

**SELETUSKIRI**  
**regionaal- ja põllumajandusministri määruse „Maaeluministri 10. augusti 2022. a määruse nr 46 „Nõuded väetise koostisele väetise liikide kaupa“ muutmise“ eelnõu juurde**

## 1. Sissejuhatus

Määrus kehtestatakse väetiseseaduse § 6 lõike 2 alusel.

Regionaal- ja põllumajandusministri määruse „Maaeluministri 10. augusti 2022. a määruse nr 46 „Nõuded väetise koostisele väetise liikide kaupa“ muutmise“ eelnõuga (edaspidi *eelnõu*) täiendatakse maaeluministri 10. augusti 2022. a määruse nr 46 „Nõuded väetise koostisele väetise liikide kaupa“ (edaspidi *määrus nr 46*) lisa 9, milles on kehtestatud nõuded eriväetisele, kahe lubiväetise liigiga: tuhamägede põlevkivituhk ja kaltsiumkarbonaadi sadestamise jääkaine. Lisatava väetise liigi „Tuhamägede põlevkivituhk“ allikaks on vanades tuhamägedes ladestatud põlevkivituhk, mis on saadud peamiselt põlevkivi põletamisel, ning teisena lisatav väetis „Kaltsiumkarbonaadi sadestamise jääkaine“ saadakse tuhamägedes ladestatud põlevkivituhast kaltsiumkarbonaadi sadestamise tulemusel.

Eelnõuga kehtestava kahe uue väetise liigi nõuete väljatöötamise aluseks on 2024. a Eesti Maaülikooli (edaspidi *EMÜ*) eksperthinnang põlevkivituha ümbertöötlemisel tekkiva kõrvalsaaduse sobivuse kohta lubiväetiseks<sup>1</sup> ja eksperthinnang Püssi tuhamäes ladestatud materjali sobivuse kohta lubiväetiseks<sup>2</sup>. Eksperthinnangud tehti toona kehtinud Vabariigi Valitsuse tegevusprogrammi 2023–2027<sup>3</sup> ülesande „Analüüs ja ettepanekud põlevkivi töötlemisel tekkivate jäätmete kasutamise võimaluste kohta väetisena“ täitmiseks. Eksperthinnangute raames analüüsitud materjalide väljavalimise kriteeriumiks oli potentsiaalsete väetise tootjate soov vastavat väetist toota ja turustada.

Eelnõu aitab kaasa „Põllumajanduse ja kalanduse valdkonna arengukava aastani 2030“<sup>4</sup> tegevussuuna „Põllumajanduskeskkond“ eesmärgi „Väetiste ja taimekaitsevahendite kasutamise negatiivne mõju keskkonnale on vähene“ saavutamisele kahe uue väetiseliigi koostise nõuete kehtestamise kaudu.

Määruse eelnõu ja seletuskirja on koostanud Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumi taimetervise osakonna peaspetsialist Julia Viguro (5684 8668, [julia.viguro@agri.ee](mailto:julia.viguro@agri.ee)). Eelnõule ja seletuskirjale on juriidilist ekspertiisi teinud Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumi õigusosakonna nõunik Katrin Pööra (625 6147, [katrin.poora@agri.ee](mailto:katrin.poora@agri.ee)), keeleliselt on eelnõu toimetanud sama osakonna peaspetsialist Leeni Kohal (625 6165, [leeni.kohal@agri.ee](mailto:leeni.kohal@agri.ee)).

