



Brüssel, 15.12.2021
COM(2021) 800 final

KOMISJONI TEATIS EUROOPA PARLAMENDILE JA NÕUKOGULE

Kestlikud süsinikuringed

{SWD(2021) 450 final} - {SWD(2021) 451 final}

1 SÜSINIKURINGED

Süsinik on elu alus, meie ühiskonna ja majanduse alus. Süsinik on inimese DNAs. Poole meie toidu kaalust moodustab süsinik. Lubjakivi ja rauamaagi muutmine tsemendiks ja teraseks, millest on ehitatud meie linnad, hõlmab süsiniku töötlemist. Orgaaniline keemia kasutab ära süsiniku ainulaadset võimet moodustada ülimalt keerulisi molekule, et toota meie igapäevaelus kasutatavaid ravimeid, kemikaale, plaste ja kõrgtehnoloogilisi materjale. Süsinikupõhised fossiilkütused on olnud meie kodude, tehaste ja sõidukite energiaallikaks juba üle saja aasta. Fossiilkütuste põletamisest, tööstusprotsessidest ja maakasutuse muutusest tulenev heide kumuleerub aga ookeanides ning see suurendab märkimisväärselt CO₂ kontsentratsiooni atmosfääris. Selle tulemusena maakera kliima soojeneb, elurikkus kaob, ookeanid muutuvad happelisemaks ja äärmuslikud ilmastikunähtused sagenevad. Kliimamuutuste mõju maale, metsadele, meredele ja krüosfäärile häirib omakorda lühiajalisi süsinikuringeid taimestiku ja atmosfääri vahel ning kergitab merevee taset. Mõnes piirkonnas võimendab seda veel ka loodusvarade jätkusuutmatu kasutamine. Kõik need tagasisideahelad hoogustavad kliima- ja elurikkuse kriisi ning kujutavad endast otsest ohtu ökosüsteemide toimimisele ja inimühiskonnale.

Vastusena valitsustevahelise kliimamuutuste paneeli (IPCC) järjestikustes hindamistes esile tõstetud kiireloomulisele vajadusele võtta kliimameetmeid, sätestas Euroopa Liit oma õiguses eesmärgi saavutada 2050. aastaks kogu majandust hõlmav kliimaneutraalsus. Euroopa kliimamääruse¹ kohaselt peab kasvuhoonegaaside heide olema Euroopa Liidus hiljemalt 2050. aastaks tasakaalus nende eemaldamisega atmosfäärist ning pärast seda tuleb püüda saavutada negatiivne heide. Euroopa Liit on seadnud ka eesmärgi muuta end 2050. aastaks kliimamuutuste suhtes vastupanuvõimeliseks,² et tulla toime kliimamuutuste vältimatu mõjuga.

Selliste kõrgete eesmärkide saavutamiseks peame tagama kestlikud ja kliimamuutuste suhtes vastupanuvõimelised süsinikuringed kolme põhimeetme abil.

- Eelkõige peame oluliselt vähendama sõltuvust süsinikust, näiteks hoonete, transpordiliikide ja tööstuse energiatõhususe parandamise, esmaste ressursside tarbimise vähendamise, ringmajandusele ülemineku ning taastuvenergia osakaalu suurendamisega. Euroopa kliimamääruses on kindlalt seatud eesmärk saavutada 2050. aastaks kliimaneutraalsus ning meie pikaajaline analüüs³ näitab, et selleks, et olla kliimaneutraalne, peame vähendama fossiilsel süsinikul põhineva energia praegust kasutust ELi energia lõpptarbimises 95 %. See süsinikuheite vähendamise strateegia on meie praeguse kliima-, keskkonna- ja energiapoliitika keskmes, et saavutada 2030. aasta eesmärk vähendada ELi kasvuhoonegaaside heidet 1990. aastaga võrreldes 55 %.

¹ Määrus (EL) 2021/1119, millega kehtestatakse kliimaneutraalsuse saavutamise raamistik (Euroopa kliimamäärus) ([link](#)).

² Kliimamuutuste suhtes vastupanuvõimelise Euroopa kujundamine – ELi uus kliimamuutustega kohanemise strateegia (COM(2021) 82 final) ([link](#)).

³ Põhjalik analüüs, mis toetab teatist „Puhas planeet kõigi jaoks“ (COM(2018) 773 final) ([link](#)).

- Teiseks peame võtma süsinikku ringlusse jäätmevoogudest, säästvast biomassist või otse atmosfäärist, et kasutada seda fossiilse süsiniku asemel nendes majandussektorites, mis jäävad vältimatult süsinikust sõltuvaks. Ringmajandus ja kestliku biomajanduse sektorid saavad aidata seda eesmärki täita ning peaksid edendama tehnoloogialahendusi CO₂ kogumiseks ja utiliseerimiseks ning kestlike sünteetiliste kütuste või muude mittefossiilsel süsinikul põhinevate toodete tootmiseks.
- Kolmandaks peame täiustama süsinikku eemaldavaid lahendusi, mis seovad atmosfäärist CO₂ ja talletavad selle pikaks ajaks, kas ökosüsteemides (looduskaitse ja süsinikku siduva majandamise lahenduste kaudu) või säilitatuna muul kujul (tööstuslike lahenduste kaudu), tagades samal ajal, et kooskõlas ettevaatusprintsibi ja põhimõttega „ei kahjusta oluliselt“ ei avaldata negatiivset mõju elurikkusele ega põhjustata ökosüsteemide seisundi halvenemist. Süsiniku eemaldamise lahenduste väljatöötamine ja ulatuslik kasutuselevõtt on kliimanetraalsuse saavutamiseks hädavajalik ja vajab järgmisel kümnendil märkimisväärset sihipärast toetust.

Seetõttu on Euroopa roheline kokkuleppe ja sellega seotud poliitikameetmete eesmärk vähendada kiiresti fossiilse süsiniku kasutamist ja see pikas perspektiivis järk-järgult lõpetada. Meie ühiskonna toimimiseks endiselt vajalik süsinik ei pärine siis enam fossiilkütuste kaevandamisest; tänu uuenduslikele tehnoloogiatele hangitakse see kestlikult meie ökosüsteemidest ja tööstussektoritest.

Samal ajal ei ole praegused maailmas võetavad kliimameetmed piisavad, et hoida CO₂ kontsentratsiooni atmosfääris tasemel, mis on kooskõlas Pariisi kokkuleppe⁴ eesmärgiga. Teadlaste üha tungivamate nõuannete kohaselt tuleb seda kontsentratsiooni tulevikus aktiivselt vähendada, et hoida globaalne soojenemine 1,5 °C piires. Lisaks on kõigi suuremate majandusriikide kliimanetraalsus sajandi keskpaigaks tõenäoliselt ainult esimene samm planeedi kliimatasakaalu vähemalt osalisel taastamisel käesoleva sajandi lõpuks. Süsiniku eemaldamine atmosfäärist peab etendama kasvavat rolli ja sellest peab saama peamine meede pärast seda, kui on saavutatud kliimanetraalsus ja kui maailma temperatuuri tõusu stabiliseerimiseks on vaja muuta heide negatiivseks. Vastupidavatel looduslikel ökosüsteemidel ning tööstuslikul CO₂ kogumisel ja säilitamisel põhinevaid olemasolevaid lahendusi tuleks kasutada tõhusal ja kestlikul viisil, võttes arvesse nende eripära. Selleks et ökosüsteemide või tööstuslike lahenduste abil saavutatud süsiniku eemaldamise saaks tunnistada ELi kliima- ja keskkonnanõuete saavutamisele kaasa aitavaks, peaks see vastama rangetele seire-, aruandlus- ja tõendamisnõuetele. Olenemata sellest, kuidas süsiniku eemaldamine on saavutatud, peab selle arvestus toimuma täiesti läbipaistvalt ning võttes arvesse selliseid kriteeriume nagu säilitamise kestus, eemaldamise überpöörumise oht, mõõtmismääramatus või süsinikulekke oht, mis suurendab kasvuhoonegaaside heidet mujal.

Kestlike süsinikuringete loomine ELi majanduses ja ökosüsteemides on pikaajaline ettevõtmine, mis eeldab siiski kooskõlastatud tegutsemist juba nüüd. Käesolevas teatises keskendutakse lühiajalistele meetmetele, mille eesmärk on laiendada süsinikku siduva majandamise kui ärimudeli kasutamist, stimuleerides selliseid tavaid, mis suurendavad süsiniku sidumist looduslikes ökosüsteemides (vt 2. jagu), ning edendada uut tööstuse

⁴ UNEPi 2021. aasta aruanne heitkoguste vähendamise vajakajäävuse kohta ([link](#)).

väärtusahelat süsiniku kestlikuks kogumiseks, ringlussevõtuks, transpordiks ja säilitamiseks (vt 3. jagu). Kõik need meetmed aitavad kaasa liidu püüdlustele leevendada kliimamuutusi, kas kasvuhoonegaaside heite vähendamise või atmosfäärist süsiniku eemaldamise kaudu, ja sillutavad teed negatiivse heite põhimõtte rakendamisele tulevikus. Kaasneva hüvena aitavad need saavutada liidu eesmärki pöörata ümber elurikkuse vähenemine ja keskkonna saastumine.

Oluline samm selle võimaldamiseks on kehtestada õigusraamistik, mille abil saab selgelt ja läbipaistvalt teha kindlaks tegevused, millega ühemõtteliselt eemaldatakse atmosfäärist süsinikku ja mis võivad vähendada CO₂ kontsentratsiooni atmosfääris. Seega tuleb töötada välja ELi raamistik süsiniku eemaldamise sertifitseerimiseks kindlate arvestuseeskirjade alusel, nii looduslikes ökosüsteemides kui ka tööstuslike lahenduste kaudu saavutatud süsiniku kvaliteetse ja kestliku eemaldamise jaoks (vt 4. jagu). Pidades silmas väljavaateid saavutada 2050. aastaks kliimaneutraalsus, tuleks käesoleva teatisega alustada ka arutelu süsiniku eemaldamise edasise integreerimise üle 2030. aasta järgsetesse ELi õigus- ja vastavusraamistikesse, võttes arvesse teaduslikult valideeritud meetodeid.

