

14.5.2012

YMPÄRISTÖMINISTERIÖ

RAVINTEIDEN KIERRÄTYKSEN EDISTÄMISTÄ JA SAARISTOMEREN TILAN PARANTAMISTA KOSKEVA OHJELMA 2012 - 2015

Tausta

Helmikuussa 2010 Suomen hallitus antoi Itämeri-huippukokouksessa (Baltic Sea Action Summit) sitoumuksen, jonka mukaan ryhdytään tehostettuihin toimiin Saaristomeren hyvän tilan saavuttamiseksi vuoteen 2020 mennessä. Lisäksi Suomi pyrkii ravinteiden kierrättämisen esimerkkialueeksi. Sitoumus sisälsi mm. seuraavat sektorikohtaiset tavoitteet:

- Vähennetään maatalouden ravinnekuormitusta Saaristomereen laskevalla valuma-alueella
- Pyritään ravinteiden kierrättämisen esimerkkialueeksi
- Vähennetään yhdyskuntien jätevesikuormitusta

Maa- ja metsätalousministeriön ja ympäristöministeriön asettamassa työryhmässä laadittiin tiekartta tarvittavista toimenpiteistä. Työryhmämuistio "Suomesta ravinteiden kierrätyksen mallimaa" valmistui maaliskuussa 2011. Tiekartassa esitetään visio siitä, miten ravinteiden kierrätys toimii Suomessa, miten Saaristomeren hyvä tila saavutetaan vuonna 2020 ja mitä toimenpiteitä tarvitaan.

Työryhmämuistion pohjalta on päätetty laatia ohjelma ehdotettujen toimenpiteiden toteuttamiseksi. Ympäristöministeriö asetti 24.1.2012 seurantaryhmän, jonka tehtävänä on edistää ja seurata em. työryhmän raportissa ehdotettujen toimenpiteiden toteutumista, ympäristöministeriön ohjelman laadintaa ja toteutusta sekä arvioida ohjelmasta rahoitettavia hankkeita ja jatkotoimenpiteiden tarvetta. Työryhmän toimikausi on 1.2.2012 - 30.4.2015.

Ympäristöministeriö on varannut vuodelle 2012 yhteensä 3M€ ravinnekierrätyksen edistämiseen Itämeren kuormituksen vähentämiseksi ja Saaristomeren ja Selkämeren valuma-alueiden maatalouden vesiensuojelun tehostamiseen. Vuosina 2013 - 2015 määrärahojen tason arvioidaan säilyvän suurin piirtein samalla vuositasolla.

Toimintaympäristö

Ohjelman toimia kohdennetaan ravinteiden kierrätykseen koko Suomessa ja vesiensuojelutoimenpiteisiin erityisesti Saaristomeren valuma-alueeseen.

Saaristomeren valuma-alue kattaa valtaosan Varsinais-Suomen alueesta. Saaristomerellä ja sen valuma-alueella on monia rehevöitymiselle altistavia ominaisuuksia ja tekijöitä. Merialue on matala, saaria on paljon ja valuma-alueella on runsaasti peltoja. Valuma-alueella on vähän ravinteita sitouttavia järviä. Suurin osa huuhtoutuvista ravinteista kulkeutuukin jokia pitkin mereen. Saaristomeren ja sen valuma-alueen tilaa, kuormitusta ja kehityssuuntia on tarkasteltu yksityiskohtaisesti vesienhoitosuunnitelmissa ja toimenpideohjelmassa. Saaristomeren vesien tila on tällä hetkellä pääosin välttävä. Koko Saaristomeren valuma-alueella on peltoja n. 240 000 ha. Alueella on runsaasti kotieläintiloja, joiden tuottaman lannan sisältämät ravinteet tarjoavat mahdollisuuksia ravinteiden kierrätykseen.

