



KESTÄVÄN KEHITYKSEN SUUNNITELMA SAARISTOMEREN PELASTAMISEKSI.

1.

PIDÄTETÄÄN KASVUVOIMA PELTOON

- kasvukunto, vesitalous ja peitteisyys
- maanparannusaineet kipsi, rakennekalkki ja kuituliete



2.

LANTA JA RAVINTEET KIERTÄMÄÄN – KIERTOTALOUDEN MAHDOLLISUUDET MEREN JA VILJELIJÖIDEN TUKENA

- lannan siirtokorvausjärjestelmä
- kierrätyslannoitteet
- sekoitevelvoite



3.

UUDISTAVA MAATALOUSPOLITIikka

- ympäristötukijärjestelmä tavoitteellisemmaksi
- tilakohtainen ravinnetase
- lannoituksen optimointi



4.

HYÖDYNNETÄÄN NYKYISET MENETELMÄT RAVINTEIDEN POISTAMISEKSI MERESTÄ

- kalastus
- järviruoko



5.

UUDET INNOVAATIOT MEREN RAVINNE- KUORMAN VÄHENTÄMISEKSI

- rehevöitymisen monitieteellinen tutkimus ja tuotekehitys, pohjalietteen ja leväkukintojen hyödyntäminen, uudet teknologiat vientituotteiksi
- Saaristomerikeskus ja Saaristomeripilotti



KALERVO VÄÄNÄSEN VIIDEN KOHDAN TOIMENPIDESUUNNITELMA

Moni asia on muuttunut siitä, kun kolme vuotta sitten kirjoitin kappaleen ”Saaristomeren puhtaan tulevaisuuden toimenpidesuunnitelma” Saaristomeren Siniseen kirjaan. Olemme läpikäyneet koronapandemian, jonka tilinteko on vielä kesken. Nyt olemme Euroopassa keskellä laajaa sotaa Venäjän hyökättyä Ukrainaan. On ymmärrettävää, että poliittisten päättäjien ja viranomaisten huomio on ollut kiinnittyneenä näihin päivänpolttaviin kysymyksiin.

On kuitenkin jaksettava muistaa, että luonnon pahoinvointi ei ole valitettavasti poistunut, eikä edes vähentynyt, pientä koronan aiheuttamaa ja ohimenevää fossiilisen energian kulutuksen vähenemistä lukuunottamatta.

Ilmastonmuutoksen aiheuttama luonnon tasapainon järkkyminen on entistä selvemmin nähtävissä niin maapallon ilman, maan kuin veden tilassa ja elinolosuhteissa.

Valitettavasti lähiympäristömme tila ei myöskään osoita paranemisen merkkejä. Saaristomeren ravinnekuormitus ja siihen liittyvä rehevöityminen jatkuu lähes entisellään ja vaatii selvästi tutkittuun tietoon perustuvia ja nykyistä vaikuttavampia toimenpiteitä.

Tehtyjen toimenpiteiden vaikuttavuus ei valitettavasti ole läheläkään tilaa, jota Saaristomeren ennallistaminen vaatisi. On siis aika laajentaa ja tehostaa tunnettujen toimenpiteiden vaikuttavuutta ja kehittää aivan uusia menetelmiä, jotta meren ravinnekuormitusta voidaan vähentää. Tämä vaatii niin lainsäädännön, asenteiden kuin teknologian uudistumista.

Olemme tilanteessa, jossa meidän on aikaisempaa tärkeämpää pystyä turvaamaan riittävä kansallinen elintarviketuotanto. Lisäksi on hyvä pitää mielessä, että niin sota kuin pandemia ovat luonnon kantokyvyn romahtamiseen verrattuna ohimeneviä ja suhteellisen vähäisiä ilmiöitä. Totean tämän mitenkään väheksymättä koronan ja sodan vaikutuksia. Maailman tämän hetken suurimmat kesto-ongelmat liittyvät kulutuksemme ja luonnon kuormituksen väliseen ristiriitaan.

