



# **Maaparandussüsteemi eesvoolu nõuetekohaseks toimimiseks vajaliku kaitsevööndi ulatuse määramise ja sellel inimtegevuse piiramise vajaduste selgitamise uuring**

**Töö tellija:** Põllumajandusministeerium

**Töö koordineerijad:** Advisio OÜ,  
Inseneribüroo Urmas Nugin OÜ

**Töö täitja:** Alkranel OÜ

**2012**



# Sisukord

Sisukord.....	3
Sissejuhatus .....	4
1. Töö eesmärk ja taust ning meetodika (sh andmeallikad).....	5
1.1. Töö eesmärk ja taust .....	5
1.2. Töö meetodika (sh andmeallikad) .....	6
2. Maaparandussüsteemide eesvoolude toimimist kahjustavad inimtegevused (sh mõjud) ja reguleeriv kord .....	9
2.1. Maaparandussüsteemide eesvoolude toimimist kahjustavad inimtegevused (sh mõjud).....	9
2.2. Maaparandussüsteemide eesvoolude toimimist reguleeriv kord .....	10
2.2.1. Üldparameetrid .....	10
2.2.2. Vee ja kalda kaitse.....	12
3. Maaparandussüsteemide eesvoolu optimaalne kaitse (sh vööndid ja piirangud ning mõjud) .....	16
3.1. Taust (hooldus- ja uuendusvöönd ehk kaitsevöönd ning veekaitsevöönd) .....	16
3.1.1. Maaparandussüsteemide eesvool (hooldus- ja uuendamisevöönd ehk kaitsevöönd) .....	16
3.1.2. Maaparandussüsteemide eesvool (veekaitsevöönd, va „eesvoolu veekaitsevööndi laiend“) .....	17
3.1.3. Maaparandussüsteemide kollektor-eesvool (hooldus- ja uuendamisevöönd ehk kaitsevöönd) .....	18
3.2. Optimaalne kaitse (sh vööndid ja piirangud ning mõjud) .....	20
3.2.1. Maaparandussüsteemide eesvool (hooldus- ja uuendamisevöönd ehk kaitsevöönd) .....	20
3.2.2. Maaparandussüsteemide eesvool (veekaitsevöönd, sh „eesvoolu veekaitsevööndi laiend“) .....	20
3.2.3. Maaparandussüsteemide eesvool (kalda piiranguvöönd).....	21
3.2.4. Maaparandussüsteemide kollektor-eesvool (hooldus- ja uuendamisevöönd ehk kaitsevöönd) .....	22
3.3. Ettepanekud optimaalse kaitse rakendamiseks .....	22
3.3.1. Maaparandusseadusega peamiselt seonduv .....	22
3.3.2. Veeseadusega peamiselt seonduv .....	24
3.3.3. Looduskaitseadusega peamiselt seonduv .....	25
3.3.4. Planeerimiseadusega peamiselt seonduv .....	26
3.3.5. Muude aktidega seonduv .....	27
Kokkuvõte .....	28
Olulisemad kasutatud allikad .....	30

## Lisad:

**Lisa 1.** Maaparandushoiutööd.

**Lisa 2.** Maaparandussüsteemide keskkonnanarajatised.

## Sissejuhatus

Käesolev töö on koostatud Põllumajandusministeeriumi tellimusel. Uuringut koordineerivad Advisio OÜ ja Inseneribüroo Urmas Nugin (IBUN) OÜ ning teostamise eest vastutab Alkranel OÜ.

Töö eesmärk: välja selgitada maaparandussüsteemide eesvoolude (vooluveekogud ja kollektorid) nõuetekohaseks toimimiseks (sh hooldustööde teostamise võimalikkus) vajaliku kaitsevööndi ulatuse ja inimtegevuse piirangud (sh mõjud) selles. Seega tuleb üle vaadata olemasolev õiguskord vooluveekogude eesvoolude ja kollektor-eesvoolude (hetkel otsene vöönd puudub) osas ning anda soovitusi muudatuste tarbeks, järgides samas ka edasise võimaliku regulatsiooni arusaadavuse aspekte. Uuringu tulemeid kasutatakse muuhulgas maaparandusseaduse muutmise seaduse eelnõu ettevalmistamise raames.

Töö alusandmete ja ülesehituse puhul on järgitud uuringu põhimõtteid kirjeldavat tehnilist dokumentatsiooni. Peatükkide nimetustes ja järjestuses on tehtud siiski väheseid muudatusi (vajadusel, pidades silmas nt üldist paremat arusaadavust), järgides aga töö aluseks oleva tehnilise dokumentatsiooni üldsuuniseid.

Uuringu koostamisel toimusid töökoosolekud Põllumajandusministeeriumi esindajatega ning Advisio OÜ ja IBUN OÜ töötajatega (sh Urmas Nugin). Samuti suheldi nii e-kirjade kui ka telefoni teel mitmete isikutega (täpsem loetelu toodud ptk 1.2). Aruande teostasid Alkranel OÜ töötajad Elar Põldvere ja Kuno Kasak ning kaasatud olid ka praktikandid Hedi Mikiver (Tallinna Ülikool) ja Madli Metsamägi (Tallinna Tehnikaülikooli Tartu Kolledž).

# 1. Töö eesmärk ja taust ning metoodika (sh andmeallikad)

## 1.1. Töö eesmärk ja taust

Välja selgitada maaparandussüsteemide eesvoolude (vooluveekogud ja kollektorid) nõuetekohaseks toimimiseks (sh hooldustööde teostamise võimalikkus) vajaliku kaitsevööndi ulatuse ja inimtegevuse piirangud (sh mõjud) selles. Eesmärgi püstitamisel on Põllumajandusministeerium tuginenud muuhulgas tööle „Meetme 1.8 raames rajatud maaparandussüsteemi keskkonnarajatiste efektiivsuse selgitamine“ (Eesti Maaülikool, 2010).

Maaparandushoiutööde sisu on määratletud määruses „Maaparandushoiutöödele esitatavad nõuded“. Maaparandushoiutööd jagunevad tinglikult neljaks (loetelu lühendatud, vt ka lisa 1):

- Hooldamine;
  - rohttaimede ja peenvõsa niitmine ning puittaimestiku raiumine.
  - voolutakistuste eemaldamine ning veejuhtme sügavuse ja põhjalaiuse taastamine.
  - dreanažisüsteemi, truubi ja regulaatori korrastamine (sh settest puhastamine).
  - maaparandussüsteemi keskkonnakaitserajatiste (lisa 2) haldus (süsteemi teenindaval teel ning maaparandussüsteemi maa-alal).
- Uuendamine (nt taastamine ehitusprojekti kohaselt maaparandussüsteemi üldparameetreid oluliselt muutmata (Maaparandusseadus § 50));
  - veejuhtmel puittaimestiku raiumine.
  - veejuhtme sügavuse ja põhjalaiuse taastamine.
  - dreanažisüsteemi, truubi, regulaatori, süsteemi teenindava tee, keskkonnakaitserajatise (lisa 2) ja muu ehitise taastamine, asendamine või täiendamine maaparandussüsteemi üldparameetreid oluliselt muutmata.
- Agromelioratiivne ja kultuurtehniline (põllumajandusmaal) hooldamine.
- Lupjamise teel (põllumajandusmaal) hooldamine.

Maaparandussüsteemi rekonstrueerimine on olemasoleva plaanilahenduse, kuivendus- või niisutusviisi või ehitise konstruktsiooni oluline muutmine või parandusehitise tehnoloogiline ümberseadistamine (Maaparandusseadus § 5 lg 2). Määruse „Maaparandussüsteemi projekteerimismid“ järgselt, kui kavandatud inimtegevuse (nt elamupiirkond vms) tulemusena suureneb eesvoolu valgala või sademete ja muu vee juhtimine eesvoolu, kontrollitakse arvutustega eesvoolu ristlõike ja eesvoolul asuvate rajatiste avade suuruse vastavust nõuetele. Rekonstrueerimine toimub, kui eesvoolu ristlõige ja/või sellel asuvate avade suurus ei vasta nõuetele ja/või sette maht ületab normatiive (vt ka määrus „Maaparandushoiutöödele esitatavad nõuded“). Maaparandussüsteemi rekonstrueerimisel (erinevatel juhtudel) võib reguleeriva võrgu pindala suureneda kuni 10%, kuid mitte üle 10 ha, võrreldes olemasoleva võrgu pindalaga.

Määruse „Maaparandussüsteemi projekteerimismid“ põhjal projekteeritakse dreanažikollektorid pajudest ja paplitest vähemalt **20 m** kaugusele ning teistest puittaimedest vähemalt **10 m** kaugusele. Dreanažisüsteemi kui sellist rekonstrueeritakse nt juhul, kui maa-ala soovitakse kasutada põllumajandusmaana, kuid olemasolev süsteem ei taga maaviljeluseks sobivat veerežiimi. Kui tegu on kriitilise kõvaduseni tihenunud mullakihiga, siis projekteeritakse kobestamise sügavus 0,3 m võrra väiksem drenide sügavusest. Metsakuivendusel tuleb kraavi mullavallilt ette näha mahasõidukohad, raadiusega vähemalt **10 m**.

Kokkuvõtlikult on maaparandushoid seega keskkonnakaitseline meede (O. Krist „Maaparandus õigusruumis“ (ettekanne 26.05.2010. a)):

- sette eemaldamisega kõrvaldatakse eesvoolust jääkreostus;
- väheneb hajureostuse ja erosiooni leviku oht ning veekogu sisereostus;
- saab võimalikuks kaladele liikumine.

## 1.2. Töö metoodika (sh andmeallikad)

Arvestades töö eesmärki tuleb üle vaadata olemasolev õiguskord vooluveekogude eesvoolude ja kollektor-eesvoolude (hetkel otsene vöönd puudub) osas ning anda soovitusi muudatuste tarbeks, järgides samas ka edasise võimaliku regulatsiooni arusaadavuse aspekte.

Töö alusandmete ja ülesehituse puhul on järgitud uuringu põhimõtteid kirjeldavat tehnilist dokumentatsiooni. Peatükkide nimetustes ja järjestuses on tehtud siiski väheseid muudatusi (vajadusel, pidades silmas nt üldist paremat arusaadavust), järgides aga töö aluseks oleva tehnilise dokumentatsiooni üldsuuniseid (vt ka tabel 1.1).

**Tabel 1.1.** Töö aluseks oleva tehnilise dokumentatsiooni üldsuunised.

Nr	Suunis	Vaste (käesoleva dokumendi ptk)
1	Sisukord	Sisukord
2	Metoodika	1.2
3	Eesvoolu kahjustav inimtegevus ja selle mõjud	2.1
4	Kaitsevööndi optimaalse ulatuse määramine	3
5	Piirangute kehtestamine kaitsevööndis ja nende mõjud	
6	Kokkuvõtte, kus on välja toodud uuringu tulemused	Kokkuvõte

Uuringu koostamisel toimusid töökoosolekud Põllumajandusministeeriumi esindajatega ning Advisio OÜ ja IBUN OÜ (MK0019-00, MO0019-00, MP0019-00 ja MU0019-00 (Maaparandusalal Tegutsevate Ettevõtjate Register)) töötajatega (sh Urmas Nugin). Samuti suheldi nii e-kirjade kui ka telefoni teel mitmete isikutega, nt:

- Eugen Hansar (Mateko OÜ, ME0046-00 ja MO0046-00);
- Enn Kulp (Piiber projekt OÜ, MK0017-00, MO0017-00, MP0017-00 ja MU0017-00);
- Erni Pärnpuu ja kolleegid (Põlva Maaparandus AS, ME0003-00 ja MO0003-00);
- Genadi Vassiljev (Põllumajandusameti Maaparanduse osakonna bürojuhataja);
- Harri-Edgar Duglas (Harri-Edgar Duglas Anne foto FIE, MP0137-00);
- Irja Truumaa (Keskkonnaministeeriumi Veeosakonna peaspetsialist);
- Kalju Mägi (Kalju Mägi FIE, MO0030-00, MP0030-00 ja MU0030-00);
- Katrin Rannik (Põllumajandusministeeriumi Maaelu arengu osakonna Põllumajanduskeskkonna büroo juhataja);
- Kirke Keert (Mediation Chamber OÜ (juriidiline konsultatsioon));
- Koit Alekand (Eesti Maatilikool, Metsandus- ja maaehitusinstituut, Veemajanduse osakond (Emeriitprofessor, tehnikakandidaat));
- Madis Aednik (Metatron OÜ, ME0018-00 ja MO0018-00);
- Maie Kangur (Maie Kangur FIE, MO0028-00, MP0028-00 ja MU0028-00);
- Malle Järvan (Eesti Maaviljeluse Instituut, Taimekasvatuse osakond (vanemteadur));
- Mati Tõnismäe (Põllumajandusministeerium Maaelu arengu osakond Maaparanduse ja maakasutuse büroo juhataja);
- Mati Vetemäe (Nivoo OÜ, ME0051-00 ja MO0051-00);

- Olev Krist (Põllumajandusministeeriumi Maaelu arengu osakonna Maaparanduse ja maakasutuse büroo peaspetsialist);
- Tiiu Valdmaa (Põllumajandusamet, Maaparanduse osakonna juhataja);
- Toomas Timmusk (Eesti Maaülikool, Metsandus- ja maaehitusinstituut, Veemajanduse osakond (MSc tehnika));
- Urmas Uri (Kobras AS, MO0010-00, MP0010-00 ja MU0010-00).

