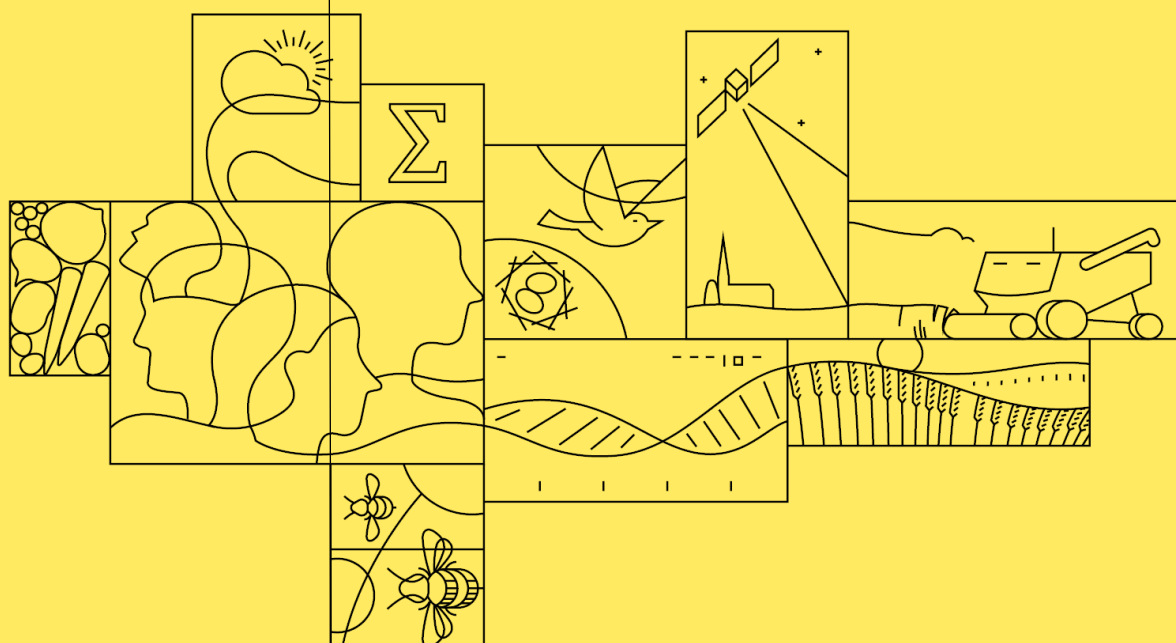


Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika Eesti strateegia-
kava 2023–2027 sekkumiste 1.9.1 „Investeeringud põlluma-
jandusega seotud taristu (kuivendus- ja veerežiimi kahepool-
sed reguleerimissüsteemid) kaasajastamise erasektori
poolt“ esimese etapi, sekkumise 1.9.2 „Investeeringud põllu-
majandusega seotud taristu (kuivendussüsteemid) kaasajas-
tamisse – avaliku sektori investeeringud“ ja sekkumise KK3
„Maaparanduslikud keskkonnakaitserajatised“
tegevuste ühikuhindade leidmine

UURINGU ARUANNE



Tellija: Regionaal- ja Põllumajandusministeerium

Projekti teostaja: Maaelu Teadmuskeskus

Töögrupi koosseis: Marju Aamisepp, Eduard Matveev, Kristine Tiirats, Agnes Naarits

Antud töö andmete kasutamisel või tsiteerimisel tuleb viidata allikale

LISAINFO JA KONTAKT

Maaelu Teadmuskeskus

Põllumajandusuuringute osakond

Maamajanduse valdkond

Jäned, Tapa vald 73602, Lääne-Virumaa

E-post: maamajandus@metk.agri.ee



Kaasrahastanud
Euroopa Liit

SISUKORD

SISSEJUHATUS.....	4
1. UURINGU METOODIKA	5
1.1. Eesmärk ja uurimisülesanne	5
1.2. Analüüsimetoodika ja andmeallikad.....	6
2. MAAPARANDUSLIKUD SEKKUMISED 2023–2027	7
2.1. Sekkumine 1.9.1 Investeeringud põllumajandusega seotud taristu (kuivendus- ja veerežiimi kahepoolsed reguleerimissüsteemid) kaasajastamise erasektori poolt	8
2.2. Sekkumine 1.9.2 Investeeringud põllumajandusega seotud taristu (kuivendussüsteemid) kaasajastamise – avaliku sektori investeeringud	9
2.3. Sekkumine KK3 Maaparanduslikud keskkonnakaitserajatised.....	10
3. MAAPARANDUSTÖÖDE KULUMUDELID	11
3.1. Eesvoolu uuendamine.....	11
3.2. Truubi uuendamine	12
3.3. Settebasseini uuendamine	13
3.4. Puhastuslodu uuendamine.....	14
3.5. Maaparandussüsteemi korrastustööde keskkonnamõtjude eelhindang	15
3.6. Vee-elustiku eksperdi kaasamine	16
3.7. Maaparanduslike keskkonnarajatiste rajamine ja rekonstrueerimine	16
3.8. Ühikuhindade indekseerimine	16
KASUTATUD KIRJANDUS.....	18

TABELITE LOETELU

Tabel 1. Andmeallikad.....	6
Tabel 2. Riigieesvoolu ja erasektori poolt korrashoitava eesvoolu uuendamise ühikuhinnad (euro/km) ...	12
Tabel 3. Truubi uuendamise maksumus (euro/m) vastavalt truubi läbimõõdule	13
Tabel 4. Settebasseini uuendustööde maksumus	14
Tabel 5. Puhastuslodu uuendustööde maksumus.....	15
Tabel 6. Ühikuhindade kulude struktuur ja hinnaindeksid	17
Tabel 7. Hinnaindeksite muutus võrreldes eelmise aastaga, 2013–2022.....	17
Tabel 8. Tööjõukuluindeksi muutus võrreldes eelmise aastaga, 2013–2022	17

KASUTATUD LÜHENDID JA MÕISTED

EAFRD	Maaelu Arengu Euroopa Põllumajandusfond (<i>European Agricultural Fund for Rural Development, EAFRD</i>)
Eesvool	Kuivendusvõrgust voolava liigvee ärajuhtimiseks või niisutusvõrgu veehaardesse vee juurdevooluks rajatud veejuhe või loodusliku veekogu reguleeritud lõik, mille veeseisust või toruveejuhtme läbilaskevõimest sõltub maaparandussüsteemi nõuetekohane toimimine.
EMÜ	Eesti Maaülikool
KMH	Keskkonnamõjude hinnang
Maaparandussüsteemi ehitamine	Maaparandussüsteemi kuuluva rajatise rajamine, hoone püstitamine või nende rekonstrueerimine ning nende tegevuste käigus kultuurtehnilise ja agromelioratiivse töö tegemine
Maaparandussüsteemi rekonstrueerimine	Olemasoleva maaparandussüsteemi plaanilahenduse, kuivendus- või niisutusviisi või ehitise konstruktsiooni oluline muutmine, sealhulgas avatud eesvoolu asendamine kollektoreesvooluga, või ehitise tehnoloogiline ümberseadistamine.
Maaparandussüsteemi uuendamine	Olemasoleva maaparandussüsteemi iganenud või lagunenenud osa uuega asendamine või täiendamine, eesvoolust ja kuivenduskraavist Maaparandusseaduse ¹ § 44 lõike 5 alusel kehtestatud õigusaktis sätestatud mahus sette eemaldamine ning maaparandussüsteemi osa täiendamine maaparandussüsteemi üldparameetreid oluliselt muutmata.
MAK	Eesti maaelu arengukava 2014–2020
METK	Maaelu Teadmuskeskus
PRIA	Põllumajanduse Registrate ja Informatsiooni Amet
PTA	Põllumajandus- ja Toiduamet
Puhastuslodu	Puhastuslodu on 0,3–0,5 meetri sügavune veega ja makrofüütidega, soovitatavalt pilliroo ja hundinuiaga, kaetud märgala.
Riigieesvool	Ühiseesvool, mille korrashoiu tagab riik, on eesvool, mille veeseisust või toruveejuhtme läbilaskevõimest sõltub mitme omaniku kinnisasjal paikneva maaparandussüsteemi nõuetekohane toimimine. Valgala suurus on vähemalt 10 km ² .
Settebassein	Veejuhtme laiendatud ja süvendatud lõik, kus võrreldes veejuhtme mõõtmetega on voolu ristlõige oluliselt suurem, mistõttu voolukiirus väheneb ja sellest tulevalt vette sattunud heljum, sellega seotud taimetoitained ning orgaaniline aine settivad põhja. Settebasseini eesmärk on vooluveega edasikanduv heljum koguda üht kohta kokku, kust siis see hiljem perioodiliselt tõstetakse välja.
Ühiseesvool	Eesvool, mille veeseisust või toruveejuhtme läbilaskevõimest sõltub mitme omaniku kinnisasjal paikneva maaparandussüsteemi nõuetekohane toimimine.
ÜPP	Euroopa Liidu ühine põllumajanduspoliitika

