



EUROOPA
KOMISJON

Brüssel, 9.11.2022
COM(2022) 590 final

ANNEXES 1 to 2

LISA

järgmise dokumendi juurde:

**KOMISJONI TEATIS EUROOPA PARLAMENDILE, NÕUKOGULE, EUROOPA
MAJANDUS- JA SOTSIAALKOMITEELE NING REGIOONIDE KOMITEELE**

Väetiste kättesaadavuse ja taskukohasuse tagamine

1. lisa

Väetiste tähtsus toiduga kindlustatuse jaoks ja nende liigkasutuse oht

Väetistel on toidu tootmises tähtis roll. On väidetud, et tänapäeval sõltub koguni 50 % ülemaailmsest toidutootmisest mineraalväetiste kasutamisest. Samal ajal mõjutab väetiste intensiivne kasutamine märkimisväärselt tervist, kliimat ja keskkonda.

Toitainete lisamine pinnasesse väetiste kaudu suurendab bioloogilistes piirides biomassitootmist ja **põllukultuuride** võimalikku **saagikust** ning aitab siduda süsinikdioksiidi. Taimed võtavad mullast toitaineid ja kasutavad neid kasvamiseks, nii et muld muutub vaesemaks. Väetised annavad mullale toitained tagasi. Nii saab toota suurema koguse toodangut (st teravilja, heina jne) väiksemal pinnal, mis vähendab toidutootmiseks vajaliku põllumajandusmaa suurust kogu maailmas.

Väetised võivad olla **mineraalsed või orgaanilised**.

Taimede kasvamiseks on vaja kolme peamist toitaine: **lämmastik (N), fosfor (P) ja kaalium (K¹)**. Fosfor ja kaalium on toitained, mida leidub kaevandatud maagis ja kivimites (mineraalväetised). Lämmastik on toitaine, mida kõige suuremates kogustes kasutatakse maailmas teraviljakultuuride kasvatamiseks. Seda peavad põllumajandustootjad pidevalt lisama, samas kui fosfori ja kaaliumi kasutamisest võivad nad teatud ajaks loobuda, ilma et see saagikusele halvasti mõjuks.

Täpseid suhtarve on raske määrata, kuid eeldatakse, et kui planeerimatult vähendada lämmastikväetiste kasutamist 20 % sellise teravilja nagu nisu kasvatamisel ELis, võib saak väheneda 4–5 % (arvestatud optimaalse väetamismäära põhjal)².

Süntetiliste lämmastikväetiste tootmiseks on vaja palju energiat. ELis on selle energia allikas tavaliselt maagaas, mis on ka lähteaine vesiniku (H₂) tootmiseks, mida on tarvis **süntetiliste lämmastikväetiste jaoks (vaheaine on ammoniaak (NH₃))**. Selles protsessis võetakse õhust lämmastikku.

Lämmastikväetiste tootmine tekitab märkimisväärselt **CO₂ heidet**. See on vältimatu, kuigi heite vähendamise tehnoloogiat pidevalt täiustatakse, eriti ELi tootmiskohtades.

Kui väetist ei laotata õigesti, võib **toitainete kadu** ulatuda 50–60 % põldudele laotatavast kogusest. EL ületab lämmastiku puhul üle kolme korra ja fosfori puhul kaks korda kogust, mida peetakse planeedi taluvuspiiri jaoks ohutuks väetisekoguseks. Paljudes ELi piirkondades kasutatakse väetisi liiga palju, kuid saagikus sellest palju ei suurene. Üle 90 % ELi (gaasilise) **ammoniaagi** koguheitest pärineb põllumajandusest; 80 % on pärit sõnniku ja 20 % mineraalväetiste kasutusest. Väetiste liigkasutusest tingitud **leostumine ja äravool** on peamised põhjused, miks mullas ja vees on liiga suur toitainete kontsentratsioon, mis võib kahjustada ökosüsteeme ja vee kvaliteeti. Selline mõju võib eri määral tuleneda nii mineraal- kui ka orgaanilistest väetistest (töötlemata sõnnikul on tavaliselt halvemad

¹ K on kaalium.

