



Euroopa Liidu
Nõukogu

Brüssel, 7. juuli 2023
(OR. en)

Institutsioonidevaheline
dokument:
2023/0232(COD)

11566/23
ADD 1

ENV 821
CLIMA 345
AGRI 381
FORETS 79
RECH 341
TRANS 301
CODEC 1309

SAATEMÄRKUSED

Saatja:	Euroopa Komisjoni peasekretär, allkirjastanud Martine DEPREZ, direktor
Kättesaamise kuupäev:	6. juuli 2023
Saaja:	Thérèse BLANCHET, Euroopa Liidu Nõukogu peasekretär
Komisjoni dok nr:	COM(2023) 416 final
Teema:	LISAD järgmise dokumendi juurde: Ettepanek: Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv mullaseire ja mulla vastupidavuse kohta (mullaseire direktiiv) [...]

Käesolevaga edastatakse delegatsioonidele dokument COM(2023) 416 final.

Lisatud: COM(2023) 416 final



Brüssel, 5.7.2023
COM(2023) 416 final

ANNEXES 1 to 7

LISAD

järgmise dokumendi juurde: Ettepanek: Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv

mullaseire ja mulla vastupidavuse kohta (mullaseire direktiiv)

[...]

{SEC(2023) 416 final} - {SWD(2023) 416 final} - {SWD(2023) 417 final} -
{SWD(2023) 418 final} - {SWD(2023) 423 final}

ILISA

MULLA TUNNUSED, HEAS SEISUNDIS MULLA KRITEERIUMID NING MAAHÕIVE JA MULLA KATMISE NÄITAJAD

Käesolevas lisas kasutatakse järgmisi mõisteid:

- (1) „maahõive tagasipööramine“ – tehismaa muutmine looduslikuks või poollooduslikuks maaks;
- (2) „netomaahõive“ – maahõive tulemus, millest on lahutatud maahõive tagasipööramine.

Mulla degradeerumise aspekt	Mulla tunnus	Heas seisundis mulla kriteeriumid	Maa-alad, kus ei tule asjaomast kriteeriumi täita
<i>A osa. Mulla tunnus, mille kohta on kehtestatud heas seisundis mulla kriteeriumid liidu tasandil</i>			
Sooldumine	Elektrijuhtivus (detsiimensit meetri kohta)	$< 4 \text{ dS m}^{-1}$, kui kasutatakse küllastunud mullapasta ekstrakti (eEC) mõõtmismeetodit, või samaväärne kriteerium, kui kasutatakse muud mõõtmismeetodit	Looduslikult sooldunud maa-alad; meretaseme tõusust otseselt mõjutatud maa-alad
Mullaerosioon	Mulla ärakanne (tonni hektari kohta aastas)	$\leq 2 \text{ t ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$	<i>Badland</i> ja muud majandamata looduslikud maa-alad, välja arvatud juhul, kui need põhjustavad märkimisväärset katastroofiohtu
Mulla orgaanilise süsiniku kadu	Mulla orgaanilise süsiniku (SOC) kontsentratsioon (g/kg)	– Turvasmuldade puhul: järgida sihtmäärasid, mis on kehtestatud selliste muldade jaoks riiklikul tasandil kooskõlas määruse (EL) .../... ⁺ artikli 4 lõigetega 1 ja 2 ning artikli 9 lõikega 4	Erandid puuduvad

⁺ Väljaannete talitus, palun sisestada teksti dokumendis COM(2022) 304 sisalduva looduse taastamise määruse number.

		<p>– Mineraalmuldade puhul: SOC/savi suhtarv > 1/13</p> <p>Liikmesriigid võivad kasutada paranduskoefitsienti, kui see on konkreetse mullatüübi või kliimatingimuste puhul õigustatud, võttes arvesse püsirohumaade tegelikku mulla orgaanilise süsiniku sisaldust.</p>	<p>Majandamata muld looduslikel maa-aladel</p>
--	--	--	--