## 2. Eelnõu sisu ja võrdlev analüüs

<sup>1</sup> Hinnang põlevkivituha ümbertöötlemisel tekkiva kõrvalsaaduse sobivusest lubiväetiseks. Eesti Maaülikool, 2024. [Põlevkivituha kõrvalsaaduse eksperthinnang.pdf](#)

<sup>2</sup> Hinnang Püssi tuhamägedes ladestatud põlevkivituha sobivuse kohta lubiväetiseks. Eesti Maaülikool, 2024. [Püssi põlevkivituha eksperthinnang.pdf](#)

<sup>3</sup> Vabariigi Valitsuse koduleht. Vabariigi Valitsuse 18. mai 2023. a korralduse nr 131 „Vabariigi Valitsuse tegevusprogrammi 2023–2027“ kinnitamine“ lisa (12. oktoobril 2023 muudetud sõnastuses), 21.05.2025. <https://valitsus.ee/media/6721/download>

<sup>4</sup> Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumi koduleht. Põllumajanduse ja kalanduse valdkonna arengukava aastani 2030, 21.05.2025. [poka-2030-taistekst.pdf](#)

Eelnõuga kehtestatakse määruse nr 46 lisa 9 uues sõnastuses. Võrreldes kehtiva lisaga täiendatakse määruse nr 46 lisa 9 punkti 3 ridadega 11 ja 12 ning kehtestatakse tuhamägede põlevkivituha ja kaltsiumkarbonaadi sadestamise jääkaine nõuded.

Punkti 3 real 11 kehtestatakse nõuded tuhamägede põlevkivituha kohta. Nõuded on sätestatud tuginedes EMÜ eksperthinnangule<sup>5</sup> ning konsulteerides Maaelu Teadmuskeskusega (edaspidi *METK*).

EMÜ eksperthinnangu raames toimus 2024. aasta vegetatsiooniperioodil suvinisuga välikatse Eesti Maaülikooli Rõhu katsejaamas. Välikatse tulemused näitasid, et tuha kasutamisel oli väike positiivne mõju saagikusele ja neutraalne mõju saagi kvaliteedile. Tuha kasutamine vähendas lubiväetisele omaselt mulla happesust ning parandas kaltsiumiga varustatust. Teistele mulla omadustele olulist mõju ei avaldunud. Tuha omaduste laboranalüüsid näitasid, et tuha raskmetallide sisaldused on kordades väiksemad määrusega nr 46 lubatud piirmääradest. Samuti jõuti aruandes järelduseni, et polütsükliiliste aromaatsete süsivesinike (edaspidi *PAH*) liigne sisaldus tuhas on ebatõenäoline ning tõenäoliselt on ka erinevate dioksiinide ja furaanide sisaldus põlevkivituhas (sh tuhamägedes ladestatud tuhas) väga madal ja keskkonnale ohutul tasemel. Seega ei ole Püssi tuhamäes ladestatud materjali lubiväetisena nõuetekohasel kasutamisel põhjust eeldada selle negatiivset mõju keskkonnale. Sellest tulenevalt järeldati, et materjal omab potentsiaali lubiväetisena kasutamiseks.

Ekspert hinnangus tõdeti, et kuigi hinnatud tuha keemiline koostis on sarnane põlevkivituhale (määruse nr 46 lisa 9 punkti 3 rida 7), siis võimalikud erinevused niiskussisalduses ja osakeste suuruses on põhjused, miks on otstarbekas tuhamägede põlevkivituhk määruses nr 46 sätestada eraldiseisva lubiväetise liigina nimetusega „Tuhamägede põlevkivituhk“ (veerg 2) ning nõudeid kohaldatakse vanades tuhamägedes ladestatud põlevkivituhale. Uue lubiväetise tootmismeetod ja põhikoostisosad on defineeritud järgmiselt: „Peamiselt põlevkivi põletamisel saadud ja mägedes ladestatud tuhk“ (veerg 3).

Tuhamägede põlevkivituha minimaalne neutraliseerimisvõime kaltsiumina on 20% (veerg 4), on esitatud deklareeritavate näitajatena (veerg 6) ning selle näitaja lubatud hälve kuni 2% (veerg 7), mis on samaväärne määruses nr 46 kehtestatud lubiväetiste nõuetega.