² Need andmed on saadud väetisetootja poolt viimase 15 aasta jooksul eri lämmastikusisaldusega läbi viidud teaduslikest katsetest. Tuleb märkida, et teatavates Euroopa piirkondades on optimaalne väetamismäär ületatud.

leostumisomadused kui mineraalväetistel). Kui väetised keskkonda lekivad, hoogustavad nad ka **dilämmastikoksiidi** teket, mis on tugevatoimeline kasvuhoonegaas.

Optimeeritud tõhusa väetisekasutuse eesmärk on vähendada lõhet tegeliku ja saavutatava saagikuse vahel ja sellega vähendada väetiste raiskamist ja kahju keskkonnale.

Mineraalväetiste täielik asendamine **orgaaniliste väetistega**, mis tootmise käigus heidet ei tekita või tekitavad seda vähem, ei ole lühiajalises perspektiivis teostatav, arvestades olemasolevaid maa ja toiduga kindlustatuse piiranguid ning praeguseid toitumisharjumusi. Siiski on võimalik hakata **palju vähem kasutama imporditud mineraalväetisi ja sõltuvust neist vähendada**, kui üha laialdasemalt rakendada ringmajanduse meetodeid, näiteks võtta ringlusse reoveest ja muudest biojätmetest (nt kodumajapidamiste kompostitud haljasjätmed) pärinevaid toitaineid või kasutada töödeldud sõnnikut äravooluomaduste parandamiseks. Näiteks on olemas eeskirjad setetest saadava fosfori ja lämmastiku taaskasutuse ja ringlussevõtu miinimummäärade kohta, mille kohta komisjon on teinud ettepaneku läbivaadatud asulareovee puhastamise direktiivis³.

Väetiste liigkasutamise vähendamiseks on oluline põllumajandusettevõtetes lämmastikku tõhusamalt kasutada: parandada põllumajandustavasid, mulla tundmist ja täppispõllumajandust, samuti tuleb nitraadivastastes tegevusprogrammides rakendada saastuse vältimise ja vähendamise meetmeid – see kõik aitab vähendada kadusid ja parandada toitainete säilitamist keskkonnas. Seda aitavad teha ka suurem toetus mahepõllumajandusele ja selliste põllukultuuride kasvatamine, millel on väiksem lämmastikuvajadus või mis seovad lämmastikku õhust ja väetavad seeläbi mulda. Nimetatud lähenemisviisid töötavad tuua anda keskkonna-, kliima- ja majanduskasu ning tugevdavad ELi avatud strateegilist autonoomiat. Neid lähenemisviise toetavaid poliitikasuundi ja meetmeid tuleks rakendada kiiremini, et parandada ELi vastupanuvõimet ja toiduga kindlustatust.

³ Nõukogu 21. mai 1991. aasta direktiiv 91/271/EMÜ asulareovee puhastamise kohta.

2. lisa

Väetiseturgude olukord ELis ja maailmas

Euroopa väetisetööstusel on üle 120 tootmiskoha, mis on hajutatud üle enamiku liikmesriikide – see on märk tööstusharu strateegilisest rollist toiduga kindlustatuse valdkonnas. 2017. aastal töötas seal 61 000 inimest ja aastate 2017–2019 keskmine käive oli 23,3 miljardit eurot.

EL 27 riikide **väetiste kogutoodang (vahe- ja valmistooted)** oli keskmiselt 40,2 miljonit tonni (2019–2021). Peamised tootjad väärtuse põhjal on Saksamaa, Poola, Prantsusmaa ja Hispaania. Lisaks mineraalväetistele tootsid EL 27 tehased 12,2 miljonit tonni ammoniaaki, mida kasutati peamiselt väetiste tootmiseks, aga ka muudes tööstusharudes, näiteks kemikaalide tootmiseks. AdBlue, mis on toodetud ammoniaagist, leiab kasutust reaktiivina, et vähendada diiselmootorite heitgaasidest tulenevat õhusaastet, ning see on tarneahelate jaoks äärmiselt oluline, sest transpordis kasutatakse veoautosid. Süsinikdioksiid on ammoniaagitootmise oluline kõrvaltoode⁴.

