EESTI MAAÜLIKOOL
Metsandus- ja maaehitusinstituut

Riina Rand

MAAKASUTUSE MUUTUSED MAAPARANDUSALADEL HARJUMAA VALDADE NÄITEL

CHANGES IN LAND USE IN THE FIELD OF LAND IMPROVEMENT ON THE EXAMPLE HARJU COUNTY PARISHES

Magistritöö

Geodeesia, kinnisvara- ja maakorralduse õppekava

Juhendaja: dotsent Evelin Jürgenson, *PhD*

Tartu 2021

www.emu.ee

Eesti Maaülikool

Estonian University of Life Sciences

Eesti Maaülikool Kreutzwaldi 1, Tartu 51014		**Magistritöö lühikokkuvõte**	
Autor: Riina Rand		Õppekava: geodeesia, kinnisvara- ja maakorraldus	
Pealkiri: Maakasutuse muutused maaparandusaladel Harjumaa valdade näitel			
Lehekülgi: 45	Jooniseid: 12	Tabeleid: 0	Lisasid: 1
Osakond: ETIS-e teadusvaldkond ja CERCS-i kood: Juhendaja: Kaitsmiskoht ja aasta:	Geomaatika Territoriaalne planeerimine (T260) dotsent Evelin Jürgenson Tartu, 2021		

Magistritöö eesmärgiks on selgitada välja Harjumaa valdade maaparandusalade maakasutuse tingimuste kajastumine planeeringutes ning maaparandusaladel toimunud maakasutuse muutused võrreldes aastaid 2010 ja 2021.

Eesmärgi saavutamiseks tutvuti Eesti planeeringutesüsteemi ning maaparandusseadusega. Töö empiirilises osas analüüsiti Põllumajandus- ja Toiduameti (PTA) 2010.a ja 2021.a andmeid ja 2010. ja 2021. a katastriüksuste andmeid, analüüsiti kümne valla üldplaneeringuid ning vaadeldi maaparandussüsteemide kohta käivaid andmeid kitsenduste ja maaparandusregistri kaardilt.

Tulemustest selgus, et igas vallas on maa sihtotstarbe muutmised toimunud vähemal või suuremal määral. Enamustel katastriüksustel (89,1%), millel sihtotstarvet muudeti, on maaparandusregistris kasutusotstarve lõpetatud ehk kustutatud. Maaparandusregistrisse jäi alles 10,1% muudetud sihtotstarbega katastriüksuseid. Kõige ulatuslikumalt on muudetud põllumaad elamumaaks. Tallinna linna lähistel asuvatel valdadel on maaparandusaladel muudetud maakasutuse sihtotstarvet selleks, et saada maadele ehitusõigust. Kuna ehitussurve suureneb, siis on vaja maakasutuse planeerimise jätkusuutlikkuse tagamiseks planeeringutes täpsemaid suuniseid maaparandussüsteemidele jääva maa osas.

Maaparandusregistris registreeritud maaparandussüsteemid on leitavad Maa-ameti kitsenduste kaardil ja Põllumajandus- ja Toiduameti (PTA) kaardirakenduses. Nende maaparandusalade kohta, mis varasemalt olid maaparandusregistris ei ole andmed leitavad. Samuti ei kajastu kitsenduste kaardil ega PTA kaardirakendusel andmeid poldrialade kohta.

Töös käsitletud uurimisvaldkond on oluline nii riiklikul tasandil, kohalikele omavalitsustele kui ka maaomanikele.

Märksõnad: maakasutuse muutused, planeerimine, maaparandussüsteem

www.emu.ee
Eesti Maaülikool
Estonian University of Life Sciences

Estonian University of Life Sciences Kreutzwaldi 1, Tartu 51014	**Abstract of Master's Thesis**
Author: Riina Rand	Speciality: Land Surveying, Property and Land Management

Title: Changes in land usage in the field of land improvement on the example of Harju county parishes

Pages: 45	Figures: 12	Tables: 0	Appendixes: 1

Department:	Geomatic
Field on research and CERCS code:	Physical planning (T260)
Supervisors:	Evelin Jürgenson
Place and date:	Tartu 2021

The aim of the Master`s Thesis is to clarify requirements for land use changes in field of land improvement and their reflection in planning in Harju county parishes and land use changes in field of land improvement in compared of the years 2020 and 2021.

Achieving the aim, Estonian spatial planning and Land Improvement Act were read up on. In the empirical part of the Master`s Thesis, Agriculture and Food Board (AFB) data from the years 2020 and 2021 and cadastral unit data from the years 2010 and 2021 and engineering design in 10 parishes were analysed and land improvement systems data regarding restrictions and land improvement register map were observed.
Results showed greater or smaller scale changes in intended use of land in each observed parishes. The majority of cadastral units (89,1%) whose intended use was changed, intended purpose of the land has been ended (deleted) in land improvement register. 10,1% of the changed intended purpose of the cadastral units were remained in land improvement register. The majority of the changes were about changing agriculture land into residential land. In the parishes near capital city Tallinn, the intentions for changing intended purpose of the land were to gain building rights to the land. As the need for construction of building is increasing, then there is need for proper planning for intended use of land. There is need for better-defined guidance for land improvement systems, so that planning of land usage is sustainable.

Land improvement systems that are registered in land improvement register can be found in the restriction map of Land Board and in web maps of AFB. No data can be found on field of land improvement, that previously were in in land improvement register. In addition, no data regarding polder areas were on neither restriction map nor on web maps of AFB.

The research topic of this Master`s Thesis is important on national level and also to local government and landowners.

Keywords: land use changing, planning, land improvement system

SISSEJUHATUS 6
1. TEOREETILINE TAUST 9
1.1 Maaparandus ja planeeringud teistes riikides 9
1.2 Eesti planeerimissüsteem 10
1.2.1 Üleriigiline planeering 11
1.2.2 Harju maakonnaplaneering 11
1.2.3 Üldplaneeringud 13
1.3. Maaparandus 13
1.3.1 Ajalugu 13
1.3.2 Maaparandusseadus 15
2. ANDMED JA METOODIKA 17
3. TULEMUSED 22
3.1 Üldplaneeringute analüüs 22
3.2 Harju maakonnas PTA andmete ja katastriüksuste sihtotstarvete analüüs 23
3.3 Kitsenduste kaart ning poldrialad 28
ARUTELU 33
KOKKUVÕTE 37
KASUTATUD KIRJANDUS 39
LISAD 43
LISA 1. Katastriüksuste sihtotstarvete muutused valdade lõikes. 44
Lihtlitsents lõputöö salvestamiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks ning juhendaja kinnitus lõputöö kaitsmisele lubamise kohta 45

LÜHENDID

PTA- Põllumajandus- ja Toiduamet

PMA- Põllumajandusamet

SISSEJUHATUS

Maa on taastumatu ja piiratud ressurss ning planeerimisel on oluline rõhutada maakasutuse tähtsust (Lourençoa *et al*. 2020). Maakasutust tuleb planeerida läbimõeldult ja arvestades kliimamuutuste ja ökosüsteemiga, et oleks tagatud maa jätkusuutlik kasutamine (FAO 2020). Maapiirkondade planeerimine toimub peamiselt keskustes (linnades) ja tuleviku maaelupoliitika arengus keskendutakse siiski vaid keskuste vajadustele (Antrop 2004).

Põllumaade kasutuselevõtmine ehitustegevuseks on probleemiks nii Eestis kui ka teistes riikides. Näiteks on Rootsis suurenenud põllumajandusmaadele surve, rajada elamuid või infrastruktuure (Öhlund *et al*. 2010). Poolas on seotud põllumajandusmaa hinna kasv seotud maa kasutamist muul sihtotstarbel kui põllumajandusmaa (Milczarek-Andrzejewska *et al*. 2018). Linnastumine on tekitanud olukorra, kus linnad laienevad ning haaravad enda alla suuremat pindala, tungides looduslikele ja põllumajandusmaastikele (Eesti keskkonnastrateegia aastani 2030).

Ehitustegevuse piiramiseks tuleb parandada maakasutuse planeerimisega seotud tegevusi, mis on eelkõige seotud valdade üldplaneeringutega. Senise praktika ja kehtivate seaduste kohaselt tuleks rohkem pöörata tähelepanu mulla kaitsele kui ka olemasolevatele maaparandussüsteemidele (Veeroja et al. 2013).

Maaparandus on maatulundusmaal maa kuivendamine, niisutamine ja maa veerežiimi kahepoolne reguleerimine. Samuti maa-ala hooldamine ja uuendamine, et säilitada ja suurendada maatulundusmaa viljakust (Maaparandusealal…2012). Liigniiskuse vältimiseks on enam kui pool Eesti põllumajandusmaast kuivendatud ning sellega on seotud ligikaudu 100 000 maakasutajat. Maaparandussüsteeme on 1,3 miljonil ha maal, sellest 0,6 miljonit ha on põllumajandusmaa ja 0,7 miljonit ha metsamaa. Maaparandussüsteemide kasutusiga on ligikaudu 30-50 aastat ning enamik süsteeme on rajatud 1960-1980.a (Riigikontroll 2020).

Maakasutuse ja linnaarengu kavandamisel tuleb arvestada veedünaamikat ning looduslikke piiranguid, mis annab paremaid lahendusi üleujutuste vältimiseks. Rahvastiku kasvuga kasvab nõudlus toidu ja maa järgi (Lourençoa *et al*. 2020). Eestis ületab sademete hulk

aurumise ning sellega seoses on oluline liigniiskedel aladel maaparandussüsteemi toimimine. Seetõttu on oluline, et riik, kohalikud omavalitsused ning erinevad organisatsioonid keskenduksid maaparandusalade tähtsusele, kaitsmisele ja säilitamisele.

Töös olev uurimisvaldkond on oluline nii riiklikul tasandil, kohalikule omavalitsusele kui ka maaomanikule. Eesti planeerimissüsteem näeb ette, et enamus maakasutuse ja ehitamisega seotud otsuseid tehakse kohaliku omavalitsuse tasandil, kellele on antud võimalus koostada üldplaneeringuid, kohaliku omavalitsuse eriplaneeringuid ja detailplaneeringuid (Rahandusministeerium 2021b). Üldplaneeringute koostamisel arvestatakse planeerimissüsteemis hierarhiliselt üldisemat planeeringut. Seega on oluline uurida maaparandusaladel olukorda ning selgitada välja, kas planeeringutes on arvestatud maaparandusaladest tulenevate eripäradega ja kas planeeringud annavad piisavalt suuniseid maaparandusalal lubatud tegevuste kohta. Autorile teadaolevalt ei ole käesolevat teemat varem uuritud.

Käesoleva magistritöö eesmärgiks on selgitada välja Harjumaa valdade maaparandusalade maakasutuse tingimuste kajastamine planeeringutes ning maaparandusaladel toimunud maakasutuse muutused võrreldes aastaid 2010 ja 2021.

Eesmärgi saavutamiseks püstitati järgmised uurimisküsimused:

- Mis on maaparandussüsteem ja kuidas on neid ajalooliselt rajatud?
- Kuidas ruumilisel planeerimisel kajastatakse maaparandussüsteeme?
- Kas maaparandussüsteemide puhul on kindlaid suuniseid maakasutuse planeerimisel?
- Kas maaparandussüsteemide maa-alade kohta on info selge ja kätte saadav?
- Kui suures ulatuses on Harju maakonna valdades maaparandusaladel maa sihtotstarvet muudetud?

Magistritöö on jaotatud neljaks osaks. Esimeses osas antakse teoreetiline ülevaade. Teises osas kirjeldatakse kasutavate andmete päritolu ja töö läbiviimise metoodikat. Kolmandas osas on välja toodud töö tulemused ning neljandas osas arutelu.

Autor soovib tänada Valentina Sagrist, kes aitas andmete analüüsiga programmis ArcMap ja magistritöö juhendajat, Evelin Jürgensoni, kes andis magistritöö koostamiseks vajalikke soovitusi ja nõuandeid. Lisaks sooviksin tänada ameteid, kes edastasid töö jaoks vajalike andmeid ning vastasid lisaküsimustele.

1. TEOREETILINE TAUST

1.1 Maaparandus ja planeeringud teistes riikides

Maapoliitika on seotud valitsuse eesmärkidega ning üks osadest on maakasutuse säästev majandamine ning maakasutus. Riigid korraldavad planeerimist ja maakasutust erinevalt. Maade administreerimisel on neli erinevat funktsiooni: maavaldamine, maa väärtus, maakasutus ja maade arendus. Eelpool nimetatud maahalduse funktsioonidega on seotud erinevad osapooled ja majanduslik ning füüsiline maakasutus on seotud maaväärtusega. Maa väärtust mõjutavad erinevad tegurid, seal hulgas planeerimine (Enemark 2007).