Läbi analüüsi olemasolev ja varasem õiguskord (vaadeldi sh seletuskirjasid) ning kasutati andmeallikaid, nt:

- „Eelnõude infosüsteem“, 08.08.2012. a (Internetilehekül, <http://eelnoud.valitsus.ee>);
- „Eesti maaelu arengukava 2007-2013“, Põllumajandusministeerium, 2007;
- „Eesti Maaparandajate Selts“, 2012 (Internetilehekül, <http://www.emps.ee>);
- „Eesti pinnaveekogude ökoloogiline seisund 2004-2008“, P. Marksoo, 2008;
- „Efektiivseim lubiväetis on klinkritolm“, M. Järvan, 2005 (Maaleht nr 3);
- „Elurikkad metsaojad“, Eesti Looduse Fond SA, 2009;
- „Intensiivse põllumajandustootmise mõju pinnavee ohtlike ainete sisaldusele. Pestitsiidijääkide dünaamika uuring pinnaveekogudes“, Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ, 2011;
- „Juhend maaparandussüsteemi keskkonnarajatiste kavandamiseks I ja II osa“, K. Alekand, 2007;
- „Keskkonnaregister“, 2012 (Internetilehekül, <http://register.keskkonnainfo.ee>);
- „Kuivendatud maa kuivendusseisundi hindamise juhend“, Maaparanduse Ehitusjärelvalve- ja Ekspertiisibüroo, 2005;
- „Maa-ameti geoportaal“, 2012 (Internetilehekül, <http://geoportaal.maaamet.ee/>);
- „Maakasutus maaparandussüsteemi maa-alal“, H. Puu, 2010 (ettekanne);
- „Maaparandus õigusruumis“, O. Krist, 2010 (ettekanne);
- „Maaparanduse registrid“, G. Vassiljev, 2010 (ettekanne);
- „Maaparandushoid – väljakutse tänapäeval“, O. Krist, 2011;
- „Maaparandushoiukavad“, 2012 (sh Internetilehekül, <http://www.pma.agri.ee/index.php?id=104&sub=355&sub2=424>);
- „Maaparandussüsteemi hooldustööde tegemise juhend“, H. Puu, 2011;
- „Maaparandussüsteemide register“, 2012 (Internetilehekül, <http://msr.agri.ee>);
- „Maaparandussüsteemidel muu ehitustegevuse planeerimine ja selle kooskõlastamine“, H. Puu, 2010 (ettekanne);
- „MAK meetme 1.8 raames ehitatud maaparanduslikud keskkonnarajatised“, O. Krist ja T. Timmusk, 2012 (ettekanne);
- „Meetme 1.8 raames rajatud maaparandussüsteemi keskkonnarajatiste efektiivsuse selgitamine“, Eesti Maaülikool, 2010;
- „Meetme 3.4 raames maaparandussüsteemide rekonstrueerimise ja omanikujärelvalve tegemise juhend“, Eesti Maaparandajate Selts MTÜ, 2006;
- „Meliorandi laotamise kontrollimise juhend“, Maaparanduse Ehitusjärelvalve- ja Ekspertiisibüroo, 2005;
- „Metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskoosseis“, Riigimetsa Majandamise Keskus (RMK), 2011;
- „Metsakuivenduse keskkonnamõju ülevaade“, M. Kaisel ja K. Kohv, 2009;
- „Muldade lupjamine“, M. Järvan ja U. Järvan, 2010;
- „Nitraaditundliku ala (NTA) laiendamise vajaduse analüüs“, E. Loigu jt, 2011;

- „Põllumajanduse hajukoormuse piiramise meetmete väljatöötamine ja nende tõhususe hindamine. Hinnang pinnaja põhjavee hea seisundi saavutamise ja veesäästu võimaluste kohta“, Tallinna Tehnikaülikool, Keskkonnatehnika instituut, 2012;
- „Toitainete ärakande maastikulised tegurid Eesti valglatest“, J. Pärn, 2010 (doktoritöö);
- „Vee seisundi parandamiseks hajukoormuse mõju vähendamise meetmete hindamine ja määramine“, Maves AS, 2008;
- „Veekaitse funktsiooniga metsaribade määratlemine põllumajandusmaale hajukoormuse piiramiseks“, Maves AS, 2008;
- „Veekaitse põllumajanduses“, A. Maastik, 1984;
- „Veemajanduskavad“, 2010 (sh Internetilehekül, <http://www.envir.ee/vmk>);
- „Vooluveekogude hooldamise juhend“, A. Piir ja E. Ratassepp, 2003;
- „Ühiseesvoolu seisundi uurimise juhend“, Maaparanduse Ehitusjärelvalve- ja Ekspertiisibüroo, 2007.



## **2. Maaparandussüsteemide eesvoolude toimimist kahjustavad inimtegevused (sh mõjud) ja reguleeriv kord**

### **2.1. Maaparandussüsteemide eesvoolude toimimist kahjustavad inimtegevused (sh mõjud)**

Inimtegevused, mis mõjutavad (sh võivad kahjustada) eesvoolude toimimist saab jagada kolme suuremasse kategooriasse, mis omakorda jagunevad alamteemadeks:

1. Põllumajanduslik hajureostus;
  - 1.1. toitainete (väetiste (mineraalväetised, orgaanilised väetised, lubiväetised)) ärakanne põllumajandusmaastikult (haritav maa);
  - 1.2. taimekaitsevahendite ärakanne põllumajandusmaastikult (haritav maa).
2. Punktireostus ja -koormus;
  - 2.1. silo-, väetise- ja sõnnikuhoidlad ning laudad (eelkõige kehtivatele nõuetele mittevastavad);
  - 2.2. sõnnikuaunad;
  - 2.3. reoveepuhastid (eelkõige ebaefektiivselt toimivad);
  - 2.4. elamu-, tootmis- ja muu sihtotstarbega maade (sh kaevandamine) kasutus (nt reo- ja heitveed (sh kuivendus- ja sademeveed), veekogud (kaevandamisel) ning ehitiste (sh rajatised) ja istandike rajamine (sh haldus)).
3. Mittepiisav maaparandushoid (siinkohal mitte nõuete kohane);
  - 3.1. maaparandussüsteemide hooldamata jätmine (sh nt metsatööde ajutiste ülesõitude likvideerimata jätmine või likvideerimise mitte kontrollimine);
  - 3.2. maaparandussüsteemide uuendamata jätmine;
  - 3.3. agromelioratiivne ja kultuurtehniline (põllumajandusmaal) hooldamata jätmine;
  - 3.4. lupjamise teel (põllumajandusmaal) hooldamata jätmine.

**Põllumajanduslik hajureostus (p 1)** – väetistest või sõnnikust tulevate toitainete (siseveekogudes eelkõige fosfor) võimalik sattumine veekogudesse (sh eutrofeerumisoht). Võib sageda ka maaparandussüsteemide hooldustööde vajalikkus. Taimekaitsevahendid, millede lagunemine biosfääris on pikaajaline protsess, mõjuvad aga toksiliselt organismidele.

**Punktireostus ja -koormus (p 2)** – p 1 nimetatud eutrofeerumisoht, kuid ka nt naftasaadused, raskmetallid, ravimijäägid, patogeensed mikroorganismid jm aspektid, mis mõjutavad veekvaliteeti. Elamu-, tootmis- ja muu sihtotstarbega maade (sh kaevandamine) kasutus võib suurendada veehulkasid eesvooludes ja kuna alati ei toimu kooskõlastamisi, siis puudub igakordne tagatis eesvoolu jätkuva toimivuse osas (nt üleujutused). Ehitised (sh rajatised) ja istandikud, mis on rajatud ja hallatavad mittekooskõlas Põllumajandusametiga, võivad sisuliselt füüsiliselt häirida maaparandussüsteemi toimimist ning hooldust ja uuendust.

**Mittepisav maaparandushoid (siinkohal mitte nõuete kohane; p 3)** – maaparandushoiukavade (2012) alusel pole tehtud hooldustöid vajalikul määral, peamiselt alafinantseeringu tõttu. Põhjustab muda- ja mineraalsete kogunemist, vohama hakkab taimestik, tekivad laguproduktid. Suureneb kobraste esinemise tõenäosus. Veetase võib muutuda kogu maaparandussüsteemis. Künnikihi alla tekib tihese kiht, põllutöömashinad lõhuvad dreanaži, täiendav pindmine äravool ehk põllumajandusliku hajureostuse ohu võimalikkuse suurenemine. Pidev hooldamine vähendab muuhulga uuendusvajadust.

Põldudel, kus pH < 5,5 on taimede poolne fosfori omastamine (sh väetistest lähtuv) pärsitud, mida parendab lupjamine (üldiselt 4-7 a tagant, sh M. Järvan, 2005).

## **2.2. Maaparandussüsteemide eesvoolude toimimist reguleeriv kord**

### **2.2.1. Üldparameetrid**

Ptk 1.1 kirjeldati lühidalt määrusi „Maaparandushoiutöödele esitatavad nõuded“ ja „Maaparandussüsteemi projekteerimismid“ (vt ka lisad 1 ja 2), mis lähtuvad Maaparandusseadusest. Nimetatud seaduse järgselt (§ 2) on maaparandus maa kuivendamine, niisutamine ja veerežiimi kahepoolne reguleerimine, samuti happeliste muldade lupjamine ning agromelioratiivsete, kultuurtehniliste ja muude maaparandushoiutööde tegemine maatulundusmaa sihtotstarbega maadel viljelusväärtuse suurendamiseks või keskkonnakaitseks. Maaparandussüsteemi eesvool peab tagama liigvee äravoolu kuivendusvõrgust või vee juurdevoolu niisutusvõrku ning olema võimalikult suure isepuhastusvõimega (Maaparandusseadus § 4 lg 2).

Maaparandusseaduse § 47 lg 1 sätestab, et kinnisasjale, millel paikneb maaparandussüsteem, kavandatava käesoleva seaduse § 3 lg 1 (maatulundusmaa kuivendamiseks ja niisutamiseks ning keskkonnakaitseks vajalike ehitiste kogum, mis on kantud Maaparandussüsteemide registrisse) nimetatud hoone või rajatise ehitusprojekti ja eesvoolu reguleerimise või eesvoolu kaitselõigu (määratakse maaparandushoiukavas) veetaseme reguleerimise kavatsuse kooskõlastab ehitusloa andja Põllumajandusametiga. Põllumajandusamet ei anna kooskõlastust, kui ehitise ehitamine või veetaseme reguleerimine takistab maaparandussüsteemi nõuetekohast toimimist (§ 47 lg 4).

Maaparandusseaduse § 48 lg 1 alusel on kinnisasjal, millel paikneb maaparandussüsteem, võimalik siht- ja kasutusotstarvet muuta ning seda kinnisasja ümber kruntida, jagada, ühendada, liita või eraldada Põllumajandusameti eelneva kooskõlastuse alusel. Põllumajandusamet ei anna kooskõlastust, kui nimetatud tegevused takistavad maaparandussüsteemi nõuetekohast toimimist (§ 48 lg 4).

Maakorraldusseaduse § 5 lg 2 p 7 järgselt lähtutakse maakorralduse läbiviimisel maaparandussüsteemide otstarbekast rajamisest ja kasutamisest. Planeerimisseaduse § 8 lg 3 p 10 järgselt on üldplaneeringute üheks ülesandeks olemasolevate maaparandussüsteemide toimimist tagavate meetmete määramine. Vastava seaduse § 17 lg 2 p 3 põhjal peab üldplaneeringu või detailplaneeringu kooskõlastama Põllumajandusametiga, kui planeeritaval maa-alal asub maaparandussüsteem.

Maaparandustööde teostamine tuleb kooskõlastada (sh saada nõusolek), nt:

- Elektrihoituseaduse § 12 lg 3 p 1 alusel (elektripaigaldise omaniku loal paigaldise kaitsevööndis).
- Elektroonilise side seaduse § 119 lg 1 p 1 alusel (liinirajatise omaniku loal rajatise kaitsevööndis).
- Raudteeseaduse § 37 lg 1 ja 2 alusel (raudtee kaitsevööndis tehnilise Järelevalve Ameti ja vastava raudteeinfrastruktuuri-ettevõtja või raudtee muu omaniku või valdaja nõusolekul).
- Teeseaduse § 36 lg 1 alusel (teel ja tee kaitsevööndis on tee omaniku nõusolekuta keelatud teha nt veerežiimi muutust põhjustavat maaparandustööd).

