

Ravinteet rullaamaan ja loppu tuhlaukselle

Ilkka Herlin

Kansalaisen, kuluttajan ja päättäjän perustietoa on, että muovi syntyy öljystä. Sen sijaan on huonosti tunnettua, että elämälle tärkein asia, ruoka, ei synny ilman minimiravinteita – fosforia ja typpeä. Näitä laitetaan lannoitteena maahan ruuan kasvun aikaansaamiseksi.

Vesistöissä kuten Itämeressä, samat ravinteet aiheuttavat rehevöitymistä. Itämeren pelastamiseksi perustetun säätiön Baltic Sea Action Groupin, BSAG:n, toiminnassa ravinteiden kierrätys on näkökulma ja tavoite, jonka saavuttaminen vaatii usean Itämeren keskeisen ongelman ratkaisua: Itämeren alueen maatalouden päästöjen hallitsemista, jätevesien päästöjen ja vaarallisten aineiden haittojen minimointia sekä kestävää kalastuspolitiikkaa.

Ravinteiden kierrätyksellä on välitön globaali ulottuvuus mm. ruokaturvan ja kaupungistumisen keskeisenä kysymyksenä. Tämä antaa nostetta Itämeri-työlle ja yhdistää sen kiinteästi maailman megatrendeihin.

Mitä on ravinteiden kierrätys?

Ei ole yhdentekevää, mistä ruokamme ravinteet tulevat ja minne ne päätyvät. Nykyisin suuri osa lannoitteista on ns. primäärilannoitteita, ensi kertaa käytössä olevia teollisia tuotteita. Niissä olevat fosforiyhdisteet on louhittu kaivoksesta ja typpi-yhdisteet tuotettu teollisesti monimutkaisella menetelmällä.

Mikäs siinä, ellei maailmassa olisi pulaa luonnonvaroista tai energiasta. Valitettavasti pian loppuviin luonnonvaroihin kuuluu fosfori. Typpeä ilmassa kyllä on, mutta sen teollinen nappaaminen lannoitekäyttöön kuluttaa huikeasti (lähes aina fossiilista) energiaa.

Kierrätetystä materiaalista tehtyjä lannoitteita, sekundäärilannoitteita, ovat esimerkiksi lanta tai vaikka jätteistä tehty valmiste, josta on bioenergia otettu talteen ja jäljelle jäävä massa ravinteineen käytetään lannoitteena. Luonnonmukaisessa viljelyssä tietyt erityiskasvit tekevät saman kuin teollisuuslaitos ja ottavat suoraan ilmasta käyttöön typpeä.

Primäärilannoitteet siis tuovat uusia, käyttämättömiä ravinteita ruokajärjestelmäämme. Mitä enemmän, sitä varmemmin se on tuhoisaa maalle, merelle ja ilmalle. Vaikka suurin osa lannoitteiden ravinteista kulkeekin alkutuotannossa pellon, rehun ja lannan kautta, ravinteet päätyvät myös ruuansulatusjärjestelmän kautta eteenpäin. Matka on siinä vaiheessa vasta puolessa välissä.

Suurella kokonaisuudessa kysymys on yhdyskuntien jätevedenkäsittelystä. Ei riitä, että mereen päätyvä viemäriveresi on ravinteiden osalta puhdistettua. Jätevedestä poistetut ravinteet pitäisi saada myös järkevään käyttöön.

Minne ravinteet ovat jatkaneet matkaansa?

Jos ravinteet ovat oikeassa paikassa, kuten vielä sata vuotta sitten, ne ovat päätyneet takaisin pellolle tuottamaan lisää ruokaa. Jos ravinteet on poistettu ruuantuotannon kierrosta, kuten enimmäkseen nykyään, ne ovat maanparannusaineena golf- tai lentokentällä, josta ne puolestaan ennemmin tai myöhemmin päätyvät vesistöihin.

Ravinteiden kierrätys on väistämätöntä. Typen osalta maailma on jo nyt läikähtä; kun typpeä vuotaa systeemiin liikaa, ilmastomuutos pahenee ja vedet rehevöityvät.

Primäärilannoitteita ei myöskään ole ikuisuuksiin asti, fosforia ei voi valmistaa synteettisesti. On pakko keksiä, mistä saamme lisää tätä ruuantuotannossa välttämätöntä ainetta. Koska fosforia ei voi korvata millään toisella aineella, ei ole muuta vaihtoehtoa kuin kierrättää ravinteita. Koko maailman ruuantuotannon turvaaminen taas vaatii jokseenkin paikallista ravinnekierrätystä.

Ilmastomuutoskin vielä...

Ihminen sekoittaa luonnon tasapainotilaa kasvattamalla kasvihuonekaasupäästöjä. Kun palamisessa vapautunut hiilidioksidi ei pääse sitoutumaan takaisin maaperään ja kasvillisuuteen, kaikki ylimääräinen kertyy ilmakehään.