¹ <https://www.riigiteataja.ee/akt/130062023038>

SISSEJUHATUS

Eesti põllumajandus- ja metsamaad on sageli liigniisked ning nende kasutamine sõltub maaparandussüsteemide toimivusest. Eestis on seisuga 27.11.2023.a kuivendatud 636 579 hektarit põllumajandusmaad ja 755 029 hektarit metsamaad, millelt kannavad liigveed suublasse ehk looduslikesse veekogudesse eesvoolud, mida on ligi 25 000 kilomeetrit². Maaparandushoiu kohustus on maaparandusseaduse kohaselt maaparandussüsteemi omanikul või ühistul tegevuskavas ette nähtud ulatuses. Maaparanduslikult olulisemate ja üle 10 ruutkilomeetri suurusega valgaladega eesvoolude ehk riigiesvoolude, mida on Eestis kokku 5432 kilomeetrit³, suuremahulise hoiutöökohustuse on riik võtnud enda kanda. Ülejäänud 19 384 kilomeetri eesvoolude hoiukohustus lasub maaomanikel.

Riigiesvoolude hoidu korraldab Põllumajandus- ja Toiduamet (PTA) eeskätt suuremahulisemate tööde tegemiseks nagu sette ja suurte voolutakistuste eemaldamine riigiesvoolu voolusängist. Nii saavutatakse riigiesvoolus vajalik veetase, mille kaudu saab liigvesi kuivendusvõrgust ära voolata. PTA korraldab riigiesvoolul hooldus- ja uuendustöid ning viimaseid kavandatakse uuendusprojektidega. Uuendusprojekti koostamisele eelnevad põhjalikud uurimistööd. Kõigi nende tööde tegija leidmiseks – nii uurimine, projekteerimine, hooldamine kui ka uuendamine – korraldab PTA riigihanked. Väiksemate voolutakistuste eemaldamine riigiesvoolust on maaomaniku kohustus.

Maaparandussüsteemid paiknevad tavaliselt erinevate omanike kinnisasjadel ja hooldus- ning uuendustöödega seotud asjaajamine on seetõttu üsna aja- ja töömahukas. Maaparandustööde tegemine on maa kasutajale täiendav ja kulukas kohustus võrreldes nende maaomanikega, kelle maad kuivendamist ei vaja. Seetõttu toetab riik maaparandussüsteemide ajakohastamist, mis omakorda aitab maaomanikul paremini kohanduda keskkonnakaitse nõuetega.

Regionaal- ja Põllumajandusministeeriumi poolt tellitud uuringu „Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika Eesti strateegiakava 2023–2027 sekkumiste 1.9.1 „Investeeringud põllumajandusega seotud taristu (kuivendus- ja veerežiimi kahepoolised reguleerimissüsteemid) kaasajastamisse erasektori poolt” esimese etapi, sekkumise 1.9.2 „Investeeringud põllumajandusega seotud taristu (kuivendussüsteemid) kaasajastamisse – avaliku sektori investeeringud“ ja sekkumise KK3 „Maaparanduslikud keskkonnakaitserajatised“ tegevuste ühikuhindade leidmine“ eesmärgiks on toetatavate tegevuste rahastamiskõlblike kulude kohta alusandmete kogumine ja koondamine ning andmete analüüsi tulemusena lihtsustatud kulumeetodite rakendamise meetodika ja ühikuhindade väljatötamine.

Uuringu lõpparuanne koosneb kahest osast. Esimeses osas antakse ülevaade Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika Eesti strateegiakavas aastateks 2023 – 2027 planeeritud maaparanduslikest sekkumistest ja nende eesmärkidest. Aruande teises osas analüüsitakse maaparandussüsteemide uuendustööde kulusid ning kirjeldatakse erinevate maaparanduslike uuendustööde keskmiste standardiseeritud ühikuhindade kujunemise aluseid.

² Allikas: [Maaparandussüsteemide register](#)

³ Allikas: [Maaparandushoiukavad 2022–2027](#)

1. UURINGU METOODIKA

1.1. Eesmärk ja uurimisülesanne

Uuringu eesmärgiks on toetatavate tegevuste rahastamiskõlblike kulude kohta alusandmete kogumine ja koondamine ning andmete analüüsi tulemusena lihtsustatud kulumeetodite rakendamise meetodika ja ühikuhindade väljatöötamine. Analüüsivad tegevused on:

- 1.1 eesvoolu, sh riigi poolt korras hoitava ühiseesvoolu, uuendamine (EUR/km);
- 1.2 settebasseini uuendamine (EUR/tk);
- 1.3 puhastuslodu uuendamine (EUR/tk);
- 1.4 maaparandussüsteemi korrastustööde keskkonnamõtjude eelhinnangu maksumus (EUR/tk);
- 1.5 vee-elustiku eksperdi kaasamise kulud keskkonnakaitsemeetmete planeerimisel ja elluviimisel (EUR/h või EUR/1 projekti kohta).

Lähteülesande teises osas sõnastati teisene uurimisülesanne järgmiselt: võimalusel analüüsitakse ja töötatakse välja lihtsustatud kulumeetodite rakendamise meetodika ning ühikuhinnad ka järgmiste toetatavate tegevuste kohta:

- 1.6 maaparanduslike keskkonnakaitserajatiste projekteerimistöö maksumus (EUR/tk);
- 1.7 settebasseini rajamine ja rekonstrueerimine (EUR/tk);
- 1.8 puhastuslodu rajamine ja rekonstrueerimine (EUR/tk);
- 1.9 kahe-astmelise voolusängi rajamine (EUR/km);
- 1.10 leevendusveekogu rajamine (EUR/tk);
- 1.11 eesvoolu koelmupaljandi rajamine (EUR/tk);
- 1.12 eesvoolu soodi avamiskraavi rajamine (EUR/tk);
- 1.13 eesvoolu põhjapaisu rajamine (EUR/tk).

Uurimisülesanded on järgmised:

1. Punktides 1.1–1.5 toodud tegevuste lihtsustatud kulumeetodite rakendamise meetodika töötatakse välja iga tegevuse kohta eraldi. Standardiseeritud ühikuhindade arvutuste jaoks koostatakse detailne kirjeldus, kus kasutatud meetodite valikut põhjendatakse ning antakse juhised ühikuhindade meetodite sekkumispõhiseks rakendamiseks. Punktis 1.1 toodud eesvoolu uuendamise ühikuhind võib sisaldada suudmete uuendamise ja eesvoolu kindlustamise maksumust, mis tuleb välja tuua punktis 1.1 eesvoolude uuendamise ühikuhinnast eraldi.
2. Kogutavad andmed peavad põhinema turuhinnal ja/või tegelikel kuludel, mille aluseks on võetud MAK raames samale või sarnasele toetatavale tegevusele väljamakstud ning sekkumislehele ja Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse nr 2021/2115 artikli 83 nõuetele vastavad rahastamiskõlblikud kulud. Standardiseeritud ühikuhinna väljatöötamisel võetakse aluseks teenuse käibemaksuta hind.
3. Andmed kogutakse, analüüsitakse ning esitatakse uuringu aruandes aastate lõikes eraldi ning koon-dina. Sõltuvalt andmete analüüsi tulemustest esitatakse vajadusel ettepaneku lisada ühikuhinna arvestusse hinna kallinemise/odavnemise koefitsiendi. Koefitsiendi kohta koostatakse detailne kirjeldus, kus põhjendatakse selle valikut ning antakse juhiseid selle rakendamiseks. Samuti antakse hinnang punktides 1.6–1.13 nimetatud tegevustele standardiseeritud ühikuhindade väljatöötamise teostatavuse kohta.

1.2. Analüüsimetoodika ja andmeallikad

Lihtsustatud kulumudeli koostamiseks analüüsi punktides 1.1–1.5 toodud tegevuste käigus tehtavaid töid, nende maksumust, eesvoolude uuendustööde ja kraavikaevetööde mahtusid riigihangete käigus esitatud pakkumuste alusel. Arvestustes kasutati Eesti Maaülikooli koostatud „Drenaažkuivendusega põllumajandusmaal hajukoormuse leviku iseärasuste selgitamine ja hajukoormuse ohjamise meetodite täpsustamine“ lõpparuande lisatabelites toodud üksikasjalikke vaatlusandmeid maaparandussüsteemide erinevate elementide kohta.