- Maapõueseaduse § 60 alusel, kui toimub maaparandustööde raames tekkinud kaevise võõrandamine või väljaspool kinnisasja kasutamine (kirjalik Keskkonnaameti teavitust, kui sellele ei ole kahe nädala jooksul saabunud keelduvat vms ameti poolset vastust (§ 60 lg 3)). Maaparandustööde käigus kaevise tekitamist ei käsitata kaevandamisena (§ 60 lg 2).
- Muinsuskaitseeaduse § 24 lg 1 p 9 ning § 25 lg 7 p 1 alusel (Muinsuskaitseameti loal kinnismälestisel ja muinsuskaitsealal ning kinnismälestise kaitsevööndis). Mälestisi ohustada võivaid töid (§ 40 lg 1) saab teha Muinsuskaitseameti loal ja tingimustel, mis tagavad mälestise, selle välisilme ja ümbritseva keskkonna säilimise.
- Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seaduse § 31 lg 2 alusel (nt p 2 - ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni omaniku loata ehitada, ladustada materjale ning teha lõhkamis-, puurimis-, kaevandamis-, vaia-, kaeve-, täite-, üleujutus- või kuivendustöid ja ehitiste juures ka tõstetöid);
- Metsaseaduse § 23 lg 2 alusel kehtestatud määruse § 27 lg 5 (raied vääriselupaigal Keskkonnaameti nõusolekul).

Looduskaitseeaduse § 4 alusel on kaitstavad loodusobjektid:

- kaitsealad;
- hoiualad;
- kaitsealused liigid, kivistised ja mineraalid;
- püsielupaigad;
- kaitstavad looduse üksikobjektid;
- kohaliku omavalitsuse tasandil kaitstavad loodusobjektid.

Kaitsealal, hoiualal, püsielupaigas ja kaitstava looduse üksikobjekti kaitsevööndis ei või ilma kaitstava loodusobjekti valitseja nõusolekuta anda nt ehitusluba (Looduskaitseeadus § 14 lg 1 p 8). Liikide soodsa seisundi tagamise aspekte on kirjeldatud Looduskaitseeaduse § 48, järgida tuleb ka nt § 49, § 51, § 51<sup>1</sup>, § 51<sup>2</sup>, § 52, § 55, § 58.

Kaitstava loodusobjekti säilitamiseks vajalike tegevustena, mis seda objekti ei kahjusta, võib sihtkaitsevööndis (kaitseala maa- või veelal väljakujunenud või kujundatavate looduslike ja poollooduslike koosluste säilitamiseks) kaitse-eeskirjaga lubada olemasolevate maaparandussüsteemide hoiutöid ja veerežiimi taastamist (Looduskaitseeadus § 30 lg 4 p 1). Vastav temaatika kohaldub ka püsielupaigale (Looduskaitseeaduse § 50).

Kui kaitse-eeskirjaga ei sätestata teisiti, on piiranguvööndis (kaitseala maa- või veela, kus lubatakse majandustegevust) keelatud nt uue maaparandussüsteemi rajamine, kuid lubatud sõidukiga (sh maastikusõidukiga või ujuvvhendiga) sõitmine liinirajatiste hooldamiseks ning maatulundusmaal metsa- või põllumajandustöödeks (Looduskaitseeadus § 31 lg 2 p 1 ja 10). Vastav temaatika kohaldub ka kohaliku omavalitsuse tasandil kaitstavatele objektidele (Looduskaitseeadus § 44) või püsielupaigale (Looduskaitseeaduse § 50).

Hoiuala (loomastiku, taimestiku ja seenestiku soodsa seisundi tagamiseks, kui see ei ole tagatud muul Looduskaitseeadusega sätestatud viisil) piires asuva kinnisasja valdaja peab esitama hoiuala valitsejale (Keskkonnaamet) teatise (vähemalt üks kuu enne töödega alustamist) nt maaparandussüsteemi rajamisel ja rekonstrueerimisel (Looduskaitseeadus § 33 lg 1 p 7 ja lg 3).

Looduse üksikobjekti kaitse (üldjuhul 50 m piiranguvöönd) - keelatud on kaitse-eeskirjaga vastuolus olev või objekti seisundit või ilmet kahjustada võiv tegevus, kui seda ei tingi objekti

säilitamiseks või objektist tekkiva kahju vältimiseks rakendatavad abinõud (Looduskaitseadus § 68).

Looduskaitseaduse § 51 haakub (sh Veeseaduse alusel) kehtestatud määrustega „Lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistu“ ja „Lõheliste ja karpkalalaste elupaikadena kaitstavate veekogude nimekiri ning nende veekogude vee kvaliteedi- ja seireandmed ning lõheliste ja karpkalalaste riikliku keskkonnaseire jaamad“. Keskkonnale tekitatava kahju vältimist ja heastamist reglementeerib muuhulgas Keskkonnastatuse seadus koos alamaktidega. Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse ja selle alamaktide baasil on määratletav tegevuste eeldatav oluline mõju ning ka selle kaalumise aspektid.

### 2.2.2. Vee ja kalda kaitse

Vee kaitsmiseks hajureostuse eest ja veekogu kallaste uhtumise vältimiseks on Veeseaduse (§ 29) ja Looduskaitseaduse (§ 5, 34 ja 35) alusel määratletud veekaitsevöönd, mis ääristab ka maaparandussüsteemide eesvoole. Vastava vööndi laiuse arvestamise lähtejooneks on põhikaardile kantud veekogu piir ehk tavaline veepiir (Looduskaitseaduse § 35 lg 2), kuid I. Truumaaga (Keskkonnaministeeriumi Veosakonna peaspetsialist) peetud tel vestluse (19.07.2012. a) baasil kasutatakse eriti väiksemate veekogumite puhul nt telgjoont ehk joonobjekti, tulenevalt põhikaardi mõõtkavast (1:10 000). Maaparandussüsteemide eesvoolude veekaitsevööndi laiuseks (Veeseadus § 29 lg 2 p 2 ja 3) on **10 m ja 1 m (< 10 km<sup>2</sup> valgalaga eesvooludel)**, kus keelatud ja lubatud tegevusi iseloomustab tabel 2.1. Veeseaduse § 8 lg 4 nähtub, et abinõude rakendamine pinnaveekogude korrashoiuks ei ole vee erikasutus, kui selleks ei kasutata kemikaale.

Tabeli 2.1. rida 4 langeb kokku ka määruse „Head põllumajandus- ja keskkonnatingimused, püsirohuma pindala säilitamise kohustuse täitmise täpsem kord, püsirohuma pindala säilitamise kohustuse üleandmise alused ja kord ning püsirohuma säilitamiseks vajalike abinõude rakendamise täpsem kord“ § 6 lg 2 (vooluveekogu äärde tuleb jätta puhverriba, mõõdetuna tavalisest veepiirist, kus on keelatud kasutada väetist) tooduga:

- vähemalt 1 m alla 10 km<sup>2</sup> valgalaga maaparandussüsteemi eesvoolul.
- vähemalt 10 m üle 10 km<sup>2</sup> valgalaga maaparandussüsteemi eesvoolul.

Vastavalt 17.02.2012. a jõustunud ja eelnevas lõigus viidatud nõue kehtestus (eelnoõ seletuskirja kohaselt) Euroopa Liidu nõukogu määruse (EÜ) nr 73/2009 artikli 6, 149 ja lisa III alusel. Lisa III määratleb heade põllumajandus- ja keskkonnatingimuste raamistik. Vooluveekogude äärde puhverribade jätmine oli antud raamistikust viimane kohustuslik (alates 01.01.2012. a) standard. T. Valdmaa (Põllumajandusamet, Maaparanduse osakonna juhataja) ja K. Ranniku (Põllumajandusministeeriumi Maaelu arengu osakonna Põllumajanduskeskkonna büroo juhataja) sõnul (21.08.2012. a) on tegemist küll pindalatoetusi saavatele põllupidajatele mõeldud sättega, samas on enamik Põllumajanduse Registre ja Informatsiooni Ametis (PRIA) registreeritud aladest sellise toetusega hõlmatud (seos muuhulgas Veeseaduse § 26<sup>1</sup> lg 3).

Täiendavalt võib välja tuua, et puhvervööndeid ja nendega seotud kompensatsioonitemaatikat on 2012. a analüüsitud ka töös „Põllumajanduse hajukoormuse piiramise meetmete väljatöötamine ja nende tõhususe hindamine. Hinnang pinnaja põhjavee hea seisundi saavutamise ja veesäästu võimaluste kohta“ (Tallinna Tehnikaülikool, Keskkonnatehnika instituut).

**Tabel 2.1.** Kalda veekaitsevööndis keelatud ja lubatud tegevused.

Nr	Kalda veekaitsevööndis <sup>(1)</sup>		Märkus <sup>(2)</sup>
	Keelatud	Lubatud (erand)	
1	Maavarade ja maa-ainese kaevandamine ning geoloogilise uuringu teostamine	-	Võimalik maaparandushoiutööde teostamine (sh Maapõueseaduse § 60 lg 2)
2	Puu- ja põõsarinde raie ilma Keskkonnaameti nõusolekuta	Raie maaparandussüsteemi eesvoolul maaparandushoiutöödel	Võimalik maaparandushoiutööde teostamine (sh toodud erand), kuigi on probleeme esinenud Metsaseadusega <sup>(3)</sup> .  Lisaks, nt maaparanduse teekraavide hooldus võib olla keerukas, kui need seotud muude Keskkonnaregistrisse kantud veekogudega. Samuti võivad arusaamatusi põhjustada maaparandushoiutöödega seonduvate uurimistööde läbiviimised
3	Majandustegevus <sup>(4)</sup>	Veest väljauhutud taimestiku eemaldamine, heina niitmine ja roo lõikamine	Võimalik maaparandushoiutööde teostamine (sh toodud erand), kuid nt maaparanduse teekraavide hooldus võib olla keerukas, kui need seotud muude Keskkonnaregistri Keskkonnaregistrisse kantud veekogudega.  Lisaks on O. Kristi ja K. Ranniku (Põllumajandus-ministeerium) andmeil tekkinud probleeme majandustegevuse <sup>(4)</sup> defineerimisega, mis on tekitanud küsimusi niidetud heina eemaldamise ja loomade karjatamise osas ning ilmselt on ka nt aeglustanud maaparandushoiutöödega seonduvate uurimistööde läbiviimist ning truupide hooldamist ja uuendamist
4	Väetise <sup>(5)</sup> , keemilise taimekaitsevahendi ja reoveesete kasutamine ning sõnnikuhoidla või -auna paigaldamine	Taimekaitsevahendi kasutamine taimehaiguste korral ja kahjurite puhanguliste kollete likvideerimisel Keskkonnaameti igakordsel loal	Ei ole võimalik maaparandushoiutöö (lupjamine) teostamine. O. Kristi ja K. Ranniku (Põllumajandus-ministeerium) andmeil on tekkinud ka küsimusi loomade karjatamise osas

(1) – alus Veeseaduse § 29 lg 4; (2) - maaparandushoiutööde (vt ka käesoleva töö lisasid 1 ja 2) teostamise seisukohast lähtuvalt; (3) – eelnõude infosüsteemi (<http://eelvoud.valitsus.ee>, 08.08.2012. a) ja M. Tõnismäe (Põllumajandusministeerium) e-kirja (22.08.2012. a) alusel on probleemi lahenduse osas saavutatud kokkulepe; (4) – I. Truumaaga (Keskkonnaministeerium) peetud tel vestluse (19.07.2012. a) alusel kaalutakse sõnastuse muutmist, lähtudes ka laialdasemast õiguskorra korrastamisest tulenevast; (5) – Väetiseadus § 2 lg 1 ja Veeseadus § 26<sup>1</sup> lg 1<sup>1</sup>, sh sõnnik.

Veekogude kallastel asuvate looduskosluste säilitamiseks, inimtegevusest lähtuva kahjuliku mõju piiramiseks (sh asustuse suunamine) ning vaba liikumise ja juurdepääsu tagamiseks tulenevad Looduskaitseadusest (§ 35 lg 1 p 1 ja 2) veel järgnevad kalda piiranguvööndid (laiuse arvestamise lähtejooneks on põhikaardile kantud veekogu piir ehk tavaline veepiir (Looduskaitseaduse § 35 lg 2)):

- ehituskeeluvöönd;
- piiranguvöönd.

Käesoleval hetkel on eelnevas lõigus nimetatud piiranguvööndite määratlemisel lähtutud (va maaparandust mitte puudutavad erisused) valgalade suurustest ehk piiriks on 25 km<sup>2</sup>, st sellest suurema või väiksema valgalaga maaparanduse eesvooludele kehtivad erineva laiusega vööndid. I. Truumaaga (Keskkonnaministeeriumi Veesakonna peaspetsialist) peetud tel vestluse (19.07.2012. a) baasil kaalutakse tulevikus 25 km<sup>2</sup> täiendavalt ehk kasutusele võtta juba Veeseaduses rakendatavat piiri (10 km<sup>2</sup>). Samas puudub hetkel täpne selgus, millised muudatused oleksid. Kehtiva korra alusel on vööndite laiused (lähtudes Looduskaitseaduse § 38 lg 1 p 4 ja 5 ning § 37 lg 1 p 2 ja 3):

- kalda ehituskeeluvöönd;
  - kuni 25 km<sup>2</sup> suuruse valgalaga maaparandussüsteemi eesvoolul 25 m.
  - üle 25 km<sup>2</sup> suuruse valgalaga maaparandussüsteemi eesvoolul 50 m.
- kalda piiranguvöönd;
  - kuni 25 km<sup>2</sup> suuruse valgalaga maaparandussüsteemi eesvoolul 50 m.
  - üle 25 km<sup>2</sup> suuruse valgalaga maaparandussüsteemi eesvoolul 100 m.