Tuhamägedes ladestatud põlevkivituha puhul on tegu pikaajaliselt välitingimustes hoiustatud tuhaga. Seetõttu pole määruses nr 46 põlevkivituha 2%-list maksimaalset niiskussisalduse nõuet võimalik täita. Seega on eelnõus niiskuse reguleerimise asemel (veerg 4) niiskussisaldus esitatud deklareeritavate näitajatena (veerg 6). Vastavalt deklareeritud niiskussisaldusele saab põllumajandustootja valida põlevkivituha sobiliku transpordiviisi ja laotamistehnoloogia ning täpsustada kasutusnormi.

EMÜ eksperthinnangus nenditi, et välitingimustes seisnud ja mõnevõrra niiskunud tuhale ei ole otstarbekas kohaldada põlevkivi lendtuhale samaväärseid osakeste suurusjaotuse nõudeid, kuna suuremast niiskussisaldusest tulenevalt moodustavad osakesed omavahel agregate. Samas eksperthinnangu tegemisel töö eksperimentaalne osa ja proovide arv ei võimaldanud EMÜ-l tõendus põhiseiselt anda ühest soovitud määruses osakeste suurusjaotuse näitaja reguleerimiseks. Seega tehti ettepanek sarnaselt liigiga tuhk (määruse nr 46 lisa 9 punkti 3 rida 8) mitte defineerida lubiväetisena osakeste suurusjaotuse alusel. Osakeste suuruse reguleerimise osas konsulteeriti ka *METK*-iga ja koostöös EMÜ-iga lepitati kokku, et antud juhul osakeste suuruse määramine on lubiväetiste omaduste avaldumiseks vajalik, kuna osakeste suurenemisega kaasneb lubiväetise positiivse toime vähenemine.

---

<sup>5</sup> Hinnang Püssi tuhamägedes ladestatud põlevkivituha sobivuse kohta lubiväetiseks. Eesti Maaülikool, 2024.  
[Pussi\\_polevkivituha\\_eksperthinnang.pdf](#)

Eestis laiem põlevkivi põletamine erinevat tüüpi kateldes on toimunud umbes 100 aasta jooksul ning põlevkivituha kasutamine põldude lupjamiseks algas umbes 1940ndate aastate teisel poolel. Põlevkivi põletamise tehnoloogia Eestis on ajas muutunud. Alguses oli valdavalt kasutusel tükkpõlevkivi kihiline põletamine restpõrandaga küttekolletes, mille tulemusel tekkis restpõlevkivituhk (nt Püssi tuhamäes ladestatud tuhk). 1959. aastal Balti soojuselektrijaama käivitamisel võeti Eestis laialt kasutusele tolmpõlevkivi põletamise tehnoloogia - peeneks jahvatatud põlevkivi põletamine hõljuvas olekus, mille tulemusel hakkas tekkima teise kvaliteediga materjale: šlakk ja tolmpõlevkivituhk. Restpõlevkivituha kasutamine muldade lupjamiseks lõpetati Eestis 1971. aastal, kuna tolmpõlevkivituha kasutamine oli majanduslikult kasulik, täielikult mehhaniseeritud jne. Põlevkivituhka, mis ei leidnud või ei leia kasutust, ladestatakse tuhamägedena. Tuhamägedes on reeglina ladestatud kas restpõlevkivituhk või šlaki ja tolmpõlevkivituha segu.

Seoses restpõlevkivituha kasutamise lõpetamisega viimased teadustööd, mis uurisid restpõlevkivituha väetusväärtust, on avaldatud 1960ndate aastatel. Näiteks O. Halliku<sup>6</sup> poolt läbi viidud uuringu tulemused näitasid, et osakeste suurenemisega kaasnes nende positiivse toime vähenemine ning põlevkivituhka võib kasutada, kui fraktsiooni jämedus ei ületa 7-10 mm. Samuti Hallik tõdeb, et sellest fraktsioonist suuremat läbimõõtu omavad tavaliselt põlevkivituhast leiduvad lubjakivi lisandid, mis tuleb enne tuhast välja sõeluda. Kuna selle uuringu tulemus on relevantne ka tänapäeval, siis sellele tuginedes on eelnõus sätestatud, et 100% osakestest peab läbima 10 mm ruudukujuliste avadega sõela (veerg 4).