Euroopa riikides ühtset planeerimissüsteemi ei ole, kuid planeerimissüsteemi määravad teatud määral kultuurilised ja riigi või jurisdiktsiooni administratiivne areng (Enemark 2007). Integreeritud planeerimissüsteem koosneb peamiselt loodusvarade ja olemasoleva süsteemi analüüsimisest, prioriteetide väljaselgitamisest ja oluliste maakasutusega seotud konfliktide kaardistamisest. Need tehakse kindlaks inventuuride, georuumiliste andmete, sotsiaalsete ja majanduslike hinnangute, intervjuude, uuringute ja erinevate huvigruppide kaasamisega. Analüüs peaks sisaldama minevikus toimunud maakasutuse muutust ning hetke sobivuse hindamist (Schoubroeck 2010).

Maaparanduslik tegevus on pika ajalooga. Näiteks on erinevate planeerimise põhimõtete ja standarditega Hiinas aastatel 1842-2007 laiendatud maaparandusega rannikuäärset maad, rajades sellele maale erineva kasutusega hooneid. 1980. aastate algusest alates on planeeringute lahutamatu osa maaparandus ja selle edasi arendamine. Tuntumad kohad, kus maaparandus või maa rekultiveerimine on edukalt toimunud on järgmised: Veneetsia, Peterburi, Dubai ja Hollandi poldrid (Lai *et al*. 2019).

Madalmaade traditsioonilised poldrid on moodustatud 12. sajandil ning on leitud variante, kuidas mere- ja jõevett eemal hoida, näiteks kasutades tuulikuid. Eelmise sajandi jooksul parandati kuivendussüsteeme nii linnades kui ka maapiirkondades (Schoubroeck 2010). Almere linn Hollandis asutati umbes 45 aastat tagasi ja see asub Amsterdami metropoli

linnaääres. Linn kavandati ja arendati Lõuna-Flevo poldri taastatud alale. Linna on planeeritud 55 aastat (1958-2013.a), milles on osalenud mitmed organisatsioonid ja osapooled, et jõuda tänase tulemuseni (Jansma, Wertheim-Heck 2021).

1.2 Eesti planeerimissüsteem

Ruumilise planeerimise põhiline ülesanne on arvestada tervikliku ruumilahenduse pikaajalisi suundumusi ja vajadusi. Ruumilise planeeringu eesmärk on inimesele sobiva elukeskkonna loomine, säilitades jätkusuutliku looduskeskkonna. Eesti planeerimissüsteemi planeeringud jagunevad neljaks põhiliigiks (joonis 1). Üleriigiline planeering koostatakse kogu riigi territooriumi kohta ja see on riigi üldisem ja strateegilisem planeering. Maakonnaplaneering koostatakse maakonna ruumilise arengu põhimõtete ja suundumuste määratlemiseks. Maakonnaplaneeringuga antakse suunised üldplaneeringu koostamiseks. Üldplaneering on kogu valla territooriumi ruumilise arengu põhimõtete ja suundumuste määratlemine, millega sätestatakse maakasutuse ja ehitusõiguse põhimõtted. Detailplaneeringu eesmärk on üldplaneeringu elluviimine ning tegemist on planeeringuga, mis on lähiaastate ehitustegevuse elluviimiseks (Rahandusministeerium 2021c).

Joonis 1. Eesti planeerimissüsteem (*Allikas: www.planeerimine.ee*)

Liigilt detailsema planeeringu koostamisel tuleb järgida üldisemas kehtestatud planeeringus sätestatud. Samas võib liigilt detailsema planeeringu puhul liigilt üldisemalt kehtestatud planeeringut muuta, et tagada ajakohasus muutuvatele vajadustele. Nii saab detailplaneeringuga teha ettepaneku üldplaneeringu muutmiseks, samuti üldplaneeringuga teha ettepaneku maakonnaplaneeringu muutmiseks. Kuna regionaalne omavalitsus Eestis

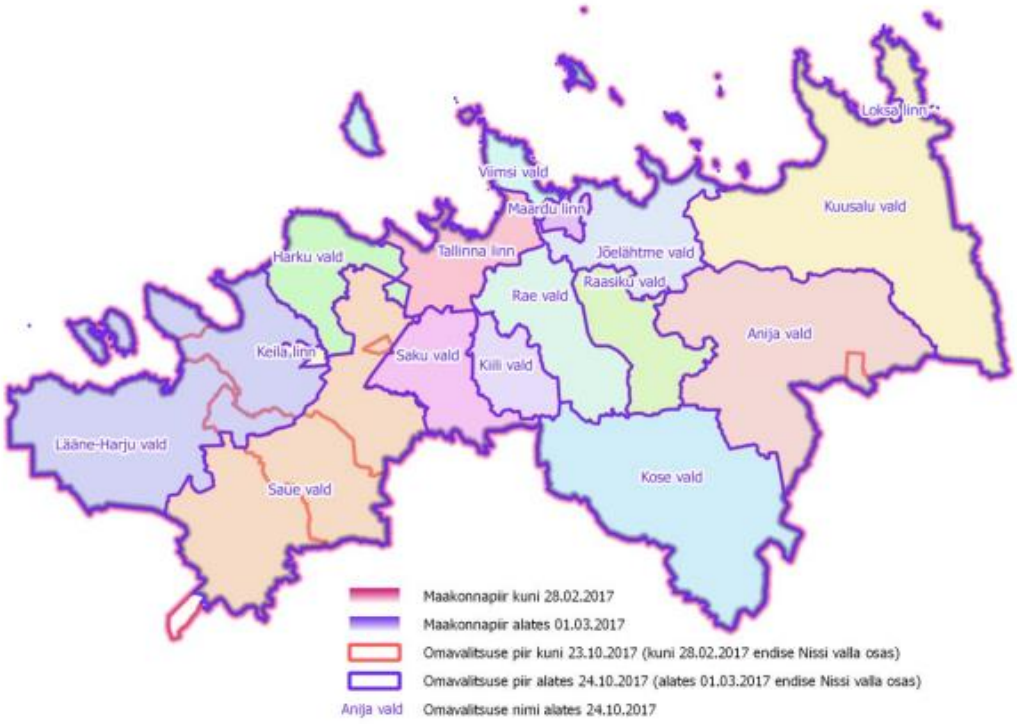
puudub, siis maakonnaplaneeringus kajastub regionaaltasandil ruumiline vaade. Kohalik omavalitsus koostab kogu valla või linna ruumilise arengu põhimõtete järgi üldplaneeringu (Rahandusministeerium 2021c).

1.2.1 Üleriigiline planeering

Üleriigiline planeering on riigi üldine planeering, mis koostatakse riigi territooriumi ja majandusvööndi kohta ning mille kehtestab Vabariigi Valitsus. Üleriigilise planeeringu korraldaja on Rahandusministeerium (Rahandusministeerium 2021e). Planeeringu eesmärk on seada ruumilised suunad asustuse, liikuvuse, üleriigilise tehnilise taristu ja regionaalarengu kujundamiseks. Üleriigilises planeeringus on samuti kajastatud Eesti riigi kohustused Euroopa Liidu ees, näiteks infrastruktuur. Üleriigilisest planeeringut tuleb võtta alusdokumendiks arengukavade ja muude ruumilist arengut suunavate dokumentide koostamisel (Planeerimisseaduse eelnõu seletuskiri 2015). „Eesti 2030+" üleriigilise planeeringu kehtestas Vabariigi Valitsus 30.08.2012.a korraldusega nr 368. Planeeringus käsitletakse järgnevaid teemasid: olulisemad riigi arengut mõjutavad tulevikusuundumused, visioon „Eesti 2030+", tasakaalustatud ja kestlik asustuse areng, head ja mugavad liikumisvõimalused, varustatus energiataristuga ja rohevõrgustiku sidusus ja maastikuväärtuste hoidmine. Eesti territooriumi ja loodusressursside kasutamise kavandamisel lähtutakse „Eesti keskkonnastrateegia aastani 2030" ning looduskaitse arengukavast aastani 2020 (Üleriigiline planeering Eesti 2030).

1.2.2 Harju maakonnaplaneering

Riigihalduse minister kehtestas Harju maakonnaplaneeringu 2030+ 09.04.2018 käskkirjaga nr 1.1-4/78. Maakonnaplaneering koostatakse ruumilise arengupõhimõtete ja suundumuste määratlemiseks ning maakonnaplaneeringuga antakse suunised üldplaneeringute koostamiseks. Tulenevalt haldusreformi läbiviimisest kuulub Harju maakonda 21. oktoobrist 2017 Anija vald ning alates 24. oktoobrist 2017 Saue vald ja Lääne-Harju vald (joonis 2). Alates 21. oktoobrist 2017 kuulub Lääne maakonna Lääne-Nigula valla koosseisu endine Nissi valla Rehemäe küla (Rahandusministeerium 2021a).



Joonis 2. Haldusterritoriaalse korralduse muutused Harju maakonnas (*Allikas: Rahandusministeeriumi 09.04.2018 käskkiri nr 1.1-4/78*)

Harju maakonnaplaneeringu arengu kavandamisel arvestatakse näiteks väärtuslike põllumajandusmaadega, muinsus- ja loodusväärtustega, riigikaitseliste huvide ja nendega seotud piirangutega ja maavarade varustatuse tagamisega. Maakonnaplaneeringu ülesandena on seada kasutustingimusi, mis on vajalikud kultuuripärandi säilitamiseks. Kultuuripärandiks nimetatakse inimese poolt loodud või loodusliku, samuti kultuurmaastiku. Maakonnaplaneeringus määratakse riiklikult oluline transpordivõrgustik ja muu taristu, näiteks teed ja tehnovõrkude koridori, lennuväljade ning sadamate asukoht. Planeeringus maardlate ja maavarade kaevandamisega seotud käsitlemist ei ole, kuid saab määrata maardlate ja kaevandamise mõjuala (Planeerimisseaduse eelnõu seletuskiri 2013).

Maakonnaplaneeringus on maalise piirkonna üldistes tingimustes välja toodud, et ei ole otstarbekas liigniisketel aladel hoonestusalasid kavandada. Veealade osas tuleb üldplaneeringu koostamisel käsitleda kuivendatud maa-alade kasutustingimusi, et tagada maaparandussüsteemide jätkusuutlik funktsioneerimine (Harju maakonnaplaneering

2030+). Seega maakonnaplaneeringus on käsitletud maaparandussüsteeme selles osas, et tagada jätkusuutlik funktsioneerimine ja üldplaneeringus käsitleda kuivendatud maa-alade kasutustingimusi, kuid täpsemaid suuniseid ei ole.

1.2.3 Üldplaneeringud

Üldplaneering on ruumiline planeering, mille eesmärk on valla või linna territooriumi või selle osa ruumilise arengu põhisuundade määratlemine. Lisaks on võimalik koostada osaplaneering, mis on valla territooriumi osa kohta või teemaplaneering kehtiva planeeringu täpsustamiseks ja täiendamiseks. Üldplaneeringu ülesandeid on palju nagu näiteks kasutamis- ja ehitustingimuste ning tiheasustusalade määramine, mille alusel arvutatakse ka maamaksuseaduse järgi soodustust (Planeerimisseaduse eelnõu seletuskiri 2013). Samuti on üldplaneeringu üks ülesannetest maaparandussüsteemide asukoha ja nendest tekkivate kitsenduste määramine (Planeerimisseadus 2015, § 75 lg 1 p 28). Planeerimisseaduse paremaks täitmiseks peaks edaspidi üldplaneeringute tekstides ja kaartidel olema kajastatud ka maaparandussüsteemide alad (sh poldrid) (Maaparandussüsteemide eesvoolu…2012).

Ehitusseadustiku ja planeerimisseaduse rakendamise seaduse § 5 lõige 1 sätestab, et kohaliku omavalitsuse üksus vaatab üldplaneeringud üle hiljemalt 2018. aasta 1. jaanuariks (Ehitusseadustiku ja planeerimisseaduse rakendamise seadus 2015, § 5 lõige 1). 2017. aastal haldusreformi läbiviimisel moodustunud kohalikud omavalitsused pidid algatama volikogu valimistele järgneval aastal uut territooriumit arvestava üldplaneeringuga koostamise. Uue üldplaneeringu kehtestamiseni kehtestamiseni peavad need omavalitsused jõudma kolme aasta jooksul alates algatamisest. Samuti koostavad mitmed need omavalitsused uued üldplaneeringud, kellele haldusreform muudatusi kaasa ei toonud (Rahandusministeerium 2021d).

1.3. Maaparandus

1.3.1 Ajalugu

Drenaaži ajaloo kohta on kirjalikke teateid Babülooniast, Niiluse kaldalt ja Hiinast. Esimesel sajandil kirjutas kirjutas Junius Moderatud Columella oma teoses „De re rustica“ maaparandussüsteemidest. 17 sajandil viisid inglased drenaažisüsteemi uuele tasemele ning aastatel 1846-1879 kuivendati Inglismaal ligi 10 miljoni aakrit (1 aaker=0,41 ha) maad (Juske 1978).