2 SÜSINIKKU SIDUV MAJANDAMINE KUI ÖKOSÜSTEEMIDE SEISUNDIT PARANDAV ÄRIMUDEL

2.1 Süsinikku siduva majandamise roll

Maa kestlik majandamine on ELi 2050. aasta kliimaneutraalsuse eesmärgi saavutamise seisukohast otsustava tähtsusega, kuna see suurendab taimedes ja mullas seotava ja talletatava süsiniku kogust. Kui aastane süsiniku eemaldamine metsade poolt on ELi tasandil suurem kui nende süsinikuheide, siis kõigi muude maakasutusviiside, nagu põllumaa, rohumaa, märgalad ja asulad, aastane süsinikuheide ületab süsiniku eemaldamist, kusjuures liikmesriikide vahel on märkimisväärsed erinevused. Enamgi veel, ÜRO kliimamuutuste raamkonventsiooni sekretariaadile esitatud riiklikest kasvuhoonegaaside inventuuridest nähtub, et viimase kümne aasta jooksul on süsiniku netoeemaldamine ELi maismaaökosüsteemide poolt vähenenud, mis on suuresti tingitud metsa ökosüsteemide halvenevast olukorrast. Alates 2013. aastast on süsiniku aastane eemaldamine metsamaal vähenenud rohkem kui 12 miljoni CO₂ ekvivalenttonni võrra aastas ja selline suundumus on ilmnenu mitmes ELi piirkonnas (erinevas ulatuses). Alates 2013. aastast toimunud muutus on põhjustatud mitmest tegurist, nagu on selgitatud ELi metsastrateegias⁵ ning maakasutust, maakasutuse muutust ja metsandust (LULUCF) käsitlevas mõjuhinnangus⁶. Lahendused, mille abil saab selle vähenemistrendi ümber pöörata ja süsiniku netoeemaldamise varasema taseme (üle 300 miljoni CO₂ ekvivalenttonni) kiiresti taastada, on olemas, kuid nende kasutuselevõttu tuleb hõlbustada⁷.

⁵ Metsastrateegia (europa.eu) ([link](#))

⁶ Mõjuhinnang, mis on lisatud ettepanekule, millega muudetakse LULUCFi määrust (EL) 2018/841 (SWD(2021) 609) ([link](#)).

⁷ Sellised lahendusi on kirjeldatud komisjoni talituste töödokumendis SWD(2021) 450.

Seda silmas pidades tegi komisjon ettepaneku muuta LULUCFi määrust (EL) 2018/841⁸ (edaspidi „LULUCFi ettepanek“) ning seada liidule 2030. aastaks süsiniku aastase netoemaldamise eesmärk 310 miljonit CO₂ ekvivalenttonni (sellisel tasemel oli süsiniku eemaldamine viimati 2013. aastal) ja määrata igale liikmesriigile eesmärgid. Ettepanek hõlmab ka eesmärgi saavutada 2035. aastaks kogu maakasutussektoris kliimanetraalsus, mis tähendab, et süsiniku eemaldamine maismaaökosüsteemide poolt peaks tasakaalustama kogu maakasutuse, kariloomade ja väetiste kasutamisega seotud kasvuhoonegaaside heidet. Komisjoni ettepanekus ei ole siiski esitatud maavaldajatele otseseid stiimuleid süsiniku eemaldamise suurendamiseks ja süsinikuvaru kaitsmiseks. Stiimulite süsteem maavaldajate tasandil võimendaks aga otseseid meetmeid kohapeal. Käesoleva teatisega käivitatakse süsinikku siduvat majandamist käsitlev ELi algatus, millest teatati strateegias „Talustaldrikule“⁹ ja ELi metsastrateegias aastani 2030,¹⁰ ning soovitakse anda maakasutussektori peamistele sidusrühmadele võimalus täita oma otsustavat rolli süsiniku kestlikus majandamises teel kliimanetraalsuse suunas. Samuti aitab see taastada looduse elurikkust ja vastupanuvõimet kogu ELis.

Süsinikku siduv majandamine kui ärimudel

Süsinikku siduvat majandamist võib määratleda kui keskkonnahoidlikku ärimudelit, mis võimaldab maavaldajatel saada väärilist tasu selle eest, et nad kasutavad täiustatud maamajandamistavasid, mille tulemusena suureneb süsiniku sidumine elusas biomassis, surnud orgaanilises aines ja mullas tänu süsiniku sidumise suurendamisele ja/või süsiniku atmosfääri sattumise vähendamisele, järgides ökoloogilisi põhimõtteid, mis edendavad elurikkust ja looduskapitali üldiselt. Rahalised stiimulid võivad pärineda avaliku sektori või eraallikatest ning nendega võidakse tasustada maavaldajaid kas atmosfäärist rohkem süsinikku siduvate majandamistavade kasutamise või tegelikult seotud süsiniku koguse eest.

Viimasel ajal on esile kerkinud üha rohkem erasektori algatusi süsinikku siduva majandamise valdkonnas. Nende raames müüvad maavaldajad süsiniku arvestusühikuid vabatahtlikel süsinikuturgudel. Süsinikku siduva majandamise potentsiaal on märkimisväärne ja on õige aeg suurendada kvaliteetset pakkumist ELi tasandil¹¹. Selleks, et seda potentsiaali parimal viisil ära kasutada, on vaja kõrvaldada tõkked, mis võivad takistada ulatuslikku kasutuselevõttu, ning tagada piisav tasu tekkinud arvestusühikute eest.

Pakkumise poolel peaks süsinikku siduva majandamise arvestusühikutest kujunema lisatoode, mida maavaldajad saavad müüa koos oma tavapärase toodetega, nagu toit ja biomass. Nõudluse poolel võivad kõnealuste arvestusühikute ostjad olla biomajanduse ettevõtjad, näiteks toidutöötlemisettevõtted, kes soovivad vähendada süsinikujalajälge oma

⁸ Määrus (EL) 2018/841, millega lisatakse maakasutusest, maakasutuse muutusest ja metsandusest tulenev kasvuhoonegaaside heide ja sellest tulenevate kasvuhoonegaaside sidumine 2030. aasta kliima- ja energiapoliitika raamistikku ([link](#)).

⁹ Strateegia „Talustaldrikule“ õiglase, tervisliku ja keskkonnahoidliku toidusüsteemi edendamiseks (COM(2020) 381 final) ([link](#)).

¹⁰ Uus ELi metsastrateegia aastani 2030 (COM(2021) 572 final) ([link](#)).

¹¹ Vt „Technical Guidance Handbook – Setting up and implementing result-based carbon farming mechanisms in the EU“ (Tehniliste suuniste käsiraamat – tulemuspõhiste süsinikku siduva majandamise mehhanismide loomine ja rakendamine ELis) ([link](#)), milles hinnati mitme olemasoleva algatuse potentsiaali.

väärtusahelates. See on eriti oluline, kuna väikese süsinikujalajäljega toidul võib olla tunnustatud lisaväärtus, mis võib anda konkurentsieelise sellistele maavaldajatele, kes rakendavad süsinikku siduvaid majandamistavasid. Süsinikku siduva majandamise arvestusühikute võimalikud ostjad võivad olla ka ettevõtjad ja üksikisikud, kes soovivad rahastada kliimameetmete tõhustamist maakasutuses ja neutraliseerida oma vältimatuid heitkoguseid.

Süsinikku siduv majandamine oleks maavaldajatele uus sissetulekuallikas ning paljudel juhtudel võiksid nad saada kasu ka eelistest, mis on seotud üldiselt viljakama ja vastupidavamaga maaga. Lisaks pakuvad süsinikku siduvad majandamistavad sageli elurikkusega seotud kaasnevaid hüvesid, samuti tõhustavad need ökosüsteemiteenuseid ja muudavad maavaldajad kliimamuutuste suhtes vastupidavamaks.

Siiski on äärmiselt oluline tagada, et süsinikku siduva majandamisega saadavad arvestusühikud ei kahjustaks muid leevendamispuudlusi ja et need seotaks pikaajalise netokasuga kasvuhoonegaaside heite vältimise seisukohast. See peab olema väga selge – kliimanetraalsus ELis peab põhinema kasvuhoonegaaside heite vähendamisel ja meie jõupingutused peavad sellele keskendumale. Süsinikku siduva majandamise arvestusühikud võivad neid jõupingutusi täiendada ja aidata olukordades, kus kasvuhoonegaaside heite edasine vähendamine ei ole enam mõistlike sotsiaal-majanduslike kuludega võimalik ja süsiniku sidumise näol on võimalik võtta täiendavaid kliimameetmeid. Paljud toidu- ja biomassiettevõtted on seadnud oma väärtusahelate jaoks kliimanetraalsuse eesmärgid. Siin saab süsinikku siduv majandamine olla väga kasulik vahend, et aidata saavutada ELi eesmärgid saada kliimanetraalseks ja peatada elurikkuse vähenemine.

Süsinikku siduvad majandamistavad

Süsiniku atmosfäärist eemaldamise, heite vähendamise ja olemasolevate süsinikuvarude kaitse potentsiaal varieerub sõltuvalt biokliimaatilistest tingimustest ning oleneb suurel määral sellistest teguritest nagu koha topograafia, mullatüüp ning varasemad ja praegused maakasutustavad. Kuigi tavade kasutamine sõltub väga palju kohast, on järgmised head näited täiustatud maamajandamistavadest, mis suurendavad süsiniku sidumist ja millel on enamikul juhtudel kaasnevad hüved ökosüsteemide ja elurikkuse seisukohast:¹²

- metsastamine ja taasmetsastamine, mille puhul järgitakse elurikkust edendavaid ökoloogilisi põhimõtteid, ja tõhusam säästev metsamajandamine, sealhulgas elurikkust soodustavad tavad ja metsade kohandamine kliimamuutustega;
- agrometsandus ja muud segapõllumajanduse vormid, mis hõlmavad samal maa-alal puittaimestikku (puud või põõsad) koos taime- ja/või loomakasvatussüsteemidega;
- püüde- ja vahekultuuride kasvatamine, konserveeriv maaharimine ja maastikuelementide suurendamine: mulla kaitsmine, erosioonist tingitud mullakao vähendamine ja mulla orgaanilise süsiniku suurendamine degradeerunud põllumaal;

¹² Kestlikud süsinikuringed 2050. aastaks kliimanetraalse ELi jaoks – tehniline hinnang (SWD(2021) 450).

- põllumaa sihipärane muutmine kesaks või tootmisest kõrvale jäetud maa muutmine püsirohumaaks;
- turbaalade ja märgalade taastamine, mis vähendab olemasoleva süsinikuvaru oksüdeerumist ja suurendab süsiniku sidumise potentsiaali.

Süsinikku siduva majandamise kaasnevad hüved

Süsinikku siduv majandamine suurendab süsiniku sidumist ning pakub samal ajal sageli olulisi kaasnevaid hüvesid elurikkuse ja muude ökosüsteemiteenuste seisukohast. Hea näide on turbaalade taassoostamine: nende põhjaveetaseme tõstmisel on mitmeid eeliseid, sest see aitab vähendada CO₂ heidet, säilitada elurikkust, pakkuda vee puhastamisega seotud ökosüsteemiteenuseid ning ohjata üleujutusi ja ennetada põudasid, samas kui põllumajandusmaa kadumist saaks kompenseerida paludikultuuri (märgalaviiljelus) toetamise kaudu. Süsinikku siduv majandamine peaks samuti säilitama ELi toidu ohutuse ja toiduga kindlustatuse ning tagama õiglase ülemineku ELi kõrgemate kliimaeesmärkide kontekstis. Süsinikku siduva majandamise stiimulid peaksid sejärel aitama neid kaasnevaid hüvesid rahaliselt tunnustada. Seda rõhutati ka uues ELi metsastrateegias aastani 2030, milles toetati ökosüsteemiteenustega seotud toetuskavade loomist ja süsinikku siduvate majandamistavade kasutuselevõttu ühise põllumajanduspoliitika (ÜPP) ja muude avalike rahastamisvahendite raames, ning süsiniku eemaldamise sertifitseerimise mitmesuguseid kaasnevaid hüvesid süsinikku siduva majandamise erasektoripoolse rahastamise jaoks.