METK soovitas purustatud põlevkivituha puhul määrata reaktiivsust (veerg 6) ning, et selle minimaalne väärtus oleks 20% (veerg 4). Reaktiivsus näitab materjali reageerimiskiirust, sõltub osakeste suuruselt ja nende vastupidavusest ning on eriti tähtis põlevkivituha puhul, mis on seisnud aastakümneid.

Põllumuldade madal pH-tase on Eestis väga levinud<sup>7</sup> ja sellest tingitult on probleeme ka toitainete leostumisega. Mineraalne väävel muutub happelistes muldades väävelhappeks, soodustab see muldade edasist hapestumist. Kuna põlevkivituhk sisaldab väävlit, lisatakse veergu 6 nõue määrata põlevkivituhast väävlisisaldus. See teave aitab sihipärase koguse hindamisel, et vältida soovimatu hapestumise esilekutsumist ja lupjamise soovitud toime rikkumist.

Punkti 3 real 12 kehtestatakse nõuded kaltsiumkarbonaadi sadestamise jääkaine kohta.

Kaltsiumkarbonaadi sadestamise jääkaine (veerg 2) on materjal, mis tekib põlevkivituhast kaltsiumkarbonaadi sadestamise tulemusel (veerg 3). Põlevkivituha ümbertöötlusprotsessi käigus see purustatakse, sõelutakse, jahvatatakse ja leostatakse reaktoris. Peale leostamist eraldatakse pressfiltreerimisega vedel ja tahke faas ehk filtrikook. Filtrikook transporditakse tagasi reaktoris, kus korraldatakse leostamisprotsessi ning seejärel pressfiltreerimist. Tahke tuhajääk pestakse puhta veega, mille eesmärgiks on eraldada filterkoogist lahus, mis seejärel suunatakse tagasi protsessi. Tulemuseks on puhas jääkaine.

Ekspertthinnangu koostamise aluseks olnud laboranalüüsidele ja kahel aastal läbi viidud katsetele tuginedes saab järeldada, et jääkaine omab potentsiaali lubiväetisena kasutamiseks. Selle materjali saasteainete sisaldused on kordades väiksemad määrusega nr 46 lubatud piirmääradest ning nõuetekohasel käitlemisel lubiväetisena pole põhjust eeldada negatiivset

---

<sup>6</sup> Hallik, O. Happeliste muldade lupjamine Eesti NSV-s. Tallinn : Eesti Raamat, 1965.

<sup>7</sup> Maaelu Teadmuskeskuse koduleht. Eesti muldade seisund, 21.05.2025. [https://metk.agri.ee/teadus-uuringud-projektid/mullastik/cesti-muldade-seisund?view\\_instance=0&current\\_page=1](https://metk.agri.ee/teadus-uuringud-projektid/mullastik/cesti-muldade-seisund?view_instance=0&current_page=1)

mõju keskkonnale. Katsed Eestis kahe enamkasvatatud teraviljaga ja punase ristikuga tõendasid, et materjali kasutamisel väetisainena suurenes kultuurtaimede saagikus ootuspärasel ulatuses ja ilmnis neutraalne mõju saagi kvaliteedile. Selle materjali kasutamine vähendas lubiväetisele omaselt mulla happesust ning suurendas kaltsiumiga ja osaliselt ka magneesiumiga varustatust.