Eesti drenaaži ajalugu algas Tallinnas Raekoja väljakult, kus 1952-1953. a arheoloogilistel kaevamistel leiti hagudrenaaži süsteem. 6.detsembril 1854. aastal kirjutas Eesti Põllumajandusliku Seltsi President Alexander von Keyserling esimesest drenaaži kuivendusest Eestimaal. 1853. aasta suvel ehitas Alexander von der Pahlen Vaida mõisas Tartu maantee ääres rohkem kui 10 vakamaad drenaaži (Juske 2003).

Suurmajandite (mõisate) maaparandusalaste teenindamiseks asutati esimesed kultuurtehnilised bürood Tartus 1897.a ja Tallinnas 1901.a ja väikemajandite (talude) maaparanduse bürood Tartus 1912.a ja Tallinnas 1913.a. Kodanliku valitsuse ajal (1918-1940) tegi riiklikke maaparandustöid Põllutööministeerium. 1932. aastal koondati kõik maaparanduse talitused ja maaparandustööde juhtimine ja korraldamine ning seda hakkas eest vedama Põllutöökoda (Maaparanduse käsiraamat 1962).

Nõukogude Liidu valitsuse poolt loodi Eestis head tingimused maaparanduseks. Maaparanduse planeerimine ja juhtimine koondus Põllumajandusministeeriumi, tööde korraldamiseks loodi maaparanduse valitsused, asutati riiklik projekteerimisorganisatsioon „Eesti Põllumajandusprojekt“ ja maaparanduse valitsuse juurde projekteerimisgrupid. Koostati kolhooside riikliku rahastusega maaparandusprojektid. Loodud tehniline ja majanduslik baas võimaldas teha ulatuslikke maaparandustöid. 1959. aastal arvestati kuivendusvõrguga põllumajandusmaid kokku 500 000 ha ulatuses (Maaparanduse käsiraamat1962).

Maaparandussüsteeme on ligi 1,3 miljonil ha maa-alal, sellest ligikaudu 0,6 miljonit ha põllumajandusmaad ja 0,7 miljonit ha metsamaad. 1990. aastal oli põllumajandusmaad kuivendusvõrguga kaetud 727 000 hektarit, käesolevaks ajaks on see pind vähenenud 640 000 hektarini. Metsamaa kuivendus on suurenenud ligikaudu 600 000 hektarist 722 000 hektarini. Pärast iseseisvumise taastamist ei ole uusi maaparandussüsteeme rajatud. Maade tagastamise ja erastamise käigus anti maaparandussüsteemid üle maade omanikele. Maaparandussüsteemide kasutusiga on ligikaudu 30-50 aastat, kuid olemasolevad maaparandussüsteemid on üle 30 aasta vanad. Seega edasine maaparandustööde ülesanne on maaparandussüsteeme säilitada ja suurendada (Riigikontroll 2020).

1.3.2 Maaparandusseadus

Maaparandussüsteemideta oleksid pool Eesti maatulundusmaast liigniiske. Süsteemide toimimine annab võimaluse põllumajandusmaa kasutamiseks ja metsamaa majandamiseks, mis on seotud nii avaliku huviga kui ka majanduslike erahuvidega. (Maaparandusseaduse eelnõu seletuskiri 2017).

Maaparandussüsteem paikevad maa all ja on tihti avalikkusele nähtamatud. Sellegipoolest on maaparandussüsteem kinnisasja oluline osa ning seega kinnistu omanikul on hoiukohustus. Maaparanduse eesmärk on maatulundusmaa mullaviljakuse suurendamine ning tagada põllult pideva saagi saamist. Valdavalt koosneb süsteem rajatistest: eesvool, kuivenduskraavid, drenaaž jne (Maaparandusseaduse eelnõu seletuskiri 2017).

Maaparandussüsteem on maaparandusseaduse mõistes maatulundusmaa kuivendamiseks ja niisutamiseks ning ehitiste kogum keskkonnakaitseks, mis on registreeritud maaparandussüsteemide registrisse. Üle poole põllumajandusmaa ja ligi poole metsamaa edaspidine kasutamine on võimalik ainult siis, kui tagatakse maaparandussüsteemide nõuetekohane toimimine (Maaparanduse alal…2012). Maaeluarengukava andmetel 55% ehk 522 000 ha (949 000 ha) kasutuses olevat põllumaad ja 698 000 ha ehk ca 33% metsamaad on võimalik sihipäraselt kasutada, juhul kui maaparandussüsteemid toimivad (Maaeluarengukava, 2020).

Maaparandussüsteemide hooldamiseks on maaparandusseaduses ette nähtud maaparandusühistute loomine (Maaparandusseadus 2021, 7. peatükk). 31.12.2018.a seisuga on Eestis 199 maaparandusühistut. Maaparandusühistud on eriliigilised eraõiguslikud juriidilised isikud Ühistud moodustatakse kuna ühiseesvoolud kuuluvad paljudele maaomanikele ning ühistu eesmärk on tagada maaparandussüsteemide toimimine (Riigikontroll 2020). Kuna kinnisasja omanikul lasub maaparandusseadusest tulenevalt hoiukohustus ning üldjuhul asub süsteem mitmel maaomanikul ja juhul kui üks maaomanik hooldab oma süsteemi osa ja teised mitte, siis mõjutab see teisi maaomanikke. Seega ühistu kaudu saab süsteemi ühiselt hooldada (Maaparandusseaduse eelnõu seletuskiri 2017).

Varasemalt on endistele kuivendatud põllumajandusmaale ehitatud majad tekitanud probleeme uutele majaomanikele ning sellise maa kõrval asuvatele kaudsetele maatulundusmaa omanikele. Põllumajandusmaal asuva süsteemi hooldamine on oluline. Eriti kui tegemist on maa-aluse drenaažiga. Sellisel juhul ei tohi maa-ala võsastuda, kuna puittaimestiku juured võivad ummistada drenaaži- mis võib kaasa tuua kulukas torude vahetuse vajaduse (Maaparandusseaduse eelnõu seletuskiri 2017).

Maaparandusseaduses, mis kehtis kuni 31.12.2018 võis maa sihtotstarvet muuta ning samuti maakorraldustoiminguid teha eelnevalt PMA kooskõlastusega. Juhul kui kinnisasjal paiknes maaparandussüsteemi reguleeriv võrk ja kinnisasja sihtotstarvet muudeti selliselt, et maa ei olnud enam maatulundusmaa, loeti maaparandussüsteemi kasutusotstarve sellel kinnisasjal lõppenuks. Maaparandussüsteemide registris ning samuti Maa-ameti kitsenduste kaardil tehti asjakohane muudatus ehk kustutati kaardilt ning registrist (Maaparandusseadus 2018, § 48 lõiked 1 ja 5).

Alates 01.01.2019. a kehtiva maaparandusseaduse järgi on maa sihtotstarbe muutmise ja maakorraldustoimingute kooskõlastamisel samad tingimused, mis eelnevalt kehtinud maaparandusseadusel. Eraldi käsitletakse maa sihtotstarbe muutmist kinnisasja puhul, millel asub maaparandussüsteemi reguleeriva võrgu osa või moodustab maatulundusmaal reguleeriva võrgu osaga ühise reguleeriva võrgu:

- maatulundusmaal asuva reguleeriva võrgu osa rekonstrueeritakse iseseisvalt toimivaks ning muudatus tehakse maaparandusregistris ja kitsenduste kaardile;
- muudetava sihtotstarbega kinnisasjal paiknev reguleeriv osa jääb maaparandusregistrisse ning omanikul jääb maaparandushoiu kohustus. Kinnistu omanik peab tagama kinnisasjal ja naaberkinnisasjal süsteemi toimimise. (Maaparandusseadus 2021, § 51)

2. ANDMED JA METOODIKA

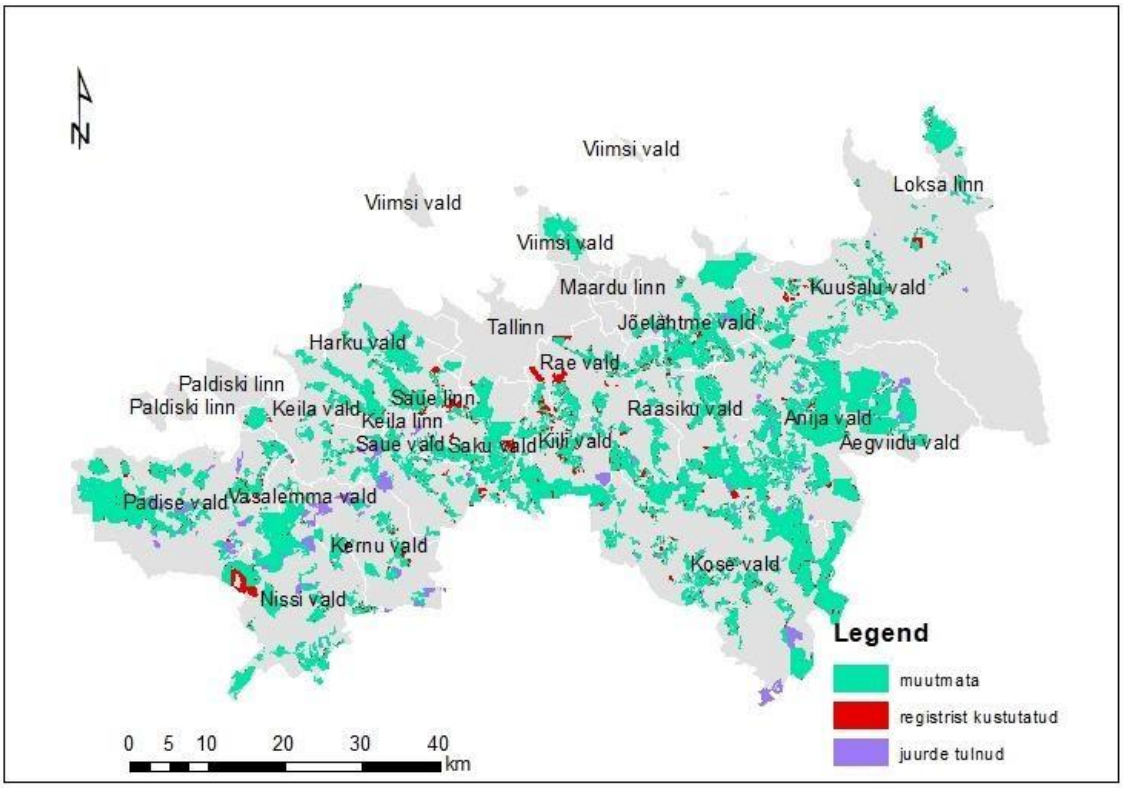
Antud magistritöö eesmärgi saavutamiseks kasutati kvalitatiivset uurimismeetodit. Esmalt analüüsiti Harju maakonna kümne valla üldplaneeringuid. Analüüsi käigus selgitati välja, kas ja kui põhjalikult on käsitletud üldplaneeringutes maaparandussüsteemidega seotud teemasid.

Teiseks analüüsiti PTA poolt saadetud 27.04.2010. a ja 15.04.2021. a seisuga maaparandusregistris olnud maaparandusehitiste andmeid ning Maa-ameti 01.01.2021. ja 27.04.2010. aasta seisuga katastriüksuste andmeid. Andmete alusel uuriti Harju maakonnas valdade lõikes maaparandusalal katastriüksuste maa sihtotstarvete muutusi. Töö tulemusena sooviti teada kui suures ulatuses on maasihtotstarve maaparandusalal muudetud. Samuti uuriti kui suures osas katastriüksuste sihtotstarvete muutmistest jäid maaparandusregistrisse ning millises osas lõpetati kasutusotstarve.

PTA andmetes on kajastatud järgmised:

- Maaparandussüsteemi kood, mis on kolmeteistkümnekohaline kordumatu numbrite kombinatsioon. Lisaks on kolmekohaline ehitise kood kuna maaparandussüsteem võib sisaldada mitut ehitist.
- Nähtuste liik, mis tuleneb Maa-ameti kitsendusi põhjustavate objektide nimekirjast.
- Põllu- ja metsapindala, mida arvestatakse hektarites.
- Maaparandussüsteemi ehitise valmimise aasta.

PTA edastatud andmetest selgub, et maaparandusregistris oli 2010. aastal 107396 ha maaparandussüsteeme. Sellel alal maa sihtotstarbe muutusi on toimunud pindalaliselt kokku 1124,3 hektarit. Võrreldes seda 2021. aastal registris olevate aladega, siis on vahepeal kustutatud 5945 ha ning juurde registreeritud 6863,7 ha ulatuses maaparandussüsteeme (joonis 3). Käesolevas töös uuriti sihtotstarbe muutusi maaparandusaladel, mis on püsinud registris muutumatuna ehk on siiani maaparandusregistris või on registrist kustutatud. Neid alasid töös ei käsitleta, mis on maaparandusregistrisse juurde tulnud.



Joonis 3. Maaparandusregistri muutused aastatel 2010-2021

PTA 2010. andmete alusel oli maaparandusregistris 1258 ehitist ja 2021. andmete kohaselt 1331. Andmete erinevus tuleneb arvele võetud uutest ja kustutatud ehitistest. Põhiliselt on tegemist olnud metsadega ning Eesti esimesel iseseisvusajal rajatud kraavidega, kuivendatud põldude ja heinamaadega. Näiteks soovivad erametsaomanikud olemasolevaid ehitisi registreerida, eesmärgiga taotleda toetust SA Erametsakeskusest. Toetuse taotluse tingimuseks peab maaparandusehitis olema registreeritud maaparandusregistris.