Lisaks võib süsinikku siduv majandamine olla oluline vahend muude ELi poliitikavaldkondade rakendamisel, näiteks see

- toetaks muu hulgas ELi uues metsastrateegias aastani 2030 esitatud taasmetsastamise, metsastamise ja metsade taastamise meetmeid, sealhulgas kolme miljardi lisapuu istutamist;
- pakuks looduspõhiseid lahendusi ja nendega seotud hüvesid kliimamuutustega kohanemiseks, nagu on esile tõstetud kliimamuutustega kohanemist käsitlevas ELi strateegias;
- looks maavaldajatele uudse ärimudeli ökosüsteemiteenuste osutamiseks, mida toetab ELi biomajanduse strateegia;
- toetaks paljude süsinikurikaste looduslike ja poollooduslike ökosüsteemide kaitsmise ja taastamise eesmärke, mis on seatud ELi elurikkuse strateegias aastani 2030;
- suurendaks ÜPP kooskõla kliima- ja elurikkuse eesmärkidega;
- toetaks turbaalade taastamist, taassoostamist ja säilitamist, nagu on ette nähtud maapiirkondade arengu pikaajalises visioonis;
- soodustaks metaaniheite vähendamise ELi strateegia eesmärkide saavutamist;
- toetaks uues ELi mullastrateegias esitatud visiooni mulla heast seisundist ja suurendaks mulla panust kliimamuutuste peatamisel;
- aitaks saavutada tulevases looduse taastamise määruuses seatavat eesmärki taastada elurikas ja vastupanuvõimeline loodus kogu ELis nii maismaal kui ka meredes.

2.2 Süsinikku siduva majandamise laiendamine

Võttes arvesse süsinikku siduvast majandamisest saadavat selget kasu, soovib komisjon kiirendada selle laiendamist kogu liidus. Süsinikku siduva majandamise algatuste laialdasel kasutuselevõtul ELis on siiski mitu takistust:

- süsinikku siduvate majandamistavade seotud kuludest ja tuluvõimalustega seotud ebakindlusest tingitud finantskoormus;
- vabatahtlike süsinikuturgude standardite usaldusväärsusega seotud ebakindlus või üldsuse usalduse puudumine koos murega keskkonnaalase terviklikkuse, süsiniku eemaldamise täiendavuse või püsivuse pärast;
- usaldusväärsete seire-, aruandlus- ja tõendamissüsteemide puudumine, keerukus või suured kulud;
- ebapiisavalt kohandatud koolitus- ja nõustamisteenused.

Käesolevas teatises käsitletakse neid takistusi. Olemasolevate ELi ja liikmesriikide poliitikameetmetega on juba loodud hulk vahendeid, et paremini toetada süsinikku siduvaid majandamistavasid ning luua olukordi, mis toovad kasu nii kliimameetmete, elurikkuse kui ka biomajanduse seisukohast. Nende võimaluste tuntust ja kättesaadavust tuleks siiski parandada ning tuua need maavaldajate tasandile. Selleks avaldas komisjon tehnilise käsiraamatu,¹³ milles vaadeldakse selle ärimudeliga seotud peamisi probleeme, väljakutseid, kompromisse ja kavandamisvõimalusi. Tegevuse stimuleerimisel ja selliste tingimuste loomisel, mis võimaldavad vähendada heidet (eelkõige haritavate kuivendatud turvasmuldade puhul) ning soodustavad süsiniku sidumist, on oluline roll uuel ühisel põllumajanduspoliitikal.

2.2.1 Avaliku sektori rahastamisvahendid süsinikku siduva majandamise käivitamiseks

ÜPP ja muude ELi programmide (LIFE, ühtekuuluvusfondid ja programm „Euroopa horisont“¹⁴) raames pakutavate avaliku sektori rahastamisvahenditega võib toetada süsinikku siduva majandamise laiendamist, rahastades tavade kasutuselevõttu ning näiteks kattes seire, aruandluse ja tõendamisega seotud lisakulud või rahastades projekte, mis parandavad arusaamist süsinikku siduvatest majandamistavade ja täidavad praeguseid lünki teadmistes. Põllumajandustootjatele ja metsamajandajatele mõeldud nõustamisteenused, teadmiste vahetamine ja teavitusmeetmed on süsinikku siduva majandamise kasutuselevõtuks hädavajalikud ning ka neid võib rahastada ÜPP või riigiabi kaudu.

Süsinikku siduva majandamise kavade tulenevate kuludega seotud finantskoormuse vähendamiseks leevendatakse ELi või riikliku rahastamise abil märkimisväärselt finantskoormust ja vähendatakse selliste kavadega liituvate maavaldajate riske. Avaliku sektori rahastamisvahendid on seega võtmetähtsusega, et täiendada eraturgudel saadavat võimalikku tulu ning kindlustada maavaldajate huvi selle ärimudeli vastu ja suurendada usaldust süsinikku siduva majandamise kavade suhtes. Komisjon lõimib süsinikku siduva majandamise ELi toetusprogrammidesse ja edendab seda eelkõige riiklikes ÜPP strateegiakavades, tagades samal ajal topeltrahastamise vältimise.

¹³ „Technical Guidance Handbook – Setting up and implementing result-based carbon farming mechanisms in the EU“ (Tehniliste suuniste käsiraamat – tulemuspõhiste süsinikku siduva majandamise mehhanismide loomine ja rakendamine ELis) ([link](#)).

¹⁴ Programmi „Euroopa horisont“ rahastamisvõimaluste kohta vt punkt 2.2.3.

Süsinikku siduva majandamise võimalikud avaliku sektori rahastamisvahendid	
Avaliku sektori rahastamisvahendite allikas	Rahastamisliik
ÜPP	<ul style="list-style-type: none"> • Ökokavade ja maaelu arengu põllumajanduse keskkonna- ja kliimameetmete või investeringutega võib otseselt toetada süsinikku siduvaid majandamistavasid • Põllumajanduse tootlikkust ja kestlikkust käsitlev Euroopa innovatsioonipartnerlus (EIP-AGRI) aitab maavaldajatel teha koostööd ja katsetada uusi lähenemisviise • Nõustamisteenuste toetamisega suurendatakse maavaldajate teadmisi.
Programm LIFE	Keskendub süsinikku siduva majandamise laiendamist käsitlevatele katseprojektidele (nt kolm uut paremate seirevahendite projekti, mis algasid 2021. aastal; käimasolev süsinikku siduva majandamise kava projekt, mille raames katsetatakse stiimuleid eemaldamissertifikaatidega kauplemise võimaldamiseks)
Ühtekuuluvuspoliitika	<p>Investeeringud nt turbaalade taastamise ja säilitamise (ka õiglase ülemineku fond)</p> <p>Piirkondadevaheline koostöö (INTERREG)</p>
Riigiabi	<ul style="list-style-type: none"> • Tulemuspõhiste süsinikku siduva majandamise kavade kasutamise võimalused põllumajanduses ja metsanduses • Stimuleerivad toetused keskkonna ja kliima seisukohast kasulike metsaökosüsteemiteenuste eest • Toetus süsinikku siduvale majandamisele põllumajanduse keskkonna- ja kliimakoostuste, investeringute, nõustamisteenuste, teadus- ja arendustegevuse ning koostöö jaoks antava abi raames

2.2.2 Süsinikku siduva majandamise seire-, aruandlus- ja tõendamismeetodite standardimine

Süsinikku siduva majandamise edukust Euroopas hinnatakse süsiniku sidumise suurendamise ja/või süsiniku atmosfääri eraldumise vähendamise saavutatud taimedes ja pinnases seotud

süsiniku koguse ja seotuse kestuse alusel. Süsinikku siduva majandamise edukaks laiendamiseks ja pikaajaliste ärivõimaluste loomiseks on oluline standardida seotud süsiniku koguse suurenemise ja vähenemise seire, aruandluse ja tõendamise meetodid ja eeskirjad. Praegu kasutatakse erasektori kavades vabatahtlikele turgudele lastavate süsiniku arvestusühikute puhul väga erinevaid võrdlusaluseid ja eeskirju. Ilma suure läbipaistvuse, keskkonnaalase terviklikkuse ja metoodika standardimiseta kahtleksid ostjad pakutavate süsinikku siduva majandamise arvestusühikute kvaliteedis, oleks maavaldajatel raske hinnata oma potentsiaalset tulu, ei tahaks poliitikakujundajad lubada selliste arvestusühikute kasutamist õigusraamistiku nõuete täitmiseks ning oleks keeruline kujundada välja edukat turgu.

Seepärast kavatses komisjon luua süsinikku siduva majandamise eksperdirühma, et edendada vastastikust teadmiste vahetamist. Eksperdirühmas saavad liikmesriikide ametiasutused ja sidusrühmad jagada oma kogemusi eesmärgiga vahetada teavet ja teha kindlaks süsinikku siduva majandamise parimad tavad, eelkõige süsinikku siduva majandamise arvestusühikute ning seire-, aruandlus- ja tõendamismeetodite kvaliteedi parandamiseks. Eksperdirühm aitaks ka komisjonil jälgida era- või avalik-õiguslike asutuste rakendatavate süsinikku siduva majandamise algatuste arengut ning nende mõju heitkoguste vähendamisele ja süsiniku eemaldamisele ning keskkonnale, eelkõige elurikkusele.

Lisaks aitaks eksperdirühm komisjonil luua liikmesriikide tasandil parema seose süsinikku siduva majandamise algatuste ning olemasoleva ja kavandatava poliitikaraamistiku vahel. LULUCFi ettepanekus on juba esitatud liikmesriikidele juhtimis-, poliitika rakendamise seire ja stiimulite raamistik, mis soodustab süsinikku siduvat majandamist käsitleva riikliku poliitika kujundamist. Rohkem tähelepanu tuleb pöörata süsinikku siduva majandamise algatuste kajastamisele liikmesriikide aruandluses süsiniku netoemaldamisega seotu eesmärkide saavutamise kohta. Selliste algatuste edusamme tuleb tunnustada ja seega väärtustada süsinikku siduva majandamisega seotud meetmeid, vältides samal ajal topeltarvestust riiklikes inventuurides ja nendega seotud aruannetes ning tagades sektori netopanuse kliimaneutraalsuse saavutamisse. Tagatakse koostoime looduse taastamise määruse kohase seire ja aruandlusega.

LULUCFi ettepaneku kohaselt peaksid liikmesriigid ajakohastama ka oma geograafiliselt täpseid süsiniku lähtetasemetega seotud andmestikke. Need täiustused toetavad tugevalt ka seire-, aruandlus- ja tõendamissüsteemi rakendamist süsinikku siduva majandamise kavades.