Kun metsiä kaadetaan peltojen tai asutuskeskusten tieltä, puun sisältämä hiili vapautuu takaisin ilmakehään. Maailma tarvitsee hiilinieluja. Maassa pitää olla vihreää, joka sitoo kasvihuonekaasuja.

Typpilannoitus lisää dityppioksidipäästöjä. Metaania syntyy luonnontilaisilla soilla. Samoin metaania vapautuu myös tuotantoeläinten lannasta ja ruuansulatuksesta. Sitä nousee ilmaan kaatopaikoilta ja palamisprosesseissa.

Pellot sekä vapauttavat että sitovat kasvihuonekaasuja. Tasapainossa pysyminen on taitolaji.

Tasapainottelun onnistumiseen, ravinteiden pitämisen käytössä vaikuttavat esimerkiksi maan rakenne, kosteuspitoisuus ja kasvipeitteisyys.

Suomi on Euroopan pohjoisin maatalousmaa. Suomalainen ruuantuotanto kamppailee etunenässä ilmastomuutoksen aiheuttamissa tilanteissa. Parhaimmillaan sen voi kääntää vahvuudeksi, ja sopeuttaa tuotantoa osaamisella.

EU mukaan ravinteiden kierrätykseen

Onko EU:lla yhteistä politiikkaa ja jos on, niin onko siinä muutettavaa?

Olen ymmärtänyt, että keskeinen päämäärä Euroopan yhteisöä perustettaessa oli rauhantilan vakiinnuttaminen maanosamme. Tässä kiistämättömän arvokkaassa päämäärässä EU:n alueella on onnistuttu kunnioitettavasti. Naapurimaat ovat kuitenkin säilyneet varoittavina esimerkkeinä kriisiherkkydestä.

Myös ympäristöasioissa EU on osoittanut globaalia edelläkävijyyttä. Pessimistisesti olen joskus sanonut, että Kioton sopimus jää EU:n ainoaksi uutta luovaksi saavutukseksi. Nykyään olen kuitenkin eri mieltä. Vastaavia tekoja kannattaa tavoitella ja niitä voidaan saavuttaa.

Miksi olemme onnistuneet näissä asioissa? Syy on se, että olemme niissä korjanneet vanhoja virheitä. II maailmansodan jälkeen rauha oli ainoa vaihtoehto.

Kioton sopimuksen vankimmat tukijat olivat EU ja Japani, alueet, joilla joko ei ole omia hiilivaroja tai jotka ovat kuluttaneet ne loppuun. Hiilirikkaat maat olivat vastustavalla kannalla.

Toisaalta kun on yritetty yhteistä rahapolitiikkaa tai muuta yhteistä sopimista, on menty metsään siksi, ettei sopimuksia ole noudatettu. Samoin on kaikenlaisten julistusten, kuten vaikka Lissabonin, laita. Se on lähinnä naurettava esimerkki EU:n toiminnasta.

Viisainta olisi yhdistää ympäristö- ja rauhantyö. Ne kulkevat käsi kädessä muutenkin, ja tulevaisuudessa entistä enemmän. Ensinnäkin ympäristökysymykset tulevat olemaan suurin syy kriiseihin ja sotiin, ja toisaalta, aina sotien ja konfliktien seurauksena on sekä inhimillinen että ympäristökatastrofi. Parasta varustelupolitiikkaa on puhdas vesi ja riittävä ruoka kaikille.

On hyvä ymmärtää ja muistaa, että jos ympäristöasiat jäävät toisarvoisten asioiden jalkoihin, EU tulee olemaan häviävällä puolella. Meillä ei ole energiaa, eikä sen kummemmin ruoantuotannon vaatimia ravinteitakaan omasta takaa.

Viimeinkin on herätty siihen, että fosforin saatavuus on kriittinen tekijä EU:n ruokaturvassa. Kyseistä ainetta on Euroopassa käytetty tuhlaten jo pitkään aikaa joten pellot ja täyttöalueet ovat sitä pullollaan.

Mutta nyt on tuhlaamiselle tulossa loppu, sillä on huomattu että Suomessa on EU:n ainoa fosforikaivos ja olemme fosforin osalta ruoantuotannossa riippuvaisia Venäjältä ja Marokosta. Myös typpi on tuontitavaraa Venäjältä.

Kierrätysentaloudellisen kannattavuuden perusteella ei kannata jättää mitään tekemättä, sillä ainakin Itämeren osalta kysymys on ympäristöongelmasta, jolla on hinta, joka kasvaa ajan kuluessa. Jos samalla voidaan ratkaista poliittisia ongelmia, niin aina parempi.

Tämä viimeistään on osoitus siitä, että olemme astuneet uuteen aikakauteen, jossa ympäristöongelmat ja raaka-aineiden riittävyys näyttävät merkittävää strategista roolia.