Tabel 1. Väetise vahe- ja valmistoodete tootmine ELis (1000 tonni)

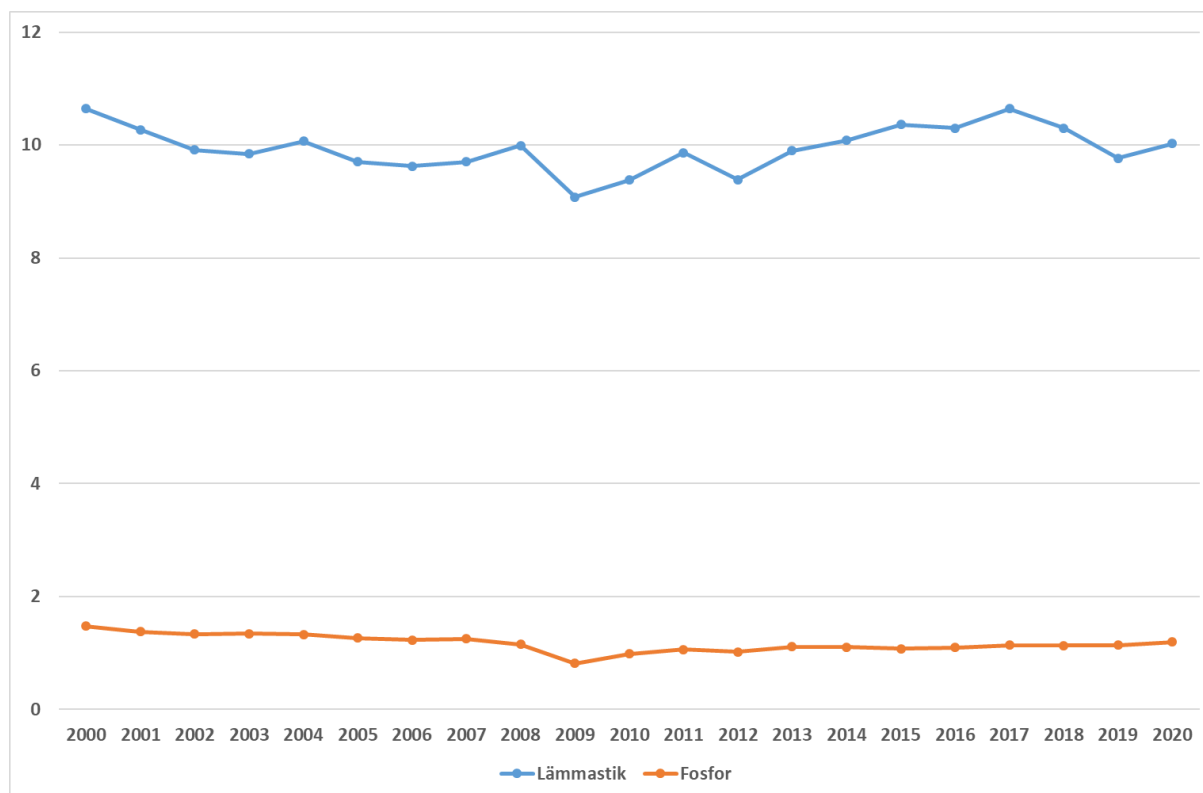
Väetisetootmine ELis	2019	2020	2021	Keskmine 2019-2021
Lämmastikväetised (1000 tonni N)	16079	17417	17974	17157
Fosfaadid (1000 tonni P ₂ O ₅)	982	1015	1182	1060
Kaaliumväetised (1000 tonni K ₂ O)	6248	3911	2210	4123
Segaväetised 2 või 3 toitainest (1000 tonni toodet)	17033	16231	20430	17898
Kogutoodang (1000 tonni)	40342	38574	41796	40237