Süsinikku siduva majandamise ülesanne

Süsinikku siduv majandamine võib aidata jõuda 2030. aastaks kavandatud kliimaeesmärgini saavutada maakasutussektoris süsiniku netoeemaldamine atmosfäärist 310 miljoni CO₂ ekvivalenttonni ulatuses. Selleks

- peaks igal maavaldajal olema 2028. aastaks juurdepääs tõendatud heite- ja eemaldamisandmetele, et võimaldada süsinikku siduva majandamise laialdast kasutuselevõttu;
- peaksid süsinikku siduva majandamise algatused aitama suurendada süsiniku atmosfäärist eemaldamist maakasutussektoris 42 miljoni CO₂ ekvivalenttonni võrra, mis on vajalik, et saavutada 2030. aastaks netoeemaldamine 310 miljonit CO₂ ekvivalenttonni.

Standarditud seire- ja aruandlusmeetodite kasutuselevõtmine põllumajandustootjate ja metsamajandajate poolt on eeltingimus ELi reguleeritud kliimameetmete turu toimimiseks maakasutussektoris pärast 2030. aastat. Võttes arvesse Euroopa Kontrollikoja soovitud hinnata põhimõtte „saastaja maksab“ kohaldamist põllumajanduses, teeb komisjon 2023. aasta detsembriks uuringu, et hinnata „saastaja maksab“ põhimõtte kohaldamise võimalusi põllumajandustegevusest tuleneva kasvuhoonegaaside heite suhtes.

2.2.3 Teadmiste, andmehalduse ja maavaldajatele mõeldud kohandatud nõustamisteenuste parandamine

Selleks, et tagada maavaldajate osalemine süsinikku siduvas majandamises, on väga oluline varustada nad paremate teadmiste, vahendite ja meetoditega süsiniku sidumisega seotud kasu paremaks rakendamiseks, hindamiseks ja optimeerimiseks. See on eriti oluline Euroopa väikepõllumajandustootjate ja -metsaomanike jaoks ning äärmiselt oluline meetmete laiendamiseks kogu liidus. Need rühmad ei rakenda mitte ainult poliitikameetmeid, vaid kui pakkuda neile asjakohast teavet, koolitust, haridust, täiendus- ja ümberõpet, eelkõige kestlikkuse valdkonnas, võivad nad olla ELi toidusüsteemide ümberkujundamise liikumapanevaks jõuks.

Praeguste süsteemide ja õigusaktide kaudu on saadaval hulk andmestikke ja vahendeid. ÜPP raames juba nõutakse põllumajanduslike maatükkide geograafiliselt täpset seiret ning on ette nähtud põllumajanduslike tegevuste ja tavade korrapärane ja süstemaatiline vaatlemine, jälgimine ja hindamine ühtse süsteemi (IACS) – eelkõige ÜPP toetusesaajate kasutatava georuumilise taotlussüsteemi – ning Copernicuse Sentineli (või muude samaväärsete) satelliidiandmete alusel toimuva seire kaudu. Turbaalad ja märgalad on head näited sellest, kus kaugseiremeetodite abil tehakse kiireid edusamme. Komisjon uurib koos liikmesriikidega ka edaspidi uusi võimalusi nende vahendite kasutamise edendamiseks ja aitab lahendada võimalikke koostalitlusvõimega seotud probleeme.

Põllumajanduse teadmus- ja innovatsioonisüsteem (AKIS) aitab kaasa ÜPP strateegiakava rakendamisele, toetades põllumajandustootjatele ja metsamajandajatele mõeldud nõustamisteenuseid, teadmiste vahetamist, koolitusi, teavitusmeetmeid ja interaktiivseid

innovatsiooniprojekte. AKISE kaudu tagavad liikmesriigid keskkonnaaspekte käsitlevate nõuannete ja teadmiste edastamise, mis võib hõlbustada süsinikku siduvat majandamist.

Lisaks võimaldavad põllumajandusettevõttes kohapeal tehtavad arvutused maavaldajatel või nende nõustajatel lihtsamini osaleda süsinikku siduva majandamise kavades, hinnata konkreetse maavalduse süsiniku sidumise potentsiaali ja optimeerida strateegiaid. Reformitud ÜPP hõlmab toitainete kalkuleerimise rakendust (FaST), mis on põllumajandustootjatele mõeldud digirakendus toitainete kestlikuks majandamiseks. Komisjon töötab parasjagu selle nimel, et lisada moodul kasvuhoonegaaside bilansi arvutamiseks maavalduse tasandil, mis täiendaks toitainete tasakaalu hindamist.

Praegune metsaseire põhineb suurel määral riiklike metsainventuuride ja mõnel juhul ka riiklike metsamuldade inventuuride käigus tehtud vaatlustel. Kuigi mõned liikmesriigid uurivad Maa seire võimalusi või on juba integreerinud selle oma metsaseiresse, ei ole suutlikkust saada sidusat ja ühtlustatud metsaalast teavet kogu ELis veel uuritud.

ELi metsade täpseks ja kulutõhusaks seireks tuleks omavahel tulemuslikult siduda maapealsete proovitükkide alt üles lähenemisviis ja Maa seire käigus tehtavad ülevalt alla mõõtmised. Ruumiliselt ja ajaliselt üksikasjalik teave on süsinikku siduva majandamise seisukohast väga oluline, et hinnata süsiniku sidumist maatükkide tasandil. Lisaks tuleks seire kogu ELis ühtlustada, et tagada kõigis liikmesriikides ühesugused standardid ja seega süsiniku atmosfäärist eemaldamise väärtus. Komisjon teatas uues ELi metsastrategias aastani 2030, et ta esitab 2023. aastal ELi metsade jälgimist, nendega seotud aruandlust ja andmete kogumist käsitleva seadusandliku ettepaneku, mille kohta tehakse mõjuhindang.

Euroopa kliimapakt

Süsinikku siduva majandamise algatusi võib aidata edendada ka Euroopa kliimapakt. Kliimapakt võib võimaldada vahetut kogemuste vahetamist maavaldajate vahel. Neist võivad saada kliimapakti saadikud, et olla eeskujuks ja suurendada teadlikkust süsinikku siduvast majandamisest oma naabruskonnas ja ka kaugemal, muu hulgas spetsiaalse sotsiaalplatvormi kaudu. Kliimalubaduse andmisega saavad nad näidata kasu oma kolleegidele ja seda, et üleminek süsinikku siduvale majandamisele on teostatav lühikese aja jooksul. Maavaldajad võivad samuti anda ühislubadusi (näiteks oma omavalitsusega) seoses algatustega, mis ületavad nende oma maatüki piire.

Teadusuuringute ja innovatsiooni edendamine

Programmiga „Euroopa horisont“ jätkatakse uuenduslike lähenemisviiside edendamist, eelkõige mulla tervist edendava suure Euroopa teadus- ja innovatsioonimissiooni „Euroopa mullakokkulepe“ (*A Soil Deal for Europe*),¹⁵ selle teemavaldkondade¹⁶ ja Euroopa Innovatsiooninõukogu kaudu:

- programmi „Euroopa horisont“ missiooni „Euroopa mullakokkulepe“ eesmärk on hoogustada mulla hea seisundi saavutamist aastaks 2030 kooskõlas rohelse

¹⁵ Komisjoni teatis Euroopa missioonide kohta (COM(2021) 609 final) ([link](#)).

¹⁶ 6. teemavaldkond „Toit, biomajandus, loodusvarad, põllumajandus ja keskkond“ ning 5. teemavaldkond „Kliima, energia ja liikuvus“.

kokkuleppe raames kliima, elurikkuse, nullsaaste ja kestlike toidusüsteemide valdkonnas võetud kohustustega. Koos hiljuti käivitatud Euroopa mullavaatluskeskuse ja ELi uue mullakaitse teemastrateegiaga moodustab missioon tervikliku raamistiku, et käsitleda mulla ja maaga ümberkäimist suures mastaabis ja kõigis maakasutuskategooriates. Missiooni raames on süsinikku siduv majandamine üks teadusuuringute ja innovatsiooni jaoks strateegilise tähtsusega valdkondi. Lisaks on missiooni raames kavandatud 100 eluslaborist ja majakaprojektist koosnev võrgustik, mille eesmärk on katsetada, tutvustada ja laiendada süsinikku siduva majandamise lahendusi. Missiooni mullaseire osa toetab jõupingutusi mullaseire ühtlustamiseks Euroopas;

- programmi „Euroopa horisont“ esimesed tööprogrammid hõlmavad kliimateadliku põllumajanduse näidisvõrgustiku loomist, et toetada süsinikku siduva majandamise rakendamist;
- programmi „Euroopa horisont“ järgmistel programmitöö perioodidel pöörab komisjon projektikonkursside raames rohkem tähelepanu süsinikku siduvalle majandamisele ja mitmele muule sellega seotud elemendile. Erilist tähelepanu pööratakse digi- ja andmetehnoloogia potentsiaalile, et saada täpsemaid, kulutõhusamaid ja tulemuslikumaid hinnanguid süsinikuheite, süsiniku taimedes ja mullas sidumise ning süsinikku siduva majandamise kohta. Koos kohapeal kasutatavate instrumentide ja saadud kogemustega aitavad need tehnoloogiad ka kohendada süsinikku siduvaid majandamistavasid, et optimeerida keskkonnakasu;
- Euroopa Innovatsiooninõukogu toetab murranguliste tehnoloogialahenduste ja pöördeliste uuendustega seotud teadusuuringuid. Euroopa Innovatsiooninõukogu rahastamisvahendi „Accelerator“ väljakutse „Tehnoloogialahendused „Eesmärk 55“ jaoks“ kaudu toetatakse kestliku põllumajanduse arendamist ja laiendamist, et suurendada vastupanuvõimet kliimamuutuste suhtes, vähendada lämmastiku- ja metaaniheidet ning suurendada süsinikuvaru mullas;
- ELi uues metsastrateegias aastani 2030 teatas komisjon muu hulgas kavatsusest töötada koos liikmesriikide ja sidusrühmadega välja teadus- ja innovatsioonikava „Meie tulevane metsakorraldus“ ning toetada tõenduspõhist metsade taastamise strateegiate koostamist ja rakendamist, muu hulgas kavandatava metsamuldade seisundit käsitleva teadus- ja innovatsioonimissiooni kaudu.

Programmi „Euroopa horisont“ kuni ühe miljardi euro suurune toetus kombineeritakse täiendavate erainvesteeringutega tulevase bioressursipõhise ringmajandusega Euroopa partnerluse raames, et edendada uuenduslikke ja ressursitõhusaid bioressursipõhiseid materjale ja tooteid, millel on suur potentsiaal fossiilkütustepõhiste materjalide ja toodete asendamiseks.

2.3 Sinise süsinikuga seotud majandus

Mereökosüsteemid hõlmavad 71 % planeedi pindalast, kuigi mõiste „sinine süsinik“¹⁷ viitab peamiselt inimtegevuse poolt kõige otsesemalt mõjutatavatele rannikuökosüsteemidele: mangroovid, padurid ja mererohud. Need ökosüsteemid seovad ja talletavad suures koguses sinist süsinikku nii taimedes kui ka setetes. Kuigi merevetikaid (nt *Laminariales*) ei võeta

¹⁷ Siniseks süsinikuks nimetatakse süsiniku sidumist maailma ookeani- ja rannikuökosüsteemides, peamiselt vetikate, mererohu, makrovetikate, mangroovide, rannasoolakute ning muude taimede ja taimelaadsete organismide poolt.

sinise süsiniku hinnangutes sageli arvesse, moodustavad need kõige ulatuslikuma ja tootlikuma taimestunud rannikelupaiga, millel on suur süsiniku sidumise potentsiaal (ligikaudu 25 % pikaajalistes reservuaarides, nagu rannikusetetes ja süvameres, seotud süsinikust¹⁸).