Globaalilla tasolla emme puhu enää ilmastonmuutoksesta ja yksittäisten lajien katoamisesta vaan ilmastokriisistä ja lajien massatuhosta.

Tämä tarkoittaa myös sitä, että maailman ruoantuotanto on valtaviin haasteiden edessä. Meidän pitää samanaikaisesti vähentää luontoon kohdistuvaa kuormitusta, esimerkiksi vesistöjen rehevöitymistä ja viljelyskelpoisen maan eroosiota ja pystyä samalla lisäämään ruoantuotantoa. Tämä tulee vaatimaan perusteellisia muutoksia niin tuotantosuuntiin kuin tuotantotapoihin.

Proteiinien tuotannon painopiste tulee siirtymään voimakkaasti ja odotuksia nopeammin kohti kasvipärisiä proteiini lähteitä. Poliittinen ja kaupallinen paine kehittää luontoa nykyistä paremmin suojaavia tuotantotapoja kasvaa. Luonnon kannalta kasvipärisen ruoantuotanto on huomattavasti tehokkaampaa kuin eläinperäisen. Länsimaissa punaisen lihan kulutuksen väheneminen ja vastaavasti kasviproteiinien käytön lisääntyminen ovat jo nyt nähtävissä olevia muutoksia.



GLOBAALILLA TASOLLA EMME
PUHU ENÄÄ ILMASTONMUUTOKSESTA JA
YKSITTÄISTEN LAJIEN KATOAMISESTA,
VAAN ILMASTOKRIISISTÄ JA LAJIEN
MASSATUHOSTA



Tällä hetkellä ihminen käyttää noin 70 miljardia maalla kasvavaa eläintä ravinnokseen vuosittain. Uskon, että eläinten osuus ruoantuotannossa tulee lähivuosina merkittävästi vähenemään. Sekä yleinen poliittinen paine, että kehittyvät uudet teknologiat tulevat lähivuosikymmeninä korvaamaan erityisesti nisäkäskalvuaista muilla proteiiniälähteillä.

Maailman merien kalakantojen romahtaminen lisää painetta kalanviljelyyn ja heijastuu edelleen muutoksena kohti kasviperäistä tuotantoa. Kalanviljelyn ympäristövaikutukset korostavat suljetun kierron kehittämistä pääasialliseksi kalanviljelytekniikaksi.

Olen seuraavissa kappaleissa pyrkinyt kokoamaan toimenpiteitä, joiden avulla voisimme omalta osaltamme pyrkiä sekä turvaamaan välttämättömän elintarviketuotantomme ja samalla parantaa ympäristömme, erityisesti vesistöjemme tilaa. Alkuperäisjulkaisut ja katsaukset ovat useiden eri alan tutkijoiden tekemiä ja olen osaltani pyrkinyt ainoastaan kokoamaan olemassa olevaa tietoa ja tekemään siltä pohjalta ehdotuksia, joilla uskon olevan vaikuttavuutta Saaristomeren tilaan.

Toimenpiteistä osa on nopeasti toteutettavia ja osa on pitkäkestoisen kehitys- ja lainsäädäntötyön takana. Suurin osa esitettävistä toimenpiteistä ovat vanhoja tuttuja, mutta aikapaine niiden toteuttamiseen on kasvanut ja vaikuttavuuden vaatimus on ennestään lisääntynyt.

Luonnon ja luontopalvelujen turvaaminen myös tuleville sukupolville on meidän velvollisuutemme eikä mikään hinta siitä voi olla liian kallis.

Olen koonnut viisi toimenpiteiden kokonaisuutta, jotka sisältävät hyvin erilaisia asioita. Uskon, että ottamalla käyttöön ne kaikki, lapsemme voivat vielä kokea puhtaan Saaristomeren ja ruoantuottajamme voivat ylpeänä esitellä luontoystävällisesti tuotettua ruokaa.



