



MEETME 3.4 RAAMES  
MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMISE  
JA OMANIKUJÄRELEVALVE TEGEMISE JUHEND



EESTI MAAPARANDUS- JA VEEÜHISTUTE KESKLIIT



MEETME 3.4 RAAMES  
MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMISE  
JA OMANIKUJÄRELEVALVE TEGEMISE JUHEND

**Välja andnud** Põllumajandusministeerium

**Koostanud** Eesti Maaparandajate Selts

**Kujundanud** Hele Hanson-Penu / Triip

**Trükitud** AS Folger Art

ISBN-13: 978-9985-9750-8-4

ISBN-10: 9985-9750-8-1

ISBN-13: 978-9985-9750-9-1 (online)

ISBN-10: 9985-9750-9-X (online)

Tallinn 2006

# SISUKORD

|  |    |
|--|----|
| <b>Sissejuhatus</b> .....  | 9  |
| <b>OSA I</b> .....   | 11 |
| <b>1. Maaparanduses kasutatavad mõisted</b> .....                            | 13 |
| 1.1. Maaparandusseaduse reguleerimisala.....                                 | 13 |
| 1.2. Mõisted.....  | 13 |
| <b>2. Kuivenduse rekonstrueerimise vajadusest Eestis</b> .....               | 17 |
| <b>3. Maaparandussüsteemi kuivenduse seisundi määramine</b> .....            | 19 |
| 3.1. Kuivenduse seisundi määramise eesmärk.....                              | 19 |
| 3.2. Hindamise objektid.....   | 20 |
| 3.3. Hindamismeetodid ja -kriteeriumid .....                                 | 20 |
| 3.4. Puuduliku kuivenduse põhjused .....                                     | 21 |
| 3.5. Rekonstrueerimisviisi valik .....                                       | 22 |
| <b>4. Tööde määratlemine maaparandussüsteemi rekonstrueerimisel</b> .....    | 27 |
| <b>5. Maaparandussüsteemi rekonstrueerimise projekteerimine</b> .....        | 28 |
| 5.1. Lähteülesande koostamine .....  | 28 |
| 5.2. Projekteerimistingimuste taotlemine.....                                | 29 |
| 5.3. Projekteerimistingimuste andmine või nende andmisest keeldumine .....   | 29 |
| 5.4. Maaparanduse uurimistöö ja uurimistööd tegeva ettevõtja kohustused..... | 30 |
| 5.5. Projekteerimine ja projekteerija kohustused .....                       | 30 |
| 5.6. Projekti ekspertis .....  | 31 |

# SISUKORD

|  |           |
|--|-----------|
| <b>6. Maaparandussüsteemi rekonstrueerimistööde tegemine .....</b>   | <b>32</b> |
| 6.1. Ehitusloa taotlemine ja ehitusloa andmine ning andmisest keeldumine .....                                     | 32        |
| 6.2. Keskkonnamõju hindamise algatamine ja algatamata jätmine.....   | 33        |
| 6.3. Maaparandussüsteemi omanikule pandud kohustused rekonstrueerimisel.....                                       | 34        |
| 6.4. Rekonstrueerimistööde teostaja ja tema kohustused.....  | 34        |
| 6.5. Omanikujärelevalve .....  | 35        |
| <b>7. Ehitise kasutuselevõtmine .....</b>  | <b>36</b> |
| 7.1. Rekonstrueerimistööde lõpetamine ja ehitise kasutuselevõtmine.....  | 36        |
| 7.2. Maaparandussüsteemi ekspertiis .....  | 37        |
| <b>8. Piirkondlike maaparandusbüroode kontaktandmed.....</b>   | <b>38</b> |
| <b>LISA 1. Maaparandussüsteemi keskkonnakaitse rajatised .....</b>   | <b>39</b> |
| <b>LISA 2. Maaparandussüsteemi kuivendusseisundi hindamiskriteeriumite<br/>    lühiiseloostus .....</b>            | <b>40</b> |
| <b>LISA 3. Maaparandussüsteemi kuivendusseisundi hindamise uurimistööde<br/>    teostamine ja meetodikad .....</b> | <b>42</b> |
| <b>1. Uurimistööde ajaline jaotus .....</b>  | <b>42</b> |
| 1.1. Ettevalmistustööd .....   | 42        |
| 1.2. Välitööd ülduuringutel .....  | 42        |
| 1.3. Välitööd detailuuringutel.....  | 43        |
| <b>2. Torude asukoha määramine.....</b>  | <b>43</b> |

# SISUKORD

|  |    |
|--|----|
| <b>3. Eestis kehtivad kuivendatud maa kuivendusseisundi hindamise meetodikad</b> .....     | 44 |
| 3.1. Kuivendatud maa-ala ülevaatus nõuded.....   | 44 |
| 3.2. Puuduliku kuivenduse põhjuste määramine.....  | 45 |
| 3.3. Drenaaži toimimisvõime uurimise nõuded.....   | 45 |
| 3.4. Mulla tihenemise uurimise nõuded.....   | 46 |
| <b>Lisa 4. Maaparandusehitise projekteerimistingimuste taotlus (täitmise näidis)</b> ..... | 47 |
| <b>Lisa 5. Maaparandusehitise ehitusloa taotlus (täitmise näidis)</b> .....                | 48 |
| <b>Lisa 6. Maaparandusehitise ehitamise alustamise teatis (täitmise näidis)</b> .....      | 49 |
| <b>Lisa 7. Maaparandusehitise kasutuselevõtu akt (täitmise näidis)</b> .....               | 50 |
| <b>OSA II</b> .....  | 55 |
| <b>Sissejuhatus</b> .....  | 57 |
| <b>1. Üldosa</b> .....   | 58 |
| <b>2. Ettevalmistused omanikujärelevalve tegemiseks</b> .....                              | 59 |
| <b>3. Omanikujärelevalve tegemine maaparandusehitiste kontrollimisel</b> .....             | 60 |
| <b>3.1 Üldosa</b> .....  | 60 |
| 3.2. Märkimistööd.....   | 60 |
| 3.3. Ettevalmistustööd.....  | 62 |
| 3.4. Kraavi rajamistööd.....   | 63 |
| 3.5. Kraaviga seotud rajatised.....  | 64 |
| 3.6. Drenaažitööd.....   | 65 |

# SISUKORD

|  |           |
|--|-----------|
| 3.7. Polderkuivendus ja niisutus.....  | 68        |
| 3.8. Ettevalmistavad tööd kuivendussüsteemi maa-ala põllumajanduslikuks kasutamiseks....     | 69        |
| <b>4. Omanikujärelevalve tegemine maaparandussüsteemi teenindava tee kontrollimisel.....</b> | <b>70</b> |
| 4.1. Ettevalmistustööd.....  | 70        |
| 4.2. Muldkeha ehitamine.....   | 70        |
| 4.3. Muldkeha ehitamine talvel.....  | 71        |
| 4.4. Veeviimariid.....   | 72        |
| 4.5. Teekatend.....  | 72        |
| <b>5. Maaparandustööde kvaliteedi kontrollimise meetodika.....</b>                           | <b>73</b> |
| <b>6. Omanikujärelevalve aruandlus.....</b>  | <b>76</b> |
| <b>7. Tehniliste dokumentide koostamine.....</b>   | <b>76</b> |
| <b>Viidatud materjalid.....</b>  | <b>77</b> |
| <b>Lisa 1 Kaetud tööde akt (täitmise näidis).....</b>  | <b>78</b> |
| <b>Lisa 2 Töökoosoleku protokollinäidis.....</b>   | <b>79</b> |
| <b>Lisa 3 Ehitustööde päevik (täitmise näidis).....</b>                                      | <b>80</b> |



## SISSEJUHATUS

Käesoleva juhendi eesmärgiks on anda soovitusi maaparandussüsteemide keskkonnasõbralikumaks rekonstrueerimiseks, mis tagaks maaparandussüsteemide nõuetekohase toimimise ja veekaitse nõuete täitmise. Samuti anda nõuandeid maaparandussüsteemi ehitamise nõuete järgimiseks ja sellesisuliseks omanikujärelevalve nõuetekohaseks tegemiseks.

Juhendi ülesanne on abistada maaparandussüsteemide omanikke ja valdajaid meetme 3.4 „Integreeritud maaparandus” raames ning järgmisel programmiperioodil rekonstrueerimistööde läbiviimisel ja omanikujärelevalve korraldamisel.

Maaparandusalast tegevust reguleerivad mitmed seadused ja määrused. Maaparandusseaduse alusel on kehtestatud 17 põllumajandusministri määrust. Lisaks reguleerib maaparanduslike keskkonnaabinõude rajamist keskkonnaministri määrus ja hoonete rajamist Ehitusseadus. Ehituse kooskõlastamisel võib kokku puutuda keskkonnamõju hindamise protseduuridega, samuti piirangutega, mis tulenevad Looduskaitseadusest, Veeseadusest, Metsaseadusest ja Teeseadusest. Struktuurifondidest toetuste taotlemise protseduure käsitlevad Struktuuri- toetuste seadus ja vastavad põllumajandusministri määrused koos paljude lisadega. Lisaks on Maaparanduse Ehitusjärelevalve- ja Ekspertiisibüroo andnud välja arvukalt juhendeid ja infolehti.

Juhend koondab endas kokku rea erinevate õigusaktide nõudeid, käsitledes neid tööde planeerimise loogilises järjekorras. Esitatud on soovitusel ja selgitused, abistamiseks maaparandussüsteemide rekonstrueerijaid, maaomanikke ja investeeringu läbiviimisega otseselt seotud ametnikke (PRIA ja maaparandusbüroode töötajaid).

Käesolev juhend on koostatud Põllumajandusministeeriumi tellimisel.

Töö koostamisel osalesid:

Endel Saamann

Ain Kirotar

Hannes Puu

Toomas Timmusk



I OSA  
MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE  
REKONSTRUEERIMISE  
JUHEND



### 1. Maaparanduses kasutatavad mõisted

#### 1.1. Maaparandusseaduse reguleerimisala

Maaparandusrajatised (kraavid, kuivendustorud, vihmutussüsteemid, truubid jne) on ehitiste eriliik, mille projekteerimise, ehitamise, hooldamise, uuendamise, rekonstrueerimise ning järelevalve korra sätestab Maaparandusseadus.

Maaparandusseaduse ning selle alusel kehtestatud määrustega on reguleeritud kuivendus- ja niisutussüsteemide rajamine, veerežiimi kahepoolne reguleerimine, agromelioratiivsete ja kultuurtehniliste tööde tegemine maatulundusmaal ning maapiirkonnas paiknevail põllumajanduslikult kasutataval eluasemekohtade maal.

Maa sihtotstarve on määratud Maakatastriseadusega, kus maatulundusmaa on defineeritud kui põllumajandussaaduste tootmiseks ja metsakasvatuseks ettenähtud maa, mille hulka arvatakse ka katastriüksuse piires olev õuema. Eluasemekohti üldpindalaga kuni 2 ha ei arvata maatulundusmaa hulka.

Maaparandussüsteemi maa-ala peab paiknema põllu- ja metsamaal, eesvool ja teenindav tee võib paikneda muul maal. Muu sihtotstarbega maal tuleb tööde kavandamisel ja teostamisel lähtuda Ehitusseadusest või Teeseadusest.

#### 1.2. Mõisted

Maaparanduse valdkonna õigusaktides (seadus, määrused) kasutatakse järgmisi mõisteid:

**1. Maaparandussüsteem** – põllumaa ja metsamaa kuivendamiseks või niisutamiseks või veerežiimi kahepoolseks reguleerimiseks vajalike hoonete ja rajatiste kogum.

**Maaparandussüsteem** võib olla:

- kuivendussüsteem – veejuhtmete võrk liigvee vastuvõtmiseks;
- niisutussüsteem – veejuhtmete võrk vee jaotamiseks;
- maa veerežiimi kahepoolse reguleerimisega maaparandussüsteem – veejuhtmete võrk liigvee vastuvõtmiseks ja vee jaotamiseks;
- poldersüsteem – maaparandussüsteemi alaliik, mille reguleeriva võrgu vee tase on reeglina allpool eesvoolu või suubla veetasel, mistõttu süsteemi kaitseks pealevalguga vee eest on rajatud poldri tamm ning süsteemist äravool toimub regulaatorite kaudu või pumba abil.

**Maaparanduse väikesüsteem** on:

- kraavkuivendusvõrk, mis paikneb ühe kinnisasja piires kuni 20 hektari suurusel maaparandussüsteemi maa-alal;
- drenaažkuivendus- või niisutusvõrk, mis paikneb ühe kinnisasja piires kuni 2 hektari suurusel maaparandussüsteemi maa-alal.

# I OSA

## MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMISE JUHEND

**2. Maaparandussüsteem koosneb reguleerivast võrgust,** mida kuivenduse korral nimetatakse **kuivendusvõrguks**, mis võib koosneda kas liigvett vastuvõtivatest kraavidest või dreenidest ning niisutuse korral **niisutusvõrguks**, mis võib koosneda niisutuskanalitest ja -kollektoritest vee jaotamiseks.

**3. Maaparandussüsteemi maa-ala** on maa-ala, millel paikneb reguleeriv võrk.

**4. Maaparandussüsteemi eesvool** on kuivendusvõrgust voolava liigvee ärajuhtimiseks või niisutusvõrgu veehaardesse vee juurdevooluks rajatud veejuhe või loodusliku vee-kogu reguleeritud lõik, mille veeseisust sõltub reguleeriva võrgu nõuetekohane toimimine.

Eesvooluna käsitletakse järgmisi rajatisi, mille nimetused olid varem:

- kogujakraav;
- kollektor eesvool, transiitkollektor ja väljaspool põllumaad ja metsamaad asuv dreenikollektor;
- peakraav, magistraalkraav;
- maaparandustööde käigus reguleeritud oja või jõgi.

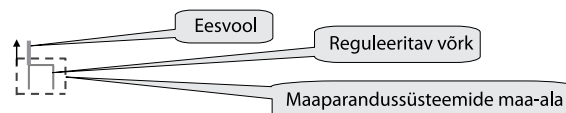
Eesvoolu paiknemine ei ole seotud maa sihtotstarbega.

**5. Ühiseesvool** on eesvool, mis tagab mitmel kinnisasjal asuva maaparandussüsteemi toimimise.

Seega kui eesvoolu suubub vesi kahel kinnisasjal paiknevast reguleerivast võrgust, on tegemist ühiseesvooluga.

Ühiseesvoolu määramine on tähtis maaparandusühistute ja seltsingute tegevuspiirkonna määratlemiseks. Ühiseesvoolu paiknemise määratlemine on ajas muutuv, seda saab fikseerida kindlal ajahetkel, näiteks maaparandusühistule õiendi väljandmisel.

*Joonis 1.1 Maaparandussüsteemi koosseis*



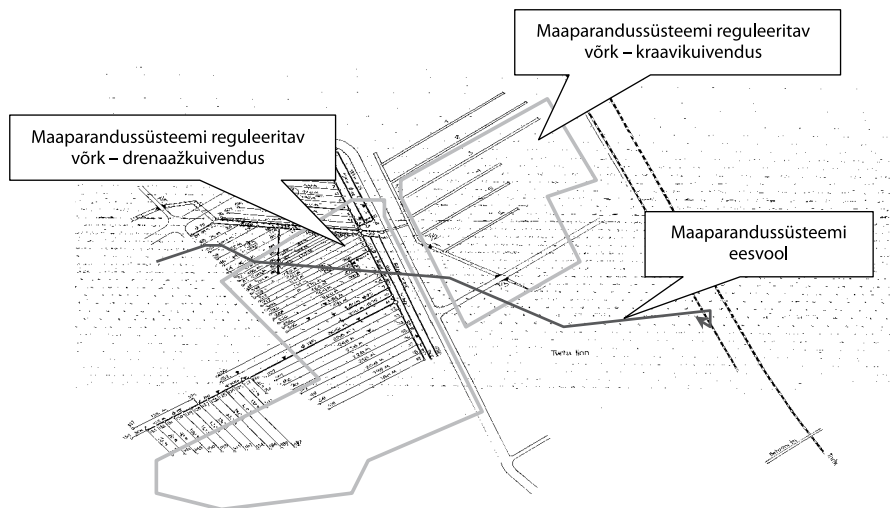
Kuivendusvõrgu rajatised on (joonis 1.2):

- 1) dreen ja drenaazikollektor;
- 2) kuivenduskraav;
- 3) piirdekraav;
- 4) teekraav.

# I OSA

## MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMISE JUHEND

Joonis 1.2 Kuivendussõrgu elemendid



**6. Maaparandussüsteemi teenindav tee** on tee, mis on vajalik maaparandushoiutööde tegemiseks tingimusel, et ta ei ole avalikult kasutatav tee.

**7. Kuivendussüsteemi suubla** on looduslik veekogu (meri, järv, märgala, maaparanduse poolt reguleerimata jõgi, oja, tiik) kuhu suubub liigvesi eesvoolu või reguleeriva võrgu kaudu.

Konkreetses maaparandussüsteemi paiknemise määratleb maaparandusbüroo ja esitab andmed maaparandussüsteemide registrisse.

**8. Maaparandussüsteemiga seotud keskkonnakaitserajatised** on:

**8.1. Settebassein** – veejuhtme laiendatud või süvendatud lõik, kus oluliselt on suurenenud vooluristlõige.

**8.2. Puhastuslodu** – väike tehismärgala, mille ülesanne on põldudelt tuleva väljakande sidumine makrofütide abil (pilliroog, hundinui).

Veekogu veekaitsevööndis kujundatakse taimestikust puhverribad ja kaldapuistud. Veeseadus määrab veekaitsevööndi

# I OSA

## MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMISE JUHEND

ulatuseks tavalisest veepiirist maaparandussüsteemide eesvooludel valgalaga alla 10 km<sup>2</sup> – 1 m, suurematel veekogudel 10 m ning mere ja suurte järvede ääres 20 m.

**8.3. Puhverriba** – maastiku loodusliku taimekooslusega polüfunktsionaalne element. Puhverriba veekaitseline ülesanne on põllumajanduslikelt kõlvikutelt tuleva väljakande püüdmine.

**8.4. Eesvoolu kaldapuistu** – põllumajandusmaa eesvoolu lõuna-, kagu- või edelapoolsele kaldale kujundatud puistu voolusängis taimestiku kasvutingimuste reguleerimiseks.

**8.5. Tuletõrjeeve basseini** – metsa tuleohutuse tagamiseks ja metsloomade võimaliku joomiskohana metsamaale rajatud veekogu.

**8.6. Filterdreen** – kuivendussüsteemil vee happesuse alanamiseks ja fosfori väljasadestamiseks rajatud keemiline filter.

**8.7. Seadedreanaž** – dreanažisüsteemi kollektorile rajatud regulaatorkaevud äravoolu vähendamiseks, millega tervikuna väheneb ka taimetoitainete väljajamine ning hoitakse veetase kõrgemal, mis tänu denitrifikatsioonile vähendab lämmastikuühendite leostumist.

Maaparandussüsteemi keskkonnakaitse rajatiste kirjeldused on lisas 1.

**9. Maaparandussüsteemi ehitamine** on maaparandussüsteemi kuuluva hoone püstitamine või rajatise rajamine või nende rekonstrueerimine.

**10. Maaparandussüsteemi rekonstrueerimine** on olemasoleva maaparandussüsteemi plaanilahenduse, kuivendus- või niisutusviisi või maaparandusehitise konstruktsiooni oluline muutmine või maaparandusehitise tehnoloogiline ümberseadistamine.

**11. Maaparandussüsteemi uuendamine** on selle iganenud või lagunenenud osade uutega asendamine või täiendamine, kraavide taastamine esialgsel kujul ja maaparandussüsteemi osade täiendamine maaparandussüsteemi üldparameetreid oluliselt muutmata.

**12. Maaparandussüsteemi hooldamine** on taimestiku ja voolutakistuste eemaldamine kraavi voolusängist ning hoitööde tegemine maaparandussüsteemi maa-alal ja seal asuvatel veekaitserajatistel.



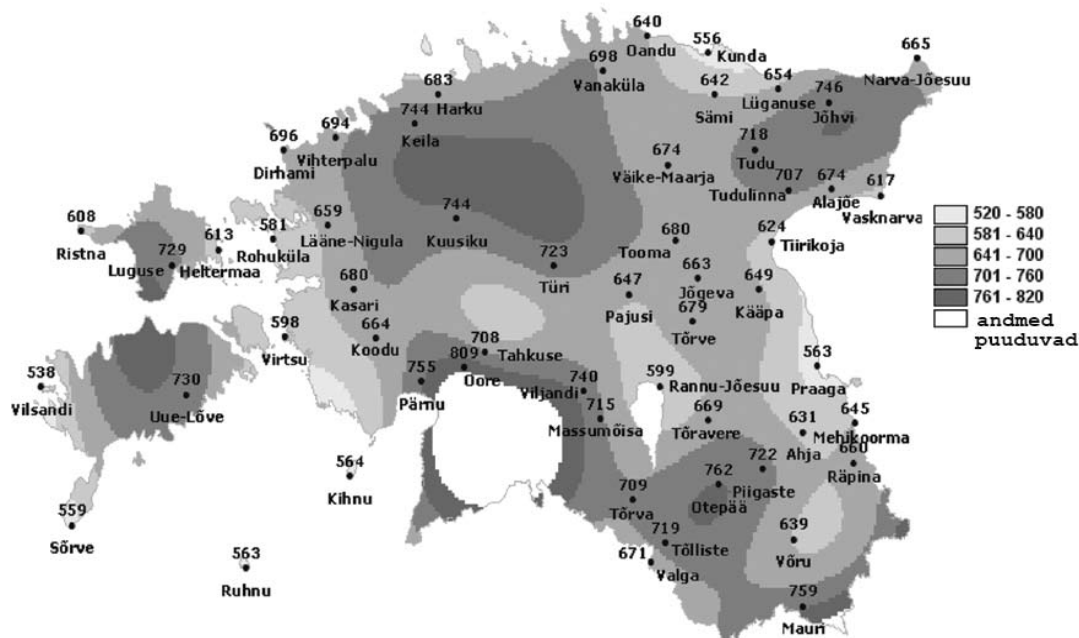
# I OSA

## MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMISE JUHEND

### 2. Kuivenduse rekonstrueerimise vajadusest Eestis

Eestis on sademete keskmine aastahulk 520 kuni 820 mm (joonis 2.1), auruvus keskmiselt 360–400 mm aastas. Seega tekib puuduliku äravoolu korral liigniiskus.

**Joonis 2.1** Sademete keskmine aastasumma (mm) Eestis 1993–2005 (EMHI)

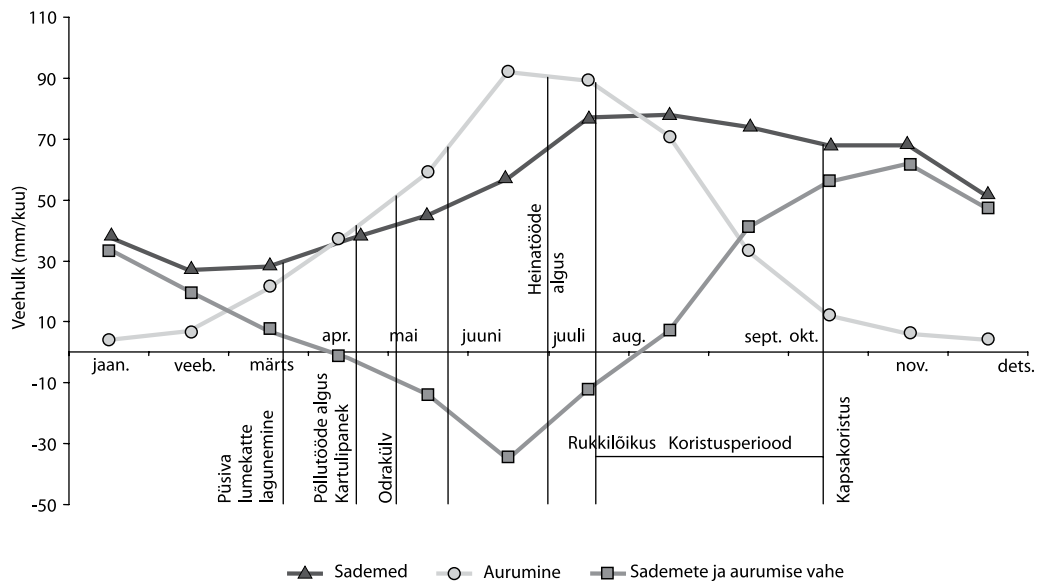


Kuivendus- ja niisutustööde vajadus Eestis on seletatav ka sademete aastasisese ebaühtlase jaotusega (joonis 2.2). Samuti on täheldatud sademeterohkete ja -vaeste perioodide reeglipäras vaheldumist – nii sademete hulk kui ka sellest sõltuv äravool ja järvede veetase kõiguvad 25–30 aastaste tsüklitena (joonis 2.3).

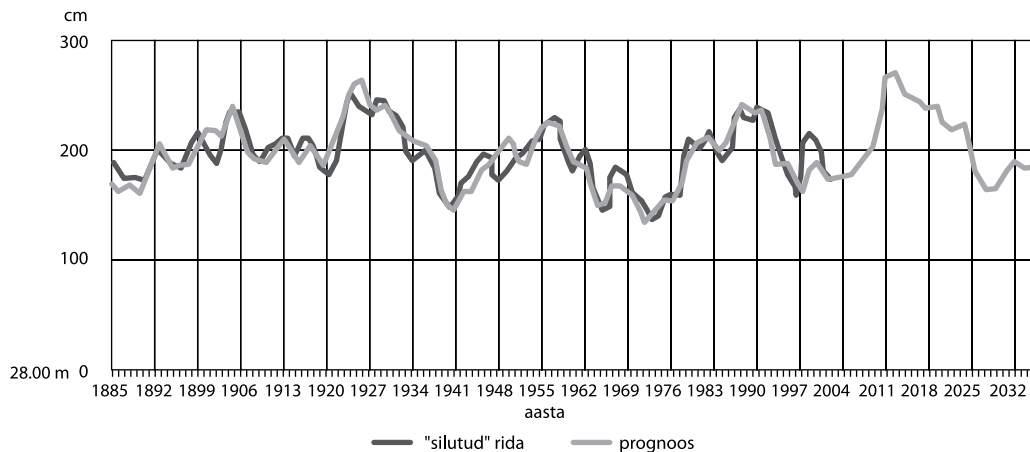
# I OSA

## MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMISE JUHEND

**Joonis 2.2** Keskmise aasta sademed, aurumine



**Joonis 2.3** Peipsi järve „silutud“ veetase ja prognoos



# I OSA

## MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMISE JUHEND

Eesti põllumajandusmaast on kuivendatud 725 000 ha ehk veidi üle poole ja metsamaal on kuivendusvõrke umbes 600 000-l ha. Kaks kolmandikku põllumajandusmaal praegu toimivatest maaparandussüsteemidest on rajatud enne läinud sajandi 80-ndaid aastaid (joonis 2.4). Kuna maaparandusehiti-se elueaks loetakse 25–30 aastat, on tänaseks ilmnenud kiire rekonstrueerimisvajadus, vältimaks süsteemide lõplikku lagunemist.