Dokumendianalüüsi etapis töötati läbi „Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika Eesti strateegiakava aastateks 2023–2027“ dokumendis toodud sekkumislehtedel ja sama dokumendi peatükis 4.7 „Sekkumiste maaelu arenguga seotud liikide ühised elemendid“ toodud info, lisaks analüüsi sekkumiste rakendamiseks vajalikes riiklikes ja Euroopa Liidu õigusaktides sätestatud. Maaparanduslikest töödest täpsema ülevaate saamiseks töötati läbi hulk valdkonna ekspertide poolt soovitatud maaparandussüsteeme käsitlevaid tehnilisi materjale, mille loetelu on toodud aruande lõpus.

Analüüsiks kasutatud andmeallikad on toodud tabelis 1.

Tabel 1. Andmeallikad

Andmete omanik	Kasutatud andmed
EMÜ	„Drenaažkuivendusega põllumajandusmaal hajukoormuse leviku iseärasuste selgitamine ja hajukoormuse ohjamise meetodite täpsustamine“ lõpparuanne, I osa lisa tabelid
	Lõpparuande lisa 1. Settebassein (projektide analüüsi ja välivaatluste tulemused)
	Lõpparuande lisa 2. Settebassein loduga, lodu suur (projektide analüüsi ja välivaatluste tulemused)
	Lõpparuande lisa 3. Suudmelodu (projektide analüüsi ja välivaatluste tulemused)
PTA	Maaparandussüsteemide register
	Keskmisel ühikmaksumused perioodi 2017–2023 kohta
	Riigihanke tulemusena kujunenud MAK meetme 4.3.1 investeringuobjektide maksumuse andmed 2021–2023. a kohta
	Riigi poolt korrashoitavate ühiseesvoolude kraavikaevetööde mahud ja maksumused 2023. a

Maaparandussüsteemide uuendamiseks, rajamiseks ja rekonstrueerimiseks tehtavate tegevuste ja töömahtude ning eelmistel perioodidel teostatud tegevuste maksumuste kohta parima ülevaate saamiseks konsulteeriti arvutuste tegemise käigus mitmel korral erialaekspertidega:

1. Tiiu Valdmaa, PTA maaparanduse ja maakasutuse osakonna juhataja;
2. Toomas Kivisto, RMK metsaparandusosakonna juhataja;
3. Genadi Vassiljev, maaparanduse ekspert;
4. PTA maaparanduse valdkonna peaspetsialistid;
5. Eesti Keskkonnamõju Hindajate Ühingu kuuluva ettevõtete eksperdid;
6. Maaparanduse valdkonnas tegutsevate erasektori inseneribüroode eksperdid.

2. MAAPARANDUSLIKUD SEKKUMISED 2023–2027

Eesti põllumullad on suures osas kuivendatud, kuid probleemiks on kuivendussüsteemide amortiseerumine ja sellega seotud muldade kasutusvõimaluste vähenemine, kuna halvenenud on mulla õhu-veerežiim ja viljelusväärtus. Liigniiskus suurendab muldade tihenemise riski. Samas on vajalik tagada kliimaga kohanemine, et oleks tagatud põllumajandustootmise tootmiskindlus ning keskkonnakaitselised eesmärgid.

Töökorras maaparandussüsteemid aitavad kaasa vee kvaliteedi parandamisele ja kliimamuutustega kohanemisele. Eriti eesvoolude korrastamisel tuleb rakendada maaparanduslikke keskkonnakaitsemeetmeid ja loodussäästliku hoiu põhimõtteid, mis suurendavad vooluveekogude isepuhastusvõimet ja parandavad veekogude ökoloogilist seisundit. Veevarude kaitsega on mõningal määral seotud need maaparandussüsteemi keskkonnarajatised, mis pidurdavad vee äravoolu kiirust: seadedrenaaž, puhastuslodu, settebassein ja tuletõrjетиик.

Lisaks ilmastikuriskide vähendamisele aitab kuivendussüsteemide kaasajastamine ohjata hajukoormuse levikut. Samuti saab kaasaegsete maaparandusvõtetega luua tingimused vee-elustiku (kalade ja vähkide) elupaikade mitmekesistamiseks ja rändetingimuste parandamiseks.

Sekkumiste tegevused loovad eeldused maatulundusmaa kasutamiseks. Tegemist on tootmist abistavate abinõude rakendamisega toiduga varustatuse kindlustamisel, mis võimaldavad eelkõige põllumajandustootjatel väärindada põllumajandusmaad ja seda sihtotstarbeliselt kasutada.

ÜPP strateegiakavas on maaparanduslikud sekkumised aastateks 2023–2027 planeeritud kahe erieesmärgi alt:

- erieesmärk 1 – Investeeringud põllumajandusega seotud taristu (maaparandussüsteemid ja teed) kaasajastamiseks;
- erieesmärk 5 – Maaparanduslikud keskkonnakaitserajatised;

Erieesmärk 1 sekkumise raames toetatakse järgmisi tegevusi:

- riigieesvoolude tehnilise ja ökoloogilise seisundi tagamise tegevused;
- muude maaparandussüsteemi (kuivendus-, veerežiimi kahepoolne reguleerimissüsteem) ehitiste korrastamiseks ja arendamiseks vajalikud tegevused;
- juurdepääsu tagavad vajalikud tegevused.

Erieesmärk 5 sekkumise raames toetatakse järgmiste rajatiste uuendamist, rekonstrueerimist ja rajamist:

- settebasseinid, veekaitsevööndi laiendid ja puhastuslodu;
- eesvoolude põhjapaisud, -nõlvadele kivipuisted;
- eesvoolude nõlvade kujundamine lammialaks ja leevendusveekogud (süvendid kraavides jms)
- eesvoolude soodi avamiskraavid, -koelmupadjandid, vähkide tehiselupaigad;
- seadedrenaaž;
- tuletõrjетиигид.

2.1. Sekkumine 1.9.1 Investeeringud põllumajandusega seotud taristu (kuivendus- ja veerežiimi kahepoolsed reguleerimissüsteemid) kaasajastamise erasektori poolt

Sekkumise eesmärk: Sekkumine aitab tagada kuivendatud põllumajandusmaal põllumajandustootmine kliimamuutustega kohanemisel. Samuti aitab sekkumine tagada pinna- ja põhjavett säästvate põllumajanduspraktikate levikut ja mullaviljakuse säilitamist.

Üldjuhul rakendatakse sekkumist koos sekkumisega KK3 „Maaparanduslikud keskkonnakaitserajatised“. Maaparandussüsteemide ehitiste toimimisvõime parandamiseks toetuse taotlemine toimub kahes etapis, et oleks tagatud esmajärjekorras eesvoolude toimimine ehk ühishuvide realiseerumine. Teises etapis toodud tegevused on suunatud maamajanduse ettevõtluskeskkonna sh tootmistingimuste parandamisele.

Esimeses etapis saab toetust taotleda eesvoolude korrastamiseks sh asjakohaste keskkonnakaitserajatiste rajamiseks ja keskkonnavõtete rakendamiseks. I etapi tegevuste puhul eelistatakse ühistegevust.

Teises etapis saab toetust taotleda ülejäänud maaparandussüsteemi investeeringuteks, kui selle maaparandussüsteemi eesvool toimib nõuetekohaselt. Juhul kui teatud põhjustel ei saa eesvoolu I etapis korrastada, siis on võimalik eesvoolu rekonstrueerimiseks toetust taotleda teises etapis koos teiste maaparandussüsteemi investeeringutega.

Abikõlblikud tegevused ja kulud on:

- maaparandussüsteemi hoone püstitamine ja rajatise rajamine, rekonstrueerimine või uuendamine, samuti nende ehitiste toimimisega seotud seadmete soetamine ja paigaldamine ning maaparanduse seiretehnika soetamine;
- kavandatava tegevusega seotud projekteerimistöö ja projekteerimiseks vajalik maaparanduse uurimistöö, ehitusprojekti ekspertiis, keskkonnamõju hindamisega seotud tegevus, eesvoolukorrastamise projekti või muu asjakohase dokumendi koostamiseks tellitud töö ja teenus sh vee-elustiku eksperdi kulud tööde planeerimisel ja elluviimisel;
- omanikujärelevalve tegemine;
- investeeringuobjekti tähistamiseks vajaliku sümboolika maksumus;
- käibemaks, kui taotleja ei ole käibemaksukohustuslane.