Alusmulla tihenemine	Alusmulla (B- või E-horisoni ¹ ülemine osa) lasuvustihedus; liikmesriigid võivad selle mulla tunnuse asendada samaväärse parameetriga (g/cm ³)	Mulla lõimis ²	vahemik	Majandamata muld looduslikel maa-aladel
		liiv, saviliiv, kerge liivsavi, keskmine liivsavi	< 1,80	
		liivakas raske liivsavi, keskmine liivsavi, raske liivsavi, tolm, tolmjas keskmine liivsavi	< 1,75	
		tolmjas keskmine liivsavi, tolmjas raske liivsavi	< 1,65	
		liivakas savi, tolmjas savi, raske liivsavi savi osakaaluga 35–45 %	< 1,58	
		savi	< 1,47	
		<p>Kui liikmesriik asendab mulla tunnuse „alusmulla lasuvustihedus“ samaväärse parameetriga, võtab ta valitud mulla tunnuse jaoks kasutusele heas seisundis mulla kriteeriumi, mis on samaväärne alusmulla lasuvustiheduse jaoks määratud kriteeriumiga.</p>		

¹ Nagu on määratletud FAO suunistes „Guidelines for Soil Description“, 5. peatükk (<https://www.fao.org/3/a0541e/a0541e.pdf>).

² Nagu on määratlenud Arshad, M. A., Lowery, B. ja Grossman, B. 1996. „Physical tests for monitoring soil quality“. Lk 123–142 raamatus Doran, J. W. ja Jones, A. J. (toim.) „Methods for assessing soil quality“. Soil Sci. Soc. Am. Spec. Publ. 49. SSSA, Madison, WI.

B osa. Mulla tunnused, mille kohta kehtestatakse heas seisundis mulla kriteeriumid liikmesriikide tasandil

Mulla ülemäärane toitainesisaldus	Ekstraheeritav fosfor (mg kg kohta)	< maksimumväärtus Liikmesriik kehtestab maksimumväärtuse, mis peab jääma vahemikku 30–50 mg kg ⁻¹ .	Erandid puuduvad
Mulla saastatus	– raskmetallide kontsentratsioon mullas: As, Sb, Cd, Co, Cr (kokku), Cr (VI), Cu, Hg, Pb, Ni, Tl, V, Zn (µg kg kohta) – liikmesriigi poolt valitud orgaaniliste saasteainete kontsentratsioon, mille puhul võetakse arvesse liidu õigusaktides sätestatud kontsentratsiooni piirmäärasid, näiteks vee kvaliteedi või õhusaasteainete heite kohta	Mullaproovide võtmise, saastatud alade kindlakstegemise ja uurimise ning muu asjakohase teabe põhjal saadud piisav kinnitus selle kohta, et puudub mulla saastatusest tulenev vastuvõetamatu risk inimeste tervisele ja keskkonnale. Looduslikult suure raskmetallide kontsentratsiooniga elupaigad, mis on kantud nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ ³ I lissasse, jäävad kaitse alla.	Erandid puuduvad

³ Nõukogu 21. mai 1992. aasta direktiiv 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta (EÜT L 206, 22.7.1992, lk 7).

Mulla veehoiuvõime vähenemine	Mullaproovi veehoiuvõime (vee maht / küllastunud mulla maht, %)	Mullastikupiirkonna mulla koguveehoiuvõime hinnanguline väärtus valgla või alamvalgla kohta ületab miinimumkünnist. Liikmesriik kehtestab miinimumkünnise (tonnides) mullastikupiirkonna ja valgla või alamvalgla tasandil selliselt, et oleks võimalik leevendada tugevast vihmast tingitud üleujutuste või põuast tingitud vähese mullaniiskusega perioodide mõju.	Erandid puuduvad
-------------------------------	---	---	------------------

C osa. Mulla tunnused, millel ei ole kriteeriume

Mulla degradeerumise aspekt	Mulla tunnus
Mulla ülemäärane toitainesisaldus	Mullalämmastik (mg g^{-1})
Hapestumine	Mulla happesus (pH)
Pealismulla tihenemine	Pealismulla (A-horisont ⁴) lasuvustihedus (g cm^{-3})
Mulla elurikkuse vähenemine	Mulla basaalne hingamisaktiivsus ($\text{mm}^3 \text{O}_2 \text{g}^{-1} \text{h}^{-1}$) kuivas mullas Liikmesriigid võivad elurikkuse puhul kasutada ka muid, fakultatiivseid mulla tunnuseid, nagu: – bakterite, seente, protistide ja loomade metatriipkoodistamine; – ümarusside arvukus ja mitmekesisus; – mikroobne biomass; – vihmausside arvukus ja mitmekesisus (põllumaal); – invasiivsed võõrliigid ja taimekahjurid.

