
EUROOPA LIIDU ÜHINE PÕLLUMAJANDUSPOLIITIKA — KAS KA PÄRISELT ROHELINE?

Aleksei Lotman, Kuno Kasak

Mõne aasta taguses artiklis (Lotman 2014), milles on juttu Euroopa Liidu liikmeksoleku mõjust keskkonnale Eestis, tõuseb teiste valdkondade hulgas esile ühine põllumajanduspoliitika (ÜPP). See pole juhus, sest tegu on ühe olulisima ühispoliitikaga nii rahaliselt (peaaegu 40% ühisest eelarvest) kui ka ruumiliselt (mõjutet on peaaegu pool ELi pindalast), mis pealegi on aukohal kõigis ühenduse alusdokumentides Rooma leppest Lissaboni lepeteni.

Nii ongi ÜPP keskkonnamõju olnud juba pikemat aega keskkonkaitsjate murelaps (Donald jt 2001, 2002; Poláková jt 2011; BirdLife... 2012). ÜPP korduvaid reforme on seetõttu saatnud keskkonnakaitse tähtsust rõhutav retoorika. Eriti palju oli “rohestamisest” juttu enne seni viimast poliitika ümberkujundamist 2013. aastal, mistõttu Euroopa Komisjon tavatseb hiljuti reformitud poliitikat esitleda oluliselt uuendatuna ja keskkonnasõbralikuna (European... 2013). Paistab, et ka enamik Euroopa Liidu elanikke on selle seisukoha omaks võtnud (Europeans... 2016).

KUI PALJU ON ÜPP MUUTUNUD?

Vaadakem kõigepealt, kui palju on viimane reform ÜPPd muutnud. Nii nagu enne 2013. aastat jaguneb ÜPP eelarve ka praegu kahe nn samba vahel (vt nt European... 2013). Nagu eelmiselgi perioodil rahastatakse esimest sammast, mis moodustab umbes kolmveerandi vahendite kogumahust, täielikult ühenduse eelarvest; enamiku sellest moodustavad tootmisest sõltumatud ehk n-ö

lahtiseotud otsetoetused, kuid vajaduse korral saab piiratud ulatuses maksta ka tootmisega seotud toetusi ja rahastada turu olukorrast tingitud meetmeid (samas). Teine samm, millesse annavad rahaliselt oma osa ka liikmesriigid, on ette nähtud riikide või piirkondade maaelu arengukavade alusel makstavateks toetusteks ja hõlmab väga mitmesuguseid eesmärgi, nagu investeringud tootmisse, keskkonnahoid, külaelu arendamine, teadmiste siire jm (samas). Hoolimata paljudest uutest detailidest on seegi üsna sarnane eelmisega.

Ainus selgelt nähtav erinevus on nn rohestamismeetmete olemasolu esimese samba eelarves. Nimelt on 30% otsetoetuste rahast ette nähtud kolmele meetmele: ökoloogilise kasutuseesmärgiga alad, püsirohumaade kaitse ja põllukultuuride mitmekesistamine. Praeguseks tehtud analüüsid näitavad, et hoolimata suurest erinevusest paberimajanduses ei ole tegelik tootmine kuigivõrd keskkonnasõbralikumaks muutunud (Hart 2015; Matthews 2013, 2015; Pe'er jt 2014).

Samuti on uus ÜPP väidetavalt eelmisest õiglasem ja kohtleb liikmesriikide põllumajandustootjaid senisest võrdsemalt (European... 2013). Tabel 1 näitab, et liikmesriikidevahelised erinevused otsetoetuste suuruses hektari kohta on tõepoolest vähenenud. Samas on korrelatsioon toetuste suuruse vahel enne ja pärast reformi 0,99 (usaldusnivoo $p < 0,05$) ning pole arusaadav, miks peaksid toetused veel 2020. aastal liikmesriigiti mitu korda erinema. Puuduvad kalkulatsioonid, mis näitaksid, miks peaksid toetused just sellise väärtusega olema. Veel enam, nagu ka Euroopa Kontrollikoda on osutanud,¹ pole otsetoetuste puhul üldse vaevatud sõnastama nende eesmärki. Seetõttu puudubki tegelikult alus neile arvvaatuse andmiseks ja nii ongi lihtsalt lähtutud senistest otsetoetuseelarvetest ja neid veidi ümber tehtud. See võimaldab omakorda kõigil ennast kaotajana tunda: Eesti ja Läti põllumehed pole põhjendatult rahul ebavõrdse kohtlemise jätkumisega, Malta ja Madalmaade omad aga toetuse kärpimisega. Miks otsetoetusi

¹Vt European Court of Auditors Opinion no. 1/2012, www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/OP12_01/OP12_01_EN.PDF.

Tabel 1. Otsetoetused liikmesriigiti enne viimast reformi ja praeguse perioodi lõpuks. Mõne riigi puhul on eelmise perioodi toetussumma riigi keskmine, sest paljudes vanades liikmesriikides on toetused riigi piires erinevad. Uue perioodi lõpuks saavutatavad toetussummad on esialgsed, sest liikmesriikidel on mõningane võimalus liigutada eelarvet ÜPP samaste vahel, samuti võib vähesel määral muutuda toetusõiguslik pindala. Allikas: Euroopa Komisjoni vastus teabenõudele (Bollen 2016).

Liikmesriik	Otsetoetuse suurus enne reformi (EUR/ha)	Eeldatav otsetoetuse suurus 2020. aastal (EUR/ha)
Malta (MT)	751	640
Holland (NL)	457	403
Belgia (BE)	435	386
Kreeka (EL)	425	387
Itaalia (IT)	405	363
Küpros (CY)	372	339
Taani (DK)	363	332
Sloveenia (SI)	325	302
Saksamaa (DE)	319	298
Prantsusmaa (FR)	302	287
Luksemburg (LU)	279	269
Iirimaa (IE)	271	261
Euroopa Liit (EL)	270	264
Austria (AT)	262	253
Ungari (HU)	260	251
Tšehhi (CZ)	257	249
Hispaania (ES)	248	244
Soome (FI)	237	230
Rootsi (SE)	235	229
Bulgaaria (BG)	234	229
Suurbritannia (UK)	229	225
Poola (PL)	215	216
Portugal (PT)	208	219
Slovakkia (SK)	206	210
Horvaatia (HR)	201	201
Rumeenia (RO)	183	196
Leedu (LT)	144	196
Eesti (EE)	117	196
Läti (LV)	95	196

üldse makstakse, see enam kedagi ei huvitagi, seda peetakse justkui enesestmõistetavaks.

