



Brüssel, 17.11.2021
COM(2021) 699 final

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

**ELi mullastrateegia 2030. aastaks
Heas seisundis muld inimeste, toidu, looduse ja kliima hüvanguks**

{SWD(2021) 323 final}

1. SISSEJUHATUS

Liiga vähesed inimesed teavad, et meie jalge all olevast õhukesest mullakihist sõltub meie tulevik. Muld ja selles elavad arvukad organismid annavad meile toitu, biomassi ja kiude, reguleerivad vee-, süsiniku- ja toitainete ringet ning teevad elu maapinnal võimalikuks. Selle mõne sentimeetri sügavuse imelise kihi tekkimiseks kulub tuhandeid aastaid.

Mullas leidub rohkem kui 25 % kogu planeedi elurikkusest¹ ning muld on inimkonda toitvate ja maapinnast kõrgemal asuvate toiduahelate alus. See habras kiht peab 2050. aastaks toitma ära maailma ligikaudu 10 miljardit elanikku ja filtreerima neile sobivat joogivett².

Heas seisundis muld on ka planeedi maismaaosa suurim süsinikureservuaar. Süsiniku säilitamise funktsioon koos vee absorbeerimise funktsiooniga, mis aitab vähendada üleujutuste ja põua ohtu, muudab mulla hädavajalikuks liitlaseks kliimamuutuste leevendamisel ja nendega kohanemisel³. Seega on heas seisundis muld lahutamatu osa liidu kliimast, elurikkusest ja pikaajalistest majanduseesmärkidest.

ELi rikkalikku mullavaramusse kuulub rohkelt mullatüüpe (32st maailma peamisest mullarühmast on esindatud 24), millest igapähele on oma tunnused ja eripära⁴. Selline mitmekesisus on rikkus, mida tuleb tulevaste põlvkondade jaoks kaitsta ja säilitada. Kuid paraku meie muld kannatab. Hinnanguliselt ei ole umbes 60–70 % ELi muldadest heas seisundis⁵. Maa ja mulla tõsist degradeerumist põhjustavad jätkuvalt sellised protsessid⁶ nagu erosioon, pinnase tihenemine, orgaanilise ainese kadu, reostus, elurikkuse kadu, sooldumine ja mulla katmine. See kahju tuleneb mittesäästvast maakasutusest ja -majandamisest, liigkasutamisest ja reostusest. Näiteks igal aastal uhitakse Euroopas erosiooni tõttu minema ligikaudu miljard tonni mulda⁷. Aastatel 2012–2018 võeti ELis netoarvestuses igal aastal kasutusele kokku üle 400 km² maad⁸.

ELi põllu- ja rohumaad pakuvad aastas 76 miljardi euro väärtuses ökosüsteemi teenuseid, kusjuures vähem kui kolmandiku moodustab taimekasvatuse, ülejäänud moodustavad muud ökosüsteemi teenused⁹. Kuigi heas seisundis mullast saadav kasu ja mulla degradeerumisega kaasnevad kulud koos ökosüsteemi teenuste ammendumisega on nii üldsuse kui ka maakasutajate ühine probleem, on viimastel suurem vastutus mulla kasutamisel ja majandamisel. Lisaks peab mullakapitali väärtus asjakohaselt kajastuma looduskapitali arvepidamises, et meie sõltuvus sellest muutuks nähtavamaks. Selleks et vältida riske ja mõju, mida mulla jätkuv degradeerumine majandusele ja inimeste heaolule avaldab, vääriks mullad valitsuste, parlamentide, kõigi tasandite ametiasutuste, ettevõtjate, mulla kasutajate, kohalike kogukondade ja kodanike ülimat ning kiireloomulist tähelepanu¹⁰.

Investeeringud mulla degradeerumise ennetamiseks ja mulla taastamiseks on majanduslikult mõistlik. Heas seisundis muld kui ELi suurim maismaaökosüsteem on paljude majandussektorite alus, samal ajal kui mulla degradeerumine läheb ELile maksma

¹ FAO (2020), *State of knowledge of soil biodiversity - Status, challenges and potentialities*.

² Maailma Loodusvarade Instituut (2019), *Creating a sustainable food future*.

³ Euroopa Komisjon (2021), [ELi kliimamuutustega kohanemise strateegia – mõjuhinnaang](#)

⁴ Euroopa Komisjon (2005), Euroopa mullaatlas.

⁵ Euroopa Komisjon (2020), *Caring for soil is caring for life*.

⁶ EEA (2019), *The European Environment: State and Outlook 2020*.

⁷ Panagos P. et al (2015), *The new assessment of soil loss by water erosion in Europe*.

⁸ <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/dashboards/land-take-statistics#tab-based-on-data>

⁹ Euroopa Komisjon (2021), [Accounting for ecosystems and their services in the EU \(INCA\)](#)

¹⁰ Maailma kestliku arengu ärinõukogu (2018), *The business case for investing in soil health*.

mitukümmend miljardit eurot aastas¹¹. Majandamistavad, millega säilitatakse ja parandatakse mulla head seisundit ja elurikkust, võimaldavad suurendada kulutõhusust ja vähendada saagikuse säilimiseks vajalikke sisendeid (nt pestitsiidid, väetised). Mulla degradeerumise praeguste suundumuste peatamine ja ümberpööramine annaks kogu maailmas kuni 1,2 triljonit eurot majanduslikku kasu aastas¹². Mulla degradeerumise kulud, mis tulenevad tegevusetusest ja on Euroopas kuus korda suuremad kui tegevusega kaasnevad kulud,¹³ lähevad majanduslikest kuludest kaugemale; tegevusetus mitte ainult ei põhjusta viljakuse vähenemist, mis seaks ohtu toiduga kindlustatuse kogu maailmas, vaid mõjutab ka toodete kvaliteeti ja toiteväärtust.

Selleks et heas seisundis mullast oleks kasu inimestele, toidu kasvatamisel ning loodusele ja kliimale, vajab EL uuendatud mullastrateegiat, milles oleks sätestatud raamistik ja konkreetsed meetmed mulla kaitseks, taastamiseks ja säästvaks kasutamiseks ning tagatud ühiskonna vajalik osalemine ning rahalised vahendid, teadmiste jagamine, säästvad tavad ja seire, et saavutada ühised eesmärgid. Strateegia on tihedalt seotud teiste Euroopa rohelisest kokkuleppes tulenevate ELi poliitikavaldkondadega ja toimib nendega koostöös, samuti toetatakse sellega meie püüdlusi võtta mullakaitse valdkonnas üleilmseid meetmeid rahvusvahelisel tasandil. Kõike seda on võimalik saavutada ainult siis, kui kombineerida allpool esitatud uusi vabatahtlikke ja õiguslikult siduvaid meetmeid, mis on välja töötatud täielikus kooskõlas subsidiaarsuse põhimõttega ja põhinevad olemasoleval riiklikul mullakaitsepoliitikal.



Joonis 1. ELi mullastrateegia ja muude ELi algatuste vahelised seosed

¹¹ Mullatervise ja toidu missiooni ekspertkomisjoni poolt koostatud missiooni „Kaitsta mulda tähendab kaitsta elu“ aruandes (2020) on hinnanguline näitaja 50 miljardit eurot, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/4ebd2586-fc85-11ea-b44f-01aa75ed71a1>.

¹² IPBES (2018), *The assessment report on land degradation and restoration*.

¹³ Nkonya et al. (2016), *Economics of Land Degradation and Improvement - A Global Assessment for Sustainable Development*.

2. VISIOON JA EESMÄRGID: MULLA HEA SEISUNDI SAAVUTAMINE 2050. AASTAKS

Mullavisioon

2050. aastaks on kõik ELi mullaökosüsteemid heas seisundis ja seega vastupidavad; selle saavutamine nõuab väga otsustavaid muutusi veel praegusel aastakümnel.

2050. aasta on mulla kaitse, säästev kasutamine ja taastamine muutunud normiks. Heas seisundis muld on peamine lahendus meie suurtele probleemidele, nt kliimanetraalsus ja kliimamuutustele vastupanuvõime saavutamine, puhta ja ringluspõhise (bio)majanduse arendamine, elurikkuse vähenemise tagasipööramine, inimeste tervise kaitsmine, kõrbestumise peatamine ja mulla degradeerumise tagasipööramine.

See uus mullavisioon on sätestatud ELi elurikkuse strateegias aastani 2030¹⁴ ja kliimamuutustega kohanemise strateegias¹⁵. Käesolev mullastrateegia tugineb seega mitmele rohelise kokkuleppe eesmärgile ja sellele eelnevatele eesmärkidele ning aitab märkimisväärselt kaasa nende saavutamisele.

Keskpika perioodi eesmärgid 2030. aastaks

- Võidelda kõrbestumisega, taastada degradeerunud maa ja muld, sealhulgas kõrbestumise, põua ja üleujutuste tagajärjel rikutud maa, ning püüda saavutada maa degradeerumise neutraalsus (kestliku arengu eesmärk 15.3)¹⁶.
- Taastada olulised kahjustatud ja süsinikurikkad ökosüsteemid, sealhulgas mullastik¹⁷.
- Saavutada maakasutuse, maakasutuse muutuse ja metsanduse (LULUCF) sektoris ELi kasvuhoonegaaside netosidumine 310 miljonit CO₂-ekvivalenttonni aastas¹⁸.
- Saavutada 2027. aastaks pinnavee hea ökoloogiline ja keemiline seisund ning põhjavee hea keemiline ja kvantitatiivne seisund¹⁹.
- Vähendada 2030. aastaks toitainete kadu vähemalt 50 % võrra, keemiliste pestitsiidide üldist kasutamist ja ohtu 50 % võrra ning ohtlikumate pestitsiidide kasutamist 50 % võrra²⁰.
- Teha märkimisväärsed edusamme saastatud alade tervendamisel²¹.

Pika perioodi eesmärgid 2050. aastaks

- Saavutada maa netohõive puudumine^{22, 23}.
- Vähendada pinnasereostust tasemeni, mida ei peeta enam tervisele ja looduslikele ökosüsteemidele kahjulikuks ning mille puhul arvestatakse meie planeedi taluvuspiire, luues seega mürgivaba keskkonna²⁴.

¹⁴ ELi elurikkuse strateegia aastani 2030 (COM(2020) 380).

¹⁵ ELi kliimamuutustega kohanemise strateegia, COM/2021/82.

¹⁶ Ühinenud Rahvaste Organisatsioon (2015), *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*.

¹⁷ ELi elurikkuse strateegia aastani 2030 (COM(2020) 380).

¹⁸ Ettepanek maakasutuse, maakasutuse muutuse ja metsanduse määrase läbivaatamiseks, COM(2021) 554.

¹⁹ [Veepoliitika raamdirektiiv 2000/60/EÜ](#)

²⁰ ELi strateegia „Talust taldrikule“, COM(2020) 381.

²¹ ELi elurikkuse strateegia aastani 2030 (COM(2020) 380).

²² „Ressursitõhusa Euroopa tegevuskava“, COM/2011/0571.

²³ ELi seitsmes keskkonnaalane tegevusprogramm, otsus nr 1386/2013/EL.

- Saavutada kliimaneutraalne Euroopa²⁵ ja esimese sammuna saavutada ELis 2035. aastaks maasektori kliimaneutraalsus²⁶.
- Muuta EL 2050. aastaks kliimamuutuste suhtes vastupidavaks ühiskonnaks, mis on kliimamuutuste vältimatu mõjuga täielikult kohanenud²⁷.

Lisaks mõnele mullakaitsega seotud kehtivale ELi õigusnormile²⁸ ja 2006. aasta mullakaitse teemastrateegia²⁹ raames võetud meetmetele ei ole EL seni suutnud luua piisavat õigusraamistikku, mis tagaks mullale sama kaitsetaseme nagu veele, merekeskkonnale ja õhule. Siiski on vajadus muutunud pakilisemaks ning teadmised muldadest ja nende väärtuse tunnustamisest on viimastel aastatel märkimisväärselt paranenud. Mullaga seotud surve, ootused ja kasutusvajadused on suurenenud, kuid samas on nii kliima kui ka elurikkuse kriisi mulla olukorda halvendanud. Praegu vajame heas seisundis mulda rohkem kui kunagi varem.

Milline on heas seisundis muld?