**Joonis 2.4** Põllumajandusmaa kuivendussüsteemide pindalade jaotus kasutuselevõtmise aastate lõikes



Peamine tööliik on olemasolevate rajatiste uuendamine ja rekonstrueerimine, arvestades keskkonnanõudeid või ehitades ümber olemasolevaid süsteeme põllumajanduslikku haju-reostust vähendavateks ehitisteks.

### 3. Maaparandussüsteemi kuivendusseisundi määramine

#### 3.1. Kuivendusseisundi määramise eesmärk

Maaparandusseaduses on toodud üldised nõuded kuivendussüsteemile, millega reguleeriv võrk peab tagama maaviljeluseks (taimede kasvutingimused) sobiva mullaveerežiimi (pin-nase piisav kandevõime) ja minimeerima reostuse leviku ohu. Eesvool peab tagama liigvee äravoolu kuivendusvõrgust või vee juurdevoolu niisutusvõrku ning olema võimalikult suu-re isepuhastusvõimega. Kehtiv Maaparandusseadus rõhutab kõikide konstruktsioonide juures keskkonnanõudeid.

Maaparandussüsteemi tehnilise seisukorra uurimistöö metoo-dikat käsitlevad järgmised dokumendid:

- Põllumajandusministri 30. septembri 2004. a määrus nr 163 „Maaparanduse uurimistööle esitatavad nõuded“;
- Maaparanduse Ehitusjärelvalve- ja Ekspertiisibüroo 22. juuni 2005. a juhend nr 3.

Olemasoleva maaparandussüsteemi kuivendusseisundi ja ehitiste tehnilise seisundi määramine on vajalik uuenduse või rekonstrueerimise vajaduse väljaselgitamiseks. Projekti jaoks uurimistööde tegemine on projekteerija ülesanne, kuid oma-nik peab oskama koostada lähteülesannet (vt p 4.1).

# I OSA

## MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMISE JUHEND

### 3.2. Hindamise objektid

Hindamise objektid on:

- maaparandussüsteemi maa-ala kuivendusseisund;
- ehitiste (eesvool, drenaaž, truubid jne) tehniline seisund.

*Märkus: maaparandussüsteemi maa-ala kuivendusseisundi määramisel hinnatakse kuivendust kui abinõude kompleksi, mis koosneb eesvoolust, põhja- ja pinnavett ärajuhtivast torudrenaažist ja pindmist äravoolu reguleerivaist rajatistest. Näiteks ei saa pinna-vee esinemise alusel anda alati hinnangut drenaaži intensiivsusele.*

### 3.3. Hindamismeetodid ja -kriteeriumid

Olemasoleva maaparandussüsteemi kuivendusseisundi hindamismeetodid on:

- maaomaniku (valdaja) küsitlus;
- eksperdi (projekteerija) tehtud visuaalsed vaatlused;
- erinevate meetodite ja mahuga tehtud väliuuringud.

Hindamiskriteeriumid – mõõdetavad või visuaalselt hinnatavad parameetrid:

- agrotehnilised kriteeriumid (saagikus, taimede kasv, põllutööde läbiviimise aeg ja tingimused);
- hüdroloogilised kriteeriumid (mulla niiskus, põhjavee sügavus või selle dünaamika, drenaaži äravool).

Kriteeriumeid iseloomustab:

- seos uuritava ehitise toimimisega (kaudne või otsene);
- maa-ala suurus, mida iseloomustab üks mõõtmine;
- välitööde maht;
- normatiivse arvvärtuse olemasolu või selle määramine (fikseeritud normatiiv, etalon-alal mõõdetud suurus).

Märkused:

1. *Agrotehnilised hindamiskriteeriumid ei peegelda otseselt maaparandussüsteemi toimimise efektiivsust ega kuivendatud maa kuivendusseisundit, sest seda arvvärtust mõjuvad paljud kõrvalised tegurid (mullaviljakus ja väetamine, sademed, temperatuur, agrotehnika jne).*
2. *Hüdroloogiliste hindamiskriteeriumite puuduseks on see, et nende arvvärtuste määramine tugineb mõõtmistele, mis Eesti väga heterogeensetes muldades ja muutlikes loodustingimustes iseloomustavad vaid väikest pindala. Hüdroloogilistel hindamiskriteeriumitel on erinev välitööde maht, keerukus ja representatiivsus. Probleemiks on ka lühikese perioodi vaatlusandmete võrdlemine normiga või esindusliku etalonala leidmine.*

Maaparandussüsteemi kuivendusseisundi hindamiskriteeriumite lühiseloomustus on esitatud lisas 2.

# I OSA

## MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMISE JUHEND

Hindamisskaalad on järgmised:

- hindepallide alusel (hea, rahuldav ja puudulik);
- mõõdetud arvvaartuse võrdlemine normatiivse suurusega;
- mõõdetud arvvaartuse võrdlemine etalonlal mõõdetuga.

### 3.4. Puuduliku kuivenduse põhjused

Maaparandussüsteemi puuduliku kuivenduse põhjused on:

- 1) tehniliselt korras kuivendussüsteem, mis ei vasta nüüdisaja nõuetele muutunud maakasutuse sihtotstarbe, uute kasvatatavate kultuuride nõuete või muutunud maaharimistehnoloogia tõttu. Varasematel aastatel projekteeritud III ja IV kuivendusintensiivsuse aste ei rahulda enam tänapäeva maakasutajat. Aja jooksul on toimunud normide muutused;
- 2) füüsiline kulumine kasutusaja jooksul.

Ebarahuldavalt toimiva kuivendussüsteemi rikete põhjusteks võivad olla:

- 1) Projekteerimisvead:
  - looduslike tegurite ebatäpne hinnang (veeläbilaskvus, toitumine surve põhjaveega);
  - hüdroloogiliste tegurite ebatäpsus;
  - konstruktsioonide ebatäiuslikkus;
  - ehitusmaterjalide ebatäiuslikkus.

2) Ehitusvead:

- ehitustehnoloogia rikkumine (märg kaevik, vale lang jne);
- projekteerimise mittevastavad materjalid;
- garantiiajal vigade kõrvaldamata jätmine.

3) Hooldusvead:

- hooldustööde tegemata jätmine või valel ajal tegemine;
- pinnavee halb eemaldamine s.t. perioodiliste tööde mittetegemine;
- konstruktsioonide lõhkumine;
- vähekultuuristatud künnikiht;
- maaharimise vead (tallamine).

Drenaaži puuduliku toimimise põhjused võivad olla:

- torustiku lokaalne rike;
- torustiku ummistumine rauaokri või mineraalsetetega;
- dreeni veevastuvõtvõime vähenemine;
- dreeni veejuhtimisvõime vähenemine;
- künnialuse kihi tihenemine;
- kaeviku täitepinna tihenemine.

# I OSA

## MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMISE JUHEND

### 3.5. Rekonstrueerimisviisi valik

Maaparandussüsteemi võimalikud rekonstrueerimis- ja uuendamistööd sõltuvalt liigniiske ala iseloomust on kirjeldatud tabelites 3.1. ... 3.5.

**Tabel 3.1** Ulatuslik liigniiske ala – maaparandussüsteem või selle tervikosa

| Pinnas                            | Muud tunnused                          | Vajalikud uuringud | Liigniiskuse põhjus  | Vajalikud maaparandustööd  |
|-----------------------------------|--|--------------------|--|--|
| Turba-<br>maa                     | –                                      |                    | Turba „kulumine”   | Rekonstrueerimine, drenaaži täiendamine  |
|                                   | Ookritükid suudmealal                  |                    | Ookriga ummistumine  | Vana drenaaži läbipesemine, täiendav drenaaž kookosfiltri ja hakkpuidust kattekihiga   |
| Kerged pinnas-<br>sed (L; sL)     | –                                      |                    | Torude ummistumine   | Osalise ummistumise puhul uuendamine – läbipesemine, täielikul ummistumisel rekonstrueerimine – täiendav drenaaž kattmaterjaliga |
|                                   | Setteliiv (Peipsi madalik, rannikuala) |                    | Tihese kiht  | Uuendamine – tihese kihi kobestamine   |
| Rasked pinnas-<br>sed (l''''S; S) | –                                      |                    | Tihenenu-<br>d kaevikutäide,<br>puudub filter-<br>materjal | Uuendamine – kruusafiltrite ehitamine kuni 10 tk/ha;<br>Rekonstrueerimine – täiendamine kruustäidis drenidega                    |

*Märkus: On eeldatud, et maa varasema kasutuse käigus on süsteemi projekteerimis- ja ehitusvead juba kõrvaldatud. Kontrollida saab seda maakasutajat küsitledes – kas on olnud pidevalt liigniiske. Siis on vajalikud täiendavad uuringud ja süsteemi rekonstrueerimine.*

# I OSA

## MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMISE JUHEND

**Tabel 3.2** Lokaalsed märgalad – vajalikud uuendustööd

| Tunnused  | Vajalikud uuringud | Liigniiskuse põhjus              | Vajalikud maaparandustööd   |
|---|--------------------|----------------------------------|---|
| Pinnavesi sulglohkudes, künnikihi hilisem taanemine normaalne (võrreldes parasniiske alaga) | Tiheseikiht        | Lohupõhja tihenemine             | Kobestamine, kruusafiltrite ehitamine   |
| Sama, künnikiht jääb kauaks liigniiskeks  | –                  | Torude nihkumine, purunemine     | Rikke parandamine (dreeni asukoha määramine:<br>1. lahtikaevamine märgala alumisel piiril, rikke asukoha määramine trossiga;<br>2. lahtikaevamine, rikke parandamine)   |
| Tõusuallika tüüpi märgala pinna-vee äravoolu heade tingimuste korral põllumaadel            | –                  | Torude nihkumine, purunemine     | Rikke parandamine (dreeni asukoha määramine:<br>1. lahtikaevamine märgala alumisel piiril, rikke asukoha määramine trossiga;<br>2. lahtikaevamine, rikke parandamine)   |
| Sama rohumaadel ja puittaimede läheduses  | –                  | Torude ummistumine taimejuurtega | Rikete parandamine (dreeni asukoha määramine märgala alumisel piiril:<br>1. lahtikaevamine, taimejuurte purustamine trossiga, kui see puujuurte puhul ei õnnestu, siis<br>2. lahtikaevamine ja juurte eemaldamine torust) |

# I OSA

## MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMISE JUHEND

**Tabel 3.3** Visuaalselt määratavad rikked drenaažisüsteemis

| Rikke kirjeldus  |               | Rikke põhjus  | Uuendamine – rakendatavad abinõud  |
|--|---------------|---|--|
| Suudme uhtumine  | Pinnaveega    | Puudulik pinnavee eemaldamine                                     | Suudme taastamine, sissevoolunõvad   |
|  |               | Vähene pinnase tihendamine dreeni kaevikus või puudub vall kaldal | Ehitustehnoloogia jälgimine  |
|  | Drenaaživeega | Suudmetoru ebakvaliteetne paigaldus                               | Ühenduste parandamine  |
|  |               | Pinnase vajumine toru all   | Tihendatud kruus aluseks   |
|  |               | Nõlva ja jalami uhtumine  | Kraavi kindlustamine   |
| Suue või suudmetoru purunenud                            |               | Ekspluatatsioonitööde puudused                                    | Taastamine   |
| Pinnavesi dreniefiltri kohal                             |               | Filtri ummistumine  | Asendamine   |
| Kaevu ülemise rõnga nihkumine, purunemine või puudumine  |               | Otsasõit<br>Detailide vargus                                      | Asendamine uutega  |
| Kaevu vajumine   |               | Nõrk alus, pinnase ebaühtlane vajumine                            | Remont (aluse tugevdamine, plastkaev, torude tihendamine, pinnase tihendamine) |
|  |               | Pinnase uhtumine pinnaveega või dreniveega                        |  |
| Kaevu rõnga ja kollektori vahelt pinnase valgumine kaevu |               | Puudulik kvaliteet;<br>Pinnase vajumine kollektori toru all       | Remont, vuugi tihendamine  |



# I OSA

## MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMISE JUHEND

**Tabel 3.4** Varjatud rikete põhjuste määramine väliste tunnuste alusel

| Rikke kirjeldus                            | Täiendavad tunnused                              | Rikke põhjus  | Rakendatavad abinõud                                      |
|--|--|---|---|
| Pinnase väljakanne suudmest kaevu (kraavi) | Esimesel aastal vähesel määral<br>Suures koguses | Drenaaži stabiliseerumine<br>Puudulik filter                        | Kaevu puhastamine<br>Pesemine, drenaaži rekonstrueerimine |
| Rauaühendite väljakanne                    | Vähenenud äravool                                | Ookriummistused   | Pesemine, lahtikaevamine, rekonstrueerimine               |
|  | Äravool puudub                                   | Täielik ummistumine, toru purunemine                                |   |
| Surve kaevus                               | Vee aeglane liikumine<br>Vesi seisab             | Voolu ristlõike vähenemine, negatiivne lang, kollektori ummistumine |   |
| Äravoolu vähenemine kollektorist           | Neelulehtrid trassil<br>Pajuvõsa kasv trassil    | Pinnasega ummistumine   | Rikke lahtikaevamine, remont                              |
|  |  | Juurte ummistused   |   |
| Äravoolu puudumine kollektorist            | Pinnavee püsimine                                | Kollektori ummistumine  | Torude pesemine, uue rajamine                             |
|  |  | Vesi ei pääse torru   | Filtrite ja neelukaevude ehitus                           |

# I OSA

## MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMISE JUHEND

**Tabel 3.5** Kõrge põhjaveetaseme esinemispõhjused tehniliselt korras drenaažisüsteemis

| Rikke kirjeldus   | Rikke põhjus   | Rakendatavad abinõud                 |
|---|--|--------------------------------------|
| Drenaaži parameetrid (sügavus, vahekaugus) ei taga optimaalset niiskusrežiimi | Drenaaž rajatud vananenud normide järgi                    | Drenaaži rekonstrueerimine           |
|   | Ehituse käigus tehtud projekti muudatused                  |                                      |
|   | Valesti määratud mulla veega toitumisaste                  |                                      |
|   | Vale arvutuslik filtratsioonimoodul                        |                                      |
|   | Arvutuslikust suurem turba vajumine                        |                                      |
| Agrotehnikanoüete rikkumine   | Liigniiske mulla harimine raskete masinatega – tihese teke | Agrotehnika muutmine                 |
|   | Puudulik sügavkobestamise ja muttimise sagedus             | Töö tegemine sagedusega 2...4 aastat |
| Kollektorist äravool takistatud   | Pinnase settimine kraavis                                  | Kraavi settest puhastamine           |
|   | Taimestik suudmes takistab vee voolu                       |                                      |
|   | Kraavi täiskasvamine ja suurenenud karedus                 |                                      |
|   | Lokaalsed kraavi nõlva deformatsioonid allpool suuet       | Kindlustuse remont või täiendamine   |
|   | Sängi või truubi ummistumine tehislake töketega            | Puhastamine                          |

#### 4. Tööde määratlemine maaparandussüsteemi rekonstrueerimisel

**Maaparandussüsteemi rekonstrueerimine** on olemasoleva maaparandussüsteemi plaanilahenduse, kuivendus- või niisutusviisi või maaparandusehitise konstruktsiooni oluline muutmine või maaparandusehitise tehnoloogiline ümberseadistamine.

*Keerukam tööliik sisaldab lihtsama tööliigi elemente.*

Maaparandussüsteem ehitatakse või rekonstrueeritakse ehitusloa alusel, järgides ehitusprojekti ja ehitamise tehnilisi nõudeid, nõudeid ehitusmaterjalidele ja -seadmetele ning ehitaja kvalifikatsioonile.

Rekonstrueerimine eeldab vastavate uuringute tegemist ja projekteerimise etapis arvutuste tegemist ehitiste dimensioneerimiseks.

*Rekonstrueerimistööde näited ehitiste ja rajatiste kaupa:*

**1) veejuhtmete rekonstrueerimine** on sette eemaldamine keskmise mahuga üle 1,2 m<sup>3</sup>/m;

**2) truubi rekonstrueerimine** on, kui

- truubi konstruktsiooni oluliselt muudetakse (näiteks binokli asemel üksiktoru),
- muudetakse truubi läbimõõtu,
- muudetakse truubi põhjakõrguse sügavust;

**3) drenaažikaevu rekonstrueerimine** – konstruktsiooni oluline muutmine (näiteks tehakse ühenduskaevust regulaatorkaev);

**4) drenaažisüsteemi rekonstrueerimine** on kui:

- muudetakse oluliselt plaanilahendust (näit kui töö hõlmab kogu või enamust reguleerivat võrku ning kui ei muudeta oluliselt reguleeriva võrgu maa-ala piire või muutus (juurdetulev pindala) on väiksem kui 10% olemasoleva maaparandusehitise maa-alast, kuid mitte suurem kui 10 ha);
- muudetakse oluliselt kuivendusviisi (näit kraavkuivendusest drenaažiks);
- muudetakse oluliselt ehitise konstruktsiooni (näit kattematerjaliga kaetud torustiku asendamine filtermaterjaliga kaetud torustikuga);
- ehitatakse kuivenduse otstarbel rajatud drenaaž veerežiimi kahepoolse reguleerimisega süsteemiks (altniisutus).

**5) Maaparandussüsteemi teenindava tee rekonstrueerimine** on, kui

- muudetakse tee asukohta;
- muudetakse oluliselt tee konstruktsioone, mullet või kattekonstruktsiooni (näiteks: keskmiselt üle 7 cm paksuse kruusa või muu materjali lisamine);
- rajatakse juurde olemasolevale teele veeviimar, teekraav, truupe, mahaõidu- ja möödasõidukoht jms.

**6) Poldri pumpla rekonstrueerimisena** käsitleda, kui pump, pumpla hoone, elektrisüsteem ja muud selle rajatise või hoonese seadistatakse tehnoloogiliselt ümber.

**7) Poldritammi** saab rekonstrueerimisena käsitleda, kui muudetakse tammi asukohta või olulisi tammi parameetreid või rajatakse täiendavaid konstruktsioonielemente.

# I OSA

## MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMISE JUHEND

**8) Niisutuse** rekonstrueerimine on kui:

- a) muudetakse niisutusviisi;
- b) seadistatakse ümber niisutuspumpla, elektrisüsteem, muu rajatis;
- c) muudetakse veeallikat ja veehaaret

**9) Maaparandussüsteemi rekonstrueerimise käigus võib rajada järgmised maaparandussüsteemiga seotud keskkonnarajatised:**

- a) settebassein;
- b) puhastuslodu;
- c) seadedrenaaz;

*Seadedrenaazi eesmärk on taimetoitainete väljakande vähendamine äravoolu mahu reguleerimisega ja taimetoitainete kinnipidamise või muundamisega. Otseselt selle eesmärgiga rajatise varem ei ole ehitatud. Reguleeriva võrgu rekonstrueerimisel seadedrenaaziks on regulaatorkaevude rajamine kollektoritele;*

- d) filterdreen on fosforiühendite väljakande vähendamiseks ja happesuse alandamiseks lubjatäitega dreen;
- e) eesvoolul asuv kärestik, kruusapõhjaga lõik jms.

### 5. Maaparandussüsteemi rekonstrueerimise projekteerimine

Maaparandussüsteemi rekonstrueerimiseks on vajalik koostada maaparandussüsteemi rekonstrueerimisprojekt (edaspidi **projekt**).

Nõuded maaparandussüsteemi rekonstrueerimisprojekti vormistamise kohta on toodud Põllumajandusministri 21. juuli 2005. a määruses nr 82 „Maaparandussüsteemi ehitusprojekti sisu- ja vorminõuded“.

#### 5.1. Lähteülesande koostamine

Olemasoleva maaparandussüsteemi projekti koostamiseks ja projekteerimistingimuste väljastamiseks on soovitatav kõigepealt võimalikult täpselt kirjeldada ja ära näidata kaardil probleemid, mida soovitakse lahendada ja kirjeldada, millist tulemust tahetakse saavutada.

Selleks võib koostada koostöös projekteerijaga projekti lähteülesande, kus kirjeldatakse järgmist:

- rekonstrueeritava maa-ala katastri tunnus(ed), pindala, sihtotstarve/sihtotstarbed), omaniku nimi/nimed);
- rekonstrueeritav eesvool, tammi/tee pikkus ning kinnisasjade, millel nimetatud rajatised asuvad, andmete loetelu (katastri tunnus(ed), pindala, sihtotstarve(ed), omaniku nimi/nimed);
- rekonstrueeritava maaparandussüsteemi alusmaterjalid (maaparandussüsteemi kood või ehitise nimi, ehitise kood jne) on saadaval piirkondlikus maaparandusbüroos;

# I OSA

## MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMISE JUHEND

- kavandatav maaparandussüsteem (kuivendus, niisutus, veerežiimi kahepoolne reguleerimissüsteem) ning maakasutusviis (kõõgiviljamaa, puuvilja marjaaed, põllumaa kultuurrohumaa põllul, kultuurheinamaa, metsamaa);
- kavandatavate tööde piirkond kaardil, millest nähtuvad katastripiirid koos katastri tunnustega, maaparandusrajatiste paiknemine ning lahendamist vajavate probleemide asukohad ja probleemide kirjeldused.

### 5.2. Projekteerimistingimuste taotlemine

Enne projekti koostamist esitatakse maaparandusbüroole taotlus (lisa 4) maaparandusehitise projekteerimistingimuste (edaspidi *projekteerimistingimused*) saamiseks. Taotlusele võib lisada lähteülesande ja kavandavaid töid iseloomustava kaardi.

Projekteerimistingimuste saamiseks võivad mitu isikut esitada ühise taotluse, kuhu märgitakse kõigi taotlejate andmed.

Kui taotluse lahendamiseks on vaja teise riigiasutuse või kohaliku omavalitsuse kooskõlastust ja seda ei ole esitatud, edastab maaparandusbüroo taotluse ära kirja kooskõlastuse saamiseks riigi- või kohaliku omavalitsuse pädevale haldusorganile.

Näiteks: kui süsteemi rajatis, mida tahetakse rekonstrueerida asub looduskaitsealal, siis teatud tingimustel on vajalik eelnev looduskaitseala valitseja kooskõlastus jne.

Maaparandusehitise projekteerimistingimuste taotluse vorm on Maaparanduse Ehitusjärelevalve- ja Ekspertiisibüroo (edaspidi Maaparanduse EEB) kodulehel [www.mpb.ee/eeb](http://www.mpb.ee/eeb) (taotluste vormide lingi all) ja maaparandusbüroodes.

### 5.3. Projekteerimistingimuste andmine või nende andmisest keeldumine

Maaparandusbüroo juhataja teeb otsuse projekteerimistingimuste andmise või andmisest keeldumise kohta projekteerimistingimuste taotluse saamisest arvates 30 päeva jooksul. Taotlejale saadetakse otsus selle tegemisest arvates kolme tööpäeva jooksul posti teel.

Projekteerimistingimustes nähakse ette:

- 1) maaparanduse uurimistööde vajadus projekti koostamiseks, täpsustades maaparanduse uurimistöö liigid, mahud ja tegemise eritingimused, topokaardile kantavad andmed;
- 2) projekti ekspertiisi tegemise vajadus;
- 3) riigi- või kohaliku omavalitsuse asutused või isikud, kellega projekt tuleb kooskõlastada.

Projekteerimistingimused avalikustatakse maaparandusbüroo veebilehel ja nende andmisest teavitatakse kohalikku omavalitsust.

Projekteerimistingimuste andmisest keeldutakse, kui:

- 1) kavandatav maaparandussüsteem ei vasta nõuetele;
- 2) kavandatav maaparandussüsteem on ohtlik inimese elule või tervisele, varale või keskkonnale;
- 3) kui riigi- või kohaliku omavalitsuse organ ei kooskõlasta taotlust.

# I OSA

## MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMISE JUHEND

### 5.4. Maaparanduse uurimistöö ja uurimistööd tegeva ettevõtja kohustused

Maaparanduse uurimistöö tehakse, kui see on projekteerimistingimustes ette nähtud. Uurimistöö kulud kannab projekteerimistingimuste taotleja.

Maaparanduse uurimistöö eesmärk on saada lähteandmeid projekti koostamiseks ja maaparandussüsteemi rekonstrueerimiseks.

Maaparanduse uurimistöö võib teha ettevõtja, kellel on maaparandusalal tegutsevate ettevõtjate registri (<http://mater.agri.ee/>) registreering maaparanduse uurimistöö alal.

Nõuded maaparanduse uurimistööde kohta on toodud Põllumajandusministri 30. septembri 2004. a määruses nr 163 „Maaparanduse uurimistööle esitatavad nõuded“.

Maaparanduse uurimistööd tegev ettevõtja on kohustatud:

- 1) tegema uurimistöö projekteerimistingimustes ettenähtud mahus, mis tagab projekti koostamiseks ja maaparandussüsteemi rekonstrueerimiseks vajalike andmete usaldusväärsuse;
- 2) tagama uurimistöö nõuetekohasuse;
- 3) andma uurimistöö andmed üle ehitusluba taotlevale isikule ja maaparandusbüroole uurimistöö lõpetamisest arvatult 30 tööpäeva jooksul.