Nagu näeme, on praegune ÜPP põhimõtteliselt sarnane eelmise finantsraamistiku omaga, mistõttu eelmise perioodi toetuste ja keskkonnanäitajate omavaheliste seoste uurimine on endiselt asjakohane.

TOETUSED JA VEEKOGUDE EUTROFEERUMINE

Taimed vajavad kasvuks mitmesuguseid elemente ehk taimetoit-aineid. Põllumajanduse intensiivistamisega kaasnenud väetiste kasutamise kasv 20. sajandil on kaasa toonud neist kahe olulisima, lämmastiku ja fosfori märkimisväärse ülejäägi põllumajandusmaal, kust neid kantakse suurel hulgal looduslikesse veekogudesse. Sisuliselt on nende kahe elemendi üleilmset biogeokeemilist ringet praeguseks tugevalt mõjutanud inimtegevus. Selle tagajärjel toimub veekogude eutrofeerumine ehk n-ö ületoitumine, mis avaldub vetikaõitsengus, kinnikasvamises ja hapnikupuuduses. Probleem on nüüdseks jõudnud siseveekogudest ka rannikumerre, kusjuures Läänemeri on sellest mõjutatud peaaegu kogu ulatuses (HELCOM 2014). Eutrofeerumist peetakse praegu üheks Läänemere olulisimaks keskkonnaprobleemiks.

Lämmastik ja fosfor, mis jõuavad veekogudesse inimtegevuse tagajärjel, pärinevad väga mitmesugustest allikatest alates selgelt eristatavatest punktallikatest, nagu heitveelasud, ja lõpetades põldudelt pärit hajareostusega. Heitveepuhastite rajamine ja uuendamine on viimastel kümnenditel olnud märksa tõhusam kui hajareostusega võitlemine, mistõttu praegu on just hajareostus põhiline Läänemere eutrofeerumise allikas (HELCOM 2011, 2015). Lämmastik on meie meres peamine kevadiste vetikaõitsengute ulatuse määraja (vt nt Rolff, Elfving 2015). Lämmastikuringet peetakse üldse enim häiritud aineringeks kogu biosfääris ja on väidetud, et see on veelgi rohkem tasakaalust väljas kui süsinikuringe (Sutton jt 2011). Siiski ei saa ka fosfori tähtsust eirata: näiteks sinivetikad ehk tsüanobakterid suudavad lämmastikku si-

duda ka õhust ja neile on piiravaks teguriks just nimelt fosfori kättesaadavus (vt nt Rolff, Elfwing 2015).

Ärakande põllumajandusmaalt määrab suurelt jaolt toitainebilanss, mis kujutab endast sisendi ja väljundi vahet, kusjuures bilansi kujunemist mõjutab ärakande ruumiline ulatus. Üksiku põllu tasemel on peamiseks lämmastiku sisendiks sõnnik ja mineraalsed väetised ning bioloogiline sidumine atmosfäärist (peamiselt liblikõieliste kultuuride juurtel elavate mügarbakterite poolt), vähemal määral ka põllule külvatud seeme ning muud võimalikud orgaanilised väetised peale sõnniku. Terve talu või muu tootmisüksuse tasemel ei saa kogu tekkivat sõnnikut automaatselt lämmastikuisendi hulka arvata, sest loomad ei seo õhust lämmastiku ja seega on sõnnikus olev lämmastik pärit söödast. Kui sööt tuleb majapidamisest endast, on ka selle lämmastik pärit kohalikust mullast ega kujuta endast lisasisendit. Seega tuleb majapidamise tasemel arvestada lämmastikuisendiks sisseostetav sõnnik ja sööt ning loomulikult ka mineraalväetis, samuti bioloogiline sidumine ning ostetava seemnevilja puhul seegi. Väljundiks on toodang, mis majapidamisest välja müüakse. Alternatiivse variandi puhul, kui kogu sõnnik arvatakse sisendi hulka, tuleb väljundiks pidada ka karjamaal söödud ja oma majapidamise tarvis varutud sööta; korrektse arvutamisel annavad mõlemad meetodid sama tulemuse. Fosforibilansi puhul on peamiseks erinevuseks bioloogilise sidumise puudumine, ülejäänus on olukord sama. Toitainebilanss on tähtis põllumajanduskeskkonna indikaator, mida Euroopa Liidu statistikaasutus Eurostat korrapäraselt jälgib (Eurostat 2014).

Terve Euroopa Liidu ulatuses ei ole mõtet sõnnikut taime-toitainete sisendina käsitada, sest seda ju ei impordita; ka liikmesriikide bilansis ei moodusta sõnniku piiriülene liikumine ilmselt kuigi suurt osa.² ELi lämmastikuringe on erakordselt tugevalt häiritud: siin siseneb biosfääri 10% inimtekkelisest nn reak-

²Siiski on ka siin võimalik alternatiivne, kuid korrektse arvutamisel sama tulemuse andev lähenemisviis, mille korral sõnnik arvatakse sisendiks ja kogu loomade poolt karjamaal või laudas/tallis tarbitud omakasvatatud sööt väljundiks.

tiivsest (taimedele kättesaadavast) lämmastikust, kuigi kogu maailma maismaast moodustab EL vaid 3%. ELi põllumajanduse iga-aastasest lämmastikuisendist moodustavad mineraalväetised 11,2 miljonit tonni, importsööt 3,1 miljonit ja bioloogiline lämmastikusidumine vaid ühe miljoni. Nii suure sisendi tõttu tekib märkimisväärne lämmastiku ülejääk, mis realiseerub kadudena keskkonda: ammoniumi ja lämmastikoksiidide aastane emissioon on 3,6 miljonit tonni, põllumuldades toimuv denitrifikatsioon 4,5 miljonit ja äravool veekogudesse 6,2 miljonit (Sutton jt 2011).

Saagi kasv sõltub väetamisest mittelineaarselt: mingi toitainekoguse juures saavutatakse maksimum, millest edasi hakkab väetamine taimekasvu juba pärssima. Kui taimed kasvavad mingi toitaine vaeguse tingimustes, on selle toitaine kasutus tõhus ja iga lisatud väetisekogus suurendab saaki märkimisväärselt; mida lähemal maksimaalsele saagikusele, seda vähem annab iga väetise lisakogus enamsaaki ja seda suuremad on kaod. See tõsiasi kajastub ka lämmastikukasutuse suurenemisega kaasnenud tõhususe globaalses languses (Tilman jt 2002).