Myös Selkämeri kuuluu kohdealueeseen. Selkämeren rannikkovedet on vesienhoitosuunnitelmissa luokiteltu pääosin hyväksi. Poikkeuksena lähinnä Porin edusta, joka on luokiteltu tyydyttäväksi uloimpia rannikkovesiä myöten. Myös taajama-alueiden sisemmät rannikkovedet ovat pääosin tyydyttävässä tilassa.

Saaristomeren valuma-alueella on toteutettu tai toteutetaan erityisesti maatalouden vesiensuojeluun ja ravinteiden kiertoon tähtääviä ohjelmia tai hankkeita (TEHO- ja TEHO-plus hanke, TraP). Kansallisella ja EU-rahoituksella on toteutettu useita muitakin selvitys- ja kehityshankkeita (esim. Tarveke, Hyötylanta, MAISA, MUUSA, Baltic Manure, Baltic Deal ja Compass- hankkeet).

Tavoitteet

Saaristomeren edelleen Itämeren suojelukomission (HELCOM) ns. hot spot-listalla merkittävän maatalouden ravinnekuormituksen vuoksi. Vesienhoidon suunnitteluprosessissa on arvioitu Saaristomeren saavuttavan hyvän tilan kokonaan vasta vuonna 2027, mikäli kaikki suunnitellut toimenpiteet toteutetaan. Tämän ohjelman tavoitteena on edistää Suomen Itämeri-sitoumusta eli toteuttaa tehostettuja toimia Saaristomeren hyvän tilan saavuttamiseksi vuoteen 2020 mennessä. Tämä edellyttää toimenpiteiden tehostettua kohdentamista Saaristomerelle ja sen valuma-alueelle. Tavoitteena on myös tehdä Suomesta ravinteiden kierrätyksen esimerkkialue. Pyrkimyksenä on että ravinteiden, erityisesti fosforin ja typen, kierto voitaisiin säätää niin, että kierrosta vuotaisi olennaisesti nykyistä vähemmän ravinteita ympäristöön. Kierrätyksellä pyritään edistämään myös erilaisten ravinteita sisältävien sivutuotteiden nykyistä parempaa uudelleen hyödyntämistä tuotannossa. Samalla varaudutaan edistämään kotimaista ruoan tuotantoa olosuhteissa, joissa kilpailu fosforista kiristyy ja lannoitteiden hinnat nousevat.

Toimet

Ohjelman tavoitteiden toteuttamiseksi tarvitaan hallinnollisia ratkaisuja ja hankkeita, jotka edistävät vaikuttavia toimia ja uusien teknologioiden kehittämistä ja menettelytapojen ja toimintamuotojen optimointia sekä tuottavat lisää tietoa toimenpiteiden suunnittelun ja seurannan pohjaksi. Oleellinen tekijä on myös neuvonta ja viestintä.

Toimien tehokkaaksi toteuttamiseksi tarvitaan eri sektoreiden yhteistyötä. Ohjelman tavoitteet on integroitava kaikille hallinnonaloille. Vesistöjen tilan parantamiseksi vesiensuojelutoimenpiteiden jatkuvuus, tehokkuus ja monipuolisuus sekä suuntaus oikeisiin kohteisiin ovat erityisen tärkeitä.

Hallinnon toimia tarvitaan mm. poistamaan tarvittavien toimenpiteiden lainsäädännölliset esteet ja luomaan taloudellisia kannustinjärjestelmiä. Ohjelman onnistuminen riippuu merkittävästi myös niistä päätöksistä jotka tehdään EU:n vuonna 2014 alkavan maatalouspolitiikan ohjelmakauden osalta ja maatalouden ympäristötukien kehittämisessä. Myös muilla EU politiikoilla, kuten meri-, kalastus-, aluekehityspolitiikka ja niiden rahoituksella, erityisesti alue- ja rakennerahastoilla on tärkeä asema Itämeren suojelun kannalta.