Kuna põlevkivituha ümbertöötlemisel kasutatakse ammooniumatsetaati, siis EMÜ hindas võimalust pliiatsetaadi kui potentsiaalse saasteaine tekkeks kõrvalsaaduses ning leidis, et selle sisaldumine uuritavas materjalis on ebatõenäoline. Samuti ei ole nende hinnangul jääkaine puhul probleemiks dioksiinide ja furaanide kui saasteaine sisaldus ning ebatõenäoline PAH-ide sisaldumine uuritavas materjalis.

Tootmisprotsessi käigus jääb kaltsiumkarbonaadi sadestamise jääkainesse läbipesust tulenevat niiskust. Seetõttu pole kohane rakendada põlevkivituha sarnaselt nõuet niiskussisaldusele kuni 2% ning osakeste suurusjaotusele. Seetõttu tegelik niiskussisalduse väärtus sätestatakse deklareeritava näitajana (veerg 6) ning selle alusel saab valida laotamistehnoloogia ning täpsustada kasutusnormi lubiväetisena. Suuremast niiskussisaldusest tulenevalt moodustavad osakesed omavahel agregate, mistõttu kuivale põlevkivituhale sätestatud osakeste suurusjaotuse nõue pole praktikas asjakohane. Arvestades antud materjali ümbertöötlemise ja käitlemise protsessi eripära pole põhjust eeldada, et moodustavad agregaadid oleksid lubiväetisena kasutamiseks liiga suured või tugevasti tsementeerunud. EMÜ eksperthinnangu eksperimentaalses osas ei teostatud materjali osakeste suurusjaotuse analüüsi, seega pole võimalik tõenduspõhiselt anda ühest soovitus selle näitaja reguleerimiseks, mistõttu tehti ettepanek sarnaselt liigiga tuhk (määruse nr 46 lisa 9 punkt 3 rida 8) mitte määrata osakeste suurusjaotust.

Koostise osas tegi EMÜ oma eksperthinnangus ettepaneku sätestada minimaalne neutraliseerimisvõime kaltsiumina 10% (veerg 4), mis on esitatud deklareeritavate näitajana (veerg 6). Selle näitaja lubatud hälve (veerg 7) võib olla kuni 2%, mis on samaväärne määru nr 46 kehtestatud lubiväetiste nõuetega.

Lisaks niiskussisaldusele lubiväetise koostise deklareeritavate näitajate osas (veerg 6) tegi EMÜ ettepaneku sätestada neutraliseerimisvõime ning kaltsiumi ja magneesiumi üldsisalduse näitajad. Kuna kaltsiumkarbonaadi sadestamise jääkaine lähteaineks on põlevkivituhk, mis sisaldab väävlit ja mis muutub happelises mullas väävelhappeks ning soodustab muldade edasist hapestumist, siis täiendatakse lisaks eksperthinnangutes kirjeldatud nõuetele veergu 6 nõudega määrata põlevkivituhast väävli sisaldus. Seda teavet saab kasutada väetamise planeerimisel, et vältida soovimatut hapestumise esilekutsumist ja lupjamise soovitud toime rikkumist.

### **3. Eelnõu vastavus Euroopa Liidu õigusele**

Eelnõu ei ole seotud Euroopa Liidu õigusega.

Eelnõuga kavandatavatest nõuetest tuhamägede põlevkivituha ja kaltsiumkarbonaadi sadestamise jääkaine kohta teavitatakse Euroopa Komisjoni ja Euroopa Majanduspiirkonna lepinguriike.

### **4. Määruse mõjud**

Kuna eelnõu põhieesmärk on määruse täiendamine kahe uue väetise liigiga, siis muudatus mõjutab vähesel määral PTA väetise valdkonna ametnike töökoormust. Töökoormus suureneb

PTA-l vähesel määral uute väetiseliikide registreerimisel ning nende väetiseliikide üle tehtava järelevalve kavandamisel. Samas muudatus ei mõjuta otseselt järelevalve käigus tehtavate kontrollide hulka ega too kaasa olulist mõju avaliku sektori kuludele ja tuludele.