Eeltoodud põhjustel ei ole tingimustes, kus tootmiskulu tuleb täielikult katta toodangu müügitulust, kasulik väetamisega maksimaalset saaki taga ajada. Mida kõrgema hinnaga saab saaki müüa ja mida vähem maksab väetis, seda lähemale nihkub majanduslikult optimaalne väetamine maksimaalse saagi taotlemisele ning seda suurema ülejäägiga on ka toitainebilanss. Väetise maksustamine (näiteks keskkonnakaitse kaalutlustel) nihutab optimumi allapoole ja tõstab taimetoitainete kasutamise tõhusust. Toodangu või väetise subsideerimine seevastu suurendab ostetavate sisendite, näiteks väetise kasutust ja selle kaudu taimetoitainete ülejääki, mistõttu selliseid toetusi on juba pikemat aega peetud keskkonda kahjustavaks (OECD 2016).

Tootmisest sõltumatuid toetusi, nagu seda on põhiosas praegused ja ka eelmise perioodi otsetoetused, on üritatud näidata keskkonna suhtes neutraalsena, sest toetuse saamine ei sõltu enam müüdava toodangu kogusest. Siiski on põhjust oletada, et võimalus saada otsetoetuste kujul sisendite ostmiseks lisaraha, mida ei pea toodangu müügist tagasi teenima, mingil määral suurendab

ostetavate sisendite kasutamist ja seega ühtlasi toitainebilanssi. Iirimaal tehtud analüüsid paistavad näitavat, et sõltumatud toetused mõjutavad tõesti põllumajandustootjate otsuseid samamoodi nagu tootmisega seotud toetused, kuigi nende mõju on nõrgem (Howley jt 2013).

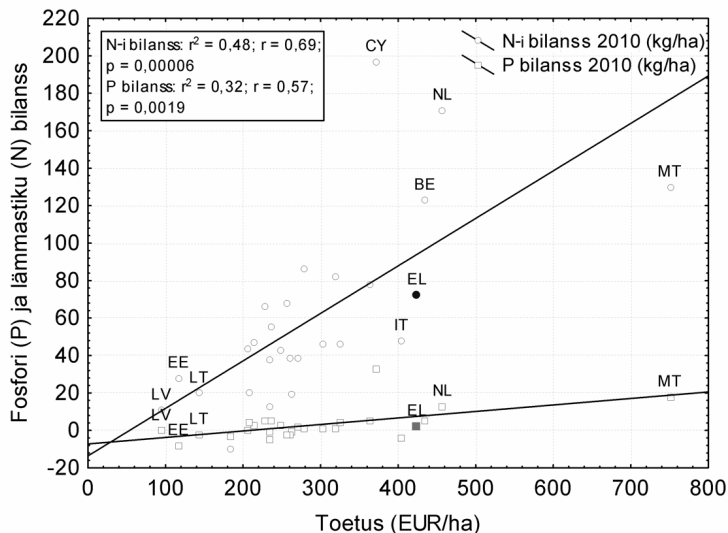
Kui tootmisest sõltumatud toetused tõepoolest endiselt tootmisotsuseid mõjutavad, võiks eeldada mitme põllumajanduskeskonna indikaatori seost toetuse suurusega. Eriti loomulik on eeldada, et mõju, mis seostub suurema ostetavate sisendite kasutusega, on ilmsem neis liikmesriikides, kus otsetoetused on suuremad. Järgnevalt võrdlemegi neid andmeid. Arvutasime välja nii lineaarset seost näitava Pearsoni korrelatsiooni kui ka Spearmani astakorrelatsiooni, mis näitab monotoonse seose tugevust ka siis, kui see pole lineaarne. Indikaatorite väärtused pärinevad avalikest Eurostati andmetest.³

Joonisel 1 on näha selge seos eelmise perioodi otsetoetuste ning vastavalt lämmastiku- ja fosforibilansi vahel 2010. aastal: mida suuremad on olnud toetused, seda suurem on taimetoitainete ülejääk hektari kohta. Mõlemal seosel on statistiliselt usaldusväärsed mõlemad statistilised näitajad, kuid lämmastiku puhul on seos tugevam. Aastatevahelised erinevused toitainebilansi väärtuses on üsna väikesed: kui võrrelda toetust ja bilanssi teistel aastatel, on tulemus väga sarnane. Seega on otsetoetuste ja toitainebilansi vahel ilmnevad seosed kooskõlas hüpoteesiga, et suuremad otsetoetused soosivad vähem tõhusat ressursikasutust.

Kuidas saab suurem toetus tingida suurema taimetoitainete ülejäägi? Millised võiksid olla selle mõju mehhanismid? Nagu eespool ELi kui terviku põllumajanduse lämmastikuisendeid käsitledes nägime, on suurimaks allikaks mineraalväetised, kuid oma osa on ka imporditaval söödal. Kui toetused mõjutavad põllumajandustootjaid kasutama rohkem ostetavaid sisendeid, tuleb oodata nii mineraalväetiste kui ka sööda seost toetuste suurusega.

Joonis 2 näitab otsetoetuste suuruse ja hektari kohta kasutatud mineraalväetiste koguse seost 2010. aastal. Lämmastiku puhul on

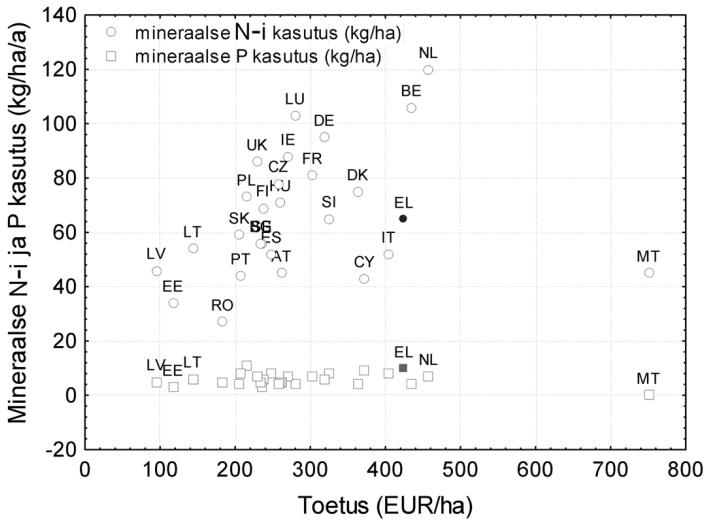
³[http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:Agri-environmental_indicator_\(AEI\)](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:Agri-environmental_indicator_(AEI)).