Taloudellisilla ohjauskeinoilla vaikutetaan mm. uusien menetelmien ja kokeilujen käyttöönottoon, jotka johtavat laajempien, konkreettisten toimenpiteiden toteuttamiseen. Pienellä käynnistysrahalla voidaan keskittyä toimenpiteiden valmisteluun samalla edistäen yhteistyötä ja yhteyksiä eri rahoittajien kesken sekä Suomessa että EU:ssa. Eri toimijoiden yhteistyö toimenpiteiden ja hankkeiden suunnittelussa, toteutuksessa ja rahoituksessa on keskeinen. Ohjelman onnistumiseksi kehitetään yhteistyötä ministeriöiden, muiden rahoittajatahojen (esim. TEKES), järjestöjen ja muiden toimijoiden kanssa. Yhteistyön edistämisen onnistumisessa seurantaryhmällä on keskeinen rooli.

Ohjelman hanketeemat

Tämä ohjelma toteuttaa osaltaan "Suomesta ravinteiden kierrätyksen mallimaa" raportissa esitettyjä toimenpide-ehdotuksia. Ohjelmasta voivat hakea rahoitusta hankkeet, jotka edistävät ravinteiden kierrätystä, vähentävät Itämeren ravinekuormitusta sekä tehostavat Saaristomerren ja Selkämerren valuma-alueiden maatalouden vesiensuojelua. On arvioitu, että tehostetuilla toimilla tulee vähentää pelloilta tuleva vesistökuormitus alle puoleen nykyisestä, jotta saavutettaisiin vesistöjen hyvä tila.

Ohjelmasta rahoitettavia hanketeemoja ovat muun muassa:

- maatalouden vesiensuojelun tehostaminen
- lannan ja orgaanisten lannoitevalmisteiden käytön edistäminen
- jäteveden ja jätevesilietteen käsittelyn tehostaminen
- veneilyn jätehuollon ja jätevesien käsittelyn tehostaminen Saaristomerren alueella
- ravinteiden kerääminen vesistöistä ja hyötykäyttöön palauttaminen

- vesiensuojeluun ja ravinteiden kierrätykseen liittyvän kansalaistoiminnan edistäminen
- vesiensuojelutoimenpiteiden suunnittelun, vaikutustenarvioinnin ja seurannan mallityökalujen kehittäminen päätöksenteon avuksi
- liete- ja biojätepohjaisten lannoitevalmisteiden kehittäminen

Rahoitettavaksi valittavissa hankkeissa suositaan ehdotuksia, joiden vesiensuojeluvaiikutukset ovat huomattavia. Myös innovatiivisia ratkaisuja ravinteiden tehokkaaksi kierrättämiseksi suositaan. Vaikutukset voivat olla välittömiä tai välillisiä. Lisäksi kiinnitetään huomiota hankkeiden kustannustehokkuuteen, kestävyteen, toistettavuuteen, niiden nopeaan käynnistettävyyteen sekä niiden yhteisrahoitusmahdollisuuksiin. Myös hankkeita, jotka edistävät kansalaisten osallistumista tuetaan.

Liitteenä on lista priorisoiduista hanketeemoista. Listaa täydennetään ja täsmennetään tarvittaessa. Tarkoituksena on, että hankehakuja järjestetään 1-2 kertaa vuodessa.

Hankkeiden arviointikriteerit

Hankkeiden arviointiin käytetään seuraavia kaikille hankkeille yhteisiä yleisiä kriteerejä:

- potentiaali vähentää ravinteiden vesistö päästöjä ja/tai tehostaa ravinteiden kierrätystä
- hanketoteuttajan osaaminen ja hankkeen yhteistyöverkosto
- tulosten sovellettavuus käytännössä
- toiminnan monistettavuus ja laajentamismahdollisuudet
- innovatiivisuus ja uudet avaukset
- yhteisrahoitusmahdollisuudet

Tarkat hankekohtaiset arviointikriteerit määritellään teemahakujen ja tarjouskilpailujen yhteydessä.

Viestintä ja neuvonta

Viestinnällä on tärkeä merkitys ohjelman toteuttamisessa. Ympäristöministeriö vastaa ohjelman viestinnästä ja laatii ohjelmasta erillisen viestintäsuunnitelman. Viestintää kehitetään yhdessä ravinteiden kierrätyksen seurantaryhmässä.