Peamine probleem on sinise süsiniku ökosüsteemide seisundi halvenemine, millega kaasneb talletatud süsiniku eraldumine atmosfääri ja süsiniku edasise eemaldamise potentsiaali vähenemine. Lisaks ei ole piisavalt teavet, et kvantifitseerida, kuidas inimtegevus, olgu see siis nende ökosüsteemide majandamine, kahjustamine või taastamine, neid tegelikult mõjutab.

Sinise süsinikuga seotud algatuste arendamisele võivad kaasa aidata mitu projekti, nt taastava ookeaniviljelusega tegelevate merefarmide võrgustik¹⁹ või ELi projekt MEDSEA,²⁰ mille raames hinnati mere süsinikusidumise majanduslikku väärtust. Komisjon uurib ka süsiniku ja lämmastiku sidumise seire ja aruandluse võimalusi ning nendega kauplemist vabatahtlikel süsinikuturgudel²¹.

Kavandada võiks järgmisi sinise süsiniku ökosüsteemidega seotud tegevusi:

- ohustatud piirkondade kindlakstegemise ja seotud teadmiste suurendamine;
- investeeringud elupaikade säilitamiseks või taastamiseks ning selliste lahenduste pakkumiseks, millega suurendada ELi rannikualade vastupanuvõimet ja kaitset kliimamuutuste ja elurikkuse vähenemise suhtes;
- sinise süsiniku kvantifitseerimiseks vajalike teadmiste ja andmete täiendamine;
- süsinikku siduv majandamine looduspõhiste lahenduste abil, näiteks rannikuäärsetel märgaladel, ning taastav merevetikate ja molluskite viljelus²² ja merepermakultuur²³.

Sinise süsiniku algatuste arendamisel oleks mitmeid kaasnevaid hüvesid, nagu ookeanide taaselustamine ja hapniku tootmine, toiduga kindlustatus vetikapõhiste valkude turuletoomise kaudu ning uued keskkonnahoidlikud ja kohalikud töövõimalused.

¹⁸ Krause-Jensen, D. *et al.* (2016), „Substantial role of macroalgae in marine carbon sequestration“ ([link](#)).

¹⁹ Koordineerib Taani vabariik Havhost.

²⁰ Rahastab Euroopa Komisjon 7. raamprogrammi kaudu ([link](#)).

²¹ Kaks uuringut, mida rahastatakse Euroopa Merendus- ja Kalandusfondist (EMKF) ja mida alustatakse 2021. aasta lõpus: i) vetikad ja kliima ning ii) karbid ja vetikad.

²² Rakendades ELi uusi kestliku vesiviljeluse suuniseid ([link](#)) ja töötades 2022. aasta neljandas kvartalis välja valdkondavahelise ELi vetikaalgatuse.

²³ Merepermakultuur on marikultuuri vorm, mis järgib permakultuuri põhimõtteid merevetikmetsade elupaigatüübi ja muude ranniku- ja avamerekeskkonna ökosüsteemide taastamise kaudu.

Süsinikku siduvat majandamist toetavad põhimeetmed

Selleks et 2030. aastaks süsinikku siduvat majandamist laiendada, võtab komisjon järgmisi meetmeid:

- luuakse süsinikku siduva majandamise eksperdirühm, kus liikmesriikide ametiasutused ja sidusrühmad saavad jagada oma kogemusi eesmärgiga teha kindlaks süsinikku siduva majandamise ning usaldusväärse seire, aruandluse ja tõendamise parimad tavad;
- antakse suuniseid ja integreeritakse süsinikku siduva majandamise sihtotstarbeline rahastamine kõige asjakohasematesse ELi poliitikavaldkondadesse ning seonduvatesse vahenditesse (nt ühine põllumajanduspoliitika, LIFE, ühtekuuluvusfondid), et aidata lahendada asjaomaseid rakendamisprobleeme;
- toetatakse teadusringkondade ja peamiste sidusrühmade koordineerimist süsinikku siduvate majandamistavade arendamisel, katsetamisel ja tutvustamisel programmi „Euroopa horisont“ 5. ja 6. teemavaldkonna kaudu;
- töötatakse maavaldajate jaoks välja digitaalse süsinikunavigaatori mall ning suunised kasvuhoonegaaside heite ja nende eemaldamise arvutamise ühiste viiside kohta;
- tehakse uuring, et hinnata võimalusi kohaldada põhimõtet „saastaja maksab“ põllumajandustegevusest tuleneva heite suhtes;
- luuakse kliimapakti sotsiaalplatvormil süsinikku siduva majandamise rühm, et tuua kokku maavaldajad ja julgustada neid hakkama kliimapakti saadikuteks ning jagama otseseid kogemusi;
- luuakse eluslaborid, mis katsetavad ja tutvustavad süsinikku siduvaid majandamistavasid Euroopa eri paikades missiooni „Euroopa mullakokkulepe“ raames;
- edendatakse ja katsetatakse sinist süsinikku siduvaid majandamistavasid missiooni „Ookeanide ja vete hea seisundi taastamine“ (*Restore our Ocean and Waters*) majakaprojektide kaudu.

3 SÜSINIKU TÖÖSTUSLIK KOGUMINE, UTILISEERIMINE JA SÄILITAMINE

2018. aastal oli ELi majanduse toimimiseks vaja ligikaudu miljard tonni biogeenset (45 %) ja fossiilset (54 %) süsinikku²⁴. Süsinikku kasutatakse ühiskonna varustamiseks toidu (25 %), energia (56 %) ja materjalidega (19 %) ning ainult väga väike osa (1 %) praegu kasutatavast süsinikust pärineb ringlussevõtust. Lisaks energiasüsteemi süsinikuheite vähendamisele eesmärgiga saavutada 2050. aastaks kliimanetraalsus, peab EL uuesti läbi mõtlema, kuidas ta hangib tööstuslikus tootmises vajaliku süsiniku. Fossiilne süsinik tuleks asendada kestlikuma süsinikuga, mis on ringlusse võetud jäätmetest, säästvast biomassist või kogutud otse atmosfäärist.

²⁴ „Carbon Economy – Studies on support to research and innovation policy in the area of bio-based products and services“ (Süsinikumajandus – uuringud teadus- ja innovatsioonipoliitika toetamise kohta bioressursipõhiste toodete ja teenuste valdkonnas) ([link](#)).

ELi kliimaneutraalsuse eesmärgi saavutamiseks oleks vajalik koguda 2050. aastaks nendest allikatest 300–500 miljonit tonni CO₂²⁵. ELi majandus kasutab seda, et toota sünteetilisi kütuseid, plasti, kummi, kemikaale ja muid materjale, mille jaoks on vaja lähteainena süsinikku, isegi kui täielik ja hästi toimiv ringmajandus minimeerib nende toodete olelusringi lõppemise mõju. Kogutud CO₂ võib säilitada ka püsivalt geoloogilistes säilituskohtades või uutest pikaalastes toodetes, et tagada 2050. aastaks kuni 200 miljoni tonni süsiniku tööstuslik eemaldamine.

Biogeensel süsinikul saab olema oluline roll ehitussektoris, asendades tavapärased ehitusmaterjalid sellistega, mis talletavad süsiniku pikaks ajaks.

3.1 Kestlik biomajandus

Nagu on märgitud teatises „Puhas planeet kõigi jaoks“,²⁶ aitab biomajandus saavutada kliimaneutraalsust, vähendades fossiilset päritolu heidet, kuna suure kasvuhoonegaaside heitemahukusega materjalid asendatakse bioressursipõhiste materjalidega ja fossiilkütused bioenergiaga. Bioressursipõhiste toodete panust kliimamuutuste leevendamisse saab optimeerida, suurendades materjalikasutuse (eriti pikaalaste toodete) osakaalu biomassi kogukasutuses astmelise kasutamise põhimõtte kohaldamise kaudu ja tagades samal ajal, et maakasutusega seotud süsinikueemaldamine ja elurikkus säilivad või suurenevad.

Süsiniku suurem pikaajaline ja kestlik säilitamine bioressursipõhistes toodetes aitab saavutada LULUCFi ettepanekus 2030. aastaks välja pakutud netoemaldamise eesmärki 310 miljonit CO₂ ekvivalenttonni. Uuenduslikumate ja pikemaalaste bioressursipõhiste toodete väljatöötamise stimuleerimiseks tehakse ettepanek laiendada puittoodete kategooriat ja hõlmata ka uuenduslikud süsinikku säilitavad tooted, nagu biomassist saadud bioressursipõhine materjal ja looduslikud kiud, nagu lina, kanep jm. Hoonete kliimatoime parandamine on võimalus biomajandusele, kuna see võimaldab vähendada ehitussektori koguheidet ja säilitada samal ajal märkimisväärses koguses süsinikku, nagu on kirjeldatud renoveerimislaine strateegias²⁷ ja algatuses „Uus Euroopa Bauhaus“²⁸.

Siiski puudub veel teaduslik konsensus sellise säilitamise mõõtmise meetodika osas, eelkõige seoses säilitamise kestusega. Võttes arvesse võimalikke kompromisse ja koostoimet poliitikavaldkondade vahel, mis tekitavad lisanõudlust bioloogiliste ressursside kasutamise järele, teeb komisjon terviklikku hindamist käsitleva uuringu, milles hinnatakse liikmesriikide ja ELi biomajanduspoliitika mõju maakasutusele²⁹.

²⁵ Kestlikud süsinikuringed 2050. aastaks kliimaneutraalse ELi jaoks – tehniline hinnang (SWD(2021) 450).

²⁶ Puhas planeet kõigi jaoks. Euroopa pikaajaline strateegiline visioon, et jõuda jõuka, nüüdisaegse, konkurentsivõimelise ja kliimaneutraalse majanduseni (COM (2018) 773 final) ([link](#)).

²⁷ Euroopa renoveerimislaine – keskkonnahoidlikumad hooned, uued töökohad, parem elujärg (COM(2020) 662 final) ([link](#)).

²⁸ Uus Euroopa Bauhaus ([link](#)).

²⁹ Biomajanduse eduaruandes hinnatakse biomajanduse strateegia tegevuskava rakendamist ja Euroopa biomajandust ning esitatakse täiendav analüüs poliitika sidususe vajaduse kohta Euroopa roheline kokkulepe ja selle eri eesmärkide kontekstis.