Joonis 1. Keskmise otsetoetuste suurus liikmesriigiti (EUR/ha) enne reformi ning keskmine lämmastiku- (ülemine joon) ja fosforibilanss (alumine joon; kg/ha) liikmesriikides 2010. aastal. Otsetoetuste väärtused pärinevad siin ja edaspidi Euroopa Komisjoni vastusest teabenõudele (Bollen 2016). Taimetoitainete bilanss on võetud Eurostati andmetest (Eurostat 2014, tabelid 5.1 ja 5.2). Riiginimede lühendite tähendust vt tabelist 1.

statistiliselt usaldatav Spearmani korrelatsioon ($p < 0,05$), kuid mitte samal määral Pearsoni korrelatsioon, mis võib viidata seose mittelineaarsetele iseloomudele. Ühtlasi on otsetoetuse seos mineraalse lämmastikuga nõrgem kui selle seos lämmastikubilansiga, sest viimane sõltub peale väetamise ka ostetud söödast, mis põllu tasemel realiseerub sõnniku lisakogusena. Fosforibilansis mängib ostetav sööt ilmselt märksa suuremat osa, mistõttu ei ilmnenud usaldusväärset seost toetuste suuruse ja mineraalse fosforväetise kasutamise vahel. Samasugune on pilt ka teistel aastatel.

Liikmesriikide söödaimporti ei õnnestunud meil võrrelda, sest neid andmeid ei suutnud me avalikest allikatest leida, kuid on võimalik võrrelda põllumajandusloomade asustustihedust. Loomade

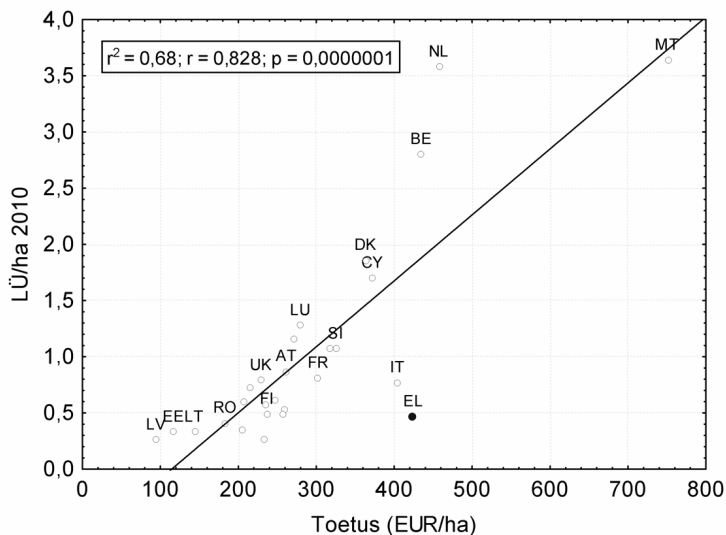


Joonis 2. Otsetoetuste seos mineraalse lämmastiku ja fosfori kasutusega. Mineraalväetise kasutuse andmed pärinevad Eurostatilt.⁴

väikese asustustiheduse korral on ilmselt suur osa söödest pärit kohapealt, suure asustustiheduse korral on aga vältimatu sööda juurdesoetamine. Seetõttu võib oodata seost loomade asustustiheduse ja otsetoetuste vahel, eriti loomade suurema asustustiheduse korral. Joonis 3 näitab seda seost 2010. aastal, kuid pilt on samasugune ka teistel aastatel.

Ilmselt mõjutavad otsetoetused toitainebilanssi nii mineraalväetiste kasutuse kui ka ostetava loomasööda ning sellest tuleneva suurema loomade asustustiheduse ja sõnnikukoguse kaudu. Joonised 4 ja 5 näitavad mineraalväetiste kasutuse seost toitainebilansiga. Ootuspäraselt on mineraalse lämmastiku kasutuse intensiivsus seotud lämmastikubilansiga, kuid fosfori puhul on usaldusväärne vaid Spearmani korrelatsioon ja sellegi väärtus jääb

⁴http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Agri-environmental_indicator_-_mineral_fertiliser_consumption, tabel 5.



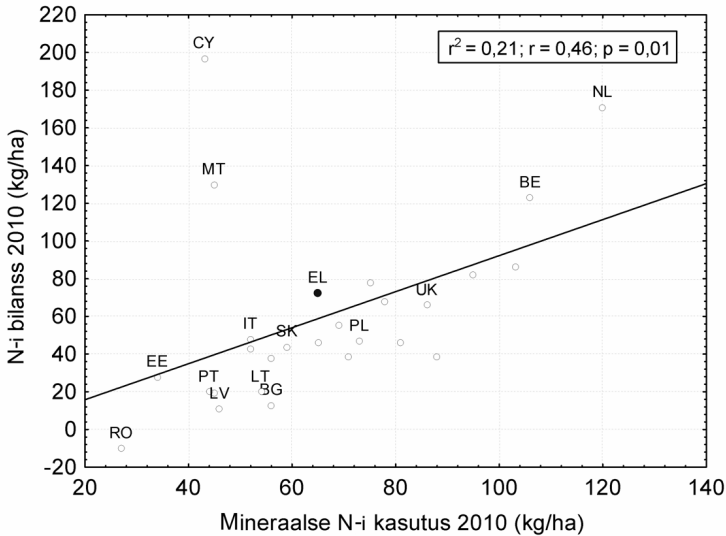
Joonis 3. Otsetoetuste seos põllumajandusloomade asustustihedusega. Üks loomühik (LÜ) võrdub ühe hobuse või ühe rohkem kui kahe aasta vanuse veisega. Teiste loomade ja lindude puhul rakendatakse kindlaksmääratud koefitsiente (nt üks broiler = 0,007 loomühikut). Asustustihedus on arvutatud kasutuses oleva põllumajandusmaa kohta. Allikas: Eurostat.⁵

veidi alla 0,3. Märkimisväärsed erinevusi aastate vahel me ei tuvastanud.

Seega kaasneb suuremate toetustega suurem mineraalse lämmastiku kasutus ja suurem (ostusööda suuremat osakaalu eeldav) põllumajandusloomade asustustihedus, mis omakorda tingib suurema ülejäägiga toitainebilansi (eelkõige lämmastiku osas). See omakorda on aga taimetoitainete ärakande ja veekogude eutrofeerumise põhjustajaks.