Kalda ehituskeeluvööndi, mis järve või jõe kalda metsamaal ulatub kalda piiranguvööndini, üheks eesmärgiks on kaitsta ka maaparandussüsteeme, sh eesvoole (Looduskaitseadus § 38 lg 2 ja 3). Olemasolevaid maaparandussüsteeme saab hooldada ning ka kavandada maaparandussüsteemide keskkonnakaitserajatisi (Looduskaitseadus § 38 lg 4). Nt Looduskaitseadus § 38 lg 4 p 2 ja 5 kohaselt on seos ka Maaparandusseaduse § 56 lg 4 p 1 (eelkõige poldrite kaitsetammide osas) ning määruse „Maaparandushoiutöödele esitatavad nõuded“ teise ptk 4 jao ja kolmanda ptk 6 jao ehk nt vastavate ehitiste osas. Parema õigusselguse ja poldrite hoolduse, mis vajalik ka veekeskkonna mõistes, tagamise huvides võiks siiski kaaluda Looduskaitseaduse § 38 lg 4 p 4 sõnastuse täiendamist (nt „...välja arvatud kavandatavale poldrile“). Toodu vähendaks ka nt üldplaneeringute raames ehituskeeluvööndi vähendamise taotlemisvajalikkust (Looduskaitseaduse § 40 ja Planeerimisseadus § 8 lg 3 p 10 (üldplaneeringute üheks ülesandeks on olemasolevate maaparandussüsteemide toimimist tagavate meetmete määramine) ja § 17 lg 2 p 3), juhul kui poldrite hooldus on hetkel problemaatiline.

Looduskaitseaduse, Maaparandusseaduse, määruste „Maaparandushoiutöödele esitatavad nõuded“ ja „Maaparandussüsteemi projekteerimismid“ (vt ka lisad 1 ja 2) jm asjakohase teabe võrdlemisel võib väita, et ehituskeeluvöönd, mis tuleneks muuhulgas olemasolevatest veekogudest (kantud Keskkonnaregistrisse) ei rakenduks ka uutele maaparandussüsteemidele, va uued poldrid (Looduskaitseadus § 38 lg 4 p 4). Võimalik, et kaaluda tuleks erandit (vajadusel), mis võiks sobitada Looduskaitseaduse § 38 lg 5 alla, kuna polder kui selline kannab endas eesmärke, mis seonduvad laialdasema planeerimisega. Seega võiks eelnevas lõigus esitatud täiendussoovituse puhul kaaluda ka sõnastust „...välja arvatud kavandatavale poldrile, mida ei sätesta üldplaneering“.

Nagu juba eelnevalt mainitud, siis Looduskaitseaduse § 40 alusel on saab kalda ehituskeeluvööndit suurendada ja vähendada. Suurendamine toimuks kohaliku omavalitsuse poolt üldplaneeringuga. Vähendamine aga vastuvõetud üldplaneeringu või

detailplaneeringuga, juhul kui Keskkonnaamet sellega nõustub. Kuigi Planeerimisseaduse § 17 lg 2 p 3 alusel peab Põllumajandusametiga kooskõlastama kavandatu, kui alal on maaparandussüsteem, siis võiks kaaluda täiendava seisukoha võtmist Põllumajandusametilt ehituskeeluvööndi vähendamise üle otsustamisel (§ 40 lg 5 ja 6). Viimast kuna tavapäraselt annab sarnastele planeeringutele kooskõlastuse ka Keskkonnaamet, lisades märke, et toodut ei saa pidada nõustumiseks ehituskeeluvööndi vähendamisega, mida seega tuleb veel täiendavalt analüüsida.

Kalda piiranguvööndis asuvate metsade kaitse eesmärk on vee ja pinnase kaitsmine ja puhketingimuste säilitamine (Looduskaitseadus § 37 lg 2). Kalda piiranguvööndis keelatud ja lubatud tegevusi iseloomustab tabel 2.2.

**Tabel 2.2.** Kalda piiranguvööndis keelatud ja lubatud tegevused.

Nr	Kalda piiranguvööndis <sup>(1)</sup>		Märkus <sup>(2)</sup>	
	Keelatud	Lubatud (erand)	≤ 25 km <sup>2</sup>	> 25 km <sup>2</sup>
1	Lageraielangi pindala ei tohi olla suurem kui 2 ha	Maaparandussüsteemi eesvoolu veekaitsevööndis maaparandushoiutööde tegemisel	Kui oleks vajadus <sup>(3)</sup> , siis tekiks probleem 1 m vööndiga, lähtudes käesoleva töö lisadest 1 ja 2	Kui oleks vajadus <sup>(3)</sup> , siis tekiks probleem 10 m vööndiga, lähtudes käesoleva töö lisast 2
2	Reoveesette laotamine	-	Puudub otsene seos	
3	Matmispaiga rajamine	-	Puudub otsene seos	
4	Jäätmete töötlemiseks või ladustamiseks määratud ehitise rajamine ja laiendamine	Sadamas	Puudub otsene seos	
5	Maavara kaevandamine	-	Puudub otsene seos	
6	Mootorsõidukiga sõitmine väljaspool selleks määratud teid ja radu ning maastikusõidukiga sõitmine	Tiheasustusalal haljasala hooldustööde tegemine	Puudub otsene seos	
		Kutselise või harrastusliku kalapüügiõigusega isikul kalapüügiks vajaliku veesõiduki veekogusse viimine	Puudub otsene seos	
		Pilliroo varumine ja adru kogumine	Puudub otsene seos	
		Maatulundusmaal metsa- ja põllumajandustööd	Võib esineda probleeme (sh O. Kristi (Põllumajandusministerium) andmeil), kuna otseselt ei ole nimetatud maaparandushoiutöösid, mis aga realselt metsa- ja põllumajandustöödega seonduvad	

(1) – alus Looduskaitseaduse § 37 lg 2 ja 3; (2) - maaparandushoiutööde (vt ka käesoleva töö lisasid 1 ja 2) teostamise seisukohast lähtuvalt; (3) - Metsaseaduse § 32 lg 2 p 2 alusel rakendub raadamine kohase maaparandusliku ehitusprojekti põhjal või muu kehtiva projekti, hoolduskava või dokumendi alusel (§ 32 lg 2 p 4). Lisaks on raie teemalisi kitsaskohti lahendatud ehk saavutatud kokkulepped Metsaseaduse muutmise seaduse eelnõu (12-0715/06, <http://eelvoud.valitsus.ee>, 08.08.2012. a) menetlemise raames (M. Tõnismäe (Põllumajandusministerium) e-kiri (22.08.2012. a)).

### 3. Maaparandussüsteemide eesvoolu optimaalne kaitse (sh vööndid ja piirangud ning mõjud)

Järgnevate ptk puhul on muuhulgas aluseks võetud uurimistöö ptk 1-2 kirjeldatud teavet.

#### 3.1. Taust (hooldus- ja uuendusvöönd ehk kaitsevöönd ning veekaitsevöönd)

##### 3.1.1. Maaparandussüsteemide eesvool (hooldus- ja uuendamisevöönd ehk kaitsevöönd)

Käesoleva aruande lisa 1 on kirjeldatud maaparandushoiutööde sisu, sh vööndeid nt rohttaimestiku niitmisel. Maaparandussüsteemide eesvoolude (avatud) hooldamisel ja uuendamisel peab neile olema tagatud ligipääs kalda perval (nõlva lõpp (kallas)) liiklemiseks (ca 4 m), ptk 1.2 nimetatud isikute seisukohtade (peamiselt H-E. Douglas ja U. Nugin) alusel. Ehitusmaterjali paigaldamiseks (eelkõige uuendamisel) võiks olla täiendavat ruumi ca 4 m jagu. Kahe nelja meetrise tsooni vahel või neile järgnevalt peaks olema vähemalt 2 m ala sette paigutamiseks (enne laiali ajamist). Seega 6-10 m, sõltuvalt ka sellest, kas eesvoolu hooldatakse või uuendatakse. Sette laiali ajamisel oleks tarvis kuni ca 12 m kalda-ala (hõlmab ka eelnevat tsooni), kuid vajadusel (nt kiht < 0,1 m) peaks olema võimaldatud **kokku kuni 15 m** ala kasutus (parendab ka tehnika hooldusparameetreid (RMK, 2011)). Üldjuhul (va vajadusel, nt settetiigi hooldus) oleks põhitöödega hõlmatud vaid üks eesvoolu kallas.

Vastavalt käesoleva töö lisadele 1 ja 2 võib eesvoolul asuda ka „eesvoolu veekaitsevööndi laiend“. Veekaitsevööndi laiendil tehakse hooldustööde raames kujundusraiet, kui sinna on kasvanud põõsarinne või kui puistu puuvõrade liituvus > 0,8. Puuvõrade liituvus viiakse allapoole 0,8 (põõsarinnet), ja alal kus asub dreneažikollektor (puittaimestikku raiuda mõlemalt poolt **5 m** ulatuses). Veekaitsevööndi laiendil taastatakse vall-nõva (kõrgusjoontega võimalikult paralleelselt 1 m vahekaugusega rajatud vall(tihendatud)-nõvad(otsad suletud), kõrgusega nõva põhjast vähemalt 0,2 m), kui selle valli harja kõrgus mõõdetuna nõva põhjast on 0,1 m.

Eesvoolu hooldamisel ja uuendamisel püütakse järgida järgnevaid põhimõtteid (lähtudes ka majanduslikest ehk töö korralduslikest aspektidest (sh Maaparandusseadus § 45 lg 3)) ehk nõueteid:

- mullatööd eesvoolul suvisel madalvee perioodil, vältides nõlvajalami üleskaevamist ja muda tagasivoolu;
- kalda taimestiku säilitamine ühel kaldal, kus see käesolev töö lisa 1 järgselt võimalik;
- säilitatakse puude kändud ja juurestik, tsoonides, kus see käesolev töö lisa 1 järgselt võimalik;
- varustus mehhanismidest tuleneda võiva reostuse kahjustamiseks ja (olme)jäätmete kogumiseks.

Eesvoolu hooldus- ja uuendustööde vööndis peaksid olema keelatud, ilma Põllumajandusameti nõusolekuta, kõik statsionaarse iseloomuga tegevused, mis ei ole seotud maaparandusega. Ehk ehitised (sh rajatised) ja istandused. Siinkohal kohalduvad sisuliselt juba praegused sätted Looduskaitseadusest (§ 38 lg 4 ja 5), Maaparandusseadusest (§ 46, § 47 lg 1 ja § 48 lg 1) ning Planeerimisadusest (§ 17 lg 2 p 3). Looduskaitseaduse § 38 lg 4



p 1 ja 5 ei tohiks probleeme tekitada, kuna tegemist erijuhtudega, mis tõenäoliselt ei avaldu kogu eesvoolu ulatuses.

Kuigi käesoleva ptk esimese lõigu järgselt vajatakse eesvoolu hooldus ja uuendustöödeks kokku ca 15 m ala, siis Looduskaitseeaduse alusel on vähim ehituskeeluvöönd 25 m. Looduskaitseeaduse § 38 lg 5 sätestatud objektide (nende hooldusel ja haldusel) jms tõttu oleks mõistlik leida seos senise regulatsiooniga, mis parendaks ka korra jälgitavust. **Seega võiks kaaluda eesvoolu kalda kaitseks kokku kuni 25 m tsooni, tagamaks maaparandussüsteemi hooldus- ja uuenduskindlust.** Vööndi määratlemisel (kaardil) võiks lähtuda senisest korrast ja praktikast (vt ptk 2.2.2).

„Eesvoolu veekaitsevööndi laiendis“ (kanda Maaparandussüsteemide registrisse, koos laiust (m) puudutav infoga) **tegutsemis- ja hooldustingimuste määratlemisel tuleks lähtuda samadest parameetritest, mis kehtestuksid veekaitsevööndile, vt ka ptk 3.2.2.**

### **3.1.2. Maaparandussüsteemide eesvool (veekaitsevöönd, va „eesvoolu veekaitsevööndi laiend“)**

Käesolevas ptk kirjeldatakse peamiselt maaparandussüsteemide eesvoolude veekaitsevööndi temaatikat, mis lähtub Veeseaduse § 29 lg 2 p 2 ja 3 (ptk 2.2.2) ning mitte „eesvoolu veekaitsevööndi laiendit“ (vt ptk 3.1.1 ja lisa 2).

Tööst „Meetme 1.8 raames rajatud maaparandussüsteemi keskkonnarajatiste efektiivsuse selgitamine“ (Eesti Maaülikool, 2010) nähtub, et veekaitsevööndi vajalikkuse kriteerium on täiesti vale ja veekaitsevööndeid tuleb rajada. K. Alekandi ja T. Timmuskiga (Eesti Maaülikool, Metsandus- ja maaehitusinstituut, Veemajanduse osakond) toimus sellel teemal ka kohtumine 2012. a. Kohtumise üheks peaaspektiks võib pidada tõdemust, et puhvri laius peaks sõltuma nt veekogu kaldalõigu maakasutusest, maapinna langust ja pinnasest. Seega väga paljudest detailidest, millede jälgimine võib aga olla igapäevaelus keeruline. Nt võib muutuda looduslik rohumaa maakasutus, tuginedes ka Maaparandusseaduse § 48 lg 1<sup>1</sup>, mille tõttu tuleks ümber jällegi arvestada puhvri ala (vähemalt selle sobivust taas kontrollida).