LUONNON JA LUONTOPALVELUJEN
TURVAAMINEN MYÖS TULEVILLE SUKUPOLVILLE
ON MEIDÄN VELVOLLISUUTEMME, EIKÄ MIKÄÄN
HINTA SIITÄ VOI OLLA LIIAN KALLIS.
NAANTALI HEINÄKUU 2022

1.

**PIDÄTETÄÄN
KASVUVOIMA
PELTOON.**

Maaperän rakenteen ja peltojen vesitalouden parantaminen on pysyvästi vaikuttava ja kestävä ratkaisu ruoantuotannon vesistö päästöjen vähentämiseksi. Pellon kasvukunnon perusteista huolehtiminen parantaa myös yhä useammin kohdalle tulevien äärisäiden sietokykyä. Se on tärkein tekijä satovarmuutta ja sitä kautta huoltovarmuutta ja viljelijöiden ansaintaa ajatellen.

Uudistavan viljelyn periaatteisiin nojaaviin viljelytekniisiin toimenpiteisiin ja osaamisen kehittämiseen tulisi kannustaa oikeinohjaavilla maataloustuilla ja neuvonnalla.

Maanparannusaineitakin tärkeämpää on vahvistaa myös muiden luonnollisten ravinteita pidättävien toimenpiteiden vaikuttavuutta. Niihin kuuluvat niin ympärivuotinen kasvipeitteisyys, suojavyöhykkeet, järjestyvä ja maaperää lannoittava viljelykierto, sekä kosteikkojen muodostaminen. Pellon hyvä kasvukunto ja edellä mainitut ovat perusedellytys ravinnetehokkaalle viljelylle.

Viime vuosien laajat kenttäkokeet ovat osoittaneet, että on mahdollista nopeasti vähentää valumia pelloilta vesistöihin ottamalla käyttöön käsittelyjä, joiden avulla ravinteita voidaan pidättää pelloilla. Meillä Suomessa on tutkittu eniten kipsikäsittelyä. Kenttätutkimuksissa havaittiin, että kipsikäsittelyn avulla on mahdollista saavuttaa nopeita vähennyksiä ravinnevalumissa. Yhden käsittelyn vaikutus kestää 3–5 vuotta.

Kipsikäsittely ei sovellu kaikille maatyypeille, mutta sopii valtaosalle esimerkiksi lounaisen Suomen peltoja. Ympäristöministeriön rahoittamana on viljelijöillä Saaristomeren valuma-alueella mahdollista saada kipsikäsittely pelloilleen pienin kustannuksilla. Asiantuntijoiden avulla suunniteltu kipsikäsittely, jossa huomioidaan maan laatu ja lähiympäristön vesistöolosuhteet, on turvallinen ensiapu pintavalumien vähentämiseen. Nyt olisi tärkeää, että mahdollisimman moni viljelijä ottaisi menetelmän käyttöön.

Kipsin lisäksi myös rakennekalkin avulla on saavutettu hyviä tuloksia valumien hillinnässä savimailla ja kuituliete soveltuu erityisesti kivennäismaiden maanparannusaineeksi. Maanparannusaineiden käytön kokemus lisääntyy nyt nopeasti ja ohjeistusta on saatavilla jo myös yleistajuisessa muodossa.

Maanparannusaineiden avulla voidaan vähentää ravinnevalumia tehokkaasti ja nopeasti. Mitä enemmän ravinteita saadaan pidätettyä pelloille sitä enemmän myös viljelijän lompakko kiittää. Ukrainan sodan vaikutuksesta väkilannoitteiden hinnat ovat kohonneet rajusti ja kaikki toimenpiteet, joilla ravinnetehokkuutta voidaan parantaa, helpottavat maatalojen kustannuspainetta. Maanparannusaineiden laajamittaisen käytön tulee perustua tutkittuun tietoon ja riittävän pitkäaikaisiin seurantoihin, joiden perusteella riippumattomien asiantuntijoiden tulee laatia suositukset niiden käytöstä.