Kirjeldatud seosed on kooskõlas hüpoteesiga, et ka tootmisest sõltumatutel toetustel on negatiivne keskkonnamõju, kuid loomu-

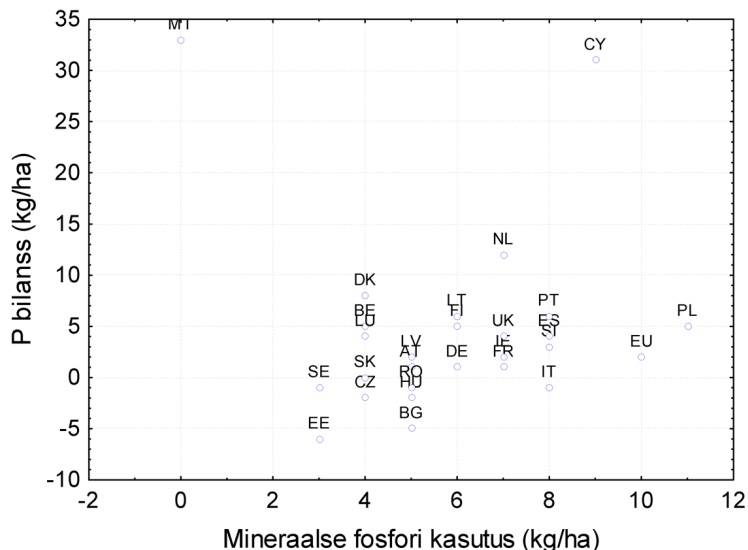
⁵http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Agricultural_environmental_indicator_-_livestock_patterns, tabel 2.



Joonis 4. Mineraalse lämmastiku kasutuse seos lämmastikubilanssi-ga (mõlemad kg/ha) 2010. aastal.

likult ei tõesta korrelatsioon veel otsest põhjuslikku seost. Seos mineraalväetiste ja loomade asustustiheduse ning toetuste vahel on osalt tingitud ajaloolistest põhjustest: praegused tootmisest sõltumatud toetused tulid üle-eelmise ÜPP reformi ajal tootmisega seotud toetuste asemele ja lähtuvad nende eelarvest. Tootmisega seotud toetustel oli aga arusaadavalt negatiivne mõju keskkonnale.

Siiski ei seleta ajaloolised põhjused asjaolu, miks näiteks Eestis on ELiga liitumise järel toimunud lämmastikubilansi märkimisväärne suurenemine: kui meie liitusime, polnud toetused enam tootmisega seotud. Eurostati andmetel (Eurostat 2014, tabel 5.1) on Eesti lämmastikubilanss käesoleval kümnendil olnud 24 ja 28 kgN/ha vahel, mis on endiselt üks väiksemaid ELis, olles heas kooskõlas meie väikeste otsetoetustega; ent seda on ikkagi ligi kaks korda rohkem, kui oli sama allika andmeil meie iseseisvuse taastamise ja ELiga liitumise vahel (12–15 kgN/ha), mil Eesti oli teadupärast üks väheseid riike maailmas, kus põl-

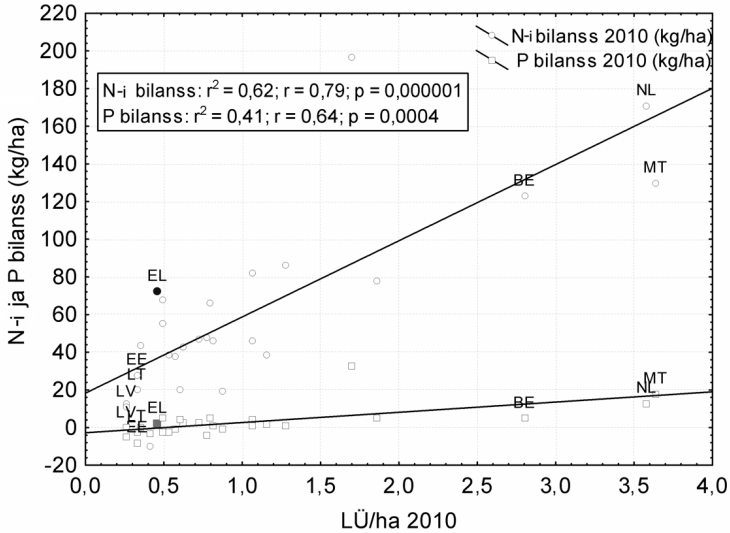


Joonis 5. Mineraalse fosfori kasutuse seos fosforibilansiga (mõlemad kg/ha) 2010. aastal.

lumajandustoetused samahästi kui puudusid. Seetõttu on ilmselt alust pidada suuremaid otsetoetusi nii põllumajanduse suurema intensiivsuse ja sellega kaasneva negatiivse keskkonnamõju ajaloaliseks kaaslaseks kui ka vähemalt osaliselt suurema ning ebatõhusama ressursikasutuse ja saastamise põhjuseks.

TOETUSTE SEOS ÕHUSAASTE JA KLIIMAMUUTUSEGA

Toetuste suurus on seotud ka põllumajandusmaalt õhku paisatava ammoniaagi kogusega (joonis 7). Seegi seos on statistiliselt usaldusväärne, mis arvestades toetuste seost lämmastiku liiaga on igati ootuspärane: ammoniaagi heide tuleneb lämmastikku sisaldavatest väetistest, eelkõige sõnnikust, kuid ka mineraalväetisest. Ammoniaak on üks hingamisteede ärrituse põhjustajaid, samuti jõuab ta sademete kaudu ökosüsteemidesse ja aitab kaasa nende eutrofeerumisele.

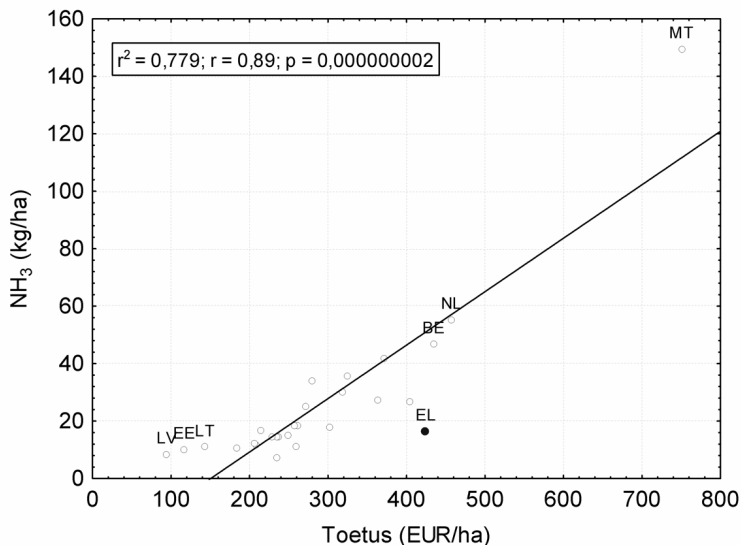


Joonis 6. Põllumajandusloomade asustustiheduse seos lämmastiku- (ülemine joon) ja fosforibilansiga (alumine joon).

Põllumajandusmuld on kahe olulise kasvuhoonegaasi, metaani ja diämmastikoksiidi allikaks. Nende kahe gaasi summaarne heide on usaldusväärselt seotud toetuste suurusega (joonis 8). Kuivõrd esimene korreleerub eelkõige loomakasvatuse intensiivsusega ja teine mineraalse lämmastiku kasutamisega, on selline seos ootuspärane.