Kukin hanke tekee oman viestintäsuunnitelmansa, jolla varmistetaan että tulokset ovat laajasti tiedossa ja hyödynnettävissä.

Jälkiarviointi

Ohjelman päätyttyä teetetään ulkopuolinen ja riippumaton arviointi. Arvioinnin tarkoituksena on tuottaa systemaattista ja puolueetonta tietoa ohjelman ja hankkeiden jatkokehittämiseen tai uusien hankkeiden ja toimintamallien kehittämiseen. Jälkiarvioinnissa arvioidaan mm. ohjelman ja hankkeiden vaikuttavuutta, kustannustehokkuutta, tuloksellisuutta, resurssien käytön tehokkuutta sekä toiminnan kestävyyttä.

LIITE: HANKEAIHEET

Avoim haku

Tuetaan hankkeita, jotka:

1. *Edistävät tarjouskilpailun ja erityisesti ympäristöindeksin käyttöä maatalouden vesiensuojelun ohjauskeinona*

MTT:n Tarjouskilpailu maatalouden vesiensuojeluun ja luonnonhoitoon (Tarveke) sekä Tehoa maatalouden vesiensuojeluun (TEHO) –hankkeissa on selvitetty tarjouskilpailun perusteita ja toimivuutta maatalouden ympäristönsuojelussa. Tarveke –hankkeen tulokset osoittivat, että tarjouskilpailu on mahdollinen maatalouden ympäristönsuojelun ohjauskeino. Ympäristövaikutukset voidaan pukea indekseiksi, jotka kiteyttävät toimenpiteen tuottaman ympäristöhyödyn vertailukelpoiseksi luvuksi. Tavoitteena on edelleen selvittää, kuinka ympäristöindeksiä voitaisiin käyttää osana tarjouskilpailua tai tukemaan maatalouden ympäristötoimenpiteiden kohdentamista. Tavoitteena on, että maatalouden vesiensuojeluun budjetoitu raha käytettäisiin kustannustehokkaasti ja hyöty olisi mahdollisimman suuri. Lisäksi suojelutoimenpiteet kohdistuisivat tarkemmin ympäristön herkimpiin alueisiin. Erityisesti tietoa tarvitaan ympäristöindeksien valinnasta. Tarjouskilpailun kaupankäyntiä ei rahoiteta.

Tulokset: Tuloksena saadaan eri maatalouden vesiensuojelutoimenpiteiden ympäristöindeksejä sekä tietoa tarjouskilpailumenetelmän käytöstä.

2. *Edistävät kotieläintilojen ja kasvinviljelytilojen yhteistyötä ravinteiden kierrätyksessä*

Kotieläinten lannan ravinteita hyödynnetään kasvinviljelytiloilla suhteellisen vähän. Kasvinviljelytilalle saattaa olla yksinkertaisempaa ja taloudellisempaa hankkia epäorgaanisia lannoitteita kuin hyödyntää kotieläintilojen lantaa. Kiinnostusta lannan käyttöön vähentävät myös siihen liitetyt riskit, kuten maan tiivistyminen ja hukkakauran leviäminen. Tavoitteena on kotieläintilojen ja kasvinviljelytilojen yhteistyötä kehittämällä luoda riittävät kannusteet lannan käytön lisääntymiselle. Erityisesti tulee edistää lantapörssin kehittämistä, lannan varastoinnin järjestämistä kasvinviljelytiloilla sekä lannan keräilyyn, kuljetukseen ja levityksen urakointipalveluja. Tarvitaan myös tietoa siitä, miten lannan vastaanottoon liittyvät riskit voidaan välttää.

Tulokset: Tuloksena saadaan toimiva lantapörssi, edistetään lantaurakointia ja lannan käyttöä kasvinviljelytiloilla.