Oma maa mansikka?

Maatalous tuntuu niin paikallisesti kuin laajemminkin ottaneen kaksi suuntaa. Toinen on oikeastaan aina vallinnut pienviljely ja toinen yhä suurempiin yksiköihin pyrkivä – useimmiten lihan – tuotanto.

Suurempia yksiköitä on syntynyt, mutta kilpailukyky ei ole parantunut. Sen sijaan ongelmat ovat kasvaneet. Viljelijät ovat velkaantuneet investoidessaan suurempiin yksiköihin, mutta kannattavuus on pysynyt heikkona.

Samoin Itämeri on menettänyt. Kun tuotanto on keskittynyt, ovat ravinnepäästötkin keskittyneet, vaikka ravinteiden käyttö keskimäärin Suomessa on vähentynyt. Ja mikä pahinta, päästöt ovat keskittyneet nimenomaan Saaristomereen laskeville vesialueille.

Yksikkökoon kasvu ja viljelyn tehostuminen on maailmanlaajuinen suuntaus. Sen seurauksena halpaa ruokaa on kaupan niille, joilla rahaa on, mutta myös maailmanlaajuiset ympäristöongelmat ovat

paisuneet ennennäkemättömiin mittoihin. Lasku niistä on lankeamassa, eikä halpa ruoka sitten näytäkään enää niin halvalta.

Ravinteiden kierrätystä olisi syytä painottaa toiminnassa, mikäli halutaan saada kehkeytymässä olevat ja jo syntyneet ekokatastrofit hallintaan niin täällä kotimaassa kuin maailmallakin.

Suomen pitäisi repiä etumatkaa ja keskittyä hankkimaan tietoa ja ratkaisuja katastrofien alueilta ja kehittää niitä oloihimme sopiviksi.

Suomen kannattaisi investoida voimakkaasti lannankäsittelyyn. Edut olisivat lukuisat: voisimme päästä Itämeren suojelukomission Helcomin asettamiin maakohtaisiin päästöjen vähentämistavoitteisiin ja samalla hyötyä operaatiosta. Sen sijaan että vähäpäästöinen maatalous olisi vain pelkkiä kustannuksia, asiassa yhdistyisivät ravinteiden kierrätys, bioenergia, ilmastonmuutoksen torjunta sekä yritysten innovaatio- ja cleantechtoiminta.

Ilkka Herlin
hallituksen puheenjohtaja
Baltic Sea Action Group

Aikaisemmin sarjassa ilmestyneitä kolumneja

Nro.		Kirjoittaja
1/2014	2.1.2014	Uusi vuosi ja Itämeren alueen uudet mahdollisuudet Jyrki Katainen, pääministeri, Valtioneuvoston kanslia
41/2013	14.11.2013	Itämerellisiä ajatuksia Pietarista Pirjo Tulokas, pääkonsuli, Suomen Pietarin pääkonsulaatti
34/2013	26.9.2013	Itämeri ja moraalinen saastuminen Karjalan ja koko Suomen arkkipiispa Leo
26/2013	1.8.2013	Itämeri-haaste nimeltä korruptio Erkki Laukkanen, puheenjohtaja, Transparency, Suomi
11/2013	14.3.2013	Voisi Tallinnaan mennä muutenkin kuin turistiksi Markku Mantila, päätoimittaja, Kaleva
6/2013	7.2.2013	Itämeren alueen ruokayhteistyön mahdollisuudet Johanna Mäkelä, professori, Helsingin yliopisto
1/2013	3.1.2013	Itämeren alueen jäsenvaltiot ja eurokriisi Olli Rehn, varapuheenjohtaja, Euroopan komissio
47/2012	20.12.2012	Ryöstöretkien ja kaupankäynnin meri - Itämeren kansojen seikkailut esihistoriallisella ajalla Jarl-Thure Eriksson, kansleri, Åbo Akademi
42/2012	16.11.2012	Pullopastia - Meri yhdistää Suomea ja Viroa Aleksi Härkönen, suurlähettiläs, Suomen suurlähetystö, Tallinna
37/2012	12.10.2012	Venäjän WTO-jäsenyyden alkumetreit Heli Simola, ekonomisti, Suomen Pankin siirtymätalouksien tutkimuslaitos
30/2012	24.8.2012	Pohjoismaiden ja Baltian maiden yhteistyötä laajalla rintamalla Erkki Tuomioja, ulkoasiainministeri, ulkoasiainministeriö
7/2012	10.2.2012	Itämeren kohtalo ratkaistaan puhdistamoilla eikä juhlapuheissa Juha Nurminen, puheenjohtaja, John Nurmisen Säätiö
1/2012	6.1.2012	Työnjaolla tehokkuutta Itämeren alueen yhteistyöhön Thomas Götz, Saksan Suomen suurlähettiläs