Taotlemise tingimused esimeses etapis

- Eesvoolu korrastamiseks saab toetust taotleda, kui sellel on voolutakistused või kui eesvool muul põhjusel ei toimi nõuetekohaselt ning ei ole eesvooluks üksnes metsakuivendussüsteemi või selle osa toimimiseks. Pärast korrastustööde tegemist peab eesvool tagama takistuste vaba veevoolu s.o eesvoolu voolusäng peab olema uhtumiskindel, eesvoolul paiknevad drenaažisuudmed ei ole vee ega sette all. Kui eesvoolul on maaparandussüsteemi keskkonnakaitserajatis, mis vajab uuendamist, siis tuleb see korrastada koos eesvooluga ja kasutada meetmeid, mis vähendavad sette kandumist allavoolu.
- Toetuse andmisel eelistatakse maaparandusühistuid.
- Eesvoolu korrastamiseks sh asjakohaste keskkonnakaitserajatiste ja -võtete rakendamisel makstakse toetust ühikumäära alusel.

Taotlemise tingimused teises etapis

- Maaparandussüsteemi rajatise rajamiseks, rekonstrueerimiseks ja uuendamiseks saab toetust taotleda, kui selle süsteemi eesvool toimib nõuetekohaselt. Asjakohastel juhtudel ei ole välistatud eesvoolule toetuse taotlemine, kui I etapis ei ole selleks toetust saadud.
- Kavandatava tegevusega seotud projekti on koostanud pädev isik, kes on läbinud koolituse keskkonnasäästliku maaparandussüsteemi projekteerimise alal.
- Uue kuivendussüsteemi rajamiseks ja üksnes metsakuivendussüsteemi või selle osa korrastamiseks toetust taotleda ei saa.
- Kuivendussüsteemi reguleerivat võrku võib turvasmullas rekonstrueerida ainult veetaseme tõstmise eesmärgil: veerežiimi kahepoolse reguleerimise- või seadedrenaaži süsteemiks, nähes sellel maa-alal

ette rohumaana kasutamist. Samuti on abikõlblikud kuivendatud turvasmullal tegevused märgala kujundamiseks. Kuivendussüsteemi reguleeriva võrgu rajatist võib turvasmullas (näiteks dreanaažikollektor) korrastada üksnes siis, kui see on vajalik mineraalmullas paikneva reguleeriva võrgu osa toimimiseks ning muudmoodi on korrastamine ebaotstarbekas ning sellega ei tohi kaasneda kasvuhoonegaaside heidete suurenemine. Turvasmulladel kavandavate tegevuse elluviimise eeltingimuseks on turvasmulla kindlaks tegemine sh turbakihi tuseduse määramine.

Toetust makstakse üldjuhul tegelikult tehtud ja välja makstud abikõlblike kulude (kuludokumentide) hüvitamise vormis. Esimese etapi tegevustele makstakse toetust ühikumäärade alusel. Ühikumäärade määramisel võetakse aluseks perioodi MAK 2014–2020 tegevuse liigi 4.3. „Põllu- ja metsamajanduse taristu arendamine ja hoid“ hinnapakkumuste ja riigihanke tulemusel saadud tegevuste maksumused, mille alusel on leitud keskmine tegevuse ühikumäär, arvestades tegevuste toetusmäärasid, samuti on sihttasemete määramisel arvestatud eelmise perioodi toetuse rakendamise kogemusega ning põhjendatud juhtudel ühikumäärasid korrigeeritakse, et oleks vastavuses turul toimuvaga. Ühikuhinnad põhinevad määruse (EL) nr 2021/2115 artikli 83 lõike 2 punkti a alapunktidel i või ii.

Olemasoleva maaparandussüsteemi rekonstrueerimise ja uuendamise toetusmäär on 75% abikõlblikest kuludest. Esimeses etapis tehtavatel tegevustel ja veerežiimi kahepoolset reguleerimise tegevuste toetusmäär 100% abikõlblikest kuludest. Keskkonnakaitserajatiste toetusmäärad on toodud sekkumise KK3 „Maaparanduslikud keskkonnakaitserajatised“ kirjelduses.

Maaparandustöid toetatakse eelkõige põllumajandusmaal.

2.2. Sekkumine 1.9.2 Investeeringud põllumajandusega seotud taristu (kuivendussüsteemid) kaasajastamisse – avaliku sektori investeeringud

Sekkumine keskendub eesvoolude toimimisele ehk avaliku huvide realiseerumisele, mida tehakse avaliku sektori poolt. Sekkumine jaguneb kaheks:

- 1) üle kümne ruutkilomeetri suuruse valgalaga ühiseesvoolude, sh ühiseesvoolude, mis on riigi poolt korrashoitavad (riigieesvoolude) tehnilise ja ökoloogilise seisundi tagamiseks;
- 2) alla kümne ruutkilomeetri suuruse valgalaga ühiseesvoolude tehnilise ja ökoloogilise seisundi tagamiseks.

Toetust võivad taotleda avaliku sektori asutused: valitsusasutused ja nende hallatavad riigiasutused ja kohaliku omavalitsuse üksused.

Abikõlblikud tegevused ja kulud on:

- riigieesvoolu ja eesvoolu korrastamine, sh seiretehnika soetamine;
- kavandatava tegevusega seotud projekteerimistöö ja projekteerimiseks vajalik maaparanduse uurimistöö, ehitusprojekti ekspertiis, keskkonnamõju hindamisega seotud tegevus, riigieesvoolu uuendusprojekti või muu asjakohase dokumendi koostamiseks tellitud töö ja teenus;
- investeeringuobjekti tähistamiseks vajaliku sümboolika maksumus;
- käibemaks, kui taotleja ei ole käibemaksukohustuslane;
- keskkonnaekspertiisi kulud igas tegevuse (projekteerimise ja tegevuse elluviimise) faasis.

Toetuse andmisel eelistatakse riigieesvoole, mille seisundi parandamise (uuendamine) vajadus tuleneb maaparandushoiukavadest ja veemajanduskavade meetmeprogrammist.

Riigieesvoolude korrastamisele ja eesvoolu korrastamise tegevustele makstakse toetust ühikumäärade alusel või tegelikult tehtud ja välja makstud abikõlblike kulude (kuludokumentide) hüvitamise vormis, mis otsustatakse rakendusaktis.

Ühikumäärade määramisel võetakse aluseks perioodi MAK 2014–2020 tegevuse liigi 4.3. „Põllu- ja metsamajanduse taristu arendamine ja hoid“ hinnapakkumuste ja riigihanke tulemusel saadud tegevuste mak-

sumused, mille alusel on leitud keskmine tegevuse ühikumäär, arvestades tegevuste toetusmäärasid, samuti on sihttasemete määramisel arvestatud eelmise perioodi toetuse rakendamise kogemusega. Samuti korrigeeritakse põhjendatud juhtudel ühikumäärasid, et need oleksid vastavuses turuhindadega.

Riigieesvooludel ja eesvoolu korrastamistegevustel on toetusmäär kuni 100% abikõlblikest kuludest.

Keskonnakaitserajatiste toetusmäärad on toodud sekkumises KK3 „Maaparanduslikud keskkonnakaitserajatised“.

Nimetatud investeeringud on mittetootlikud investeeringud.

2.3. Sekkumine KK3 Maaparanduslikud keskkonnakaitserajatised

Sekkumise eesmärk: Maaparandussüsteemi keskkonnakaitserajatised ja keskkonnaeesmärki täitvad leevendusmeetmed aitavad vähendada põllumajanduse ja metsamajanduse negatiivset mõju veekogumitele, suurendada elurikkust ning edendada ökosüsteemide teenuseid.

Sekkumise eesmärgi saavutamiseks toetatakse leevendusrajatiste ja järgmiste maaparandussüsteemi keskkonnakaitserajatiste rajamist, rekonstrueerimist ja uuendamist (lahtine loetelu):

- settebasseinid, veekaitsevööndi laiendid ja puhastuslodud;
- eesvoolude põhjapaisud, -nõlvadele kivipuisted;
- eesvoolude nõlvade kujundamine lammialaks ja leevendusveekogud (süvendid kraavides jms);
- eesvoolude soodi avamiskraavid, -koelmupadjandid, vähkide tehiselupaigad;
- tuletõrjетиigid.

