksi)
- kuormitus- ja ekosysteemimallien kehittämistä ja niiden hyödyntämistä toimenpiteiden kohdentamisessa sekä vaikutusarvioinneissa
- kotieläintilojen ja muiden ravinteita sisältäviä materiaaleja käsittelevien toimintojen alueellisen sijainninhajauksen kehittämistä

¹ Suomesta päätyi vuosina 2006–2011 Itämereen keskimäärin 3 478 tonnia fosforia ja 79 500 tonnia typpeä vuodessa.

- ravinteiden sieppausta ja poistamista vesistöistä sekä palauttamista hyötykäyttöön (mm. siepparit, ruovikoiden ja levien keruu sekä hyötykäyttö, ravinteikkaiden sedimenttien mahdollinen poistaminen ja turvallinen hyödyntäminen)
- kilpailukykyisten kierrätysravinnepohjaisten lannoitevalmisteiden kehittämistä ja käyttöä kaikilla sektoreilla
- veneilyn jätehuoltojärjestelmien huollon ja ylläpidon kehittämistä sekä jäteketjun tehostamista uusilla innovaatioilla.

2. Yhdyskuntajätevesien sisältämien ravinteiden tehokas hyödyntäminen

Hallitusohjelman tavoite on, että jätevedenpuhdistamoilla syntyvästä lietteestä, erityisesti vesistöjen kannalta herkällä alueilla, vähintään 50 % on kehittyneen prosessoinnin piirissä vuonna 2025. Uusille lannoitevalmisteille on luotu markkinat, ja kierrätysravinteiden käyttö on turvallista.

Suomessa jätevedenpuhdistamoiden lietettä syntyy noin miljoona kuutiota vuodessa ja kuiva-aineen määräksi arvioidaan noin 150 000 kuiva-ainetonna. Tällä hetkellä lietteet pääosin käsitellään ja hyödynnetään kompostointilaitoksissa tai biokaasulaitoksissa (vajaa kolmannes). Myös lietteen polttoa on kehitetty. Yhteiskäsitteilylaitoksissa käsitellään maatalouden ja elintarviketeollisuuden jätteitä, teollisuuden ja yhdyskuntien jätevesipuhdistamoiden lietteitä sekä yhdyskuntien biojätettä, erilaisina yhdistelminä eri laitoissa. Lietteet ja niiden sisältämät ravinteet jalostetaan nykyään vain osittain kierrätyslannoitteiksi. Lietettä ja sen biokaasutuksessa syntyvää mädätettä sekä kompostoinnissa syntyvää kompostia käytetään nykyään pääosin viherrakentamisessa käytettävien kasvualustojen ja maanparannusaineiden raaka-aineena ja kaatopaikkojen maisemointiin. Osa menee edelleen kaatopaikoille ja pieni osa tuotteistettuna maanviljelyyn. Ongelmallinen on biokaasutuksessa syntyvä rejektivesi, joka vähäisten ravinteidensa takia ei sovellu lannoitevalmisteeksi ilman käsittelytoimenpiteitä.

Erilaisia lietteenkäsittelyteknologioita on kehitteillä. Uusien teknologioiden kehittämisen lisäksi on kiinnitettävä huomiota koko käsittely- ja hyödyntämisketjuun, mm. logistiikkaan, lannoitevalmisteiden tuotteistamiseen pelto- tai muuhun käyttöön sekä toiminnan kannattavuuteen.

Raki-ohjelmassa edistetään erityisesti

- ravinteiden käsittelyä ja talteenottoa yhdyskuntien jätevedenkäsittelyprosesseissa sekä ravinteiden saamista hyötykäyttöön lietteistä
- jätevesilietepohjaisten kierrätyslannoitteiden kehittämistä ja käyttöönottoa.

3. Ravinneneutraalin kunnan konseptin edistäminen ja levittäminen

Ravinteiden kierrätysohjelmasta rahoitettu hanke Kohti ravinneneutraalia kuntaa (RANKU) Varsinais-Suomen ELY-keskuksen luotsaamana on lähtenyt hyvin liikkeelle. Hankkeeseen osallistuneet pilottikunnat ovat kokeneet hankkeen erittäin hyödylliseksi ja lähteneet innokkaasti luomaan ns. RANKU-brändiä. Kuntien toiminnasta on löytynyt monia ravinnekierrätysalaa sivuavia toimintoja, joiden kehittämisessä tai hankkimisessa uusi ravinteita kierrättävä toimintatapa koetaan järkeväksi ja resurssitehokkaaksi.