Kipsin levitystä ja käsittelyn pellon viimeistelyä Paimiossa

2.

**LANTA JA
RAVINTEET
KIERTÄMÄÄN –
KIERTOTALOUDEN
MAHDOLLISUUDET
MEREN JA
VILJELIJÖIDEN
TUKENA.**

Maatalouden tuotantosuuntien eriytyminen eläin- ja kasvituotantoon on Suomessa johtanut siihen valittavaan ilmiöön, että joillakin alueilla eläinperäistä lantaa tuotetaan runsaasti yli oman tarpeen ja toisilla alueilla lannoitus on pelkästään mineraalilannoitteiden varassa. Koska orgaanisen lannan kuljetus jo muutaman kilometrin päähän omalta tilalta on kallista ja yksittäiselle viljelijälle kannattamatonta, rasiimme vesistöjä merkittäväällä ylimäärällä ravinteita.

Fossiilisten polttoaineiden kallistuminen ja maakaasun saatavuus ovat nostaneet merkittävästi typpilannoitteiden hintoja. Luonnon ja kansantalouden kannalta olisi viisainta pyrkiä käyttämään kaikki orgaaninen lanta optimaalisesti hyödyksi ja turvautua mineraalilannoitteisiin ainoastaan silloin, kun orgaanista lantaa ei ole tarjolla. Se olisi myös huoltovarmuutemme kannalta paras ratkaisu.

Niillä alueilla, joissa eläinlannan käyttö suoraan kasvitilojen lannoitukseen on kuljetusmatkojen puitteissa mahdollista, tulisi luoda edellytykset lannan kuljetukseen ja levitykseen esimerkiksi siihen erikoistuneiden palveluyritysten avulla. Ainakin alkuvaiheessa toiminta vaatii julkista tukea. Kokeilu eläintilojen ja kasvitilojen yhteistyöstä lantakysymyksessä on antanut erinomaisen rohkaisevia tuloksia ja niiden pohjalta voitaisiin suunnitella toiminnan laajentaminen. Tällä tavoin voitaisiin välittömästi vähentää mineraalilannoitteiden käyttöä.

Biokaasun ja kierrätyslannoitteiden valmistus riittävän suurissa yksiköissä, joiden syötteinä voisi toimia eläinlannan lisäksi esimerkiksi nurmi, olki, järviruoko, elintarviketeollisuuden sivuvirrat ja muu mahdollinen biojäte, tulisi nostaa maatalouden ja elintarviketeollisuuden kiertotalouden keskiöön. Kierrätyslannoitteiden tuotanto sellaisenaan (esim kananlannan kuivaus) tai biokaasun tuotantoon liitettynä tulee tukipolitiikan suhteen nähdä samanarvoisina.

Toiminnan kehittäminen riittävän suurissa yksiköissä loisi edellytykset niin paremmalle kustannustehokkuudelle kuin tuotekehitykselle. Erityisesti tulisi keskittyä ratkaisemaan biokaasun tuotannosta jäävän rejektin kehittäminen mahdollisimman helposti käytettäväksi lannoitteeksi, mikäli rejektin käyttö sellaisenaan, kuljetus yms. vaikeuksien vuoksi, ei ole mahdollista.

Kierrätyslannoitteiden markkinoille tuloa voitaisiin vauhdittaa biopolttoaineista tutulla ja siitä modifioidulla sekoitusvelvoitteella. Riittävän kokoisten laitosten synnyttäminen vaatisi alkuun todennäköisesti julkisia investointitukia ja -lainoja.

 **TOIMINNAN KEHITTÄMINEN
RIITTÄVÄN SUURISSA YKSIKÖISSÄ
LOISI EDELLYTYKSET NIIN PAREMMALLE
KUSTANNUSTEHOKKUUDELLE
KUIN TUOTEKEHITYKSELLE.**

3.