Üldjuhul makstakse toetust tegelikult tehtud ja välja makstud abikõlblike kulude hüvitamise vormis. Maaparandussüsteemi keskkonnakaitserajatise ja leevendusrajatise toetusmäärad on kuni 100% abikõlblikest kuludest. Toetust makstakse ühikumäärade alusel, kui toetust taotletakse sekkumise 1.9 „Investeeringud põllumajandusega seotud taristu (maaparandussüsteemid ja teed) kaasajastamiseks“ raames I etapi settebasseini ja puhastuslodu uuendamiseks. Täpsemad põhimõtted töötatakse välja määruse tasandil. Ühikumäärade aluseks on MAK 2014–2020 tegevuse liigi 4.3 „Põllu- ja metsamajanduse taristu arendamise ja hoid“ keskkonnakaitserajatise hinnapakumuste ja riigihanke tulemusel saadud tegevuste maksumused, mille alusel on leitud keskmine tegevuse ühikumäär. Ühikuhinnad põhinevad määruse (EL) nr 2021/2115 artikli 83 lõike 2 punkti a alapunktidel i või ii.

Abikõlblikud tegevused ja kulud on:

- kavandatavate rajatise rajamine, rekonstrueerimine ja uuendamine ning nende rajatise seotud tehnika sh seiretehnika soetamine ning paigaldamine.
- kavandatava tegevusega seotud projekteerimistöö ja projekteerimiseks vajalik maaparanduse uurimistöö, ehitusgeoloogiline ja geodeetiline töö, ehitusprojekti ekspertiisi tegemine, omanikujärelevalve tegemine ja keskkonnamõju hindamisega seotud tööd, uuendusprojekti ja muude asjakohaste dokumentide koostamiseks tellitud töö ja teenus.
- investeeringuobjekti tähistamiseks vajaliku sümboolika maksumus.
- käibemaks, kui taotleja ei ole käibemaksukohustuslane.

3. MAAPARANDUSTÖÖDE KULUMUDELID

3.1. Eesvoolu uuendamine

Eesvool on kuivendusvõrgust voolava liigvee ärajuhtimiseks või niisutusvõrgu veehaardesse vee juurdevooluks rajatud veejuhe või loodusliku veekogu reguleeritud lõik, mille veeseisust või toruveejuhtme läbilaskevõimest sõltub maaparandussüsteemi nõuetekohane toimimine. Eesvoolud liigitatakse kaheks: avatud eesvool (nt jõgi, oja) ja kollektoreesvool, kuid abikõlblik on avatud eesvoolu toimimine. Ühiseesvool on eesvool, mille veeseisust või toruveejuhtme läbilaskevõimest sõltub mitme omaniku kinnisasjal paikneva maaparandussüsteemi nõuetekohane toimimine.

Ühikuhinnad leiti kahele objekti mahtude poolest erinevale avatud eesvoolule: riigi poolt hallatav ühiseesvool (riigieesvool) ja erasektori poolt korrashoitav eesvool. Riigieesvoolud haaravad suuremat maa-ala ning neil on üldiselt toruveejuhtmed mõõtmelt suuremad, mistõttu on neil ka tööde mahud suuremad. Riigieesvoolude ja eesvoolude uuendustööde puhul on arvestatud maaeluministri 14.03.2019 määruses nr 32 „Riigi poolt korras hoitava ühisevoolu uuendusprojekti nõuded“ toodud üldnõuetega⁴.

Keskmine standardiseeritud ühikuhinnad peavad iseloomustama kõiki riigieesvoole ja erasektori poolt korrashoitava eesvoole (vastavalt 5432 km ja 19 384 km). Seetõttu, kasutati keskmiste standardiseeritud ühikuhindade esinduslikkuse tagamiseks nii riigieesvoolude kui erasektori poolt korrashoitavate eesvoolude uuendustööde vajalike mahtude määramisel maaparandussüsteemide registri ja maaparandushoiukavade 2022–2027 andmeid, eksperthinnanguid ja muid andmeallikaid. Keskmiste standardiseeritud ühikuhindade arvutustes on eeldatud, et üksikute maaparanduslike tööde ühikumaksumused (nt. sette eemaldamine, taimestiku ja võsa likvideerimine jne) on samad nii riigieesvoolude kui ka erasektori poolt korrashoitava eesvoolude uuendustööde puhul, erinevad on vaid uuendustööde mahud.

Eesvoolu uuendamiseks tehtavad tööd on:

- 1) ettevalmistavad tööd: roht- ja puittaimestiku eemaldamine, koprapaisude ja muude voolutakistuste eemaldamine;
- 2) voolusängi uuendamine: settest puhastamine ja/või pinnase eemaldamine, mullavalli laialiajamine, sissevoolunõvade ja kraaviotste korrastamine, voolusängi põhja kindlustamine, nõlva tasandamine, kopra käikude likvideerimine, kasutuselevõttueelsed viimistlustööd;
- 3) dreneažisuudmete uuendamine: dreneažisuudmete otsimine ja tähistamine, taastamine ja tähispostide paigaldamine;
- 4) truupe korrastamine: truubi torustiku setetest puhastamine, truubi torustiku pinnase eemaldamine ja tagasitäitmine, betoonitorude asendi korrigeerimine ja liiduste katmine geotekstiiliga, otsakute parandamine, tähispostide paigaldamine;
- 5) keskkonnakaitse abinõud: uuendamiseaegse settekraanide paigaldamine ja likvideerimine ning kogunenud sette eemaldamine, uuendamistööde tegemise ajaks keskkonnaeksperti kaasamine;
- 6) muud tööd: nt uuendustööde kava ja teostusjoonise koostamine, eesvoolu pikiprofiili koostamine koolmekoha rajamine, teavitustahvlite paigaldamine jne.

Ühikumäärade arvestamise aluseks on MAK 2014–2020 tegevuse liigi 4.3 „Põllu- ja metsamajanduse taristu arendamise ja hoid“ eesvoolu hinnapakumuste ja riigihanke tulemusel saadud tegevuste maksumused. Hinnad on arvestusse võetud ilma käibemaksuta. Arvutustest on välja jäetud puistu raieks, ja välja veoks tehtud mitteabikõlblikud kulud. Samuti ei ole arvutustes kasutatud truupe uuendamisega (torustiku ehitamine, kivikindlustusega otsakute ehitamine) seotud kulusid, sest neid tuleks arvestada vastavalt uuendatavate truupe läbimõõdule ja arvule. Seda seetõttu, et truupe ei ole eesvoolu toimimiseks vajalikud, vaid on teetaristu osaks eesvoolust üle saamiseks, mistõttu ei ole truupe uuendamist eesvoolu uuendamisega seotud. Küll aga on komplekshinna sees truubi hooldamise maksumus. Kui truupe on sedavõrd lagunenud, siis tuleb sete eemaldada eesvoolu uuendamise käigus. Kui truupe on sedavõrd lagunenud

⁴ <https://www.riigiteataja.ee/akt/104112020074>

nud, et see on muutunud voolutakistuseks, tuleb truur eesvoolust eemaldada sarnaselt teiste voolutakistustega eesvoolus. Seega on eesvoolude uuendamise tööde hulka truuride puhul võetud nende korrastamine, st neist sette eemaldamine ja otsaku korrastamine.

Riigieesvoolude uuendustööd on reeglina kulukamad, kuna mahud objektidel on suuremad, v.a drenaažisuudmete uuendamine ja truuride korrastamine. Erasektori poolt korrashoitavatel eesvooludel on suurem suudmete ja truuride arv, (vastavalt 7,5 ja 4 suuet, 3,3 ja 0,7 truupi). Sellistel tingimustel kujunes riigieesvoolul ühikuhinnaks **8386 euro/km** ja erasektori poolt korrashoitaval eesvoolul **7847 euro/km** (tabel 2). Eesvoolu uuendamise toetuse määr on 100% tegevuse abikõlbliku kulu maksumusest.

Tabel 2. Riigieesvoolu ja erasektori poolt korrashoitava eesvoolu uuendamise ühikuhinnad (euro/km)

	Mõõtühik	Riigieesvool	Eesvool
1. Ettevalmistavad tööd	€/km	2 627	1 826
2. Voolusängi settest puhastamine	€/km	4 297	3 061
3. Drenaažisuudmete uuendamine	€/km	950	1 807
4. Truuride korrastamine	€/km	287	1 128
5. Muud tööd	€/km	225	25
Kulud kokku	€/km	8 386	7 847

Algandmed: PTA. Autorite arvutused.