Kustutatud maaparandusehitiste puhul ei ole teada, milliste tingimuste järgi ehitiste kasutusotstarve on lõpetatud (kustutatud). PTA ametniku suulise vastuse põhjal on tegemist ehitistega, mis ei ole enam toimivad, näiteks võsastunud alad. Seega on maaparandusehitiste arv pidevas muutumises.

Maa-ameti 01.01.2021.a ja 27.04.2010 katastriüksuse andmetes kasutati „SIHT1“ atribuuti, kus oli kirjas maa peamine sihtotstarve.

Katastriüksuste sihtotstarvete muutuste osakaalu leidmiseks kasutatud metoodikat on kirjeldatud järgnevalt:

1) Maa-ameti ruumiandmete leheküljelt laeti alla kogu Eesti katastriüksuste andmed 01.01.2021. a seisuga. katastriüksuse andmed (seisuga 27.04.2010.a) saadi Maa-ametist eelneva päringu alusel.

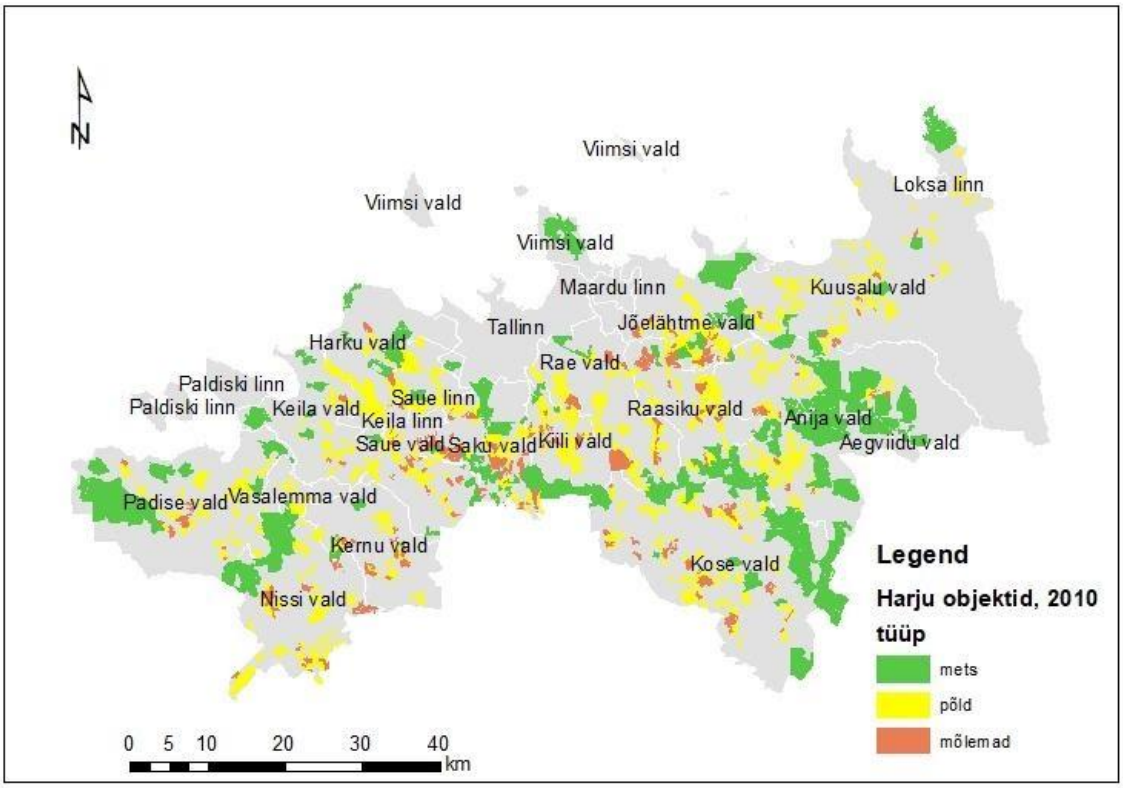
2) Töö uurimispiirkonnaks on Harju maakond ja seega lõigati välja kõikidest Eesti katastriüksustest need katastriüksused, mis jäid Harju maakonda. Katastriüksuste andmetes kasutati "SIHT1" atribuuti, mis sisaldab sihtotstarvet.

3) Sihtotstarbe muutuste hindamiseks 2010. ja 2021. a katastriüksuste vahel leiti ülekate, milleks kasutati ArcMap-s funktsiooni "*Intersect*". Sellest eelevalt moodustatud kaardikihist lõigati välja need maaparandusalad, mis on 2010.a seisuga maaparandusregistris muutumatuna ning alad, mis on 2021.a seisuga maaparandusregistrist kustutatud.

4) ArcMap funktsiooni *"Frequency"* abil leiti katastriüksuste sihtotstarvete muutuste statistikat maaparandusaladel kogu Harjumaa ja eraldi valdade kaupa.

5) Selleks, et aru saada, kas muutused on toimunud metsamaa või põllumaa arvelt, kasutati PTA andmetes (2010) atribuute METS_PIND ja POLD_PIND, et leida põllu ja metsa osakaal ehitiste pindalast. Seejärel jagati ehitised kolmeks tüübiks (joonis 4):

- 1- metsa on rohkem kui 80%,
- 2- põldu on rohkem kui 80%,
- 0- vahepealsed



Joonis 4. 2010.a andmed maaparandusobjektid tüüpide järgi

6) Järgmisena leiti katastriüksuste sihtotstarvete muutuste ja PTA 2010 kolme tüübi vahel ülekate (*Intersect*) ja arvutati muutuste statistikat (*Frequency*). PTA kolm tüüpi on mets, põld ja mõlemad.

7) Analüüsiti katastriüksuste sihtotstarvete muutusi 27.04.2010.a ja 01.01.2021.a katastriüksuste andmete põhjal kasutades tarkvara MS Excel.

Tulemustest selgus:

- Harju maakonna maa sihtotstarvete protsentuaalne muutus. Selleks jagati Harjumaa summaarne katastriüksuste sihtotstarvete muutuste pindala PTA 2010. aasta Harjumaa objektide pindalaga.

- Katastriüksuste sihtotstarvete muutus 27.04.2010. a ja 01.01.2021.a andmete põhjal:

- sihtotstarvete järgi;
- sihtotstarvete järgi valdade lõikes;
- maaparandusobjekti tüüpide (mets ja põld) järgi.

Andmete esmane töötlemine toimus tarkvaras ArcMap. Selle programmi abil koostati uued vajalikud kaardikihid ning leiti analüüsimiseks vajalikud statistilised andmed. Saadud andmeid analüüsiti MS Excel'i abil.

Kolmandaks käsitleti konkreetseid näiteid maaparandusaladest, mille kasutusotstarve on lõppenud. Analüüsiti ka maakasutust, mis asub poldrialal ning uuriti poldrialade informatsiooni kätte saadavust.

3. TULEMUSED

3.1 Üldplaneeringute analüüs

Töö käigus uuriti kümne valla üldplaneeringuid: Anija, Harku, Jõelähtme, Kiili, Kuusalu, Lääne-Harju, Raasiku, Rae, Saku ja Saue. Kümnest vallast kuuel on üldplaneering koostamisel, kas kogu vallale või territooriumi osale ning kahel vallal on üldplaneering kehtestatud 2020. aastal. Seega on koostatavates üldplaneeringutes kasutatav materjal hetkel kehtivate planeeringute ning dokumentide järgi koostatud.

Maaparandussüsteemide kohta koguti infot koostatavatest üldplaneeringutest. Juhul kui koostatav üldplaneering oli algusjärgus ja puudus seletuskiri ning joonised, siis kasutati kehtivat üldplaneeringut. Üldplaneeringute läbivaatusel selgus, et kümnest vallast kahel vallal ei ole üldplaneeringute joonistel maaparandussüsteemi maa-alasid. Ainult ühel vallal oli joonisel eraldi märgitud poldriala.

Kõikide valdade üldplaneeringutes on käsitletud maaparandussüsteemide temaatikat. Planeeringutes on maaparandussüsteemide kohta kokkuvõtvalt kirjas järgnev:

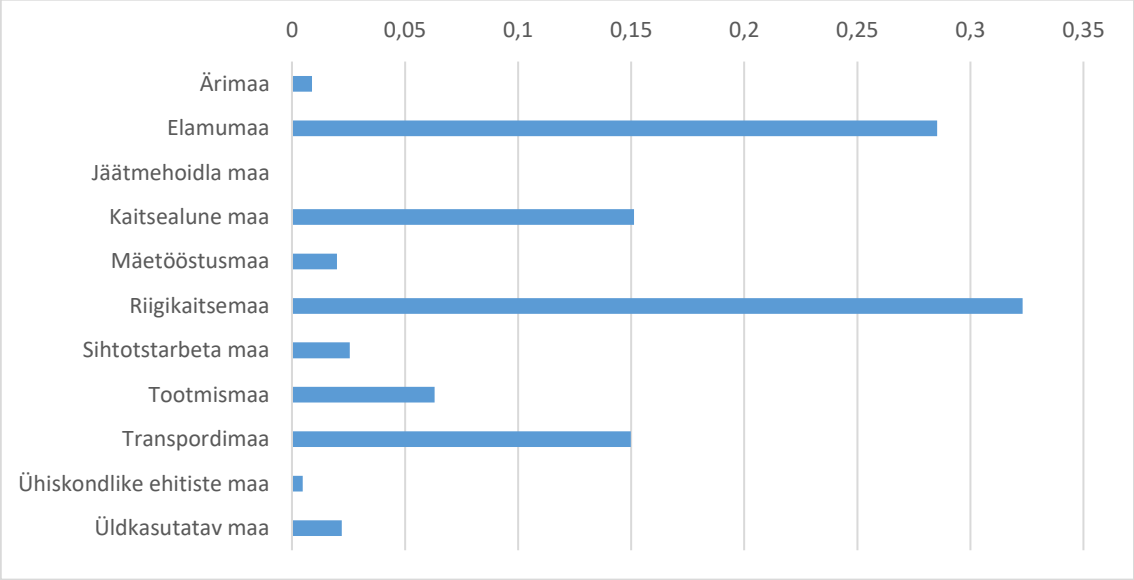
- Mistahes ehitustegevuse või maakorraldustoiming kooskõlastada PTA-ga;
- Maaparandussüsteemide alal tagada maaparandussüsteemide toimimine;
- Viited maaparandusseadusele;
- Maavaldaja ei tohi takistada oma tegevusega veevoolu maaparandussüsteemis;
- Maaparandussüsteemide registrisse kantud kraavide hooldamisel tuleb järgida õigusaktides toodud nõudeid.

Seega üldplaneeringutes on üldised maaparandussüsteemide kasutustingimused ja enamustel valdadel on vähemalt ühel planeeringu joonisel kujutatud maaparandussüsteemid. Enamustes üldplaneeringutes ei olnud välja toodud suundasid neid alasid, kus ei oleks mõistlik ehitustegevust lubada vee režiimist tulenevalt.

3.2 Harju maakonnas PTA andmete ja katastriüksuste sihtotstarvete analüüs

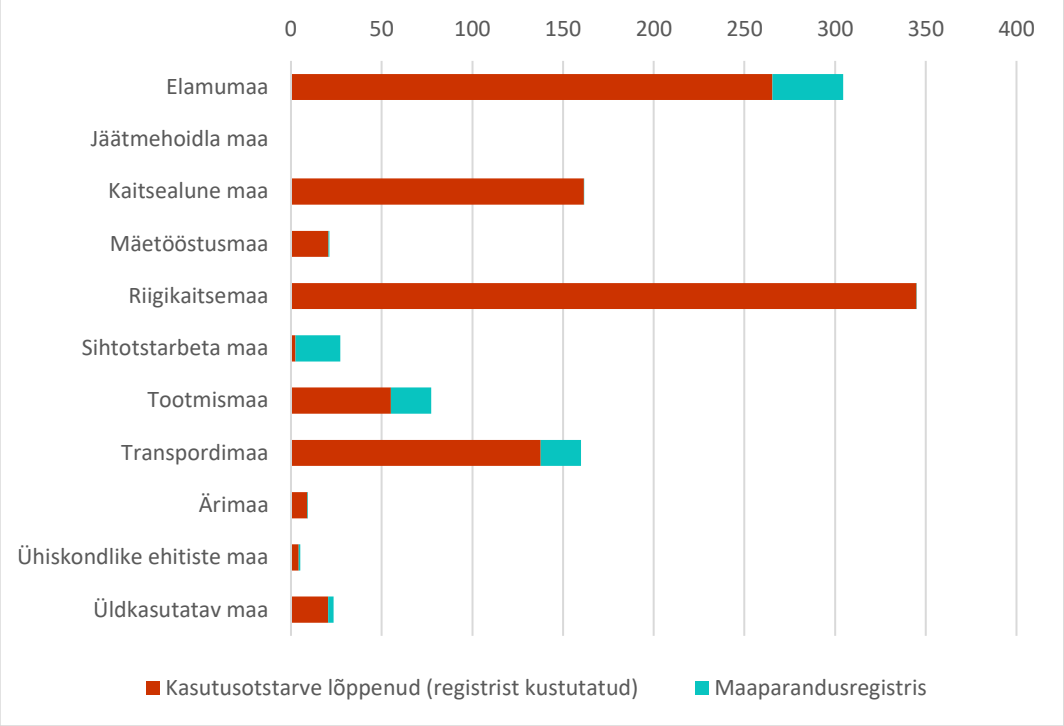
2010. ja 2021. a PTA ja katastriüksuste andmete alusel uuriti Harju maakonnas maaparandusalal katastriüksuste maa sihtotstarvete muutusi. Töö tulemusena sooviti teada kui suures ulatuses on maakasutuse sihtotstarbed maaparandusaladel muudetud võrreldes aastaid 2010 ja 2021. Samuti uuriti kui suur osa nendest katastriüksustest jäid maaparandusregistrisse peale sihtotstarvete muutmist ning millised kustutati registrist.