Heaks seisundiks loetakse seda, kui mullad on heas keemilises, bioloogilises ja füüsilises seisundis ning suudavad seega pidevalt osutada võimalikult paljusid järgmisi ökosüsteemi teenuseid:

- toidu ja biomassi tootmine, sealhulgas põllumajanduses ja metsanduses;
- vee absorbeerimine, säilitamine ja filtreerimine ning toitainete ja muude ainete muundamine, kaitstes seeläbi põhjaveekogumeid;
- elule ja elurikkusele, sealhulgas elupaikadele, liikidele ja geenidele aluseks olemine;
- süsinikureservuaarina toimimine;
- inimestele ja nende tegevuse jaoks füüsilise keskkonna pakkumine ja kultuuriteenuste osutamine;
- toormeallikana toimimine;
- geoloogilise, geomorfoloogilise ja arheoloogilise pärandi arhiivina toimimine.

Komisjoni kavandatavas looduse taastamise määruse ettepanekus seatakse eesmärgiks taastada ökosüsteemide hea seisund 2050. aastaks. Kuid mulla ökosüsteemidega seotud eesmärgi saavutamiseks, võttes arvesse ELi mullapoliitika puudumist, on vaja täita mitmed olulised poliitikalüngad. Käesolevas teatises käsitletakse neid lünki mitme tegevussuuna kaudu.

Mitu osapoolt³⁰ on rõhutanud, et vastavate ELi õigusaktide puudumine on peamine põhjus, miks meie mulla seisund on murettekitav. Mulla degradeerumise mõju ulatub riigipiiridest

²⁴ Heas seisundis planeet kõigi jaoks ELi tegevuskava. „Õhu, vee ja pinnase nullsaaste suunas“ COM(2021) 400

²⁵ Kliimamäärus, (EL) 2021/1119.

²⁶ Ettepanek maakasutuse, maakasutuse muutuse ja metsanduse määruse läbivaatamiseks, COM(2021) 554.

²⁷ ELi kliimamuutustega kohanemise strateegia, COM/2021/82.

²⁸ Mullakaitse konkreetsete aspektidega seotud nõuded, näiteks reoveesetete direktiiv, tööstusheidete direktiiv, ühine põllumajanduspoliitika, keskkonnavastutuse direktiiv, jäätmete raamdirektiiv, maakasutuse, maakasutuse muutuse ja metsanduse määrus.

²⁹ Mullakaitse teemastrateegia, COM(2006) 231.

³⁰ Euroopa Parlament, Euroopa Kontrollikoda, Regioonide Komitee, EEA oma aruandes „Euroopa keskkond 2020: seisund ja väljavaated“, kodanikud ja sidusrühmad, kes vastasid avalikule konsultatsioonile; üksikasjalikuma teabe saamiseks vt SWD(2021) xxx.

kaugemale (vt lisatud komisjoni talituste töödokumenti) ning meetmete puudumine ühes liikmesriigis võib kaasa tuua keskkonnaseisundi halvenemise teises liikmesriigis. Samuti on mulla degradeerumine ning selle probleemi koordineerimata ja killustatud viisil lahendamine liikmesriikides tekitanud ebavõrdsed tingimused ettevõtjatele, kes peavad järgima erinevaid mullakaitse eeskirju, konkureerides samal turul.

Mulla degradeerumise piiriülese mõjuga tegelemiseks, võrdsete tingimuste tagamiseks siseturul, poliitika sidususe edendamiseks ELi ja liikmesriikide tasandil ning seega kliimamuutuste, elurikkuse, toiduga kindlustatuse ja veekaitsega seotud eesmärkide saavutamiseks esitab komisjon 2023. aastaks vastava mulla seisundit käsitleva seadusandliku ettepaneku, mis võimaldab saavutada selle strateegia eesmärgid ja mulla hea seisundi kogu ELis 2050. aastaks. Selline seadusandlik algatus peab vastama parema õigusloome nõuetele, põhinema põhjalikul mõjuhinnangul, sealhulgas subsidiaarsuse kontrollil, ning austama täielikult liikmesriikide pädevust selles küsimuses. Selle proportsionaalse ja riskipõhise raamistiku kohaldamisala ja sisu kindlaksmääramiseks korraldab komisjon ulatuslikud ning kaasavad konsultatsioonid liikmesriikide, Euroopa Parlamendi ja kõigi asjaomaste sidusrühmadega.

Kuigi ELi mullad on väga mitmekesised, on neil ka ühiseid omadusi. See võimaldab kindlaks määrata ühised vahemikud või künnised, mille ületamisel ei saa mulla seisundit enam heaks pidada. Tuleks välja töötada 2050. aastaks saavutatavad mulla seisundi näitajad ja nende väärtuste vahemik ning neid tuleks ELi tasandil kaaluda mulla seisundit käsitleva õigusakti kontekstis, et tagada võrdsed tingimused ning keskkonna- ja tervisekaitse kõrge tase. Komisjon volitab uut mullakaitse laiendatud eksperdirühma neid välja töötama, tuginedes mullamissiooni tööle. Komisjoni praeguse eksperdirühma koosseisu täiendatakse tasakaalustatult, nii et rühm saaks anda täiendavat nõu³¹. Missiooni nõukogu pooldas eesmärki, et 2030. aastaks oleks 75 % Euroopa Liidu (EL) mullast heas või paranevas seisundis.

Mulla seisundi kohta teabe omamine on väga oluline põllumajandustootjatele, metsaettevõtjatele, maaomanikele, aga ka pankadele, avaliku sektori asutustele ja paljudele muudele sidusrühmadele. Suurenenud on huvi täpsema mullakvaliteedi indeksi vastu, nt finants- ja tööstussektoris. Mõned liikmesriigid on välja töötanud mulla seisundi sertifikaadid, mis tuleb esitada maatehingute ajal, et ostjat nõuetekohaselt teavitada. Samal ajal on nii avalik kui ka erasektor töötanud välja tulemustele suunatud lähenemisviise, millega edendatakse tõhusaid tavasid mulla seisundi, elurikkuse, süsiniku talletamise suutlikkuse jne valdkonnas, ning investeerinud neisse.

3. MULD KUI PEAMINE LAHENDUS MEIE SUURTELE PROBLEEMIDELE

3.1. Mulla roll kliimamuutuste leevendamisel ja nendega kohanemisel



LULUCFi sektori netosidumise suundumus on murettekitav. Aastatel 2013–2018 vähenes CO₂ netosidumine 20 % võrra³². Kasvuhoonegaaside netonullheite saavutamine 2050. aastaks sõltub ka sellest, kuivõrd on mulla taastamise ja parema majandamise abil võimalik siduda süsinikku nii, et absorbeeritaks heitkogused, mis

³¹ Näiteks äri- ja kutseorganisatsioonide, akadeemiliste ringkondade ja teadusorganisatsioonide ning kodanikuühiskonna eksperditeadmised.

³² [Ettepanek, millega muudetakse määrusi \(EL\) 2018/841 ja \(EL\) 2018/1999, COM/2021/554.](#)

ongi meie CO₂ heite vähendamise ambitsioonikas eesmärk. Sihipärased ja säästvad mulla majandamise tavad aitaksid kliimaneutraalsuse saavutamisele oluliselt kaasa, kuna turvasmuldadest kõrvaldataks inimtekkelised heitkogused ja mineraalmuldade süsinikuvaru suureneks.

Heas seisundis muld tugevdab ELi vastupanuvõimet ja vähendab ELi haavatavust kliimamuutuste suhtes. Kuna muld on veeringes väga oluline, on see ka asendamatu liitlane kliimamuutustega kohanemisel. Mulla suur veemahutavus vähendab üleujutuste ja põudade negatiivset mõju.

Komisjoni poolt paketi „Eesmärk 55“³³ raames esitatud LULUCFi määruse läbivaatamise ettepaneku eesmärk on selle suundumuse peatamine ja ümberpööramine ning arvestuseeskirjade lihtsustamine.

Kliimamuutustega seoses on oluline roll nendel kahel peamisel mullatüübil.

- **Turvasmulla** (sh turbaalade) kõrge süsinikusisaldus kuivaines on üle 20 % ja turvasmuld katab 8 % ELi³⁴. Turbaalad on maismaa märgalad, kus liigniisked tingimused takistavad taimsel materjalil täielikult laguneda. Ainuüksi Euroopas tekitab turbaalade kuivendamine ligikaudu 5 % ELi kasvuhoonegaaside heitest. Haritavast turvasmullast tulenev heide ei ole kahjulike viljelustavade jätkumise tõttu ikka veel märkimisväärselt vähenenud. Kuid ainuüksi kuivendatud turvasmulla taastamine aitaks mulla CO₂ heidet märkimisväärselt vähendada, millega kaasneks mitu muud looduse, elurikkuse ja veekaitsega seotud eelist³⁵.
- **Mineraalmulla** süsinikusisaldus võib olla alla 20 %, kuigi üldiselt on see alla 5 %. Põllumaa all olev mineraalmuld kaotab igal aastal ligikaudu 7,4 miljonit tonni süsinikku³⁶ ning selle põhjuseks on muu hulgas mittesäästvad põllumajandustavad. Põllumajandustootjate ja metsaettevõtjate jaoks on see süsinikureservuaar aga looduskapitali mõttes kui pangakonto. Oluline on seda mitte ära kulutada, sest süsinikusisaldus on mulla elurikkuse, seisundi ja viljakuse alus. Lisaks on süsiniku sidumine turvasmullas olenevalt mullatüübist ja kliimatingimustest, kulutõhus heite vähendamise meetod, millel on märkimisväärne potentsiaal siduda Euroopas igal aastal 11–38 miljonit tonni CO₂ ekvivalenti,³⁷ kui põllumaal rakendatakse rohkem mitmesuguseid juba kindlaks määratud majandamistavasid. Paljud neist tavadest on kulutõhusad³⁸. Metsaettevõtjatel on ka märkimisväärsed võimalusi võtta meetmeid, millega samal ajal parandatakse metsade tootlikkust, mulla süsinikusiduja funktsiooni ja heas seisundis mullale iseloomulikke näitajaid. Pangandus- ja finantssektor on üha enam huvitatud investeerimisest põllumajandustootjatesse, kes rakendavad säästvaid tavasid ja suurendavad mulla süsinikusisaldust, samuti on nad huvitatud turupõhiste stiimulite loomisest süsiniku talletamiseks. On tõendeid selle kohta, et süsinikku siduv majandamine võib märkimisväärselt kaasa aidata ELi jõupingutustele

³³ [Euroopa roheline kokkuleppe elluviimine: Pakett „Eesmärk 55“](#)

³⁴ Arvutatud ÜRO kliimamuutuste raamkonventsioonile esitatud riikide andmete põhjal.

³⁵ Euroopa Komisjon (2021), [Technical guidance handbook: Setting up and implementing result-based carbon farming mechanisms in the EU](#). Andmed pärinevad 2016. aastast, sealhulgas Ühendkuningriigist.

³⁶ Euroopa Komisjon (2018), seda toetav põhjalik analüüs, COM(2018) 773: „[Puhas planeet kõigi jaoks. Euroopa pikaajaline strateegiline visioon, et jõuda jõuka, nüüdisaegse, konkurentsivõimelise ja kliimaneutraalse majanduseni](#)“

³⁷ Lugato et al. (2014), *Potential carbon sequestration of European arable soils estimated by modelling a comprehensive set of management practices*.

³⁸ Euroopa Komisjon (2021), [Technical guidance handbook: Setting up and implementing result-based carbon farming mechanisms in the EU](#).

kliimamuutustega võitlemisel, kuid toob ka muid hüvesid, nagu elurikkuse suurenemine ja ökosüsteemide kaitse³⁹.

Meetmed

Selleks et muld aitaksid saavutada kliimaneutraalsuse eesmärki ja kliimamuutustega kohaneda, teeb komisjon kooskõlas paketi „Eesmärk 55“ järgmist.

Turvasmulla puhul:

- kaalub mõjuhindangu tulemuste põhjal õiguslikult siduvate eesmärkide esitamist looduse taastamise määruse kontekstis, et **piirata märgalade ja turvasmuldade kuivendamist ning taastada majandatavad ja kuivendatud turbaalad**, et säilitada ja suurendada mulla süsinikuvarusid, minimeerida üleujutus- ja põuahtu ning suurendada elurikkust, võttes arvesse nende eesmärkide mõju tulevastele süsinikku siduvat majandamist käsitlevatele algatustele ning põllumajanduse ja metsanduse tootmissüsteemidele. Lisaks on EL pühendunud märg- ja turbaalade kaitsmisele kooskõlas ÜPP strateegiakava määruse sätetega;
- aitab kaasa turbaalade seisundi hindamisele ÜRO Toidu- ja Põllumajandusorganisatsiooni ja ÜRO Keskkonnaprogrammi korraldatud **ülemaailmse turbaalade algatuse** raames⁴⁰.