TOETUSTE SEOS PESTITSIIDIDE KASUTUSEGA

Pestitsiidid kujutavad endast samuti tootmises kasutatavaid ootetavaid sisendeid, mis tekitavad mitmesuguseid keskkonnaprobleeme. Insektitsiidid tapavad mesilasi ja teisi tolmeldajaid ning kahjurputukate looduslikke vaenlasi, samuti soodustavad resistentsuse levikut tõrjutavate kahjurite hulgas, mis omakorda ajendab nende kasutamist veelgi suurendama. Ühtlasi ohustab suurem pestitsiidikasutus mitmel viisil inimtervist, sest paljude pestitsiidi-

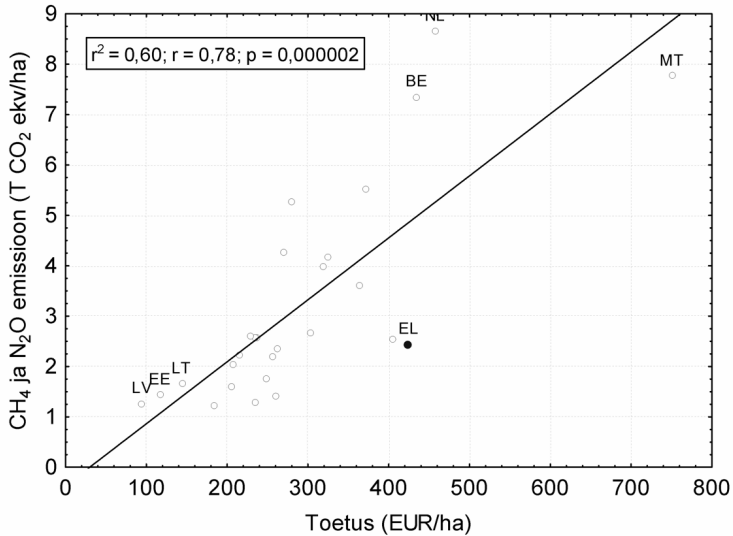


Joonis 7. Otsetoetuste seos ammoniaagi heitmega 2010. aastal. Allikas: Eurostat.⁶

dide puhul avastatakse alles pikaajalise kasutamise järel selliseid algul märkamatu omadusi nagu kantserogeensus ja mutageensus ning võime häirida sisenõretalitlust. Neil põhjustel on pestitsiidide kasutust ja selle tagajärgi juba pikemat aega uuritud kui üht olulist põllumajandusega seotud keskkonna ja rahvatervise probleemiringi (nt Henry jt 2012; Karise 2007; Laht jt 2011; Margni jt 2002; Viik 2012), samuti jälgib seda teematik Eurostat.⁷ Paraku tehti pestitsiidide kohta käiva statistika kogumises võrdlemisi hiljuti, käesoleva kümnendi algul korrektiive, mistõttu 2010. aastal, mis on teiste siin kasutatud põllumajanduskeskkonna indikaatorite võrdlusaasta, pestitsiidide kohta andmeid ei kogutud. Siiski on olemas andmed müüdnud pestitsiidide ja kasu-

⁶http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Agri-environmental_indicator_-_ammonia_emissions.

⁷http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Pesticide_sales_statistics.

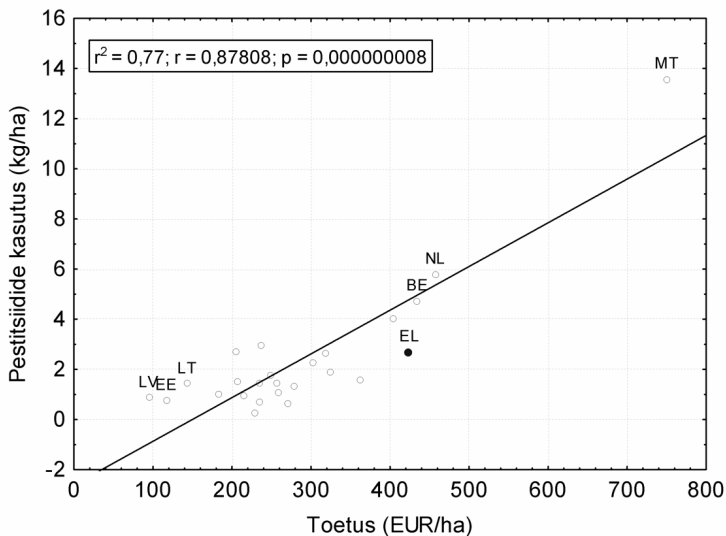


Joonis 8. Otsetoetuste seos kasvuhoonegaaside emissiooniga põllumajandusmaalt 2010. aastal. Süsinikdioksiidi ekvivalent on kasvuhoonegaasi kogus, mis vastab oma kliimamamõjult kindlale CO₂ kogusele (siin-sel juhul tonnile). Allikas: Eurostat.⁸

tuses olnud põllumajandusmaa suhte kohta, mis koguti eelmise eelarveperioodi viimasel, 2013. aastal (kokkuvõte valmis 2015).

Loomulikult kajastab kõnealune graafik (vt joonis 9) vaid väga üldist pilti, sest massiga mõõtes on konkreetseid pestitsiidide kasutamisega kaasnevaid keskkonnariske ja rahvatervise probleeme võimatu täpselt hinnata: eri ainete mõju ja sellega kaasnevad ohud on väga erinevad. Kuid siinse käsitluse eesmärk ei olegi väga üksikasjaliku riskikirjelduse esitamine, vaid üksnes põllumajanduse otsetoetuste seostamine üldise keskkonnasurvega. Kui võrd pole mingit alust arvata, et suuremad kasutajad kõikjal vähem toksilisi pestitsiide tarvitaksid, saab üldtoodud seost ikkagi kasutada üldpildi saamiseks.

⁸http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Agri-environmental_indicator_-_greenhouse_gas_emission.



Joonis 9. Otsetoetuste seos pestitsiidide kasutusega (müüdnud pestitsiidide kasutuses olnud põllumajandusmaa kohta, kg/ha) 2013. aastal (mõne riigi puhul on andmed 2012. aasta kohta). Allikas: Eurostat.⁹

Ühtlasi tuleb ka pestitsiidide puhul sedastada asjaolu, mida niimetasime juba toitainebilansi käsitlemisel: vähemalt osalt kajastab otsetoetuste seos ostetavate pestitsiididega hoopis ajaloolist tausta, sest pikalt intensiivset tootmist viljelnud liikmesriikides on toetused suuremad. Kuid asjaolu, et pestitsiidide kasutamine nii nagu lämmastikubilansski on Eestis ELiga liitumise järel suurenenud (Laht jt 2011, joonis 2.5), viitab taas kord mõlemapoolsele seosele. Kuigi suurematel otsetoetustel ja suuremal pestitsiidikasutusel on ühiseid ajaloolisi põhjusi, soodustavad siiski suuremad otsetoetused ilmselt kergekäelisemat pestitsiidide ostmist.

