

Tartu Ülikool
Loodus- ja täppisteaduste valdkond
Ökoloogia ja maateaduse instituut
Geograafia osakond

Lõputöö (9 EAP)

RAIED LOODUSDIREKTIIVI METSAELUPAIKADES

Keidi Tamm

Juhendaja: PhD Anneli Palo

Kaitsmisele lubatud:

Juhendaja:

Tartu 2017

Raied Loodusdirektiivi metsaelupaikades

Eesti on metsarikas riik ning metsa majandamise kõrval tuleb tagada ka nende liigirikkus. Metsamajanduse oluline osa on raie, kuid oluline on jälgida, kus ja mis mahus seda tehakse, et ei rikutaks seadusega kehtestatud looduskaitse nõudeid. Loodusdirektiivi metsaelupaikade ning metsaliikide kaitseks on loodud erinevaid kaitsealasid. Käesolev uurimistöö püüab selgitada, millist tüüpi kaitsekorruga kaitsealadel toimub metsade kaitse kõige paremini ning kas metsaelupaiku raiutakse enam era- või riigimaal. Uurimistöö teoreetiline baas on koostatud kirjanduse põhjal ning sisuline osa kahe seireperioodi jooksul välitööde käigus kogutud loodusdirektiivi metsaelupaikade seirepunktide analüüsil. Tulemused näitavad, et Eesti metsad on kõige paremini kaitstud sihtkaitsevööndites ning metsaelupaikade kaitse toimib paremini riigimaal.

Märksõnad: Loodusdirektiiv, raie, metsaelupaikade kaitse ja seire, looduskaitseseadus, metsaseadus, loodusmetsad.

CERCS koodid: S120 Keskkonnaõigus; T260 Territoriaalne planeerimine.

Logging in Habitats Directive forest habitats

Estonia is a country rich in forests and beside appropriate forest management it is important to maintain sustainability and diversity of species. An integral part of forest economics is logging. However, it is paramount to keep track of where and in what quantity logging is carried out, that the law is followed and conservation requirements are met. Several types of natural reserves have been created to protect Habitats Directive forest habitats and different forest species. This paper seeks to clarify what type of protected areas are more effective in conserving forests and whether forests logging is more performed on state-owned or private property. The research theoretical part is put together mainly based on literature and research substantive part on analysing observation data gathered during two observation periods from directive forest habitats. It is concluded that Estonian forests are best protected in special management zones and forest habitats are also best preserved on state grounds.

Keywords: Habitats Directive, logging, preservation of forest stands and monitoring, nature conservation act, forest conservation act, old-growth forest.

CERCS code: S120 Environmental law; T260 Physical planning.

Sisukord

Sissejuhatus	4
1 Metsad ja nende looduskaitse Eestis	6
1.1 Loodusdirektiivi metsaelupaigad	6
1.2 Metsaelupaikade sisuline tähtsus metsaelustiku kaitsel.....	8
1.3 Metsaelupaikade seire	9
2 Metsade majandamine.....	11
2.1 Metsamajandus Eestis.....	11
2.2 Metsaraied.....	12
2.3 Raiepiirangud kaitsealadel	14
3 Materjal ja metoodika.....	18
4 Tulemused ja arutelu	19
Kokkuvõte	23
Logging in Habitats Directive forest habitats.....	25
Tänuavaldused.....	27
Kasutatud allikad	28

Sissejuhatus

Eesti on maailmas tuntud oma kauni, puutumata looduse ning metsarohkuse poolest, siin leidub mitmeid metsaelupaiku, mis on tunnistanud kaitse vääriliseks kogu Euroopas. Metsa rikkus ja tugevus lähtub tema mitmekesisusest. Mida vähem on inimene sekkunud loodusliku koosluse arengusse, seda kõrgema loodusväärtusega on metsakooslus.

Põhitegur, mis metsakooslusi tugevalt mõjutab, on metsades toimuv raie. Selleks, et hoida metsaelupaiku ja säilitada looduslike metsade elustikku, on moodustatud kaitsealad ja erinevate majanduspiirangutega vööndid kaitsealadel.