Allikas: Eurostat Prodcom

Mineraalseid lämmastikväetisi tarbiti põllumajanduses 2018. aastal EL 27 riikides hinnanguliselt 10,3 miljonit tonni (väljendatuna lämmastiku tonnides). **Mineraalseid fosforväetisi tarbiti** 2018. aastal 1,2 miljoni tonni. Sünteetiliste lämmastikväetiste tarbimine püsis aastatel 2000–2018 suhteliselt stabiilsena, samas kui mineraalsete fosforväetiste tarbimine vähenes ligikaudu 1,6 miljonilt tonnilt 2000. aastal 1,2 miljoni tonnile 2018. aastal.

⁴ Kasutatakse loomade uimastamiseks, pakendatud liha säilivusaja pikendamiseks ja gaseeritud jookide valmistamiseks.

Joonis 1. Mineraalväetiste kasutamine ELis (miljonit tonni toitaineid)



Allikas: Eurostat

Rahvusvaheline väetisekaubandus on väga tihedalt koondunud, kusjuures viis peamist toitainete eksportijat moodustasid 2020. aastal 43 % ülemaailmsest lämmastiku (N), 76 % fosfaatide (P) ja 83 % kaaliumi (K) kaubandusest. Väetiste tootmiseks kasutatava tooraine maardlad on ebaühtlaselt jaotunud. Ülemaailmsed fosforivarud asuvad kõik väljaspool Euroopat: ligikaudu kolm neljandikku looduslikust fosfaadist kaevandatakse Hiinas, Marokos, Saudi Araabias, Venemaal, Ameerika Ühendriikides ja Tuneesias. Kaaliumimaardlad Valgevenes, Kanadas ja Venemaal moodustavad 68 % maailma maardlatest.

EL importis 2021. aastal ligikaudu 26 miljonit tonni lämmastikku, fosfaati ja kaaliumi ning peamiselt lämmastikupõhiseid vahetooteid (10,6 miljonit tonni), st ammoniaak, karbamiid, karbamiidammooniumnitraat, ammooniumnitraat jne, kaalium (3,4 miljonit tonni), fosfor ja lähteained (6,4 miljonit tonni) ning liitväetised, mis sisaldavad kolme toitaineid lämmastikku (N), fosforit (P) ja kaaliumi (K) (5,6 miljonit tonni). Import moodustab vastavalt 30 %, 68 % ja 85 % lämmastiku, fosfaadi ja kaaliumi tarbimisest ELis. **Fosfaatide** puhul pärineb 28 % ELi impordist Marokost ja 23 % Venemaalt. **Kaaliumi** puhul pärineb 64 % ELi impordist⁵ Venemaalt ja Valgevenest⁶.