D osa. Maahõive ja mulla katmise näitajad

⁴ Nagu on määratletud FAO suunistes „Guidelines for Soil Description“, 5. peatükk (<https://www.fao.org/3/a0541e/a0541e.pdf>).

Mulla degradeerumise aspekt	Maahõive ja mulla katmise näitajad
Maahõive ja mulla katmine	<p>Tehismaa kokku (km² ja % liikmesriigi pindalast)</p> <p>Maahõive, maahõive tagasipööramine, netomaahõive (keskmiselt aastas – km² ja % liikmesriigi pindalast)</p> <p>Mulla katmine (km² kokku ja % liikmesriigi pindalast)</p> <p>Liikmesriigid võivad mõõta ka muid seotud, fakultatiivseid näitajaid, nagu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – maa killustatus; – maa ringlussevõtu määr; – äritegevuse, logistikakeskuste, taastuenergia ning näiteks lennujaamade, maanteed ja kaevanduste jaoks hõivatud maa; – maahõive tagajärjed, nagu ökosüsteemiteenuste vähenemise, üleujutuste intensiivsuse muutuse kvantifitseerimine.

II LISA

MEETODID

A osa. Proovivõtukohtade kindlaksmääramise meetod

Tegevus	Meetodi miinimumnõuded
Mullaproovide võtmise kohtade kindlaksmääramine (valikuuring)	<p>Valikuuring koostatakse täielikust loendist, mis sisaldab parimat kättesaadavat teavet mulla omaduste jaotuse kohta, sealhulgas, kuid mitte ainult, teavet, mis on saadud varasemate riiklike mõõtmiste ja LUCASe programmi raames tehtud mõõtmistega.</p> <p>Valikuplaan peab olema juhuslik kihtvalim, mida on optimeeritud mulla tunnuste põhjal.</p> <p>Riikliku valimi suurus peab vastama nõudele, et heas seisundis muldadega maa pindala hindamisel on maksimaalne viga (või variatsioonikordaja) 5 %.</p> <p>Komisjoni valim artikli 6 lõike 4 kohase uuringu jaoks võib moodustada kuni 20 % riiklike valimite suuruselt.</p> <p>Valimi jaotus ja suurus määratakse kindlaks Betheli algoritmiga (Bethel, 1989),⁵ võttes arvesse maksimaalset hindamisviga.</p>

B osa. Mulla tunnuste väärtuste määramise või hindamise meetodid

Kui on kehtestatud referentsmeetod, kasutatakse kas referentsmeetodit või muud meetodit, tingimusel et see on leitav teaduskirjanduses või avalikult kättesaadav ja kui on olemas valideeritud ülekandefunktsioon.

Mulla tunnus	Referentsmeetod	Meetodi miinimumnõuded	Kas valideeritud ülekandefunktsioon on nõutav (kui kasutatakse referentsmeetodist erinevat meetodit⁶)?
Mulla lõimis (savi-, tolmu- ja liivasisaldus – vajalik muude tunnuste ja nendega seotud vahemike määramiseks)	Eelistatud meetod: ISO 11277:1998 Determination of particle size distribution in mineral soil material – Method by sieving and		JAH

⁵ Bethel, J. 1989. „Sample Allocation in Multivariate Surveys“. Survey Methodology 15, lk 47–57.

⁶ Referentsmeetodist erinevad meetodid peavad olema leitavad teaduskirjanduses või avalikult kättesaadavad.