Lisaks on riigieesvoolude hoiutööde puhul vaja koostada uuendustööde projekt, mille koostamise hind sõltub olulisel määral riigieesvoolu üldparameetritest ning samuti mulla lõimisest ja keskkonnakaitseliste objektide olemasolust. 2023. aastal koostatud uuendustööde projektide maksumus riigieesvoolu kilomeetri kohta erines kolm korda. Keskmiseks **uuendustööde projekti** koostamise maksumuseks (ilma keskkonnamõjude hindamiseta) kujunes 2023. a **3200 €/km** (ilma käibemaksuta).

Riigi poolt korrashoitavate ühiseesvoolude hoiutööde mahtude ja maksumuste (PTA poolt korraldatud maaparandushoiutööde avatud hankemenetluse raames esitatud edukate pakkumuste alusel) põhjaliku analüüsime tulemusena jõuti järeldusele, et lihtsustatud kulumudeli alusel arvatud keskmiste standardiseeritud ühikuhindade kasutamine riigieesvoolude uuendustöödel võib olla raskendatud või ei anna soovitud tulemusi. Põhjuseks on asjaolu, et riigieesvoolude üldparameetrid (põhja laius, sügavus ja nõlvustegur) on väga erinevad, mistõttu uuendustööde mahud (sette maht, suudmete ja truuride arv, nõlvade korrastamine jne) erinevad üksteisest olulisel määral ning sellest tulenevalt on ka uuendustööde maksumus kilomeetri kohta arvestatuna väga erinev. **Eelpool toodust tulenevalt on otstarbekas riigieesvoolude uuendamistööde rahastamist jätkata tõendatud kuludokumentide alusel.**

3.2. Truubi uuendamine

Truubi uuendamiseks tehtavate tööde maksumus (ettevalmistavad tööd, truubi torustiku ja otsakute ehitamine) sõltub olulisel määral truubi läbimõõdust. Seetõttu ei ole võimalik nende tööde puhul leida keskmist standardiseeritud ühikuhinda ning toetus objektile väljavahetamist või paigaldamist vajavatele truuridele tuleks määrata vastavalt truuritoru läbimõõdule ja pikkusele vastava ühikuhinna alusel.

Truubi peab uuendama, kui selle detailid on paigast nihkunud või kui truubi sisse- või väljavoolu konstruktsioon on lagunenu või kui teekate truubi kohal ei vasta nõuetele või on truuril liikumine häiritud või ohtlik. Seega, kui truur ei vaja uuendamist, siis selle hooldamisega seotud tööde (truuritorust sette eemaldamine, otsaku korrastamine) maksumused on arvestatud riigieesvoolu ja eesvoolu uuendamise standardiseeritud ühikuhinnas. Riigieesvooludel ja eesvooludel asuvate truuride keskmine arv on arvatud maaparandussüsteemide registri ja maaparandushoiukavadest saadud andmete põhjal.

Truubi uuendamise maksumus jooksva meetri kohta (euro/m) on vastavalt truuritoru läbimõõdule **alates 120 euro/m kuni 972 euro/m** (tabel 3).

Tabel 3. Truubi uuendamise maksumus (euro/m) vastavalt truubi läbimõõdule

	Mõõt- ühik	Truubi läbimõõt (Ø cm)							
		40	50	60	80	100	120	140	160
Ettevalmistavad tööd	€/m	26	31	36	48	62	72	85	95
Truubi torustiku ehitamine (plast)	€/m	86	112	138	221	334	447	540	802
Truubi kivikindlustusega otsakute ehitamine	€/m	30	45	54	100	125	142	163	167
Truubi mahamärkimine	€/m	4	4	4	4	3	3	3	3
Truupide uuendamise maksumus kokku	€/m	120	161	196	325	462	592	706	972

Algandmed: PTA. Autorite arvutused.

3.3. Settebasseini uuendamine

Settebassein rajatakse suure põllu- või metsamassiivi olulisse äravoolupunkti. Rajatis kujutab endast vooluveekogu laiendatud ja süvendatud lõiku, kus suureneb olulisel määral voolu ristlõige ning väheneb voolukiirus. Viimane tingib selle, et vette sattunud hõljuvaine ning seotud taimetoitained ja orgaaniline aine settivad basseini põhja. Hõljuvaine ehk heljum koosneb elusast planktonist ehk hõljumist, elusorganismide jäänustest ehk detriidist ning mineraalosakestest. Kuna näiteks fosforil on kalduvus hõljuvaine osakeste külge kleepuda, siis on seda ühendit kergem veesambast välja setitada. Korralikult planeeritud settetiigi kasutegur võib olla suur ning selle rajamine võtab tavaliselt vaid päeva või paar.

Settebasseinidel tehtavate tööde maht on seotud nende mõõtmetega, mille määravad kraavide parameetrid ja settesüvise maht. Süvise normaalsügavuseks on tavaliselt üks meeter ning basseini põhja laiuse ja pikkuse suhe peab olema vähemalt 1:2. Settebasseinide hooldustööde tsükli minimaalseks pikkuseks loetakse kolm aastat, seega tuleb mõõtmestamisel arvestada ka kolmeaastase settemahuga.

Settebassinide uuendamiseks tehtavate kulude leidmiseks arvutati Eesti Maaülikooli koostatud „Drenaažkuivendusega põllumajandusmaal hajukoormuse leviku iseärasuste selgitamine ja hajukoormuse ohjamise meetodite täpsustamine“ lõpparuande lisatabelite põhjal (Lisa 1. Settebassein ja Lisa 2. Settebassein loduga, lodu suur; projektide analüüsi ja välivaatluste tulemused) settebasseini keskmised parameetrid. Keskmise settebasseini mõõtmed on järgmised:

- 1) nõlvustegur 1,75;
- 2) setteruumi sügavus 0,95 m;
- 3) settebasseini kogu sügavus 2,3 m;
- 4) põhja laius 5 m;
- 5) põhja pikkus 15 m.

Lisaks leiti arvutuslikult setteruumi pealt mõõtmed (pealt laius 8,33 m; pealt pikkus 18,33 m). Keskmise settebasseini setteruumi maht on sellisel juhul 108,09 m³, mille täituvus uuendustööde ajal on keskmiselt 75%. Settebasseini uuendamise ühikuhind (EUR/tk) on arvutatud eeldusel, et tööd tehakse koos eesvoolu uuendamisega kogu veejuhtmel. Eeldus põhineb ekspertide poolt eraldi välja toodud argumendil, et praktikas üksikuid töid settebasseinidele ei tehta, kuna tööde tegemiseks kasutatavate tehnikaseadmete vedu objektile ainult ühe eraldiseisva tööloogi jaoks on äärmiselt kulukas.

Settebasseini uuendamiseks tehtavad tööd on:

- 6) ettevalmistavad tööd: nt roht- ja puittaimestiku eemaldamine;
- 7) settest puhastamine: sette ja/või pinnase eemaldamine, mullavalli laialiajamine, kraaviotste korrastamine.

Ühikumäärade aluseks on MAK 2014–2020 tegevuse liigi 4.3 „Põllu- ja metsamajanduse taristu arendamise ja hoid“ keskkonnakaitserajatise hinnapakumuste ja riigihanke tulemusel saadud tegevuste maksu-

mused, mille alusel on leitud keskmine tegevuse ühikumäär. Hinnad on arvestusse võetud ilma käibemaksuta. Settebasseini uuendamise toetuse määr on 100% abikõlbliku kulu maksumusest. Settebasseini uuendustööde maksumuseks kujunes **515 euro/tk** (tabel 4).

Tabel 4. Settebasseini uuendustööde maksumus

	Mõõtühik	Maksumus
1. Ettevalmistavad tööd	€/tk	294
2. Settest puhastamine	€/tk	221
Kulud kokku	€/tk	515

Algandmed: PTA. Autorite arvutused.

Settebasseinide uuendamistööde alla ei lähe suuremate lisaosade, mis vajavad eraldi projekti (nt paiskärastik), juurde rajamine. Samas võib settebasseini uuendamise käigus rajada väiksemaid sette süviseid või pesasid. Rajatised nagu paiskärastik vajab eraldi projekti ning sellisel juhul on tegemist rekonstrueerimisega.