Uues ELi metsastrateegias aastani 2030 teatas komisjon, et töötab välja standardse, usaldusväärse ja läbipaistva meetodika puitehitustoodete ja muude ehitusmaterjalide, sealhulgas CO₂ kogumise ja utiliseerimisega seotud materjalide võimaliku kliimaalase kasu mõõtmiseks. Sellega seoses on komisjon uurinud uusehitistes kasutatavate puidupõhiste ehitustoodete näitel³⁰ olelusringi hindamise meetodika asjakohasust ehitustoodetes ajutise säilitamise kaudu saavutatava süsiniku netoemaldamise usaldusväärse ja kontrollitava kvantifitseerimise seisukohast. Sellised lähenemisviisid võivad anda lisateavet, mis toetab turupõhiste kavade arendamist ehitusettevõtjate premeerimiseks süsiniku atmosfäärist eemaldamise eest ning muid poliitikaraamistikke, eelkõige neid, mis on seotud toodete kliimatoimega.

Komisjon toetab teaduslikult usaldusväärsete meetodite väljatöötamist, et võtta süsiniku säilitamist arvesse kõigis toodete kliimatoimega seotud Euroopa raamistikkes, sealhulgas ehitustoodete määruses³¹ ja kestlike toodete algatuses³². Komisjon kaalub ka võimalust vaadata läbi praegused süsiniku säilitamise arvestamist puudutavad eeskirjad toodete ja organisatsioonide keskkonnajalajälje³³ mõõtmiseks kasutatavates ELi meetodites ning ehitustoodete harmoneeritud Euroopa standardites,³⁴ kui alternatiivsed katsetatud meetodid on kättesaadavad.

Lisaks regulatiivsete meetmete käsitlemisele rahastatakse programmist „Euroopa horisont“ teadusuuringuid, milles vaadeldakse fossiilkütustel põhinevatelt lineaarsetelt süsteemidelt kestlikele ringlus- ja biopõhiste süsteemidele ülemineku eeliseid, biorafineerimistehaste uudseid lähteaineid ning bioressursipõhiste toodete ja protsesside kavandamist³⁵. Programm „Euroopa horisont“ pakub ka võimalusi kliimatoime ja hoonete kogu olelusringi süsinikuheidet käsitlevateks uuringuteks, sealhulgas inimkeskse ja kestliku hoonestatud keskkonna Euroopa partnerluse (Built4People³⁶) raames, ning mitmesuguseid bioressursipõhiseid materjale ja kemikaale käsitlevateks uuringuteks, sealhulgas bioressursipõhise ringmajandusega Euroopa ühissettevõtte³⁷ raames. Innovatsioonifond, mida rahastatakse ELi heitkogustega kauplemise süsteemi (ELi HKS) tuludest, läheb uurimisetapist kaugemale ja võib toetada uuenduslikke projekte, mille raames asendatakse energiamahukad materjalid, nagu tsement ja teras, bioressursipõhiste materjalide ja toodetega.

3.2 CO₂ kogumise, utiliseerimise ja säilitamise siseturu loomine

Lisaks kestlikule biomajandusele on väga oluline, et EL toetaks praegu selliste kujunemisjärgus tehnoloogialahenduste arendamist, mida on vaja 2050. aastaks kliimanetraalsuse saavutamiseks. Tööstusprojektidel on pikk teostusaeg ning projektide

³⁰ Trinomics (2021), „Evaluation of the climate benefits of the use of Harvested Wood Products in the construction sector and assessment of remuneration schemes“ (Ehitussektoris puittoodete kasutamisest tuleneva kliimakasu ja tasustamissüsteemide hindamine) ([link](#)).

³¹ Ehitustoodete määrus ([link](#)).

³² Kestlike toodete algatus ([link](#)).

³³ Olelusringi hindamise Euroopa platvormi välja töötatud keskkonnajalajalg ([link](#)).

³⁴ Ehitustoodete harmoneeritud Euroopa standardid ([link](#)).

³⁵ Bioressursipõhised tooted ja protsessid ([link](#)).

³⁶ Built4People ([link](#)).

³⁷ COM(2021) 87, millega luuakse ühissettevõtte programmi „Euroopa horisont“ raames ([link](#)).

arendajad seisavad sageli silmitsi kasvuprobleemide ja halastamatu üleilmse konkurentsiga, eelkõige energiamahukates tööstusharudes, kus suures koguses tooteid tuleb toota uute protsesside abil.

Kuna loodusvarad on piiratud ja biomajandus ei suuda pakkuda kogu süsinikku, mis on vajalik 2050. aastaks kliimaneutraalse ELi majanduse energia- ja materjalivajaduste rahuldamiseks, tuleks fossiilse süsiniku asendamiseks välja töötada muud süsinikuvood, sealhulgas koguda CO₂ otse atmosfäärist (*Direct Air Capture*, DAC).

Teine paljutootav viis on muuta CO₂ jäätmetest ressursiks ja kasutada seda lähteainena kemikaalide, plasti või kütuste tootmisel. Praegu kasutatakse süsinikdioksiidi lähteainena peamiselt väetiste tootmiseks kasutatava karbamiidi tootmisel ja väikestes kogustes teataval erikasutusel. Kui metanooli suudetaks toota CO₂-st mõistlike kuludega, võimaldaks see toota suurt hulka kemikaale, nagu etüleen või propüleen, mida kasutatakse plastide, jahutusvedelike ja vaikude tootmiseks.

CO₂ püsiv säilitamine geoloogilistes formatsioonides on võimalus vähendada tööstusheidet ja eemaldada süsinikku atmosfäärist, kui CO₂ kogutakse otse atmosfäärist (CO₂ kogumine otse atmosfäärist ja selle säilitamine – *Direct Air Carbon Capture and Storage*, DACCS) või biogeense süsiniku põletamisel või kääritamisel (bioenergia tootmisel CO₂ kogumise ja säilitamisega – *Bio-Energy Carbon Capture and Storage*, BECCS). Avamerel asuvates ammendatud nafta- ja gaasimaardlates ning soolastes põhjaveekihtides saaks säilitada miljardeid tonne CO₂. Muud lahendused, mida on potentsiaalselt võimalik laialdaselt kasutusele võtta, on CO₂ sidumine basaltkivimites või muud CO₂ mineraliseerimise protsessid. Biomassi pürolüüs biosöeks, mis on puidusöega sarnane püsiv tahke süsinikuvorm, võib parandada mulla omadusi ja samal ajal säilitada pikaajaliselt süsinikku.

Süsinikdioksiidi geoloogilise säilitamise direktiiviga³⁸ (nn CCSi direktiiv) loodi CO₂ keskkonnaohutu geoloogilise säilitamise õigusraamistik, mis hõlmab CO₂ säilitamist geoloogilistes formatsioonides Euroopa Majanduspiirkonnas ning säilituskohtade kogu eluiga, samal ajal kui ELi HKS-i direktiiviga³⁹ on juba loodud hinnastiimul fossiilse CO₂ püsivaks geoloogiliseks säilitamiseks⁴⁰. BECCSi kasutuselevõtul tuleks täielikult arvesse võtta säästva biomassiga seotud piiranguid ja selle kättesaadavust, et vältida liigset nõudlust energia tootmiseks kasutatava biomassi järele, millel oleks negatiivne mõju süsiniku sidujatele ja varudele, elurikkusele ja õhukvaliteedile.

EL on juba aastaid toetanud CO₂ kogumise ja utiliseerimise (CCU) ning CO₂ kogumise ja säilitamise (CCS) tehnoloogia arendamist ja kasutuselevõttu. Minevikus on programm „Horisont 2020“ toetanud tööstusliku süsinikuringe sulgemist, rahastades CO₂ kogumise, utiliseerimise ja säilitamisega (CCUS) seotud teadusuuringuid ning CCUS-i projektide

³⁸ Direktiiv 2009/31/EÜ, milles käsitletakse süsinikdioksiidi geoloogilist säilitamist ([link](#)).

³⁹ Direktiiv (EL) 2018/410, millega muudetakse direktiivi 2003/87/EÜ eesmärgiga hoogustada heitkoguste kulutõhusat vähendamist ja süsinikdioksiidiheite vähendamist toetavaid investeeringuid, ning otsust (EL) 2015/1814 ([link](#)).

⁴⁰ Biomassiprojekte, mis hõlmavad süsinikdioksiidi kogumist ja säilitamist ning millel on selge ja tõendatav kliimaalane kasu, võidakse tunnustada ELi HKS-i läbivaadatud direktiivi artikli 24a kohaselt – parlamendi küsimus ([link](#)).

võrgustikku teadmiste jagamiseks. Programmi „Euroopa horisont“ raames on algatatud projektikonkursid, mis käsitlevad CCUSi integreerimist tööstuskeskustes ja -klastrites, tööstuse CO₂ heite vähendamist CCUSi abil, CO₂ kogumise kulude vähendamist, säästva biokütuse tootmist negatiivse CO₂ heitega ning CO₂ kogumist otse atmosfäärist ja selle muundamist. Programmi „Euroopa horisont“ tulevased projektikonkursid hõlmavad CO₂ transporti ja säilitamist, CCUd, DACCSi ja BECCSi. Euroopa Innovatsiooninõukogu rahastamisvahendi „Pathfinder“ väljakutse „Süsiniku ja lämmastiku majandamine ja väärindamine“ raames keskendutakse uutele bioloogilistele, keemilistele ja füüsikalistele viisidele, millega integreerida süsiniku- ja lämmastikuühendite kogumine, sidumine ja/või taaskasutamine ning nende muundamine vähese CO₂ heitega kaupadeks, kemikaalideks, kütusteks ja energiakandjateks, millel on lisandväärtus.

Tööstuse ülesanne kestlikes süsinikuringetes

Kliimaneutraalsuse saavutamine eeldab süsiniku kogumist atmosfäärist, et seda säilitada ja kasutada fossiilse süsiniku asendajana. Käesolevas teatises esitatakse eesmärgid, mille poole soovitakse pürgida, ning komisjon peab asjakohastel foorumitel dialoogi ning teeb koostööd sidusrühmadega nende eesmärkide kulutõhusaks ja keskkonnahoidlikuks saavutamiseks. Kõnealused eesmärgid on järgmised:

- 2028. aastaks peaks iga tonn tööstussektori poolt kogutud, transporditud, utiliseeritud ja säilitatud CO₂ kajastuma aruandluses ja arvepidamises vastavalt selle fossiilsele, biogeensele või atmosfäärsele päritolule;
- 2030. aastaks peaks vähemalt 20 % keemia- ja plasttoodetes kasutatavast süsinikust pärinema kestlikest mittefossiilsetest allikatest, võttes täielikult arvesse elurikkuse ja ringmajandusega seotud ELi eesmärke ning bioressursipõhist, biolagunevat ja kompostitavat plasti käsitlevat tulevast poliitikaraamistikku;
- 2030. aastaks tuleks igal aastal teedrajavate projektide abil atmosfäärist eemaldada ja püsivalt säilitada 5 miljonit tonni CO₂.

Innovatsioonifond on maailma suurim uuenduslike vähese CO₂ heitega tehnoloogialahenduste ulatuslikku kasutuselevõttu toetav rahastamisprogramm. Seda rahastatakse ELi HKSi tuludest ja praeguste eelduste kohaselt antakse sellest aastatel 2021–2030 rahalist toetust ligikaudu 25 miljardi euro ulatuses (võttes aluseks CO₂ hinna 50 eurot/tCO₂). Eesmärk on aidata ettevõtetel investeerida uuenduslikku puhtasse tehnoloogiasse, sealhulgas CCU, CCS ja süsiniku eemaldamine, ning tugevdada seeläbi Euroopa juhtpositsiooni. Kavandatud uued kliima-, energia- ja keskkonnaalase riigiabi suunised võimaldavad liikmesriikidel veelgi enam toetada CCU, CCSi ja süsiniku eemaldamise projektide rahastamispuudujäägi kõrvaldamist.