	<p>sedimentation (mineraalmulla osakeste suuruse jaotuse määramine – sõelumise ja setitamise meetod)</p> <p>Alternatiivne meetod: ISO 13320:2009 Particle size analysis – Laser diffraction methods (osakeste suuruse analüüs – laserdifraktsioonmeetodid)</p>		
Elektrijuhtivus	<p>1. variant: küllastunud mullapasta ekstrakti (eEC) mõõtmismeetod (FAO SOP: GLOSOLAN-SOP-08⁷)</p> <p>2. variant: ISO 11265:1994 Determination of the specific electrical conductivity (erielektrijuhtivuse määramine)</p>		JAH
Mulla ärakanne		<p>Mulla ärakande hindamisel võetakse arvesse kõiki erosiooniriski leevendamiseks või kompenseerimiseks võetud meetmeid, sealhulgas põlengujärgseid leevendusmeetmeid.</p> <p>Mulla ärakande hindamine peab hõlmama kõiki asjakohaseid erosiooniprotsesse, nagu vee- ja tuuleerosiooni ning saagikoristuse ja mullaharimisega seotud erosiooni.</p> <p>Mulla vee-erosiooni</p>	Ei kohaldata

⁷

<https://www.fao.org/3/cb3355en/cb3355en.pdf>

		<p>hindamisel võetakse arvesse järgmisi tegureid:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mulla omadused (nt erosioonitundlikkus, mullakoorike teke, mulla konarlikkus); - kliima (nt sademete erosiivsus – sademete tugevus ja kestus, võttes arvesse konkreetse piirkonna asjakohaseid kliimamuutuste prognoose); - topograafia (nt nõlva kalle ja pikkus); - taimkate, põllukultuuri tüüp, maakasutus- ja -majandamistavad erosiooni ohjamiseks või vähendamiseks; - majandamistavad (nt vahekultuurid, vähendatud mullaharimine, multšimine jne); - põlenud alad. <p>Mulla tuuleerosiooni hindamisel võetakse arvesse järgmisi tegureid:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mulla omadused (nt erosioonitundlikkus); - kliima (nt mulla niiskus, tuule kiirus, 	
--	--	---	--

		<p>aurustumine);</p> <ul style="list-style-type: none"> - taimestik (nt põllukultuuri tüüp); - erosiooni ohjavad või vähendavad majandamistavad (nt tuuletõkked). 	
Mulla orgaaniline süsinik (SOC)	ISO 10694:1995 Determination of organic and total carbon after dry combustion (orgaanilise süsiniku ja kogusüsiniku määramine pärast kuivpõletamist)		JAH
Alusmulla (B-horisont ⁸) lasuvustihedus või liikmesriikide valitud samaväärne ⁹ parameeter	<p>ISO 11272:2017 kuiva lasuvustiheduse määramiseks</p> <p>Kui valitakse samaväärne parameeter, peab meetod olema kas Euroopa või rahvusvaheline standard, kui see on olemas; kui sellist standardit ei ole, peab meetod olema leitud teaduskirjanduses või avalikult kättesaadav.</p>		JAH
Ekstraheeritav fosfor	ISO 11263:1994 naatriumvesinikkarbonaadi lahuses lahustuva fosfori spektromeetriliseks määramiseks (P-Olsen)		JAH
– Raskmetallide kontsentratsioon mullas: As, Sb, Cd, Co, Cr (kokku), Cr (VI), Cu, Hg, Pb, Ni, Tl, V, Zn – Liikmesriikide poolt kehtivaid ELi õigusakte	<p>Keskkonnast potentsiaalselt kättesaadavate raskmetallide sisaldus mullas standardi ISO 17586:2016 alusel, kasutades lahjendatud</p>	Kasutada Euroopa või	JAH

⁸ Nagu on määratletud FAO suunistes „Guidelines for Soil Description“, 5. peatükk (<https://www.fao.org/3/a0541e/a0541e.pdf>).

⁹ Samaväärne vastavalt Euroopa Keskkonnaameti aruandele: [Soil monitoring in Europe – Indicators and thresholds for soil health assessments – Euroopa Keskkonnaamet \(europa.eu\)](https://www.europa.eu/soil-monitoring)