Mineraalmulla puhul:

- kaalub meetmeid, näiteks looduse taastamise määruse kontekstis, et suurendada põllumajandusmaa elurikkust, mis aitaks kaasa mulla orgaanilise süsiniku säilitamisele ja suurendamisele;
- liitub rahvusvahelise **algatusega „4/1 000“**, et suurendada põllumajandusmaa süsinikusisaldust⁴¹;
- töötab välja ELi kliimaneutraalse majanduse jaoks säästvat süsinikuringet käsitleva pikaajalise visiooni (sealhulgas CO₂ kogumine, säilitamine ja kasutamine). Selle osana esitab komisjon 2021. aastal teatise säästva süsinikuringe taastamise kohta ning 2022. aastal **süsinikku siduvat majandamist käsitleva ELi algatuse ja seadusandliku ettepaneku süsinikdioksiidi sidumise sertifitseerimise kohta**, et edendada uut kestlikku ärimudelit, millega premeeritakse maakasutajaid, näiteks põllumajandustootjaid ja metsaettevõtjaid, kliimasõbralike tavade eest⁴².

3.2. Muld ja ringmajandus



Muld on ressursitõhusa ringmajanduse oluline partner, kuna võib väita, et see on planeedi suurim ringlussevõtumasin: mullas toimub vee-, süsiniku- ja toitainete ringe ning see suudab lagundada ja filtreerida saasteaineid. Lisaks kasutavad paljud majandussektorid toorainena mullasetendeid, nt liiv, kruus või savi

³⁹ Euroopa Komisjon (2021), [Technical guidance handbook: Setting up and implementing result-based carbon farming mechanisms in the EU](#).

⁴⁰ www.globalpeatlands.org

⁴¹ www.4p1000.org

⁴² Süsinikku siduvat majandamist käsitlev Euroopa Komisjoni algatus [„Kliimamuutused – säästva süsinikuringe taastamine“](#)

ehitustööstuse jaoks. Kuna mulla moodustumine on nii aeglane protsess, tuleb seda mõistlikult kasutada. Maa ringkasutuse eelistamine rohealade arendamisele vähendab pinnase katmisest ja maa hõivamisest tulenevat suurt survet.

3.2.1. Kaevepinnase ohutu, säästev ja ringluspõhine kasutamine

Üldiselt on suurem osa kaevepinnasest puhas, viljakas ja heas seisundis ning seda tuleks taaskasutada samas või muus sobivas kohas. Kui kaevepinnast ei ole võimalik korduskasutada, nt liigse reostuse tõttu, tuleks eelistada sellise pinnase ringlussevõttu kooskõlas jäätmehierarhiaga või kasutada mõnda muu taaskasutamiskiisi, mitte ladestada seda prügilasse. Toorainet tuleb säästlikult kasutada⁴³. 2018. aastal tekitati ja deklareeriti jäätmetena üle 530 miljoni tonni kaevepinnast ning kaks kolmandikku sellistest jäätmetest⁴⁴ taaskasutati toimingutes, millega võeti see pinnas majanduses uuesti ringlusse⁴⁵. Selleks, et saastatud pinnas puhtast eraldada, on vaja tõhustada selle jäätmeveo seiret kogu väärtusahelas, mille alla kuulub ka jälgitavus ja kvaliteedikontroll kaevealast kuni lõppetapini.

Meetmed

Komisjon teeb järgmist:

- uurib ELis tekitatud, töödeldud ja taaskasutatud kaevepinnase vooge ning võrdleb 2023. aastaks turuolukorda liikmesriikides. See peaks andma täieliku ülevaate olukorrast ELis;
- hindab mulla seisundit käsitleva õigusakti väljatöötamise osana vajadust ja võimalusi kehtestada siduvad sätted **kaevepinnase passi** kohta ning anda liikmesriikide kogemustele tuginedes juhiseid sellise süsteemi loomiseks. Pass peaks kajastama kaevepinnase kvantiteeti ja kvaliteeti, et selle transport, käitlemine või taaskasutus mujal oleks ohutu.

3.2.2. Maahõive ja mulla katmise piiramine maa ringkasutuse abil

Pinnasele rajatakse ehitised ja infrastruktuur. Kui aga katame mulda ehitamise eesmärgil, kaotame pöördumatult kõik selle peamised ökosüsteemi teenused, mistõttu üleujutuste⁴⁶ ja soojusaarte mõju⁴⁷ linnades suureneb. Maa ja mulla degradeerumine on omavahel põimunud, sest maa all mõeldakse pinnast, samas kui muld on selle all olev loodusvara. Maa ja pinnas on haprad ja piiratud loodusvarad, mida mõjutab üha kasvav vajadus maa järele: valglinnastumine ja mulla katmine hävitavad loodust ja muudavad väärtuslikud ökosüsteemid betoonkõrbeks. Tihti on sellest mõjutatud kõige viljakamad mullad ning see vähendab põllumajandustootjate ja metsaettevõtjate võimalusi elatist teenida^{48 49 50}.

⁴³ [ELi toorainekeskkuse põhimõtted](#)

⁴⁴ Vastavalt jäätmete raamdirektiivi 2008/98/EÜ artikli 2 lõike 1 punktile c jäetakse kõnealuse direktiivi kohaldamisalast välja ehitustegevuse käigus välja kaevatud saastamata pinnas ja muud looduslikud ained, kui on kindel, et materjali kasutatakse selle loomulikus olekus ehitamiseks ja selles kohas, kust see välja kaevati. Korduvkasutatud kaevepinnast ei deklareerita jäätmetena.

⁴⁵ Euroopa Komisjon (2020), *Study to support the preparation of Commission guidelines on the definition of backfilling*.

⁴⁶ Pistocchi A. et al (2015), *Soil sealing and flood risks in the plains of Emilia-Romagna, Italy*.

⁴⁷ Euroopa Komisjon (2012), *In depth report: soil sealing*.

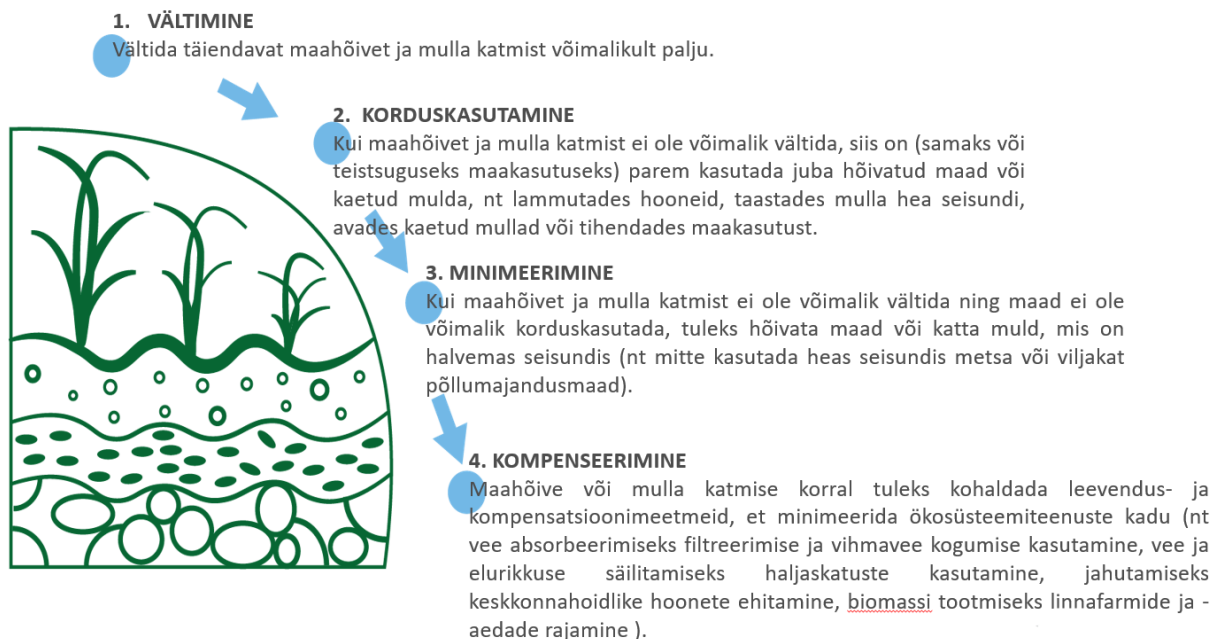
⁴⁸ Aastatel 1990–2006 oli ELi riikides katmise tõttu kaduma läinud põllumajandusmaa tootmisvõimsus kuus miljonit tonni nisu aastas (Gardi et al. (2014)).

⁴⁹ Euroopa Akadeemiate Teadusnõukogu (2018), *Opportunities for soil sustainability in Europe*.

⁵⁰ ELi aastatel 1990–2008 imporditud põllukultuuride ja kariloomade tarbimine on seostatav üle 9 miljoni hektari metsa raadamisega.

Allikas: [Consumption Impact Study - Forests - Environment](#)

Mõned riigid, kes on rohkem tunda saanud äärmuslikke ilmastikunähtusi ja muid välismõjusid, on püstitanud maahõive vähendamise⁵¹ eesmärgid, kuid tulemused on ebahõlpsad. Maa ringlussevõtt, nimelt juba varem hoonestatud aladele hoonete ehitamine või nende taastamine, moodustas 2006.–2012. aastal ELi linnaarengust vaid 13,5 %, seega on arenguruumi⁵². Tegelikult on mõnes liikmesriigis saavutatud määrad üle 50 % ja kuni 80 %, mis näitab, et maa säästev ringlussevõtt on võimalik. See säästab loodusalasid elurikkuse, metsade ja haljasalade, toiduainete ja biomassi tootmiseks kasutatava maa, vee ja sademete reguleerimise huvides. Seega on **maakasutuse planeerimisel vaja kohaldada hierarhiat**.



Joonis 2. Maahõivehierarhia

Meetmed

2050. aastaks on EL seadnud eesmärgiks maa netohõive puudumise. See eesmärk aitaks saavutada ka 2030. aastaks seatud netosidumise eesmärgi. Selleks peaksid kõik, eelkõige liikmesriigid tegema järgmist:

- seadma 2023. aastaks oma ambitsioonikad riiklikud, piirkondlikud ja kohalikud eesmärgid, millega vähendada **maa netohõivet 2030. aastaks**, et anda mõõdetav panus ELi 2050. aasta eesmärgi saavutamisse, ning andma aru edusammudest;
- integreerima **maahõivehierarhia** oma linnaruumi haljastamise kavadesse⁵³ ning seadma maa korduskasutamise ja ringlussevõtu ning kvaliteetsed linnamullad riiklikul, piirkondlikul ja kohalikul tasandil prioriteediks, kasutades selleks asjakohaseid regulatiivseid algatusi ja kaotades järk-järgult selle hierarhiaga

⁵¹ Saksamaa eesmärk on katta 2030. aastaks vähem kui 30 hektarit päevas; Austria oli kuni 2010. aastani eesmärk 2,5 hektarit päevas; kaks Belgia piirkonda (vastavalt Flandria ja Valloonia) seadsid eesmärgid maahõive vähendamiseks nullini vastavalt 2040/2050. aastaks.

⁵² [Land recycling and densification — EEA](#)

⁵³ [Vt ELi elurikkuse strateegia aastani 2030, looduse taastamise kava peamine kohustus nr 11: Tagada 2030. aastaks, et vähemalt 20 000 elanikuga linnadel on ambitsioonikas linnaruumi haljastamise kava.](#)

vastuolus olevad rahalised stiimulid, näiteks kohalikud maksusoodustused, mida tehakse põllumajandusmaa või loodusliku maa tehiskeskkonnaks muutmisel.