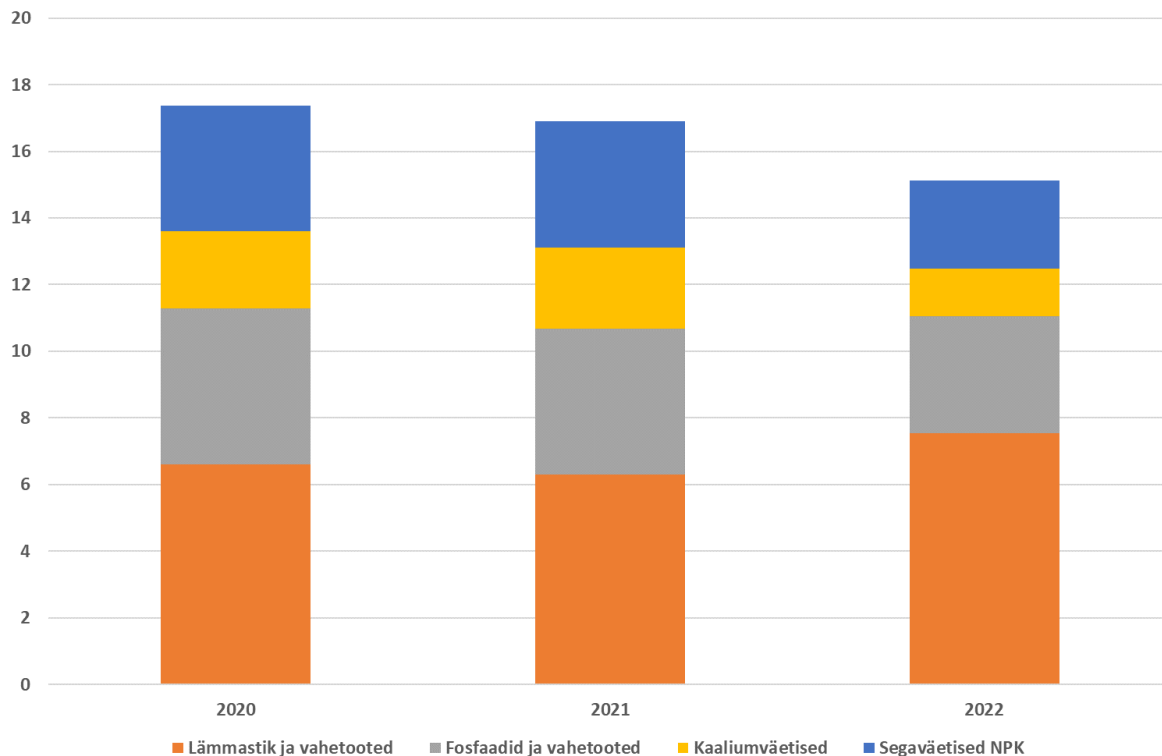
Aasta esimesel kaheksal kuul põhinevad hinnangud 2022. aasta kohta näitavad väetiseimpordi üldist vähenemist ligikaudu 13 %, peamiselt seoses kaaliumi, fosfaatide ja liitväetistega,

⁵ EK (2020), [Non-critical Raw Materials Factsheets](#), lk 412.

⁶ 24. juunil 2021 kehtestas EL Valgevenest pärit kaaliumi impordile piiravad meetmed vastuseks tõsiste inimõiguste rikkumise eskaleerumisele selles riigis.

samas kui ammoniaagi ja lämmastikväetiste import on 2022. aastal oluliselt suurenenud (+ 19 % aasta kaheksal esimesel kuul võrreldes 2021. aasta sama perioodiga).

Joonis 2. Väetiste vahe- ja valmistoodete import ELi (miljonit tonni tooteid) – jaanuarist augustini