(nt vee kvaliteedi või pestitsiidide kohta) arvesse võttes valitud orgaaniliste saasteainete kontsentratsioon	lämmastikhapet.	rahvusvahelisi standardeid, kui need on olemas; kui sellist standardit ei ole, peab meetod olema leitav teaduskirjanduses või avalikult kättesaadav.	Ei kohaldata
Mulla veehoiuvõime	Ühe proovivõtukohta väärtuse määramise meetod: 1. variant. LABOR: ISO 11274:2019 veehoiuvõime määramiseks 2. variant. HINNANGULINE: kasutada teadusartiklis „New generation of hydraulic pedotransfer functions for Europe“ ¹⁰ kirjeldatud meetodit, mis põhineb lõimisel (või osakeste suuruse jaotusel) ja mulla orgaanilisel süsinikul.	Miinimumnõuded mullastikupiirkonna mulla koguveehoiuvõime hindamiseks valgla või alamvalgla ulatuses: - hõivamata maa-ala ulatuses määrata mulla koguveehoiuvõime hinnanguline väärtus; - hõivatud maa-ala ulatuses kaaluda vett mitteläbilaskvate alade puhul veehoiuvõime määramist nulliks ning poolläbilaskvatele ja muudele tehisaladele proportsionaalselt vahepealsete väärtuste omistamist.	Jah (kohaväärtuse puhul)
Mullalämmastik	ISO 11261:1995 mulla üldlämmastiku määramiseks modifitseeritud Kjeldahli meetodil		JAH
Mulla happesus	ISO 10390:2005 pH määramiseks H ₂ O ja CaCl ₂ ekstraktis (pH-H ₂ O ja pH-CaCl ₂)		JAH

Pealismulla horisont ¹¹) lasuvustihedus (A-	ISO 11272:2017 kuiva lasuvustiheduse määramiseks		JAH
Mulla basaalne hingamisaktiivsus Liikmesriigid võivad kasutada ka fakultatiivseid mulla elurikkuse tunnuseid, nagu: – bakterite, seente, protistide ja loomade metatriipkoodistamine ¹² ; – ümarusside arvukus ja mitmekesisus; – mikroobne biomass; – vihmausside arvukus ja mitmekesisus (põllumaal).	Järgida teadusartiklis „Microbial biomass and activities in soil as affected by frozen and cold storage“ ¹³ kirjeldatud juhiseid.	Kasutada Euroopa või rahvusvahelisi standardeid, kui need on olemas; kui sellist standardit ei ole, peab meetod olema leitav teaduskirjanduses või avalikult kättesaadav.	JAH Muud mulla elurikkuse tunnused: ei kohaldata

C osa. Maahõive ja mulla katmise näitajate väärtuste määramise meetodi miinimumnõuded

- Maahõive, maahõive tagasipööramine ja netomaahõive puhul peaksid kasutatavad meetodid vastama artiklis 3 ja I lisas esitatud määratlustele.
- Mulla katmist väljendatakse kaetud pindala protsendina kogupindalast.
- Valitud meetodid peavad olema leitavad teaduskirjanduses või avalikult kättesaadavad.

¹¹ Nagu on määratletud FAO suunistes „Guidelines for Soil Description“, 5. peatükk (<https://www.fao.org/3/a0541e/a0541e.pdf>).

¹² DNA triipkoodide järjestamine arhede, bakterite, seente ja muude eukarüootide taksonoomilise ja funktsionaalse mitmekesisuse mõõtmiseks, nagu tehti LUCASe mulla elurikkuse uuringu (LUCAS Soil Biodiversity) jaoks, tuginedes <https://doi.org/10.1111/ejss.13299>.

¹³ <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0038071797001259>

III LISA

MULLA KESTLIKU MAJANDAMISE PÕHIMÕTTED

Lähtutakse järgmistest põhimõtetest:

- (a) vältida mulla taimestikuta jätmist, rajades ja säilitades taimkatet, eriti keskkonnatundlikel perioodidel;
- (b) minimeerida mulla füüsilist häirimist;
- (c) vältida selliste ainete viimist või sattumist mulda, mis võivad kahjustada inimeste tervist või keskkonda või halvendada mulla seisundit;
- (d) tagada, et masinate kasutamist kohandatakse vastavalt mulla kandevõimele ning et muldadel tehtavate toimingute arv ja sagedus on piiratud, et need ei kahjustaks mulla seisundit;
- (e) väetamise korral tagada selle kohandamine taimede ja puude vajadustele konkreetses asukohas ja konkreetsel perioodil ning mulla seisundile ja kasutada esmajärjekorras ringluspõhiseid lahendusi, mis suurendavad orgaanilise aine sisaldust;
- (f) niisutuse korral maksimeerida niisutussüsteemide ja niisutuskorralduse tõhusust ning tagada, et ringlussevõetud reovee kasutamise korral vastab vee kvaliteet Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EL) 2020/741¹⁴ I lisa sätestatud nõuetele ning kui kasutatakse muudest allikatest pärit vett, ei halvenda see mulla seisundit;
- (g) tagada mullakaitse, rajades ja säilitades maastiku tasandil asjakohaseid maastikuelemente¹⁵;
- (h) kasutada põllukultuuride, taimede või puude kasvatamisel kohapealsete oludega kohanenud liike, kui sellega saab hoida ära mulla degradeerumist või aidata parandada mulla seisundit, võttes arvesse ka kliimamuutustega kohanemist;
- (i) tagada turvasmuldades optimaalne veetase, et vältida negatiivset mõju selliste muldade struktuurile ja koostisele¹⁶;
- (j) tagada põllukultuuride kasvatamisel külvikord ja viljavaheldus, võttes arvesse erinevaid põllukultuuride sugukondi, juuresüsteeme, vee- ja toitainevajadust ning integreeritud taimekaitset;
- (k) kohandada kariloomade liikumist ja karjatamisega, võttes arvesse loomaliike ja loomkoormust, et mitte kahjustada mulla seisundit ega vähendada mulla võimet pakkuda sööta;
- (l) ühe või mitme funktsiooni teadaoleva ebaproportsionaalse vähenemise korral, mis oluliselt vähendab mulla võimet pakkuda ökosüsteemiteenuseid, rakendada sihipäraseid meetmeid nende mullafunktsioonide taastamiseks.

¹⁴ Euroopa Parlamendi ja nõukogu 25. mai 2020. aasta määrus (EL) 2020/741, mis käsitleb vee taaskasutuse miinimumnõudeid (ELT L 177, 5.6.2020, lk 32).

¹⁵ Seda põhimõtet ei kohaldata metsamuldade suhtes.

¹⁶ Seda põhimõtet ei kohaldata linnamuldade suhtes.

IV LISA

ARTIKLIS 10 OSUTATUD PROGRAMMID, KAVAD, EESMÄRGID JA MEETMED

- (1) Kooskõlas määrusega .../...¹⁷+ koostatud riiklikud taastamiskavad.
- (2) Liikmesriikide poolt ühise põllumajanduspoliitika raames määruse (EL) 2021/2115 kohaselt koostatavad strateegiakavad.
- (3) Direktiivi 91/676/EMÜ kohaselt vastu võetud hea põllumajandustava eeskirjad ja määratud tundlike alade tegevusprogrammid.
- (4) Direktiivi 92/43/EMÜ kohaselt Natura 2000 alade jaoks kehtestatud kaitsemeetmed ja tähtsusjärjestatud tegevuskavad.
- (5) Direktiivi 2000/60/EÜ kohaselt koostatud vesikonna majandamiskavades sisalduvad meetmed veekogude hea ökoloogilise ja keemilise seisundi ning põhjaveekogumite hea keemilise ja kvantitatiivse seisundi saavutamiseks.
- (6) Direktiivi 2007/60/EÜ kohaselt koostatud üleujutusrisi maandamise kavades sisalduvad üleujutusrisi maandamise meetmed.
- (7) Liidu kliimamuutustega kohanemise strateegias osutatud põuaohjekavad.
- (8) ÜRO kõrbestumise tõkestamise konventsiooni kohaselt loodud riiklikud tegevusprogrammid.
- (9) Määruses (EL) 2018/841 sätestatud eesmärgid.
- (10) Määruses (EL) 2018/842 sätestatud eesmärgid.
- (11) Direktiivi (EL) 2016/2284 alusel koostatud riiklikud õhusaaste kontrolli programmid ja kõnealuse direktiivi kohaselt esitatud seireandmed õhusaaste mõju kohta ökosüsteemidele.
- (12) Määruse (EL) 2018/1999 kohaselt koostatud lõimitud riiklikud energia- ja kliimakavad.
- (13) Otsuse nr 1313/2013/EL kohane riskihindamine ja suurõnnetustega seotud riskijuhtimise kavandamine.
- (14) Kooskõlas määruse (EL) .../...¹⁸+ artikliga 8 vastu võetud riiklikud tegevuskavad.