⁹http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Pesticides_sales_2015.xlsx.

MIDA SELLEST KÕIGEST JÄRELDADA?

Loomulikult sõltub põllumajanduse keskkonnamõju paljudest teguritest, mistõttu pole üllatav, et seosed kipuvad olema mittelineaarsed ja paiguti raskesti seletavad. Käesolevas artiklis esitatud analüüsi, kus võrdlesime põllumajanduskeskkonna indikaatorite väärtusi ükshaaval otsetoetuste suurusega, tuleb pidada vaid esialgseks sissevaateks, millele võiks järgneda põhjalikum käsitus. Siiski võib ka sellest esialgsest analüüsist üsna kindlalt järeldada, et otsetoetustel, millele kulub suurem osa ÜPP eelarvest, on suure tõenäosusega negatiivne keskkonnamõju. ÜPP teiste instrumentide, sh esimese samba “rohestamise” ja teise samba eelarvest rahastatud põllumajanduskeskkonna toetuste mõju ei suuda ilmselt otsetoetuste negatiivset mõju tasakaalustada. Võib üsna kindlalt ennustada, et põllumajanduse poolt keskkonnale avaldatav surve ei muutu 2020. aastaks kuigivõrd väiksemaks, mistõttu jäävad täitmata ka ELi veeseadustiku eesmärgid (nitraadidirektiiv, veepoliitika raamdirektiiv, merestrategie raamdirektiiv). Et suurimaid toetusi saavates liikmesriikides toetused mõnevõrra vähenevad, võib seal loota vähemalt mõningaid tulemusi veeseadustiku rakendamisel. Meil ja teistes väiksemaid toetusi saavates riikides saab aga toetuste mõningane suurenemine ilmselt takistuseks veekogude hea seisundi saavutamisel ja Läänemere voolavate taimetoitainete koguse vähendamisel.

LÕPETUSEKS

Otsetoetused, mis moodustavad lõviosa Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika eelarvest, kujutavad endast ilmselt keskkonnakaitseliselt kahjuliku subsidiumi näidet. Tegemist pole kaugeltki olukorraga, mis vastaks ELi keskkonnapoliitikas väidetavalt valitsevale põhimõttele “saastaja maksab”; pigem vastupidi: praegust olukorda ÜPP otsetoetuste vallas tuleb kirjeldada hoopis sõnadega “saastajale makstakse”. Kõnealusest rahajagamise viisist ei paista olevat ka nähtavat sotsiaalmajanduslikku kasu, sest kriis tabas turuolukorra muutudes tootjaid toetustest hoolimata. Toetuste ebavõrdsus moonutab konkurentsi ühisturul, nende osa-

line ümberjagamine tekitab samuti vaid kibestumist. Ilmselt ei leidu mõistlikku põhjust, miks peaks sellist ebaratsionaalset rahakulutamist pärast 2020. aastat jätkama. Sellega ei soovi me väita, nagu suudaks turg lahendada kõik põllumajandusega seotud mured, kuid avalikku raha tuleks siiski jagada selgelt sõnastatud avalike hüvede saavutamise või säilitamise eesmärgil, nagu seda on näiteks põllumajanduslikust elurikkusest hooliv vastutustundlik tootmine.

Kirjandus

- BirdLife Europe 2012. 300 million farmland birds lost since 1980 — How many more must we lose before changing course on the CAP? 17/07. [Www.birdlife.org/europe-and-central-asia/news/300-million-farmland-birds-lost-1980-how-many-more-must-we-lose](http://www.birdlife.org/europe-and-central-asia/news/300-million-farmland-birds-lost-1980-how-many-more-must-we-lose)
- Bollen, Frank 2016. Question on the support rate per hectare in the EU. Elektronkirjaga antud vastus Aleksei Lotmani teabenõudele. 11. jaanuar
- Donald, Paul F., Rhys E. Green, Melanie F. Heath 2001. Agricultural intensification and the collapse of Europe's farmland bird populations. — *Proceedings of the Royal Society of London, Series B*, vol. 268, pp. 25–29
- Donald, Paul F., Giovanna Pissano, Matthew D. Rayment, Deborah J. Pain 2002. The Common Agricultural Policy, EU enlargement and the conservation of Europe's farmland birds. — *Agriculture, Ecosystems and Environment*, vol. 89, no. 3, pp. 167–182
- European Commission 2013. Overview of CAP Reform 2014–2020. Agricultural Policy Perspectives Brief no. 5*. [Http://ec.europa.eu/agriculture/policy-perspectives/policy-briefs/05_en.pdf](http://ec.europa.eu/agriculture/policy-perspectives/policy-briefs/05_en.pdf)
- Europeans, Agriculture and the CAP. 2016. Survey requested by the European Commission, Directorate-General for Agriculture and Rural Development and co-ordinated by the Directorate-General for Communication. Special Eurobarometer 440. [Http://ec.europa.eu/COMMFrontOffice/PublicOpinion/index.cfm/Survey/getSurveyDetail/instruments/SPECIAL/surveyKy/2087](http://ec.europa.eu/COMMFrontOffice/PublicOpinion/index.cfm/Survey/getSurveyDetail/instruments/SPECIAL/surveyKy/2087)