Lisaks sellele teeb komisjon järgmist:

- määratleb mulla seisundit käsitlevas õigusaktis maa netohõive mõiste;
- kaalub mulla seisundit käsitleva õigusakti mõjuhinnangu raames sätteid, mille kohaselt liikmesriigid annaksid aru oma maahõive lõpetamise eesmärkide saavutamisel tehtud edusammudest;
- kaalub mulla seisundit käsitleva õigusakti mõjuhinnangu raames võimalusi, kuidas liikmesriikide esitatud andmete põhjal **jälgida** maahõive lõpetamise eesmärkide saavutamisel ja maahõivehierarhia rakendamisel tehtud **edusamme ning anda neist aru**;
- annab ametiasutustele ja eraettevõtetele mulla katmise vähendamiseks **suuniseid**, sealhulgas jagab teavet selliste parimate tavade kohta, mis on seotud tehispindade vähendamise kohalike algatustega, mille eesmärk on lasta mullal hingata, samuti vaatab ta 2024. aastaks läbi ELi mulla katmise suunised;⁵⁴ edendab parimate tavade vahetamist, tuginedes nende liikmesriikide või piirkondade kogemustele, kus on olemas ruumilise planeerimise süsteemid, mis aitavad edukalt lahendada maahõive probleemi, et töötada välja ühine meetodika⁵⁵.

3.2.3. Toitainete- ja süsinikuringe sulgemine

Mullaorganismid lagundavad lehed, biomassi ja juured lihtsamateks ühenditeks, mis tagavad mulla viljakuse ja sobivad taimede jaoks⁵⁶. Orgaaniliste ainete, näiteks komposti, kääritussaaduse, reoveesetete, töödeldud sõnniku ja muude põllumajandusjäätike ringlussevõtmisel on palju eeliseid: pärast asjakohast töötlemist kasutatakse seda materjali orgaanilise väetisena, mis aitab taastada ammendunud süsinikureservuaare mullas ning parandab veesäilitusvõimet ja mulla struktuuri, võimaldades seega sulgeda toitainete ja süsiniku ringe. Pinnasereostuse vältimiseks tuleks seda siiski alati teha ohutul ja säästval viisil⁵⁷. Sel põhjusel vaatab komisjon 2022. aastaks läbi asulareovee puhastamise direktiivi ning pinnavee ja põhjavee saasteainete loetelu, hindab reoveesetete direktiivi ja võtab vastu toitainete majandamise lõimitud kava toitainete ohutumaks kasutamiseks mullas. Mulla seisundit käsitleva õigusakti mõjuhinnangus hindab komisjon meetmeid, mis aitaksid saavutada eesmärki vähendada toitainete kadu vähemalt 50 % (mille tulemusena väheneb väetiste kasutamine vähemalt 20 %), sealhulgas võimalust muuta see eesmärk õiguslikult siduvaks. Tuginedes orgaaniliste jäätmete liigiti kogumise kohustusele, püüab komisjon rahastada uut programmi LIFE projekti, milles käsitletakse *ad hoc* prioriteedina biojätmetest saadud kvaliteetse komposti kasutamist mullas. Komisjon rahastab ka jätkuvalt ka teadusuuringuid, milles keskendutakse sellele, kuidas toota biojätmetest orgaanilisi väetisi keskkonnaohutult⁵⁸.

⁵⁴ Guidelines on best practice to limit, mitigate or compensate soil sealing, komisjoni talituste töödokument (2012) 101.

⁵⁵ Tšehhi on jaganud põllumajandusmaa viide kaitseklassi, et kaitsta kõige väärtuslikumaid ja viljakamaid muldasid maahõive eest.

⁵⁶ EEA (2019), *Land and soil in Europe*.

⁵⁷ Heas seisundis planeet kõigi jaoks ELi tegevuskava. „Õhu, vee ja pinnase nullsaaste suunas“, COM(2021) 400.

⁵⁸ Näiteks: Programm „Horisont 2020“ (toitainete ringluse sulgemine) ja programm „Euroopa horisont“ (alternatiivsete väetisetoodete keskkonnamõju ja kompromissid ülemaailmsel/kohalikul tasandil).

3.3. Mulla elurikkus inimeste, loomade ja taimede tervise huvides



Meie põldudel ja jalge all tegutseb mullaorganismide eklektiline kogukond nii päeval kui ka öösel väga koordineeritult, et säilitada elu Maal. Üks peotäis heas seisundis mulda võib sisaldada kuni miljard bakterit, üle ühe kilomeetri taime- ja loomaeluks hädavajalikke seeni⁵⁹. Kuid me tunneme neist vaid väikest osa. Lisaks leiavad paljude putukate ja tolmeldajate elu esimesed etapid aset mullas.

Mulla elurikkus mõjub inimeste tervisele märkimisväärselt hästi. Alates sellest, kui mullaseentest avastati penitsilliin, on mulla mikroobidest toodetud antibiootikumid säästnud miljoneid elusid⁶⁰. Hiljuti on teatavad mullabakterid aidanud kaasa väga vajalike uute antibiootikumide väljatöötamisele⁶¹. Mullaseentest on välja töötatud mitu kolesteroolitaset alandavat ravimit. On tõestatud, et lastel, kes mängivad palju heas seisundis metsamuldadel, on tugevam immuunsüsteem. Terviseühtsuse põhimõttega⁶² tunnistatakse selgelt, et planeedi tervis on tihedalt seotud inimeste ja loomade tervisega. Ühele rühmale avalduv mõju puudutab ülejäänud rühmade seisundit: nt, mida tasakaalustatumad toiteained ja mikroelemendid on mullas, seda toiteainerikkam on toit. Paljud mulla mikroorganismid on võimsad liitlased reostuse vastu võitlemisel, kuna nad suudavad lagundada kompleksseid saasteaineid, pakkudes tasuta biotervendust. Mida paremas seisundis ja puhtam on muld, seda puhtamad on meie veevarud ja õhk, mida me hingame⁶³. On tõestatud, et mulla seenevõrgustik on metsade hea seisundi säilimisel keskse tähtsusega, kuna see võimaldab puudel jagada toiteaineid ja vett või saata ohusignaale⁶⁴.

Kuid mulla elurikkust, nagu ka maapealseid organisme, ohustavad maakasutuse muutumine, liigkasutamine, reostus, kliimamuutused ja invasiivsed võõrliigid, nagu Uus-Meremaa lameuss,⁶⁵ mis võib viia vihmausside vähenemiseni ja avaldada drastilist mõju mulla tootlikkusele. On vaja suurendada teadmisi maakasutuse muutuse, liigkasutuse ja muude mulla elurikkusele avalduvate stressitegurite mõju kohta; selleks tuleks ära kasutada ka FSDNi (põllumajandusettevõtte kestlikkuse andmevõrk) ja LUCASE (maakasutuse raamuring) mullamooduli vahelist koostööd. Paljude ELi elurikkuse strateegia ja strateegia „Talust taldrikule“ eesmärkide saavutamine on kasulik ka mulla elurikkusele. Mullaorganismide kaitsmiseks ja säilitamiseks peame neid rohkem jälgima ja tundma ning tegema rahvusvahelisel tasandil koostööd.

Meetmed

Komisjon teeb järgmist:

- näitab oma ülemaailmset juhtrolli mulla elurikkuse kohta teadmiste kogumisel (LUCASE mullamooduli kaudu), avaldades 2022. aastaks esimese hinnangu ELi mulla elurikkuse ja selle kohta, milliseid antimikroobikumiresistentsuse gene

⁵⁹ Fortuna, A. (2012), *The Soil Biota*. Nature Education Knowledge.

⁶⁰ Brevik et al. (2020), [Soil and human health: current status and future needs](#)

⁶¹ Yu Imai et al. (2019), [A new antibiotic selectively kills Gram-negative pathogens](#)

⁶² [One Health \(who.int\)](#)

⁶³ Wall and Six (2015), [Give soils their due](#)

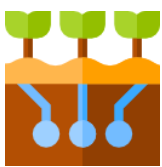
⁶⁴ Pickles et al. (2017), [Mycorrhizal Networks and Forest Resilience to Drought. Mycorrhizal Mediation of Soil, lk 319–339](#)

⁶⁵ Teadusuuringute Ühiskeskus (2021), [Baseline distribution of invasive alien species added to the Union list in 2019](#)

leidub eri juhtimissüsteemide raames majandavas põllumajandusmaas;

- hindab kooskõlas invasiivsete võõrliikide määrusega⁶⁶ uute lameusside võõrliikidega seotud ohte, et kanda need vajaduse korral liidu jaoks probleemsete invasiivsete võõrliikide loetellu;
- püüdleb Rio konventsioonide vahelise parema sidususe ja tugevama koostoime poole ning sellise 2020. aasta järgse ülemaailmse elurikkuse raamistiku poole, milles tunnistatakse mulla elurikkuse tähtsust ja millega tugevdatakse mulla säästva majandamise tavade kasutamist ökosüsteemi teenuste kaitsmiseks (nimelt agroökoloogia ja muude elurikkust soodustavate tavade edendamise kaudu) ning integreeritakse mullakaitse ja taastamine erinevatesse eesmärkidesse ja näitajatesse;
- aitab aktiivselt kaasa sellele, et bioloogilise mitmekesisuse konventsiooni osaliste 15. konverentsil⁶⁷ võetaks vastu mulla elurikkuse kaitse ja säästva kasutamise rahvusvahelise algatuse tegevuskava aastateks 2020–2030 ja ajakohastatud tegevuskava ning et seda seejärel rakendataks;
- suurendab jõupingutusi mulla elurikkuse kaardistamiseks, hindamiseks, kaitsmiseks ja taastamiseks ning toetab ülemaailmse mulla elurikkuse seirekeskuse loomist, nagu on kavandatud ÜRO Toidu- ja Põllumajandusorganisatsiooni (FAO) ülemaailmses mullaalases partnerluses⁶⁸.

3.4. Muld heas seisundis veevarude jaoks



Mullad, setted ja vesi on tihedalt seotud. Mullad filtreerivad, neelavad ja puhveravad vett, kuid võivad samal ajal ka erodeeruda ja saastuda. Kui muld on kaetud, transporditakse vett eri pindadelt erinevalt. Veemajanduse jaoks on olulised meetodid, mis võimaldavad üleujutusveel mulda imbuda, kuna see vähendab katastroofe ja veekogude reostumist. Mulla käsnafunktsiooni taastamine aitaks suurendada puhta ja mageveega varustatust ning vähendada üleujutuste ja põua ohtu. Ka mõned väga viljakad ja süsinikurikkad mullad erodeeruvad ja satuvad allavoolu vesikondadesse, veepaisudesse ja merre, kus see sete sageli merepõhja süvendamise tõttu ära veetakse. Kui need setted on puhtad, saaks neid taaskasutada.

Seega on vee- ja mullapoliitika koordineerimine hädavajalik, et saavutada mulla ja veeökosüsteemide hea seisund parema mulla- ja veemajanduse abil, sealhulgas piiriüleselt, ning vähendada üleujutuste mõju inimestele ja majandusele. Kehtestatud on ulatuslik ELi veealaste õigusaktide kogum ning uues kliimamuutustega kohanemist käsitlevas ELi strateegias rõhutatakse heas seisundis mulla tähtsust kliimamuutustega seotud riskide, näiteks üleujutuste ja põudade minimeerimisel. Komisjon kaalub mulla- ja veemajanduse vajalikul määral integreerimist ning koordineerimist, sealhulgas mulla seisundit käsitleva õigusakti mõjuhinna raames. Samuti hõlbustab komisjon mulla, vee ja setete omavahelisele seosele keskenduvate tavade vahetamist liikmesriikide hulgas ning avaldab suunised setete säästva majandamise kohta. Liikmesriigid peaksid mulla ja maakasutuse majandamist paremini integreerima oma vesikondade ja üleujutusrisiki maandamise kavadesse, kasutades võimaluse

⁶⁶ Määrus (EL) 1143/2014 invasiivsete võõrliikide sissetoomise ja levitamise ennetamise ja ohjamise kohta.

⁶⁷ <https://www.cbd.int/meetings/COP-15>

⁶⁸ FAO (2020), *State of knowledge of soil biodiversity – Status, challenges and potentialities*.

korral looduspõhiseid lahendusi, nagu kaitsetstarbelised looduslikud iseärasused, maastikuelemendid, jõgede taastamine, lammid jne.

4. MULLA JA MAA DEGRADEERUMISE ÄRAHOIDMINE NING MULLA HEA SEISUNDI TAASTAMINE

4.1. Mulla säästev majandamine kui uus normaalsus



Majandamata ja looduslikes ökosüsteemides on mullad üldiselt heas seisundis, kuid neid on võimalik heas seisundis hoida ka majandatavates ökosüsteemides tänu **mulla säästvale majandamisele**. See on tavade kogum, mis võimaldab mulda säilitada või taastada selle hea seisundi, mis toob mitmesugust kasu, sealhulgas vee ja õhu seisukohast. Need tavad suurendavad mulla elurikkust, viljakust ja vastupidavust, mida on vaja maapiirkondade elujõulisuse tagamiseks.