¹⁷ + Väljaannete talitus, palun sisestada teksti dokumendis COM(2022) 304 sisalduva looduse taastamise määruse number.

¹⁸ + Väljaannete talitus, palun lisada teksti dokumendis COM(2022) 305 esitatud Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (milles käsitletakse taimekaitsevahendite säästvat kasutamist ja millega muudetakse määrust (EL) 2021/2115) number.

V LISA

RISKIVÄHENDUSMEETMETE SOOVITUSLIK LOETELU

- (1) Tervendusmeetodid *in situ* või *ex situ* tervendamiseks:
- (a) füüsikalised tervendusmeetodid:
 - (a) gaasifaasis saasteainete väljaimemine mullast, gaasifaasis saasteainete väljapuhumine mullast;
 - (b) kuumtöötlus, veeauru juhtimine mulda, termiline desorptsioon, klaasistamine;
 - (c) saasteainete väljapesemine eemaldatud või eemaldamata mullast;
 - (d) elektrokineetiline ekstraktsioon;
 - (e) vedelkihi kõrvaldamine;
 - (f) väljakaevamine ja ladestamine;
 - (b) bioloogilised tervendusmeetodid:
 - (a) aeroobse või anaeroobse lagunemise stimuleerimine: biotervendamine, biostimuleerimine, bioaugmentatsioon, bioventileerimine, gaasifaasis saasteainete väljapuhumine mullast mikroorganismide tegevuse kaasabil;
 - (b) fütоекstraktsioon, fütolendumine, fütolagundamine;
 - (c) kompostimine, mullaparandusained, mulla tervendamine künnikihis ja bioreaktorite süsteemid;
 - (d) biofiltrimine, biokäitlusmärgalad ja biosängid;
 - (e) looduslik tervenemine;
 - (c) keemilised tervendusmeetodid:
 - (a) keemiline oksüdeerimine;
 - (b) keemiline redutseerimine ja redoksreaktsioonid;
 - (c) põhjavee väljapumpamine ja töötlemine;
 - (d) isoleerimise, tõkestamise ja seirega seotud tervendusmeetodid:
 - (a) maapinna kaanetamine, reageerivad tõkked, kapseldamine;
 - (b) keemiline stabiliseerimine, tahkestamine, liikumatuks muutmine;
 - (c) geohüdroloogiline isoleerimine ja tõkestamine;
 - (d) fütostabiliseerimine;
 - (e) kontrollimine ja järelhooldus seirekaevude abil.

- (2) Muud riskivähendusmeetmed peale tervendamise:
- (a) põllukultuuride ja köögiviljade kasvatamise ja tarbimise piiramine;
 - (b) munade tarbimise piiramine;
 - (c) lemmikloomade või põllumajandusloomade juurdepääsu piiramine;
 - (d) põhjavee joogiks, isiklikuks hügieeniks või tööstuslikul eesmärgil ammutamise või kasutamise piiramine;
 - (e) alal lammutamise, mulla tehiskatte eemaldamise või ehitamise piiramine;
 - (f) alale või selle ümbrusele juurdepääsu piiramine (nt taraga);
 - (g) maakasutuse või maakasutuse muutmise piiramine;
 - (h) kaevamise, puurimise või kaevandamise piiramine;
 - (i) piirangud, et vältida kokkupuudet mulla, tolmu või siseõhuga ning rakendada ettevaatusabinõusid inimeste tervise kaitseks (nt respiraatorid, kindad, märgpuhastus jne).
- (3) Direktiivis 2010/75/EL osutatud parim võimalik tehnika.
- (4) Pädevate asutuste ja tööstusettevõtjate poolt pärast suurõnnetust kooskõlas direktiiviga 2012/18/EL võetud meetmed.