- Eurostat 2014. Agriculture, forestry and fishery statistics. [Http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Agriculture,_forestry_and_fishery_statistics](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Agriculture,_forestry_and_fishery_statistics)
- Hart, Kaley 2015. *Green direct payments: Implementation choices of nine Member States and their environmental implications*. London: Institute for European Environmental Policy
- HELCOM 2011. *The Fifth Baltic Sea Pollution Load Compilation (PLC-5)*. Baltic Sea Environment Proceedings No. 128. Helsinki: Helsinki Commission
- HELCOM 2014. *Eutrophication status of the Baltic Sea 2007–2011 — A concise thematic assessment*. Baltic Sea Environment Proceedings No. 143. Helsinki: Helsinki Commission
- HELCOM 2015. *Updated Fifth Baltic Sea Pollution Load Compilation (PLC-5.5)*. Baltic Sea Environment Proceedings No. 145. Helsinki: Helsinki Commission
- Henry, Mickaël, Maxime Béguin, Fabrice Requier, Oriane Rollin, Jean-François Odoux, Pierrick Aupinel, Jean Aptel, Sylvie Tchamitchian, Axel Decourtye 2012. A Common Pesticide Decreases Foraging Success and Survival in Honey Bees. — *Science*, vol. 336, no. 6079, pp. 348–350
- Howley, Peter, James Breen, Cathal O'Donoghue, Thia Hennessy 2013. Does the single farm payment affect farmers' behaviour? A macro and micro analysis. — *International Journal of Agricultural Management*, vol. 2, no. 1, pp. 57–64
- Karise, Reet 2007. Foraging Behaviour and Physiology of Bees: Impact of Insecticides. A Thesis for applying for the degree of Doctor of Philosophy in Entomology. Estonian University of Life Sciences. Mesilaselaadsete korjekäitumine ja füsioloogia: insektitsiidide mõju. Väitekirj filosoofiadoktori kraadi taotlemiseks entomoloogia erialal. Eesti Maaülikool. https://dspace.emu.ee/bitstream/handle/10492/122/Thesis_Karise_2007.pdf?sequence=1
- Lahit, Mailis, Ülle Leisk, Epp Volkov (koost.) 2011. Intensiivse põllumajandustootmise mõju pinnavee ohtlike ainete sisaldusele. Pestitsiidijääkide dünaamika uuring pinnaveekogudes. Aruanne. Tallinn: Keskkonnauuringute Keskus. www.envir.ee/sites/default/files/pest_dynaamika_2011.pdf
- Lotman, Aleksei 2014. Euroopa Liidu jalajälg Eesti elukeskkonnas — hindamise katse. — *Akadeemia*, nr 5, lk 883–915
- Margni, Manuele, Dominique Rossier, Pierre Crettaz, Olivier Jolliet 2002. Life cycle impact assessment of pesticides

- on human health and ecosystems. — *Agriculture, Ecosystems and Environment*, vol. 93, no. 1–3, pp. 379–392
- Matthews, Alan 2013. Greening agricultural payments in the EU's Common Agricultural Policy. — *Bio-based and Applied Economics*, vol. 2, no. 1, pp. 1–27
- Matthews, Alan 2015. The CAP and biodiversity. [Http://capreform.eu/the-cap-and-biodiversity](http://capreform.eu/the-cap-and-biodiversity)
- OECD 2016. Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2016. Paris: OECD Publishing. [Http:// dx.doi.org/10.1787/agr_pol-2016-en](http://dx.doi.org/10.1787/agr_pol-2016-en)
- Pe'er, Guy, Lynn V. Dicks, Piero Visconti, Raphaël Arlettaz, András Báldi, Tim G. Benton, Sue Collins, Martin Dieterich, Richard D. Gregory, Florian Hartig, Klaus Henle, Peter R. Hobson, David Kleijn, Rosmarie K. Neumann, Trees Robijns, Jenny A. Schmidt, Assaf Schwartz, William J. Sutherland, Anne Turbé, Friedrich Wulf, Anna V. Scott 2014. EU agricultural reform fails on biodiversity. — *Science*, vol. 344, no. 6188, pp. 1090–1092
- Poláková, Jana, Graham Tucker, Kaley Hart, Janet Dwyer, Matt Rayment 2011. Addressing biodiversity and habitat preservation through measures applied under the Common Agricultural Policy. Report Prepared for DG Agriculture and Rural Development. London: Institute for European Environmental Policy. [Www.ieep.eu/assets/931/CAP_and_Biodiversity.pdf](http://www.ieep.eu/assets/931/CAP_and_Biodiversity.pdf)
- Rolff, Carl, Tina Elfving 2015. Increasing nitrogen limitation in the Bothnian Sea, potentially caused by phosphate-rich water from the Baltic Proper. — *AMBIO*, vol. 44, no. 7, pp. 601–611
- Sutton, Mark A., Clare M. Howard, Jan Willem Erisman, Gilles Billen, Albert Bleeker, Peringe Grennfelt, Hans van Grinsven, Bruna Grizzetti 2011. *The European Nitrogen Assessment. Sources, Effects and Policy Perspectives*. Cambridge: Cambridge University Press
- Tilman, David, Kenneth G. Cassman, Pamela A. Matson, Rosamond Naylor, Stephen Polasky 2002. Agricultural sustainability and intensive production practices. — *Nature*, vol. 418, no. 6898, pp. 671–677
- Viik, Eneli 2012. The Impact of Spring Oilseed Rape Fertilization and Pesticide Application on Bees (Apoidea). A Thesis for applying for the degree of Doctor of Philosophy in Agricultural Sciences in Entomology. Institute of Agricultural and Environmental Sciences, Estonian University of Life Sciences.

Väetamise ja pestitsiidide kasutamise mõju mesilaselaadsetele suvirapsil. Väitekirja filosoofiadoktori kraadi taotlemiseks Põllumajanduse õppekava entomoloogia erialal. Eesti Maaülikool. [Http://dspace.emu.ee/bitstream/handle/10492/158/Thesis_ENELI_VIIKvaiksem.pdf?sequence=1](http://dspace.emu.ee/bitstream/handle/10492/158/Thesis_ENELI_VIIKvaiksem.pdf?sequence=1)

ALEKSEI LOTMAN (sünd. 1960) on lõpetanud Tartu Ülikooli bioloogia erialal (1985). Töötanud Tartu Loodusmajas õpetajana, Tartu Keskkonnateenistuses õhukaitse inspektorina, Matsalu looduskaitseala teadusdirektorina, Natura 2000 katseprojekti juhina ja Riikliku Looduskaitsekeskuse kaitsekorralduse spetsialistina ning olnud Eestimaa Roheliste saadikuna Riigikogu XI koosseisu liige (maaelukomisjoni aseesimees ja Euroopa Liidu asjade komisjoni liige) ning Euroopa Nõukogu Parlamentaarse Assamblee keskkonna-, põllumajandus- ja regionaalasjade komitee esimees. A-st 2011 Eestimaa Looduse Fondi merekeskkonna kaitse ekspert. *Akadeemias* on temalt ilmunud artikkel “Euroopa Liidu jalajalg Eesti elukeskkonnas — hindamise katse” (2014, nr 5, lk 883–915).

KUNO KASAK (sünd. 1987) on lõpetanud Tartu Ülikooli keskkonnatehnoloogia erialal (2010) ning kaitsnud samas magistri- (2012) ja doktoriväitekirja (2016). Töötanud Eestimaa Looduse Fondis projektijuhina, praegu TÜ ökoloogia ja maateaduste instituudi keskkonnatehnoloogia teadur.