Maaparanduse uurimistöö tulemused vormistatakse Maaparanduse EEB 28. juuni 2005. a juhendi nr 5 „Maaparanduse uurimistöö tulemuste vormistamine“ kohaselt.

Nimetatud juhend on Maaparanduse EEB kodulehel [www.mpb.ee/eeb](http://www.mpb.ee/eeb) (info lingi all).

### 5.5. Projekteerimine ja projekteerija kohustused

Maaparandussüsteemi projekt on maaparandussüsteemi rekonstrueerimiseks ja kasutamiseks vajalike dokumentide kogum, mis koosneb:

1. maaparandussüsteemi rekonstrueerimise eesmärki avastav seletuskirjast;
2. tehnilistest joonistest;
3. tööde mahtu ja tehnilisi arvutusi ning vajaduse korral ehituskulude arvestust sisaldavatest dokumentidest;
4. maaparandussüsteemi hooldusjuhendist;
5. muudest asjakohastest dokumentidest.

Projekti võib koostada ettevõtja, kellel on maaparandusalal tegutsevate ettevõtjate registri (<http://mater.agri.ee/>) registreering maaparanduse projekteerimise või maaparanduseksperitiisi alal (edaspidi **projekteerija**).

Maaparanduse väikesüsteemi rekonstrueerimisprojekti võib koostada ka isik, kellel on erialane kõrgharidus ja ta on töötanud vastaval maaparandusalal vähemalt kolm aastat.

# I OSA

## MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMISE JUHEND

Maaparandussüsteemi rekonstrueerimistöode projekteerimisel juhendatakse Põllumajandusministri 17. veebruari 2005. a määrusest nr 18 „Maaparandussüsteemi projekteerimismid“.

Projekt peab võimaldama:

- 1) rekonstrueerida nõuetekohaselt maaparandussüsteemi;
- 2) kontrollida rekonstrueerimise vastavust projektile;
- 3) kontrollida maaparandussüsteemi nõuetekohasust;
- 4) kasutada ja hooldada selle alusel ehitatud maaparandussüsteemi.

Projekteerija on kohustatud:

- 1) koostama maaparandussüsteemi projekteerimismidde ning ehitusprojekti sisu- ja vorminõuetele vastava projekti;
- 2) tagama projekti vastavuse projekteerimistingimustele ja maaparanduse uurimistöö tulemusele, kui uurimistöö tegemine oli projekteerimistingimustes ette nähtud;
- 3) andma projekti üle ehitusluba taotlevale isikule.

Maaparandussüsteemi garantiitähajal ilmnevatest maaparandussüsteemi projekteerimisvigadest tingitud lisatööde tegemise korraldab maaparandussüsteemi projekteerija. Lisatööd tehakse projekteerija kulul mõistliku aja jooksul.

### 5.6. Projekti ekspertiis

Projekti ekspertiis tehakse, kui see on ette nähtud projekteerimistingimustes või kui seda nõuab projekteerimistingimuste kooskõlastaja.

Projekti ekspertiisi võib teha:

- ettevõtja, kellel on maaparandusalal tegutsevate ettevõtjate registri (<http://mater.agri.ee/>) registreering maaparandusekspertiisi alal;
- Maaparanduse EEB.

Ekspertiisi tegemise kulud kannab ehitusprojekti tellija.

Maaparanduse EEB poolt tehtava projekti ekspertiisi tasumäärad on toodud Põllumajandusministri 19. detsembri 2005. a määruses nr 124 „Maaparanduse Ehitusjärelevalve- ja Ekspertiisibüroo poolt maaparandussüsteemi ehitusprojekti ekspertiisi ja maaparandussüsteemi ekspertiisi tegemise eest võetava tasu määrad“.

Rekonstrueerimisprojekti ekspertiis tehakse Põllumajandusministri 11. juuli 2003. a määruse nr 69 „Maaparandussüsteemi ehitusprojekti ekspertiisile esitatavad nõuded ja ekspertiisi tegemise kord“ kohaselt.

Projekti ekspertiis on projekti vastavuse hindamine:

- 1) maaparandussüsteemi projekteerimistingimustele;
- 2) maaparanduse uurimistöö tulemustele, kui uurimistöö tegemine oli projekteerimistingimustes ette nähtud;
- 3) maaparandussüsteemi projekteerimismidde ning ehitusprojekti sisu- ja vorminõuetele;
- 4) maaparandussüsteemile esitatud nõuetele.

### 6. Maaparandussüsteemi rekonstrueerimistööde tegemine

Maaparandussüsteem rekonstrueeritakse maaparandussüsteemi ehitusloa (edaspidi **ehitusluba**) alusel, järgides projekti ja maaparandussüsteemi ehitamise tehnilisi nõudeid.

#### 6.1. Ehitusloa taotlemine ja ehitusloa andmine ning andmisest keeldumine

Maaparandussüsteemi omanik on kohustatud taotlema ehitusloa enne maaparandussüsteemi rekonstrueerimise alustamist.

Ehitusluba on maaparandusbüroo juhataja **nõusolek** rekonstrueerida ehitusloale märgitud kinnisasjale projektikohane maaparandussüsteem.

- Ehitusluba on tähtjatu.
- Ehitusluba kaotab kehtivuse, kui rekonstrueerimist ei ole alustatud ehitusloa väljaandmisest arvates kahe aasta jooksul.

Ehitusloa saamiseks esitatakse maaparandusbüroole projekteerimistingimuste saamisest arvates kolme aasta jooksul ehitusloa taotlus, projekt ja muud vajalikud dokumendid ning tasutakse riigilõiv. Ehitusloa taotlemisel tuleb maksekorralduse koopiat esitada maaparandusbüroole.

Ehitusloa taotlus koostatakse Põllumajandusministri 16. juuni 2003. a määruse nr 55 „Maaparandussüsteemi ehitusloa taotluse ning ehitusloa sisu ja vorminõuded“ kohaselt.

Ehitusloa taotluse vorm on Maaparanduse EEB kodulehel [www.mpb.ee/eeb](http://www.mpb.ee/eeb) (taotluste vormide lingi all) ja maaparandusbüroodes.

Riigilõiv 300 kr tasutakse Rahandusministeeriumi kontole Ühis pangas nr 10220034796011 või Hansapangas nr 221023778606, näidates ära viite numbrit, mis asub Rahandusministeeriumi koduleheküljel (<http://www.fin.ee/?id=12683>). Seletuses tuleb märkida „Maaparandussüsteemi ehitusloa taotlemine“.

Maaparandusbüroo juhataja teeb ehitusloa andmise või ehitusloa andmisest keeldumise otsuse taotluse saamisest arvates kümne tööpäeva jooksul. Taotlejale saadetakse otsus selle tegemisest arvates kolme tööpäeva jooksul. Ehitusloa andmisest teavitab maaparandusbüroo kohalikku omavalitsust.

Kui ehitusluba on antud isikule, kes ei ole kinnisasja omanik, võib ehitusloas nimetatud maaparandussüsteemi rekonstrueerida kinnisasjale selle kinnisasja omaniku loal.

See tähendab, et ehitusluba annab maaparandussüsteemi rekonstrueerimiseks **nõusoleku** kasutada ehitusloa saanud projekti, aga mitte **õigust** kasutada võõrast kinnisasja rekonstrueerimistööde tegemiseks.

Ehitusloa andmisest keeldutakse kui:

- 1) projekt ei vasta projekteerimistingimustele;
- 2) projekt ei ole kooskõlas maaparanduse uurimistöö tulemustega, kui uurimistöö tegemine oli projekteerimistingimustes ette nähtud;



# I OSA

## MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMISE JUHEND

- 3) projekt ei vasta maaparandussüsteemi projekteerimisnormidele ega ehitusprojekti sisu- ja vorminõuetele;
- 4) projekti on koostanud isik, kellel ei ole Maaparandusseaduse § 9 lõikes 4 nimetatud registreeringut, kui registreeringu omamine on ette nähtud;
- 5) projekteerimistingimuste väljaandmisest on möödunud üle kolme aasta;
- 6) taotleja on taotluses teadvalt esitanud ebaõigeid või mittetäielikke andmeid või kui taotleja mõjutab ehitusloa väljaandjat õigusvastasel viisil;
- 7) oluline keskkonnamõju on hindamata, kui keskkonnamõju hindamine on ette nähtud;
- 8) riigilõiv on tasumata.

### **6.2. Keskkonnamõju hindamise algatamine ja algatamata jätmine**

Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 3 kohaselt keskkonnamõju hinnatakse, kui taotletakse tegevusloa (*ehitusloa*) või selle muutmist ning tegevusloa taotlemise või muutmise põhjuseks olev kavandatav tegevus toob eeldatavalt kaasa olulise keskkonnamõju.

Maaparandusbüroo juhataja teeb otsuse kavandatava tegevuse keskkonnamõju hindamise algatamise või algatamata jätmise kohta.

Olulise keskkonnamõjuga tegevuse korral algatatakse kavandatava tegevuse keskkonnamõju hindamine selle vajadust põhjendamata.

Maaparandussüsteemi rekonstrueerimise korral on näiteks olulise keskkonnamõjuga tegevuseks:

- 1) veekogu süvendamine alates eemaldatava pinnase mahust 500 m<sup>3</sup>;
- 2) tundlikul suublal tammi, paisu või veehoidla rekonstrueerimine;
- 3) üle 100 hektari suuruse pindalaga metsamaa või märgala muutmise, nagu kuivendamine või raadamine.

Keskkonnamõju hindamise algatamise vajalikkust kaalutakse vastavalt Vabariigi Valitsuse 29. augusti 2005. a määrusele nr 229 „Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb kaaluda keskkonnamõju hindamise algatamise vajalikkust, täpsustatud loetelu“.

Keskkonnamõju hindamise algatamise vajalikkust kaalutakse näiteks, kui kavandatakse:

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

Kui kavandatav tegevus võib eeldatavalt mõjutada Natura 2000 võrgustiku ala, kaitseala, hoiuala, püsielupaika, kaitstava liigi elupaika või kaitstavat looduse üksikobjekti, kooskõlastab otsustaja kavandatava tegevuse keskkonnamõju hindamise algatamata jätmise otsuse eelnõu nimetatud kaitstava loodusobjekti valitsejaga.

# I OSA

## MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMISE JUHEND

### 6.3. Maaparandussüsteemi omanikule pandud kohustused rekonstrueerimisel

Maaparandussüsteemi omanik on kohustatud:

- teatama maaparandusbüroole hiljemalt kolm tööpäeva enne maaparandussüsteemi ehitamise algust tööde alustamise päeva ja omanikujärelevalve tegija ja ehitaja ning vastutava spetsialisti nime, maaparandusühistu puhul vastutavale spetsialistile esitatud nõuetele vastava isiku nime;
- tagama, et rekonstrueerimine toimub ehitusloa alusel ning projekti järgides;
- seadma maaparandussüsteemi rekonstrueerimise nõuete järgimise tagamiseks sisse omanikujärelevalve;
- enne tööde alustamist taotlema vajadusel täiendavad load (vee-erikasutusluba jne), esitama vajalikud teatised (teatised hoiuala ja looduskaitsealade valitsejatele tööde alustamisest jne) ning täitma muid kooskõlastusest tulenevaid tingimusi (teavitama õigeaegselt piiranguvööndi omanike piiranguvööndis töötamisest jne);
- teavitama hiljemalt kolm tööpäeva enne tööde algust kohaliku omavalitsust;
- võimaldama riikliku järelevalve teostajal teha järelevalvetoiminguid või maaparandusseiret või uurida maaparandussüsteemi avarii tehnilisi põhjusi;
- tagama maaparandussüsteemi ehitamise tehniliste dokumentide koostamise ja säilitamise ning vajaduse korral need riikliku järelevalve teostajale esitama;
- korraldama maaparandussüsteemi valmimisel süsteemi

kasutuselevõtu akti koostamise ja esitama selle maaparandusbüroole;

- laskma vajaduse korral teha maaparanduse uurimistöo;
- laskma vajaduse korral teha ehitusprojekti või maaparandussüsteemi ekspertiisi;
- täitma muid Maaparandusseaduses sätestatud kohustusi.

*Maaparandussüsteemi alustamise teatise vorm on Maaparanduse EEB kodulehel [www.mpb.ee/eeb](http://www.mpb.ee/eeb) (taotluste vormide lingi all) ja maaparandusbüroodes.*

### 6.4. Rekonstrueerimistööde teostaja ja tema kohustused

Maaparandussüsteemi võib rekonstrueerida ettevõtja (edaspidi **ehitaja**), kellel on maaparandusalal tegutsevate ettevõtjate registri registreering maaparandusehituse alal (<http://mater.agri.ee/>).

Maaparanduse väikesüsteemi võib rekonstrueerida isik, kellel ei ole maaparandusalal tegutsevate ettevõtjate registri registreeringut.

Ehitaja on kohustatud:

- 1) rekonstrueerima maaparandussüsteemi projekti kohaselt;
- 2) täitma maaparandussüsteemi ehitamise tehnilisi nõudeid ja tagama maaparandussüsteemi rekonstrueerimisel tööohutuse;
- 3) kasutama nõuetekohaseid ehitusmaterjale ja -tooteid;

# I OSA

## MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMISE JUHEND

- 4) vältima keskkonna saastamist;
- 5) koostama ehitustööde päeviku, kaetud tööde aktid, teostusjoonised ja maaparandussüsteemi märkimisandmed ning muud ehitamist iseloomustavad dokumendid (lisa);
- 6) teatama maaparandussüsteemi omanikule viivitamata rekonstrueerimise ajal selgunud projekti või maaparandussüsteemi nõuetele mittevastavusest või võimalikust mittevastavusest;
- 7) andma tema koostatud maaparandussüsteemi tehnilised dokumendid üle maaparandussüsteemi omanikule.

Rekonstrueerimistööde teostamisel juhendatakse Põllumajandusministri 13. mai 2004. a määrusest nr 91 „Maaparandussüsteemi ehitamise tehnilised nõuded“.

Rekonstrueerimise käigus tehtavad tööd dokumenteerib maaparandussüsteemi ehitaja.

Rekonstrueerimist iseloomustavad tehnilised dokumendid on:

- 1) ehitustööde päevik;
- 2) kaetud tööde aktid;
- 3) teostusjoonised ja maaparandussüsteemi märkimisandmed.

Maaparandussüsteemi ehitamise tehniliste dokumentidele esitatud nõuded on sätestatud Põllumajandusministri 16. juuni 2003. a määrusega nr 56 „Maaparandussüsteemi ehitamise tehniliste dokumentide koostamise kord ning sisetähtsuse ja vorminõuded“.

Ehitustööde päeviku ja kaetud tööde vormid on Maaparanduse EEB kodulehel [www.mpb.ee/eeb](http://www.mpb.ee/eeb) (taotluste vormide lingi all).

### 6.5. Omanikujärelevalve

Maaparandussüsteemi omanikujärelevalve tegemine on sätestatud Põllumajandusministri 18. juuni 2003. a määrusega nr 57 „Maaparandussüsteemi omanikujärelevalve tegemise kord“.

Omanikujärelevalvet võib teha:

- ettevõtja, kellel on maaparandusalal tegutsevate ettevõtjate registri (<http://mater.agri.ee/>) registreering maaparanduse projekteerimise, omanikujärelevalve või maaparandusekspertiisi alal;
- maaparandusühistu oma tegevuspiirkonnas, kui tal on vastavasisuline õigussuhe isikuga, kellel on vähemalt erialane keskeri- või kutsekeskharidus ja ta on töötanud maaparandusehituse või omanikujärelevalve alal vähemalt kolm aastat.

Maaparanduse väikesüsteemi omanikujärelevalvet võib teha ka maaparandussüsteemi omanik.

Omanikujärelevalvet ei tohi teha isik, kes maaparandussüsteemi rekonstrueerib või kes on teinud selle projektile ekspertiisi.

Maaparandussüsteemi omanikujärelevalve tegija on kohustatud kontrollima:

- 1) projekti nõuetekohasust;
- 2) rekonstrueerimise vastavust projektile;
- 3) kasutatavate ehitusmaterjalide ja -toodete nõuetekohasust;
- 4) maaparandussüsteemi ehitamise tehniliste nõuete järgimist;

# I OSA

## MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMISE JUHEND

- 5) maaparandussüsteemi nõuetekohasust;
- 6) maaparandussüsteemi rekonstrueerimise ohutust ning kooskõla keskkonna- ja muude nõuetega;
- 7) maaparandussüsteemi ehitamise tehniliste dokumentide olemasolu ja nõuetekohasust.

Maaparandussüsteemi omanikujärelevalve tegija on kohustatud teavitama avastatud rikkumisest ja tehtud nõudest viivitamata maaparandussüsteemi omanikku.

Omanikujärelevalve tegijal on õigus nõuda ehituse vastavusse viimist projektile.

Omanikujärelevalve tegijal on õigus maaparandussüsteemi ehitajalt nõuda:

- 1) kasutatavate ehitusmaterjalide ja -toodete vastavustunnistusi ja muid asjakohaseid dokumente ning nõuetele mittevastavate ehitusmaterjalide ja -toodete asendamist;
- 2) nõuetele mittevastava töö ümbertegemist;
- 3) ehitamise peatamist maaparandussüsteemile ja maaparandussüsteemi ehitamisele esitatud nõuete olulise rikkumise või avariiohu tekkimise korral;
- 4) ehitamise nõuetekohast ja õigeaegset dokumenteerimist.

Omanikujärelevalve kestab maaparandussüsteemi rekonstrueerimise alustamisest kuni maaparandussüsteemi kasutuselevõtu akti kinnitamiseni.

## 7. Ehitise kasutuselevõtmine

### 7.1. Rekonstrueerimistööde lõpetamine ja ehitise kasutuselevõtmine.

Pärast tööde lõpetamist peab ehitaja andma tema koostatud maaparandussüsteemi tehnilised dokumendid üle maaparandussüsteemi omanikule.

Maaparandussüsteemi omanik esitab maaparandussüsteemi kasutuselevõtu akti ja maaparandussüsteemi ehitamise tehnilised dokumendid maaparandusbüroole maaparandussüsteemi valmimisest arvates viie tööpäeva jooksul. Esitatud dokumentidest teeb maaparandusbüroo ärakirjad ja tagastab originaalid esitajale.

Maaparandussüsteemi rekonstrueerimise tehnilised dokumendid on:

- 1) projekt;
- 2) ehitustööde päevik;
- 3) kaetud tööde akt;
- 4) projekti või maaparandussüsteemi ekspertiisiakt (olemasolul);
- 5) ehitusmaterjalide ja -toodete nõuetekohasust tõendavad dokumendid;
- 6) teostusjoonis ja maaparandussüsteemi märkimisandmed;
- 7) muud rekonstrueerimist iseloomustavad dokumendid;
- 8) maaparandussüsteemi kasutuselevõtu akt.

Maaparandussüsteemi kasutuselevõtu akt koostatakse Põllu-

# I OSA

## MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMISE JUHEND

majandusministri 2. detsembri 2005. a määruse nr 113 „Maaparandussüsteemi kasutuselevõtu akti sisu- ja vorminõuded“ nõuete kohaselt.

Maaparandussüsteemi kasutuselevõtu akti vorm on Maaparanduse EEB kodulehel [www.mpb.ee/eeb](http://www.mpb.ee/eeb) (taotluste vormide lingi all) ja maaparandusbüroodes.

Maaparandusbüroo juhataja teeb maaparandussüsteemi kasutuselevõtu akti kinnitamise või selle kinnitamisest keeldumise otsuse maaparandussüsteemi kasutuselevõtu akti saamisest arvates viie tööpäeva jooksul.

Maaparandussüsteemi omanik säilitab maaparandussüsteemi tehnilisi dokumente kuni maaparandussüsteemi toimimise lõpuni.

### **7.2. Maaparandussüsteemi ekspertiis**

Maaparandussüsteemi ekspertiis on maaparandussüsteemi vastavuse hindamine maaparandussüsteemile esitatud nõuetele.

Maaparandussüsteemi ekspertiis tehakse, kui maaparandussüsteem ei ole selle kasutuselevõtu akti läbivaadanud maaparandusbüroo arvates nõuetekohane.

Maaparandussüsteemi ekspertiisi võib teha:

- ettevõtja, kellel on maaparandusalal tegutsevate ettevõtjate registri (<http://mater.agri.ee/>) registreering maaparandusekspertiisi alal;
- Maaparanduse EEB.

Maaparandussüsteemi ekspertiis tehakse Põllumajandusministri 11. juuli 2003. a määruse nr 70 „Maaparandussüsteemi ekspertiisile esitatavad nõuded ja ekspertiisi tegemise kord“ kohaselt.

Maaparandussüsteemi ekspertiisi tegemise kulud kannab maaparandussüsteemi omanik.

Maaparanduse EEB poolt tehtava maaparandussüsteemi ekspertiisi tegemise tasu määrad on toodud Põllumajandusministri 19. detsembri 2005. a määruses nr 124 „Maaparanduse Ehitusjärelevalve- ja Ekspertiisibüroo poolt maaparandussüsteemi ehitusprojekti ekspertiisi ja maaparandussüsteemi ekspertiisi tegemise eest võetava tasu määrad“.

## 8. Piirkondlike maaparandusbüroode kontaktandmed

### Harju Maaparandusbüroo

Tuleviku 3, 76401 Laagri  
Harju maakond  
Koduleht: [www.mpb.ee/harju](http://www.mpb.ee/harju)  
Juhataja: Sulev Taul  
tel. 67 96 801, faks 679 6805

### Jõgeva Maaparandusbüroo

Ravila 10, 48306 Jõgeva  
Koduleht: [www.mpb.ee/jogeva](http://www.mpb.ee/jogeva)  
Juhataja: Ilmar Tupits  
tel. 776 0351, faks 776 0351

### Järva Maaparandusbüroo

Tallinna 8, 72211 Türi  
Koduleht: [www.mpb.ee/jarva](http://www.mpb.ee/jarva)  
Juhataja: Theo Aasa  
tel. 385 7497, faks 385 7497

### Lääne Maaparandusbüroo

Metsa 44, 90505 Haapsalu  
Koduleht: [www.mpb.ee/laane](http://www.mpb.ee/laane)  
Juhataja: Arder Väli  
tel. 473 4495, faks 473 4495

### Põlva Maaparandusbüroo

Puuri tee 1, 63308 Põlva  
Koduleht: [www.mpb.ee/polva](http://www.mpb.ee/polva)  
Juhataja: Alar Maran  
tel. 799 8412, faks 799 8415

### Pärnu Maaparandusbüroo

P. Keresse 4, 80014 Pärnu  
Koduleht: [www.mpb.ee/pärnu](http://www.mpb.ee/pärnu)  
Juhataja: Ain Juurikas  
tel. 443 1474, faks 443 1474

### Rapla Maaparandusbüroo

Kuusiku tee 6, 79511 Rapla  
Koduleht: [www.mpb.ee/rapla](http://www.mpb.ee/rapla)  
Juhataja: Tiit Hiiemaa  
tel. 485 7734, faks 485 7734

### Saare Maaparandusbüroo

Kohtu 10, 93812 Kuressaare  
Koduleht: [www.mpb.ee/saare](http://www.mpb.ee/saare)  
Juhataja: Vello Varik  
tel. 455 4679, faks 455 7190

### Tartu Maaparandusbüroo

Kooli 13, 50409 Tartu  
Koduleht: [www.mpb.ee/tartu](http://www.mpb.ee/tartu)  
Juhataja: Hannes Puu  
tel. 742 2548, faks 742 1609

### Valga Maaparandusbüroo

E. Enno 32, 68204 Valga  
Koduleht: [www.mpb.ee/valga](http://www.mpb.ee/valga)  
Juhataja: Anne Tonts  
tel. 764 0550, faks 764 0167

### Viljandi Maaparandusbüroo

Leola 15a, 71020 Viljandi  
Koduleht: [www.mpb.ee/viljandi](http://www.mpb.ee/viljandi)  
Juhataja: Ülle Raudla  
tel. 433 0132, faks 433 0130

### Viru Maaparandusbüroo

Võidu 38, 44313 Rakvere  
Koduleht: [www.mpb.ee/viru](http://www.mpb.ee/viru)  
Juhataja: Sirje Käbin  
tel. 325 5686, faks 325 5687

### Võru Maaparandusbüroo

Katariina 7, 65608 Võru  
Koduleht: [www.mpb.ee/voru](http://www.mpb.ee/voru)  
Juhataja: Peep Hollas  
tel. 782 1084, faks 782 1084

### LISA 1. Maaparandussüsteemi keskkonnakaitse rajatised

#### 1. Settebassein

Settebassein on veejuhtme laiendatud või süvendatud lõik, kus oluliselt on suurenenud vooluristlõige. Settebasseini ülesanne on ehitusaegse ja järgnevate aastate sette kinnipüüdmise ja kõrvaldamine hüdrograafilisest võrgust. Settebasseini (de)soovituslik maht on vähemalt 2 m<sup>3</sup>/ha haritaval maal ja vähemalt 1,5 m<sup>3</sup>/ha metsamaal. Settebasseini põhi on 0,5 m sügavam kui veejuhtmel. See on arvestatud settimisruumiks. Madalveeperioodil kõrvaldatakse kogunenud sete rajatisest.

#### 2. Lodu

Puhastuslodu on väike tehismärgala, mille ülesanne on põldudelt tuleva väljakande sidumine makrofütide (näiteks pilliroog, hundinui) abil.

Hajureostusohklikusse (haritaval maal veekogu kaldal suure kaldega ala) kohta projekteeritakse lodu 0,3 m kuni 0,5 m sügavuse veega ja makrofütidega (näiteks pilliroog ja hundinui) kaetud märgalana. Sügisel veetaimestik niidetakse ja taimemass eemaldatakse. Lodu optimaalne suurus on 1–2% valgala pindalast.