**UUDISTAVA
MAATALOUS-
POLITIIKKA.**

Maatalouspolitiikan ja ympäristöpolitiikan parempi yhteensovittaminen tulevaisuudessa on ehdoton edellytys elintarvikeviennin kehittämiseksi. Pelkästään nykyisillä menetelmillä toimien ei ole realistista kasvattaa elintarvikkeiden vientiä oleellisesti. Tätä rajoittavat sekä maatalousmaan rajoitukset että vesistöihin kohdistuva ravinnekuormitus. Suomen on löydettävä tapoja, joilla voidaan isossa mittakaavassa parantaa maatalouden tuotannon ravinnetasetta ja vahvistaa maatalouden ympäristötuen optimaalista kohdentamista. Perustana pitää kaikissa olosuhteissa olla pellon kasvukunnan mahdollisimman hyvä ylläpito, jolloin sato sinälään poistaa maasta merkittävän osan lannoitteeksi käytettyjä ravinteita.

Tanskan elintarvikevienti on kymmenen kertaa suurempi kuin Suomen ja kun tutkimme Itämereen kohdistuvaa ravinnekuormitusta, havaitsemme, että Tanska pystyy meitä pienemmällä Itämeren kuormituksella moninkertaiseen elintarvikevientiin. Jo tämän karkean vertailun perusteella on selvää, että meillä on erinomaiset mahdollisuudet kehittää ympäristöystävällistä elintarviketuotantoa.

Yksi tapa ravinnetehokkuuden laajamittaiseen parantamiseen olisi tilakohtaisen ravinnetaseen käyttöönotto ja viljelijän palkitseminen ravinnetehokkaasta tuotannosta. Se edellyttäisi maatalouden ympäristötuen avaamista ja sen uudelleen suuntausta enemmän ravinnetehokkaisiin tuotantomenetelmiin. Ravinteiden lisäksi viljelijälle voitaisiin hyväksi lukea myös hiilensidontaa peltomaahan parantavat ratkaisut. Useimmat ympäristötuen aikaisemmat elementit, esimerkiksi ympärivuotinen kasvipeitteisyys, suojavyöhykkeet, kesannoiti, kierto viljely, kosteikat jne. voitaisiin tarvittaessa sisällyttää edelleen ravinnetaseen elementteinä. Ajantasaiseen tilan ravinnetaseeseen perustuva suunnittelu antaisi viljelijälle realistisen käsityksen omien käytäntöjen ravinnetehokkuudesta ja sen avulla voitaisiin viljelijää palkita ravinnetehokkaasta viljelystä.

 **YKSI TAPA RAVINNETEHOKKUUDEN
LAAJAMITTAISEEN PARANTAMISEEN OLISI TILAKOHTAISEN
RAVINNETASEEN KÄYTTÖÖNOTTO JA VILJELIJÄN
PALKITSEMINEN RAVINNETEHOKKAASTA TUOTANNOSTA.**

4.

**HYÖDYNNETÄÄN
NYKYISET
MENETELMÄT
RAVINTEIDEN
POISTAMISEKSI
MERESTÄ.**

Vuosikymmenien ajan eri lähteistä on valunut mereen valtavat määrät ravinteita. Tämä näkyy selvimmin matalien rantojen ruovikkojen nopeana laajenemisena, runsaina leväkukintoina sekä merenpohjan hapettomina ja kuolleina alueina. Sen lisäksi, että vähennämme oleellisesti ravinnevalumia maalta mereen, voimme vähentää meren ravinnekuormaa poistamalla ravinteita suoraan merestä.

Kalastus on erittäin tehokas keino vähentää vesistön ravinteita. Kala sisältää runsaasti niin fosforia kuin typpeä. Vesienhoidon kannalta olisi erityisen toivottavaa harjoittaa niin sanottua hoitokalastusta, jossa pyydetäisiin erityisesti särkikalaja.