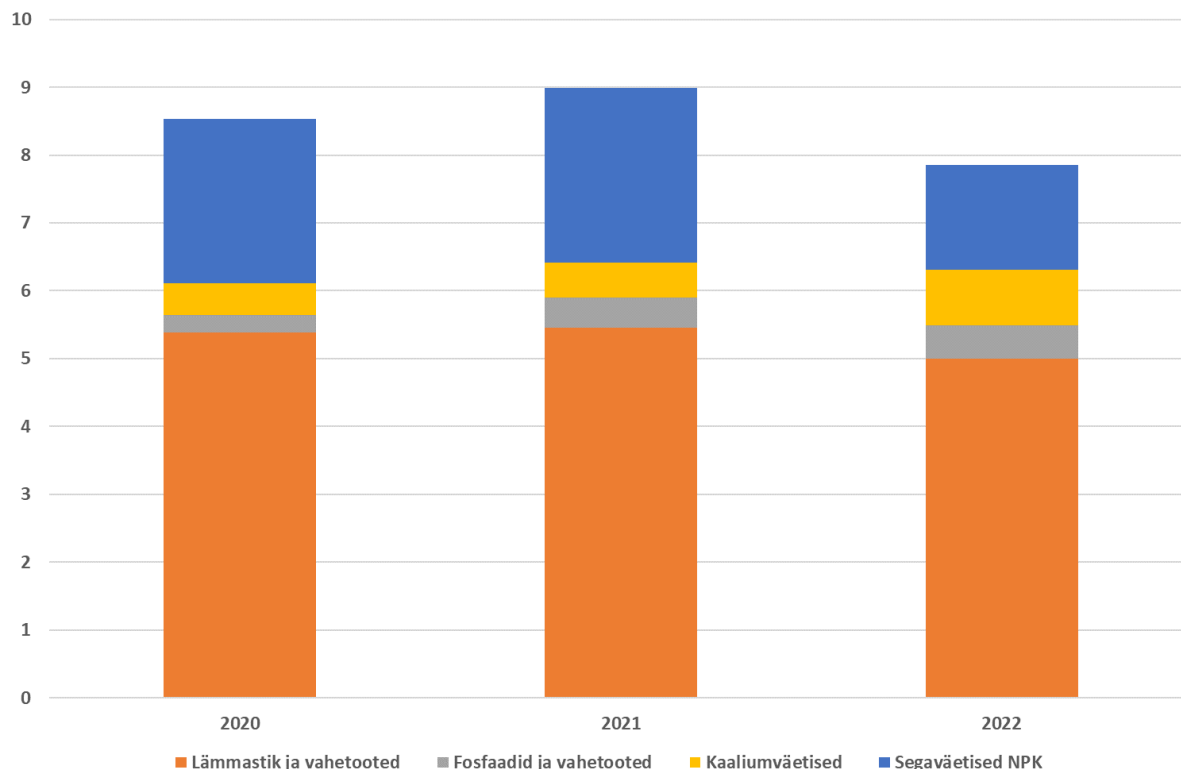


Allikas: Eurostat, Comext

ELi väetiseeksport oli 2021. aastal 12,9 miljonit tonni aastas, peamiselt eksporditi lämmastikväetisi (7,8 miljonit tonni) ja kompleksväetisi (3,6 miljonit tonni).

2022. aastal on mineraalväetiste eksport väiksem (–13 % aasta kaheksal esimesel kuul võrreldes 2021. aastaga).

Joonis 3. Väetiste vahe- ja valmistoodete eksport ELi (miljonit tonni tooteid) – jaanuarist augustini