Kui võrrelda aastaid 2010 ja 2021, siis muudetud sihtotstarvete pindalast PTA objektide pindalast on järgmiselt: 0,32% riigikaitsemaa, 0,285 % elamumaa ja 0,5 % transpordimaa (joonis 5).



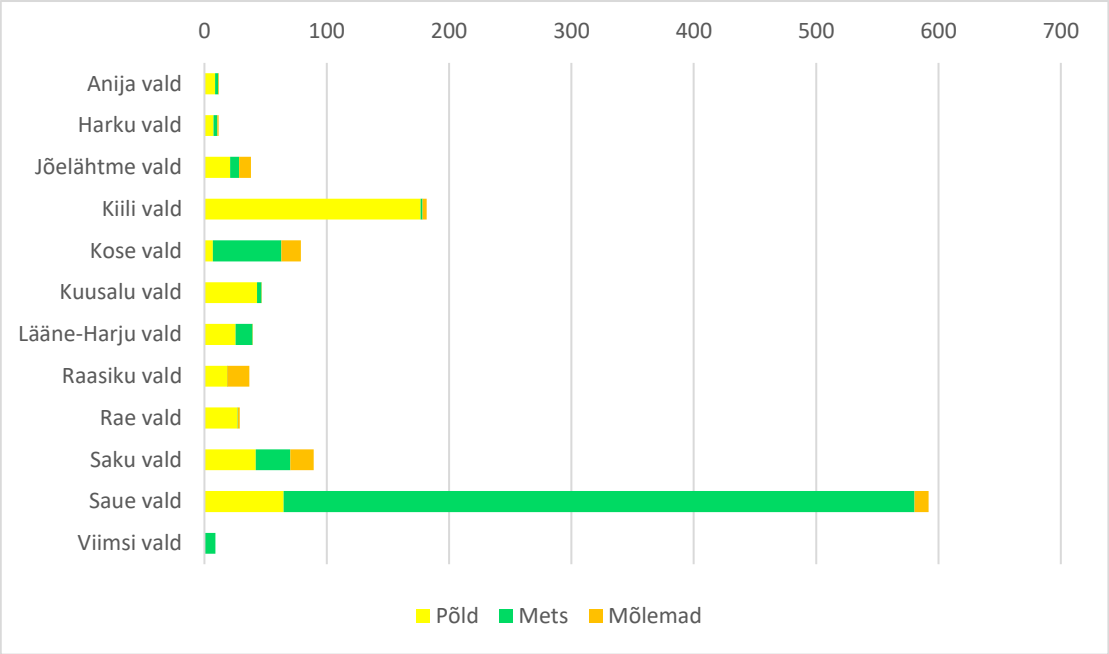
Joonis 5. Harju maakonna maa sihtotstarbe muutused kokku 2010. aasta PTA objektide pindalast, %.

Andmete analüüsist selgus, et enamus katastriüksustest (89,1%), millel sihtotstarvet muudeti, on maaparandusregistrist kustutatud (joonis 6). Maaparandusregistrisse jäi alles, 10,1% muudetud sihtotstarbega katastriüksuseid.



Joonis 6. Maaparandusregistrist kustutatud ja alles olevad katastriüksuste peale maa sihtotstarbe muutmist, pindala ha.

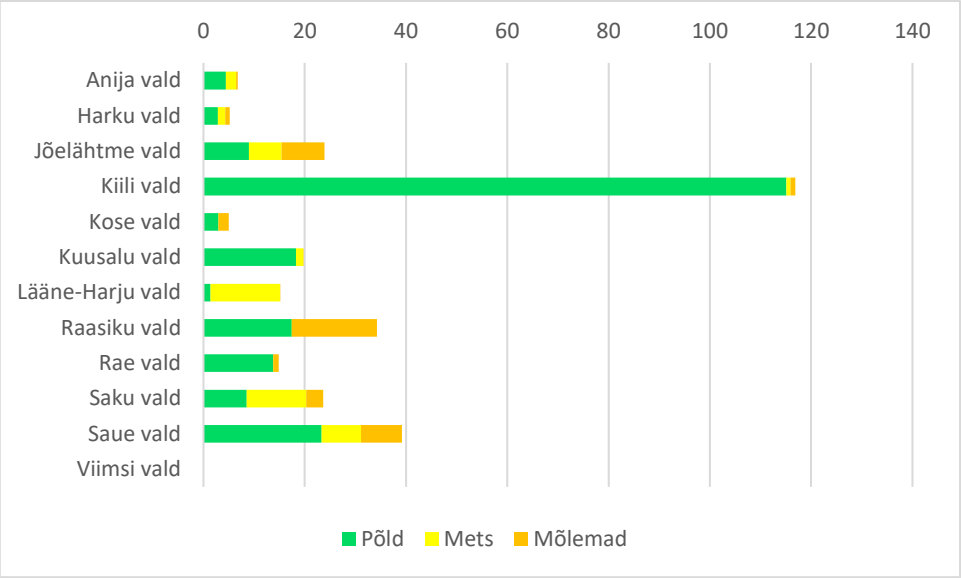
Analüüsiti kui palju on maaparandusalal sihtotstarvete muutus olnud pindalaliselt (hektarites) metsa- ja põllumajandusmaal. Analüüsis käigus selgus, et Kiili vallas on toimunud sihtotstarvete muutumine 176,74 ha põllumajandusmaa ja 1,5 ha metsamaa osas. Saue vallas muutus 515,5 ha metsamaad ning 64,7 ha põllumaad (joonis 7). Saue valla pindalaliselt suured muutused on tekkinud maatulundusmaa muutmisest riigikaitsemaaks, mille suurus on 344.64 ha ning kaitsealuseksmaaks 161,46 ha.



Joonis 7. Katastriüksuste sihtotstarvete muutused maaparandusaladel tüüpide järgi, pindala ha.

Käesoleva töö lisa 1 tabelis on välja toodud kõik katastriüksuste sihtotstarvete muutused kokku. Tabelist on näha, et pindalaliselt on kõige suuremad sihtotstarbe muutused toimunud Saue vallas (570,32 ha), kuid suuremas jaos on sihtotstarve muudetud riigikaitse- ja kaitsealuseks maaks sihtotstarbe muutmisega (kokku 506,1 ha). Järgmisena pindalalt on Kiili vald (181,67 ha), millest suurimad muutused on olnud elamumaa (116,89 ha), transpordimaa (22,21 ha) ja tootmismaa (22,21 ha) sihtotstarbe muutmised. Seega Kiili valla puhul võib öelda, et maa sihtotstarbe muutmise põhjus on ehitusõiguste saamine, k.a teede rajamine. Saku ja Kose vallas on sihtotstarbe muutmised suuremas osas seotud transpordimaaga ehk teede rajamisega.

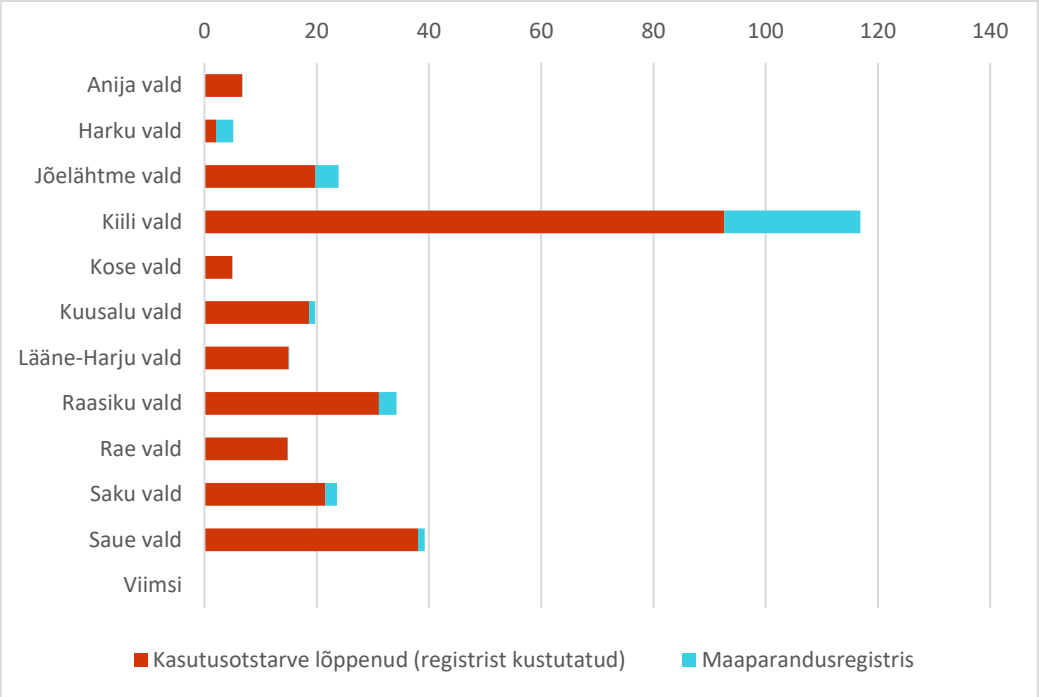
Kõige ulatuslikumalt on muudetud põllumajandusmaad (217,2 ha) elamumaaks (joonis 8). Järgneb metsamaa (45,4 ha) muutmine elamumaaks. Kõige väiksem osa pindalaliselt oli muudetud elamumaaks, kus oli nii põllumaad kui ka metsamaad (41,9 ha)



Joonis 8. Põllu- ja metsamaa muutmine elamumaaks, pindala hektarites.

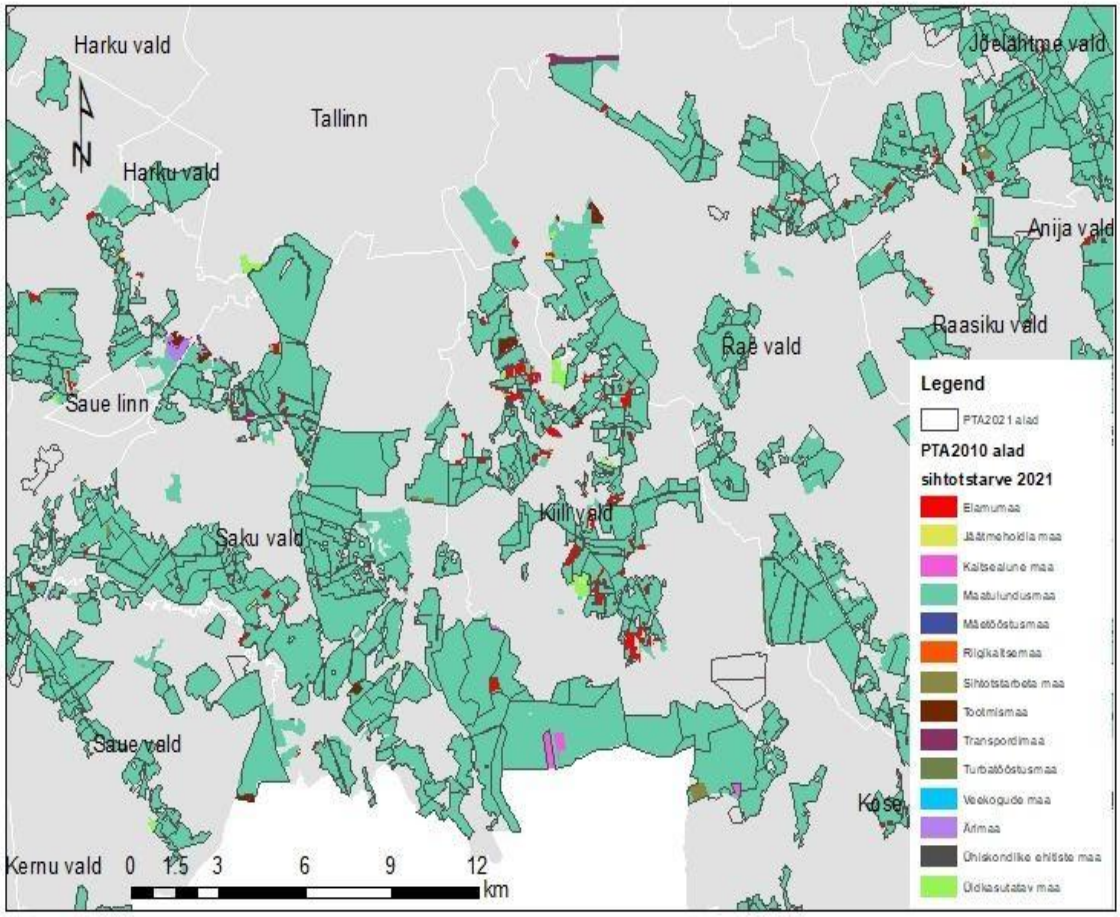
Valdade lõikes on välja toodud sihtotstarbe muutmine elamumaaks, kontrollides seda, kas elamumaa katastriüksused on maaparandusregistrist kustutatud või on jäänud registrisse. Andmetest selgub, et väike osa nendest katastriüksustest, millel on muudetud sihtotstarvet, on jäänud maaparandusregistrisse (joonis 8).