**3. Puhverriba** on maastiku loodusliku taimekooslusega polüfunktsionaalne element. Puhverriba veekaitseline ülesanne on põllumajanduslikelt kõlvikutelt tuleva väljakande püüdmine. Peale veekaitse ülesande täitmise võib puhverriba kindlustada voolusängi, vähendada seal taimestiku vohamist ja seega

ka voolusängi mudastumist, tõkestada deflatsiooni ning mitmekesistada maastikku nii ökoloogiliselt kui ka esteetiliselt.

#### 4. Eesvoolu kaldapuistu (välja arvatud metsamaal)

Eesvoolu lõuna-, kagu- või edelapoolsele kaldale võib kujundada voolusängis taimestiku kasvutingimuste reguleerimiseks puistu, mis ühtlasi vastab maaparandushoiu eesmärkidele (puude lubatud kaugus drenaažikollektoritest on 5 m), ebasoovitavate puude (paju) ja põõsaste väljaraiumise või sooduste puude istutamise teel. Kaldapuistu minimaalne laius on 5 m. Hoiutöödega tagatakse nõuetekohase puistu säilimine.

#### 5. Tuletõrjevee bassein (ainult metsamaal)

Tuletõrjevee tagamiseks ja metsloomade võimaliku joomiskohana rajatakse metsamaale tuletõrjevee basseine (edaspidi *bassein*).

Praktikas metsamaadel ehitatakse keskmiselt 1 bassein 250 ha reguleeriva võrguga maa-ala kohta. Ehitustööd tehakse trükises „Metsamajanduslikud kordusjoonised“, RPUI „Eesti Maaparandusprojekt“ Tallinn 1990 toodud jooniste kohaselt. Basseini pealtmõõtmed on 30 x 11 m ja põhja mõõtmed 4 x 17 m. Veekogu keskmine sügavus on 3,0 m, nõlvus 1:1,5 (üks nõlv 1:3, loomade joomiskoht). Kordusprojektis toodud basseini maht on 3 m täite puhul 600 m<sup>3</sup>.

**6. Filterdreen.** Keemilised filtrid kuivendussüsteemidel on vee happesuse alandamiseks ja fosfori väljasadestamiseks. Filtri valmistamiseks täidetakse vett hästi läbilaskvast materjalist kott paekivikillustikuga, lisatakse toimeainena lubi või põlevkivituhk ja eritingimuste korral lisandid. Drenaažisüsteemil

happelistes ja fosfori väljakande suhtes tundlikes muldades tuleb neelufiltrid ehitada keemilise filtrina (lubjakivi peenkillustik).

**7. Seadedreanaž** – dreanažisüsteemi kollektorile regulaatorkaevude rajamisega vähendatakse äravoolu, millega tervikuna väheneb ka taimetoitainete väljakanne ning hoitakse veetase kõrgemal, mis tänu denitrifikatsioonile vähendab lämmastikuühendite leostumist.

### **LISA 2. Maaparandussüsteemi kuivendusseisundi hindamiskriteeriumite lühiiseloostus**

**Saagikus** – kompleksne kriteerium, mis peale maaparandussüsteemi seisundi kajastab maaviljeluse taset, maa loodusliku viljakust, meteoroloogiliste tegurite (temperatuur, sademed, tuul) mõju.

**Põllutööde läbiviimise aeg** – hinnatakse põllutööde hilinemist võrreldes normiga, masinate jälgede sügavust jm. Peale maaparandussüsteemi seisundi on see mõjutatud materiaaltehnoloogilisest varustusest, tööjõust jne.

**Mullaniiskus** – maaparandussüsteemi seisundit kõige otsemalt iseloomustav kriteerium. Niiskus reageerib kõige kiiremini sademetele, kuid ta on nõrgalt seotud dreanažiga. Mullaniiskus on territoriaalselt väga muutlik suurus, sest mõõtmispunkti andmed iseloomustavad pinnase veerežiimi vaid tema vahetus ümbruses. Määramismetoodika on traditsioonilisi meetodeid kasutades töömahukas.

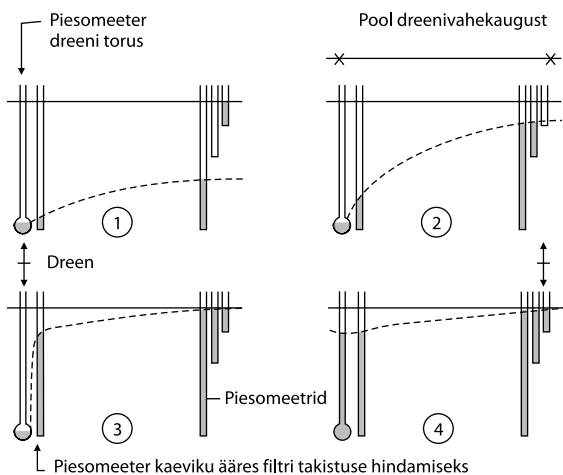
**Põhjavee sügavus** – iseloomustab maa kuivendusseisundit, mõjutades ülemise mullahorisondi niiskust. Iseloomustab dreanaživõrgu parameetreid (vahekaugus, rajamissügavus, toru veevastuvõtuvõime, joonis 2.1). Mõõtmispunkti andmed iseloomustavad pinnase veerežiimi väikesel alal. Sobib kasutamiseks kergetes ja keskmistes pinnastes.



# I OSA

## MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMISE JUHEND

**Joonis 2.1** Dreeni toimimisvõime hindamine



Skeem 1 – üla- või pinnavee olemasolu tingitud tallamisest või halvasti vettjuhtiva kihi olemasolust. Piisab kobestamisest või drenifiltrite rajamisest.

Skeem 2 – kõrge põhjaveetase drenide vahel. Suur vahekaugus antud tingimustes (raskem pinnas, surveine põhjavesi). Vajalik rekonstrueerimine dreni vahele-ehitamise teel.

Skeem 3 – kaevikus kõrge veetase. Toru veevastuvõtuvõime puudulik sissevooluavade või filtermaterjali ummistumise tõttu. Vajalik rekonstrueerimine uue дренаaži rajamisega.

Skeem 4 – torus veetase kõrge. Põhjuseks kõrge veetase eesvoolus, väike toru diameeter, toru ummistumine või purunemine. Vajalik uuendamine või rekonstrueerimine uue дренаaži rajamisega.

**Pinnaveest vabanemise aeg** – kasutatakse raskel pinnasel ja iseloomustab agromelioratiivsete võtete efektiivsust. Kliimamuutustele reageerib kiiresti. Kerge pinnase puhul on vaja teada maapinna langust. Iseloomustab ala pinnavee esinemise piirkonda.

**Põhjavee alanemiskiirus** – tavaliselt eristatakse künnikihi ning kihi kuni kuivendusnormini vabanemist gravitatsiooni-veest. Künnikihist liigvee eemaldamiseks on vaja mõõta pinnavee kadumishetki ja aeg alanemiseni allapoole künnikihti. Iseloomustab ala mõõtmispunkti vahetus läheduses ühe vahekauguse ulatuses.

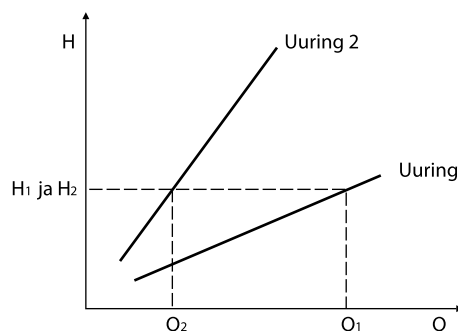
**Tabel lisa 2.1** Pinna-põhjavee alanemiskiirus

| Maa kasutus      | Vee alanemise aeg (ööp) |           |                     |
|------------------|-------------------------|-----------|---------------------|
|                  | Pinnavesi               | Künnikiht | Sügavuselt 20–50 cm |
| Taliteravili     | 0,5                     | 1...1,5   | 2...3               |
| Rühvel-kultuurid | 0,8                     | 1,5       |                     |
| Heintaimed       | 1,0...1,5               | 1...3     | 3...5               |

**Drenaaziärvool** – suurus või selle muutumine ajas annab infot mõõtmispunkti valgala keskmise seisundi kohta, ühe mõõtmisega saab iseloomustada kümnete hektarite suurseid pindasid. Drenaaziärvool on ahela, maaviljeluse nõuded – mullaniiskus – põhjavee sügavus – дренаaziärvool, viimane

lülil ja seda loetakse hüdrolioratiivset seisundit kõige kaudsemalt kajastavaks näitajaks. Äravoolumoodul sõltub põhjavee tasemest ning seega on vaja teada nende vahelist seost. Dreeni toimimisvõime vähenemist iseloomustab ka äravoolu vähenemine aja jooksul (joonis 2.2).

**Joonis 2.2** Näide vooluhulga vähenemisest ajas



**Dreenaži äravoolumoodul** – äravoolu muutumise kiirus võrreldes etalonlaga. Kevadise lumesulamise suurvee ja ühe sügisese tulvavee dreenaži äravoolu valli alanemise ajal mõõdetakse suudmest kahel korral vooluhulki. Nende vooluhulkade moodulite vahe jagatakse mõõtmise vaheaja tundide arvule. Saadud tulemus iseloomustab antud süsteemi äravoolu vähenemise ja seega ka mullas liigvee vähenemise kiirust. Hindamiseks võrreldakse seda mingi etaloniga, kus tehakse analoogsed vooluhulkade mõõtmised. Hindamiseks võrreldakse uuritava ja etalonala mõõtmiste suhet.

### LISA 3. Maaparandussüsteemi kuivenduseisundi hindamise uurimistööde teostamine ja meetodikad

#### 1. Uurimistööde ajaline jaotus

##### 1.1. Ettevalmistustööd

Enne välitöödele asumist kogutakse investeeringuobjekti kohta maaparandusehitise omanikult järgmised andmed:

- kuivendatud maa liigniisikeks jäänud alade paiknemine, orienteeruv pindala ning liigniiskuse oletatavad põhjused;
- põllu- ja metsatööde teostamise tingimused;
- veejuhtmete ja dreenažiarmatuuri tehnilise seisukorra ning nende rekonstrueerimise või uuendamise vajadus.

##### 1.2. Välitööd ülduuringutel

Välitööde käigus vaadatakse investeeringuobjekt loodus üle ja täpsustatakse varem kogutud andmeid, kusjuures tehakse järgmised tööd:

- täpsustatakse (põllumaal võimalikult kevadiste mullaharimistööde või saagikoristustööde perioodil) puuduliku kuivenduseisundiga alade piirid ja hinnatakse visuaalselt liigniiskuse põhjused;
- hinnatakse dreenažiarmatuuri (suudmed, kaevud) tehnilist seisukorda;
- vaadatakse üle veejuhtmed ja määratakse nende tehniline seisukord.

# I OSA

## MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMISE JUHEND

### 1.3. Välitööd detailuuringutel

- drenide ülesotsimine ja piesomeetrite paigaldamine põhjaveetaseme vaatlusteks;
- drenide lahtikaevamine;
- pinnase veejuhtivuse uuringud;
- pinnase kõvaduse uuringud;
- toru paigalduskvaliteedi (kalde) uuringud.

### 2. Torude asukoha määramine

Uurimiseks ja rekonstrueerimiseks on vaja leida suudmed ja torud üles. Tööde hõlbustamiseks peab olema korrektne plaanimaterjal. Projektid on maakonna maaparandusbüroo arhiivis, projekteerijal ning maaomanikul. Vanemate ehitiste projektid on säilinud ainult maaparandusbüroo arhiivides. Ehituse käigus on tihti tehtud muudatusi ja tegelik lahendus on objekti eksploatatsiooni andmise toimikus ehitatud kuivendusvõrgu plaanil ja mahamärkimislehtedel.

Aladel, mille kohta pole säilinud jooniseid, saab kasutada mitmeid väliseid tunnuseid:

- rohumaal on töötava dreneaži korral erinevused taimestiku kasvus, arengukiiruses, koosluses;
- haritavaal maal on mõnel perioodil võimalik kasutada aerofotot, soojuskaamerat (kuivemad kohad on heledamad ja soojemad), sest töötava dreeni kohal maapind taheneb kiiremini. 4...5% erinevus on märgatav. Ilm peab olema selge või ühtlaselt pilves, vaatlused 4...30 tunni pärast peale vihmaseadu;

- penetromeetri või vardaga sondeerides kaeviku koht on pehmem;
- vardaga sondeerimine risti oletatava dreeni trassiga (sondeerimise samm - pool toru diameetrit). Tabades savitoru värvub varda ots punaseks;
- kaevamine risti oletatava toru trassiga (kaeviku sügavus suurem huumuskihi tusedusest). Kaeviku seinaprofiil dreenitrassi kohal on segatud pinnasest – pinnase looduslik lasuvus ja struktuur on rikutud.

Kollektori sondeerimist drenisondiga alustatakse vahetult suudme tagant. Kui sondiots tabab toru, värvub teraviku ots punaseks, kivi tabamisel valgeks. Tabamiskoht märgistatakse esimese pikema (nähtav kogu trassi pikkuses) visiidipildiga. Ots-tarbekas on eeltööde käigus üles otsida ja piisava tihedusega (5...10 m vahekaugusega) maastikul märgistada süsteemi peakollektor. Saadud suudmetoru suunal valitakse järgmine sondeerimispunkt. Esiplane torgete vahekaugus risti oletatava toru trassiga võib valida 20...25 cm ja püüda torkel tunnetada pinnase tiheduse erinevust. Kui see on tunnetatav (kaevikus on tihedus sageli, eriti savikates pinnastes, väiksem), tuleb torgete vahekaugust vähendada poolele suudmetoru läbimõõdule. Otsimist abistavad ka trassil asuvad kaevud.

# I OSA

## MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMISE JUHEND

### 3. Eestis kehtivad kuivendatud maa kuivendusseisundi hindamise meetodikad

Maaparanduse Ehitusjärelevalve- ja Ekspertiisibüroo 22. juuni 2005. a juhendi nr 3 järgi visuaalsel hindamisel eristatakse kuivendatud maa kuivendusseisundit järgmiselt: hea, rahuldav ja puudulik. See on ülduuring, kus objekti ülevaatusel määratakse süsteemi „vananemisest” tingitud kuivenduse põhjus hinnanguliselt, et määrata vajalik tegevus ning seda täpsustatakse uuenduskava või projekti koostamise käigus.

Kuivendussüsteemi seisundit hinnatakse heaks, kui:

- põllumaal kevadistest sadevetest ja paduvihmadest tingitud üleujutused vältavad või võrreldes parasniiskete muldadega pikenevad alla viie päeva;
- põllukultuuride kasv pole märgatavalt väiksem ning põllutöomasinade rööpad üle viie sentimeetri sügavamad, kui parasniisketel muldadel;
- metsamaal, kui kraavide sügavus ei ole vähenenud alla 30% ehitatud sügavusest.

Kuivendusseisund on rahuldav, kui:

- põllumaal üleujutus on 5–8 päeva pikem kui parasniisketel muldadel;
- põllukultuuride kasv on märgatavalt kiduram või põllutöomasina rööpad kuni 10–15 cm sügavamad, kui parasniisketel muldadel;
- metsamaal, kui kraavide sügavus ei ole vähenenud alla 70% ehitatud sügavusest.

Veelgi raskematel juhtudel on kuivendusseisund puudulik, kui:

- põllumaal nende alade edasine kasutamine, so põllutööde tegemine kahjustab mulla struktuuri ning võib oluliselt suurendada liigniiskuse astet ja ulatust;
- metsamaal, kui kraavide sügavus on vähenenud üle 70% ehitatud sügavusest.

Rekonstrueerimisprojekti koostamisele eelnevate uurimistööde ajal määratakse maaparandussüsteemi tehniline seisukord järgmise meetodika alusel:

#### 3.1. Kuivendatud maa-ala ülevaatus nõuded

- (1) Kuivendatud maa-ala ülevaatusel (edaspidi maa-ala ülevaatus) selgitatakse puudulikult kuivendatud maa-ala esialgne piir väliste tunnuste abil määratud pinnase liigniiskuse järgi.
- (2) Maa-ala ülevaatus tehakse kevadiste maaharimistööde või sügiseste koristustööde ajal.
- (3) Puudulikult kuivendatud maa-ala esialgne piir kantakse drenaažisüsteemi teostusjoonisele ja seda täpsustatakse drenaažisüsteemi omaniku andmete olemasolu korral.
- (4) Maa-ala hinnatakse puudulikult kuivendatuks, kui külvi-eelsel või koristusperioodil on põhjavee tase vähem kui 30–40 cm allpool maapinda või kui esineb pinnavett või kui põhjavesi ulatub maapinnani ajal, kui võrdlusalal on künnikiht liigveest vabanenud.

# I OSA

## MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMISE JUHEND

(5) Maa-ala ülevaatus käigus märgitakse väliuurimistöõde kaardile puudulikult kuivendatud maa-ala täpsustatud piir, eriti märjad alad, suuremad pinnaveeloigud, tegutsevad allikad, põhjavee väljakiildumise alad ja mulla ülemäärasest tihenemisest põhjustatud ülavee esinemise piirkonnad.

### 3.2. Puuduliku kuivenduse põhjuste määramine

- (1) Puuduliku kuivenduse põhjus võib olla:
- 1) torustiku lokaalne rike;
  - 2) drenaažitorustiku ummistumine rauaookri või mineraalsettega;
  - 3) drenaaži veevastuvõtuvõime vähenemine;
  - 4) künnialuse kihi tihenemine;
  - 5) viga lähtetingimuste hindamisel süsteemide projekteerimisel.
- (2) Uurimine peab andma piisava info puuduliku kuivenduse põhjuse määramiseks.
- (3) Uurimise ajal ei tohi veeseis eesvoolus põhjustada paisust uuritavas drenaažisüsteemis.

### 3.3. Drenaaži toimimisvõime uurimise nõuded

- (1) Drenaaži toimimisvõime määramiseks rajatakse drenide kohale ja vahele põhjavee vaatluskaevud.
- (2) Drenaaži toimimisvõime uurimisel peab põhjavee tase drenide vahel olema vähemalt 0,2 m drenidest kõrgemal ega tohi ulatuda künnikihini.

(3) Drenaaži toimimisvõime, mis tähistatakse tähega R, arvutatakse järgmise valemiga:

$$R = \frac{h_k^2 - h_0^2}{h_k^2}$$

kus  $h_0$  on põhjavee tase vaatluskaevus dreni kohal,  
 $h_k$  on mõlemal pool dreene asuvate vaatluskaevude keskmine põhjavee tase.

- (4) Kui drenaaži toimimisvõime R on üle 0,7, loetakse drenaaži toimimisvõime nõuetekohaseks. Kui R on vahemikus 0,7–0,3, loetakse drenaaži toimimisvõime mittenõuetekohaseks ja maa-ala, kus nimetatud drenaaž paikneb, nimetatakse puudulikult kuivendatud maa-alaks. Kui R on alla 0,3, loetakse drenaaži toimimisvõime lõppenuks.
- (5) Puudulikult kuivendatud maa-alal selgitatakse drenaaži tõrke põhjused drenide lahtikaevamise teel. Lahtikaevamiseks valitakse samad drenid, mille toimimisvõimet on määratud.
- (6) Drenide lahtikaevamise kohad ei tohi paikneda vaatluskaevude reast kaugemal kui 10 meetrit. Vajaduse korral kaevatakse lahti kollektori ja dreni ühendus. Kaevamisel avatakse vähemalt 1 m pikkune torulõik.
- (7) Drenide lahtikaevamisel määratakse kaeviku tätepinnase lõimis, kattemulla paksus, liiduste kattematerjal ja katmisviis, liidusepilude laius, torude nihkumise ulatus, sette ulatus torus ning torude ja ühendusdetailide vigastused.

# I OSA

## MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMISE JUHEND

- (8) Dreeni- või kollektoritorudes ookerisette olemasolu korral määratakse põhjavee rauasisaldus.
- (9) Pinnase veeläbilaskvuse täpsustamise vajaduse korral määratakse väliuurimisel pinnase filtratsioonimoodul. Usaldusväärsete andmete saamiseks tehakse ühe uurimispunkti läheduses kolm määramist.

### 3.4. Mulla tihenemise uurimise nõuded

- (1) Mulla tihenemist hinnatakse kas mulla mahumassi laboratoorse määramise või mulla kõvaduse välimääramise andmete alusel.
- (2) Mulla kriitiline tihedus ( $\text{g/cm}^3$ ) lõimiste kaupa on:

| Tiheduse kirjeldus           | Keskmine liiv | Peenliiv | Savi-liiv | Kerge liivsavi | Keskmine liivsavi | Raske liivsavi |
|------------------------------|---------------|----------|-----------|----------------|-------------------|----------------|
| Künnikihi all                | 1,75          | 1,60     | 1,70      | 1,65           | 1,60              | 1,55           |
| Võimalik maksimaalne tihedus | 2,00          | 1,80     | 2,06      | 2,10           | 1,90              | 1,80           |

- (3) Mulla kriitiline kõvadus ( $\text{kg/cm}^2$ ) lõimiste kaupa on:

|  | Liiv   | Peenliiv | Kerge liivsavi | Keskmine liivsavi | Raske liivsavi |
|--|--------|----------|----------------|-------------------|----------------|
| Kriitiline kõvadus ( $\text{kg/cm}^2$ )  | üle 45 | üle 37   | üle 32         | üle 30            | üle 23         |
| Mulla niiskusesisaldus (%), mis vastab niiskusesisundile 0,8 väliveemahutavust | 6–8    | 9–11     | 11–13          | 13–15             | 15–17          |

- (4) Usaldusväärsete andmete saamiseks tehakse uurimispunkti läheduses kolm määramist. Uurimispunktis loetakse muld ülemäära kriitiliselt tihenenuks, kui seda näitavad vähemalt kaks määramist.
- (5) Kriitiliselt tihenunud mulla esinemise piirkond määratakse ülavee esinemise, mullaomaduste muutumise ja mulla tiheduse kordumääramistega.

# I OSA

## MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMISE JUHEND

### LISA 4. Maaparandusehitise projekteerimistingimuste taotlus (täitmise näidis)

| <b>MAAPARANDUSEHITISE PROJEKTEERIMISTINGIMUSTE TAOTLUS</b>   |                      |                                  |                 |   |                            |                                     |  |                        |                              |
|--|----------------------|----------------------------------|-----------------|---|----------------------------|-------------------------------------|--|------------------------|------------------------------|
| Dokumendi asukoht  |                      | <i>(Täidab maaparandusbüroo)</i> |                 |   |                            |                                     |  |                        |                              |
| <b>1. Projekteerimistingimuste taotleja andmed</b>           |                      |                                  |                 |   |                            |                                     |  |                        |                              |
| Nimi   |                      | <i>Juta Jänes</i>                |                 |   |                            |                                     |  |                        |                              |
| Registrikood   |                      |                                  |                 |   |                            |                                     |  | Isikukood <sup>1</sup> | <i>4 6 1 0 1 1 0 6 5 2 5</i> |
| Maakond  | <i>Valga</i>         |                                  |                 | Postiindeks   |                            |                                     |  |                        |                              |
| Linn / vald  | <i>Taheva</i>        |                                  |                 | Telefon   |                            |                                     | <i>51 56 344</i>                         |                        |                              |
| Küla / alev  | <i>Mustaaja küla</i> |                                  |                 | Faks  |                            |                                     |  |                        |                              |
| Tänav / maja   |                      |                                  |                 | E-post  |                            |                                     |  |                        |                              |
| <b>2. Kinnisaja andmed</b>                                   |                      |                                  |                 |   |                            |                                     |  |                        |                              |
| Omaniku nimi   |                      | <i>Juta Jänes</i>                |                 |   |                            |                                     |  |                        |                              |
| Katastritunnus   |                      | <i>61625.001:0121</i>            |                 |   |                            |                                     |  |                        |                              |
| <b>3. Ehitise nimetus</b>                                    |                      |                                  |                 |   |                            |                                     |  |                        |                              |
|  |                      | <i>Sooserva I</i>                |                 |   |                            |                                     |  |                        |                              |
| <b>4. Ehitise asukoha andmed</b>                             |                      |                                  |                 |   |                            |                                     |  |                        |                              |
| Maakond  | <i>Valga</i>         |                                  |                 | Küla / alev   |                            |                                     | <i>Mustaaja</i>                          |                        |                              |
| Vald   | <i>Taheva</i>        |                                  |                 |   |                            |                                     |  |                        |                              |
| <b>5. Ehitamise maa-ala sihtotstarve<sup>2</sup></b>         |                      |                                  |                 |   |                            |                                     |  |                        |                              |
| +  | Maatulundusmaa       |                                  |                 | Põllumajanduslikult kasutatava elamumaa eluasemekohtade maa |                            |                                     |  |                        |                              |
| <b>6. Kavandatav kuivendus- või niisutusviis<sup>2</sup></b> |                      |                                  |                 |   |                            |                                     |  |                        |                              |
| +  | Kraavkuivendus       |                                  |                 | Altniisutus   |                            |                                     |  |                        |                              |
|  | Vertikaalkuivendus   |                                  |                 | Pindmine niisutus   |                            |                                     |  |                        |                              |
|  | Polderkuivendus      |                                  |                 | Vihmutus  |                            |                                     |  |                        |                              |
|  | Drenaažkuivendus     |                                  |                 |   |                            |                                     |  |                        |                              |
| <b>7. Kavandatav maakasutuse viis<sup>2</sup></b>            |                      |                                  |                 |   |                            |                                     |  |                        |                              |
|  | Põllumajandusmaa     |                                  |                 | +   | Metsamaa                   |                                     |  |                        |                              |
| <b>8. Ehitise üldandmed<sup>3</sup></b>                      |                      |                                  |                 |   |                            |                                     |  |                        |                              |
| Eesvoolu nimetus   |                      |                                  |                 | Eesvoolu pikkus (km)  |                            |                                     | Reguleeriva võrguga maa-ala pindala (ha) | <i>12</i>              |                              |
| <b>9. Teenindava tee andmed<sup>4</sup></b>                  |                      |                                  |                 |   |                            |                                     |  |                        |                              |
| Tee nimetus  |                      |                                  | Tee pikkus (km) |   |                            | Ehitise nimetus, mida tee teenindab |  |                        |                              |
| <b>10. Taotluse lisad</b>                                    |                      |                                  |                 |   |                            |                                     |  |                        |                              |
| Lähteülesanne (olemasolul)                                   |                      |                                  | lk              | Asukoha skeem   |                            |                                     | <i>1</i>                                 | lk                     |                              |
| Kooskõlastused   |                      |                                  | lk              |   |                            |                                     |  |                        |                              |
| <b>11. Projekteerimistingimuste taotluse esitaja</b>         |                      |                                  |                 |   |                            |                                     |  |                        |                              |
| Allkiri  | <i>Juta Jänes</i>    |                                  |                 | Kuupäev   | <i>10. jaanuar 2006. a</i> |                                     |  |                        |                              |