Suomen kalatase on rajusti alijäämäinen. Oman niin luonnonkalan käytön kuin kalanviljelyn lisäämiseen tulisi edelleen panostaa. Erityisesti kehittämällä edelleen suljetun kierron kalanviljelyä ja uusia markkinoille pyrkiviä kalatuotteita.

Toinen tunnettu keino vähentää vesistön ravinteita on järvi-ruon poistaminen matalista rantavesistä. Niittoteknologia on viime vuosina kehittynyt merkittävästi ja mahdollistaa suurten alueiden hyödyntämisen. Käytännön ongelmana on edelleen niittolupien saanti suurelta määrältä vesioikeuksien omistajia. Lainsäätäjän tulisi huolehtia siitä, että niitto-oikeus voitaisiin saada erillisen ilmoitusmenettelyn kautta, ilman jokaisen vesialueen omistajan henkilökohtaista kontaktointia.

Mikäli Saaristomeren alueella olevat tuhannet hehtaarit umpeenkasvaneita rantoja voitaisiin vuosittain niittää ja saatu biomassasta hyödyntää esimerkiksi biokaasuna, biohiilenä, kasvualustana, rakennusmateriaalina, pakkausmateriaalina tai muuna sellaisena hyödykkeenä, voisimme sekä vähentää metaanipäästöjä keväisiltä rannoilta että fosforia merestä.



Järviruon korjuuta Paraisten Brattnäsvikenillä syksyllä 2022

5.

**KEHITETÄÄN
UUSIA
MENETELMIÄ
MEREN
RAVINNEKUORMAN
VÄHENTÄMISEKSI.**

Maailmassa on runsaasti rehevöityneitä matalia rannikkoalueita niin merien kuin muidenkin vesistöjen rannoilla. Usein näiden alueiden pohjaliete sisältää suuria määriä fosfaattia. Fosfori on alkuaine, jonka esimerkiksi EU on luokitellut kriittiseksi raaka-aineeksi, josta saattaa tulevaisuudessa tulla pulaa. Rehevöityneiden vesistöjen pohjaliete muodostaa merkittävän fosforivarannon. Tulisi pikaisesti käynnistää tutkimustyö, jossa selvitetään pohjalietteen sisältämän fosforin mahdollinen hyödyntäminen ja meren fosforikuorman vähentäminen.

Toinen uuden tutkimuksen ja tuotekehityksen alue on leväkuintojen biomassan hyödyntäminen erilaisiin tarkoituksiin. Se tulee olemaan käytännössä vielä vaikeampaa kuin pohjalietteen ravinteiden hyödyntäminen. Ravinteita kuljettaviin Saaristomereen laskevien jokiin olisi periaatteessa mahdollista rakentaa puhdistuslaitoksia ravinteiden talteen ottoa varten.

Vesistöjen rehevöityminen on iso globaali ongelma ja koska emme tiedä, mitä emme tiedä, niin ennakkoluuloton ja monitieteellinen tutkimus varmasti löytäisi aivan uusia mahdollisuuksia

sekä ennallistaa rehevöityneitä vesistöjä että hyödyntää vesistöihin joutuneita ravinteita.

Saaristomeri tarjoaa erinomaisen mahdollisuuden Suomelle muodostaa riittävän laaja pilottialue rehevöityneen vesialueen ennallistamiseen. Samalla voisimme kehittää uusia vientituotteita tukemaan niin vesistöjen ennallistamista kuin luontoystävällistä ruoantuotantoa. Tätä varten tarvitaan asiaan kohdettua laaja-alaista luonnontieteiden, biologian ja tekniikan alan tutkimustyötä.