Selleks et kiirendada uuenduslike tehnoloogialahenduste turustamist, on komisjon teinud ettepaneku suurendada innovatsioonifondi mahtu ja lisada läbivaadatud ELi HKSi direktiivi võimalus sõlmida CO₂ heite hinnavahe lepinguid. Järgmine praktiline samm, kuni

ettepanekus kokkuleppele jõutakse, on võimalike kavandivariantide ja rakendamisviiside põhjalik analüüs.

Lähiajal tehtavad regulatiivsed muudatused loovad CCU tehnoloogia esimestena kasutusele võtjatele veelgi eeliseid. Komisjoni ettepanek algatuse „ReFuelEU Aviation“ kohta⁴¹ peaks tagama nõudluse CCU-l põhinevate sünteetiliste kütuste ning täiustatud biokütuste järele ning täiendama ettepanekut läbivaadatud taastuenergia direktiivi kohta, milles seatakse alleesmärk muude kui bioloogilist päritolu taastuvkütuste tarbimisele. Komisjoni ettepanekus ELi HKS-i läbivaadatud direktiivi kohta⁴² esitatakse aluspõhimõtted heite topeltarvestuse vältimiseks, kui CCU-l põhinevaid sünteetilisi kütuseid toodetakse ja tarbitakse ELi HKS-iiga hõlmatud tegevustes. Lisaks luuakse ettepanekuga ELi HKS-i läbivaadatud direktiivi kohta stiimul heite kogumiseks ja utiliseerimiseks selliselt, et see muudetakse toodetes püsivalt keemiliselt seotuks, nii et see toote tavapärasel kasutamisel atmosfääri ei satu.

Ebapiisav CO₂ transportimise ja säilitamise suutlikkus võib aga kujuneda oluliseks kitsaskohaks nende tehnoloogiate kasutamisel, kuna taristu puhul tuleb läbida pikad loamenetlused ning see ei pruugi edeneda ebakindluse tõttu, mis on seotud riskidega kogu väärtusahelas. Transpordivõrk peab ühendama praegused ja tulevased CO₂ allikad olemasolevate CO₂ säilitamise kohtadega ja CO₂ tarbivate tootmiskohtadega, jälgima süsinikuvoogusid ja võtma arvesse kohaliku üldsuse võimalikke muresid. Avatud juurdepääsuga taristu tagab eri transpordiettevõtjate ja säilitamiskohtade käitajate vahelise konkurentsi ning aitab seega vähendada kulusid ja võimaldab CO₂ kogumisega tegelevatel ettevõtjatel valida CO₂ transpordi, utiliseerimise ja säilitamise eri võimaluste vahel. Äärmiselt oluline on selliste CCUS-i keskuste arendamine, kus paljud CO₂ heite tekitajad saavad kasutada ühist taristust, ning avatud juurdepääsuga piiriülene transpordivõrk CO₂ jaoks, sest kõigil liikmesriikidel ei ole juurdepääsu sobivatele säilitamiskohtadele. Komisjon uurib, millised on piiriülese CO₂-taristu kasutuselevõtu vajadused ELi, piirkondlikul ja riiklikul tasandil kuni 2030. aastani ja pärast seda, kaasates kõiki asjaomaseid avaliku ja erasektori sidusrühmi.

Üleeuroopalisi energiavõrkusid (TEN-E) käsitleva määruse alusel rahastatakse Euroopa ühendamise rahastust sihtotstarbelisi üleeuroopalise tähtsusega taristuinvesteeringuid, sealhulgas CO₂ transpordi taristusse. 2020. aasta projektikonkursil osutus edukaks mitu CO₂ transpordi projekti. Euroopa ühendamise rahastu on ka tulevikus peamine CO₂-taristu rahastamise vahend.

Komisjon kavatseb hõlbustada konkurentsivõimelise CCUS-i turu arengut, hinnates olemasolevat teadmusbasi ja kaasates kõiki asjaomaseid tööstus- ja avaliku sektori ning kodanikuühiskonna sidusrühmi. 2021. aasta oktoobris toimunud CCUS-i foorum oli juba esimene edukas samm ja seda hakatakse korraldama igal aastal. Selleks et veelgi hõlbustada CCS-i kasutuselevõttu, kavatseb komisjon tehnoloogia arengu ja sidusrühmade tagasiside

⁴¹ Ettepanek määruse kohta, milles käsitletakse võrdsete võimaluste tagamist säästva lennutranspordi jaoks (COM (2021) 561 final) ([link](#)).

⁴² Ettepanek direktiivi kohta, millega muudetakse direktiivi 2003/87/EÜ (COM(2021) 552 final) ([link](#)).

põhjal ajakohastada 2011. aastal avaldatud nelja suunisdokumenti, mis aitavad sidusrühmadel rakendada CCSi direktiivi⁴³.

Tööstuskäitised, mis koguvad CO₂ selle utiliseerimise või säilitamise eesmärgil, peavad ka oma töödeldava CO₂ kogust ja päritolu nõuetekohaselt seirama ning koguse ja päritolu kohta andmeid esitama ja arvet pidama. EL vajab kogutud CO₂ jälgitavuse jaoks tõhusat süsteemi, mille abil oleks võimalik jälgida, kui palju fossiilset, biogeenset või atmosfäärset päritolu CO₂ igal aastal transporditakse, töödeldakse, säilitatakse ja potentsiaalselt uuesti atmosfääri lastakse. See võimaldab eristada tööstuslahendusi, mis eemaldavad süsinikdioksiidi püsivalt, ja neid, mis säilitavad süsinikku lühema aja jooksul või ilma CO₂ kontsentratsiooni netovähennemiseta atmosfääris.

Sellise süsteemiga, milles võetakse nõuetekohaselt arvesse ELi HKS-i kehtivat õigusraamistikku ning selle eeskirju heite seire ja aruandluse kohta, loodaks alus süsiniku tööstusliku eemaldamise sertifitseerimiseks tulevases ELi õigusraamistikus, mida kirjeldatakse 4. jaos. Sertifitseerimisraamistik hõlbustab süsiniku eemaldamise arvestusühikute ostmist era- või avaliku sektori ostjate poolt. Süsiniku eemaldamise projektide elujõulisust saab suurendada, kui ühendada innovatsioonifondi toetused süsiniku eemaldamise arvestusühikute müügist saadava tuluga. Seejuures tuleb vältida topeltrahastamist. Kogemused innovatsioonifondist toetatavate süsiniku eemaldamise projektidega annaksid olulist tagasisidet süsiniku tööstusliku eemaldamise sertifitseerimise väljatöötamiseks ja eemaldamise võimalikuks edasiseks reguleerimiseks pikemas perspektiivis.

⁴³ CCSi direktiivi rakendamine ([link](#)).

CO₂ tööstuslikku kogumist, utiliseerimist ja säilitamist toetavad põhimeetmed

CO₂ kogumise, utiliseerimise ja säilitamise tööstuslike lahenduste laialdasemaks kasutuselevõtuks võtab komisjon järgmisi meetmeid:

- jätkatakse standardse, usaldusväärse ja läbipaistva metoodika väljatöötamist kestlikult toodetud puitehitustoodete ja muude süsiniku säilitamise potentsiaaliga ehitusmaterjalide kliimaalase kasu mõõtmiseks;
- töötatakse välja meetodid ja tehakse ELi biomajanduse maakasutuse integreeritud hindamine, et tagada ühendatud riiklike ja ELi poliitikameetmete ja eesmärkide kooskõla, ning pakutakse liikmesriikidele tehnilist abi nende biomajanduspoliitikat toetavate riiklike hindamiste tegemiseks;
- toetatakse innovatsioonifondi kaudu CO₂ tööstusliku eemaldamise projekte senisest tõhusamalt;
- programmi „Euroopa horisont“ järgmise tööprogrammi (2023/2024) projektikonkursside raames jätkatakse CO₂ tööstusliku kogumise, transpordi, utiliseerimise ja säilitamise toetamist;
- algatatakse CO₂ transportimise võrgu väljaarendamist käsitlev uuring;
- ajakohastatakse CCSi direktiivi suunisdokumente, mis hõlmavad riskijuhtimist, seiret ja rahastamist;
- korraldatakse iga-aastane CCUSi foorum.

4 SÜSINIKU EEMALDAMISE SERTIFITSEERIMISE ÕIGUSRAAMISTIK

ELi kliimamääruses seatud kliimanetraalsuse eesmärgi saavutamiseks tuleb süsiniku atmosfäärist eemaldamine täielikult integreerida ELi kliimapoliitikasse. 2050. aastaks tuleb saavutada olukord, kus iga atmosfääri paisatud CO₂ ekvivalenttonn neutraliseeritakse ühe tonni CO₂ eemaldamisega atmosfäärist. Oluline samm selle eesmärgi suunas liikumisel on seega õigusraamistiku loomine, mille keskmes on süsiniku eemaldamise sertifitseerimist käsitlev seadusandlik ettepanek⁴⁴. Kõik tulevased poliitilised valikud (2030. aasta järgset perioodi käsitlevas seadusandlikus tsükliis), mis võimaldaksid võtta arvesse süsiniku eemaldamist ELi vastavusraamistikes, eeldavad kindlat ja usaldusväärset süsiniku eemaldamise määratlust, millega tagatakse keskkonnavalade terviklikkus. Sertifitseerimismehhanism peaks kõigepealt keskenduma liidus kasutatavatele lahendustele, mis eemaldavad atmosfäärist CO₂ ja millel on piisavad tagatised süsiniku säilitamise kestuse, mõõtmiskvaliteedi ning eemaldamise ümberpöördumise ohu või mujal kasvuhoonegaaside heidet põhjustava süsinikulekke ohu juhtimise kohta. See on oluline ELi piires kliimanetraalsuse saavutamiseks. Oluline on ka väljaspool liitu toimuva süsiniku eemaldamise nn kehtivuse küsimus, kuid see on keerulisem, eelkõige seoses seire ja tõendamise, ning sellega saab tõhusalt tegeleda alles siis, kui on olemas liidusisene

⁴⁴ Komisjon esitab ettepaneku süsiniku eemaldamise sertifitseerimist käsitleva ELi õigusraamistiku kohta 2022. aasta lõpuks ([link](#)).

süsiniku eemaldamist käsitlev õigusraamistik, mille põhjal saab võrrelda mujal toimuvat tegevust.

Sertifitseerimisraamistiku väljatöötamine peaks tagama selliste süsinikku siduva majandamise ja tööstuslike lahenduste läbipaistva kindlakstegemise, millega ühemõtteliselt ja kestlikult eemaldatakse atmosfäärist süsinikku. Üksikute maavalduste tasandil (2. jagu) või CO₂ tööstusliku kogumise, transpordi ja säilitamise (3. jagu) kaudu saavutatud süsiniku eemaldamise usaldusväärne seire, aruandlus ja tõendamine on sellise eemaldamise autentsuse tagamiseks ning pettuste ja vigade ohu minimeerimiseks vajalik eeltingimus. Sertifitseerimine on seega turupõhiste süsiniku eemaldamise lahenduste usaldusväärse reguleerimise ja ulatuslikuma kasutuselevõtu eeltingimus.