Maaparandussüsteemidega seotud maaomanikke on palju. 2012. a seisuga oli maaparandussüsteemide registrisse kantud 24 501 km eesvoole, mis paiknesid 76 600 katastriüksusel. On ilmne, et eesvoolude puhul saab lihtsamini jälgida ühte kuni kahte põhivööndit, mis võimalusel eristuksid ka looduses, kui väga palju erisusi. Nimetatu ei tähenda, et erisusi ei peaks olema, kuid selleks loobki võimaluse „eesvoolu veekaitsevööndi laiend“ (vt ptk 3.1.1 ja lisa 2), mis kavandatakse ka sinna, kus nõ looduslik (piisav) puhverala puudub ja selleks on otsene vajadus. Ka pole senine analüüs (ptk 1-2) näidanud, et valgala põhine süsteem piiraks oluliselt maaomanike huve, õigusi ja kohustusi. Kuigi jah ptk 2.2.2. järgselt võiks maaparandushoiutöödega seonduvat reglementatsiooni teatavas osas parendad (suurendades selgust).

Teadaolevalt on enamik eesvoole valgala  $< 10 \text{ km}^2$  ehk veekaitsevööndiga 1 m. Käesoleva töö koostamisel on välja pakutud, erinevate osapoolte poolt (vt ptk 1.2), nii selle vööndi säilitamist, kaotamist kui ka suurendamist. Kaotamise puhul tõi I. Truumaa (Keskkonnaministeeriumi Veeosakonna peaspetsialist) tel vestluse (19.07.2012. a) ajal välja, et sellisel juhul võib jääda võimalus kehtestada täiendavaid erandeid ehk puhvertsoone, lähtudes seirest jms parameetritest. Tsooniga mitte nõustumisel võidakse rakendada a'la keskkonnatasusid. Siinkohal tuleb rõhutada, et täpsed ja võimalikud meetmed on veel

väljatöötamisel ning sõltuvad laiematest arengutest ja kokkulepetest. Kuivõrd senine analüüs (ptk 1-2) on näidanud, et valgala põhine süsteem ei piira oluliselt maaomanike huve, õigusi ja kohustusi, siis põhjustaks senise regulatsiooni kaotamine pigem suuremat halduskoormust erisuste rakendamise, kontrolli jms näol, vähemalt käesoleva töö koostaja hinnangul. Senise vööndi säilitamise poolt räägib muuhulgas määruse „Head põllumajandus- ja keskkonnatingimused, püsirohuma pindala säilitamise kohustuse täitmise täpsem kord, püsirohuma pindala säilitamise kohustuse üleandmise alused ja kord ning püsirohuma säilitamiseks vajalike abinõude rakendamise täpsem kord“ § 6 lg 2 (vt ptk 2.2.2).

Senise vööndi ( $< 10 \text{ km}^2$  1 m) suurendamine leevendaks piltlikult öeldes põhikaardi mõõtkavaga seonduva probleemi (vt ptk 2.2.2), võimaldades sätestada vastava piiri nt telgjoonest ehk joonobjektist. Kirjeldatu parandaks ilmselt ka põllutööde korraldust (T. Timmusk tõi välja probleemseid juhtumeid), kus kauguse hindamine väljas ehk põllul konkretiseeruks (eesvoolu keskpunkti ja/või kalda perve järgselt) ja väheneks nt eesvoolude nõlvade kündmise oht. Suurem vöönd, kus on võimaldatud maaparandushoiutööd, parendaks sisuliselt veelgi ka eesvoolude üldist kaitset (eesvoolude toimimist silmas pidades) ning väheneks vajadus „eesvoolu veekaitsevööndi laiendi“ (vt ptk 3.1.1 ja lisa 2) järgi (sette kinnipidamiseks vajalik laius võib olla 3–5 m (K. Alekand, 2007)). Kaalunud erinevaid suurendamisvahemikke, arvestades ka välispraktikat, jäädi 9 m ehk kokku 10 m juurde. Nimetatu nähtub muuhulgas kehtivast Veeseadusest (§ 29 lg 2 p 2; teistel järvedel, veehoidlatel, jõgedel, ojadel, allikatel, peakraavidel ja kanalitel).

Tagamaks laienduse psühholoogilist vastuvõetavust (reaalselt ja üldiselt ei kaotataks 9 m, tulenevalt mõõtetäpsusest ja juhul kui rakendatakse telgjoont, kui perve või tavalise veepiiri määratlemine kaardil ei ole võimalik) võib vajalikuks osutuda ka kompensatsioonimeetodite pakkumine, mida on analüüsitud ka Tallinna Tehnikaülikooli Keskkonnatehnika instituudi 2012. a töös ning mis tõenäoliselt võiksid selguda vähemalt koostöös Keskkonnaministeeriumiga. Muldade lupjamise võimalikkus peaks siiski säilima, võttes aluseks ka määruse „Head põllumajandus- ja keskkonnatingimused, püsirohuma pindala säilitamise kohustuse täitmise täpsem kord, püsirohuma pindala säilitamise kohustuse üleandmise alused ja kord ning püsirohuma säilitamiseks vajalike abinõude rakendamise täpsem kord“ § 6 lg 2 (vähemalt 1 m (mõõdetuna tavalisest veepiirist) alla  $10 \text{ km}^2$  valgala maaparandussüsteemi eesvoolul). Kuigi ka siinkohal tuleks kaaluda „tavalise veepiiri“ asemel põllul paremini tuvastatavat kalda perve, tagades seega paremini ka eesmärgi jälgimist ehk vähemalt 1 m või rohkem veepiirist.

### **3.1.3. Maaparandussüsteemide kollektor-eesvool (hooldus- ja uuendamisevöönd ehk kaitsevöönd)**

Maaparandussüsteemide kollektor-eesvoolude ehk kinniste eesvoolude (drenaaži- ja transiitkollektor) hooldamis- ja uuendusevööndi laiuse puhul tuleks nõ null punkt määrata torustiku telgjoonest, mida võimaldab paremini ka projektide mõõtkava (üldiselt vähemalt 1:2000). Kuna kollektor-eesvoolud paiknevad maa-all (keskmiselt kuni 1,5 m, kuid ka kuni 2,5 m), siis määravaimaks saab nende uuendamiseks vajalik maa-ala. Ptk 1.2 nimetatud isikute (peamiselt H-E. Douglas ja U. Nugin) seisukohtade alusel on tabelis 3.1 kirjeldatud vajalikke tsoone.

**Tabel 3.1.** Kollektor-eesvoolu uuendamistööde põhitsoonid, torustiku telgjoonest (nõlvused 1:1).

Tsooni nimetus	Kollektor-eesvool					
	Kuni 1,5 m sügavusel <sup>(1)</sup>			Kuni 2,5 m sügavusel <sup>(1)</sup>		
	Vasak kallas (m)	Parem kallas (m)	Kokku (m)	Vasak kallas (m)	Parem kallas (m)	Kokku (m)
Kaeviku põhja laius	0,2	0,2	0,4	0,4	0,4	0,8
Kaeviku laius	1,5	1,5	3,0	2,5	2,5	5,0
Kaeviku servast liikumis-ruum	0,5	3,0	3,5	0,5	3,0	3,5
Välja-kaevatud pinnase all	3,4	0,0	3,4	5,8	0,0	5,8
<b>Kokku</b>	<b>5,6</b>	<b>4,7</b>	<b>10,3</b>	<b>9,2</b>	<b>5,9</b>	<b>15,1</b>

(1) – kalda suund tinglik, st võib olla ka teist pidi.

Tabeli 3.1 järgselt ei vajataks kollektor-eesvoolude mõlemal kaldal ühepalju ruumi, kuid kuna igakordne situatsioon on maaparandusobjektidel erinev, siis tuleks reserveerida uuendusvõimaluste tagamiseks mõlemad kaldad. Tabeli 3.2 põhjal võiks kuni 1,5 m sügavuse kollektor-eesvoolu telgjoonest lähtuda mõlemas suunas vähemalt ca **6 m** ja kuni 2,5 m sügavuste torustike puhul vähemalt ca **10 m tsoon**. Määruse „Maaparandussüsteemi projekteerimismid“ põhjal projekteeritakse dreanaažikollektorid pajudest ja paplitest vähemalt **20 m** kaugusele ning teistest puittaimedest vähemalt **10 m** kaugusele. Viimati nimetatust lähtuvalt tuleks kõikide kollektor-eesvoolude puhul rakendada ca **10 m** tsooni.

Eelnevas lõigus toodu osas oleksid nõ erisusteks vaid nt maaparandussüsteemidega seotud keskkonnakaitserajatised, nt „eesvoolu veekaitsevööndi laiend“ ja tuuletõkkeriba. Käesoleva töö lisa 1 järgselt tuleb veekaitsevööndi laiendit läbiva dreanaažikollektori puhul puittaimestikku raiuda mõlemalt poolt kollektorit **5 m** ulatuses. Dreanaažisüsteemile tuuletõkkeriba rajamise korral peab riba kaugus dreanaažitorust olema vähemalt **5 m** või rakendada meetmeid, mis välistavad puujuurte tungimise dreanaažitorusse.

Hoolduse ja uuendamise korraldamisel püütakse üldjoontes järgida juba ptk 3.1.1 kirjeldatud põhimõtteid ehk nõ häid tavasid (lähtudes ka majanduslikest ehk töö korralduslikest aspektidest (sh Maaparandusseadus § 45 lg 3), mis kohalduvad ka kollektorite puhul ehk peamiselt:

- mullatööd suvisel madalvee perioodil, vältides sette jõudmist nt eesvoolu;
- varustus mehhanismidest tuleneda võiva reostuse kahjustamiseks ja (olme)jäätmete kogumiseks.

Kollektor-eesvoolu hooldus- ja uuendustööde tsoonis peaksid olema keelatud, ilma Põllumajandusameti nõusolekuta, kõik statsionaarse iseloomuga tegevused, mis ei ole seotud maaparandusega ehk ehitised (sh rajatised) ja istandused. Siinkohal kohalduvad sisuliselt juba praegused sätted Maaparandusseadusest (§ 46, § 47 lg 1 ja § 48 lg 1) ja Planeerimisseadusest (§ 17 lg 2 p 3). Kaaluda ka kollektor-eesvoolude telgjoone märgistamist maastikel nt märketulpadega, analoogselt määrusega „Liinirajatisse märgistamise nõuded ja kaitsevööndis tegutsemise eeskiri“.

## **3.2. Optimaalne kaitse (sh vööndid ja piirangud ning mõjud)**

### **3.2.1. Maaparandussüsteemide eesvool (hooldus- ja uuendamisevöönd ehk kaitsevöönd)**

Ptk 3.1.1 alusel on mõistlik hooldus- ja uuendamisevöönd ehk kaitsevöönd siduda maaparandussüsteemide eesvoolude kallaste ehituskeeluvööndi vähima vööndiga ehk **25 m**. Kuigi ptk 3.1.1 põhjal vajatakse enamikel juhtudel vaid eesvoolu ühe kalda kasutust, siis kuna igakordne situatsioon on maaparandusobjektidel erinev, tuleks reserveerida hooldus- ja uuendusvõimaluste tagamiseks mõlemad kaldad. Vööndi määratlemisel (kaardil) võiks lähtuda senisest korrast ja praktikast (vt ptk 2.2.2).

Vastavat vööndit võib sisuliselt samastada elektripaigaldise, liinirajatise, raudtee, tee, ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni vms kaitsevööndiga ning see kannab endas ka maaomanike huve, kuna eesvoolu kahjustamine (sh hooldamise- ja uuendamise mittevõimalikkus) tekitab probleeme eesvooluga seonduvatele isikutele. Kaitsevöönd rakenduks seega peamiselt Looduskaitseseaduse § 38 lg 5 sätestatud objektide (nende hooldusel ja haldusel) jms tõttu, tagamaks eesvoolude hooldus- ja uuenduskindlust. Samas võimaldaks reguleerida ka nt looduskaitsealadega seotud piiride uuendamist või uute alade määratlemist.

### **3.2.2. Maaparandussüsteemide eesvool (veekaitsevöönd, sh „eesvoolu veekaitsevööndi laiend“)**

Käesolevas ptk kirjeldatakse nii maaparandussüsteemide eesvoolude veekaitsevööndi temaatikat, mis lähtub Veeseaduse § 29 lg 2 p 2 ja 3 (ptk 2.2.2 ja 3.1.2) kui ka „eesvoolu veekaitsevööndi laiendit“ (vt ptk 3.1.1, 3.2.1 ja lisa 2).

Ptk 3.1.2. põhjal ei ole otstarbekas < 10 km<sup>2</sup> maaparandussüsteemide eesvooludelt kaotada senist veekaitsevööndit (1 m). Pigem võib kaaluda ka sellistel eesvooludel 10 m veekaitsevööndit (möödetuna telgjoonest, kui perve määratlemine kaardil ei ole võimalik), rakendades vajadusel kompensatsioonimeetmeid senise korra muutuse tõttu (reaalselt ja üldiselt ei kaotatakse siiski 9 m, tulenevalt mõõtetäpsusest, eriti kui perve või tavalise veepiiri määratlemine kaardil ei ole võimalik), vt ka ptk 3.1.2. Senise 1 m tsooni säilitamisel mõelda nõ välitingimustesse sobivama erandi ehk kalda perve jälgimise tingimuse sätestamise peale, tagades seega paremini ka eesmärgi täitmise ehk vähemalt 1 m või rohkem veepiirist.