Metsaelupaikade seisundi jälgimiseks ning metsakooslusi puudutava teabe kogumiseks viiakse läbi metsaelupaikade seiret. Saadud seireandmeid kasutatakse metsade seisundi stabiilsuse ja seda mõjutavate tegurite hindamiseks. Seire käigus on tuvastatud ka väärtuslike metsaosade intensiivset raiet, mis kahjustab tugevalt loodusmetsa kui elupaika.

Käesolev lõputöö uurib ja analüüsib Eesti loodusdirektiivi metsaelupaikade säilimist ehk missugust tüüpi kaitsealadel, millistes kaitsevööndites ning milliste maaomanike maadel raiet esines ning kas metsaelupaigad on kaitsealadel paremini kaitstud kui väljaspool neid. Analüüs toimus välitöödel seiratud seirepunktide põhjal, kus esines mingit tüüpi raiet.

Eesmärgi täitmiseks püstitati järgnevad üldised uurimusküsimused:

- Kui hästi on säilinud väljaspool kaitsealad paiknevad metsaelupaigad võrreldes kaitsealadel paiknevatega?
- Kas erinevad kaitseala tüübid ning kaitsevööndid on võrdselt head metsaelupaikade kaitseks?
- Kas metsaelupaikade kaitse on paremini tagatud era- või riigimaal?

Uurimustöö koostamisel püstitati järgmised hüpoteesid:

- Mets on paremini kaitstud kaitsealadel ja raieid on rohkem väljaspool kaitsealad.
- Metsa looduskaitse on paremini tagatud riigimaal.
- Kõige paremini toimib metsaelupaikade kaitse kaitsealade sihtkaitsevööndites.

Käesolev töö on jaotatud kolmeks sisuliseks osaks. Esimene referatiivne osa käsitleb kirjanduse põhjal loodusdirektiivi metsaelupaikade tähendust Eesti looduskaitstes, nende seaduslikku kaitset ja seiret, samuti kirjeldatakse metsaelupaikade sisulist rolli metsaelustiku kaitseks. Kirjeldatakse metsa puidulise kasutamise piiranguid erinevat tüüpi kaitsealadel ja kaitsevööndites. Teine osa tööst käsitleb uurimustöö metoodikat. Kolmandas osas analüüsitakse seirepunktides toimunud raieid ning esitatakse uuringu tulemused.

1 Metsad ja nende looduskaitse Eestis

1.1 Loodusdirektiivi metsaelupaigad

Loodusdirektiiviks (edaspidi LD) kutsutakse 1992. aastal Euroopa Liidus vastuvõetud dokumenti „Direktiiv looduslike elupaikade ja loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitsest“ (*Council directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora*). Lühendatult loodusdirektiiviks nimetatakse seda Eesti Keskkonnaministeeriumi otsuse kohaselt. LD on üheks kõige põhjalikumaks Euroopa Liidu looduskaitsealast tegevust korraldavaks seadusandlikuks aktiks. Direktiiv süvendab ja konkretiseerib sellele eelnenud vastavasisulisi dokumente ning sätestab nendest tulenevaid kohustusi Euroopa Liidus. Elupaikade kaitse osas arendab LD edasi Berni konventsiooni ehk „Euroopa eluslooduse ja selle looduslike elupaikade/ kasvukohtade kaitse konventsiooni“ ideid (Keskkonnaministeerium 2016).