<sup>1</sup> registrikoodi puudumisel märgitakse isikukood

<sup>2</sup> täidetakse maaparandusehitise projekteerimistingimuste taotlemise korral reguleeriva võrgu maa-ala kohta sümboliga „X“

<sup>3</sup> täidetakse maaparandusehitise projekteerimistingimuste taotlemise korral

<sup>4</sup> täidetakse maaparandusehitist teenindava tee projekteerimistingimuste taotlemise korral

# I OSA

## MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMISE JUHEND

### LISA 5. Maaparandusehitise ehitusloa taotlus (täitmise näidis)

| <b>MAAPARANDUSEHITISE EHITUSLOA TAOTLUS</b>                   |  |                                  |        |   |                             |                                      |   |                           |    |   |    |   |   |   |  |
|---|--|----------------------------------|--------|---|-----------------------------|--------------------------------------|---|---------------------------|----|---|----|---|---|---|--|
| Dokumendi asukoht   |  | <i>(Täidab maaparandusbüroo)</i> |        |   |                             |                                      |   |                           |    |   |    |   |   |   |  |
| <b>1. Registreeringu andmed</b>                               |  |                                  |        |   |                             |                                      |   |                           |    |   |    |   |   |   |  |
| Maaparandussüsteemi kood                                      |  | 3                                | 1      | 0 | 2                           | 6                                    | 5 | 0                         | 0  | 2 | 0  | 0 | 1 | 0 |  |
| Maaparandusehitise nimetus                                    |  | <i>Sooserva 1</i>                |        |   |                             |                                      |   | kood                      |    | 0 | 0  | 1 |   |   |  |
| Rekonstrueeritava ehitise nime täiend <sup>1</sup>            |  | <i>Laane</i>                     |        |   |                             |                                      |   |                           |    |   |    |   |   |   |  |
| <b>2. Ehitusloa taotleja või taotleja esindaja andmed</b>     |  |                                  |        |   |                             |                                      |   |                           |    |   |    |   |   |   |  |
| Ehitusloa taotleja  |  |                                  |        |   |                             | Taotleja esindaja                    |   |                           |    |   |    |   |   |   |  |
| <i>Juta Jänes</i>   |  |                                  |        |   |                             | Nimi                                 |   |                           |    |   |    |   |   |   |  |
| 4 6 1 0 1 1 0 6 5 2 5   |  |                                  |        |   |                             | Registri- või isikukood <sup>2</sup> |   |                           |    |   |    |   |   |   |  |
| <i>Valga</i>  |  |                                  |        |   |                             | Maakond                              |   |                           |    |   |    |   |   |   |  |
| <i>Taheva</i>   |  |                                  |        |   |                             | Linn / vald                          |   |                           |    |   |    |   |   |   |  |
| <i>Mustaoja küla</i>  |  |                                  |        |   |                             | Küla / alev                          |   |                           |    |   |    |   |   |   |  |
|   |  |                                  |        |   |                             | Tänav / maja                         |   |                           |    |   |    |   |   |   |  |
|   |  |                                  |        |   |                             | Postiindeks                          |   |                           |    |   |    |   |   |   |  |
| <i>51 56 344</i>  |  |                                  |        |   |                             | Telefon                              |   |                           |    |   |    |   |   |   |  |
|   |  |                                  |        |   |                             | Faks                                 |   |                           |    |   |    |   |   |   |  |
|   |  |                                  |        |   |                             | E-post                               |   |                           |    |   |    |   |   |   |  |
| <b>3. Kinnisasja andmed</b>                                   |  |                                  |        |   |                             |                                      |   |                           |    |   |    |   |   |   |  |
| Omaniku nimi  |  | <i>Juta Jänes</i>                |        |   |                             |                                      |   |                           |    |   |    |   |   |   |  |
| Katastritunnus  |  | <i>61625:001:0121</i>            |        |   |                             |                                      |   |                           |    |   |    |   |   |   |  |
| <b>4. Maaparandusehitise asukoha andmed</b>                   |  |                                  |        |   |                             |                                      |   |                           |    |   |    |   |   |   |  |
| Maakond   |  | <i>Valga</i>                     |        |   |                             | Küla / alev                          |   | <i>Mustaoja</i>           |    |   |    |   |   |   |  |
| Vald  |  | <i>Taheva</i>                    |        |   |                             |                                      |   |                           |    |   |    |   |   |   |  |
| <b>5. Maaparandusehitise maa-ala sihtotstarve<sup>3</sup></b> |  |                                  |        |   |                             |                                      |   |                           |    |   |    |   |   |   |  |
| Maatulundusmaa  |  |                                  |        |   |                             |                                      |   | 12                        | ha |   |    |   |   |   |  |
| Põllumajanduslikult kasutatav elumaa                          |  |                                  |        |   |                             |                                      |   |                           |    |   |    |   |   |   |  |
| maa   |  |                                  |        |   |                             |                                      |   |                           |    |   |    |   |   |   |  |
| <b>6. Ehitustööde teostamine</b>                              |  |                                  |        |   |                             |                                      |   |                           |    |   |    |   |   |   |  |
| Kavandatav alustamise kuupäev                                 |  | <i>12.04.2006</i>                |        |   |                             | Kavandatav lõpetamise tähtaeg        |   | <i>01.09.2006</i>         |    |   |    |   |   |   |  |
| <b>7. Taotluse lisad</b>                                      |  |                                  |        |   |                             |                                      |   |                           |    |   |    |   |   |   |  |
| Ehitusprojekt koosseisus                                      |  | 1                                | köidet |   | Ekspertiisiakt (olemasolul) |                                      |   |                           |    |   | lk |   |   |   |  |
| Keskkonnamõju hindamise aruanne (olemasolul)                  |  |                                  |        |   |                             |                                      |   |                           |    |   |    |   |   |   |  |
| Riigilõivu tasumine   |  | maksekorralduse dokumendi number |        |   |                             | <i>14</i>                            |   |                           |    |   |    |   |   |   |  |
|   |  | kuupäev                          |        |   |                             | <i>03.04.2006</i>                    |   |                           |    |   |    |   |   |   |  |
| <b>8. Ehitusloa taotluse esitaja</b>                          |  |                                  |        |   |                             |                                      |   |                           |    |   |    |   |   |   |  |
| Allkiri   |  | <i>Juta Jänes</i>                |        |   |                             | Kuupäev                              |   | <i>05. aprill 2006. a</i> |    |   |    |   |   |   |  |

<sup>1</sup> täidetakse ehitise rekonstrueerimise korral

<sup>2</sup> registrikoodi puudumise korral märgitakse isikukood

<sup>3</sup> täidetakse reguleeriva võrgu maa-ala kohta



# I OSA

## MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMISE JUHEND

### LISA 6. Maaparandusehitise ehitamise alustamise teatis (täitmise näidis)

| MAAPARANDUSEHITISE EHITAMISE ALUSTAMISE TEATIS   |  |                          |  |              |                                  |  |  |                        |  |                        |   |             |  |                  |  |  |   |  |  |                                      |  |                           |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |
|--|--|--------------------------|--|--------------|----------------------------------|--|--|------------------------|--|------------------------|---|-------------|--|------------------|--|--|---|--|--|--------------------------------------|--|---------------------------|---|--|---|---|--|---|---|--|---|---|--|---|---|--|---|---|--|---|---|--|---|--|--|---|--|--|---|--|--|---|--|--|
| Dokumendi asukoht  |  |                          |  |              | <i>(Täidab maaparandusbüroo)</i> |  |  |                        |  |                        |   |             |  |                  |  |  |   |  |  |                                      |  |                           |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |
| <b>1. Registreeringu andmed</b>  |  |                          |  |              |                                  |  |  |                        |  |                        |   |             |  |                  |  |  |   |  |  |                                      |  |                           |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |
| Maaparandussüsteemi kood   |  | 3                        |  |              | 1                                |  |  | 0                      |  |                        | 2 |             |  | 6                |  |  | 5 |  |  | 0                                    |  |                           | 0 |  |   | 2 |  |   | 0 |  |   | 0 |  |   | 1 |  |   | 1 |  |   | 0 |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |
| Maaparandusehitise nimetus   |  | <i>Sooserva 1</i>        |  |              |                                  |  |  |                        |  |                        |   | kood        |  | 0                |  |  | 0 |  |  | 1                                    |  |                           | 1 |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |
| Rekonstrueeritava ehitise täiend   |  | ehitise nimi             |  | <i>Laane</i> |                                  |  |  |                        |  |                        |   |             |  |                  |  |  |   |  |  |                                      |  |                           |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |
| <b>2. Ehitusloa saaja nimi andmed</b>  |  |                          |  |              |                                  |  |  |                        |  |                        |   |             |  |                  |  |  |   |  |  |                                      |  |                           |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |
| Nimi   |  | <i>Juta Jänes</i>        |  |              |                                  |  |  |                        |  |                        |   |             |  |                  |  |  |   |  |  |                                      |  |                           |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |
| Registrikood   |  |                          |  |              |                                  |  |  |                        |  |                        |   |             |  |                  |  |  |   |  |  | Isikukood <sup>2</sup>               |  | 4                         |   |  | 6 |   |  | 1 |   |  | 0 |   |  | 1 |   |  | 1 |   |  | 0 |   |  | 6 |  |  | 5 |  |  | 2 |  |  | 5 |  |  |
| Maakond  |  | <i>Valga</i>             |  |              |                                  |  |  |                        |  |                        |   | Postiindeks |  |                  |  |  |   |  |  |                                      |  |                           |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |
| Linn / vald  |  | <i>Taheva</i>            |  |              |                                  |  |  |                        |  |                        |   | Telefon     |  | <i>51 56 344</i> |  |  |   |  |  |                                      |  |                           |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |
| Küla / alev  |  | <i>Mustaoja küla</i>     |  |              |                                  |  |  |                        |  |                        |   | Faks        |  |                  |  |  |   |  |  |                                      |  |                           |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |
| Tänav / maja   |  |                          |  |              |                                  |  |  |                        |  |                        |   | E-post      |  |                  |  |  |   |  |  |                                      |  |                           |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |
| <b>3. Kinnisasja andmed</b>  |  |                          |  |              |                                  |  |  |                        |  |                        |   |             |  |                  |  |  |   |  |  |                                      |  |                           |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |
| Omaniku nimi   |  | <i>Juta Jänes</i>        |  |              |                                  |  |  |                        |  |                        |   |             |  |                  |  |  |   |  |  |                                      |  |                           |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |
| Katastritunnus   |  | <i>61625:001:0121</i>    |  |              |                                  |  |  |                        |  |                        |   |             |  |                  |  |  |   |  |  |                                      |  |                           |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |
| <b>4. Maaparandusehitise asukoha andmed</b>  |  |                          |  |              |                                  |  |  |                        |  |                        |   |             |  |                  |  |  |   |  |  |                                      |  |                           |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |
| Maakond  |  | <i>Valga</i>             |  |              |                                  |  |  |                        |  |                        |   | Küla / alev |  | <i>Mustaoja</i>  |  |  |   |  |  |                                      |  |                           |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |
| Vald   |  | <i>Taheva</i>            |  |              |                                  |  |  |                        |  |                        |   |             |  |                  |  |  |   |  |  |                                      |  |                           |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |
| <b>5. Maaparandusehitise ehitusloa andmise otsuse andmed</b>   |  |                          |  |              |                                  |  |  |                        |  |                        |   |             |  |                  |  |  |   |  |  |                                      |  |                           |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |
| Maaparandusbüroo nimi  |  | <i>Valga</i>             |  |              |                                  |  |  |                        |  |                        |   |             |  |                  |  |  |   |  |  |                                      |  |                           |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |
| Käskkirja number   |  | 2                        |  |              | kuupäev                          |  |  | <i>01. aprill 2006</i> |  |                        |   |             |  |                  |  |  |   |  |  |                                      |  |                           |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |
| <b>6. Maaparandusehitise ehitusloa nr</b>  |  |                          |  |              |                                  |  |  |                        |  | <i>31</i>              |   |             |  |                  |  |  |   |  |  |                                      |  |                           |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |
| <b>7. Ehitustööde alustamise kuupäev</b>   |  |                          |  |              |                                  |  |  |                        |  | <i>23. aprill 2006</i> |   |             |  |                  |  |  |   |  |  |                                      |  |                           |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |
| <b>8. Maaparandusehitise ehitaja ja omanikujärelevalve tegija nimi ja registri- või isikukood</b>                                  |  |                          |  |              |                                  |  |  |                        |  |                        |   |             |  |                  |  |  |   |  |  |                                      |  |                           |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |
| Ehitaja  |  | <i>Arvo Karu</i>         |  |              |                                  |  |  |                        |  |                        |   |             |  |                  |  |  |   |  |  | Omanikujärelevalve tegija            |  |                           |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |
| Nimi   |  | <i>Rein Rebane</i>       |  |              |                                  |  |  |                        |  |                        |   |             |  |                  |  |  |   |  |  | Registri- või isikukood <sup>2</sup> |  | 3                         |   |  | 6 |   |  | 9 |   |  | 0 |   |  | 9 |   |  | 1 |   |  | 0 |   |  | 4 |  |  | 6 |  |  | 5 |  |  | 4 |  |  |
| <b>9. Ehitaja ja omanikujärelevalve tegija maaparandusalal tegutsevate ettevõtjate registri registreeringu number (olemasolul)</b> |  |                          |  |              |                                  |  |  |                        |  |                        |   |             |  |                  |  |  |   |  |  |                                      |  |                           |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |
| Ehitaja  |  | <i>M E 0 9 9 9 - 0 0</i> |  |              |                                  |  |  |                        |  |                        |   |             |  |                  |  |  |   |  |  | Omanikujärelevalve tegija            |  |                           |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |
| Registreeringu number  |  | M                        |  |              | O                                |  |  | 0                      |  |                        | 7 |             |  | 7                |  |  | 7 |  |  | -                                    |  |                           | 0 |  |   | 0 |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |
| <b>10. Teatise esitaja</b>   |  |                          |  |              |                                  |  |  |                        |  |                        |   |             |  |                  |  |  |   |  |  |                                      |  |                           |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |
| Allkiri  |  | <i>Juta Jänes</i>        |  |              |                                  |  |  |                        |  |                        |   |             |  |                  |  |  |   |  |  | Kuupäev                              |  | <i>17. aprill 2006. a</i> |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |   |  |  |

<sup>1</sup> täidetakse ehitise rekonstrueerimise korral

<sup>2</sup> registrikoodi puudumisel märgitakse isikukood

# I OSA

## MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMISE JUHEND

### LISA 7. Maaparandusehitise kasutuselevõtu akt (täitmise näidis)

| <b>MAAPARANDUSEHITISE KASUTUSELEVÕTU AKT nr 1</b>                         |               |   |                   |   |                 |   |                      |                                     |          |   |  |                |   |
|---|---------------|---|-------------------|---|-----------------|---|----------------------|-------------------------------------|----------|---|--|----------------|---|
| <b>1. Registreeringu andmed</b>   |               |   |                   |   |                 |   |                      |                                     |          |   |  |                |   |
| Maaparandussüsteemi kood  | 3             | 1 | 0                 | 2 | 6               | 5 | 0                    | 0                                   | 2        | 0 | 0  | 1              | 0 |
| Maaparandusehitise nimetus  | Sooserva I    |   |                   |   |                 |   |                      | kood                                | 0        | 0 | 1  |                |   |
| Rekonstrueeritava ehitise täiend <sup>1</sup>                             | Laane         |   |                   |   |                 |   |                      |                                     |          |   |  |                |   |
| <b>2. Maaparandusehitise ja kinnisasja omaniku andmed</b>                 |               |   |                   |   |                 |   |                      |                                     |          |   |  |                |   |
| Maaparandusehitise omaniku nimi   | Juta Jänes    |   |                   |   |                 |   |                      |                                     |          |   |  |                |   |
| Kinnisasja omaniku nimi   |               |   |                   |   |                 |   |                      |                                     |          |   |  |                |   |
| Registri- või isikukood <sup>2</sup>                                      | 4             | 6 | 1                 | 0 | 1               | 1 | 0                    | 6                                   | 5        | 2 | 5  |                |   |
| Maakond   | Valga         |   |                   |   |                 |   |                      |                                     |          |   |  |                |   |
| Linn / vald   | Taheva        |   |                   |   |                 |   |                      |                                     |          |   |  |                |   |
| Küla / alev   | Mustaoja küla |   |                   |   |                 |   |                      |                                     |          |   |  |                |   |
| Tänav / maja  |               |   |                   |   |                 |   |                      |                                     |          |   |  |                |   |
| Postiindeks   | 51 56 344     |   |                   |   |                 |   |                      |                                     |          |   |  |                |   |
| Telefon   |               |   |                   |   |                 |   |                      |                                     |          |   |  |                |   |
| Faks  |               |   |                   |   |                 |   |                      |                                     |          |   |  |                |   |
| E-post  |               |   |                   |   |                 |   |                      |                                     |          |   |  |                |   |
| <b>3. Kinnisasja katastritunnus</b>                                       |               |   |                   |   |                 |   |                      |                                     |          |   |  |                |   |
|   |               |   |                   |   |                 |   |                      |                                     |          |   |  | 61625:001:0121 |   |
| <b>4. Maaparandusehitise asukoha andmed</b>                               |               |   |                   |   |                 |   |                      |                                     |          |   |  |                |   |
| Maakond   | Valga         |   |                   |   |                 |   |                      | Küla / alev                         | Mustaoja |   |  |                |   |
| Vald  | Taheva        |   |                   |   |                 |   |                      |                                     |          |   |  |                |   |
| <b>5. Maaparandusehitise maa-ala sihtotstarve<sup>3</sup></b>             |               |   |                   |   |                 |   |                      |                                     |          |   |  |                |   |
| Maatulundusmaa  |               |   |                   |   |                 |   |                      |                                     |          |   |  | +              |   |
| Põllumajanduslikult kasutatav elamumaa sihtotstarbega eluasemekohtade maa |               |   |                   |   |                 |   |                      |                                     |          |   |  |                |   |
| <b>6. Kuivendus- või niisutusviis<sup>3</sup></b>                         |               |   |                   |   |                 |   |                      |                                     |          |   |  |                |   |
| Kraavkuivendus  | +             |   | Altniisutus       |   |                 |   |                      |                                     |          |   |  |                |   |
| Vertikaalkuivendus  |               |   | Pindmine niisutus |   |                 |   |                      |                                     |          |   |  |                |   |
| Polderkuivendus   |               |   | Vihmutus          |   |                 |   |                      |                                     |          |   |  |                |   |
| Drenaažkuivendus  |               |   |                   |   |                 |   |                      |                                     |          |   |  |                |   |
| <b>7. Maakasutuse viis<sup>3</sup></b>                                    |               |   |                   |   |                 |   |                      |                                     |          |   |  |                |   |
| Põllumajandusmaa  |               |   |                   |   |                 |   | Metsamaa             |                                     |          | + |  |                |   |
| <b>8. Maaparandusehitise üldandmed<sup>4</sup></b>                        |               |   |                   |   |                 |   |                      |                                     |          |   |  |                |   |
| Eesvoolu nimetus  |               |   |                   |   |                 |   | Eesvoolu pikkus (km) |                                     |          |   | Reguleeriva võrguga maa-ala pindala (ha) | 12             |   |
| <b>9. Teenindava tee andmed<sup>5</sup></b>                               |               |   |                   |   |                 |   |                      |                                     |          |   |  |                |   |
| Tee nimetus   |               |   |                   |   | Tee pikkus (km) |   |                      | Ehitise nimetus, mida tee teenindab |          |   |  |                |   |

# I OSA

## MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMISE JUHEND

### 10. Maaparandusehitise tehnilised üldandmed <sup>6</sup>

| Maaparandussüsteemi liik, kuivendus- või niisutusviis             | Mõõtühik | Uus-ehituse maht | Rekonstrueeritud ehitise kood ja nimetuse täiend <sup>1</sup> |                       |                   |                       |
|---|----------|------------------|---|-----------------------|-------------------|-----------------------|
|   |          |                  | <i>Laane 001</i>  |                       |                   |                       |
|   |          |                  | muudetud maht (±)   | rekonstrueeritud maht | muudetud maht (±) | rekonstrueeritud maht |
| <b>Põllumajandusmaa kuivendussüsteem</b>                          |          |                  |   |                       |                   |                       |
| Kuivendatud maa brutopindala koos polderkuivendusega              | ha       |                  |   |                       |                   |                       |
| sh. 1) dreenaakuivendus   | ha       |                  |   |                       |                   |                       |
| 2) kraakuivendus  | ha       |                  |   |                       |                   |                       |
| Kuivendatud haritava maa pindala koos polderkuivendusega          | ha       |                  |   |                       |                   |                       |
| sh. 1) dreenaakuivendus   | ha       |                  |   |                       |                   |                       |
| 2) kraakuivendus  | ha       |                  |   |                       |                   |                       |
| Polderkuivenduse brutopindala                                     | ha       |                  |   |                       |                   |                       |
| <b>Põllumajandusmaa veerežiimi kahepoolne reguleerimissüsteem</b> |          |                  |   |                       |                   |                       |
| Dreeniisutuse pindala   | ha       |                  |   |                       |                   |                       |
| <b>Põllumajandusmaa niisutussüsteem</b>                           |          |                  |   |                       |                   |                       |
| Niisutatav brutopindala   | ha       |                  |   |                       |                   |                       |
| sh. kuivendatud haritaval maal asuv pindala                       | ha       |                  |   |                       |                   |                       |
| <b>Metsamaa kuivendussüsteem</b>                                  |          |                  |   |                       |                   |                       |
| Kuivendatud metsamaa brutopindala                                 | ha       |                  |   | 12                    |                   |                       |

### 11. Maaparandusehitise tehnilised detailandmed <sup>6,7</sup>

| Põllumajandusmaa kuivendussüsteem <sup>8</sup>            | Veerežiimi kahepoolne reguleerimissüsteem <sup>8</sup> |                  | Metsamaa kuivendussüsteem <sup>8</sup>                        |                       |                   |                       |
|---|--|------------------|---|-----------------------|-------------------|-----------------------|
|   |  |                  |   |                       |                   | +                     |
| Maaparandusehitise koosseisu kuuluvad hooned ja rajatised | Mõõtühik   | Uus-ehituse maht | Rekonstrueeritud ehitise kood ja nimetuse täiend <sup>1</sup> |                       |                   |                       |
|   |  |                  | <i>Laane 001</i>  |                       |                   |                       |
|   |  |                  | muudetud maht (±)   | rekonstrueeritud maht | muudetud maht (±) | rekonstrueeritud maht |
| <b>Kraavid ja rajatised kraavidel</b>                     |  |                  |   |                       |                   |                       |
| Eesvool   | km   |                  |   |                       |                   |                       |
| Kuivenduskraavid  | km   |                  |   | 1,9                   |                   |                       |
| Sillad kokku  | tk   |                  |   |                       |                   |                       |
| sh. 1) raudbetoon   | tk   |                  |   |                       |                   |                       |
| 2) teras  | tk   |                  |   |                       |                   |                       |
| 3) puit   | tk   |                  |   |                       |                   |                       |
| Truubid kokku   | tk   |                  | 1   | 3                     |                   |                       |
| sh. 1) raudbetoon   | tk   |                  |   |                       |                   |                       |
| 2) teras  | tk   |                  |   |                       |                   |                       |
| 3) plast  | tk   |                  | 1   | 3                     |                   |                       |
| Purre   | tk   |                  |   |                       |                   |                       |
| <b>Dreenaasisüsteemi rajatised</b>                        |  |                  |   |                       |                   |                       |
| Dreenaatorustiku pikkus kokku                             | km   |                  |   |                       |                   |                       |
| sh. 1) savitoru   | km   |                  |   |                       |                   |                       |
| 2) plasttoru  | km   |                  |   |                       |                   |                       |
| 3) muu  | km   |                  |   |                       |                   |                       |