3.4. Puhastuslodu uuendamine

Puhastuslodu rajatakse settebasseini lisaosana või täiesti eraldiseisva süsteemina. See on lihtsamat tüüpi tehismärgala, mille peamiseks eesmärgiks on toitainete vähendamine taimede ning mikroobide abil madalas vees. Puhverlodu rajamise peamisi nõudeid on see, et pindala oleks vähemalt 0,5% haritava maa-parandussüsteemi valgala pindalast ning pikkuse ja laiuse suhe vähemalt 2:1. Lodu sissevoolu osas võiks asuda väiksem, 1–1,5 m sügavune settebassein, mis läheb sujuvalt üle madalamaks, 0,2–0,5 m sügavusega taimestatud alaks. Taimed istutatakse puhverlodusse enamasti käsitsi. Tavaliselt piisab neljast kuni viiest pilliroo (*Phragmites australis*) või laialehelise hundinuia (*Typha latifolia*) taimest ruutmeetri kohta, kuna mõlemad märgalaliigid on soodsates tingimustes kiire levikuga. Istutamise asemel võib ka nende taimede risoomi külvata.

Puhastuslodude uuendamiseks tehtavate kulude leidmiseks arvutati Eesti Maaülikooli koostatud „Dre-naažkuivendusega põllumajandusmaal hajukoormuse leviku iseärasuste selgitamine ja hajukoormuse ohjamise meetodite täpsustamine“ lõpparuande lisatabelite põhjal (Lisa 2. Settebassein loduga, lodu suur ja Lisa 3. Suudmelodu; projektide analüüsi ja välivaatluste tulemused) settebasseini keskmised parameetrid. Saadud keskmise puhastuslodu mõõtmed on järgmised:

- 1) nõlvustegur 1,75;
- 2) setteruumi sügavus 0,5 m;
- 3) puhastuslodu kogu sügavus 1,6 m;
- 4) põhja laius 11 m;
- 5) põhja pikkus 25 m.

Lisaks leiti arvutuslikult setteruumi pealt mõõtmed (pealt laius 12,75 m; pealt pikkus 26,75 m). Keskmise puhastuslodu setteruumi maht on sellisel juhul 154,02 m³, mille täituvus uuendustööde ajal on keskmiselt 75%.

Puhastuslodu uuendamise ühikuhind ühe puhastuslodu kohta (EUR/tk) on arvatud eeldusel, et antud tööd tehakse koos eesvoolu uuendamisega. See tähendab, et praktikas üldjuhul ainult üksikult töid puhastuslodudele ei tehta, vaid need kuuluvad kogu veejuhtmel tehtavate tööd hulka, kuna seadmete vedu objektile on äärmiselt kulukas.

Puhastuslodu uuendamiseks tehtavad tööd on:

- 1) ettevalmistavad tööd: nt roht- ja puittaimestiku eemaldamine;
- 2) settest puhastamine: sette ja/või pinnase eemaldamine, mullavalli laialiajamine, kraaviotste korrastamine;
- 3) taimede istutamine.

Ühikumäärade aluseks on MAK 2014–2020 tegevuse liigi 4.3 „Põllu- ja metsamajanduse taristu arendamise ja hoid“ keskkonnakaitserajatise hinnapakumuste ja riigihanke tulemusel saadud tegevuste maksused, mille alusel on leitud keskmine tegevuse ühikumäär. Taimede istutamiseks tehtvate kulutuste määramiseks on kogutud infot Eestimaa Loodusfondi poolt märgalaviiljeluse soodustamiseks koostatud teabelehest „Säästev põllumajandus ja metsandus turbaaladel. Kliimat ja bioloogilist mitmekesisust säästvad tavad“ ja Eesti puukoolide avalikest hinnakirjadest. Hinnad on arvestatud ilma käibemaksuta. Puhastuslodu uuendamise toetuse määr on 100% tegevuse abikõlbliku kulu maksumusest. Puhastuslodu uuendustööde maksumuseks kujunes **877 euro/tk** (tabel 5).

Tabel 5. Puhastuslodu uuendustööde maksumus

	Möötühik	Maksumus
1. Ettevalmistavad tööd	€/tk	306
2. Settest puhastamine	€/tk	315
3. Taimede istutamine	€/tk	256
Kulud kokku	€/tk	877

Algandmed: PTA. Autorite arvutused.

3.5. Maaparandussüsteemi korrastustööde keskkonnamõjude eelhinnang

Keskkonnamõju hindamise (KMH) vajalikkuse eelhinnang tuleb määruse „Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb anda keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhinnang, täpsustatud loetelu“ põhjal anda maaparanduse valdkonda kuuluvate järgmiste tegevuste korral:

- 1) uue maaparandussüsteemi või olemasoleva maaparandussüsteemi uue osa rajamine üle 200 hektari suurusele alale maatulundusmaal, välja arvatud metsamaal metsaseaduse tähenduses, ja poldrile, olenemata maa-ala suurusest;
- 2) uue maaparandussüsteemi või olemasoleva maaparandussüsteemi uue osa rajamine maatulundusmaal, kus soomuldade, mille turbakihi sügavus on üle ühe meetri, pindala ületab 30% rajatava uue maaparandussüsteemi või olemasoleva maaparandussüsteemi uue osa maa-ala pindalast ja on suurem kui 10 hektarit;
- 3) uue maaparandussüsteemi või olemasoleva maaparandussüsteemi uue osa rajamine karstialal.

Kui KMH ei ole kohustuslik, siis see ei tähenda, et KMH ei ole kindlasti vajalik. Teatud tegevustega võib eeldatavalt kaasneda oluline keskkonnamõju, mistõttu tuleb KMH algatamist kaaluda eelhindamisega. „Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse“ §6 alusel on maaparandus olulise keskkonnamõjuga tegevus. KMH vajalikkuse üle otsustab ja annab eelhinnangu taotletava tegevusloa andja taotluse menetluse käigus.

Maaparandussüsteemi rekonstrueerimise korral on näiteks olulise keskkonnamõjuga tegevusteks:

- 1) veekogu süvendamine alates eemaldatava pinnase mahust 500 m³;
- 2) tundlikul suublal tammi, paisu või veehoidla rekonstrueerimine;
- 3) üle 100 ha suuruse pindalaga metsamaa või märgala muutmine, nagu kuivendamine või raadamine.

Keskkonnamõju hindamise algatamise vajalikkust kaalutakse ka siis, kui kavandatakse näiteks:

- 1) maaparandussüsteemi rekonstrueerimist karstialal;
- 2) üleujutustõkestusrajatise rajamist või laiendamist;
- 3) avalikult kasutatavale vooluveekogule tõkestusrajatise rajamist, rekonstrueerimist või laiendamist.

PTA-l on riigi ühiseesvoolude uuendamisprojektide juures viimastel aastatel olnud vajadus tellida keskkonnamõju eelhinnangut vaid üksikutel juhtudel ning pakumiste hinnatase on olnud 4000-5000 eurot. RMK poolt korraldatud hangetel on KMH hind reeglina esitatud koos projekteerimisega ning pakutav hind ei kaista alati adekvaatselt konkreetse töö hinda, vaid seda tuleb vaadelda kogu projekti maksumuse koosmõjus. Ekspert hinnangu alusel võib eraldi KMH teostamise maksumus olla ca 2000 eurot.

KMH eelhinnangu maksumust ja maksumuse kujunemist mõjutavaid tegureid päriti ka Eesti Keskkonnamõju Hindajate Ühingu ekspertidelt. Vastusest selgus, et eelhinnangu maksumus ei sõltu niivõrd objekti kraavikilomeetritest või hektaritest, vaid looduskaitsealistest tingimustest objekti võimalikus mõjualas. See tähendab: mida rohkem on looduskaitselisi objekte, seda suurem on ajakulu nende kirjeldamiseks ja mõjuanalüüsiks. Viimase poole aasta KMH eelhinnangu maksumus on olnud keskmiselt 2000 eurot. Kui projektiirakonnas on Natura alasid, siis Natura eelhinnangu eest lisandub 1000 eurot. Natura eelhinnang on KMH eelhinnangu kohustuslik osa, kuid eraldi tasu võetakse ainult juhul, kui Natura ala asub projekteeritava objektil ning see eeldab ka ökoloogi panust eelhinnangusse.

KMH ja Natura eelhinnangu koostamise maksumuse toetusega kompenseeritav ühikumaksumus ühe projekti kohta (euro/projekt) kujunes ekspertide poolt antud keskmistest hindadest:

- 1) KMH eelhinnangu koostamine **2000 euro/projekt**;
- 2) Natura eelhinnangu koostamine **1000 euro/projekt**.