VI LISA

ALAPÕHISE RISKIHINGAMISE ETAPID JA NÕUDED

1. Saastatuse iseloomustamiseks on vaja kindlaks teha alal esinevad saasteained ning nende allikas, kontsentratsioon, keemiline vorm ja levik mullas ja põhjavees. Saasteainete olemasolu ja kontsentratsioon tehakse kindlaks mullaproovide võtmise ja uurimisega.
2. Kokkupuute hindamisel tehakse kindlaks tee, mille kaudu mulla saasteained võivad jõuda vastuvõtjateni. Kokkupuuteteed võivad hõlmata sissehingamist, allaneelamist, nahakaudet kokkupuudet, omastamist taimede poolt, saasteaine levimist põhjavette või muud. Seda teavet vaadeldakse koos kokkupuute sageduse ja kestusega ning vastuvõtja tunnustega, nagu vanus, sugu ja tervislik seisund, et hinnata saasteainete omastamist. Allika, kokkupuutete ja vastuvõtja vahelised seosed esitatakse graafiliselt, skemaatiliselt ja lihtsustatult ala kontseptuaalsel mudelil.
3. Toksilisuse või ohu hindamine hõlmab saasteainete võimaliku tervise- ja keskkonnamõju hindamist doosi ja kokkupuute kestuse alusel. Toksilisuse või ohu hindamisel võetakse arvesse saasteainete olemuslikku toksilisust ja eri populatsioonide, nagu loomade, mikroorganismide, taimede, laste, rasedate, eakate jne tundlikkust. Toksikoloogiategavet kasutatakse riski iseloomustamiseks kasutatavate standarddooside või -kontsentratsioonide hindamiseks.
4. Riski iseloomustamiseks tuleb eelmiste etappide teave integreerida, et hinnata, kui suur ja tõenäoline on saastatud ala kahjulik mõju inimeste tervisele ja keskkonnale, sealhulgas juhul, kui saastatus kandub üle muudesse keskkonnaosadesse. Riski iseloomustus aitab prioriseerida riskivähendus- ja tervendusmeetmete vajadust. Samuti võib see aidata kindlaks määrata ala tervendamise või haldamise eesmärgid, nt saavutada maksimaalsed vastuvõetavad piirmäärad või alaspetsiifilised riskipõhised kontrollväärtused.

VII LISA

POTENTSIAALSELT SAASTATUD ALADE JA SAASTATUD ALADE REGISTRI SISU

Andmete ülesehitus ja esitus registris peab võimaldama üldsusel jälgida potentsiaalselt saastatud alade ja saastatud alade haldamisel tehtud edusamme. Register peab sisaldama ja selles tuleb esitada ala tasandil järgmist teavet teadaolevate potentsiaalselt saastatud alade, saastatud alade, lisameetmeid vajavate saastatud alade ning nende saastatud alade kohta, kus meetmeid on võetud või võetakse:

- (a) ala koordinaadid, aadress või katastriüksus(ed) kooskõlas direktiividega (EL) 2019/1024 ja 2007/2/EÜ;
- (b) registrisse kandmise aasta;
- (c) saastavad või potentsiaalselt saastavad riskitegevused, mis on alal toimunud või toimuvad;
- (d) ala haldamise staatus;
- (e) järeldus saastatuse (või pärast tervendamist jääksaastatuse) esinemise või puudumise, saasteainete kontsentratsiooni, saastatuse liigi ja riski kohta, kui teave nende elementide kohta on juba saadud artiklites 14 ja 15 osutatud mullauuringute ja riskihindamise kaudu;
- (f) artiklites 14 ja 15 nõutud ja osutatud järgmised meetmed ja haldamisega seotud etapid, sealhulgas nende ajakava.

Lisaks võib register sisaldada ala tasandil järgmist teavet teadaolevate potentsiaalselt saastatud alade, saastatud alade, lisameetmeid vajavate saastatud alade ning nende saastatud alade kohta, kus meetmeid on võetud või võetakse, kui selline teave on kättesaadav:

- (a) teave ala jaoks väljastatud keskkonnalubade kohta, sealhulgas tegevuse algus- ja lõppaasta;
- (b) praegune ja kavandatud maakasutus;
- (c) mullauuringu ja tervendamisaruannete tulemused, näiteks saasteainete kontsentratsioonid ja saastatuse kontuurid, ala kontseptuaalne mudel, riskihindamise meetodika, kasutatud või kavandatud meetodid, riskivähendusmeetmete tulemuslikkus ja hinnanguline kulu.