3. *Edistävät hevosenlannan ravinteiden kierrätystä*

Hevostalous on nopeasti kasvava tuotantoala, joka on paljolti erkaantunut maataloudesta. Nykyiset hevosityritykset ovat palveluyrityksiä, jotka sijaitsevat kohtuullisten liikenneyhteyksien päässä asutuskeskuksista ilman omaa peltoa ja maanviljelysyhteyttä. Näissä oloissa hevosenlannan varastointi ja poiskuljetus aiheuttavat yrittäjille kustannuksia. Tavoitteena on edistää hevosenlannan hyödyntämismahdollisuuksia, jotka edistävät ra-

vinteiden kierrätystä. Tavoitteena on etsiä käytäntöjä, jotka edistävät hevosenlannan lannoitekäyttöä, prosessointia ja energiakäyttöä eli biokaasutusta ja jätteenpolttoasteuksen mukaista polttoa.

Tulokset: Tuloksena saadaan käytännön ratkaisuja hevostilojen lantahuoltoon.

4. *Edistävät vajaahyödynnettyjen peltobiomassojen keräilyä ja käyttöä*

Luonnonhoitopelloilla, kesannoilla, suojavyöhykkeillä ja muilla samantyyppisillä sopimusaloilla ja vähätuottoisilla pelloilla kasvavan biomassan määrä on yleensä pienempi kuin aktiivisesti viljellyillä pelloilla. Lisäksi sadon laatu on usein liian heikko rehu- ja elintarvikekäyttöön. Sadon kerääminen ja hyödyntäminen estää kuitenkin ravinteiden huuhtoutumista vesistöihin ja mahdollistaa peltoon kertyneiden ravinteiden ohjaamisen kiertoon. Tavoitteena on löytää rehu- ja elintarvikekäytön rinnalle uusia peltobiomassojen käyttökohteita. Tämä edellyttää peltobiomassojen keräilyn organisoimista, toimijoiden verkostoitumista, urakointiketjujen selvittämistä ja vastaanottoaikojen järjestämistä sekä sadon markkinointia. Tavoitteena on lisätä peltobiomassojen hyötykäyttöä esimerkiksi energiantuotannossa ja viherlannoitteena.

Tulokset: Tuloksena saadaan suojavyöhykkeiden, luonnonhoitopeltojen ja kesantojen määrää lisättyä sekä peltobiomassoja hyödynnettyä bioenergiantuotannossa ja lannoitteena.

5. *Edistävät kansalaisten osallistumista vesiensuojeluun*

Kansalaisten kannustaminen osallistumaan sekä viranomaisten ja kansalaisten vuorovaikutus ovat vesien- ja merenhoidon keskeisiä tavoitteita. Tavoitteena on vapaaehtoisen vesienhoitotyön aktivointi ja yhteistyön parantaminen. Kansalaisten kannustamisessa osallistumaan tulee kehittää viestintää konkreettisemmaksi, monipuolisemmaksi ja kansalaislähtöisemmäksi, osallistumista helpottavia työkaluja ja materiaaleja sekä osallistumisesta saatavan palautteen keräämistä. Pienimuotoiset hankkeet voivat olla myös yhteisöllisiä, joissa esim. kyläyhdistykset tai kansalais- tai tuottajajärjestöt tuottavat paikallisia tai alueellisia hankkeita.

Tulokset: Tuloksena saadaan kansalaisten vesiensuojelutietoisuutta lisättyä ja kansalaisia aktivoitua vesien- ja merenhoitoon esimerkiksi erilaisia materiaalia tuottamalla.