Samuti analüüsiti pindalaliselt valdade lõikes maa sihtotstarbe muutmist elamumaaks. Selgub, et pindalaliselt (ha) kõige suuremad muutused on toimunud Kiili vallas 116,8 ha, Saue vallas 39,2 ja Raasiku vallas 34,2 ha (joonis 9). Seega võib öelda, et Tallinna linna lähistel asuvate valdade ehitussurve on suurenenud kui tuua näitena Kiili, Saue ja Raasiku vald.



Joonis 9. Katastriüksuste sihtotstarvete muutus elamumaaks kokku, pindala ha

Analüüsides 2010. a ja 2021. maaparandusalasid ja 01.01.2021. aasta seisuga katastriüksuse andmeid selgub, et sihtotstarvete muutmisi on teiste ning teised sihtotstarvetega kui maatulundusmaad katastriüksused on 2021. a maaparandusregistrist enamasti kustutatud. Jooniselt ja andmetest selgub, et Tallinna linna lähedal on maaparandusala toimunud rohkem sihtotstarvete muutmisi, ühe näitena võib tuua Kiili valla (joonis 10).



Joonis 10. PTA 2010 ja 2021 maaparandusalad ning 2021. a katastriüksuste sihtotstarbed

Samuti on näha, et osad alad on maaparandusregistrist 2021. a seisuga kustutatud, kuid maa sihtotstarve on jäänud maatulundusmaaks. Sellisel juhul on eelnevalt PTA alad maaparandusregistrist kustutanud kui maa-ala on võsastunud ning süsteem ei toimi. Aastatega muutub ehitussurve suuremaks ning seega tuleb leida täpsemad juhised, kuidas maaparandusaladel maakasutust suunata.

3.3 Kitsenduste kaart ning poldrialad

Raasiku vallas Järsi külas Künkavälja katastriüksuse (65101:001:0057) pindala on 10465 m^2, katastriüksus on moodustatud 2014. a ning maa sihtotstarve on 100% elamumaa. 2010. aasta PTA andmete alusel asus katastriüksus maaparandusregistris (joonis 11).

Joonis 11. Järsi külas Künkavälja (*Allikas: Autori poolt tehtud joonis*)

Maa-ameti kitsenduste kaardil (joonis 12) ega Raasiku valla üldplaneeringus ei kajastu, et kinnistul asub kuivendussüsteem, millega peab arvestama. Seega puudub informatsioon selle kohta, et tegemist on maaparandusalaga. Maaparandusseaduse järgi, mis kehtis kuni 31.12.2018 on maa sihtotstarbe muutmisel maaparandusregistris kasutusotstarve lõpetatud ehk katastriüksus on kustutatud maaparandusregistrist.

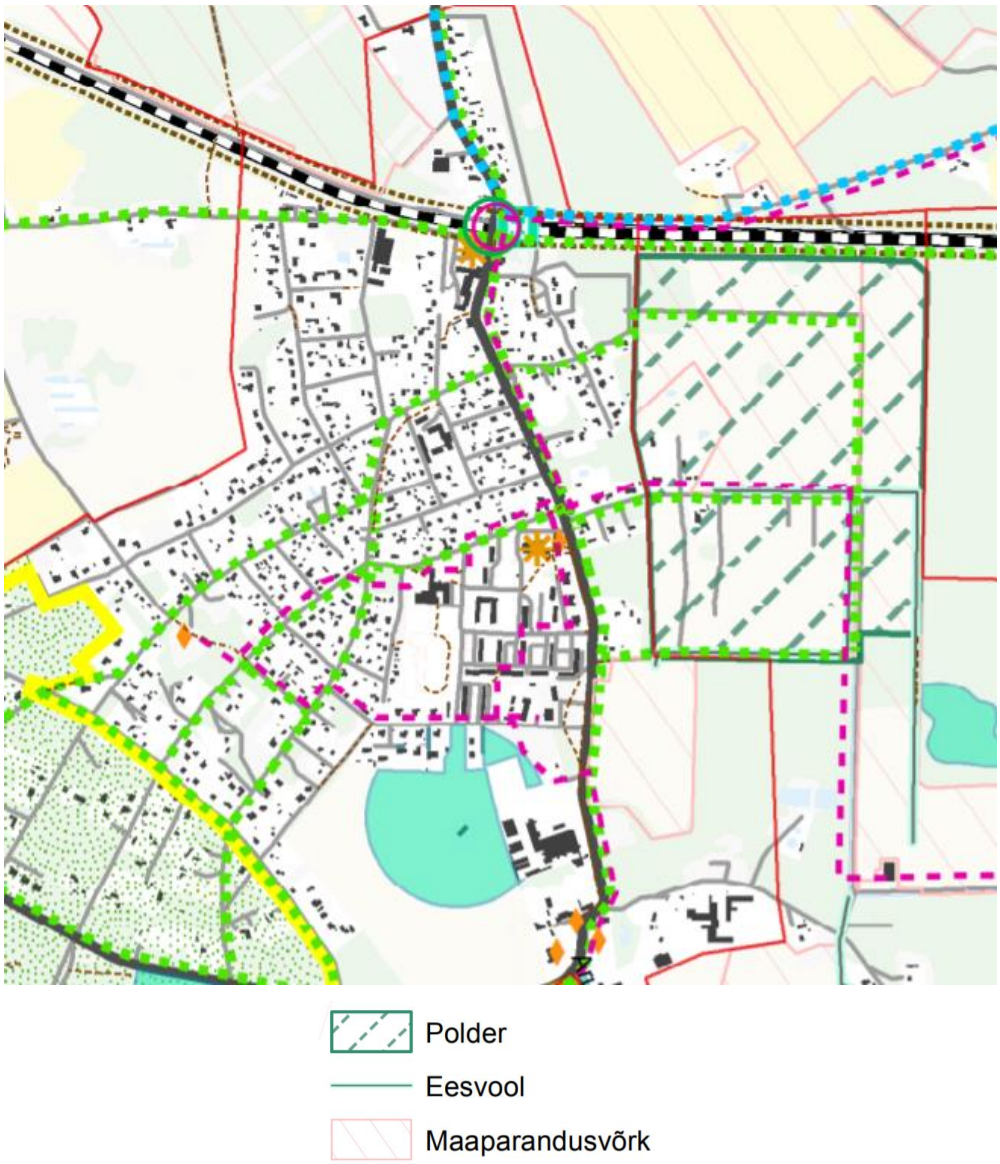
Joonis 12. Järsi külas Künkavälja katastriüksuste asukoht ning paremal pool kitsenduste kaardi väljavõte (*Allikas: Maa-amet*)

Kitsenduste kaardil olev info on oluline:

- Kohalikule omavalitsusele, kes on esimene lüli ehitusõiguse taotlemisel.
- Omanikule või kinnisasja ostuhuvilisele.
- Geodeedile, kes koostab topogeodeetilist alusplaani, mis on ehitusprojekti aluseks. Seega kui kitsenduste kaardil ei ole maaparandusala märgitud, siis ei küsita PTA-lt kooskõlastus teostusjooniselt.
- Juhul kui kinnisasjale taotletakse ehitusõiguse saamiseks detailplaneeringut, siis ei ole planeerijal vastavat infot.

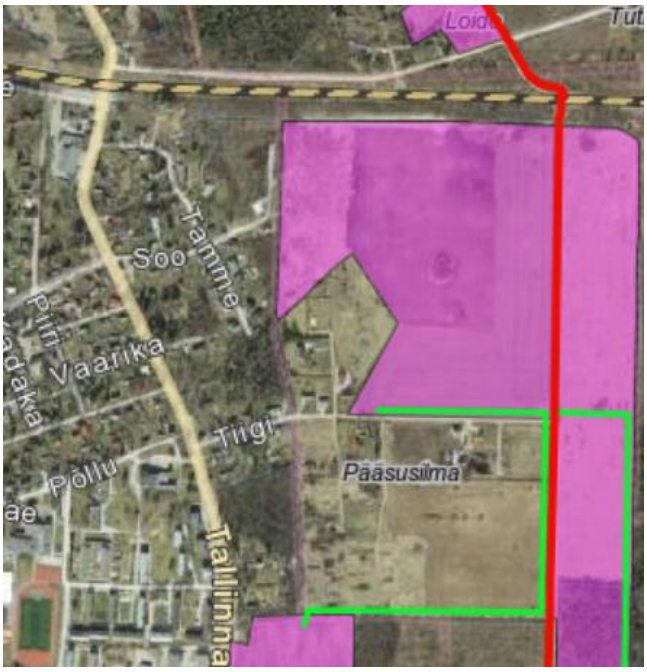
Samuti peab arvestama, et juhul kui kinnisasi ei ole maaparandusregistris, siis PTA ei kooskõlasta ehitusprojekti kuna kinnisasi ei ole maaparandusseaduse reguleerimisalas.

Lisaks eesvoolule ja drenaažile on maaparandussüsteemiks poldriala. Raasiku valla üldplaneering kehtestati Raasiku volikogu 26.05.2020.a otsusega nr 24. Raasiku valla üldplaneeringus joonisel „väärtused ja piirangud“ on märgitud nii maaparandussüsteem kui ka poldrialad (joonis 13).



Joonis 13. Raasiku valla üldplaneeringu „väärtused ja piirangud“ joonise väljavõte (*Allikas: Raasiku valla üldplaneering*)

Kui vaadata Aruküla küla kirdes olevat ala, mis on üldplaneeringu järgi poldriala (joonis 13) ja võrrelda PTA maaparanduse kaardirakendust, siis PTA kaardirakenduses poldriala eraldi märgitud ei ole (joonis 14). Maaparanduse kaardirakenduses on kirjas drenaaž, kuid poldrile viidatud ei ole.



Joonis 14. Maaparandussüsteemide väljavõte (*Allikas: PTA maaparanduse kaardirakendus*)

Seega võib öelda, et poldrialasid ei ole registritesse lisatud ning avalikku informatsiooni selle kohta ei ole. Samuti on Raasiku valla üldplaneeringu järgi näha, et poldriala ei kattu maaparandusregistri maaparandussüsteemi maa-alaga.

ARUTELU

Maaparandussüsteeme Eestis oli Nõukogude Liidu ajal 727 000 ha, mis praeguseks hetkeks on vähenenud 100 000 ha hektari võrra. Maaparandussüsteemi vähenemise põhjusteks võib välja tuua taasiseseisvusajal algul maaparandussüsteemide omandi küsimuse, millest ei teatud ja seda ei osatud hinnata. Samuti said paljud maaomanikud maal paiknevatest süsteemidest alles hiljem (Maaeluministeeriumi ajaveeb 2021). Seega oleme hetkel samas olukorras, kus maaomanik ei pruugi olla teadlik maaparandussüsteemist. Teadlik kinnisvaraostja vaatab Maa-ameti kitsenduste kaarti ja küsib informatsiooni kohaliku omavalitsuse käest. Juhul kui kinnistu ei asu enam maaparandusregistris ja sealhulgas kitsenduste kaardil, kuna see on sealt kustutatud maakasutuse sihtotstarbe muutmise tagajärjel, siis puudub avalik/kättesaadav informatsioon. Seega maaparandussüsteemist mitte teadmine, tekitab järgmist:

- Juhul kui kinnisasi, mida müüakse on maaparandusregistris, siis notariaadiseaduse järgi peab ostu-müügi lepingus välja tooma kindlad piirangud. Notarikoja kirjalikust vastusest selgub (Notarikoda 2021), et ostu-müügi lepingu koostamisel notarid teevad kitsenduste väljavõtte, kuid neil puudub kohustus lisada lepingusse maaparandussüsteemi piirangud. Seega kui kinnistu asub maaparandussüsteemi maa-alal ja ostu-müügi lepingus informatsiooni kitsenduste kohta ei ole ning maaparandusseaduse järgi on kinnistuomanikul hoiukohustus, siis kinnistu omanik ei pruugi sellest teadlik olla.
- Töös uuriti maaparandusregistri andmeid ning selgus, et kitsenduste kaardil puuduvad poldrialad, mis on oluline teadmine nii kinnistu omanikule kui ka kohalikule omavalitsusele. Polder on suur madalate märgalade või endise merepõhja osa, mis on osaliselt või täielikult ümbritsetud tammidega ja mis on peamiselt kuivendatud pumpadega ning mis on enamasti naaberveekogust madalam (Lineback 2021). Maaparandusseaduses on kirjas, et poldrit peab kasutama ehitusprojektis ettenähtud režiimil (Maaparandusseadus 2021, § 47 lg 8**)**. Poldrialal on ehitustegevus komplitseeritud ning selle olemasolust teadmine on väga oluline.