Mulla säästvaks majandamiseks ei ole ühtset retsepti, mis kehtiks kõikide mullatüüpide ja kliimatingimuste või iga maakasutusliigi kohta. Põllumajanduses^{69 70 71} ja metsanduses⁷² saab rakendada üha rohkem teadmisi, sealhulgas empiirilisi. Järgitavate põhimõtete kohta on olemas rahvusvahelised võrdlusedokumentid, näiteks FAO vabatahtlikud suunised mulla säästva majandamise kohta⁷³. ELi tasandil ei ole aga kokku lepitud mulla säästva majandamise ühtset määratlust, mis oleks piisavalt konkreetne ja täielik, et seda saaks jõustada.

Need tavad on samuti osa laiematest agroökoloogilistest põhimõtetest, mis on strateegias „Talust taldrikule“ ja elurikkuse strateegias ning nende strateegiate eesmärkides kesksel kohal, et tuua vähemalt 10 % põllumajandusmaast tagasi suure mitmekesisusega maastikuelementide alla, vähendada toitainete kadu ning keemiliste pestitsiididega seotud ohtu ja nende kasutamist, suurendada mahepõllumajanduses kasutatava põllumajandusmaa osakaalu ja mulla orgaanilise ainese sisaldust. On tõendeid, et mulla süsinikusisaldus tõenäoliselt suureneb, kui põllumajanduslikes tootmissüsteemides hakatakse tegelema mahepõllumajandusega⁷⁴. Samuti on agrometsandusel palju eeliseid mulla seisundi ja kliimamuutustega kohanemise seisukohast. Muud säästvad tavad hõlmavad vahekultuuride ja külvikordade kasutamist, põllumajanduskultuuride jääkide sissekündmist, ribapõllundust, raskete masinate kasutamise vältimist, komposti ohutut kasutamist, maa põllumaaks muutmise ja rohumaa kasutuse muutmise vältimist, pidevat taimkatet, mullaharimise ja keemiliste lisandite vähendamist.

Mulla säästva majandamise muutmine uueks normiks nõuab kooskõlastamist ning koostööd kohalikul, piirkondlikul, riiklikul, ELi ja ülemaailmsel tasandil, et aidata selliseid tavaid edendada ja rakendada. Oma rolli täites integreerib komisjon mulla säästva kasutamise asjaomastesse ELi poliitikatesse.

Nii põllumajanduses kui ka metsanduses on maakasutajate abistamisel äärmiselt oluline roll nõustamisteenustel. Põllumajandusmaa puhul tuleb kohalikke meetmeid piisavalt toetada

⁶⁹ Euroopa põllumajandusalane innovatsioonipartnerlus

⁷⁰ IUCN (2020), [Common ground: restoring land health for sustainable agriculture](#)

⁷¹ ÜPP raames rakendatavad head põllumajandus- ja keskkonnatavad; https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/income-support/cross-compliance_et#gaec

⁷² Pro Silva põhimõtted, <https://www.prosilva.org/close-to-nature-forestry/pro-silva-principles/>

⁷³ FAO (2017), *Voluntary Guidelines for Sustainable Soil Management*.

⁷⁴ Gattinger A. et al (2012), *Enhanced top soil carbon stocks under organic farming*.

põllumajandusettevõtete nõustamisteenuste ning ÜPP strateegiakavade põllumajandusalaste teadmiste ja innovatsiooni süsteemide (AKIS) kaudu.

Uue ÜPPga⁷⁵ on kehtestatud keskkonnakaitse rangem tingimuslikkus. Tingimuslikkus on lähtealuseks ambitsioonikamatele ja säästvamatele põllumajanduskohustustele, mida võetakse ökokavade ja maaelu arengu sekkumiste raames järgitavate keskkonna- ja kliimasõbralike põllumajandustavade kaudu.

Mulla hea seisundi säilitamine on eriti oluline, sealhulgas metsades, kuna puude ja nende kasvupinnase vahel on tugev sõltuvus, mis toob vastastikust kasu ja kahju. Koosõlas uue metsastrateegiaga⁷⁶ tuleb metsa majandamisel vältida mittesäästvaid tavasid, mis mulda kahjustavad, näiteks tihendamise, erosiooni või mulla orgaanilise süsiniku kao tõttu.

Et see reaalsuseks saaks ja inspireerituna Prantsusmaa riiklikust mullaproovide võtmise kavast BDAT,⁷⁷ tehakse allpool ettepanek **algatuse „TESTI OMA MULDA TASUTA“** kohta. Mulla omaduste (pH-tase, tahke faasi tihedus, mulla orgaaniline aines, toitainete tasakaal jne) tundmine võimaldab maakasutajatel rakendada parimaid majandamistavasid. Tuginedes aastatepikkuse mullaseire raamuringu LUCAS käigu saadud kogemustele, aitab komisjon seepärast liikmesriikidel luua nende oma rahaliste vahenditega süsteemi, mille abil need maakasutajad, kes seda soovivad ja on testide tulemustest huvitatud, saavad oma mulda tasuta testida. See süsteem täiendab liikmesriikides kehtivaid mullaproovide võtmise kohustusi. Selleks et proovivõtumeetodeid käsitlevad lähenemisviisid oleksid võimalikult järjepidevad ja et tagada asjakohane nõustamine, on põllumajandusalaste teadmiste ja innovatsiooni süsteemi (AKIS) nõustajate kaasamine väga oluline. Sellise algatusega seotud hinnangulised kulud on esitatud käesolevale strateegiale lisatud komisjoni talituste töödokumendis.

Toiduainete väärtusahelas järgivad paljud ettevõtjad üha enam põllumajandusliku toidutööstuse ja metsanduse tootmistavasid, mis austavad ja parandavad mulla seisundit⁷⁸. See aitab tõsta tarbijate teadlikkust ning vastab kodanike ja sidusrühmade ootustele saavutada mulla seisundi valdkonnas konkreetseid tulemusi.

Meetmed

Mulla säästva majandamise edendamiseks teeb komisjon järgmist:

- hindab mulla seisundit käsitleva õigusakti raames ja mõjuhinnangu kontekstis **mulla säästva kasutamise nõudeid**, mille eesmärk on tagada, et ei piirataks mulla võimet pakkuda ökosüsteemi teenuseid, sealhulgas võimalust kehtestada õiguslikud nõuded;
- valmistab liikmesriikide ja sidusrühmadega konsulteerides ette **säästva mullaharimise tavade kogumi**, mille hulka kuulub ka agroökoloogiliste põhimõtetega koosõlas olev taastav põllumajandus, mis on kohandatud mulla ökosüsteemide ja tüüpide suurele varieeruvusele, ning määrab kindlaks mittesäästvad mullamajandamistavad;

⁷⁵ https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/cap-glance_en - thenewcap

⁷⁶ Uus ELi metsastrateegia aastani 2030, COM(2021) 572 final.

⁷⁷ <https://www.gissol.fr/le-gis/programmes/base-de-donnees-danalyses-des-terres-bdat-62>

⁷⁸ Vt vastutustundlike ettevõtlus- ja turundustavade ELi tegevusjuhendit, https://ec.europa.eu/food/horizontal-topics/farm-fork-strategy/sustainable-food-processing/code-conduct_en

- aitab liikmesriikidel riiklike fondide kaudu luua algatuse „**TESTI OMA MULDA TASUTA**“;
- loob koos liikmesriikidega **valdkonna praktikute pädevusvõrgustiku** ja mulla säästva majandamise saadikute kaasava võrgustiku (sealhulgas taastava ja mahepõllumajanduse valdkonnas), mis ühendab lisaks akadeemilistele ringkondadele ja põllumajandustootjatele ka muid sidusrühmi. Selle võrgustiku loomisel toetuvad nad Euroopa mullakokkuleppe missiooni **eluslaborite ja majakaprojektide** tööle (vt punkt 5.3);
- jätkab ühise põllumajanduspoliitika raames ja tihedas koostöös liikmesriikidega edukate säästvate mulla- ja toitainete majandamise lahenduste levitamist, sealhulgas maaelu arengu programmi riiklike maaeluvõrgustike, põllumajandusettevõtete **nõuandeteenuste ja põllumajandusalaste teadmiste ja innovatsiooni süsteemide (AKIS)** ning põllumajanduse tootlikkust ja kestlikkust käsitleva Euroopa innovatsioonipartnerluse (**EIP-AGRI**) kaudu;
- edendab mulla säästvat majandamist vabatahtlike kohustustega, mis toidusüsteemi osalised on võtnud vastavalt **vastutustundlike ettevõtlus- ja turundustavade ELi tegevusjuhendile**;
- väärtustab suurepäraseid saavutusi ja uuenduslikke algatusi mulla säästva majandamise valdkonnas, tugevdades koostööd põllumajandustootjatega, näiteks **Euroopa maaomanike mullaauhinna**⁷⁹ kaudu;
- jätkab **üleilmse mullaalase partnerluse** toetamist mulla säästva majandamise edendamisel kogu maailmas;
- esitab 2023. aastaks **ELi jätkusuutliku toidusüsteemi õigusraamistiku ettepaneku**, nagu on märgitud strateegias „Talust taldrikule“.

Liikmesriigid peaksid tegema järgmist:

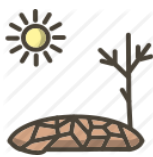
- lisama nõuetekohaselt oma **ELi ühtekuuluvuspoliitika** alla kuuluvatesse programmidesse mulla kaitse, taastamise ja säästva kasutamise, võttes oma otsuste tegemisel täielikult arvesse ELi suuniseid ökosüsteemide ja nende teenuste integreerimise kohta⁸⁰;
- tagama **ÜPP tugeva panuse** mulla seisundi säilitamiseks ja parandamiseks kooskõlas ÜPP strateegiakavade analüüsi ja vajaduste hindamisega. Selle saavutamiseks tuleb muu hulgas vastu võtta ambitsioonikad ÜPP strateegiakavad, mis sisaldavad keskkonna- ja kliimaaspektide⁸¹ raames piisavaid meetmeid, järgides komisjoni ÜPP soovitusi. Komisjon jätkab vajalike suuniste andmist ning hindab nende kavade panust ja järjepidevust rohelise kokkuleppe eesmärkide saavutamisel;
- looma asjakohasel tasandil algatuse „**TESTI OMA MULDA TASUTA**“.

⁷⁹ [Soil and Land Award \(europeanlandowners.org\)](http://europeanlandowners.org)

⁸⁰ SWD(2019)305 on EU guidance on integrating ecosystems and their services into decision making.

⁸¹ Ökokavad ja maaelu areng ning ambitsioonikad head põllumajandus- ja keskkonnamõjud.

4.2. Kõrbestumise vältimine



ÜRO kõrbestumise tõkestamise konventsioonis (UNCCD) on tunnistatud kõrbestumise, maa degradeerumise ja põua vahelist seost ning vajadust võtta kiireloomulisi meetmeid maa degradeerumise peatamiseks. Selles seati maa degradeerumise neutraalsuse eesmärk, millest hiljem sai 2015. aastal üks ÜRO kestliku arengu eesmärkidest⁸². Kõiki konventsiooniosalisi on kutsutud üles esitama iga nelja aasta järel avalikke aruandeid maa degradeerumise kohta ning mitu ELi liikmesriiki on esitanud 2018. aasta aruande⁸³.

Euroopat mõjutab põudade (ja sademete suure hulga) sagenemine, mis suurendab kõrbestumise ohtu tulevikus ja mõjutab juba praegu Euroopa põllumajandustootmist⁸⁴.

Juba 2008. aastal täheldati ulatuslikke kõrbestumist põhjustavaid protsesse nii Vahemere piirkonnas kui ka Kesk- ja Ida-Euroopa riikides ning 2017. aasta uuring kinnitas seda suundumust. Kuigi 13 liikmesriiki on ÜRO kõrbestumise tõkestamise konventsiooni (UNCCD)⁸⁵ alusel kuulutanud end mõjutatud osapoolteks, ei ole EL seda veel teinud. Kõrbestumise oht on ELis seotud konkreetsete piirkondadega, kuid ohu keskkonnaalane, sotsiaalne ja majanduslik mõju puudutab kogu ELi. Lisaks sellele, et mullaviljakuse vähenemine seab ohtu toiduga kindlustatuse, vähendab kõrbestumine elurikkust nii maa all kui ka maa peal, aitab veelgi kaasa kliimamuutustele mulla süsinikukao ja atmosfäärile avaldatava tagasimõju kaudu, tekitab vaesust ja terviseprobleeme ning põhjustab nii ELi-sisest rännet kui ka sisserännet ELi.