# I OSA

## MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMISE JUHEND

|   |                    |  |  |    |  |                    |  |
|---|--------------------|--|--|----|--|--------------------|--|
| Drenaažiarmatuur  |                    |  |  |    |  |                    |  |
| 1) drenaažikaev   | tk                 |  |  |    |  |                    |  |
| 2) regulaatorkaev   | tk                 |  |  |    |  |                    |  |
| 3) suue   | tk                 |  |  |    |  |                    |  |
| <b>Niisutussüsteemi seadmed</b>                                     |                    |  |  |    |  |                    |  |
| Niisutussüsteemi seadmed  | tk                 |  |  |    |  |                    |  |
| Niisutusseadme nimetus  |                    |  |  |    |  |                    |  |
| Puurkaev  | tk                 |  |  |    |  |                    |  |
| <b>Regulaator</b> <sup>9</sup>                                      |                    |  |  |    |  |                    |  |
| 1) nimetus  |                    |  |  |    |  |                    |  |
| 2) suurim rõhk  | m                  |  |  |    |  |                    |  |
| 3) normaalveeseis   | m                  |  |  |    |  |                    |  |
| 4) suurim vooluhulk   | m <sup>3</sup> /s  |  |  |    |  |                    |  |
| <b>Pumpla</b> <sup>9</sup>  |                    |  |  |    |  |                    |  |
| Paikse pumpla nimetus   |                    |  |  |    |  |                    |  |
| pumpla võimsus  | m <sup>3</sup> /s  |  |  |    |  |                    |  |
| Teisaldatava pumpla nimetus   |                    |  |  |    |  |                    |  |
| pumpla võimsus  | m <sup>3</sup> /s  |  |  |    |  |                    |  |
| Kaitsetamm  | km                 |  |  |    |  |                    |  |
| Survetorustik   | m                  |  |  |    |  |                    |  |
| Liinikaev   | tk                 |  |  |    |  |                    |  |
| <b>Paisjärv</b> <sup>9</sup>  |                    |  |  |    |  |                    |  |
| 1) nimetus  |                    |  |  |    |  |                    |  |
| 2) kogumaht   | tuh m <sup>3</sup> |  |  |    |  |                    |  |
| 3) reguleeriv maht  | tuh m <sup>3</sup> |  |  |    |  |                    |  |
| 4) pindala  | ha                 |  |  |    |  |                    |  |
| <b>Maaparandusehitist teenindav tee</b>                             |                    |  |  |    |  |                    |  |
| Kruuskattega tee pikkus   | km                 |  |  |    |  |                    |  |
| Teekraavide pikkus  | km                 |  |  |    |  |                    |  |
| Mahasõidukoht   | tk                 |  |  |    |  |                    |  |
| Möödasõidukoht  | tk                 |  |  |    |  |                    |  |
| Sõidukite tagasipööramiskoht  | tk                 |  |  |    |  |                    |  |
| <b>Keskkonnakaitse rajatised</b>                                    |                    |  |  |    |  |                    |  |
| Kaitsepuistu  | km                 |  |  |    |  |                    |  |
| Tuletõrjeeve basseini   | tk                 |  |  |    |  |                    |  |
| Settebasseini   | tk                 |  |  | 1  |  |                    |  |
| Kivipuiste  | tk                 |  |  |    |  |                    |  |
| <b>12. Kasutuselevõtu akti lisad</b>                                |                    |  |  |    |  |                    |  |
| Ehitustööde päevik  |                    |  |  | 19 |  | lehel              |  |
| Kaetud tööde akt  |                    |  |  |    |  | lehel              |  |
| Eksperitiisiakt   |                    |  |  |    |  | lehel              |  |
| Ehitusmaterjalide ja –toodete nõuetekohasust tõendavad dokumendid   |                    |  |  | 2  |  | lehel              |  |
| Teostusjoonis   |                    |  |  | 1  |  | lehel              |  |
| Märkimisandmed  |                    |  |  |    |  | lehel              |  |
| Muud ehitamise tehnilised dokumendid                                |                    |  |  |    |  | lehel              |  |
| <b>13. Projekteerija, ehitaja ja omanikujärelevalve tegija nimi</b> |                    |  |  |    |  |                    |  |
| Projekteerija nimi  |                    |  |  |    |  | <i>Märt Mäger</i>  |  |
| Ehitaja nimi  |                    |  |  |    |  | <i>Arvo Karu</i>   |  |
| Omanikujärelevalve tegija nimi                                      |                    |  |  |    |  | <i>Rein Rebane</i> |  |

# I OSA

## MAAPARANDUSSÜSTEEMIDE REKONSTRUEERIMISE JUHEND

### 14. Garantiitähtaeg

|   |                   |         |  |
|---|-------------------|---------|--|
| Maaparandusehitise garantiitähtaeg (aastat) | 2                 |         |  |
| Projekteerija nimi                          | <i>Märt Mäger</i> | allkiri |  |
| Ehitaja nimi                                | <i>Arvo Karu</i>  | allkiri |  |

### 15. Ettepanek maaparandusehitise kasutuselevõtu akti kinnitamiseks

|  |                   |         |                      |
|--|-------------------|---------|----------------------|
| Maaparandusehitise on ehitatud ehitusloa ja ehitusprojekti alusel vastavalt maaparandussüsteemi ehitamise nõuetele. Ehitamise tehnilised dokumendid on vormistatud nõuetekohaselt. |                   |         |                      |
| Maaparandusehitise on kasutuselevõtuks valmis.   |                   |         |                      |
| Maaparandusehitise omaniku allkiri   | <i>Juta Jänes</i> | kuupäev | <i>30.08.2006. a</i> |

### 16. Kasutuselevõtu akti kinnitamine

|                                   |              |         |  |
|-----------------------------------|--------------|---------|--|
| Maaparandusbüroo nimi             | <i>Valga</i> |         |  |
| Käskkirja number                  |              | kuupäev |  |
| Maaparandusbüroo juhataja allkiri |              |         |  |

### 17. Kasutuselevõtu akti kinnitamisest keeldumine

|                                   |  |         |  |
|-----------------------------------|--|---------|--|
| Maaparandusbüroo nimi             |  |         |  |
| Käskkirja number                  |  | kuupäev |  |
| Maaparandusbüroo juhataja allkiri |  |         |  |

<sup>1</sup> nimetuse täiend märgitakse rekonstrueerimise korral

<sup>2</sup> registrikoodi puudumisel märgitakse isikukood

<sup>3</sup> täidetakse maaparandusehitise kasutusele võtmise korral reguleeriva võrgu maa-ala kohta

<sup>4</sup> täidetakse maaparandusehitise kasutusele võtmise korral

<sup>5</sup> täidetakse maaparandusehitist teenindava tee kasutusele võtmise korral

<sup>6</sup> tabel täidetakse järgmise täpsusega:

- 1) pindala – 0,1 ha;
- 2) tee, kaitsetammi või survetorustiku pikkus – 0,01 km;
- 3) eesvoolu, kuivenduskraavi või drenaažitorustiku pikkus – 0,1 km;
- 4) paisjärve kogu- ja reguleeriv maht – 0,1 tuhat m<sup>3</sup>;
- 5) pumbajaama võimsus – 0,01 m<sup>3</sup>/s;
- 6) rõhk või veeseis – 0,05 m.

<sup>7</sup> juhul, kui ehitise hõlmab mitut maaparandussüsteemi liiki, tuuakse andmed iga liigi kohta eraldi

<sup>8</sup> maaparandussüsteemi liik märgitakse sümboliga "x"

<sup>9</sup> andmed märgitakse iga hoone või rajatise kohta eraldi, kui hooneid või rajatise on rohkem kui üks



II OSA  
OMANIKUJÄRELEVALVE TEGEMISE  
JUHEND





## SISSEJUHATUS

Käesoleva juhendi ülesanne on abistada maaparandustööde tellijat, maaomanikku ja valdajat nende tööde juures nõutava omanikujärelevalve korraldamisel. Toodud juhised peaksid aitama kaasa omanikujärelevalve kõigiti nõuetekohasele tegemisele ja vormistamisele.

Juhend peaks andma vastused küsimustele:

- miks on vaja omanikujärelevalvet teha;
- kes võivad omanikujärelevalvet teha;
- kuidas valmistuda omanikujärelevalve tegemiseks;
- kust leida vajalikud õigusaktid, juhendmaterjalid ja normdokumendid;<sup>1</sup>
- millised on suuremad riskid, et maaparandusinvesteering võib ebaõnnestuda;
- millest juhendada konkreetse tööliigi kontrollimisel;
- kuidas täita omanikujärelevalve tehnilisi dokumente.

Maaparandustöödel omanikujärelevalve tegemise nõue tule-

neb maaparandusseadusest [1]<sup>2</sup> ja seda täpsustavast põllumajandusministri määrusest [2]. Maaparandussüsteemide registri pidamise nõuetest tulenevalt kantakse omanikujärelevalve tegija andmed iga ehitise puhul maaparandussüsteemide registrisse.

Maaparandusseadusega on ühtlasi sätestatud ka **vastutus** omanikujärelevalve puuduliku tegemise või nõuetele mittevastavuse eest. Seaduse järgi jääb vastutajaks üldjuhul maaparandustööde tellija, seega maa omanik või valdaja.

Juhendit, kui abimaterjali, saavad kasutada ka RAK meedet 3.4 "Integreeritud maaparandus" menetlevad piirkondlike maaparandusbüroode ja Põllumajanduse Registre ja Informatsiooni Ameti ametnikud.

Juhendmaterjal on koostatud Põllumajandusministeeriumi tellimisel ja on soovitusliku iseloomuga.

---

<sup>1</sup> Juhend sisaldab suurema osa selle valdkonna õigusaktides toodud materjalidest, kuid ei asenda siiski maaparandussüsteemi ehitamise tehnilisi nõudeid [4]. Viimaste hea tundmine on niisiis järelevalve tegemise vajalik eeldus. Samuti on tehnilised nõuded kõikvõimalike vaidlusmomentide lahendamise aluseks.

<sup>2</sup> Siin ja edaspidi nurksulgudes number tähistab kasutatud õigusakti (vt viidatud materjalid).

## II OSA

# OMANIKUJÄRELEVALVE TEGEMISE JUHEND

### 1. Üldosa

Maaparandusehitise omanikujärelevalve on järelevalve maaparandusehitise ehitamise (ka rekonstrueerimise) üle selle ehitise projektile ja maaparandussüsteemi ehitamise tehnilistele nõuetele vastavuse ning ehitamise dokumenteerimise tagamiseks.

Maaparandustööde tellija, maaomanik või õiguslikul alusel valdaja määrab enne ehitamise alustamist omanikujärelevalve tegijaks **omanikujärelevalve tegemise õigusega isiku**. Selle isiku andmed märgib omanik ka **maaparandusehitise ehituse alustamise teatisele**, mille esitab piirkondlikule maaparandusbüroole hiljemalt kolm tööpäeva enne töödega alustamist [1].

Omanikujärelevalvet tehakse ehitamise algusest kuni maaparandusehitise kasutuselevõtu akti kinnitamiseni [7]. Omanikujärelevalvet tehakse sellise sagedusega, et oleks tagatud ülal kirjeldatud järelevalve ehitamise üle.

Omanikujärelevalve õigustatud tegijate andmed leiab maaomanik maaparandusalal tegutsevate ettevõtjate registrist (edaspidi **MATER**), mis kujutab endast avalikku digitaalset andmete kogu ja asub aadressil <http://mater.agri.ee/>.

Maaparanduse **väikesüsteemi** puhul on nõuded omanikujärelevalvele mõnevõrra kergemad, seda järelevalvet võib teha erialaoskustega vastutav spetsialist või maaomanik ise.

Kui maaparandustöid tehakse **maaparandusühistu** ettevõtmisel, võib omanikujärelevalvet teha maaparandusühistu oma tegevuspiirkonnas, tingimusel, et tal on vastavasisuline õigussuhe isikuga, kellel on vähemalt erialane keskeri- või kutsekeskharidus ja kes on töötanud maaparandusehituse või omanikujärelevalve alal vähemalt kolm aastat [1].

Omanikujärelevalvet ei tohi teha isik, kes maaparandusehitist ehitab või kes on teinud selle ehitusprojektile ekspertiisi.

Omanikujärelevalve tegijal on õigus ja kohustus vajadusel esitada põhjendatud nõudeid ehitise projekteerijale ja ehitajale nende töö osas.

Avastanud ehitusprojekti mittenõuetekohasuse, peab omanikujärelevalve tegija teavitama projekteerijat viivitamatult. Samuti tuleb omanikku viivitamata teavitada järgmistest asjaoludest:

- a) ehitusprojekti mittenõuetekohasusest;
- b) ehitamise mittevastavusest ehitusprojektile;
- c) ehitusmaterjalide ja -toodete mittenõuetekohasusest;
- d) keskkonna saastest maaparandusehitisel.

## II OSA OMANIKUJÄRELEVALVE TEGEMISE JUHEND

### 2. Ettevalmistused omanikujärelevalve tegemiseks

Enne omanikujärelevalve tegemist tutvub omanikujärelevalve tegija maaparandusehitise ehitusprojektiga, maaparanduse uurimistöö tulemustega, ehitusprojekti ekspertiisaktiga selle olemasolu korral ning omaniku ja maaparandusehitise ehitaja vahel sõlmitud lepinguga.

Omanikujärelevalve tegija peab arvestama, et maaparandustööde aluseks on kehtivad õigusaktid. Nende hea tundmine on hädavajalik. Väiksemate ehitiste puhul, juhtudel, kui pole nõutav projekti ekspertiisi tegemine, jääb omanikujärelevalve tegijale seda suurem vastutus. Ta peab oskama märgata ka projekti vigu, st olema teadlik projekteerimismääruste ja projekti sisu- ja vorminõuetega (juhendmaterjalid [5] ja [6]).

Üldjuhul kontrollitakse ehitusprojekti vastavust ehitusprojekti sisu- ja vorminõuetele ning projekteerimistingimustele. Kontrollitakse, kas ehitusprojekti koostanud isik vastab "Maaparandusseaduse" § 9 lõike 4 või lõike 5 tingimustele.<sup>3</sup>

Omanikujärelevalve tegija peab oskama hinnata ehitaja pädevust antud ehitist ehitama. MATER registreeringu puudumisel või ilmselt liiga väikeste ehituskogemuste puhul tuleb juhtida sellele omaniku tähelepanu enne töödega alustamist.

Omanikujärelevalve tegija ülesandeks on kontrollida maaparandusehitise ehitusloa olemasolu.

Ehitamise dokumenteerimise eest vastutavad nii ehitaja kui omanikujärelevalve tegija. Seega tuleb mõlemail tunda maaparandussüsteemi ehitamise tehniliste dokumentide koostamise korda. Juhendile on lisatud vormide täitmiskäskkirjed.

---

<sup>3</sup> Maaparandusseaduse hetkel kehtiva redaktsiooni (2006) põhjal:

lõige 4 – Ehitusprojekti võib koostada ettevõtja, kellel on maaparandusalal tegutsevate ettevõtjate registri registreering maaparanduse projekteerimise või maaparandusekspertiisi alal;

lõige 5 – Maaparanduse väikesüsteemi ehitusprojekti võib koostada ka isik, kes vastab maaparandusseaduse mõistes vastutavale spetsialistile esitatud nõuetele, st tal peab olema erialane kõrgharidus ja ta peab olema töötanud vastaval maaparandusalal vähemalt kolm aastat.

## II OSA

# OMANIKUJÄRELEVALVE TEGEMISE JUHEND

### 3. Omanikujärelevalve tegemine maaparandusehitiste kontrollimisel

#### 3.1. Üldosa

Omanikujärelevalve tegija koos tellijaga määravad järelevalvetoimingute sageduse ja põhjalikkuse arvestusega, et oleks tagatud kõigi nõuete täitmine ja õigeaegne dokumenteerimine.

Omanikujärelevalve tegemisel:

- 1) kontrollitakse ehitusprojekti järgi ehitatava maaparandussüsteemi vastavust ehitusprojektile;
- 2) võetakse osa dokumenteeritavate ehitustööde ülevaatest;
- 3) kontrollitakse mõõtmise abil pikiprofiili andmete järgi rajatud ja muid maaparandusehitisi;
- 4) vaadatakse üle või mõõdetakse maaparandusehitise osi, mis kaetakse järgnevatel ehitusetappidel maaparandusehitise muu osa, materjali või pinnasega.

Ehitiste kontrollimisel on oluline teada, et juhendada tuleb maaparandussüsteemi ehitamise tehnilistest nõuetest [4]. Järgnevalt toodud ülevaade nõuetest juhib kontrollija tähelepanu tööliikide või rajatiste puhul esile kerkivatele olulistele momentidele.

#### 3.2. Märkimistööd

Märkimistööd tehakse enne ehitustööde algust sellise mahu ja täpsusega, mis tagab ehitise plaanilise ja kõrguselise asendi maastikul vastavalt ehitusprojektile.

Märkijal peavad olema küllaldased teadmised geodeesiast ja maaparandusest, et teha iseseisvalt märkimistööd. Märkimistöödel võib kasutada kõiki märkimismeetodeid ja geodeetilisi instrumente, kaasaarvatud GPS, mis peavad kindlustama märkimistööde nõuetekohase täpsuse. Äärmised lubatud vead ei tohi ületada tabelis 3.1. toodud suurus:

**Tabel 3.1.** Märkimistööde lubatud vead

| Topograafilise aluse täpsus                  | Äärmised lubatavad vead m                    |
|--|--|
| <b>Peateljed, mis on märgitud plaanidelt</b> |  |
| 1. täpsusega 1 : 500                         | 1,0  |
| 2. täpsusega 1 : 1000                        | 1,5  |
| 3. täpsusega 1 : 2000                        | 4,0  |
| 4. täpsusega 1 : 5000                        | 7,5  |
| 5. täpsusega 1 : 10000                       | 13,0   |
| 6. loodimiskäigu maksimaalne sulgemisviga    | $\pm 40\sqrt{L}$ mm<br>(L – käigu pikkus km) |

## II OSA

# OMANIKUJÄRELEVALVE TEGEMISE JUHEND

Märkimistööde tegemisel tuleb aluseks võtta maaparandus-süsteemi ehitamise tehnilised nõuded: kraavi märkimisel, rajatiste märkimisel, drenaaži märkimisel ja tee märkimisel, et tagada maaparandussüsteemi nõuetekohane ehitamine ja käikurakendamine.

Olenemata kasutatavatest instrumentidest tuleb kanda loodusesse rajatiste telje-, käänu- ja otsapunktid. Teljed tähistada looduses sihitikkudega sellise tihedusega, et iga sihitiku juurest oleks näha vähemalt 2 sirgjoonel asuvat sihitikku. Iga loodusesse kantud punkt tuleb kontrollida vähemalt ühe lisamõõtmise abil.

Piketaaz rajada kraavi või tee teljest sellisele kaugusele, et piketid ehitustööde käigus säiliks. Pikettide keskmine vahekaugus tasasel maastikul on 100 m, vahelduva reljeefi puhul 50 m, kusjuures trassi käänupunktidesse ja reljeefi murdepunktidesse tuleb asetada plusspiketid. Sildade ja truupide telje asukohad tuleb tähistada vähemalt kahe piketiga nii, et need ehitustööde käigus ei häviks. Pikettide kõrgusarvud määratakse tehnilise nivelleerimisega. Märgitud telgede plaanilise asendi kontrollimiseks võib kasutada kõiki geodeetilisi mõõtmismeetodeid.

Põllumajandusmaa kuivenduskraavide, kollektorite ja dreeni-de teljed märgitakse nii, et kaeviku telg jääks kaevamisel kuivendusvõrguplaanil märgitud kohale ja ei erineks ehitusprojekti ettenähtust üle 2 m. Samuti ei tohi põllumajandusmaal kuivenduskraavide vaheline kaugus erineda ehitusprojekti ettenähtust üle 2 m ja metsamaa kuivenduskraavide vaheline

kaugus üle 10% ettenähtust. Dreenide vahekaugus aga ei tohi erineda ehitusprojekti ettenähtust üle 1 m.

Telgede piketeerimine algab drenaažisuudmetest ja ühenduskaevudest. Sõltuvalt kasutatavast ehitustehnikast tuleb pike-tid asetada iga 20 m või 100 m järele. Lisapiketid asetatakse reljeefi murdepunktidesse, dreeni- ja kollektorite ühenduskohtadesse ning drenaažkaevude asukohtadesse. Nivelleerimise andmete alusel koostatakse kuivenduskraavide ja drenaaži märkimislehed.

Kollektorite ja dreeni- sügavuste määramisel ja langude arvutamisel tuleb juhinduda ehitusprojekti. Dreenide keskmine sügavus mineraalpinna-ses peab olema vähemalt 1,0 m ja turbapinnases vähemalt 1,2 m. Minimaalne sügavus ei tohi mistahes punktis olla alla 0,7 m mineraalpinna-ses ja alla 0,9 m turbapinnases ning dreeni- keskmine sügavus ei tohi projekteeritust erineda üle 10 cm. Drenaažisuudmed peavad jääma eesvoolu kraavi põhjast vähemalt 0,2 m kõrgusele, kui ehitusprojekti ei ole ettenähtud väiksemat kõrgust. Suubumisel eesvoolukraavidesse, mille kohta on tehtud hüdrauliline arvutus, peab suudmetoru jääma vähemalt 0,15 m kõrgema-le arvutuslikust keskmisest veeseisust, kui see ei ole projekti teisiti ette nähtud.

Kollektorite ja dreeni- minimaalse langu määramisel tuleb eelkõige lähtuda pinna-omadustest ja kasutatavate torude läbimõõdust. Dreenide minimaalse lubatava langu suurused kõikide torumaterjalide kohta on toodud tabelis 3.2.

## II OSA

# OMANIKUJÄRELEVALVE TEGEMISE JUHEND

**Tabel 3.2.** Dreenide minimaalsed lubatavad langud (%)

| Pinnase tingimused                                   | Toru läbimõõt mm |     |           |      |
|--|------------------|-----|-----------|------|
|  | 50               | 75  | 100...200 | >200 |
| Rauaühendrikkad ja voolavad pinnased ning peenliivad | –                | 3,0 | 2,0       | 1,0  |
| Ülejäänud pinnased                                   | 3,0              | 2,0 | 1,0       | 0,5  |

Eesvoolukraavide põhja minimaalne lubatav lang peab olema vähemalt 0,3 ‰, piirde- ja kuivenduskraavidel vähemalt 0,5 ‰.

Drenaažisüsteemi kollektorite ja dreenide telgede märkimisel ja piketeerimisel tuleb koostada märkimiskeem, millel näidatakse ära kõik vajalikud andmed märkimislehe koostamiseks ja süsteemi õigeks pealekandmiseks kuivendusvõrgu plaanile.

Märkimiskeemide alusel koostatakse ehitatud kuivendusvõrgu teostusjoonis, millele kantakse:

- maaparandusehitise nimetus ja kood;
- eesvoolukraavid koos nimetuse ja piketaažiga;
- tegelikult kindlustatud kraavilõigud, sillad, truupid, purded jt kraavidel asuvad ehitised;
- drenaažisüsteemide numbrid, kollektorite ja dreenide asend, pikkused, lõpp- ja alguspikettide numbrid;

- kollektorite ja dreenide läbimõõdud, dreenide vahekaugused ja dreenifiltrite asukohad;
- drenaažikaevud läbimõõdu ja tüübiga;
- ehitatud teed koos nimetuse ja piketaažiga ning teedeehitised;
- ehitamise aeg, märkija nimi ja allkiri.

### 3.3. Ettevalmistustööd

Puisttaimestiku raiumisel ei tohi jätta kände kõrgusega üle 20 cm maapinnast. Raiejäätmed tuleb põletada, paigaldada valli või ära vedada. Turbapinnasel võib jäätmeid põletada, kui pinnas on külmunud või veega küllastunud. Raiejäätmete põletamine tuleb kooskõlastada kohaliku päästeteenistusega.

Metsamaa kuivendussüsteemi ehitamise korral võib kraavitrasside raiejäätmed ja väljatulnud kivid paigaldada muldkeha taha eraldi vallidesse.

Metsa ja võsa kändude juurimisel ning kokkulükkamisel ei tohi mineraalmaal huumuskihti ulatuslikult ära lükata. Huumuskihi eemaldamise vähendamiseks tuleb juuritud kändudel lasta seista, et muld kokkulükkamisel nende juurte küljest maha variseks. Juuritud kändud tuleb kokku lükata või vedada ja virnastada hunnikutesse või vallidesse, mille asukohad tuleb kooskõlastada maakasutajaga. Kände ei tohi panna kivihunnikutesse. Kännud tuleb virnastada 2,5 m kõrguste huumusmullast või malikult puhaste hunnikutena, pikiteljega künni suunas.

Kivihunnikud tuleb paigutada projektis ettenähtud või maakasutajaga kooskõlastatud kohtadesse. Kivihunnikus ei tohi

## II OSA

### OMANIKUJÄRELEVALVE TEGEMISE JUHEND

olla mulda ega kände üle 10% hunniku mahust. Koristatud kivid tuleb paigutada korrapärase põhikujuga mitte alla 1,5 m kõrgustesse hunnikutesse selliselt, et kokkuveetud kivid:

- ei segaks oluliselt maa kasutamist;
- ei segaks kraavide hooldustööd;
- paikneksid teede lähedal (ehitusmaterjalina kättesaadavad);
- ei asuks elektri- ja sideliinide all.

#### 3.4. Kraavi rajamistööd

Enne kaeve- ja süvendustööde algust tuleb kraavide trassiribad puhastada metsast, võsast, kändudest ja kividest või kujundada projektis ettenähtud kaldapuistu.

Kraavi märkimisel peab tähistama kraavi telje ja paigaldama vähemalt 100 m tihedusega looditud kaldapiketaaži. Rekonstrueeritava kraavi telge ei pea tähistama. Eesvoolu kraavi telje asend ei tohi erineda ehitusprojektis ettenähtust üle 2 m. Kaeve- ja süvendustööde planeerimisel tuleb arvestada tööde tegemise aega, pinnase omadusi, kraavi dimensioone keskkonnaring ning maaparandussüsteemi ehitamise tehnilisi nõudeid ja muid tegureid, et tagada nõuetekohane kaevetööde kvaliteet.

Kraavi kaevamisel lubatud suurimad kõrvalekaldumised ehitusprojektist on toodud tabelis 3.3.

**Tabel 3.3.** Lubatud kõrvalekaldumised kraavide rajamisel

| Näitaja   | Lubatud kõrvalekaldumised      |                                |
|---|--------------------------------|--------------------------------|
|   | kindlustamata kraav            | kindlustatav kraav             |
| 1. Põhja kõrgusarv (m) sõltuvalt veejuhtme pikilangust<br>a) kuni 0,3%<br>b) üle 0,3% | +0,15...-0,20<br>+0,20...-0,25 | +0,10...-0,15<br>+0,15...-0,20 |
| 2. Põhja laius (m)<br>a) kuni 1,0 m<br>b) üle 1,0 m                                   | +0,20...-0,10<br>±0,30         | +0,10...-0,05<br>+0,20...-0,10 |
| 3. Nõlvustegur  | 0,20                           | 0,20                           |
| 4. Telje kõrvalekalle sirgest (m)   | 0,20                           | 0,15                           |
| 5. Nõlva ebatasasus (m)   | ±0,15                          | ±0,10                          |

Kuivendus-, tee- ja piirdekraavide keskmine sügavus ei tohi erineda ehitusprojektis ettenähtust üle 0,1 m ja vähim sügavus lohukohtades üle 20%.