Kavandatavad muudatused mõjutavad väetise käitlejaid, kes toodavad ja turustavad vastavaid lubiväetisi, ning ühtlasi ka põllumajandustootjaid, kes neid väetisi kasutavad. Võib eeldada, et muudatuse tulemusel laieneb lubiväetise käitlejate ning turustavate lubiväetiste nimekiri, mis avaldab positiivset mõju väetiste kättesaadavusele ja hinnakujundusele. Määruse nr 46 rakendamine lisab käitlejatele, kes otsustavad turustada materjali väetisena, halduskoormust ning nõuete järgimine on seotud ka kuluga (nt väetise registreerimine väetiseregistris, enesekontrolli kohustuse täitmine). Samas käitlejale lisanduv halduskoormus ja kulu on proportsionaalsed vajadusega tagada ohutust inimese ja looma elule ja tervisele, varale ja keskkonnale. Üks võimalikest alternatiividest materjali turustamine jäätmena ei vabasta ka käitlejat halduskoormusest ja kulust, kuna jäätmeid saab müüa ainult jäätmeloa omanikele ning aruandluse ja riigilõivude maksmise kohustus laieneb mõlema osapoolele.

Kavandatavad muudatused suurendavad põlevkivi töötlemisel tekkinud jäätmete (kõrvalsaaduste) ringlussevõttu ning viivad ellu Vabariigi Valitsuse tegevusprogrammi punktis 5.1.5. sõnastatud eesmärgi. Muudatused täidavad ka Vabariigi Valitsuse tegevusprogrammiga Regionaal- ja põllumajandusministrile seatud ülesannet analüüsida ja teha ettepanekuid põlevkivi töötlemisel tekkivate jäätmete kasutamise võimaluste kohta väetisena. Jäätmete kasutamine ressursina (ringlussevõtt) võimaldab saada loodusvaradest maksimaalset kasu ja vähendada nõudlust uute loodusvarade järele. Seeläbi leeveneb uute loodusvarade kasutuselevõttuga seotud keskkonnamõju ning väheneb jäätmetekke.

Määrusel puudub oluline sotsiaalne, sealhulgas demograafiline mõju. Samuti puudub oluline mõju majandusele, riigi julgeolekule ja välissuhetele, regionaalarengule ning kohaliku omavalitsuse korraldusele.

## **5. Määruse rakendamisega seotud tegevused, vajalikud kulud ja määruse rakendamise eeldatavad tulud**

Määruse rakendamisega ei kaasne lisakulutusi riigieelarvest ega ka olulisi tulusid.

## **6. Määruse jõustumine**

Määrus jõustub üldises korras. Haldusmenetluse seaduse § 93 lõike 2 kohaselt hakkab määrus kehtima (jõustub) kolmandal päeval pärast kehtivas korras (Riigi Teatajas) avaldamist.

## **7. Eelnõu kooskõlastamine, huvirühmade kaasamine ja avalik konsultatsioon**

Eelnõu esitatakse eelnõude infosüsteemi EIS kaudu kooskõlastamiseks Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumile ja Kliimaministeeriumile ning arvamuse esitamiseks Eesti Põllumajandus-Kaubanduskojale ja Põllumeeste ühistule KEVILI. Määruse eelnõust teavitatakse Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumi kliendiportaali kaudu väetise käitlejaid.

Toote nõuetele vastavuse seaduse § 43 lõike 1 kohaselt tuleb Euroopa Komisjoni ja Euroopa Majanduspiirkonna lepinguriike teavitada ettevalmistatavast ja vastu võetud õigusaktist, mis sisaldab toodet puudutavat või toote turustamist mõjutavat tehnilist normi, sealhulgas sanitaar- või fütosanitaarmedet. Eelnõust teavitatakse Euroopa Komisjoni ja Euroopa Majanduspiirkonna lepinguriike Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi juures asuva tehniliste normide kooskõlastamise kontaktpunkti kaudu.