Raki-ohjelmassa edistetään erityisesti RANKU-konseptin edelleen kehittämistä ja levittämistä uusiin kuntiin.

4. Ruokahävikin vähentäminen ja biojätteiden hyödyntäminen

Elintarvikkeeksi tuotetun ja valmistetun ruuan hävikki ketjun eri vaiheissa on huomattavaa, ja sitä voidaan vähentää runsaasti. Tarvitaan hyvien käytäntöjen levittämistä ja uusia menetelmiä. Lisäksi maataloustuotteiden jatkojalostuksessa elintarvikkeiksi eri vaiheissa tapahtuu hävikkiä ja muodostuu runsaasti ravinteita sisältäviä sivuvirtoja tai jätteitä. Erityisesti rehu- tai jopa elintarvikkeeseen soveltuvien jakeiden hyötykäyttöä olisi kehitettävä. Syntyvän biojätteen ja sen sisältämien ravinteiden hyödyntämiseen ja jatkokehittämiseen maanparannusaineiksi tai lannoitevalmisteiksi on kiinnitettävä huomiota niin, että jätteiden käsittelyjärjestelmää valittaessa mietitään prosessin lopputuotteen hyötykäyttöä ja siitä saatavaa taloudellista kannattavuutta. Ruokajätteen käsittelyssä huomioidaan erityisesti, ettei haitta-aineita sisältäviä jakeita sekoiteta muuhun ruokajätteeseen, jolloin lopputuotteen käsittely huomattavasti muuttuu.

Raki-ohjelmassa edistetään erityisesti

- elintarviketeollisuuden sivuvirtojen hyötykäyttöä
- maataloustuotannon, elintarviketeollisuuden sekä kierrätyslannoitteiden valmistuksen innovatiivisten symbioosien syntymistä
- ruokajätteen kehittämistä lannoitevalmisteeksi huomioiden haitta-aineita sisältämättömien jakeiden hyödyt käsittelyssä ja lopputuotteena
- sekä julkisen että yksityisen ruuanvalmistus- ja tarjoilualan sekä kaupan ruokahävikin vähentämistä (pl. koulut, joissa jo edistytty).

5. Mahdollisten pullonkaulojen ja esteiden poistaminen

Ravinteiden tehokasta kierrätystä ja Saaristomeren hyvän tilan toteutumista haittaavat myös erilaiset pullonkaulat ja esteet, jotka koskevat mm. lainsäädäntöä ja sen toimeenpanoa sekä tukien myöntämistä. Ravinteiden kierrätyksen seurantaryhmässä koordinoidaan toimintaa ja käsitellään erilaisia pullonkauloja ja mahdollisia ratkaisuja sekä parannetaan sektorikoordinaatiota. Lisäksi voidaan käsitellä mahdollisia taloudellisia ohjauskeinoja..

Jo toteutettujen Raki-hankkeiden kokemusten perusteella erityistä huomiota kiinnitetään niihin pullonkauloihin, jotka liittyvät maatalouden kuormitusta vesistöihin vähentävien toimenpiteiden kohdentamiseen alue- ja lohkokohteisesti sekä uuden kuormittavan toiminnan sijoittamisen suunnitteluun vesien tila ja alueen ravinnemäärä huomioiden. Uusia toimintoja suunniteltaessa olisi otettava huomioon ravinteiden tehokkaat kierrätysmahdollisuudet. Lisäksi edistetään kokeilu- ja pilotointikulttuuria esimerkiksi siten, että helpotetaan prosesseja kuitenkin heikentämättä ympäristönäkökulmien huomioon ottamista.

6. Ravinnekierrätyksestä tiedottamista tehostetaan ja laajennetaan

Laajan ja tehokkaan tiedonvälityksen tavoitteena on uudistaa ravinteiden kierrättämiseen liittyvää ajattelua ja toimintaa. Vesien, erityisesti Itämeren, tilan parantamista ravinteiden kierrätyksen avulla ei edelleenkään tunneta ja tiedosteta. Ei huomata, että toisen jäte voi olla toisen raaka-ainetta. Ravinteiden kierrätys on tärkeä osa kestävästä, omavaraista ruuantuotantoa, kestävästä kulutusta ja luonnonvarojen järkevää käyttöä, minkä viestiminen on tärkeää. Ravinteiden kierrätys luo myös uutta liiketoimintaa. Ravinteiden kierron taloudelliseksi lisäarvoksi on hiljattain arvioitu 0,5 miljardia euroa vuoteen 2030 mennessä².