Kraavi kaevetööde tegemise ajal tuleb kontrollida nõlvusteguri suurust üle nõlva ulatuva sirgele latile toetuva nõlvamõõtjaga. Nõlvustegur ei tohi erineda projekteeritust üle tabelis 3.3. toodud suurustest.

## II OSA

# OMANIKUJÄRELEVALVE TEGEMISE JUHEND

Kraavi põhi ei tohi olla süstemaatiliselt projekteeritud kõrgemal. Nõlvade ebatasasus määratakse nõlvahokude ja aukude sügavuse mõõtmise teel nõlvale asetatud 2 m pikkuse sirge lati suhtes. Kui kõrvalekaldumised ületavad lubatud piiri, tuleb vead parandada: järsemad nõlvad lamedamaks kaevata, madalaks jäänud kraavilõigud süvendada, kitsas põhi laiendada, nõlvad planeerida jne. Kraavi põhja ja nõlvadele ei tohi jätta lahtisi kive, kände ega mättaid.

Mullavallid tuleb laiali ajada maksimaalselt 10 cm paksuse kihina, kui projektis pole teisiti ette nähtud. Pinnavee täielikuks ärajuhtimiseks laiialaetud mullavalli tagant pinnavee kogumise kohtadesse ehitada pinnaveenõvad, mis peavad tagama pinnavee kraavi juhtimise. Pärast nõvade ehitamist, kalda ja nõlva roobiga tasandamist ei tohi kraavi kaldale jääda pinnavee kogumise kohti. Metsamaa kraavi mullavalli taha kogunev vesi tuleb vallist läbi juhtida vähemalt 20 cm läbimõõduga toruga.

Kergesti uhutavates liivapinnastes tuleb kraavi nõlvad võimalikult kiiresti projektikohaselt kindlustada. Pärast 1. septembrit juurdumata nõlvamätastus peab olema tikkudega kinnitatud ja heinaseemet enam külvata ei tohi.

### 3.5. Kraaviga seotud rajatised

Kraaviga seotud rajatised on truup, truupregulaator, sild, purre ja muu ehitusprojektis ettenähtud rajatis.

Rajatiste põhiteljed peab märkima tähiste ja looditud pikettidega, mis peavad ehitamise käigus säilima.

Rajatiste asukoht peab vastama ehitusprojektile täpsusega 1 m.

Truubi ehitamisel tuleb täita truubitoru valmistajatehase nõudeid.

Truubi põhja kõrgusarvu maksimaalne kõrvalekalle projekteeritud ei tohi erineda üle 10 cm, sealjuures truubi lang peab olema positiivne.

Teemulde laius truubi kohal ei tohi olla väiksem projekteeritud. Truubi kohal peab tee muldkeha ja katendi kogupaksus olema vähemalt 0,5 m, kui projektis ei ole ettenähtud teisiti.

Kraavi põhja ja nõlva kindlustus ning otsakute tüüp peab vastama ehitusprojektile.

Pinnas truubitoru ümber tuleb paigaldada kuni 20...30 cm paksuste kihtidena koos hoolika tihendamise, mõlemal pool truubitoru üheaegselt, vigastamata truubi isolatsioon.

Mulde ehitamisel kaljupinnasest või üle 10 cm läbimõõduga kive sisaldavast pinnasest tuleb truup katta liiv- või saviliivpinnasega vähemalt 0,5 m paksuse kihina. Selle kihi laius peab olema vähemalt 1,0 m suurem truubi laiusest.

Truubi rajamise ajal tuleb kaevikusse kogunev vesi eemaldada.

Truubi kergotsaku nõlvad kindlustatakse erosioonitõkkemati. Erosioonitõkkemati alune ala kaetakse kasvumullaga, kuhu külvatakse heinaseeme. Seemnete hulk ühele ruutmeetri-le on 20–30 grammi. Erosioonitõkkematt asetatakse tasanda-



## II OSA

# OMANIKUJÄRELEVALVE TEGEMISE JUHEND

tud pinnasele vähemalt 10–20 sentimeetrise ülekattega piki ja põiki jätkukohtades. Mati kinnitamist alustatakse nõlva jalamilt liikudes ülespoole, kinnitades 2–4 puust vaiaga ruutmeetri kohta.

Monteeritavaid elemente on lubatud monteerida pärast vundamentide, sammaste kõrgusarvude instrumentaalset kontrolli. Tulemus vormistatakse aktiga.

Pärast truubi valmimist ei tohi truubitoru läbivajumine ületada truubitoru tarnija poolt kehtestatud määra.

### 3.6. Drenaažitööd

Drenaaži ehitamisel tuleb juhendada üldreeglina järgmisest tööde järjekorrast:

drenaaži märkimine maastikul; trasside ettevalmistamine; materjalide vedu objekti laost trassidele; kaevikute kaevamine; drenaažitorude paigaldamine; kattematerjalide paigaldamine liidustele; kattekihi paigaldamine drenidele ja kollektoritele; drenaažikaevikute kinnijamine; drenaažiarmatuuri (suudmed, kaevud, filtrid jne) ehitamine.

Rekonstrueerimisel tuleb vana drenaaž üles otsida, sondeerides vardaga või kaevates risti eeldatava drenide suunaga.

Drenaaži ehitamisel ei tohi väheneda projekteeritud kuivendusintensiivsus. Dreenide keskmise sügavuse (t) suhe vahekaugusse (E) ei tohi olla projekteeritust üle 0,005 võrra väiksem.

Drenaažitööde kvaliteedi kontrollimisel tuleb kontrollida kõiki drenaaži konstruktiivseid elemente ja tehnoloogilisi operatsioone.

Dreenide ja kollektorite trassid tuleb puhastada võsast, kändudest ja üle 20 cm läbimõõduga kividest, samuti tuleb sealt eemaldada muud takistused. Trassid peab tasandama buldooseri abil. Mitmekopalise ekskavaatori kasutamise korral ei tohi olla üle 15 cm kõrgusega ebatasasusi ega külgakallet üle 3°, ühekopalise ekskavaatori kasutamisel aga üle 25 cm kõrgusega ebatasasusi ega külgakallet üle 5°.

Dreenid ja kollektorid peab tähistama looditud pikettidega, mille vahekaugused on ehitustehnikast sõltuvalt 20 kuni 100 m.

Drenaažitorude laadimisel ja veol objekti laost trassidele ei tohi plasttorusid kahjustada. Kookoskattega plasttorusid ei tohi välitingimustes hoida üle 6 kuu. Plasttorud peavad olema laopaigas kaitstud otsese päikesekiirguse, löökide ja teravate esemete eest.

Drenaažisüsteemi plaanilise ja vertikaalse lahenduse muutmist võivad põhiliselt tingida:

- maapinna reljeefi mikrovormid, mida ei ole projekti koostamisel arvestatud;
- pinnase iseloomu lahkumineku projektis näidatust;
- allikate avastamine tööde käigus;
- tegeliku situatsiooni erinevus projektis näidatust.

## II OSA

# OMANIKUJÄRELEVALVE TEGEMISE JUHEND

Drenaažikaevikute kaevamine peab algama drenaažisüsteemi või üksikdreeni suudmest, sõltumata kasutatavatest masinatest. Sirgena märgitud drenaažikaevikut ei tohi kaevata kõvema. Kõrvalekaldumine märgitud drenitrassist ei tohi ületada ka mistahes lõikudes 1,0 m. Kui drenaaži ehitamist takistab vee kogunemine kaevikutesse, tuleb rajada eelkuivendus või valida ehitamiseks sobivam aeg. Ehitatud dren peab olema üldise positiivse languga: kaeviku põhjakõrgus ei tohi märkimisandmetest erineda üle 5 cm; kaeviku suurim lubatud vastukalle 5 meetri pikkusel lõigul on kuni 50% toru läbimõõdust; kahevalentse raua sisaldusega põhjavees üle 3 mg/l on kaeviku suurim lubatud vastukalle 5 meetri pikkusel lõigul kuni 30% toru läbimõõdust; kaeviku languta lõigu pikkus ei tohi olla üle 10 m; kaeviku telg ei tohi märgitust kõrvale kalduda üle 1 m.

Väikeste langudega aladel tuleb anda drenidele võimalikult suurem lang. Kui maapinna reljeef seda ei võimalda, tuleb igal juhul kinni pidada minimaalsetest määradest. Kui ehitustööde käigus ei suudeta tagada drenidele lubatud minimaalset langust, tuleb kasutada suurema läbimõõduga torusid.

Drenaaž peab tagama äravoolu sulglohkudest. Suurte sulglohkude madalamasse kohta projekteeritud neelukaevu või drenifiltritesse tagatakse vee juurdevool kas pinna planeerimisega või juurdevoolunõvade abil (kontrollida loodimisega pärast maapinna planeerimist ja vajumist).

Dreenitorude katmisviis ei tohi olla projekteeritud vähem kapitaalne. Kui ehituse käigus selgub, et objekti nullastikulisel ja tehnoloogilisel tingimused on raskemad projektis märgitud, tuleb katmise kapitaalsust suurendada.

Drenaažitöödel peab kontrollima kattematerjalide vastavust projektile.

Kollektori- ja drenitorud peavad olema veetihedad (tihendatud), kui nad on pajudele ja paplitele lähemal kui 20 m, teistele puudele 10 m.

Pärast torude paigaldamist tuleb drenid ja kollektorid katta kattekihiga, kasutades selleks huumuskihist võetud mulda, kruusa, jämedat liiva, freesturvast või turbapinnastes vähelagunenud kihist võetud turvast. Kattekihi paksus torude peal peab olema vähemalt 15 cm, kivistes pinnastes ja plasttorudel vähemalt 20 cm.

Kattekihti ei tohi paigaldada kaevamisel kaldale pudenenud külgvalli pinnast, samuti hästi lagunenud turvast. Kattekihti ei tohi paigutada kive.

Dreeni algus peab olema suletud. Dreenide ja kollektorite ühendamiseks soovitatakse kasutada ühendusdetalle. Ühendatava dreeni ots ei tohi ahendada kollektori ristlõiget. Kui ei kasutata ühendusdetalle, tuleb toruühendus teha selliselt, et ühenduskohta ei tekiks üle 3 mm laiusi pilusid. Ühendatavad torud peavad olema nihkumise vältimiseks toetatud. Ühenduskoht peab olema kaetud kattematerjaliga analoogiliselt dreniga.

## II OSA

# OMANIKUJÄRELEVALVE TEGEMISE JUHEND

Plasttorude ühendamisel savitorukollektoriga tuleb kasutada savitoru (üks savitoru dreeni lõpus), millesse plastmasstoru peab ulatuma 3...5 cm. Üleminekutoru peab olema kollektoriga ühendatud plastkolmikuga.

Dreenidesse ja kollektoritesse on keelatud juhtida reovett.

Plasttorudrenaaži rajamisel tuleb vältida toruseinte deformeerimist mingi koondatud koormuse (kivi kaeviku põhjas või kattemullas) mõjul.

Enne kaeviku kinniajamist peab paigaldama drenifiltrid ja ehitama dreenaarimatuuri.

Drenaažikaevikud tuleb pärast torustiku kontrollimist ja avastatud vigade parandamist ning kaetud tööde akti koostamist kinni ajada. Kui kaevikusse on kogunenud vett, peab selgitama selle põhjuse ja rikke kõrvaldama ning enne kaevikute kinniajamist dreene veel kord kontrollima. Dreenid peab kinni ajama võimalikult kohe pärast torude paigaldamist ja kontrollimist, turbas ja kergesti varisevates pinnastes samal päeval pärast torustiku paigaldamist.

Drenaažikaevikutesse asetavas pinnases ei tohi olla üle 20 cm läbimõõduga kive. Suudmetoru ulatuses on vaja sisseaetav pinnas tihendada. Kinniaetava kaeviku kohale vajumiseks peab jääma väike vallike.

Drenaaži ehitamisel savi-, raske liivsavi- ning tolmla liivsavi pinnases täidetakse kaevikud huumuskihi mullaga (kamarakihiga). Drenaažikaevikute mullavall tuleb laiali ajada nii, et mullavalli pinnas (savi) ei satuks kaevikusse.

Õhukese huumuskihiga (alla 15 cm) raskete pinnaste korral tuleb drenaažikaevikute täitmisel vee läbilaskevõime suurendamiseks kasutada hästi filtreerivat materjali (fašiine, kruusa, jämedat liiva jm). Kruusast filtrite ehitamisel ja drenaažikaevikute täitmisel kruusa või jämeda liivaga ei tohi dreenorid eelnevalt kattemullaga katta.

Raskete savimaade kuivendusvõrgu konstruktsiooni muutmine ehituse käigus projekti autori nõusolekuta pole lubatav.

Rasketel savimaadel ei tohi kuivendatud alale jääda sulglohke. Kui pinnavett ei ole võimalik suunata kraavidesse ega neelu-kaevudesse, juhatakse ta risti dreeni suunaga drenikaevikute kohale. Selleks on vaja maapinda profileerida. Drenikaeviku täide peab olema hästi filtreeriv. Vajaduse korral kasutatakse neeludreene.

Künnialuse kihi tihese poorsust tuleb rasketel savimaadel parandada sügavkobestamisega.

Drenaažimatuuri tuleb ehitada vastavalt projektile.

Drenaažisuudmed tuleb paigaldada projektsele kõrgusele.

Drenaažisuudmed tuleb ehitada nii, et oleks välditud suudme konstruktiivelementide vajumine, nihkumine ja dreenaarisisüsteemist tuleva vee väljaküldumine suudme ümbruses. Maapind suudme ümbruses peab olema planeeritud selliselt, et pinnaveed ei saaks suuet kahjustada.

Ehitustööde käigus peab vältima suudmetoru kohal kaeviku sügavamaks kaevamist. Raskesti uhutavates pinnastes võib suudmetoru paigaldada otse pinnasele.

## II OSA

# OMANIKUJÄRELEVALVE TEGEMISE JUHEND

Suudmetoru ei tohi paigaldada kergesti uhutavale täitepinna-sele. Kui kaevikut ei ole sügavamaks kaevatud ja seega täide-tud, ei ole kaeviku põhja tihendamisel mõtet.

Drenaaži suudmetoru tuleb paigaldada vahetult torustiku ehi-tamise käigus, et kollektorist või drenist väljuv vesi ei saaks suudme alust uhtuda.

Sette- ja ühenduskaevu suubuvad kollektorid või drenid peavad olema väljuvast kollektorist vähemalt 3 cm kõrge-mal. Seejuures ei tohi paisutuse vältimiseks suubuvate torude pealispind jääda madalamale väljuva kollektori pealispinnast. Settekaevu põhi peab asetsema väljuva kollektoritoru põhjast vähemalt 50 cm allpool.

Kaevude ümber tuleb tagasiaetav pinnas hästi tihendada. Peab jälgima, et suubuvad ja väljuvad torud oleksid kindlalt toestatud.

Neelukaevu ümbrus peab olema planeeritud selliselt, et pin-navesi saaks valgatal olevatest lohkudest voolata kaevu.

Drenaažikaev ja ükski tema element ei tohi olla vajunud ega nihkunud selliselt, et see takistab vee voolamist. Samuti ei tohi pinnas sattuda kaevu. Kaevurõngad ei tohi olla üksteise suh-tes nihkunud üle 1/2 seinapaksuse. Drenaažikaev peab olema tähistatud ja kaetud kaanega.

Drenaažitorustiku paigaldamise käigus tuleb vahetult valmis ehitada kaevud, et vältida kaevude aluse ärauhumist ning nende rajamist puistepinnasele.

Drenaažitööde kvaliteeti kontrollitakse tabelis 4 toodud me-toodika ja visuaalse ülevaatus kohaselt.

### 3.7. Polderkuivendus ja niisutus

Polderkuivendus ja niisutus, kui tehniliselt keerukamad ehi-tised, vajavad kogenud erialaspetsialistide projekteerimist, ehitamist ja järelevalvet. Teatud juhtudel võib vajalik olla nii projekti kui ehituse ekspertiisi teostamine. Kuni uute juhend-materjalide väljatöötamiseni tuleb lähtuda maaparandussea-duse ja ehitusseaduse üldistest nõuetest. Omanikujärelevalve tegija leiab mõned juhised ka selle juhendi peatükis 5 toodud metoodikast.

### 3.8. Ettevalmistavad tööd kuivendussüsteemi maa-ala põllumajanduslikuks kasutamiseks

Küntavatelt aladelt tuleb koristada künnikihist üle 15 cm läbi-mööduga kivid ja üle 8 cm läbimööduga puidujäätmed.

Künnisügavus uudismaadel peab olema mineraalmuldadel üldjuhul vähemalt 25 cm, turbamuldadel vähemalt 30 cm ja ei tohi erineda ehitusprojekti ettenähtust üle 2 cm. Künni-viilu pööramise nurk ei tohi olla väiksem kui 140 kraadi. Kün-tud aladel ei tohi olla põllutööriistade ja masinatega maa harimist, külvi ning saagi koristamist takistavaid mättaid, kände ega kive. Need tuleb peale kündi koristada.

Kobestuskäikude vahekaugus on tavaliste kobestite kasuta-misel võrdne kobestussügavusega.

## II OSA

# OMANIKUJÄRELEVALVE TEGEMISE JUHEND

Muldade sügavkobestamine tehakse optimaalse kobestusniiskuse juures kui:

- savi- ja liivsavimullal, künnikihialuse kihi (40...80 cm) pinnasest rullitav 3-mm läbimõõduga pulgake pudeneb 3...10 cm pikkusteks tükkideks;
- muld ei pudene, on kobestamiseks märg (kobestamiseks optimaalne niiskus tihenend liivsavidel 20...26%, savidel 25...30% kuiva mulla kaalust).

Optimaalne periood on tavaliselt juuni lõpust septembri lõpuni. Kergema lõimisega tihenend muldadel, kui kobestamisel maapind kobestusvaos kerkib vähemalt 10 cm võrra, võib kobestusaeg saabuda juba maikuus.

Pärast sügavkobestamist tuleb koristada kobestamisega välja tulnud kivid, peenestada maaharimist segavad mullapangad ja maapind tasandada.

Sügavkobestatud mullast peab olema tagatud liigvee äravool (drenaaž või looduslik äravool). Mittekorras drenaažiga aladel ei ole sügavkobestamine lubatud.

Sügavkobestamist ei tehta:

- muldadel, millel sügavkobestamine end majanduslikult ei õigusta (tihenemata kerged mineraalmullad ja turbamullad);
- kohtades, kus drenaaži tegelik asetussügavus on alla 80 cm;
- kohtades, kus pae aluspõhi on maapinnale lähemal kui 80 cm;

- maa-aluste kommunikatsioonide (kaablid, torud) kaitsetsoonides;
- kohtades, kus kobestatavas kihis on üle 15 cm läbimõõduga kive üle 10% mahust.

Pärast maaparanduse ehitustööde lõpetamist tuleb pinnaplaneerimisega tasandada maa harimist takistavad mikrolohud ja kühmud ning üle 15 cm sügavused sulglohud, millest pinnavee eemaldamine teiste maaparanduslike võtetega (filtrid, kaevud, nõvad) pole tagatud. Maapinna planeerimistöid on lubatud teha ainult optimaalse mullaniiskuse juures (plastse alampiir). Liigniiskete muldade planeerimine on pikaajalise negatiivse mõjuga ja see on keelatud. Maapinna planeerimine peab kindlustama pinnavee vaba juurdevoolu kraavidesse ja drenikaevikutesse. Pärast maapinna planeerimist tuleb koristada planeerimistöõde käigus väljatulnud üle 15 cm läbimõõduga kivid. Kive, läbimõõduga 12 kuni 15 cm võib maaparandussüsteemi maa-alale jääda kuni 8 tk 0,1 ha kohta.

## II OSA

# OMANIKUJÄRELEVALVE TEGEMISE JUHEND

### 4. Omanikujärelevalve tegemine maaparandus-süsteemi teenindava tee kontrollimisel

#### 4.1. Ettevalmistustööd

Enne mullatööde algust peab teemaa (so maa-ala, kus paikneb teemulle, külakraavid ja kraaviäärne maa-ala kuni võõrandusriba piirini, selle puudumisel aga kuni 1,0 m kraavi väliservast) olema puhastatud metsast, võsast, kändudest ja suurtest kividest.

Maa-alused kommunikatsioonid, side- ja elektriliinide postid ning teised teemaal asetsevad ehitised peavad olema vastavalt projektile ümber paigutatud.

Tee projektandmed: piketid ja plusspunktid, nurkade tipud, kõverate põhi- ja vahepunktid tuleb loodusesse kanda vahetult enne mulde ehitamist. Tee telje peab märkima mitte üle 50 m vahedega looditud pikettidega, mis on dubleeritud ehituse käigus säilivate pikettidega väljaspool teekraavide väliserva.

Tee telje ja rajatiste asend ei tohi ehitusprojekti ettenähtust erineda üle 1 m.

Teemaalt koristatud kivide ja kändude hunnikud peavad olema paigutatud selliselt, et need ei takistaks uudismaa ülesharimise töid. Metsa ja teemaa vahele ei tohi jätta kannuhunnikuid.

Enne mulde ehitamist tuleb kasvupinnas eemaldada ja kuhjata, rajada veeviimarid teemaa tagant suubuva pinnavee eema-

le juhtimiseks, ette valmistada mulde alus, tasandada, ehitada teedreenid ja täita olemasolevad kraavid kohaliku pinnasega.

Mulde alusesse jäävad drenid peab katma kruusa või jämeda liivaga vähemalt 20 cm paksuse kihiga.

#### 4.2. Muldkeha ehitamine

Mulde ehitamiseks peab kasutama kohalikest süvenditest, külgservidest, teekraavidest või maaparandusobjekti kraavidest ja küngaste likvideerimisest saadavat pinnast (liiva). Teekatteks sobiva kruusa kasutamine muldes on keelatud.

Mulde rajamiseks ei tohi kasutada mudapinnaseid, turba ja mudasegu peene liivaga, rasvase savi segu mudaga, lubisetteid sisaldavaid pinnaseid ja turvast mineraalmaal.

Vanade kraavide lõikumise kohad teemuldega peab täitma kividega, juhul kui sinna ei ole ette nähtud truubi ehitamine.

Mulded peab rajama kogu laiusel horisontaalsetest ühtlastest pinnasekihtidest. Kihtide maksimaalsed paksused on siduspinnastel 20 cm ja sõmerpinnastel 30 cm.

Muldesse paigutatud pinnas tuleb hästi tihendada. Iga järgmise pinnasekihi võib paigaldada alles pärast eelmise kihi proffileerimist ja küllaldast tihendamist. Mulde minimaalne nõutav tihendustegur on 95%.

Tihendamisel peab pinnase niiskus olema lähedane optimaalsele. Sõmerpinnastel on optimaalseks niiskuseks 10...15%, siduspinnastel 15...20%. Kui pinnase looduslik niiskus on alla

## II OSA

# OMANIKUJÄRELEVALVE TEGEMISE JUHEND

selle, tuleb pinnast niisutada. Liigniiskeid pinnaseid muldkehas kasutada ei tohi, kuna neid ei saa nõuetekohaselt tihendada.

Mulde ja teekatte tihendamisel tuleb jälgida tihendusmasina omadustest tulenevaid kihi maksimaalseid paksusi ja tihenduskordade arvu.

Mulde pinnale tuleb anda kahepoolne põikkalle olenevalt kasutatava teekatte ja mulde materjalist (savi-liivpinnastes 3%, savistes pinnastes 4%). Sirpprofiiliga kruuskattega tee puhul antakse mulde pinnale 1,5...2% põikkalle.

Mulde perved ja nõlvad peavad olema puhastatud lahtistest kividest ja risust ning planeeritud.

Kapillaarveetõusu tõkestava vahekihi (isolatsioonikihi) materjalide ja tehnoloogia rakendamine on projektiga ette nähtud.

Mulde rajamisel keskmisele ja sügavale turbale võib kasutada paindekihti või geotekstiile, arvestades neile esitatavate nõuetega.

Paindekihi materjaliks võib olla ka kahekihiline hagupadi või latid. Kihid laotakse teineteisega risti teeteljele 45 kraadi nurga all. Kihtide paksus on 15 cm. Kihi laius on võrdne mulde laiusega. Paigaldatud paindekihile tõstetakse kiht turbapinnast. Kihid planeeritakse ja tihendatakse, hagude või lattide vahed peavad seejuures täituma turbaga kuni kihi pealispinnani.

### 4.3. Muldkeha ehitamine talvel

Talvel on otstarbekas rajada mulded liivades, kruus- ja klibupinnastes, ehitada muldeid sohu ja eemaldada turvast teetrasilt.

Talvel ehitatavas muldes võib piiramata kasutada kalju-, purd- ja liivpinnaseid (mitte tolmlüva). Savi- ja tolmlüvpinnaseid tohib kasutada siis, kui nende niiskus ei ületa optimaalset. Üle optimaalse niiskeid savipinnaseid tohib kasutada ainult sulas olekus. Truupe puistatakse üle ainult sulapinnasega.

Mulde alus tuleb ette valmistada suvel, enne mullatõid puhastada see hoolikalt lumest ja jääst.

Mulde ehitamisel ei tohi külmunud pinnasetükide suurus ületada 30 cm, kui pinnast tihendatakse tamp-plaatidega ja 20 cm, kui tihendatakse üle 25-tonniste rullidega. Külmunud pinnast ei tohi paigutada mulde ja nõlvade pinnale lähemale kui 1 m. Külmunud pinnas peab muldes asetsema ühtlaselt.

Pinnas tuleb lõpliku määraneni tihendada enne läbikülmumist.

## II OSA

# OMANIKUJÄRELEVALVE TEGEMISE JUHEND

### 4.4. Veeviimarid

Teedreenide rajamisel tuleb peale dreanaaži ehitamise põhinõuete silmas pidada järgmist:

- dreanaažitorud peab katma projektis ettenähtud kattematerjaliga;
- väljaspool mullet paiknevate dreanaažikaevikute täitematerjaliks võib liivade ja saviliivade puhul kasutada sama pinnast, raskete pinnaste puhul aga kinnitallatud hagu või haguفاشيine, kusjuures haguفاشيisele peab jääma 15...35 cm paksune huumuskiht;
- mulde all asetsevad dreanaažitorud peab katma 20 cm paksuse kruusa- või liivakihi, ülejäänud osa dreanaažikaevikust täidetakse muldeks kasutatava pinnasega;
- mulde jalamille, reljeefi tõusupoolsele servale tuleb kaevata teekraav (küvett) või nõva minimaalse pikikaldega pae- ja rähaaladel 1 ‰ ja savialadel 2 ‰.