Sellise sertifitseerimisega on aga seotud hulk keerukaid tehnilisi probleeme. Süsiniku eemaldamise puhul esineb oht, et see satub kontrollimatult uuesti atmosfääri (nn mittepüsivus). Samuti võivad ilmned raskused eemaldamise mõõtmisel (mis põhjustab hinnangute ebakindlust). Lisaks sellele kasutatakse süsinikku siduva majandamise puhul olemasolevates sertifitseerimisraamistikutes suurt hulka eri meetodeid, mille abil arvutada süsiniku eemaldamine, mis saavutatakse võrrelduna tavapäraste maamajandamistavade (täiendavus), ning teha kindlaks elurikkusega seotud kaasnevad hüved. Standardimise puudumine on veel üks oluline vabatahtliku süsinikuturu laiendamist takistav tegur.

Arvestus- ja sertifitseerimiseeskirjades tuleks seega seada teaduslikult usaldusväärsed nõuded mõõtmise kvaliteedi, seirestandardite, aruandlusprotokollide ja tõendamisviiside kohta. Lisaks peaks kõnealune raamistik tagama keskkonnaalase terviklikkuse ning hoidma ära negatiivse mõju elurikkusele ja ökosüsteemidele, eriti kui tegemist on ressursi- või energiamahukate tööstuslahendustega.

Arvestus- ja sertifitseerimisraamistiku usaldusväärsus sõltub ka selle tulemuslikust rakendamisest. Arvestus- ja sertifitseerimiseeskirjade koostamisel ja ajakohastamisel tuleks eelistada läbipaistvat protsessi. On olemas juhtimisraamistiku eri variante, kus avaliku sektori asutused ja eraõiguslikud üksused toetavad selle rakendamist. Need ulatuvad ühtsest tsentraliseeritud ELi süsteemist kuni detsentraliseerituma struktuurini. Halduskulud, sealhulgas süsiniku eemaldamise seire, aruandluse ja tõendamisega seotud kulud, peavad olema jõukohased. Tipptasemel digilahenduste kasutamine peaks võimaldama kulutõhusat ja turusõbralikku rakendamist.

Komisjon pöörab erilist tähelepanu sidusrühmade kaasamisele seadusandliku ettepaneku ja sellele lisatava mõjuhindangu ettevalmistamisse. Muude meetmete hulgas algatab komisjon nn tagasisidekorje, et parandada komisjoni arusaamist süsiniku eemaldamisest ning selle arvestamise ja sertifitseerimisega seotud põhiküsimustest, ning korraldab konverentsi, et tuua kokku akadeemiliste ringkondade, ettevõtlussektori, avaliku sektori organisatsioonide, vabaihenduste ja kodanikuühiskonna esindajad ning vahetada arvamusi kogu ELi hõlmava sertifitseerimiskäsituse teemal.

Lähiaastatel tuleks suurendada süsiniku eemaldamist atmosfäärist – nii maakasutussektoris kui ka tööstuses – ning koguda turu ja reguleerimisega seotud kogemusi, eelkõige seoses seire, aruandluse ja tõendamise täiustamisega. Süsinikku siduva majandamise projektidel ja tööstusprojektidel, mille raames investeeritakse praegu süsiniku eemaldamisse, peaks olema sellise tulevase usaldusväärse arvestus- ja sertifitseerimisraamistiku väljavaade, mis tagab

võrreldavuse ja keskkonnavalase terviklikkuse ning kohapeal juba alustatud tegevuse tunnustamise.

Peale selle peaks arvestus- ja sertifitseerimisraamistik olema kooskõlas muude ELi poliitikaalgatustega, nagu tulevased direktiivid äriühingute kestliku üldjuhtimise ja äriühingute kestlikkusaruandluse kohta. Raamistik võiks seega suurendada ettevõtjate kliimaeesmärkidega seotud aruandluse läbipaistvust ning edendada kestlikke tooteid käsitlevat seadusandlikku algatust, mille raames see võiks aidata näidata ja soodustada süsiniku säilitamist pikaajalistes toodetes.

Glasgow's leppisid osalised kokku Pariisi kokkuleppe reeglistiku lõplikus vormistamises ning artikli 6 alusel rahvusvaheliste süsinikuturgude jaoks usaldusväärse ja tervikliku arvestusraamistiku kehtestamises. Kõik sellega seotud tegevused peavad tuginema lähenemisviisidele, millega seatakse ambitsioonikad võrdlusalused, ja järgima keskkonnakaitsemeetmeid. Süsiniku eemaldamise õiguslikule sertifitseerimisele alusepanijana on EL teerajaja rollis. See annab üleilmset inspiratsiooni töötada Pariisi kokkuleppe artikli 6 alusel välja usaldusväärsed ja ambitsioonikad meetodid, mis on kooskõlas kokkuleppe eesmärgiga.

Süsiniku eemaldamise sertifitseerimist käsitleva seadusandliku ettepanekuga seotud põhimeetmed

Süsiniku eemaldamise integreerimiseks ELi kliimapoliitikasse võtab komisjon järgmisi meetmeid:

- algatatakse tagasisidekorje, et parandada komisjoni arusaamist süsiniku eemaldamisest ning selle arvestamise ja sertifitseerimisega seotud põhiküsimustest (2022. aasta alguses);
- korraldatakse konverents, et vahetada teavet kestlike süsinikuringete ja süsiniku eemaldamise sertifitseerimist käsitleva tulevase seadusandliku ettepaneku kohta (2022. aasta esimene kvartal);
- esitatakse ettepanek süsiniku eemaldamise arvestamist ja sertifitseerimist käsitleva ELi õigusraamistiku kohta (2022. aasta lõpp);
- kehtestatakse ELi standard põllumajandus- või metsamajandusettevõtte tasandil toimuva kasvuhoonegaaside heite ja süsiniku eemaldamise seireks, aruandluseks ja tõendamiseks ning samuti kogutud fossiilse, biogeense või atmosfäärse CO₂ jaoks, mida igal aastal transporditakse, töödeldakse, säilitatakse ja potentsiaalselt uuesti atmosfääri lastakse;
- korraldatakse korrapärast teabevahetust teiste jurisdiktsioonidega süsiniku atmosfäärist eemaldamise arvestuse ja sertifitseerimise teemal.

5 KOKKUVÕTE

Kliimaneutraalsuse saavutamiseks tuleb kasvuhoonegaaside heidet ulatuslikult ja kiiresti vähendada, samal ajal kui süsiniku eemaldamist atmosfäärist tuleb suurendada ja integreerida see senisest enam ELi kliimapoliitikasse. Käesoleva teatisega ja sellest tulenevate

meetmetega soovib komisjon hoogustada ja suurendada süsiniku atmosfäärist eemaldamist kogu ELis, püüdes lahendada praegusi rakendamisprobleeme.

- Erilist tähelepanu tuleb pöörata süsiniku eemaldamise kvaliteedile ja usaldusväärsusele nii maakasutus- kui ka tööstussektorites. Nagu iga uue ärimudeli puhul, on usalduse loomine määrava tähtsusega. Seepärast töötab komisjon 2022. aastal välja uue raamistiku süsiniku eemaldamise sertifitseerimiseks. Raamistiku toetamiseks korraldatakse mõjuhindamine ja avalik konsultatsioon. Sertifitseerimismehhanism annab suurema selguse süsiniku eemaldamise kvaliteedi kohta ja tagab selle keskkonnaalase terviklikkuse. Sellega lahendatakse olemasolevate raamistike puuduliku standardimise probleem ja see aitab luua võrdsed tingimused.
- Maa ja biomajandus on kestlike süsinikuringete saavutamiseks üliolulised. Teatistes pakutakse välja konkreetsed meetmed, millega saab pakkuda maavaldajatele heite vähendamise ja süsiniku atmosfäärist eemaldamise suurendamise eest väärilist tasu usaldusväärse ärimudeli alusel, mille eesmärk on suur keskkonnaalane terviklikkus ja igasuguse rohepesu vältimine. ELi ja liikmesriikide avaliku sektori rahastamisvahendid võivad märkimisväärselt vähendada süsinikku siduva majandamisega kaasnevat kulusid ja riske. Eelkõige ühise põllumajanduspoliitika raames eraldatav rahastus on oluline selleks, et suurendada maavaldajate teadmisi sihipäraste nõustamis-, andme- ja seireteenuste kaudu. Seepärast kutsub komisjon liikmesriike üles lõimima süsinikku siduva majandamise 2023. aastal kehtima hakkavate riiklike ÜPP strateegiakavade ettepanekutesse. Avaliku sektori rahastamisvahenditega täiendatakse erarahastust, mille allikaks võib olla süsiniku arvestusühikute müük või stimuleerivad lepingud selliste toidu- ja biomassitöötajatega, kes lubavad oma klientidele ja investoritele kliimanetraalset tarneahelat.
- Samal ajal kui oluliselt vähendatakse fossiilse süsiniku kasutamist, peab ELi majandus koguma CO₂ ja kasutama seda lähteainena selliste kütuste, kemikaalide ja materjalide tootmisel, milleks on endiselt vaja süsinikku. Tööstuslahendustega, mille abil säilitatakse CO₂ pikaajaliselt, saab saavutada süsiniku eemaldamise, kui CO₂ kogutakse atmosfäärist. Selleks, et käivitada süsiniku tööstuslik kogumine, utiliseerimine ja säilitamine ja seda laiendada ning et võimaldada süsiniku eemaldamise sertifitseerimist, on äärmiselt oluline tagada kogutud, transporditud, utiliseeritud ja säilitatud CO₂ usaldusväärne seire ja jälgimine selle fossiilse, biogeense või atmosfäärse päritolu järgi. ELi HKS-i innovatsioonifond, mis on üks maailma suuremaid rahastamisprogramme, millest toetatakse uuenduslikke vähese CO₂ heitega tehnoloogialahendusi, aitab ettevõtetel investeerida CO₂ utiliseerimise ja eemaldamise tehnoloogiasse ning seeläbi tugevdada Euroopa juhtpositsiooni. Uue süsinikutööstuse potentsiaali täielikuks ärakasutamiseks peab transpordivõrk ühendama CO₂ allikad CO₂ säilitamiskohtade ja CO₂ tarbivate tootmiskohtadega. Komisjon uurib piiriülese CO₂-taristu kasutuselevõtu vajadusi ja jätkab rahastamist Euroopa ühendamise rahastu kaudu.

Inimkonnal on vaja muuta süsinikuringed kestlikuks ja teha seda kiiresti. Seda protsessi tuleb hoogustada ja see peab andma usaldusväärseid tulemusi. Arvestades seda, et roheline

kokkulepe on ELi majanduskasvu strateegia, peaks süsiniku atmosfäärist eemaldamisest saama ka uus ärimudel.