3.6. Vee-elustiku eksperdi kaasamine

Vee-elustiku eksperti on vaja maaparandustöödel kaasata selliste objektide puhul, mis võivad mõjutada veekogumeid või kaitstavaid vee-elupaiku sisaldavaid veekogusid. Maaparandussüsteemide rekonstrueerimine või uuendustööd nt lõhejõgedel, eesvoolude kattumusel pinnaveekogumitel, kaitseobjektide vahetus läheduses võivad anda märkimisväärset mõju vee-elustikule; näiteks juhtudel, kui muudetakse otseselt nende liikumist ja elukeskkonda. Eesti Keskkonnamõju Hindajate Ühingu kaudu saadud info kohaselt on vee-elustiku eksperdi kaasamise maksumus keskmiselt **1000 eurot objekti kohta**.

3.7. Maaparanduslike keskkonnarajatiste rajamine ja rekonstrueerimine

Erialaekspertidega läbi viidud intervjuude ja arutelude käigus selgus, et keskkonnarajatiste rajamise tööde maksumused sõltuvad peamiselt objekti asukohast ja seal valitsevatest tingimustest (pinnas, metsa- või võsastumise astmest jne), mis määravad ära ka keskkonnarajatise suuruse. Samuti on rekonstrueerimise mahud objektiti väga erinevad - see tähendab, et objektil asuva keskkonnarajatise puhul ei piisa ainult lihtsatest korrastustöödest (nt sette ja võsa eemaldamine), vaid on vajalik mõne maaparandussüsteemi osa asendamine või juurde rajamine. Nii keskkonnarajatise rajamine kui ka rekonstrueerimine eeldavad maaparandussüsteemi ehitusprojekti koostamist. Projekteerimise maksumuse määrab aga ära objekti suurus ja keerukus.

Kuna keskkonnarajatiste rajamine, rekonstrueerimine ja projekteerimine on olulises sõltuvuses konkreetse objekti mahu ja tingimustega, siis ei ole võimalik nende puhul määrata sobivat keskmist standardiseeritud ühikuhinda (euro/tk või euro/projekt).

3.8. Ühikuhindade indekseerimine

Maaparanduslike tööde indekseerimine

Kõik maaparanduslike sekkumiste standardiseeritud ühikuhinnad on arvatud 2023. aasta hindade alusel. Samas tuleks ehitussektori (maakuivendus- ja maaparandustööd, k.a metsa- ja põllumaade kuivendus kuulub EMTAKi järgi ehituse alla) hindade praegust suurt volatiilsust silmas pidades ühikuhindasid tulevikus indekseerida. Põhilise osa maaparanduslike ühikuhindadest moodustavad kulud diislikütusele ja töäjõukulud (vastavalt 40% ja 30%), sellele järgnevad masinakulud (15%), kulud ehitusmaterjalile (5%) ning muud kulud moodustavad 10% (tabel 6). Hinnaindeksi muutus võrreldes eelmise aastaga kululiikide lõikes vaadelduna on aastatel 2013–2022 olnud väga erinev (tabel 7). Seetõttu on otstarbekas maaparanduslike sekkumiste standardiseeritud ühikuhinnad välja tuua kululiikide kaupa vastavalt nende osatähtsusele kulude struktuuris ning seejärel indekseerida neid eraldi vastava hinnaindeksi alusel.

Tabel 6. Ühikuhindade kulude struktuur ja hinnaindeksid

Kululiik	Osatähtsus ¹	Hinnaindeks	Statistikaameti tabel
Tööjõukulud	30%	Tegevusala: Ehitus (Jagu F)	PAT22: Tööjõukuluindeksi muutus võrreldes eelmise aastaga
Masinakulud	15%	Ehitusmasinad: Tööstushooneindeks	IA09: Ehitushinnaindeksi muutus võrreldes eelmise aastaga
Ehitusmaterjal	5%	Ehitusmaterjal: Tööstushooneindeks	IA09: Ehitushinnaindeksi muutus võrreldes eelmise aastaga
Diislikütus	40%	Diislikütuse hind, t (n/n-1)-1	KE08: Ettevõtetes tarbitud kütuse ja energia keskmine maksumus
Muud kulud ²	10%	Kokku	IA001: Tarbijahinnaindeksi muutus võrreldes eelmise aastaga
Kokku	100%		

¹ Masinatööde kulude arvutamisel on kasutatud METKis koostatud algoritme

² Üldkulud, ettenägemata kulud

Maaparanduslike sekkumiste standardiseeritud ühikuhinnad võiks indekseerida kui kaalutud keskmine hinnaindeks (kus kaaludeks on vastava kululiigi osatähtsus kulude struktuur) on võrreldes võrdlusaasta ehk baasaastaga tõusnud rohkem kui 10–15%.

Tabel 7. Hinnaindeksite muutus võrreldes eelmise aastaga, 2013–2022

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Tööjõukulud	8,7%	5,4%	-1,4%	2,7%	6,5%	5,5%	10,2%	1,1%	8,0%	5,3%
Masinakulud	3,4%	2,1%	-1,2%	-1,3%	1,3%	2,5%	2,3%	1,5%	1,2%	8,2%
Ehitusmaterjal	1,2%	0,1%	-0,1%	-2,1%	1,2%	-1,2%	0,7%	0,5%	10,1%	22,1%
Mootorikütus	0,2%	-8,8%	-16,7%	10,5%	7,9%	1,8%	2,2%	-11,5%	11,8%	48,2%
Muud kulud	2,8%	-0,1%	-0,5%	0,1%	3,4%	3,4%	2,3%	-0,4%	4,6%	19,4%
Koondindeks¹	3,5%	-1,6%	-7,3%	4,7%	5,7%	3,0%	4,6%	-4,1%	8,3%	25,2%

¹ Kaalutud keskmine hinnaindeks, kus kaaludeks on vastava kululiigi osatähtsus kulude struktuur.

Allikas: Autorite arvutused tabelis 6 viidatud Statistikaameti tabelites toodud andmete põhjal.

Keskkonnamõjude hindamise ja vee-elustiku eksperdi kaasamise kulude indekseerimine

Keskkonnamõjude hindamise ja vee-elustiku eksperdi kaasamise standardiseeritud ühikuhinnad kehtivad 2023. aasta kohta. Seega tuleks neid ühikuhindasid tulevikus indekseerida. Et enamiku nii keskkonnamõjude hindamise kui ka vee-elustiku eksperdi kaasamise kuludest moodustavad tööjõukulud, siis oleks mõistlik neid indekseerida tööjõukuluindeksi alusel. Võttes arvesse, et teostatavuse ja keskkonnamõju uuringute läbiviimine kuulub EMTAKi järgi kutse-, teadus- ja tehnikaalase tegevuse alla (jagu M), siis oleks otstarbekas keskkonnamõjude hindamise ja vee-elustiku eksperdi kaasamise ühikuhinna indekseerimisel kasutada vastava tegevusala tööjõukuluindeksit (tabel 8).

Keskkonnamõjude hindamise ja vee-elustiku eksperdi kaasamise standardiseeritud ühikuhinnad võiks indekseerida kui tööjõukuluindeks on võrreldes võrdlusaasta ehk baasaastaga tõusnud rohkem kui 15–20%.

Tabel 8. Tööjõukuluindeksi muutus võrreldes eelmise aastaga, 2013–2022

EMTAKi tegevusala	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Kutse-, teadus- ja tehnikaalane tegevus (Jagu M)	0,5%	9,1%	4,6%	2,6%	10,1%	4,2%	0,1%	7,0%	7,2%	10,4%

Allikas: Statistikaamet, PAT22: Tööjõukuluindeksi muutus võrreldes eelmise aastaga

KASUTATUD KIRJANDUS

1. [Lääne-Eesti vesikonna maaparandushoiukava 2022–2027.](#)
2. [Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika Eesti strateegiakava aastateks 2023–2027.](#)
3. [Maaparandusseadus.](#)
4. [Maaparandussüsteemide ehitus- ja hoiukulud ning kalkulatiivsed ühikumaksumused meetme 3.4 rakendamisel.](#)
5. [Maaparandussüsteemi ühiseesvoolu uuendusprojekti näidiskoosseis, Saku 2019.](#)
6. [Juhend maaparandussüsteemi keskkonnakaitserajatiste kavandamiseks, I osa.](#)
7. [Juhend maaparandussüsteemi keskkonnakaitserajatiste kavandamiseks, II osa.](#)
8. [Metsakuivenduse ja –teede ehitusprojekti näidiskoosseis 2020, RMK \(muudetud 03-2023\).](#)
9. [Metsaparanduses kasutatavate setebasseinide projekteerimise soovitusel, PB Maa ja Vesi AS 2009.](#)
10. [Maaparanduslikud sekkumised ÜPP strateegiakavas 2023–2027.](#)