### 4.5. Teekatend

Enne teekatendi materjali kohalevedu ja laotamist muldele peab mulde pealispind olema profileeritud, antud vastav põiklalle ja hästi tihendatud. Kui mulle on vihmast märgunud, tuleb teekattematerjali veoga viivitada kuni kuivamiseni optimaalse niiskuseni.

Geotekstiil paigaldatakse piki teed vähemalt 0,5 m ülekattega. Päikese käes ei tohi geotekstiil olla laotuna üle nädala. Geotekstiili peale laotakse vähemalt 0,4 m tusedune kaitsekiht.

Liivalus ja kruuskate tihendatakse kihtidena. Tihendavate kihtide maksimaalsed paksused on pneumorullide kasutamisel 25 cm, silerullide kasutamisel 18 cm. Tihendamine toimub

2...3 etapis, kusjuures eelnevalt kontrollitakse taset 3 m pikkuse latiga, ebatasasused planeeritakse autogreideriga. Veega küllastunud mullet ja teekatet ei tihendata.

Kuiva liiva ja kruusa tuleb planeerimisel ja tihendamisel veega kasta.

Aluse (katte) vähim paksus peab olema vähemalt 1,5 korda suurem kivimaterjali suurima tera läbimõõdust. Tihendatud kruusakihi paksus ei tohi olla alla 15 cm.

Talvel võib aluseid ja katteid ehitada muldele, mis on lõplikult valminud enne külmade saabumist.

Enne aluse (katte) ehitamist tuleb mulle vahetuse haardealal (vastav teelõigu pikkus) puhastada lumest ja jääst. Lumesaju või tuisu korral tuleb töö katkestada.

Kui temperatuur on 0 kuni –5 kraadi, tuleb materjal laotada, tasandada ja tihendada 4 tunni jooksul, külmema ilmaga korral 2 tunni jooksul. Kui materjali niiskus on üle 3%, tuleb seda enneaegse külmumise vältimiseks töödelda 0,3...0,5% kloriidilahusega.

Talvel aluse ja katte tihendamisel materjale ei kasteta.

Talvel ehitatud alusel (kattel) tohib liikluse avada pärast aluse (katte) täielikku tihendamist.

Talviste sulade korral ja enne kevadist sula tuleb talvel ehitatud alus (kate) puhastada lumest ja jääst ning tagada vee äravool teelt.

Talvel ehitatud aluse (katte) vajumised (deformatsioonid) tuleb kõrvaldada pärast mulde ning aluse (katte) kuivamist ja tiheduse kontrollimist materjali juurdelisamise teel.



## II OSA

# OMANIKUJÄRELEVALVE TEGEMISE JUHEND

### 5. Maaparandustööde kvaliteedi kontrollimise meetodika

Maaparandussüsteemi ehitamisel tuleb kõiki töid süstemaatiliselt kontrollida, et tööd vastaksid projektile ja maaparandussüsteemi ehitamise tehnilistele nõuetele.

Maaparandustööde instrumentaalse kontrollimise meetodika on esitatud tabelis 5.1.

**Tabel 5.1.** Maaparandusehitiste instrumentaalse kontrollimise meetodika

| Jrk nr | Kontrollitav element                    | Kontrollimise meetodika   |
|--------|---|---|
| 1      | 2                                       | 3   |
| 1.     | Maaparandussüsteemi plaaniline asetus   | Möödulindi või muu kaugusmõõtjaga mõõdetakse iseloomulike punktide asukohad lähemate plaanil olevate tugipunktide suhtes. Kontrollitakse märkimise õigsust, määratakse vead ja võrreldakse lubatavate vigade suurustega   |
| 2.     | Kraavi põhja kõrgus ja lang             | Looditakse põhja kõrgused pikettide kohal ja kõik märgatavad kõrvalekaldu mised pikettide vahel   |
| 3.     | Kraavi nõlvused ja nõlvade ebatasasus   | Mõõdetakse keskmiselt 200 m tagant ja iga märgatava ebatasasuse kohalt  |
| 4.     | Kraavi põhja laius                      | Mõõdetakse pikettide kohalt ja iga märgatava vea kohalt pikettide vahel   |
| 5.     | Truubid ja düükrid                      | Looditakse truubi või düükri (sisepinnalt) põhja kõrgus mõlemas otsas, otsakute kõrgused ja sügavused, mulde kõrgus tee teljel ja muldkeha serva kohal ning mõõdetakse truubi või düükri üldpikkus ja läbimõõt. Kontrollitakse truubi lülid vahelised liidused ja kraavi põhja- ning nõlvakindlustust   |
| 6.     | Sillad                                  | Looditakse silla põhielementide kõrgused, määratakse silla avaehitusedimensioonid ja sõidutee laius. Kontrollitakse hüdroisolatsiooni olemasolu enne kaitse-kihi paigaldamist, betooni monoliitsust jmt   |
| 7.     | Kollektorite ja drenide sügavus ja lang | Looditakse kollektori või dreeni kõrgus 20 m pikkusel kontroll-lõigul, pöörates seejuures erilist tähelepanu suudmete ja ühenduskohtade lähedastele lõikudele ning väikese languga drenidele. Instrumentaalselt kontrollitakse dreene ja kollektoreid märkimislehe järgi järgmiselt:<br>lang alla 2 mm/m – 100% drenid ja kollektorid<br>lang 2–3 mm/m – 50% pikkusest<br>lang 3–5 mm/m – 10–25% pikkusest<br>lang üle 5 mm/m – 5–10% pikkusest |

## II OSA

### OMANIKUJÄRELEVALVE TEGEMISE JUHEND

|     |   |  |
|-----|---|--|
| 8.  | Drenaažitorude paigaldamine   | Kontrollitakse katemulla paksust ja filtermaterjali olemasolu ning projektile vastavust. Savitorude puhul kontrollitakse torude külgnihkumist ning liidusepi-lude laiust 5 m pikkusel kontroll-lõigul  |
| 9.  | Drenaaži suudmed  | Looditakse suudmetoru ja kraavi põhja kõrgus   |
| 10. | Sette-, ühendus- ja muud kaevud   | Looditakse kaevu põhi, kaevu suubuvate ja väljuvate torude põhjad, maapinna ja kaevukaane kõrgused. Kontrollitakse kaevu suubuvate ja väljuvate torude ühendusi kaevurõngastes ning kaevurõngaste omavahelist nihkumist  |
| 11. | Teed  | Määratakse tee profiili kontroll-lõigud, mõõdetakse tee-elementid ja võrreldakse projekteeituga. Muldkeha ehitamisel kontrollitakse tihendatava pinnase niiskust ja kihtide tihenduvust. Teekatendi rajamise eel kontrolli-takse kuiva muldkeha puhul tema niiskust. Pärast teekatendi rajamist kontrol-litakse tihendatud kruusakatte paksust |
| 12. | Pumbajaamad, veehaarded, liigveelas-ud, lüüsregulaatorid, juurde- ja ära-voolukanalid | Instrumentaalselt kontrollitakse ehitiste märkimise õigsust ja ehitise elementi-de ja konstruktsioonide projektikohast väljaehitamist. Muus osas kontrollitakse seadmete komplekteeritust, hoidmist ja paigaldamist, ehitusmaterjalide vasta-vust kehtivatele nõuetele ning ehitusosade ja kogu kompleksi töötamist                            |
| 13. | Kaitsetammid  | Instrumentaalselt kontrollitakse ehitise märkimise õigsust ja ehitise elementide ja konstruktsioonide projektikohast väljaehitamist. Peale selle kontrollitakse tammi materjalide vajalikku segamist ja paigaldamist   |
| 14. | Survetorustikud   | Kontrollitakse horisontaalset ja vertikaalset märkimist ning kaevikute ja süvendite vastavust projektile   |
| 15. | Monoliitsed ja monteeritavad betoon-, raudbetoon- ja muud konstruktsioonid            | Määratakse konstruktsioonide mõõtmete hälbed ja võrreldakse lubatud häl-ve te suurustega   |
| 16. | Kuivenduse intensiivsus   | Mõõdetakse drenide või kuivenduskraavide vahekaugused ja keskmised sügavused ning võrreldakse projektiga   |
| 17. | Ehitatud kuivendusvõrgu plaan   | Kontrollitakse plaani õigsust märkimiskeemide järgi tehtud mõõtmise alusel   |

## II OSA

# OMANIKUJÄRELEVALVE TEGEMISE JUHEND

Maaparandussüsteemi teenindava tee mullatööde kvaliteedi kontrollimisel tuleb jälgida järgmist:

- mulde projektjoone kõrgust ja suuna õigsust;
- mulde aluse tihedust (enne muldekihtide ja teekatte rajamist);
- mulde pinnasekihtide ühtlust;
- mulde tihedust;
- mulde pinna taset ja põikkallet;
- mulde laiust, nõlvade kallet, veeviimarite rajamist ning nõlvade kindlustamist.

Mulde aluse ja mulde pinnase tihedust tuleb kontrollida proovide võtmisega tee teljelt ja 1,5...2 m kauguselt mulde servadest kuni 20 m laiuse mulde puhul. Proovid võetakse iga 200 m tagant kuni 2 m kõrgusel muldetel. Kuni 30 cm paksusest tihendatud kihist võetakse proov kihi keskelt, paksemast kihist aga mööda vertikaali kahest kohast.

Täiendavalt kontrollitakse iga pinnasekihi tihedust truupide, silla koonuste ja -otste kohal.

Alla nõutud tiheduse tohib olla kuni 10% võetud proovidest.

Mulde laiust, põik- ja pikikaldeid, nõlvade kaldeid ning veeviimarite ja drenide asukohti ning nende vastavust ehitusprojektile tuleb kontrollida tööde käigus geodeetiliste instrumentide ja šablooniga.

Teemärkide kvaliteedi hindamisel peab kontrollima teemärkide ja suunaviitade asukohta, postide istesügavust ja tarindit ning vastavust normatiivsetele dokumentidele.

Lisaks instrumentaalsele kontrollimisele selgitatakse visuaalsel ülevaatusel kõigi tööde kvaliteet ning projekti muudatuste otstarbekus ja nende vastavus tehnilistele nõuetele. Kontrollitakse konstruktsioonide vastavust joonisele.

Visuaalsel ülevaatusel tuleb eriti kontrollida kraavide kindlustamist, nõlvade mätastamist, dreanaažitorude paigaldamist, toruliiduste katmist, katemullaga katmist, dreanaažikaevikute täitmist, dreanaaži armatuuri, truupide ja filtrite ehitamist, hagude või geotekstiilide teemuldesse paigaldamist ja kraaviservade viimistlemist. Kultuurtehnilistel töödel tuleb jälgida käändude ja võsakändude raiekõrgust, kivide ja käändude hunnikutesse paigutamist, uudiskünni ja pinna planeerimise kvaliteeti.

Kõik ehitised ja nende osad, mis hiljem kaetakse, tuleb enne katmist üle vaadata, teha vajalikud kontrollmõetmised ja koostada kaetud tööde akt. Katta võib alles pärast tööde akti koostamist. Kaetud tööde akt tuleb koostada dreanaažitorude, dreanaaži armatuuri, truubitorude, düükrite, geotekstiil-, hagu- ja kruusaaluse paigaldamise, nõlva erosioonitõkkemati alla seemne külvamise ning teiste kaetavate tööde ja konstruktsioonide kohta.

Kontrollimisel avastatud ehitusvead kõrvaldab tööde tegija. Ümberehitatud ja parandatud tööd tuleb uuesti kontrollida.

Akti koostavad ehitaja ja omanikujärelevalve tegija.

## II OSA

# OMANIKUJÄRELEVALVE TEGEMISE JUHEND

### 6. Omanikujärelevalve aruandlus

Omanikujärelevalve tegija märkused ja nõuded märgitakse maaparandussüsteemi ehitustööde päevikusse. Päeviku vormi näidised on kinnitatud vastava õigusaktiga [3]. Vormide täitmise näidised on esitatud käesoleva juhendi lõpuosas.

### 7. Tehniliste dokumentide koostamine

Tehniliste dokumentide loetelu oma laiemas tähenduses on esitatud maaparandusseaduses. Maaparandusala tehniliste dokumentide koostamise ühtlustamiseks on veel eraldi juhendmaterjal [3]. Selle järgi dokumenteerib ehitamise käigus tehtavad tööd maaparandusehitise ehitaja. Nimetatud kohustus lasub tal ka juhul, kui ta ei tee kõiki töid isiklikult. Ehitamise tehnilised näitajad, kasutatud ehitusmaterjalide ja -toodete vastavustunnistused, kaetud tööde aktid ja kontrollmõõtmiste andmed koondatakse ehitustööde päevikusse. Kui ehitamisega seotud **töökoosolekud** on protokollitud, paigutatakse protokoll päevikusse omanikujärelevalve nõuete osa järele. Ehitamise tehnilised dokumendid peavad olema maaparandusehitisel kättesaadavad asjassepuutuvatele isikutele. Pärast maaparandusehitise valmimist annab ehitaja esimesel võimalusel, kuid mitte hiljem kui kolme tööpäeva jooksul ehitamise tehnilised dokumendid üle maaparandusehitise omanikule.

## II OSA OMANIKUJÄRELEVALVE TEGEMISE JUHEND

### **Viidatud materjalid**

1. Maaparandusseadus.
2. Põllumajandusministri 18. juuni 2003. a määrus nr 57 „Maaparandussüsteemi omanikujärelevalve tegemise kord“.
3. Põllumajandusministri 16. juuni 2003. a määrus nr 56 „Maaparandussüsteemi ehitamise tehniliste dokumentide koostamise kord“.
4. Põllumajandusministri 13. mai 2004. a määrus nr 91 „Maaparandussüsteemi ehitamise tehnilised nõuded“.
5. Põllumajandusministri 17. veebruari 2005. a määrus nr 18 „Maaparandussüsteemi projekteerimisnormid“.
6. Põllumajandusministri 21. juuli 2005. a määrus nr 82 „Maaparandussüsteemi ehitusprojekti sisu- ja vorminõuded“.
7. Põllumajandusministri 2. detsembri 2005. a määrus nr 113 „Maaparandussüsteemi kasutuselevõtu akti sisu- ja vorminõuded“.

## II OSA OMANIKUJÄRELEVALVE TEGEMISE JUHEND

### LISA 1. Kaetud tööde akt (täitmise näidis)

Lk .....

.....*Sooserva I* ..... maaparandussüsteemi .....*drenaazi* ..... ehitamise  
(töö liik)

**KAETUD TÖÖDE AKT nr ...2..**  
“.....” ..... 200..... a

|  |                    |
|--|--------------------|
| KOOSTANUD  |                    |
| Ehitaja nimi   | <i>Arvo Karu</i>   |
| Omanikujärelevalve tegija nimi   | <i>Rein Rebane</i> |
| Ülevaatamiseks ja vastuvõtmiseks on esitatud maaparandusehitise järgmised osad:              |                    |
| <i>Dreenid 400 m, dreenifiltrid 3 tk, suudmeteorude ühendused 8 tk</i>                       |                    |
| Tööd on tehtud ehitusprojekti ja maaparandussüsteemide ehitamise tehniliste nõuete kohaselt. |                    |
| Ehitaja allkiri <i>Arvo Karu</i>   |                    |

Ülevaatuse ja kontrollmõõtmiste andmetel vastavad maaparandusehitise osad ehitusprojektile ning nõuetele järgmiselt:

| Maaparandus-<br>ehitise osa<br>nimetus või<br>number | Materjal               | Pikkus<br>(m)            | Läbimõõt<br>(mm) | Arv<br>(tk)        | Kõrgus-<br>arv<br>(m) | Omanikujärele-<br>valve tegija allkiri |
|--|------------------------|--------------------------|------------------|--------------------|-----------------------|--|
| 1  | 2                      | 3                        | 4                | 5                  | 6                     | 7                                      |
| <i>Dreenid 1...6</i>                                 | <i>plast<br/>plast</i> | <i>6 x 50<br/>6 x 50</i> | <i>65<br/>65</i> | <i>(6)<br/>(6)</i> |                       | <i>ReinRebane</i>                      |
| <i>Dreenid 7 ja 8</i>                                | <i>plast<br/>plast</i> | <i>2 x 50<br/>2 x 50</i> | <i>80<br/>80</i> | <i>(2)<br/>(2)</i> |                       | <i>ReinRebane</i><br><i>ReinRebane</i> |
| <i>Dreenifiltrid</i>                                 | <i>kruus<br/>kruus</i> |                          |                  | <i>3<br/>3</i>     |                       | <i>ReinRebane</i>                      |
| <i>Suudmeteorude<br/>ühendused</i>                   | <i>plast<br/>plast</i> |                          |                  | <i>8<br/>8</i>     |                       |  |

<sup>1</sup> Murdarvu lugejas esitatakse maaparandusehitise osa projekti andmed ja nimetajas valminud ehitise andmed.

## II OSA OMANIKUJÄRELEVALVE TEGEMISE JUHEND

### LISA 2. Töökoosoleku protokollinäidis

#### *Töökoosoleku protokoll*

*Mustaoja külas*

*14. juunil 2006. a*

*Koosolekust võtsid osa:*

*Juta Jänes – tellija esindaja*

*Rein Rebane – omanikujärelevalve tegija*

*Arvo Karu – ehitaja esindaja*

*Arutusel oli: naaberkinnistu omaniku nõue ehitusmaterjalide veo käigus tema kinnistule tekitatud jälgede ja konaruste tasandamisest.*

*Leiti: Ehitaja esindaja tunnistas materjalide tarnija ja kohalevedaja hooletust, mille käigus asjatult tallati naaberkinnistut. Vajadust selleks sisuliselt ei olnud. Tekkinud olukorras ehitaja esindaja võtab endale kohustuse tasandada jäljed ja konarused hiljemalt 15. augustiks 2006. Töötajate jaoks tähistatakse kinnistuevaheline piir hästi nähtava märgistusega (tikud märketeibiga). Naaberkinnistu omanik on kavandatud meetmetest teadlik, nõustub nendega ja ka antud tähtajaga.*

*Koosolekust osavõtjate allkirjad:*

*JutaJänes*

*ArvoKaru*

*ReinRebane*

## II OSA OMANIKUJÄRELEVALVE TEGEMISE JUHEND

### LISA 3. Ehitustööde päevik (täitmise näidis)

.....*Valga*..... maakond .....*Kuusalu*..... vald Töö nr *KT 4/2005*  
 .....  
 ....*Sooserva I*.... maaparandussüsteem

### EHITUSTÖÖDE PÄEVIK

| EHITAJA                                |                                  |
|--|----------------------------------|
| Nimi                                   | <i>Arvo Karu</i>                 |
| Aadress                                | <i>Kooli pst 13, Valga 63210</i> |
| telefon / faks                         | <i>58 33 23 78 / 78 34567</i>    |
| E-post                                 | <i>arvo.karu@mail.ee</i>         |
| registreeringu või tegevuslitsentsi nr | <i>ME 0999-05</i>                |
| töödejuhataja nimi                     | <i>Arvo Karu</i>                 |

| OMANIKUJÄRELEVALVE<br>TEGIJA    |   | PROJEKTEERIJA                             |
|---------------------------------|---|---|
| <i>Rein Rebane</i>              | Nimi                                      | <i>Jüri Nirk</i>                          |
| <i>Põdra 67, Tallinn, 10555</i> | Aadress                                   | <i>Marja 4, Kose alevik,<br/>Põlvamaa</i> |
| <i>55 987 65</i>                | telefon / faks                            | <i>65 34 587</i>                          |
| <i>rein.rebane@mail.ee</i>      | E-post                                    | <i>jyri.nirk@mail.ee</i>                  |
| <i>MO 0777-05</i>               | registreeringu või<br>tegevuslitsentsi nr | <i>MP 0933-04</i>                         |

#### MAAPARANDUSSÜSTEEMI

| EHITUSLUBA nr 31                |                  | OMANIK   |
|---------------------------------|------------------|--|
| <i>" 01 " veebruar 2006 . a</i> | Nimi             | <i>Juta Jänes</i>                                |
| Välja andnud                    | Aadress          | <i>Mustaoja küla, Kuusalu vald,<br/>Valgamaa</i> |
| <i>Valga</i> Maaparandusbüroo   | telefon / E-post | <i>51 56 344</i>                                 |

Ehitustööd alustatud " *23* " *aprill* 2006. a Ehitustööd lõpetatud " " 200 a



## II OSA OMANIKUJÄRELEVALVE TEGEMISE JUHEND

### EHITUSTÖÖDE PÄEVIKU SISU

Lk .....

#### 1. KASUTATUD EHITUSMATERJALID JA -TOOTED

| Jrk nr | Kuupäev    | Ehitusmaterjali või -toote nimetus | Kogus | Selgitused            |
|--------|------------|------------------------------------|-------|-----------------------|
| 1      | 24.04.2006 | Truubitorud, bet., Ø50 cm          | 8 tk  |                       |
| 2      | 12.06.2006 | Drenaažitorud rullis dn 65         | 300 m | Uponor 80/71          |
| 3      | 12.06.2006 | Drenaažitorud pakis dn 80          | 100 m | Uponor                |
| 4      | 12.06.2006 | Suudmetorud                        | 8 tk  | Uponor                |
| 5      | 12.06.2006 | Torude kattematerjal, geotekstiil  | 200 m | Rullis, laius 35 cm   |
| 6      | 12.06.2006 | Filterkruus                        | 9 m3  | Fr 0,25...20 mm       |
| 7      | 12.06.2006 | Hakkepuut                          | 1,2 t | Ookritõrje abinõudeks |
|        |            |                                    |       |                       |
|        |            |                                    |       |                       |
|        |            |                                    |       |                       |
|        |            |                                    |       |                       |
|        |            |                                    |       |                       |
|        |            |                                    |       |                       |
|        |            |                                    |       |                       |
|        |            |                                    |       |                       |
|        |            |                                    |       |                       |
|        |            |                                    |       |                       |
|        |            |                                    |       |                       |
|        |            |                                    |       |                       |

Ehitaja allkiri *ArvoKar*

## II OSA OMANIKUJÄRELEVALVE TEGEMISE JUHEND

Lk .....

2. EHITUSTÖÖD

Kuupäev 24.-28.04.2006

| 1. Ilmastikuolud       | Kellaeg                                     | Temperatuur<br>°C | Kuiv     | Vihm     | Lörts,<br>lumi |
|------------------------|---|-------------------|----------|----------|----------------|
| <b>2. Tehtud tööd</b>  |   |                   |          |          |                |
| <i>24. aprill 2006</i> | <i>11:00</i>                                | <i>+ 9</i>        | <i>X</i> |          |                |
|                        | <i>Eelkuivenduskraavide kaevamine</i>       |                   |          |          |                |
|                        | <i>Huumuse koormine kraavi K-1 trassilt</i> |                   |          |          |                |
|                        |   |                   |          |          |                |
| <i>25. aprill 2006</i> | <i>10:30</i>                                | <i>+ 7</i>        | <i>X</i> |          |                |
|                        | <i>Huumuse koormine K-1 trassilt</i>        |                   |          |          |                |
|                        |   |                   |          |          |                |
| <i>26. aprill 2006</i> | <i>11:10</i>                                | <i>+ 9</i>        | <i>X</i> |          |                |
|                        | <i>Kraavi K-1 kaevamine</i>                 |                   |          |          |                |
|                        |   |                   |          |          |                |
| <i>27. aprill 2006</i> | <i>10:30</i>                                | <i>+ 8</i>        |          | <i>X</i> |                |
|                        | <i>Kraavi K-1 kaevamine</i>                 |                   |          |          |                |
|                        |   |                   |          |          |                |
| <i>28. aprill 2006</i> | <i>11:30</i>                                | <i>+ 6</i>        | <i>X</i> |          |                |
|                        | <i>Truubi T-1 ehitus kraavil K-1</i>        |                   |          |          |                |
|                        |   |                   |          |          |                |

## II OSA

### OMANIKUJÄRELEVALVE TEGEMISE JUHEND

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|              |                            |  |
|--------------|----------------------------|--|
| 3. Allkirjad | Ehitaja<br><i>ArvoKaru</i> | Omanikujärelevalve tegija<br><i>ReinRebane</i> |
|--------------|----------------------------|--|







## II OSA OMANIKUJÄRELEVALVE TEGEMISE JUHEND

Lk .....

### 6. MAAPARANDUSEHITISTE KONTROLL

| Maaparandusehitise nimetus või number | Materjal            | Pikkus (m)    | Läbimõõt (mm)     | Arv (tk)      | Kõrgus-arv (m)        | Hinnang, kuupäev                                    |
|---------------------------------------|---------------------|---------------|-------------------|---------------|-----------------------|---|
| <i>Truup T/1</i>                      | $\frac{r/bet}{r/b}$ | $\frac{8}{8}$ | $\frac{500}{500}$ | $\frac{1}{1}$ | $\frac{63.02}{63.03}$ | <i>Vastab tehnilistele nõuetele.<br/>17.05.2006</i> |
|                                       | _____               | _____         | _____             | _____         | _____                 |   |
|                                       | _____               | _____         | _____             | _____         | _____                 |   |
|                                       | _____               | _____         | _____             | _____         | _____                 |   |
|                                       | _____               | _____         | _____             | _____         | _____                 |   |
|                                       | _____               | _____         | _____             | _____         | _____                 |   |
|                                       | _____               | _____         | _____             | _____         | _____                 |   |
|                                       | _____               | _____         | _____             | _____         | _____                 |   |
|                                       | _____               | _____         | _____             | _____         | _____                 |   |

Omanikujärelevalve tegija  
allkiri ReinRebane

<sup>1</sup> Murdarvu lugejas esitatakse maaparandusehitise osa projekti andmed ja nimetajas valminud ehitise andmed.