Loodusdirektiivi täitmiseks on loodud üle-euroopaline kaitsealade võrgustik Natura 2000. Selle sisu on kirjas 1992. aastal vastu võetud Euroopa Liidu loodusdirektiivis (92/43/EMÜ). LD koosneb põhitekstist ja kuuest lisast, antud lõputöös on oluline lisa I – Euroopa Liidu poolt oluliseks peetud elupaigatüüpide loetelu, mille kaitsmine eeldab spetsiaalsete loodushoiualade rajamist. Kuna Eesti on Euroopa Liidu liige, peame me korraldama Natura 2000 aladel loodusväärtuste säilimise. Eestis alustati Natura võrgustiku moodustamisega aastal 2000. Natura 2000 võrgustiku eesmärk on säilitada või vajadusel taastada üle-euroopaliselt ohustatud liikide ja elupaikade soodne seisund. Natura 2000 tähendab, et loodusaladest valitakse välja esinduslikum osa, mis on vajalik mõne liigi või elupaigatüübi säilitamiseks. (Möller, Keskkonnaministeerium). Natura 2000 kaitsealade loomine tõi Eestis metsade looduskaitsele nn. elupaigatüüpide käsitluse (Palo 2008).

Euroopa Liidu poolt peetakse oluliseks kaitsta elupaigatüüpe, mis on oma loodusliku levila piires kadumisohus, mille levila on piiratud või mis silmapaistvalt esindavad elupaikade tüüpilisi omadusi vähemalt ühes biogeograafilises piirkonnas. Elupaigatüüpide loend LD I lisas on valminud erinevate riikide spetsialistide koostöös (Keskkonnaministeerium 2016a). Eestis alustati LD metsaelupaikade kaardistamisega 1999. aastal, standardandmed koguti välitöödel elupaiga seisundit kirjeldavat ankeeti või seda asendavat kaardistaja töölehte täites. Väärtuslike metsaelupaikade kaardistamiste põhjal luuakse jätkuvalt juurde uusi hoiualasid

ning laiendatakse ka seniseid kaitsealasid. Metsade kaitsmise eesmärk kaitsealustel loodusobjektidel on nende looduslikkuse säilitamine või suurendamine, kuid vahel ka koosluse teatud arenguastme hoidmine (Palo 2010a).

Eestis eristatakse LD mõistes 11 metsaelupaigatüüpi (Tabel 1) (Paal 2007). Mõningaid metsakooslusi on suhteliselt keeruline rühmitada ühe või teise elupaigatüübi hulka, sest nad on üleminekuliste tunnustega või nende loodusmetsaks kujunemine võtab veel omajagu aega (Palo 2008). „Loodusdirektiivi metsaelupaikade inventeerimise juhendi“ järgi eristub LD elupaigana kaardistatav eraldi teistest tüpoloogiliselt, struktuuriliste eripärade või esinduslikkuse poolest (Palo 2010a).

Tabel 1. Loodusdirektiivi metsaelupaigatüübid Eestis. Kood tähistab elupaigatüübi numbrit ja tärniga on tähistatud esmatahtsad elupaigad, mida tuleb kaitsta kõigis nende esinemiskohtades (Paal 2007).

Kood	Elupaigatüübi nimetus
2180	Atlantilise, kontinentaalse ning boreaalse piirkonna metsastunud luited
*9010	Vanad loodusmetsad
*9020	Tamme, pärna, vahtra, saare või jalakatega Fennoskandia hemiboreaalsed epifüütide rikkad salumetsad
9050	Hariliku kuusega rohunditerikkad Fennoskandia metsad
9060	Okasmetsad oosidel või glatsiofluviaalsetel mõhnadel
9070	Fennoskandia puiskarjamaad
*9080	Fennoskandia soostunud ja soo-lehtmetsad
*9180	(<i>Tilio- Acerion</i>) Pärna ja vahtra kooslustega nõlvade, rusukallete ja jäärakutega metsad
*91D0	Siirdesoo- ja rabametsad
*91E0	Sanglepa ja hariliku saarega lammimetsad.
91F0	Hariliku tamme, künnapuu, põldjalaka, hariliku saare või ahtalehise saarega lammimetsad suurte jõgede kaldavallidel.