Euroopa Kontrollikoda⁸⁶ järeldas, et komisjoni ja liikmesriikide võetud meetmed kõrbestumise vastu võitlemisel ei ole sidusad ning et ELis puudub ühine nägemus sellest, kuidas saavutada 2030. aastaks maa degradeerumise neutraalsus.

Mõningatele edusammudele vaatamata tuleb eelkõige põllumajandusettevõtete tasandil teha palju rohkem, et muuta põllumajandussektorit nii, et see suudaks kohaneda äärmuslike ilmastikuoludega. On olemas palju mullakaitsemeetmeid, mis aitavad säilitada vett ja vähendada veevajadust, vältida sooldumist ja suurendada vastupidavust põuale⁸⁷. Seetõttu aitaks konkreetsete säästvate mulla majandamise tavade rakendamine, nt niiskuse säilitamine, varju tekitavate põõsaste ja puude istutamine ning kuivadele kliimatingimustele kohanenud taimede ja põllukultuuride ning variantide kasvatamine, muuta kõrbestumise suundumust ja taastada sellest juba mõjutatud mullad. Liikmesriike on juba julgustatud töötama välja põuaohjekavu ning jälgima konkreetsete näitajate abil põuajuhtumeid ja nende tõsidust⁸⁸.

Meetmed

Komisjon teeb järgmist:

- kehtestab meetodika ja asjakohased näitajad, alustades UNCCD kolmest näitajast, et hinnata kõrbestumise ja maa degradeerumise ulatust ELis;

⁸² Vt nt <https://indicators.report/targets/15-3/>

⁸³ Vt UNCCD aruandlusplatvormi: <https://prais.unccd.int/unccd/reports>

⁸⁴ EEA (2019), *Climate change adaptation in the agriculture sector in Europe*.

⁸⁵ Bulgaaria, Hispaania, Horvaatia, Itaalia, Kreeka, Küpros, Läti, Malta, Portugal, Rumeenia, Slovakkia, Sloveenia ja Ungari. Allikas: Euroopa Kontrollikoda (2018), taustadokument. *Desertification in the EU*.

⁸⁶ ECA Eriaruanne 33/2018: [Combating desertification in the EU: a growing threat in need of more action](#)

⁸⁷ EEA (2019), [Climate change adaptation in the agriculture sector in Europe](#).

⁸⁸ Vt 2. veemajanduskava hindamise soovitusi.

- teeb liikmesriikidele ettepaneku kuulutada EL ÜRO kõrbestumise tõkestamise konventsiooni (UNCCD) alusel mõjutatud osapoleks ning julgustada liikmesriike jätkuvalt osalema ÜRO maa degradeerumise neutraalsuse (LDN) sihtmärgi seadmise programmis;
- avaldab Euroopa Keskkonnaameti (EEA) ja Teadusuuringute Ühiskeskuse (JRC) toetusel iga viie aasta järel teavet maa degradeerumise ja kõrbestumise olukorra kohta ELis;
- jätkab selliste oluliste algatuste toetamist nagu suure rohelise müüri algatus,⁸⁹ Aafrika rohelisemaks muutmine⁹⁰ ning arengukoostöö raames abi andmine maa/mulla küsimustes.

Liikmesriigid peaksid tegema järgmist:

- võtma kooskõlas ELi kliimamuutustega kohanemise strateegias⁹¹ kavandatud meetmetega vastu asjakohased pikaajalised meetmed, et vältida ja leevendada maa seisundi halvenemist, eelkõige vähendades veekasutust ja kohandades põllukultuure vastavalt kohaliku vee kättesaadavusele, ning kasutada laiemalt põuaohjekavu ja rakendada mulla säästvat majandamist.

4.3. Pinnasereostuse vältimine

Pinnase haju- ja punktoreostuse vältimine on jätkuvalt kõige tõhusam ja odavam viis, kuidas tagada pikas perspektiivis puhas ja heas seisundis muld. Esmajärjekorras tuleks vältida reostust selle tekkekohas⁹². Seda saab teha näiteks puhta tööstuse, säästva tootekujunduse, parema ringlussevõtu, jäätmekäitluse ja toitainete taaskasutamise, tõhusama väetiste kasutamise või pestitsiidide kasutamise ja nendega seotud ohtude vähendamise,⁹³ samuti keskkonda ohustavate ravimite suhtes võetud strateegilise lähenemisviisi rakendamise ning antimikroobikumide kasutamise vähendamise kaudu. Seda peaks täiendama heite vähendamine ning kemikaalide ohutum tootmine ja kasutamine.

ELil on õigusaktid, mille abil vältida ohtlike ainete heidet keskkonda, sealhulgas pinnasesse. Pinnasereostuse vältimiseks on oluline, et riskihindamisel võetaks nõuetekohaselt arvesse kemikaalidest tulenevaid ohte mulla kvaliteedile ja elurikkusele. Siiski puuduvad sageli vajalikud andmed selliste kemikaalide ohtlikkuse ja keskkonnas säilimise ning nendega kokkupuute kohta ning selle kohta, millist ohtu nad mulla kvaliteedile ja organismidele kujutavad.

Meetmed

Tuginedes strateegiale „Talust taldrikule“, elurikkuse ja kemikaalide strateegiale ning

⁸⁹ <https://www.greatgreenwall.org/>

⁹⁰ <https://regreeningafrica.org/>

⁹¹ „Kliimamuutuste suhtes vastupanuvõimelise Euroopa kujundamine – ELi uus kliimamuutustega kohanemise strateegia“, (COM(2021) 82).

⁹² Heas seisundis planeet kõigi jaoks ELi tegevuskava. „Õhu, vee ja pinnase nullsaaste suunas“, COM(2021) 400.

⁹³ Euroopa Keskkonnaamet (2021), [Land and soil pollution — widespread, harmful and growing](#)

nullsaaste tegevuskavale, teeb komisjon järgmist:

- vaatab läbi pestitsiidide säästva kasutamise direktiivi⁹⁴ ja hindab reoveesetete direktiivi 2022. aastaks;
- parandab ja ühtlustab mulla kvaliteedi ja mulla elurikkuse arvessevõtmist kemikaale, toidu- ja söödalisandeid, pestitsiide, väetisi jne käsitlevates ELi riskihindamistes. Seda tehakse algatuse „üks aine, üks hindamine“ raames ning koostöös Euroopa Kemikaaliameti (ECHA), Euroopa Toiduohutusameti (EFSA), Euroopa Keskkonnaameti (EEA), Teadusuuringute Ühiskeskuse ja liikmesriikidega;
- piirab kemikaalide registreerimist, hindamist, autoriseerimist ja piiramist käsitleva määruse (REACH) alusel mikroplasti teadlikku kasutamist ning töötab 2022. aastaks välja meetmed, mis keskenduvad mikroplasti tahtmatule keskkonda viimisele. Pärast seda, kui mõned liikmesriigid algatasid piiramismenetluse, valmistab komisjon ette REACH määruse kohase piirangu per- ja polüfluoritud alküülühendite (PFAS) kõikidele mitteolulistele kasutustele, et vältida nende sattumist keskkonda, sealhulgas pinnasesse, ning töötab 2022. aastaks välja ka bioressursipõhist, biolagunevat ja kompostitavat plasti käsitleva poliitikaraamistiku;
- võtab 2024. aasta juuliks vastu teatavate polümeeride, näiteks katteainete ja põllumajanduslike multšikilede biolagunevuse kriteeriumid vastavalt ELi väetisetoodete määrusele. ELi väetisetoodete saasteainete piirnormid vaadatakse läbi 2026. aasta juuliks kõnealuse määruse üldise läbivaatamise raames.

4.4. Degradeerunud mulla taastamine ja saastatud alade heasse seisundisse viimine



Degradeerunud muld on osaliselt või täielikult kaotanud võime täita oma mitut funktsiooni ja osutada teenuseid. Mõnel juhul võimaldab mulla säästev majandamine taastada mulla hea seisundi, mis toob mõne aasta pärast kaasa täieliku taastumise (nt nii on see süsiniku ja elurikkuse vähenemise või viljaka kihi tihenemise ja erosiooni korral). Muudel juhtudel on aktiivseid taastamismeetmeid vaja mõnikord ainult osaliseks taastumiseks (nt kaetud, kõrbestunud, sooldunud või hapestatud muldade puhul). ELi elurikkuse strateegias aastani 2030 kuulutas komisjon välja, et 2021. aastal esitatakse ettepanek õiguslikult siduvate ELi looduse taastamise eesmärkide kohta, et taastada kahjustatud ökosüsteemid, eelkõige need, millel on kõige suurem süsinikdioksiidi kogumise ja säilitamise potentsiaal, ning ennetada loodusõnnetusi ja vähendada nende mõju. Mõnikord on degradeerumine aga pöördumatu.

Saastatud alade tervendamiseks on sageli vaja kasutada keerulisi ja kalleid meetodeid, kuigi teatavatel juhtudel on ka taskukohased bioloogilise tervendamise tehnikad osutunud tõhusaks. Mõnel juhul on muld kahjustatud sellisel määral, et selle head seisundit ei ole mõistlike kuludega võimalik täielikult taastada. Sellistel juhtudel on vaja asjakohaseid meetmeid saastatud ala riski piiramiseks või juhtimiseks, et vältida edasist kahju keskkonnale ja inimeste tervisele.

Aastaks 2050 tuleks pinnasereostust vähendada tasemeni, mida ei peeta enam kahjulikuks ning mille puhul arvestatakse meie planeedi taluvuspiire, luues seega mürgivaba keskkonna⁹⁵.

⁹⁴ Direktiiv 2009/128/EÜ.

⁹⁵ Heas seisundis planeet kõigi jaoks ELi tegevuskava. „Õhu, vee ja pinnase nullsaaste suunas“, COM(2021) 400.

Hiljuti tuvastas üks hästi hooldatud registriga liikmesriik (Belgia) 1 600 ala, mis olid elavhõbedaga saastunud,⁹⁶ samas kui mitu teist liikmesriiki ei teatanud ühestki sellisest alast. Mõned liikmesriigid on kehtestanud väga ulatuslikud õigusaktid riiklikul või piirkondlikul tasandil, teised aga mitte. Viimati nimetatud liikmesriikide rühmal ei ole konkreetseid pinnase saastamist ja tervendamist käsitlevaid õigusakte ning nad kohaldavad pigem *ad hoc* lähenemisviisi ja neil puudub (potentsiaalselt) saastatud alade register. Pinnasereostuse ohjamisel tehtud edusamme käsitlev aruandlus on praegu vabatahtlik, see on ebaregulaarne ja põhineb muutuval meetodikal, erinevatel riiklikel määratlustel, seireväärtustel ja riskihindamismeetoditel. Võttes arvesse, et võrdseid võimalusi ei ole tagatud, uurib komisjon, kas on vaja õigusnorme, mis muudaksid ELis sellise aruandluse kohustuslikuks ja ühetaoliseks mulla seisundit käsitleva määruse kontekstis.

Kui saasteallikast tulenevat reostust ei õnnestu vältida ega ohjata ja saasteained jõuavad pinnasesse ning kujutavad endast ohtu keskkonnale ja inimeste tervisele, tuleb pinnast tervendada ja saastaja peaks selle eest maksma. Keskkonnavastutuse direktiiviga⁹⁷ kohustatakse teatavaid ettevõtjaid puhastama saastatud maad, mis kujutab endast ohtu inimeste tervisele, kui reostus on tekkinud pärast 30. aprilli 2007 toimunud tegevuse tagajärjel või kui selline tegevus toimus varem, kuid ei olnud selleks kuupäevaks veel lõppenud⁹⁸. Tööstusheidete direktiivis⁹⁹ nõutakse, et teatavate käitiste käitajad peavad tegevuse alguses kindlaks tegema pinnase ja põhjavee saastatuse ulatuse ja taotlema luba, mille saamise tingimusteks on pinnasereostuse vältimine parima võimaliku tehnika kasutamise abil ning pärast tegevuse lõpetamist vajalike meetmete võtmine, et taastada ala esialgne seisund. Komisjon vaatab ka läbi keskkonnakuritegusid käsitleva direktiivi, mille käigus teeb ettepaneku kaugeleulatuva vahendi kohta, et võidelda keskkonnakuritegude vastu ja võtta kogu liidu õiguskaitseasutuste jaoks kasutusele tõhusad vahendid oma keskkonnapoliitika nõuete täitmise tagamiseks (sealhulgas pinnasereostusega seotud õigusrikkumised), kusjuures Eurojust pakub tuge piiriüleste juhtumite puhul.