Kyseessä on globaalisti ja myös Suomen oman huoltovarmuuden kannalta niin suuri asia, että ehdotan tähän asiaan erityisesti fokusoituneen tutkimus- ja tuotekehitystoiminnan voimakasta vahvistamista. Toiminnan fyysisenä toteutuspaikkana voisi toimia Turun yliopiston ja Turun yliopistosäätiön omistama Seilin tutkimusasema. Saaristomeren tiede- ja luontomatkailun kehittäminen toisi tällaiselle tutkimukselle myös kansalaisten tuen ja auttaisi osaltaan pitämään saariston elinvoimaisena. Nyt on aika koota riittävät kansalliset voimavarat rehevöitymiseen liittyvän ongelman ratkaisemiseksi ja Saaristomeren pelastamiseksi!



Kuva: Pasi Relanto

Saaristomeren pohjassa on paikoin kuolleita alueita

YHTEENVETO

Saaristomeren tilan parantumista ei saavuteta minkään yksittäisen toimenpiteen ansiosta. Pitkän ajan kuluessa maaperään kertynyt fosforiperintö aiheuttaa sen, että valumat mereen tulevat jatkumaan vuosikymmeniä, vaikka lannoitteiden käyttö lopetettaisiin kokonaan. Riittävä ruoantuotanto tulee kaikissa oloissa vaatimaan tietyn määrän lannoitteita. Omavaraisuuden takaaminen samanaikaisesti, kun vesistöjen rehevöitymistä hillitään, on erittäin vaikea ja vaativa tehtävä. Tämän vuoksi ehdotan, että otamme mahdollisimman nopeasti käyttöön laajan keinovalikoiman, joilla sekä vähennetään ravinnevalumia pelloilta vesistöihin ja että pyritään aktiivisesti poistamaan ravinteita maaperästä ja merestä.

Peltomaan hyvästä kasvukunnosta huolehtiminen on pintavalumien suhteen tärkein perusasia. Lisääntynyt sadanta, erityisesti talviaikaan, tulee väistämättä lähivuosina lisäämään pintavalumien määrää. Tämän vuoksi on tärkeää, että hyvästä kasvukunnosta huolehtimisen lisäksi edistetään myös muiden toimenpiteiden, kuten kasvipeitteisyyden ja maanparannusaineiden (kipsi, rakennekalkki, kuitulietteet jne.) laajempaa käyttöä.

Lannoitteiden käytön optimointi sekä entistä enemmän kierrätyslannoitteiden käyttöön painottuminen vähentävät merkittävästi meren kuormitusta. Kierrätyslannoitteiden käytön helpouteen ja niiden markkinoille pääsyyn tulee kiinnittää erityistä huomiota. Mitä enemmän pystymme käyttämään kotimaassa valmistettuja kierrätyslannoitteita, sitä parempi meidän huoltovarmuutemme on. Kierrätyslannoitteiden tuotanto sellaisenaan (esimerkiksi kananlannan kuivaus) tai biokaasun tuotantoon liitettynä tulee tukipolitiikan suhteen nähdä samanarvoisina. Lainsäätäjän tulee huolehtia siitä, että lainsäädäntö on sellainen, että se ei aseta epärationaalisia esteitä kierrätyslannoitteiden tuotannolle erilaisista biomassoista, mikäli se on ympäristön kannalta hyödyllistä.

Maatalouspolitiikkaa ja ympäristöpolitiikkaa ei tule nähdä toisensa vasta-aiheina. Päinvastoin, niiden aikaisempaa parempi ja

järkevä sovittaminen toisiinsa on välttämätöntä sekä maatalouden tuotantomahdollisuuksien että ympäristön kannalta. Maanviljelijän tulee saada kohtuullinen toimeentulo ruuan tuotannosta ja yhteiskunnan tulee laatia säädökset niin, että viljelijää palkitaan taloudellisesti ravinnetehokkaasta ja ympäristön huomioivasta tuotannosta. Tällöin syntyy selkeä tavoite pyrkiä mahdollisimman ravinnetehokkaaseen tuotantoon. Tällaisen tukimallin luominen vaatii tilakohtaisen ravinnetaseen käyttöönoton.