Suurem vöönd, kus on võimaldatud maaparandushoiutööd, parendaks sisuliselt veelgi ka eesvoolude üldist kaitset (eesvoolude toimimist silmas pidades) ning väheneks vajadus „eesvoolu veekaitsevööndi laiendi“ (vt ptk 3.1.1 ja lisa 2) järgi (sette kinnipidamiseks vajalik laius võib olla 3–5 m (K. Alekand, 2007)). Väetamise alla kuuluv muldade lupjamise võimalikkus peaks siiski säilima, võttes aluseks ka määruse „Head põllumajandus- ja keskkonnatingimused, püsirohuma pindala säilitamise kohustuse täitmise täpsem kord, püsirohuma pindala säilitamise kohustuse üleandmise alused ja kord ning püsirohuma säilitamiseks vajalike abinõude rakendamise täpsem kord“ § 6 lg 2 (vähemalt 1 m (möödetuna tavalisest veepiirist) alla 10 km<sup>2</sup> valgalaga maaparandussüsteemi eesvoolul). Kuigi ka siinkohal tuleks kaaluda „tavalise veepiiri“ asemel põllul paremini tuvastatavat kalda perve, tagades seega paremini ka eesmärgi jälgimist ehk vähemalt 1 m või rohkem veepiirist.

Tabel 3.2 kirjeldab käesoleva uuringu koostaja nägemust, sellest, mis peaks olema maaparandussüsteemide eesvoolude veekaitsevööndites ja „eesvoolu veekaitsevööndi

laiendites“ lubatud. Võttes arvesse tabelit 2.1, siis tuleks muude veekogude veekaitsevööndis lubada raiet ja majandustegevust (sh veest väljauhutud taimestiku eemaldamist, heina niitmist ja roo lõikamist ning eemaldamist), mis seondub maaparandushoiutööga teekraavides (tee, vajalik maaparandushoiutööde tegemiseks, ega ole avalikult kasutatav teeseaduse tähenduses (Maaparandusseaduse § 3 lg 5 ja Teeseadus § 4)).

**Tabel 3.2.** Maaparandussüsteemide eesvoolude veekaitsevööndites ja „eesvoolude veekaitsevööndi laiendites“ lubatud ja keelatud tegevused (käesoleva uuringu koostaja nägemus).

Nr	Maaparandussüsteemide kalda veekaitsevööndis ja „eesvoolu veekaitsevööndi laiendis“		Märkus
	Lubatud	Keelatud	
1	Raie maaparandushoiutöödel	-	Sh neid võimaldavate uurimistöde raames
2	Maaparandushoiutöödega seotud majandustegevus, sh veest väljauhutud taimestiku eemaldamine, heina niitmine ja roo lõikamine ning eemaldamine	-	Sh maaparandushoiutöid võimaldavad uurimistööd. Niidetud heina äravedu ei ole vastuolus veekaitse eesmärki-dega
3	Taimekaitsevahendi kasutamine taimehaiguste korral ja kahjurite puhanguliste kollete likvideerimisel Keskonnaameti igakordsel loal	Väetise ja reoveesette kasutamine ning sõnnikuhoidla või -auna paigaldamine	„Eesvoolu veekaitsevööndi laiendis“ võib kaaluda keemilise taimekaitsevahendite kasutamise lubamist ilma Keskonnaameti igakordse loata. Kui kaalutakse < 10 km <sup>2</sup> maaparandussüsteemide eesvoolude veekaitsevööndi suurendamist 9 m võrra ehk 10 m, siis võiks selles vähemalt väetamisega seonduvat lupjamist lubada määruse „Head... <sup>(1)</sup> “ § 6 lg 2 tingimuste alusel <sup>(2)</sup> . Vajadusel rakendada kompensatsiooni-meetmeid (vt ka ptk 3.1.2), kuigi reaalselt ja üldiselt ei kaotataks siiski 9 m (juhul kui rakendatakse telgjoont, eriti kui perve või tavalise veepiiri määratlemine kaardil ei ole võimalik), tulenevalt mõõtetäpsusest

(1) - „Head põllumajandus- ja keskkonnatingimused, püsirohumaa pindala säilitamise kohustuse täitmise täpsem kord, püsirohumaa pindala säilitamise kohustuse üleandmise alused ja kord ning püsirohumaa säilitamiseks vajalike abinõude rakendamise täpsem kord“; (2) - Kaaluda „tavalise veepiiri“ asemel põllul paremini tuvastatavat kalda perve, tagades seega paremini ka eesmärgi järgimist ehk vähemalt 1 m või rohkem veepiirist.

### 3.2.3. Maaparandussüsteemide eesvool (kalda piiranguvöönd)

Maaparandussüsteemide eesvoolude kalda piiranguvööndis ning sisuliselt ka muude veekogude piiranguvööndites peaks olema lubatud mootorsõiduki ja maastikusõidukiga sõitmine väljaspool selleks määratud teid ja radu maaparandushoiutöödel ning neid võimaldavate uurimistöde raames. Siinkohal on välja jäätud metsa- ja põllumajandustöödega seotud maatulundusmaa piirang, kuna nt maaparandussüsteemide eesvoolud võivad asuda ka muudel maadel. Vastav erand võimaldaks seega maaparandushoiutöid, mis seotud ka üldise veekvaliteediga, teostada senisest lihtsamalt.

### **3.2.4. Maaparandussüsteemide kollektor-eesvool (hooldus- ja uuendamisevöönd ehk kaitsevöönd)**

Maaparandussüsteemide kollektor-eesvoolude hooldamisel ja uuendamisel vajatakse ptk 3.1.3 alusel (telgjoonest mõlemas suunas) kuni ca **10 m** tsooni. Toodu osas oleksid nõu erisusteks vaid nt maaparandussüsteemidega seotud keskkonnakaitserajatised, nt „eesvoolu veekaitsevööndi laiend“ ja tuuletõkkeriba. Käesoleva töö lisa 1 järgselt tuleb veekaitsevööndi laiendit läbiva drenaažikollektori puhul puittaimestikku raiuda mõlemalt poolt kollektorit **5 m** ulatuses. Drenaažisüsteemile tuuletõkkeriba rajamise korral peab riba kaugus drenaažitorust olema vähemalt **5 m** või rakendada meetmeid, mis välistavad puujuurte tungimise drenaažitorusse.

Vastavat ca **10 m** vööndit võib sisuliselt samastada elektripaigaldise, liinirajatise, raudtee, tee, ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni vms kaitsevööndiga ning see kannab endas ka maaomanike huve, kuna eesvoolu kahjustamine (sh hooldamise- ja uuendamise mittevõimalikkus) tekitab probleeme eesvooluga seonduvatele isikutele. Lisaks võimaldaks see tsoon reguleerida ka nt looduskaitsealadega seotud piiride uuendamist või uute alade määramist.

Kollektor-eesvoolu hooldus- ja uuendustööde tsoonis peaksid olema keelatud, ilma Põllumajandusameti nõusolekuta, kõik statsionaarse iseloomuga tegevused, mis ei ole seotud maaparandusega ehk ehitised (sh rajatised) ja istandused. Siinkohal kohalduvad sisuliselt juba praegused sätted Maaparandusseadusest (§ 46, § 47 lg 1 ja § 48 lg 1) ja Planeerimisseadusest (§ 17 lg 2 p 3). Kaaluda ka kollektor-eesvoolude telgjoone märgistamist maastikel nt märketulpadega, analoogselt määrusega „Liinirajatise märgistamise nõuded ja kaitsevööndis tegutsemise eeskiri“.

### **3.3. Ettepanekud optimaalse kaitse rakendamiseks**

Uurimistöö raames on erinevate osapoolte (vt ptk 1.2) poolt tehtud ka nt ettepanek maaparandussüsteemide eesvoolude (vähemalt < 10 km<sup>2</sup>) regulatsioon Looduskaitseadusest ja Veeseadusest nõu lahti haakida. Samas on osa eesvoolude (peamiselt > 10 km<sup>2</sup>) seotud muude Keskkonnaregistrisse kantud veekogudega (side eelnevalt nimetatud seadustega säiliks) ning eesvooludes voolav vesi jõuab teistesse Keskkonnaregistrisse kantud veekogudesse (vt ka ptk 2.1). Seega pigem tuleks senist õiguskorda püüda parendada.

#### **3.3.1. Maaparandusseadusega peamiselt seonduv**

**Maaparandusseadusesse** oleks mõistlik täpsemalt lisada ka kollektor-eesvoolu (drenaaži- ja transiitkollektor) ehk kinniste eesvoolude mõiste, nt § 3 lg 7 juurde. Samuti tuleks viidata (siinkohal ei määratleta täpset paiknemist või sõnastust):

- „eesvoolu veekaitsevööndile“ ehk Veeseaduse § 29;
- „eesvoolu veekaitsevööndi laiendile“, kui täiendavale keskkonnakaitserajatisele, mille laius on „eesvoolu veekaitsevööndist“ arvestatuna kuni 25 m ja määramisel tuginetakse määrusele „Maaparandussüsteemi projekteerimismid“;
  - „eesvoolu veekaitsevööndi laiendi“ laius kanda ka Maaparandussüsteemide registrisse.
  - määruse „Maaparandussüsteemi projekteerimismid“ § 34 lg 1<sup>1</sup> antud viidet korrigeerida.

- määruse „Maaparandussüsteemi projekteerimismid“ lisa joonis 2 juurde lisada täiendava selguse tarbeks - „nõlva pikkus“ kuni eesvoolu valgala piirini.
- „eesvoolu ehituskeeluvööndile“ ehk Looduskaitseaduse § 38, määratledes 25 m tsooni jäävate ja olemasolevate objektide hooldus- ja haldustegevused seonduvaks Põllumajandusameti nõusolekuga;
  - vastavat vööndit võib sisuliselt samastada elektripaigaldise, liinirajatise, raudtee, tee, ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni vms kaitsevööndiga. Piltlikult peaks nt elektripaigaldise vm tehnovõrgu, muinsuskaitseobjekti omanik ning vääriselupaiga kavandaja saama Põllumajandusameti nõusoleku. Lisaks oleks võimalik reguleerida ka nt looduskaitsealadega seotud piiride uuendamist või uute alade määratlemist. Sisuliselt täiendataks ehk täpsustataks senise Maaparandusseaduse (§ 46, § 47 lg 1 ja § 48 lg 1) reglementatsiooni, mis puudutab nt statsionaarsete iseloomuga tegevustega seonduvat.
- „eesvoolu kalda piiranguvööndile“ ehk Looduskaitseaduse § 37;
- „kollektor-eesvoolu kaitsevööndile“ (hooldus- ja uuendamisvöönd, laius ca 10 m, tegutsemise selles määrata seonduvaks Põllumajandusameti nõusolekuga);
  - vastavat vööndit võib sisuliselt samastada elektripaigaldise, liinirajatise, raudtee, tee, ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni vms kaitsevööndiga. Piltlikult peaks nt elektripaigaldise vm tehnovõrgu, muinsuskaitseobjekti omanik ning vääriselupaiga kavandaja saama Põllumajandusameti nõusoleku. Lisaks oleks võimalik reguleerida ka nt looduskaitsealadega seotud piiride uuendamist või uute alade määratlemist. Sisuliselt täiendataks ehk täpsustataks senise Maaparandusseaduse (§ 46, § 47 lg 1 ja § 48 lg 1) reglementatsiooni, mis puudutab nt statsionaarsete iseloomuga tegevustega seonduvat.
  - kaaluda kollektor-eesvoolude telgjoone märgistamist maastikel nt märketulpadega, analoogselt määrusega „Liinirajatise märgistamise nõuded ja kaitsevööndis tegutsemise eeskiri“.
  - kui kollektor-eesvoolule eelneb eesvool ja järgneb eesvool, siis rakendada eesvoolu vööndeid (sh „veekaitsevöönd“ jt).

Maaparandusseaduse § 47 lg 1 puhul kaaluda lisaks ehitusprojektile ka „väikeehitise“, „ajutine ehitise“ ja kuni „kuni 20 m<sup>2</sup> ehitisealuse pinnaga väikeehitise“ (Ehitusseadus § 15, § 15<sup>1</sup> ja § 16 lg 6) mõistete kasutamist, tagamaks veelgi paremat maaparandussüsteemi nõuetekohast toimimist (vajadusel korrigeerida ka Ehitusseadust). Samuti võiks otsesemalt ära mainida maavarade kaevandamisega (sh korrastamine) seonduvate tegevuste (Maapõueseadus § 27 ja § 48) kooskõlastusvajaduse. Vajadusel korrigeerida ka Maapõueseadust ja selle alamakte.