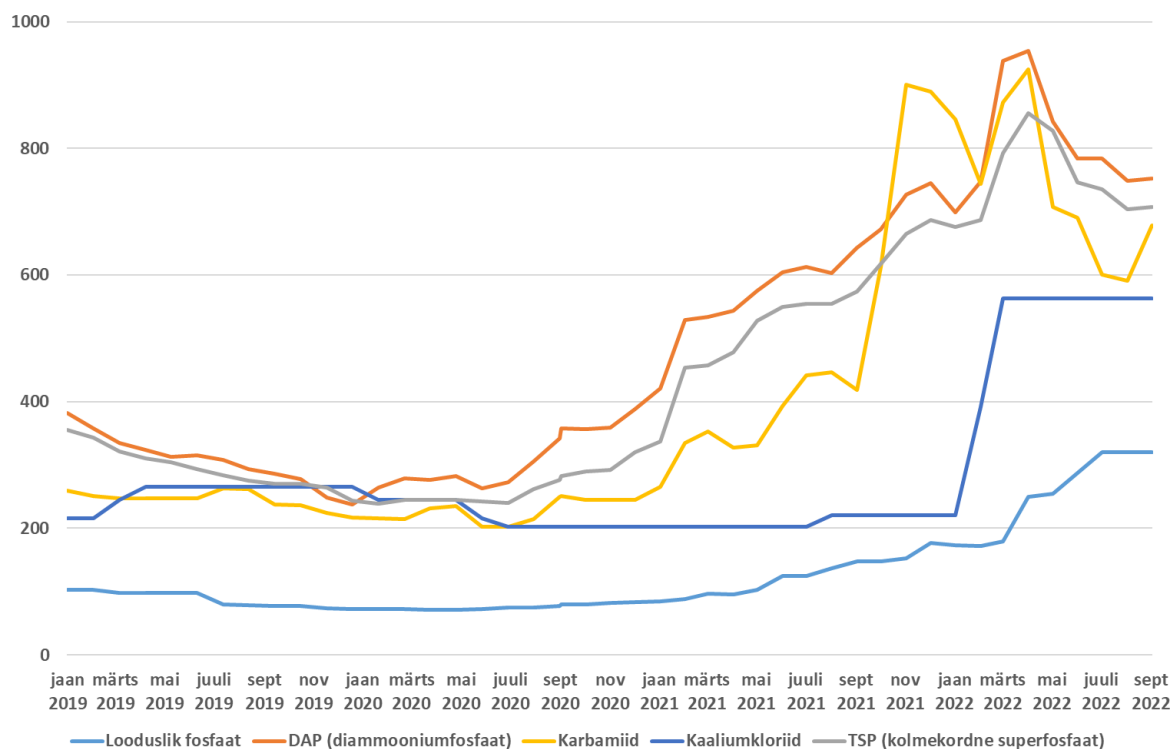


Allikas: Eurostat, Comext

Kõrged ja ebastabiilsed väetisehinnad on ELi põllumajandustootjate jaoks probleem. Väetised moodustavad **olulise osa põllumajandustootjate sisendikuludest** – aastatel 2017–2020 keskmiselt ligikaudu 6 % ja spetsialiseerunud põllukultuuride tootjate puhul 12 %. Kõrged põllumajandusliku tooraine hinnad võivad tekitada olukorra, kus põllukultuuride tootjatel on kasulik kasutada optimaalseid väetisekoguseid olenemata kõrgetest hindadest. Kuid põllumajandustootjatel **puudub kindlus tulevaste põllumajanduskultuuride hindade suhtes**. Väetisehinnaindeksid on viimasel ajal kasvanud rohkem kui toiduainetehinna indeksid, mis osutab nn kääriefektile. Põllumajandustootjad koguvad tavaliselt järgmise viljelushooaja jaoks väetisi suvel. 2022. aastal on need ostud edasi lükkunud.

Ülemaailmsed väetisehinnad on alates 2021. aasta algusest järk-järgult tõusnud, tipnedes 2021. aasta septembrist novembrini pärast Venemaa sissetungi Ukrainasse ja 2022. aasta aprillis. Sellest ajast alates on need veidi vähenenud, eelkõige lämmastik- ja fosforväetiste puhul. Viimati registreeriti hinnatõus septembris, seda eelkõige karbamiidi puhul. Võrreldes võrdlusperioodi 2016–2020 keskmisega on need 2022. aasta septembris endiselt väga kõrged: + 128 % diammooniumfosfaadi, + 200 % karbamiidi ja + 141 % kaaliumi puhul.

Joonis 4. Väetisetoodete maailmaturu hind (USD/tonn)



Allikas: Maailmapanga kaubahindade andmed

Ülemaailmseid väetiseturge on tugevalt mõjutanud Venemaa sissetung Ukrainasse, kuna väetiseturud sõltuvad maagaasist ning kuna peamised tootjariigid Venemaa ja Hiina on kehtestanud **ekspordipiirangud** ja seetõttu on tekkinud turuhäired. Venemaa on maailma juhtiv väetiste, eelkõige lämmastiku eksportija ning tähtsuselt teine fosforväetiste eksportija. Sellise olulise tootja nagu Venemaa kehtestatud väetiseekspordipiirangud on maailmaturul eriti häirivad.

Väetiste taskukohasus on halvenenud, sest väetisehinnad on tõusnud kiiremini kui põllumajandusliku tooraine hinnad. Paljud maailma riigid sõltuvad väetiseimpordil vaid mõnest kaubanduspartnerist ning seega seisavad nad silmitsi järsult kasvanud väetiseimpordiarvetega ja suuremate tootmiskuludega, mis omakorda avaldavad halba mõju saagile. Kui kõrged väetisehinnad jäävad järgmisel külvihooajal püsima, laieneb probleem tõenäoliselt riisitootmisele, mõjutades ligikaudu kolme miljardit inimest Põhja- ja Lõuna-Ameerikas ning Aasias, kus riis on peamine põhitoidus.