Varasemalt saastunud või omanikuta¹⁰⁰ saastatud alade puhul puudub ELis siiski ühine lähenemisviis, mis on väga oluline õiguslünk. On äärmiselt oluline, et kõik liikmesriigid seaksid sisse saastatud alade registri ja peaksid seda, hindaksid riske ja tervendaksid vastuvõetamatute riskide korral neid alasid. See on vajalik, et täita mitmeid kohustusi, mis on seoses saastatud alade majandamisega ülemaailmsel tasandil võetud¹⁰¹.

Kõik liikmesriigid seisavad silmitsi samade probleemidega ja peavad iseseisvalt välja töötama riiklikud meetodid pinnasereostuse ohu hindamiseks. 2018. aastal oli ELi turul üle 21 000 registreeritud kemikaali¹⁰². Üksnes per- ja polüfluoritud alküülühendite rühm koosneb enam kui 4 700 kemikaalist, mis on pinnases ja inimorganismis väga püsivad¹⁰³. Standardse mullaanalüüsi käigus kontrollitakse üksnes väga väikest osa kõikidest kemikaalidest ning veelgi vähemate ainete suhtes kohaldatakse siseriiklike õigusaktide kohaseid saasteainete piirmäärasid. See tähendab, et enamik kemikaale jääb pinnases avastamata. Uute probleemsete saasteainete säilimine ja käitumine keskkonnas ning (öko)toksikoloogiline mõju

⁹⁶ https://ec.europa.eu/environment/chemicals/mercury/regulation_en.htm

⁹⁷ Direktiiv 2004/35/EÜ keskkonnavastutusest keskkonnakahjustuste ärahoidmise ja parandamise kohta.

⁹⁸ Otsus liidetud kohtuasjades C-379/08 ja C-380/08, *ERG aos*.

⁹⁹ Direktiiv 2010/75/EL tööstusheidete kohta.

¹⁰⁰ Varasem saastumine toimus enne riigi või ELi tasandi õigusaktide jõustumist. Omanikuta alade puhul ei ole saastajat võimalik kindlaks teha, teda ei eksisteeri enam või ta ei saa tervendamiskulusid kanda, nt pankroti tõttu.

¹⁰¹ UNEA 3 resolutsioonid 3/4 keskkonna ja tervise kohta, 3/6 pinnasereostuse haldamise kohta, kestliku arengu tegevuskava 2030 (säätva arengu eesmärgid 3.9 ja 15.3), Minamata konventsioon (artikkel 12), Stockholmi konventsioon (artikkel 6), Ostrava deklaratsioon, mis võeti vastu kuuendal keskkonna- ja tervishoiuministrite konverentsil.

¹⁰² <https://echa.europa.eu/-/21-551-chemicals-on-eu-market-now-registered>

¹⁰³ Komisjoni talituste töödokument (2020) 249, per- ja polüfluoritud alküülühendite kohta, lisatud kemikaalistrateegiale.

ei ole veel hästi teada, eriti mulla elustiku madalamate astmete puhul. On vaja hinnata nende ainete ohtlikkust pinnases, setetes ja veekogudes ning võtta vajaduse korral asjakohaseid parandusmeetmeid. See on ühine väljakutse, mis nõuab suuremat teadmiste ja andmete vahetamist ning koostööd liikmesriikide vahel.

Meetmed

Mulla seisundit käsitleva õigusakti mõjuhinnangu osana teeb komisjon järgmist:

– kaalub võimalusi teha ettepanek õiguslikult siduvate sätete kohta, et:

i) teha kindlaks saastatud alad, ii) koostada nende alade loetelu ja register ning iii) tervendada 2050. aastaks alad, mis kujutavad endast märkimisväärset ohtu inimeste tervisele ja keskkonnale.

– hindab **maaga tehtavate tehingute puhul mulla seisundi sertifikaadi** kasutuselevõtmise võimalust, et anda maaostjatele teavet nende poolt ostetava maa-ala muldade põhiomaduste ja seisundi kohta.

Lisaks nimetatud õigussätetele teeb komisjon järgmist:

- hõlbustab koostöös liikmesriikide ja sidusrühmadega dialoogi pidamist ja teadmiste vahetamist pinnasereostuse riskihindamismeetodite kohta ning teeb kindlaks parimad tavad;
- töötab 2024. aastaks välja **prioriteetsete saasteainete ELi nimistu selliste oluliste ja/või esilekerkivate saasteainete jaoks**, mis kujutavad endast märkimisväärset ohtu Euroopa mulla kvaliteedile ning mille suhtes on vaja Euroopa ja riiklikul tasandil olla valvas ja võtta ja prioriteetseid meetmeid.
- vaatab 2022. aastaks läbi tööstusheidete direktiivi¹⁰⁴ ja hindab 2023. aastaks keskkonnavastutuse direktiivi,¹⁰⁵ sealhulgas maakahjustuse määratluse ja finantstagatise rolli osas.

Liikmesriigid peaksid tegema järgmist:

- looma maatehingute jaoks mulla seisundi sertifikaatide süsteemi, toetudes ELi uurimisprogrammile ja Euroopa mullakokkuleppe missioonile, kui see süsteem ei ole ette nähtud mulla seisundit käsitleva õigusaktiga.

5. MULDADE KOHTA ON VAJA ROHKEM TEAVET

Oluline on teha kättesaadavaks rohkem ja paremaid teadmisi ja andmeid mulla kohta ning neid teadmisi ja andmeid ära kasutada. Juurdepääs mullauuringute andmetele muutub lihtsamaks, kui luuakse roheline kokkuleppe andmeruum¹⁰⁶ ja rakendatakse programmi „Euroopa horisont“ Euroopa mullakokkuleppe missiooni. INSPIRE direktiivile¹⁰⁷ tuginedes peaksid avatud andmestandardid parandama riiklike, ELi ja ülemaailmsete mullaseire raamistike koostalitlust.

¹⁰⁴ Tööstusheidete direktiiv 2010/75/EL.

¹⁰⁵ Keskkonnavastutuse direktiiv 2004/35/EÜ

¹⁰⁶ A *European Strategy for Data*, COM(2020)66.

¹⁰⁷ INSPIRE direktiiv 2007/2/EÜ.

5.1. Muld ja digitaalarengu tegevuskava



Digitehnoloogia pakub uusi ja kasutamata võimalusi, et jälgida mullale ja maale avalduvat survet ja nende seisundit. Viimase kümne aasta jooksul on meie teadmised mulla kohta tohutult kasvanud tänu Maa seirele, eelkõige RADAR-süsteemidele ja hüperspektraalsetele anduritele, kaugseirele ja uutele meetoditele, nagu mullaorganismide DNA analüüs. Strateegia „Talust taldrikule“¹⁰⁸ eesmärk tagada kiire lairibaühenduse kättesaadavus ka maapiirkondades aitab kaasa andmete edastamisele ja nutikale kasutamisele ning sensorite abil tehtavale reaalajas seirele. Digitaalsed pinnasereostuse vähendamise lahendused ja sh FaST,¹⁰⁹ on esile tõstetud nullsaaste tegevuskavas¹¹⁰. Copernicus – Maa seire ja jälgimise programm – ja selle maismaaseire teenus¹¹¹ pakuvad jätkuvalt andmeid biogeofüüsikaliste muutujate, maakatte ja maakasutuse kohta ELis ja mujal. Need tegevused aitavad uuenduslikele mullauuringutele ja -kasutusele märkimisväärselt kaasa. Need tegevused võimaldavad üha enam kasutada masinõppetehnikaid ja tehisintellektilahendusi, mis põhinevad seiresüsteemidel (nt täppispõllundus) ja kohapealsetel mõõtesüsteemidel (nt käeshoitavad spektromeetrid, kaasaskantav DNA eraldamise seade ja kohapealne keemiline analüüs).

Meetmed

Komisjon teeb järgmist:

- suurendab digitaalsete vahendite ja Copernicuse kasutamist ning toetub Teadusuuringute Ühiskeskusele, et arendada edasi Euroopa mullaseirekeskust (EUSO)¹¹² ja Euroopa Keskkonnaametile (EEA), et arendada välja Euroopa maainfosüsteem (LISE), mida toetavad georuumilised analüütilised tooted;
- julgustab ja toetab liikmesriike, kui need hakkavad looma kestliku põllumajanduse toitainete kalkuleerimise rakendust (FaST), mis on osa põllumajandusettevõtete nõuandeteenustest uue ÜPP raames. Sellised vahendid annavad põllumajandustootjatele soovitusi väetiste kasutamise kohta, on kooskõlas kehtivate õigusaktidega ning põhinevad olemasolevatel andmetel ja teadmistel;
- parandab mullaga seotud protsesside modelleerimist komisjoni algatuse „Destination Earth“¹¹³ raames koostöös programmi „Euroopa horisont“ Euroopa mullakokkuleppe missiooniga.

5.2. Mullaandmed ja -seire



Liikmesriikide tasandil on olemas mitu mullaseiresüsteemi¹¹⁴. Üldiselt on need siiski killustatud, mittetäielikud ja ELis ühtlustamata. Sageli ei jagata andmeid veel avalikult, nagu see peaks olema vastavalt INSPIRE direktiivis¹¹⁵ sätestatud mehhanismile. Praegu puudub paljudes riikides suutlikkuse või vahendite puudumise tõttu poliitikaga seotud küsimuste süstemaatiline ja terviklik

¹⁰⁸ Strateegia „Talust taldrikule“, COM(2020) 381.

¹⁰⁹ Kestliku põllumajanduse toitainete kalkuleerimise rakendus, vt <https://fastplatform.eu>

¹¹⁰ [SWD\(2021\) 140](#)

¹¹¹ [Copernicuse maismaaseire teenus \(CLMS\)](#)

¹¹² <https://ec.europa.eu/jrc/en/eu-soil-observatory>

¹¹³ Vt <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/destination-earth>

¹¹⁴ <https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/wikis/display/SOIL/National+monitoring+systems>

¹¹⁵ INSPIRE direktiiv 2007/2/EÜ.

järelevalve. Komisjoni mullaalgatus LUCAS on ainus seiresüsteem, mis pakub ühtlustatud ja süstemaatilisi kohapealseid mõõtmisi kõigile liikmesriikidele. Kuid seda tuleb paremini integreerida liikmesriikide tegevuste ja muude andmevoogudega. EEA pakub ka selliseid näitajaid nagu mulla katmine ja maahõive, kuid meie mullaalastele teadmiste oleks kasu paremast andmete kogumisest, sagedasematest mõõtmistest ja lähenemisviiside ühtlustamisest liikmesriikide vahel. Edasiseks seireks ja aruandluseks on vaja integreeritud mullaindikaatorite süsteemi¹¹⁶. Hiljuti käivitati EUSO, et aidata luua kogu ELi hõlmav mullaseiresüsteem vastavalt INSPIRE direktiivile ning siduda see NEC direktiivi¹¹⁷ ja LULUCFi määruse¹¹⁸ kohaste aruannetega.

Meetmed

Mullaseire lünga täitmiseks teeb komisjon järgmist:

- kaalub pärast mõjuhindangut ja mulla seisundit käsitleva määruse osana sätteid mulla ja mulla elurikkuse seire ning mulla seisundit käsitleva aruandluse kohta, tuginedes riikide ja ELi olemasolevatele kavadele, sealhulgas LUCASe maakasutuse raamuringu mullamoodulile; kaalub mõjuhindangu osana õigusliku aluse loomist LUCASe maakasutuse raamuringule, et õiguslikult kinnitada eesmärgid, tingimused, rahastamine, juurdepääs maale, andmete kasutamine ja isikuandmete kaitse küsimused;
- pakub LUCASe maakasutuse raamuringu kaudu kogu ELi hõlmavat ühtlustatud seireteenust, et jälgida mulla orgaanilise süsiniku sisalduse ja süsinikuvarude muutumist, täiendades LULUCFi määruse alusel liikmesriikides tehtavat aruandlust;
- töötab selle nimel, et integreerida 2022. aastal tulevasse LUCASe maakasutuse raamuringusse¹¹⁹ reostusmoodul, et paremini mõista ja kaardistada ELis pinnase hajureostuse¹²⁰ küsimust ning luua nullsaaste integreeritud seire- ja väljavaateraamistiku osana puhta mulla väljavaateraamistik.
- EUSO rakendamisel:
 - teeb põllumajandusmulla majandamist käsitleva Euroopa ühisprogrammi¹²¹ toel kindlaks mullaseire puudujäägid, pidades dialoogi liikmesriikide ja teiste peamiste sidusrühmadega.
 - töötab välja mulla tulemustabeli, mis sisaldab usaldusväärseid mullanäitajaid, millesse on integreeritud suundumused ja tulevikuväljavaated.
 - töötab välja ELi mullaelustiku andmekogu, et jälgida ja paremini mõista mulla elurikkust.