Maaparandusühistute (Maaparandusseadus 8. peatükk) loomise ja käigus hoidmise puhul võiks kaaluda senistele täiendavate toetusmeetmete rakendamist, kuna ühistöö (O. Krist, 2011) võimaldab paremini koordineerida ka maaparandushoiutöid. Pidev ja asjakohane hooldamine vähendab vajadust uuendamistegevuste osas. Samuti võimaldab süstematiseeritud tegevus veelgi paremini kontrolli all hoida erinevaid riskifaktoreid. Seega a'la iga aastane nt meelespidamise ehk premeerimismeede vms lahend ergutaks vajaliku ühisosa leidmist ehk veelgi.

Määrust „Maaparandushoiutöödele esitatavad nõuded“ on soovitatav täiendada punktidega (osaliselt juba ka sätestatud vastavas määruses), mis seonduva maaparandushoiutööde teostustingimustega ehk nõ head tavad ja mida on kirjeldatud ptk 3.1.1 ja 3.1.3.

### 3.3.2. Veeseadusega peamiselt seonduv

Alla 10 km<sup>2</sup> maaparandussüsteemide eesvoolude puhul „veekaitsevöönd“ säilitada või „veekaitsevööndit“ suurendades, kaaluda **Veeseaduse** § 29 sõnastust „maaparandussüsteemide eesvooludel valgalaga alla 10 km<sup>2</sup> – 10 m, mõõdetuna eesvoolu telgjoonest“, arvestades siinkohal ka senist kaardistuspraktikat (vt ptk 2.2.2). Senise 1 m tsooni säilitamisel mõelda nõ välitingimustesse sobivama erandi ehk kalda perve jälgimise tingimuse sätestamise peale, tagades seega paremini ka eesmärgi täitmise ehk vähemalt 1 m või rohkem veepiirist. Vastav temaatika (sh kompensatsiooni mehhanismide osa, vt ka ptk 3.1.2) loomulikult läbi arutada vähemalt Keskkonnaministeeriumiga (I. Truuma), võttes arvesse ka Looduskaitseaduse § 35 (sh erisusi, nt lg 5). Samuti lisada viide „maaparandussüsteemi eesvoolu kaitsevööndi laiendile“ (oleks defineeritud Maaparandusseaduses, vt ptk 3.3.1).

Käesoleva uurimistöo koostaja soovib „veekaitsevööndis“ keelata ja lubata tegevuste puhul lähtuda tabelis 3.3 toodust. „Maaparandussüsteemi eesvoolu kaitsevööndi laiendile“ peaksid kehtima samad normid, mis toodud tabelis 3.3, kuid võib kaaluda keemilise taimekaitsevahendite kasutamise lubamist ilma Keskkonnaameti igakordse loata.

**Tabel 3.3.** Kalda veekaitsevööndis keelatud ja lubatud tegevused (käesoleva uurimistöo koostaja seisukohast, lähtudes ka maaparandushoiutöödest).

Nr	Kalda veekaitsevööndis		Märkus <sup>(2)</sup>
	Keelatud	Lubatud (erand)	
1	Maavarade ja maa-ainese kaevandamine ning geoloogilise uuringu teostamine	-	-
2	Puu- ja põõsarinde raie ilma Keskkonnaameti nõusolekuta	Raie maaparandussüsteemi eesvoolul maaparandushoiutöödel, maaparandushoiutööl teekraavides ja neid tegevusi võimaldavate uurimistööde raames	-
3	Majandustegevus	Maaparandushoiutööd maaparandussüsteemi eesvoolul maaparandushoiutöödel, maaparandushoiutööl teekraavides ja neid tegevusi võimaldavad uuringud ning veest väljauhutud taimestiku eemaldamine, heina niitmine ja roo lõikamine ning eemaldamine	-



Nr	Kalda veekaitsevööndis		Märkus <sup>(2)</sup>
	Keelatud	Lubatud (erand)	
4	Väetise, keemilise taimekaitsevahendi ja reoveesette kasutamine ning sõnnikuhoidla või -auna paigaldamine	Taimekaitsevahendi kasutamine taimehaiguste korral ja kahjurite puhanguliste kollete likvideerimisel Keskkonnaameti igakordsel loal	Kui kaalutakse < 10 km <sup>2</sup> maaparandussüsteemide eesvoolude veekaitsevööndi suurendamist 9 m võrra ehk 10 m <sup>(1)</sup> , siis võiks selles vähemalt väetamisega seonduvat lupjamist lubada määruse „Head... <sup>(2)</sup> “ § 6 lg 2 tingimuste alusel <sup>(3)</sup>

(1) - Vajadusel rakendada kompensatsioonimeetmeid (vt ka ptk 3.1.2), kuigi reaalset ja üldiselt ei kaotataks siiski 9 m (juhul kui rakendatakse telgjoont, eriti kui perve või tavalise veepiiri määratlemine kaardil ei ole võimalik), tulenevalt mõõtetäpsusest; (2) - „Head põllumajandus- ja keskkonnatingimused, püsirohumaa pindala säilitamise kohustuse täitmise täpsem kord, püsirohumaa pindala säilitamise kohustuse üleandmise alused ja kord ning püsirohumaa säilitamiseks vajalike abinõude rakendamise täpsem kord“; (3) - Kaaluda „tavalise veepiiri“ asemel põllul paremini tuvastatavat kalda perve, tagades seega paremini ka eesmärgi järgimise ehk vähemalt 1 m või rohkem veepiirist.

Tabeli 2.1 (ptk 2.2.2) põhjal on küsitavusi, veekaitsevööndis (sh „eesvoolu veekaitsevööndi laiendis“), tekitanud ka loomade karjatamise temaatika. Kunagises Ranna ja kalda kaitse seaduses oli karjatamine keelatud siseveekogude veekaitsevööndis puittaimestikuga alal. Veeseaduse § 26<sup>1</sup> lg 6 ja § 26<sup>3</sup> lg 5 määratleb sisuliselt loomühikud, mida võib pidada ühe ha kohta. Määruses „Poolloodusliku koosluse hooldamise toetuse saamise nõuded, toetuse taotlemise ja taotluse menetlemise täpsem kord aastateks 2007–2013“ on sisuliselt täpsustatud (§ 4 lg 3) Veeseaduses toodud parameetreid, sõltuvalt poollooduslikust kooslusest. Sõnnik on sisuliselt defineeritud määruses „Sõnniku koostise nõuded“, seega loomade väljaheidete isenesest ei ole sõnnik (sh Eesti Maaviljeluse Instituut, 2012).

Veeseaduse § 26<sup>1</sup> lg 1<sup>1</sup> praegune sõnastus jõustus 12.01.2009. a. Seaduse eelnõu seletuskirjadest nähtub, et põhjuseks oli järgnev asjaolu: „väetise definitsiooni täiendatakse seetõttu, et Keskkonnainspektsioonil puudub hetkel alus, kuidas käsitleda põllumaale laotatavat komposti, vadaku, verd (põllule läheb vähemalt pool juustutööstuste vadakust ja 2 lihatööstust on pärinud infot ka vere laotamise nõuete kohta). Täienduse tulemusena loetakse eespool nimetatud komponendid väetiseks veeseaduse tähenduses ja need tuleb kanda põllule laotamise korral põlluraamatusse.“

Arvestades Veeseaduse § 26<sup>1</sup> lg 1<sup>1</sup> sõnastuse põhjuseid, varasemat regulatsiooni ja sõnniku definitsiooni, siis tuleks karjatamisel lähtuda loomühikutest, võttes arvesse Veeseaduse või muud teemakohased õigusaktid. Joogikohtade kaldaid vajadusel kindlustada ning võimaldada ka joogikohtasid karjamaal. Kui loomühikute hulk on ületatud, siis eraldatakse veekaitse vööndi või selle laiendi ala karjamaast nt elektrikarjusega. Karjatamine peaks olema keelatud siseveekogude veekaitsevööndis puittaimestikuga alal. Vajadusel ja toodu baasil võiks Põllumajandusministeerium koostöös Keskkonnaministeeriumiga töötada välja täpsustused, mis edaspidi minimeeriksid erinevate tõlgenduste (tabel 2.1, ptk 2.2.2) võimalikkust.

### 3.3.3. Looduskaitse seadusega peamiselt seonduv

Maaparandussüsteemide eesvoolude kalda piiranguvööndis ning sisuliselt ka muude veekogude piiranguvööndites peaks olema lubatud mootorsõiduki ja maastikusõidukiga sõitmine väljaspool selleks määratud teid ja radu maaparandushoiutöödel ning neid võimaldavate uurimistöode raames. Siinkohal on välja jäätud metsa- ja põllumajandustöödega

seotud maatulundusmaa piirang, kuna nt maaparandussüsteemide eesvoolud võivad asuda ka muudel maadel. Vastav erand võimaldaks seega maaparandushoiutöid, mis seotud ka üldise veekvaliteediga, teostada senisest lihtsamalt. Seega peaks käesoleva uuringu koostaja hinnangul vastavat täpsustuse Looduskaitseaduse § 37 lg 3 p 6 sisse viima, vt ka käesoleva töö ptk 3.2.3.

Käesoleva töö ptk 2.2.2. baasil võiks parema õigusselguse ja poldrite hoolduse, mis vajalik ka veekeskkonna mõistes, tagamise huvides kaaluda Looduskaitseaduse § 38 lg 4 p 4 sõnastuse täiendamist (nt „...välja arvatud kavandatavale poldrile“). Toodu vähendaks ka nt üldplaneeringute raames ehituskeeluvööndi vähendamise taotlemisvajalikkust (Looduskaitseaduse § 40 ja Planeerimisseadus § 8 lg 3 p 10 (üldplaneeringute üheks ülesandeks on olemasolevate maaparandussüsteemide toimimist tagavate meetmete määramine) ja § 17 lg 2 p 3), juhul kui poldrite hooldus on hetkel Looduskaitseaduse sätete tõttu problemaatiline.

Tulenevalt Looduskaitseaduse § 38 lg 4 p 4 on tõenäoline, et kaaluda tuleks, edaspidi koostöös erinevate osapooltega, erandi (vajadusel) võimaldamist, mis võiks sobituda Looduskaitseaduse § 38 lg 5 alla, kuna polder kui selline kannab endas eesmärgi, mis seonduvad laialdasema planeerimisega. Seega võiks eelnevas lõigus esitatud täiendussoovituse puhul kaaluda ka sõnastust „...välja arvatud kavandatavale poldrile, mida ei säteta üldplaneering“.

Nagu juba eelnevalt mainitud, siis Looduskaitseaduse § 40 alusel on saab kalda ehituskeeluvööndit suurendada ja vähendada. Suurendamine toimuks kohaliku omavalitsuse poolt üldplaneeringuga. Vähendamine aga vastuvõetud üldplaneeringu või detailplaneeringuga, juhul kui Keskkonnaamet sellega nõustub. Kuigi Planeerimisseaduse § 17 lg 2 p 3 alusel peab Põllumajandusametiga kooskõlastama kavandatu, kui alal on maaparandussüsteem, siis võiks kaaluda täiendava seisukoha võtmist Põllumajandusametilt ehituskeeluvööndi vähendamise üle otsustamisel (§ 40 lg 5 ja 6). Viimast kuna tavapärast annab sarnastele planeeringutele kooskõlastuse ka Keskkonnaamet, lisades märke, et toodud ei saa pidada nõustumiseks ehituskeeluvööndi vähendamisega, mida seega tuleb veel täiendavalt analüüsida.

„Eesvoolu kaitsevööndi laiendile“ (oleks defineeritud Maaparandusseaduses, vt ptk 3.3.1) tuleks viidata ka Looduskaitseaduses. „Eesvoolu veekaitsevööndi laiendis“ tegutsemis- ja hooldustingimused oleksid sätestatud Veeseaduses (vt ettepanek käesoleva töö ptk 3.3.2).

Looduskaitseaduse § 31 lg 2 p 10 tuleks vähemalt edaspidi koostöös erinevate osapooltega kaaluda, kas nt maaparanduse eesvoolu võib kõrvutada liinirajatisega. Samuti, kas maaparandushoiutööd kuuluvad metsa- või põllumajandustööde hulka.

### **3.3.4. Planeerimisseadusega peamiselt seonduv**

Planeerimisseadus § 8 lg 3 p 10 (üldplaneeringute üheks ülesandeks on olemasolevate maaparandussüsteemide toimimist tagavate meetmete määramine) paremaks täitmiseks peaks edaspidi üldplaneeringute tekstides ja kaartidel olema kajastatud ka maaparandussüsteemide alad (sh poldrid). Nimetatut saab tagada ka Planeerimisseaduse § 17 lg 2 p 3 alusel, kuid pigem võiks see olla erand kui reegel.

Lisaks võib Planeerimisseaduse § 17 lg 2 p 3 põhjal eeldada, et viidatakse Maaparandusseaduse § 3 lg 9, kuid sisuliselt oleks parem kui viide oleks otsesemalt seotud maaparandussüsteemiga ehk Maaparandusseadus § 3 lg 1. Võimalusel Planeerimisseadusesse teha vastav täpsustus.

### **3.3.5. Muude aktidega seonduv**

Määruse „Head põllumajandus- ja keskkonnatingimused, püsirohuma pindala säilitamise kohustuse täitmise täpsem kord, püsirohuma pindala säilitamise kohustuse üleandmise alused ja kord ning püsirohuma säilitamiseks vajalike abinõude rakendamise täpsem kord“ § 6 lg 2 puhul tuleks kaaluda „tavalise veepiiri“ asemel põllul paremini tuvastatavat kalda perve. Nimetatut vähemalt alla 10 km<sup>2</sup> valgalaga maaparandussüsteemide eesvoolude puhul, tagades seega paremini ka eesmärgi jälgitavuse ehk vähemalt 1 m või rohkem veepiirist.