6. *Edistetään maatalouden hyvien käytäntöjen pilotointia Saaristomeren valuma-alueella vesiensuojelun ja ravinteiden kierrätyksen tehostamiseksi*

Maatalouden hyviä käytäntöjä pyritään hankkeessa jalkauttamaan muutamalla alueella, jotka mieluiten ovat RaKi-raportin identifioimilla valuma-alueilla (Kiskonjoen-Perniönjoen valuma-alueelle, Uskelanjoen ja Halikonjoen valuma-alueelle, Paimionjoen, Aurajoen ja Raisiojoen-Ruskonjoen valuma-alueelle sekä Vakka-suomen osa-alueelle). Hankkeessa seurataan toimenpiteiden vesistövaikutuksia reaaliaikaisesti. Tavoitteena on viljelijöiden mahdollisimman laaja sitouttaminen ja osallistuminen, jotta ympäristövaikuttavuutta pystytään todentamaan aluetasolla. Työn vaiheet ovat: alueiden valinta, lähtötilanteen kuormituksen selvittäminen, maatalousyrittäjien motivointi, hyvien käytäntöjen valinta, käytäntöjen pilotointi, taloudellisten ja ympäristövaikutusten seuranta ja viestintä hankkeen tuloksista.

Tulokset: Tuloksena saadaan tietylle alueelle malliesimerkki ravinteiden kierrätyksestä maataloudessa sekä seurantatietoa maatalouden kuormituksesta ja toimenpiteiden vaikuttavuudesta.

Suorahankinta

7. Kehittävät Saaristomeren alueen kokonaiskuormitusmallia toimenpiteiden suunnittelun, vaikutusten arvioinnin ja seurannan työkaluksi

Laaditaan Saaristomeren alueen kokonaiskuormitusmalli olemassa olevien valuma-alue ja kehitystyötä edelleen vaativien merimallien pohjalta ja otetaan se käyttöön tehostettujen toimenpiteiden suunnittelun, vaikutusten arvioinnin ja seurannan työkaluksi. Tiedotetaan mallin kehitystyön edistymisestä ja kehitysaikana saavutetuista tuloksista laajasti eri sidosryhmille ja pyydetään kannanottoja mallin käytettävyydestä. Laaditaan ehdotus mallin käyttöönoton vaatimista toimenpiteistä (ml. vastuuorganisaatio ja vaadittava rahoitus).

Tulokset: Tuloksena on karttapohjainen kokonaiskuormitusmalli sekä ehdotus käyttöönoton vaatimista toimenpiteistä, ml. vastuuorganisaatio ja vaadittava rahoitus.

8. Lisäävät Saaristomeren valuma-alueen ravinneomavaraisuutta edistämällä pelloilla käytettävien ostolannoitteiden korvaamista alueella syntyvillä ravinteilla.

Tavoitteena on lisätä Saaristomeren valuma-alueen ravinneomavaraisuutta edistämällä pelloilla käytettävien ostolannoitteiden korvaamista alueella syntyvillä ravinteilla. Tarvitaan selvitys siitä, mitä ravinteita alueella on käytössä ja käytettävissä (keinolannoitteet, lanta, biomassat, puhdistamoliete) sekä missä ja miten ravinteet liikkuvat alueella. Lisäksi tulee selvittää Saaristomeren alueen laitosten tuottaman yhdyskuntalietteen soveltuvuus peltokäyttöön. Lietteen, kompostoidun lietteen, lannan ja mahdollisten niistä jalostettavien tuotteiden kuljettamistarpeen ja yleensäkin kierrätyksen taloudellisen kannattavuuden selvittämiseksi on oleellista tietää, missä alueella tarvitaan lisäravinteita. Osalle pelloista ei niiden korkean fosforipitoisuuden takia voi levittää fosforia sisältäviä lannoitteita. Näiden tietojen pohjalta suunnitellaan toimenpiteet, joilla edistetään kustannustehokasta ravinteiden kierrätystä.

Tulokset: Tuloksena on lannan käytön alueellinen yleissuunnitelma, jota toteutusvaiheessa jalkautetaan käytännön tasolla. Ensimmäisenä vaiheena tehdään selvitys käytössä ja käytettävissä olevista ravinteista ja niiden liikkumisesta alueella.