¹¹⁶ Vt ka EEA (2021), *Soil monitoring in Europe - Indicators and thresholds for soil quality assessments*
<https://www.eea.europa.eu/publications/soil-monitoring-in-europe-indicators-and-thresholds/>

¹¹⁷ Direktiivi (EL) 2016/2284 (mis käsitleb teatavate õhusaasteainete riiklike heitkoguste vähendamist) artikkel 9.

¹¹⁸ Määrus 2018/841, milles käsitletakse maakasutust, maakasutuse muutust ja metsandust.

¹¹⁹ [LUCAS - ESDAC - European Commission](#)

¹²⁰ Seda arendatakse kooskõlas muude seirealgatustega, nagu ELi põhjavee jäljimisnimekirjad.

¹²¹ [EJP SOIL - Towards climate-smart sustainable management of agricultural soils](#)

5.3. Mullauuringud ja innovatsioon



Teadusuuringute ja innovatsiooni raamprogramm „Euroopa horisont“ hõlbustab teadmiste loomist ja koostööd ning kiirendab seeläbi üleminekut heas seisundis muldadele. Sellega seoses on olemas asjakohased vahendid 6. teemavaldkonna „Toit 2030“ prioriteetide¹²² ja programmi „Euroopa horisont“ partnerluste (toidusüsteem, elurikkus, agroökoloogia, põllumajandus jne) raames. Lisaks on programmi „Euroopa horisont“ Euroopa mullakokkuleppe missioon terviklik teadusuuringute ja innovatsiooni raamistik ning aitab luua mullaseire ja -aruandluse ühtlustatud ELi raamistiku ning tõhusad liidesed teadusuuringute, poliitika ja teadusuuringute tavade vahel, et saavutada mulla hea seisund. Peale meie teadmistes esinevate lünkade kõrvaldamisele testib missioon mulla seisundiga seotud lahendusi, tutvustab ja rakendab neid nende laialdaseks kasutuselevõtuks, kasutades selleks eluslaborite (katsed ja innovatsioon kohapeal asuvas laboris) ja majakaprojektide (heade tavade tutvustamise kohad) võrgustikku.

Meetmed

Programmi „Euroopa horisont“ ja eelkõige Euroopa mullakokkuleppe missiooni kaudu teeb komisjon järgmist:

- rakendab ambitsioonikaid teadusuuringute ja innovatsiooni tegevuskavu, et laiendada mullaga vastutustundlikult ümberkäimise teadmusbasi ning laiendab juurdepääsu teadusuuringute tulemustele ja nende kasutamist;
- jätkab märkimisväärsete rahaliste vahendite eraldamist i) teadusuuringute lahendustele mulla elurikkuse suurendamiseks; ii) käsitleb mulla degradeerumise küsimust; iii) katsetab uuenduslikke reostuse likvideerimise tehnoloogiaid;
- edendab digitaalsete ja kaugandurite, mobiilirakenduste ja käeshoitavate proovivõtuvahendite väljatöötamist ja kasutamist mulla kvaliteedi hindamiseks.

6. ÜLEMINEKU VÕIMALDAMINE HEAS SEISUNDIS MULDADELE

6.1. Erasektori ja ELi rahalised vahendid



Mulla heast seisundist sõltuvad terved väärtus- ja tarneahelad ning majandussektorid. Paljud nende väärtusahelate osalised aga ei tea, kui haavatav on nende vara mulla degradeerumise suhtes. Investorid ja pangad on üha teadlikumad mulla degradeerumise finantsriskidest ning ennetusest ja taastamisest saadavast kasust. Mõned pangad pakuvad põllumajandustootjatele madalamat intressimäära mulla heas seisundi korral, sest maa väärtus on suurem ning laene saab edasi müüa kestlikele pensionifondidele ja varahalduritele, kes soovivad avaldada inimestele ja planeedile positiivset mõju¹²³. Põllumajandustootjatele antakse süsinikutoetuskavade alusel üha enam rahalist toetust nende mullas seotava süsiniku ja mulla säästva majandamise tavade rakendamise eest¹²⁴. Ettevõtted kompenseerivad üha enam süsinikdioksiidi heitkoguseid sellega, et ostavad põllumajandustootjatelt CO₂ arvestusühikuid,¹²⁵ investeerivad mulla seisundisse säästvate põllumajandustavade

¹²² https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/environment/bioeconomy/food-systems/food-2030_en

¹²³ [Soil health for stronger farms? We can measure that \(rabobank.com\)](#)

¹²⁴ Nt [Soil Capital](#)

¹²⁵ [Microsoft uses blockchain modern technology to purchase soil carbon credit in Australia](#)

rakendamise¹²⁶ abil või keskenduvad maa säästva ümberarendamise ja maa seisundi parandamise nišile¹²⁷. Mis puutub rahastamisse, siis ELi praeguse eelarvega on ette nähtud rahastamisallikad degradeerunud muldade säästva kasutamise ja taastamise toetamiseks, näiteks ÜPP, programm LIFE, programm „Euroopa horisont“ ja ühtekuuluvuspoliitika. Taaste- ja vastupidavusrahastu alla kuulub ka mitu riiklikku taaste- ja vastupidavuskava, mis sisaldavad mullakaitse meetmeid. Selles kontekstis on eriti olulised olulise kahju ärahoidmise põhimõtte rakendamiseks antavad komisjoni tehnilised suunised, mis aitavad liikmesriikidel oma taaste- ja vastupidavuskavu koostada¹²⁸.

Komisjon algatab dialoogi avaliku, era- ja finantssektoriga, et uurida, kuidas saaks parandada mulla degradeerumise ennetamise ja mulla seisundi taastamise rahastamist.

Meetmed

Komisjon teeb järgmist:

- avaldab 2022. aastal juhendi, milles antakse ülevaade ELi rahastamisvõimalustest mulla kaitseks, säästvaks majandamiseks ja taastamiseks, kui kõik 2021.–2027. aasta prioriteedid ja sihtvaldkonnad on selgelt kindlaks määratud;
- edendab investeeringuid projektidesse, mis ELi taksonoomiamääruse¹²⁹ ja selle delegeeritud õigusaktide kohaselt majandavad mulda säästvalt ega kahjusta seda märkimisväärselt.

6.2. Mullaalased teadmised ja ühiskonna kaasamine



Muld on tõenäoliselt looduse kõige alahinnatum osa. Üha enam linnastunud elanikkond näeb seda sageli kui musta ja piiramatut loodusvara ega ole sageli teadlik sellest, kui tähtis on muld nende igapäevaelus ning et mullal on jätkusuutlikus ja ringluspõhises biomajanduses keskne roll. See näitab, et hariduses ei pöörata mulla tähtsusele erilist tähelepanu, ning rõhutab vajadust suurendada üldsuse teadlikkust ja ühiskonda paremini kaasata. Mullaalased teadmised ühendavad laialdast teadlikkust ja eri valdkondade eriteadmisi kommunikatsiooni- ja haridustegevuse kaudu, mis toob mulla inimeste elule lähemale. Selle saavutamiseks peab kõigil sidusrühmadel olema juurdepääs nii mullaalasele üldharidusele kui ka spetsialistidele suunatud koolitusele. Ametlikku mullaharidust peaksid täiendama praktiline õpe ja parimate tavade ja teadmiste jagamine. Hiljuti vastu võetud Euroopa mullakokkuleppe missiooni rakenduskavas tuuakse välja missiooni oluline panus mullaalaste teadmiste suurendamisse, kaasates ulatuslikult kodanikke ja kogu toiduainete tootmisahela osalejad, sealhulgas põllumajandustootjaid, toiduettevõtteid ja jaemüüjaid.

Meetmed

Komisjon koos liikmesriikide ja sidusrühmadega teeb järgmist:

- käivitab algatuse mullaalaste teadmiste ja teadlikkuse suurendamiseks, tuginedes maailmamerealaste teadmiste edukale näitele¹³⁰;

¹²⁶ [Living Soils initiative: Nestlé, McCain and Lidl address soil health in France](#)

¹²⁷ [Revive](#)

¹²⁸ Euroopa Komisjon, [C\(2021\) 1054](#)

¹²⁹ Määrus (EL) 2020/852, millega kehtestatakse kestlike investeeringute hõlbustamise raamistik ja muudetakse määrust (EL) 2019/2088.

- hõlbustab ja julgustab parimate tavade jagamist mullaalase teabevahetuse ja kaasamise valdkonnas, tuginedes EUSO portaalile, ja loob mulla hea seisundi teavitusvõrgustikke;
- integreerib mulla degradeerumise küsimuse kestlikkusega seotud pädevuste Euroopa ühisesse võrdlusraamistikku,¹³¹ et töötada koos Euroopa kodanikega välja mullaalaste teadmiste kontseptsioon;
- juhib ulatuslikku teavitus-, haridus- ja kodanike kaasamise meetmete portfelli, et edendada mulla seisundit mitmesugustel tasanditel ja tuua muld kodaniku väärtustele lähemale, tuginedes Euroopa mullakokkuleppe missioonile ja ELi mullaseirekeskusele.

7. JÄRELDUSED



Mullale sama kaitsetaseme andmine nagu õhule, veele ja merekeskkonnale ning mullaelanikele sama tähelepanu pööramine nagu maapealse elurikkuse puhul on suur väljakutse. Edu saavutamiseks on strateegias esitatud visioon ja kohustused, mille abil viia ellu ambitsioonikad ja vajalikud muudatused. Käesoleva mullastrateegia edukaks rakendamiseks on vaja kaasavat ja laiaulatuslikku juhtimiskorda riiklikul, ELi ja ülemaailmsel tasandil.

Kõik sidusrühmad on vaja kaasata arutellu ja koostöösse. Seetõttu luuakse uus võrgustike võrgul põhinev, algatusest Coalition4Oceans inspireeritud juhtimismudel – ELi algatus Coalition4HealthySoils (C4HS). Selle keskmes on ELi mullaekspertide rühm, mida laiendatakse, et tagada sidusrühmade tasakaalustatud esindatus. Poliitikameetmed põhinevad jätkuvalt ELi mullaseirekeskuse, EIONETi riikliku mullareferentkeskuse¹³² ja Euroopa mullakokkuleppe missiooni¹³³ andmetel ja teadmistel. C4HS hakkab suhtlema teiste asjaomaste ELi eksperdirühmade, ülemaailmse mullaalase partnerluse ja selle Euroopa mullaalase partnerlusega¹³⁴. EL on alati kindlalt toetanud ÜRO Toidu- ja Põllumajandusorganisatsiooni (FAO) ülemaailmset mullaalast partnerlust ja selle piirkondlikke partnerlusi ning jätkab nende toetamist, et parandada mulla säästva majandamise juhtimist, sealhulgas ülemaailmsel tasandil.

Meie mulda tuleb tervendada. See on meie enda ellujäämise küsimus. Seepärast seatakse käesolevas strateegias ambitsioonikad ja vajalikud eesmärgid, mille saavutamine on hädavajalik. Strateegiat toetavad teaduslikud tõendid ja selles esitatakse meetmed, mis aitavad meil neid eesmärgid saavutada. Käesoleva strateegia esitamise alustab komisjon arutelusid Euroopa Parlamendi, nõukogu, Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomitee, Regioonide Komitee ning kodanikuühiskonna, ettevõtjate ja muude sidusrühmadega, et muuta strateegia ja selle meetmed ühiseks eduks.

¹³⁰ <https://oceanliteracy.unesco.org/>

¹³¹ https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12985-Environmental-sustainability-education-and-training_et

¹³² <https://www.eionet.europa.eu/countries/national-reference-centres/nrc-on-soil>

¹³³ https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/missions-horizon-europe/soil-health-and-food_en

¹³⁴ <http://www.fao.org/global-soil-partnership/regional-partnerships/europe/en/>