## Kokkuvõte

Käesolev töö koostati Põllumajandusministeeriumi tellimusel. Uuringut koordineerisid Advisio OÜ ja IBUN OÜ ning teostamise eest vastutas Alkranel OÜ.

Töö eesmärgiks oli välja selgitada maaparandussüsteemide eesvoolude (vooluveekogud ja kollektorid) nõuetekohaseks toimimiseks (sh hooldustööde teostamise võimalikkus) vajaliku kaitsevööndi ulatuse ja inimtegevuse piirangud (sh mõjud) selles. Seega tuli üle vaadata olemasolev õiguskord vooluveekogude eesvoolude ja kollektor-eesvoolude (hetkel otsene vöönd puudus) osas ning anda soovitusi muudatuste tarbeks, järgides samas ka edasise võimaliku regulatsiooni arusaadavuse aspekte.

Töö alusandmete ja ülesehituse puhul järgiti uuringu põhimõtteid kirjeldavat tehnilist dokumentatsiooni. Peatükkide nimetustes ja järjestuses tehti siiski väheseid muudatusi (vajadusel, pidades silmas nt üldist paremat arusaadavust), järgides aga töö aluseks oleva tehnilise dokumentatsiooni üldsuuniseid. Uuringu koostamisel toimusid töökoosolekud Põllumajandusministeeriumi esindajatega ning Advisio OÜ ja IBUN OÜ töötajatega (sh Urmas Nugin). Samuti suheldi nii e-kirjade kui ka telefoni teel mitmete isikutega (täpsem loetelu toodud ptk 1.2).

Analüüsi taustandmete (ptk 1-3.1) põhjal esitati soovitusel maaparandussüsteemide eesvoolude ja kollektor-eesvoolude nõuetekohaseks toimimiseks vajaliku kaitsevööndite ulatuste määramiseks ning neil inimtegevuse piiramiseks (detailteave ptk 3.2 ja 3.3). Kuna eesvoolud on otseselt veekeskonnaga seotud, siis peeti otstarbekaks senist õiguskorda parendada (arvestades sh olemasolevat maakasutusregulatsiooni) ning teemat mitte nõ lahti haakida Looduskaitseadusest ja Veeseadusest. Ettepanekute tegemisel on silmas peetud nii maaomanike kui ka riigi huve, kuna eesvoolude kahjustamine (sh hooldamise- ja uuendamise mittevõimalikkus) tekitab probleeme üksikisikutele, kes samas moodustavad riigi.

Kokkuvõtvalt võib välja tuua, et maaparandussüsteemi eesvoolude nõuetekohaseks toimimiseks tuleks Maaparandusseadusesse sisse viia vastavad vööndid. Ptk 3.1.1 alusel on mõistlik nõ avatud eesvoolu hooldus- ja uuendamisvöönd ehk kaitsevöönd siduda maaparandussüsteemide eesvoolude kallaste ehituskeeluvööndi vähima vööndiga ehk **25 m**. Vööndi määratlemisel (kaardil) võiks lähtuda senisest korrast ja praktikast (vt ptk 2.2.2). Maaparandussüsteemide kollektor-eesvoolude ehk kinniste eesvoolude hooldamisel ja uuendamisel vajatakse ptk 3.1.3 alusel (telgjoonest mõlemas suunas) kuni ca **10 m** tsooni.

Vastavaid vööndeid võib sisuliselt samastada elektripaigaldise, liinirajatise, raudtee, tee, ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni vms kaitsevööndiga ning need hõlmavad endas ka maaomanike huve, kuna eesvoolude kahjustamine (sh hooldamise- ja uuendamise mittevõimalikkus) tekitab probleeme eesvooluga seonduvatele isikutele. Lisaks võimaldaksid pakutud tsoonid reguleerida ka nt looduskaitsealadega seotud piiride uuendamist või uute alade määratlemist.

Seega hooldus- ja uuendustööde tsoonides peaksid olema keelatud, ilma Põllumajandusameti nõusolekuta, kõik statsionaarse iseloomuga tegevused, mis ei ole seotud maaparandusega ehk ehitised (sh rajatised) ja istandused. Siinkohal kohalduvad sisuliselt juba praegused sätted Maaparandusseadusest, Planeerimisseadusest ja Looduskaitseadusest, kuid neid võiks täiendada uuringu tulemite alusel. Seaduste ja neist tulenevate alamaktide kohased täpsemad ettepanekud, sh Veeseaduse jms osas, on toodud käesoleva uuringu koondpeatükis 3.3, kus on

leitavad soovitusi ka senise eesvoolu veekaitsevööndi (lähtub Looduskaitseadusest ja Veeseadusest), eesvoolu ehituskeeluvööndi ning eesvoolu piiranguvööndi (lähtuvad Looduskaitseadusest ja Veeseadusest) teemadel (parendamiseks eesvoolude hooldus- ja uuendusparameetreid).

Uuringu tulemeid saab Põllumajandusministeerium muuhulgas kasutada maaparandusseaduse muutmise seaduse eelnõu ettevalmistamise raames. I. Truuma (Keskkonnaministeeriumi Veesosakonna peaspetsialist) andis tel vestluse (19.07.2012. a) käigus teada ka soovist tutvuda töö tulemitega, lähtudes eelkõige kokkupuutepunktidest Veeseaduse ja Looduskaitseadusega.

## Olulisemad kasutatud allikad

- Eelnõude infosüsteem, 08.08.2012. a (Internetilehekül, <http://eelnoud.valitsus.ee>);
- Eesti maaelu arengukava 2007-2013, Põllumajandusministeerium, 2007;
- Eesti Maaviljeluse Instituut, 2012 (Internetilehekül, [http://www.eria.ee/public/files/vaetamine\\_2.pdf](http://www.eria.ee/public/files/vaetamine_2.pdf));
- Eesti Maaparandajate Selts, 2012 (Internetilehekül, <http://www.emps.ee>);
- Eesti pinnaveekogude ökoloogiline seisund 2004-2008, P. Marksoo, 2008;
- Efektiivseim lubiväetis on klinkritolm, M. Järvan, 2005 (Maaleht nr 3);
- Ehitusseadus, 17.08.2012;
- Elektriõhutusseadus, 17.08.2012;
- Elektroonilise side seadus, 17.08.2012;
- Elurikkad metsaojad, Eesti Looduse Fond SA, 2009;
- Intensiivse põllumajandustootmise mõju pinnavee ohtlike ainete sisaldusele. Pestitsiidijääkide dünaamika uuring pinnaveekogudes, Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ, 2011;
- Juhend maaparandussüsteemi keskkonnarajatiste kavandamiseks I ja II osa, K. Alekand, 2007;
- Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus, 17.08.2012;
- Keskkonnaregister, 2012 (Internetilehekül, <http://register.keskkonnainfo.ee>);
- Keskkonnaregistri seadus, 17.08.2012;
- Keskkonnavastutuse seadus, 17.08.2012;
- Kuivendatud maa kuivendusseisundi hindamise juhend, Maaparanduse Ehitusjärelvalve- ja Ekspertiisibüroo, 2005;
- Looduskaitse seadus, 17.08.2012;
- Maa-ameti geoportaal, 2012 (Internetilehekül, <http://geoportaal.maaamet.ee/>);
- Maakasutus maaparandussüsteemi maa-alal, H. Puu, 2010 (ettekanne);
- Maakorraldusseadus, 17.08.2012;
- Maaparandus õigusruumis, O. Krist, 2010 (ettekanne);
- Maaparanduse registrid, G. Vassiljev, 2010 (ettekanne);
- Maaparandushoid – väljakutse tänapäeval, O. Krist, 2011;
- Maaparandushoiukavad, 2012 (sh Internetilehekül, <http://www.pma.agri.ee/index.php?id=104&sub=355&sub2=424>);
- Maaparandusseadus, 17.08.2012;
- Maaparandussüsteemi hooldustööde tegemise juhend, H. Puu, 2011;
- Maaparandussüsteemide register, 2012 (Internetilehekül, <http://msr.agri.ee>);
- Maaparandussüsteemidel muu ehitustegevuse planeerimine ja selle kooskõlastamine, H. Puu, 2010 (ettekanne);
- Maapõuseadus, 17.08.2012;
- MAK meetme 1.8 raames ehitatud maaparanduslikud keskkonnarajatised, O. Krist ja T. Timmusk, 2012 (ettekanne);
- Meetme 1.8 raames rajatud maaparandussüsteemi keskkonnarajatiste efektiivsuse selgitamine, Eesti Maaülikool, 2010;
- Meetme 3.4 raames maaparandussüsteemide rekonstrueerimise ja omanikujärelvalve tegemise juhend, Eesti Maaparandajate Selts MTÜ, 2006;
- Meliorandi laotamise kontrollimise juhend, Maaparanduse Ehitusjärelvalve- ja Ekspertiisibüroo, 2005;

- Metsakuivenduse ja -teede ehitusprojekti näidiskoosseis, Riigimetsa Majandamise Keskus (RMK), 2011;
- Metsakuivenduse keskkonnamõju ülevaade, M. Kaisel ja K. Kohv, 2009;
- Metsaseadus, 17.08.2012;
- Metsaseaduse muutmise seaduse eelnõu, 12-0715/06 (08.08.2012. a);
- Muinsuskaitse seadus, 17.08.2012;
- Muldade lupjamine, M. Järvan ja U. Järvan, 2010;
- määrus Head põllumajandus- ja keskkonnanõuanded, püsirohuma pindala säilitamise kohustuse täitmise täpsem kord, püsirohuma pindala säilitamise kohustuse üleandmise alused ja kord ning püsirohuma säilitamiseks vajalike abinõude rakendamise täpsem kord, 17.08.2012;
- määrus Liinirajatise märgistamise nõuded ja kaitsevööndis tegutsemise eeskiri, 17.08.2012;
- määrus Lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistu, 17.08.2012;
- määrus Lõheliste ja karpkalalaste elupaikadena kaitstavate veekogude nimekiri ning nende veekogude vee kvaliteedi- ja seirenõuded ning lõheliste ja karpkalalaste riikliku keskkonnaseire jaamad, 17.08.2012;
- määrus Maaparanduse uurimistöole esitatavad nõuded, 17.08.2012;
- määrus Maaparandushoiukava sisu- ja vorminõuded ning kava koostamise kord, 17.08.2012;
- määrus Maaparandushoiutöödele esitatavad nõuded, 17.08.2012;
- määrus Maaparandussüsteemi ehitamise tehnilised nõuded, 17.08.2012;
- määrus Maaparandussüsteemi ehitusloa taotluse ning ehitusloa sisu- ja vorminõuded, 17.08.2012;
- määrus Maaparandussüsteemi ehitusprojekti sisu- ja vorminõuded, 17.08.2012;
- määrus Maaparandussüsteemi projekteerimisnormid, 17.08.2012;
- määrus Maaparandussüsteemi ühiseesvoolu uuendusprojekti sisu- ja vorminõuded, 17.08.2012;
- määrus Poolloodusliku koosluse hooldamise toetuse saamise nõuded, toetuse taotlemise ja taotluse menetlemise täpsem kord aastateks 2007–2013, 17.08.2012;
- määrus Sõnniku koostise nõuded, 17.08.2012;
- määrus Vääriselupaiga klassifikaator, valiku juhend, vääriselupaiga kaitseks lepingu sõlmimine ja vääriselupaiga kasutusõiguse arvutamise täpsustatud alused, 17.08.2012;
- määrus Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kaitsevööndi ulatus, 17.08.2012;
- Nitraaditundliku ala (NTA) laiendamise vajaduse analüüs, E. Loigu jt, 2011;
- Planeerimisseadus, 17.08.2012;
- Põllumajanduse hajukoormuse piiramise meetmete väljatöötamine ja nende tõhususe hindamine. Hinnang pinnaja põhjavee hea seisundi saavutamise ja veesäästu võimaluste kohta, Tallinna Tehnikaülikool, Keskkonnatehnika instituut, 2012;
- Ranna ja kalda kaitse seadus (kehtetu), 17.08.2012;
- Raudteeseadus, 17.08.2012;
- Teeseadus, 17.08.2012;
- Toitainete ärakande maastikulised tegurid Eesti valgatest, J. Pärn, 2010 (doktoritöö);
- Vee seisundi parandamiseks hajukoormuse mõju vähendamise meetmete hindamine ja määramine, Maves AS, 2008;
- Veekaitse funktsiooniga metsaribade määratlemine põllumajandusmaale hajukoormuse piiramiseks, Maves AS, 2008;

- Veekaitse põllumajanduses, A. Maastik, 1984;
- Veemajanduskavad, 2010 (sh Internetilehekül, <http://www.envir.ee/vmk>);
- Veeseadus, 17.08.2012;
- Vooluveekogude hooldamise juhend, A. Piir ja E. Ratassepp, 2003;
- Ühiseesvoolu seisundi uurimise juhend, Maaparanduse Ehitusjärelvalve- ja Ekspertiisibüroo, 2007;
- Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seadus, 17.08.2012.