Kuna poldriala ei ole enamasti eraldi välja toodud üldplaneeringutes, kitsenduste ega maaparandusregistri kaardil, siis informatsioon ei ole inimeste jaoks kätte saadav ja tuleks lisada eelpool nimetatud registritesse ja planeeringutesse.

Maaparandussüsteemide toimimine on eelduseks üle poole põllumajandusmaa sihtotstarbelisele kasutamisele. Maaparandusinvesteeringud on kümmekond aastat tagasi toetatud ja aidanud vähendada põllumajandusmaa kuivendusseisundi halvenemist, kuid see ei ole piisav, et suurendada põllumajandustootmist. Põllumajandustootmise arengut saab toetada mitmekesiste sisendite kaudu, maaparandussüsteemide toimivust tagades ja maakasutust planeerides (Põllumajanduse ja kalanduse… 2021).

1994. aasta Põllumajandusministeeriumi poolt tellitud kuivendussüsteemide inventeerimise tulemusena selgus, et ülevaatusega hõlmatud põllumajandusmaast oli heas kuivendusseisundis 32%, rahuldavas 57% ja puudulikus 11%. 2005. aastal hinnati kuivendatud põllumajanduslikust maast 11% heas, 63% rahuldavas ja 26% puudulikus kuivendusseisundis olevaks. 2014–2018.a põllumajandusmaa kuivendusseisundi hindamise uuring näitas, et maa kuivendusseisud on võrreldes varasemaga muutunud paremaks. Samas leiti, et süsteemi kuuluvate rajatiste, nagu eesvoolude, drenaažisuudmete ja -kaevude ning truupide, tehniline seisund ei vastanud nõuetele. Need puudused viitavad võimalikule põllumajandusmaa kuivendusseisundi halvenemisele, juhul kui maaomanike panus maaparandushoidu ei suurene (Maaeluministeeriumi ajaveeb, 2021). Eestis on põllumajanduslike majapidamiste arv vähenenud kiiremini kui EL-is keskmiselt ning ka kiiremini kui Lätis ja Soomes (Maaelu arengukava 2020). Erinevates arengukavades ning maaparandusseaduses on välja toodud, kuidas maaparandussüsteemide seisukord on halvenenud kuid maa sihipärane kasutus peaks siiski jätkuma. Maa sihipärane kasutus ei saa jätkuda kui samaaegselt lubatakse maaparandusalade maakasutust muuta, st kasutada maad mitte sihipäraselt.

Käesolevas töös analüüsiti Harju maakonna valdade katastriüksuste sihtotstarvete pindalalisi muutusi ning analüüsis selgus, et Tallinna linna lähistel asuvatel valdadel on maaparandusaladel muudetud maakasutuse sihtotstarvet selleks, et saada maadele ehitusõigust. Kuna ehitussurve suureneb, siis tuleks edaspidi maakasutust paremini planeerida.

Riigikontrolli aruandes toodi välja, et enamik olemasolevatest kuivendussüsteemidest on enam kui 30 aastat vanad ja vajavad uuendamist ning rekonstrueerimist, kuid selleks kuluks ebamõistlikult palju raha. Nõukogude Liidu ajal kuivendati ka väheväärtuslikke maid,

millest ligi kolmandikku praegusel juhul ilmselt ei kuivendataks ning kõiki maaparandussüsteeme ei ole mõistlik riigi raha eest rekonstrueerida (Riigikontroll 2020).

Elamupiirkondasid, mis on tänasel päeval ehitatud kuivale maale, võivad tulevikus osutuda liigniisketeks ning tekkida ajutised üleujutused, sest sademevee äravooluteed ehitatakse ümbruskohas täis ning puhveralad paduvihmade vee jaoks puuduvad (Veemajanduskava 2021). Seega oleks mõistlik analüüsida kogu Eesti maaparandussüsteemidele jäävaid maid ja välja selgitada- milliseid maa-alasid oleks võimalik kasutada põllumajanduses, milliseid oleks võimalik planeeringutes määrata näiteks elamualadeks ja mis jäävad edaspidi kuivendamata, aga sellest tulenevalt ei sobi ei põllumajanduslikuks tootmiseks ega ka elamuehituseks.

Magistritöös uuriti Eesti üleriigilist-, maakonna- ja üldplaneeringuid ning selgus, et maaparandusalade kohta ei ole piisavalt suuniseid. Üleriigilises planeeringus käsitletakse rohevõrgustiku toimimist ning on viidatud looduskaitse arengukavale, milles on kirjeldatud maaparandussüsteemi kui ohtu jõe ökosüsteemile, mis maaparanduskraavidest suurveega jõkke on uhutud. Samuti avaldavad pikaajalist mõju maaparanduse eesvoolude puhatustööd (Looduskaitse arengukava 2012). Eesti keskkonnastrateegia arengukavas aastani 2030 on välja toodud mulla ja maakasutamise kasutamisviisid, millest tuleks valida, kas maad kasutada põllumajanduse ja metsanduse otstarbel või rajatakse infrastruktuur ning antakse ehitusõigus (Eesti keskkonnastrateegia arengukava aastani 2030). Maakonnaplaneeringu maalilise piirkonna üldistes tingimustes on kirjas, et liigniisketel aladel ei ole otstarbekas hoonestusalasid kavandada ning üldplaneeringu koostamisel tuleb käsitleda kuivendatud maa kasutustingimusi. Üldplaneeringutes on viidatud hooldusele ning maaparandusseadusele. Suuniseid maakasutuse planeerimiseks ei ole, näiteks ehitusõiguse lubamine või keelamine teatud piirkondades näiteks vee režiimist tulenevalt, v.a looduskaitse seadusest tulenev ehituskeeluvöönd ning maaparandusseadusest tulenev kaitsevöönd.

Maaparandus ja selle tähtsus maakasutuse planeerimisel on jäänud tahaplaanile, kuid tegemist on olulise teemaga, mida tuleb teadvustada. Töö autori ettepanekud maaparandusüsteemide kohta on järgmised:

- Kitsenduste kaardil peaksid olema nii maaparandusregistris olevad katastriüksused kui ka alad, mis varem olid registris, kuid maa sihtotstarbe muutmisega on kasutusotstarve lõpetatud.
- Kinnistutele koostatud ehitusprojektid, mis hetkel ei ole maaparandusregistris, kuid asuvad maaparandusalal, tuleks menetleda PTA poolt.
- Planeeringutes täpsemad tingimused maaparandusalal maakasutuse planeerimiseks.
- Notariaalsetes ostu-müügi lepingutes peaksid olema lisatud kitsendused (maaparandussüsteem).
- Maaeluministeeriumil ja PTA-l korraldada infopäevad/koolitused kohalikele omavalitsustele ja maaomanikele maaparandussüsteemi kohta teadlikkuse tõstmiseks.

Maaparandussüsteemid ning nende toimimine on oluline teema maakasutuse planeerimiseks ning seetõttu on vajalik arendada teemat edasi. Kaardistada alasid, mis oleksid sobilikud kuivendamiseks, hoonestuseks ning samuti alad, mis ei ole sobilikud maaharimiseks ega hoonestamiseks.

KOKKUVÕTE

Käesoleva magistritöö eesmärk on välja selgitada, kas Harju maakonnas asuvatel valdadel on maaparandusalal ehitussurve suurenenud ning kuidas on kajastatud maaparandussüsteeme erinevates planeeringutes, arengukavades ning registrites. Samuti keskendutakse töös maaparandusalal maa sihtotstarbe muutmisel toimunud muudatustest maaparandusregistris ning sellega seonduvalt tekkinud kitsaskohtadega.

Eesmärgi saavutamiseks tutvuti Eesti planeeringute ning maaparandusseadusega. Töö empiirilises osas analüüsiti PTA 2010.a ja 2021.a andmeid ja 2010. ja 2021. a katastriüksuse andmeid, analüüsiti kümne valla üldplaneeringuid ning vaadeldi maaparandussüsteemide kohta käivaid andmeid kitsenduste kaardil, maaparandusregistri kaardirakenduselt ning üldplaneeringust.

Harju maakonnaplaneeringus on kirjas maaparandussüsteemide osas, et tuleb tagada jätkusuutlik funktsioneerimine ja üldplaneeringutes käsitleda kuivendatud maa-alade kasutustingimusi. Töös analüüsiti 10 valla üldplaneeringut. Selgus, et kümnest vallast kahel ei olnud üldplaneeringu joonisel maaparandussüsteeme märgitud ning ainult ühel vallal oli eraldi välja toodud poldriala. Üldplaneeringutes oli käsitletud maaparandussüsteemidega seotud teemasid, kuid seda oli tehtud üldiselt ja lühidalt.

Töö eesmärgi täitmiseks analüüsiti PTA poolt saadetud 27.04.2010. a ja 27.04.2021. a maaparandusregistri andmeid ning 01.01.2021. ja 27.04.2010. aasta seisuga Maa-ameti katastriüksuste andmeid. Nende alusel uuriti Harjumaal maaparandusalal maakasutuse muutusi sihtotstarvete lõikes. PTA andmetes on kajastatud maaparandussüsteemi kood, ehitise kood, nähtuste liik, põllu pindala, metsa pindala ja maaparandussüsteemi ehitise valmimise aasta.

Tulemustest selgus, et igas vallas on maa sihtotstarbe muutused toimunud vähemal või suuremal määral. Maa sihtotstarvete muutused kogu 2010. aasta PTA objektide pindalast on kõige suuremad järgmistel sihtotstarvetel: 0,32% riigikaitsemaa, 0,285 % elamumaa ja 0,5 % transpordimaa. Andmete analüüsist selgus, et maa sihtotstarbe muutmisel on enamus katastriüksused maaparandusregistris kasutusotstarve lõpetatud, kustutatud. Andmetes on arvestatud kogu sihtotstarvete muutuste pindala kokku, st registrist kustutatud ja alles jäänud

katastriüksused. Seega võime öelda, et katastriüksused, mille sihtotstarve on muutunud ning on jäänud maaparandusregistrisse, moodustab 10,1% kogu katastriüksuste pindalast- ülejäänud on maaparandusregistrist kustutatud. Valdade lõikes on välja toodud sihtotstarvete muutmine elamumaaks, kontrollides seda, kas elamumaa katastriüksused on maaparandusregistrist kustutatud või on jäänud registrisse. Andmetest selgub, et väike osa muutustest on jäänud maaparandusregistrisse. Elamumaa sihtotstarbe muutmisel oli kõige suurem muutumine põllumaa arvelt. Tallinna linna lähedal on sihtotstarvete muutused maaparandusalal toimunud, ühe näitena võib tuua Kiili valla. Samuti analüüsiti elamumaa kogu katastriüksuste sihtotstarvete pindalalist muutust. Selgub, et pindalaliselt (ha) kõige suuremad muutused on toimunud Kiili vallas 116,8 ha, Saue vallas 39,2 ja Raasiku vallas 34,2 ha.

Kitsenduste kaardi ja maaparandusregistri andmeid võrreldes selgus, et poldrialad ei ole maaparandusregistris eraldi välja toodud. Samuti on probleem nende kinnistutega, mis asuvad maaparandusalal, kuid ei ole maaparandusregistris- neil kinnistutel puudub informatsioon selle kohta, et kinnistu asub maaparandusalal. Varasemalt on välja toodud, et inimesed ei olnud teadlikud maaparandussüsteemi olemasolust, kuid tänasel päeval ei ole olukord tunduvalt paranenud. Ostu-müügi tehingutel ei ole notaril kohustus maaparandussüsteemist tulenevaid piiranguid lepingusse lisada, kuid samas maaparandusseadusest tulenevalt on omanikul hoiukohustus.

KASUTATUD KIRJANDUS

Antrop, M. (2004). Landscape change and the urbanization process in Europe. *Landscape and Urban Planning,* Volume 67, pages 9-26. http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169204603000264 (02.05.2021).

Anija valla üldplaneering. (2021) [veebileht] https://anija.kovtp.ee/uldplaneering (15.03.2021).

Ehitusseadustiku ja planeerimisseaduse rakendamise seadus (vastu võetud 18.02.2015, viimati jõustunud 01.07.2020)- *Riigi Teataja.* https://www.riigiteataja.ee/akt/130062020026 (01.04.2021).