Viestintään kuuluu myös avoin yhteistyö ja verkostoituminen ravinteiden kierrätyksen eri tahojen välillä. Viestinnässä tulee huomioida, että kierrätyslannoitevalmisteille löytyy kysyntää myös maatalouden ulkopuolelta. Muutos ravinteita kierrättävään toimintaan edellyttää uudenlaista ajattelua ja toimintatapoja, jota voidaan edistää oikeanlaisella viestinnällä. Erityisesti kiinnitetään huomiota siihen, että annetaan riittävä ja oikeaa ohjausta sekä tietoa kierrätyslannoitevalmisteiden käytöstä ja ominaisuuksista. Tavoitteena on, että ravinnekierrätys on yleisesti tunnettua sekä hyväksyttyä ja kierrätyslannoitevalmisteet ovat hyvälaatuisia ja turvallisia käyttää. Tiedon välitystä on myös kansalaistoiminta, jolla viestitään ravinteiden kierrätyksestä kuluttajille konkreettisen tekemisen kautta.

YM laatii Raki-ohjelmalle erillisen viestintäsuunnitelman, jossa yksilöidään ja tarkennetaan viestinnän pääkohdat ja tärkeimmät kohderyhmät. Viestintäsuunnitelmaa päivitetään tarpeen mukaan. Viestintää kehitetään yhdessä Raki-seurantaryhmän ja alan toimijoiden kanssa sekä erillisillä viestintähankkeilla.

Raki-ohjelma edistää erityisesti

- kokonaisvaltaista viestinnän ja tiedonvälityksen kehittämistä
- tiedottamista eri tahojen yhteisistä tavoitteista ravinteiden kierrätyksessä
- viestinnän vaikuttavuuden lisäämistä mm. eri kohderyhmille suunnatulla viestinnällä sekä erilaisten viestintätapojen ja -kanavien tehokasta hyödyntämistä
- sopivan kansantajuisen informaation tuottamista kuluttajille ja suurelle yleisölle
- laaja-alaista osallistumista eri foorumeilla sekä kansalaistoimintaa.

² SITRA 2015. Ravinteiden kierron taloudellinen arvo ja mahdollisuudet Suomelle. Sitran selvityksiä 99.

Raki-ohjelman tulevilta ja käynnissä olevilta hankkeilta edellytetään suunniteltua ja laadukasta, oleellisille kohderyhmille suunnattua viestintää ja laajaa yhteistyötä myös tiedonvälityksessä. Jokainen hanke laatii omat viestintäsuunnitelmansa, jolla varmistetaan, että tulokset ovat laajasti tiedossa ja hyödynnettävissä.

Hakumenettely

Raki-ohjelman toteuttamiseksi järjestetään avoimia hakuja, tarjouskilpailuja tai suorahankintaa. Hankkeiden yleiset arviointikriteerit ovat:

- potentiaali vähentää vesistö päästöjä ja/tai tehostaa ravinteiden kierrätystä
- hanketoteuttajan osaaminen ja yhteistyöverkosto sekä viestinnän laatu
- tulosten sovellettavuus käytäntöön
- toiminnan monistettavuus ja laajentamismahdollisuudet
- innovatiivisuus ja uudet avaukset
- hankkeen kustannus- ja resurssitehokkuus
- yhteisrahoitusmahdollisuudet

Tavoitteena on, että hankkeet tähtäävät vaikuttaviin, konkreettisiin vesiensuojelutoimenpiteisiin ja ravintekierrätykseen. Perustutkimusta ei ohjelmasta rahoiteta. Tarkemmat arviointikriteerit määritellään hakujen ja tarjouskilpailujen yhteydessä. Tietoa ohjelmasta, hankkeista, niiden tuloksista ja hanketoteuttamisesta löytyy YM:n sivuilta www.ym.fi/ravinteidenkierratys.

Ohjelman toteuttaminen, seuranta ja arviointi

Ohjelman toteuttamiseksi laaditaan aikataulutettu toimintasuunnitelma sekä viestintäsuunnitelma.

Ravinteiden kierrätyksen seurantaryhmä seuraa ohjelman etenemistä ja toteuttamista. Ohjelman päätyttyä teetetään ohjelmasta ja hankkeista ulkopuolinen ja riippumaton arviointi. Jälkiarvioinnissa arvioidaan mm. ohjelman ja hankkeiden vaikuttavuutta, kustannustehokkuutta, tuloksellisuutta, resurssien käytön tehokkuutta sekä toiminnan kestävyyttä. Väliarviointi tehdään ohjelman ensimmäisen vaiheen päätyttyä ja muita väliarviointeja voidaan tarpeen mukaan tehdä jo ennen ohjelman toisen vaiheen päättymistä.

LIITE: VISIO 2030