Suuresta maaperään kertyneestä fosforiperinnöstä ja tarpeesta käyttää ravinteita kasvituotannon takaamiseen johtuu se, että vaikka valumien hillintää saataisiin oleellisesti parannettua, ravinnevirtaa maalta mereen ei saada kokonaan katkaistua vielä vuosikymmeniin.

Tämän vuoksi pitää kehittää toimenpiteitä, joiden avulla voidaan suoraan vähentää vesistön ravinnekuormaa. Tehokkain tunnettu tapa tähän on kalastus.

Toinen tunnettu tapa poistaa ravinteita meren matalista lahdista on järviruoko`on niitto ja hyödyntäminen. Järviruoko soveltuu niin kuivikkeeksi, rakennusmateriaaliksi, kasvualustoihin korvaamaan turvetta kuin biokaasun tai biohiilen tuotantoon. Viime aikoina on noussut esiin myös muita korkeamman jalostusasteen tuotteita, esimerkiksi pakkausmateriaalit.

Vesistöjen rehevöityminen on globaali ongelma. Saaristomeri tarjoaa erinomaisen alustan kehittää rehevöitymisen estoon liittyviä uusia toimenpiteitä ja teknologioita. Kaikkea sitä tietoa ja teknologiaa, mikä saadaan toimimaan Saaristomeren rehevöitymisen estossa ja hoidossa, voidaan välittömästi soveltaa vientituotteeksi. Valitettavasti Saaristomeremme ei ole maailmassa läheskään ainoa rehevöitynyt vesistö. Rehevöityneitä alueita löytyy myös Suomen sisävesistä.

**Nyt on aika kääntää Saaristomeren
rehevöitymisen ongelma mahdollisuudeksi kehittää
uusia menetelmiä vesistöjen ennallistamiseksi.**

Arvio toimenpiteiden vaikutuksesta Saaristomereen

TOIMENPIDE	VAIKUTTAVUUS (FOSFORITONNEJA VUODESSA)
HYVÄ KASVUKUNTO, VESITALOUS KASVIPEITTEISYYS, VIILJELYKIERTO	20
LANNAN KULJETUS	20
MAANPARANNUSAINEET	90
KIERRÄTYSLANNOITTEET	500
LANNOITUKSEN OPTIMOINTI / TILA- LOHKOKOHTAISELLA RAVINNETASEELLA	250
HOITOKALASTUS JA SILAKAN PYYNTI	100
JÄRVIRUOKO	35
UUDET TEKNOLOGIAT	+



**SANOISTA
TEKOIHIN**

**VÄÄNÄSEN
LISTAN SUOMAT
MAHDOLLISUUDET**

1.

PUHDAS SAARISTOMERI JA ITÄMERI

- Puhdistumisprosessi käyntiin
- Luonnon monimuotoisuus kiittää

2.

KIERTOTALOUS, HUOLTOVARMUUS, LANNOITEOMAVARAISUUS

- Tulevaisuuden Suomen peruspilareita

3.

ELINTARVIKEVIENNIN KESTÄVÄ KASVU, ALKUTUOTANNON ARVOSTUS JA KANNATTAVUUS

- Vastuullinen ruoantuotanto ja jalostus

4.

VASTUULLISEN LUONTOMATKAILUN MAHDOLLISUUDET

- Kasvavin ja kannattavin matkailutuote "yksilöllinen luontoelämys"

5.

UUDEN TEKNOLOGIAN SYNNYTTÄMINEN JA REHEVÖITYMISONGELMAN RATKAISUKONSEPTIN VIENTIMAHDOLLISUUDET

6.

POSITIIVINEN SIIJOITUS SUOMEN TULEVAISUUTEEN

- Kriisinhusta kestävään kasvuun