9. Tehostavat yhdyskuntien jätevedenkäsittelyä sekä selvittävät sen kustannustehokkuutta

Hankkeessa tuotetaan tietoa yhdyskuntien jätevedenpuhdistuksen ja lietteidenkäsittelyn hyötykäytön tehostamiskeinoista ja kustannustehokkuudesta sekä tähän liittyvistä osaamisen kehittämistarpeista ja toteutetaan jätevesikuormitusta vähentäviä toimenpiteitä. Tarjotulla siemenrahoituksella laitoksia kannustetaan tehostamaan toimintaa käyttämällä hyödyksi vesihuollon asiantuntija/konsulttipalveluita.

Suomessa vesihuollon operatiivisen toiminnan kehittämisen asiantuntijapalvelut ja niiden käyttö on varsin vähäistä. Hankkeen kohteissa tarvittavien käytön, hoidon ja huollon kehittämispalveluiden selvittämisellä sekä saaduilla kokemuksilla ja tuloksilla vahviste-

taan laitosten operatiivista toimintaa parantavien asiantuntijapalveluiden kehittämistä ja näiden kysyntää.

Hankkeeseen valittavilta laitoksilta ja asiantuntijapalveluiden suorittajalta edellytetään vahvaa kehittämismotivaatiota ja omaa rahoitusosuutta. Hankkeella edistetään myös ympäristöministeriön, Suomen Kuntaliiton ja Vesilaitosyhdistyksen allekirjoittamaa rehevöitymistä aiheuttavien jätevesipäästöjen vähentämistä käsittelevän suositussopimuksen toimeenpanoa.

Hankkeen ensimmäinen vaihe toteutetaan Varsinais-Suomen ELYn alueelta valituissa erityyppisissä ja -kokoisissa laitoksissa. Ensisijaisina kohteina ovat Saaristomeren valuma-alueella sijaitsevat puhdistamot. Hankkeen kohteissa voidaan selvittää erilaisten teknisten parannusehdotusten lisäksi myös hoitohenkilökunnan (laitokset / viemäriverkosto) koulutusta, hoito- ja huoltotoimien ja käyttötapojen kehittämiskäytäntöjä sekä paikallisten olosuhteiden kuten ylijäämäenergian tai kosteikkojen tms. hyödyntämistä jätevesien käsittelyssä. Ensimmäisen vaiheen tulokset huomioiden seuraavassa vaiheessa toimintaa laajennetaan ja sitä kohdennetaan erityisesti typenpoiston tehostamisen kannalta kaikkein potentiaalisimpiin laitoksiin, jotka yleensä sijaitsevat rannikoilla tai rannikon jokivesistöalueilla.

Tulokset: Tuloksena on ko. jätevedenpuhdistamoita koskevat tehostamissuunnitelmat, kozejärjestelyt, hoitohenkilökunnan koulutus, asiantuntijapalveluja ja pienet tehostamisinvestoinnit sekä yhteenveto tehostamiskeinoista ja niiden kustannustehokkuudesta.

10. *Tehostavat Aurajoen veden puhdistamista, pienentävät meren fosforikuormitusta ja edistävät ravinteiden kierrätystä*

Hankkeessa kehitetään ja kokeillaan pilottimittakaavassa Aurajoen vesien puhdistamista; tavoitteena fosforin poiston ja kierrättämisen kannalta kustannustehokkaan menetelmän kehittäminen. Lopullisena tavoitteena on Saaristomereen joutuvan lietteen ja erityisesti fosforin vähentäminen sekä lietteen ravinteiden kierrätys. Hankkeen ensi vaiheessa tehdään esiselvitys, jossa selvitetään mm. tekniset valmiudet ja menetelmät, hankkeen investointi- ja käyttökustannukset, hallinto- ja rahoitusmalli ja lupakysymykset. Esiselvityksen perusteella voidaan toteuttaa pilotti, jonka perusteella päätetään, onko täyden mittakaavan prosessin suunnittelun käynnistämiseksi edellytyksiä.

Tulokset: Tuloksena on ensi vaiheessa esiselvitys ja pilottina Aurajoki. Tämän perusteella arvioidaan mahdollisuuksia täysmittakaavaiseen hankkeeseen.