Enemark, S. (2007). Integrated Land-use Management for Sustainable Development. FIG Commission 3 Workshop Athens, Greece, March 28-31, 2007, pages 1-13. https://www.researchgate.net/publication/254508777_Integrated_LandUse_Management_for_Sustainable_Development (22.04.2021).

Eesti keskkonnastrateegia aastani 2030. (2007). Keskkonnaministeerium. https://www.envir.ee/sites/default/files/elfinder/article_files/ks_loplil_riigikokku_pdf.pdf (15.04.2021).

Framework for intergrated land use planning. An innovative approach. (2020). Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). http://www.fao.org/3/cb1170en/cb1170en.pdf (20.05.2021).

Harku valla üldplaneering. (2003) [veebileht] https://www.harku.ee/kehtiv-uldplaneering (15.03.2021).

Harju maakonnaplaneering 2030+. (2018). https://maakonnaplaneering.ee/documents/2845826/19256713/Seletuskiri+-+Harju+maakonnaplaneering+2030-.pdf/c23d2594-f172-4927-b98d-ae0591436ebb (03.05.2021).

Jansma, J.E, Wertheim-Heck, S.C.O. (2021). Thoughts for urban food: A social practice perspective on urban planning for ariculture in Almere, the Netherlands. Landscape and Urban Planning, Volume 206. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169204620314596#! (15.03.2021).

Juske, A. (1978). Tulipunktis ikka *Drenaaž.- Horisont. Nr 11, lk 16-18.*

Juske, A. (2003). 150 aastat torudrenaaži Eestis. Tallinn: OÜ Infotrükk. 53 lk. Jõelähtme valla koostatav üldplaneering. (2021). [veebileht] http://maja.joelahtme.ee/?dir=Yldplaneeringu+materjalid%2FJoonised (15.03.2021).

Kiili valla üldplaneering. (2003). [veebileht] https://www.kiilivald.ee/documents/1704870/8341764/Kiili_YP_seletuskiri_16_05_13.pdf/80373f01-17f7-429f-8c33-73663f073a73 (15.03.2021).

Korras maaparandussüsteemid tagavad põllumajandusmaalt saagi. Maaeluministeeriumi ajaveeb. [veebileht] https://maablogi.wordpress.com/2020/03/05/korras-maaparandussusteemid-tagavad-pollumajandusmaalt-saagi/ (05.05.2021).

Kuusalu üldplaneering. (2021) [veebileht] https://www.kuusalu.ee/kehtivad-uldplaneeringud (15.03.2021).

Lai, L.W.C., Chau, K.W., Lorne, F.T. (2019). „Forgetting by doing“: An instutional memory inquiry of forward planning for land production by reclamation“. Land Use Policy. Volume 82. Pages 796-806. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264837718317575?casa_token=q0nfA10yIMkAAAAA:v0d90o17aNWaAQkz018XNl0VyBm0yv2ssnjZ95RF4Hl7h1it2kJzIoZTEyZBu6--vNQa7u7OJw (31.04.2021).

Lineback, N., Lineback Gritzner, M. *Polder salvation. National Geographic.* https://blog.nationalgeographic.org/2014/05/05/geography-in-the-news-polder-salvation/ (31.04.2021).

Looduskaitse arengukava aastani 2020. (2012). Keskkonnaministeerium. https://www.envir.ee/sites/default/files/lak_lop_0.pdf (23.05.2021).

Lourençoa, I.B., Guimarãesa, L.F., Alves, M.B., Miguez. M, G. (2020). Land as a sustainable resource in city planning: The use of open spaces and drainage system to structure environmental and urban needs. *Journal of Cleaner Production*, Volume 276. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652620331413#! (23.05.2021).

Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava 2021-2027, eelnõu. (2021). Keskkonnaministeerium. https://www.envir.ee/sites/default/files/Vesi/Veemajanduskavad/VMK_2021_2027/VMK_eelnoud/maiversioonid/vmk_laane-eesti_eelnou_2021.04.01.pdf (22.05.2021).

Lääne-Harju üldplaneering. (2021) [veebileht] https://laaneharju.ee/# (17.03.2021).

Maa-ameti Geoportaal. (2021). Katastriüksuste allalaadimine. https://geoportaal.maaamet.ee/est/Ruumiandmed/Maakatastri-andmed/Katastriuksuste-allalaadimine-p592.html (15.04.2021).

Maaelu arengukava 2014-2020. (2020). Maaeluministeerium.https://www.agri.ee/sites/default/files/content/arengukavad/mak-2014/mak-2014-arengukava-v71-2020-10-05.pdf (10.05.2021).

Maakonnaplaneeringu kehtestamine Harju maakonnas ja Lääne maakonna Lääne-Nigula valla Rehemäe külas. Rahandusministeeriumi 09.04.2018.a käskkiri nr 1.1-4/78. https://maakonnaplaneering.ee/documents/2845826/19256713/Harju+maakonnaplaneeringu+kehtestamine.pdf/3638bf5f-526b-43c7-9862-85d696ff77b1 (20.04.2021).

Maaparandusseadus (vastu võetud 22.01.2003, hetkel kehtetu)- *Riigi Teataja.* https://www.riigiteataja.ee/akt/131052018039 (15.04.2021).

Maaparandusseadus (vastu võetud 28.01.2015, viimati muudetud 01.05.2019).- *Riigi Teataja*. https://www.riigiteataja.ee/akt/119032019104?leiaKehtiv (17.05.2021).

Maaparandusseaduse eelnõu seletuskiri. (2015) Eelnõude infosüsteemi nr 15-1178/01. https://eelnoud.valitsus.ee/main#vTWuLgWb (03.05.2021).

Maaparanduse alal tegutsevate ettevõtjate kvalifikatsiooni väljaselgitamine. (2012). Uuringu aruanne. Advisio OÜ. 35 lk https://www.agri.ee/sites/default/files/public/MP_uuring_loplik.pdf (01.04.2021).

Maaparandussüsteemi eesvoolu nõuetekohaseks toimimiseks vajaliku kaitsevööndi ulatuse määramise ja sellel inimtegevuse piiramise vajaduste selgitamise uuring. (2012). Alkranel OÜ. https://www.agri.ee/sites/default/files/public/juurkataloog/MAAELU/UURINGUD/2012/Maaparandusseaduse_eesvoolude_voondite_uuring.pdf (12.05.2021).

Maaparandussüsteemide korrastamise jätkusuutlikkus. (2020). Riigikontrolli audit. 60 lk. https://www.riigikontroll.ee/Suhtedavalikkusega/Pressiteated/tabid/168/ItemId/1289/amid/557/language/et-EE/Default.aspx (20.05.2021).

Maaparanduse käsiraamat I. Maaparanduse alused. (1962)/ Koost. J.Kurkus. Tallinn: Eesti riiklik kirjastus. 473 lk.

Milczarek-Andrzejewska, D., Zawalińska, K., Czarnecki, A. (2018). Land-use conflicts and the Common Agricultural Policy: Evidence form Poland. *Land Use Policy*, Volume 73, pages 423-433.https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264837717313935 (22.04.2021).

Notarikoja kirjalik vastus. (2021). *Vastus saadetud e-kirjana.*

Planeerimisseadus (vastu võetud 28.01.2015, viimati jõustunud 01.05.2019).- *Riigi Teataja*. https://www.riigiteataja.ee/akt/119032019104 (03.05.2021)

Planeerimisseaduse eelnõu seletuskiri. (2013). *Eelnõude infosüsteem*. (dokumendi nr 13-0907/20). https://eelnoud.valitsus.ee/main/mount/docList/a7e73ee6-3cc3-408a-9d07-d3d6f090851e#x69PQqtK (03.05.2021).

Põllumajanduse ja kalanduse valdkonna arengukava aastani 2030. (2021). Maaeluministeerim. https://www.agri.ee/sites/default/files/content/arengukavad/poka-2030/poka-2030-taistekst.pdf (11.05.2021).

Raasiku valla üldplaneering (2020). [veebileht] https://raasiku.kovtp.ee/uldplaneering (25.05.2021).

Rahandusministeerium. (2021a). Harju maakonnaplaneering. [veebileht] https://maakonnaplaneering.ee/harjumaaplaneering (25.04.2021).

Rahandusministeerium. (2021b). Kohaliku omavalitsuse planeeringud. [veebileht] https://planeerimine.ee/ruumiline-planeerimine/kov-planeeringud/ (02.04.2021).

Rahandusministeerium. (2021c) Planeeringud. [veebileht] https://planeerimine.ee/ruumiline-planeerimine/ (27.04.2021).

Rahandusministeerium. (2021d) Üldplaneeringute koostamise korraldamine. [veebileht] https://planeerimine.ee/ruumiline-planeerimine/yldplaneering/ (22.04.2021)

Rahandusministeerium. (2021e). Üleriigiline planeering. [veebileht] https://planeerimine.ee/ruumiline-planeerimine/yrp/ (22.04.2021).

Saku valla üldplaneering. (2021) [veebileht] https://www.sakuvald.ee/saku-valla-uus-uldplaneering (15.03.2021).

Saue valla üldplaneering. (2021) [veebileht] https://sauevald.ee/koostatav-uldplaneering (15.03.2021).

Schoubroeck, F. (2010). The remarkable history of polder systems in The Netherlands. International Consultation on "Agricultural Heritage Systems of the 21st Century", 18 February 2010 in Chennai, India. http://www.fao.org/fileadmin/templates/giahs/PDF/Dutch-Polder-System_2010.pdf (15.05.2021).

Veeroja, P.; Heil, E.; Maltis, M.; Maasikamäe, S. (2013). Impact of Discrete New Real Estate Developments on the Spatial Properties of Arable Land. RURAL DEVELOPMENT 2013: The Sixth International Scientific Conference Rural Development 2013; Aleksandras Stulginskis University, Akademija, pages 501 - 506.

Viimsi valla üldplaneering. (2021) [veebileht] https://www.viimsivald.ee/teenused/planeeringud/uldplaneeringud/kehtestatud-uldplaneeringud (15.03.2021).

Öhlund, E., Malmaeus, M., Faure, E. (2010). The significance of different realms of value for agricultural land in Sweden. *Land Use Policy*, Volume 96. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264837720301538 (27.04.2021).

Üleriigiline planeering „Eesti 2030 +". (2013). Siseministeerium. https://www.rahandusministeerium.ee/sites/default/files/Ruumiline_planeerimine/eesti2030.pdf (02.04.2021).

LISAD

LISA 1. Katastriüksuste sihtotstarvete muutused valdade lõikes.

Pindala ha												
Vald	E	L	Üh	Ä	T	Üm	S	H	R	Mt	J	KOKKU
Anija	6,79	1,92		1,08	1,98	0,005	0	0				11,77
Kiili	116,89	22,21	0	1,06	28,8	12,71	0					181,67
Raasiku	34,24	1,84			0,57	0,01	0	0				36,66
Rae	14,85	6,89	0		2,99	3,92	0,14			0		28,79
Saku	23,61	43,78	4,09	2,52	10,2	3,61	0,98			0		88,79
Saue	39,22	15,51	0,9	1,19	5,59	1,69	0	161,46	344,64		0,1	570,32
Jõelähtme	23,88	3,75	0,09		0,44	0	0		0,22			28,38
Kuusalu	19,73	7,93		2,89	5,19	1,23	2,14					39,18
Lääne-Harju	15,09	2,26		0,61	7,66	0	0,01		0,03	13,69	0	39,35
Kose	4,99	42,27			0,11		23,97			7,56	0	78,9
Viimsi	0	8,93			0	0						8,93
Harku	5,16	2,6			3,84	0,08	0,01				0	11,69
KOKKU	304,45	159,89	5,08	9,35	67,37	23,255	27,25	161,46	344,89	21,25	0,1	1124,3

Tähised:	
E- elamumaa	S- sihtotstarbeta maa
Ä- ärimaa	R- riigikaitse maa
T-tootmismaa	H- kaitsealune maa
L-transpordimaa	Mt- mäetööstusmaa
J- jäätmehoidla maa	Üh- ühiskondlike ehitiste maa
	Üm- üldkasutatav maa

Lihtlitsents lõputöö salvestamiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks ning juhendaja kinnitus lõputöö kaitsmisele lubamise kohta

Mina, Riina Rand,
(sünnipäev 20/10/1988)

1. annan Eesti Maaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud lõputöö " Maakasutuse muutused maaparandusaladel Harjumaa valdade näitel",
   mille juhendaja on Evelin Jürgenson,

1.1 salvestamiseks säilitamise eesmärgil,
1.2 digiarhiivis DSpace säilitamise ja
1.3 veebikeskkonnas üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil
kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile;

3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Lõputöö autor _____
(allkirjastatud digitaalselt)

Tartu, 31.05.2021

Juhendaja kinnitus lõputöö kaitsmisele lubamise kohta

Luban lõputöö kaitsmisele.

_____ _____
(*allkirjastatud digitaalselt)* (*kuupäev*)