1.2 Metsaelupaikade sisuline tähtsus metsaelustiku kaitseks

Mets on metsaseaduse tähenduses ökosüsteem, mis koosneb metsamaast, sellel kasvavast taimestikust ja seal elunevast loomastikust (MS §3 lõige 1). Eesti metsade elurikkuse aluseks on Eesti geograafiline asend ja mitmekesine maastik ning meie metsad on kõrge loodusväärtusega (Looduskaitse arengukava aastani 2020). Metsade range kaitse on vajalik metsaelupaikades esinevate haruldaste ja ohustatud liikide elujõuliste populatsioonide püsijäämiseks. Metsaelupaika defineeritakse kui kasvukohaomase liigilise koosseisuga metsakooslust, mille vanuseline ja rindeline struktuur on hästi säilinud või majandamata jätmisel taastub umbes 30 aasta jooksul (Palo 2010a).

Kaitset ja hoidmist vajavad nii haruldased ja vähenenud levikuga kui ka Eestile tüüpilised elupaigad (Looduskaitse arengukava aastani 2020). Elupaikade kvaliteedi ja elustiku mitmekesisuse kaitse toimiks efektiivsemalt, kui kaitsealad ja väriselupaigad oleks vähem hajali ning paikneks koos suuremate tükkidena, hetkel on Eesti metsamaastik väga killustatud (Palo jt. 2008). Sageli luuakse kaitsealad aga alles siis, kui metsamaa on juba tervikuna vaesunud ja suur osa metsa väärtustest hävinenud (Lõhmus 2005). Kahjuks asub kaitsealadel veel liiga vähe kõrge kaitseväärtusega loodusmetsa ja enamik loodusdirektiivi metsaelupaikadestki jääb väljapoole kaitseala, kus nende pindala kiiresti väheneb (Kohv jt. 2012).

Eestis tervikuna võimaldab looduslähedaste metsade pindala hinnata SMI (Eesti Statistiline Metsainventuur), mis alates 2005. aastast registreerib ka looduslike metsade ja loodusdirektiivi elupaigatüüpide leidumist metsamaal (Kohv jt. 2012). Aastaraamat „Mets 2014“ põhjal on metsamaa kogupindalast 2,4% loodusmets (Eestis on metsamaad kokku 2233 900 ha).

Intensiivne metsa majandamine põhjustab sobiva elukeskkonna kadumist ja väljasuremist eelkõige liikidele, mis vajavad loodusmetsale omaseid kasvutingimusi (vanad puud, jäme kõdupuit) (Lõhmus 2002). Loodusmetsad on inimõjuta või juhusliku väheolulise inimõjuga looduslikult uuenenud ja arenenud metsad ning seal leidub erivanuselisi puid (Palo 2008). Loodusmetsad on liigirikkad ning nad on vaheldusrikka struktuuriga – põliste metsadega seostub kuni viiendik meie metsaliikidest, kuid vanade metsade elustik on sattunud elupaikade vähenemise tõttu surve alla. Metsakoosluste seisundit kujundab oluliselt inimtegevus, eriti metsades toimuv raie ja raiega kaasneb alati mingit sorti keskkonnamõju

(Kohv jt. 2012). Täna ses majandusolukorras suudab ainult range kaitse all olev metsamaa kindlustada vanade metsade elustikule vajalikud elupaigad ja metsa struktuurilemendid (Lõhmus 2005). Näiteks järeldas Asko Lõhmus (2005) enda uuringus, mis tegeles röövlindude pesade arvukust mõjutavate tegurite uurimisega, et röövlindude pesade arvukus ning levik sõltub vana metsa struktuurist.

Võrdlus populatsioonide elujõulisuseks vajalike künnistega näitab, et Eesti metsamaastikes on ebapiisavalt elupaiku vanadele metsadele spetsialiseerunud liikide jaoks ning kõige tundlikumate liikide elujõulisuse säilitamiseks võib olla vajalik metsade loodusliku struktuuri taastamine (Lõhmus 2002).

1.3 Metsaelupaikade seire

Loodusdirektiivi ratifitseerides võttis Eesti ka kohustuse seirata kõikide loodusdirektiivi lisades loetletud elupaikade ja liikide seisundit ning edastada kokkuvõtlikud andmed liikmesriikide ühisele andmeplatvormile. Metsaelupaikade seire läbiviimine on vajalik, sest nii saab informatsiooni elupaigatüüpide pindalalise leviku ja seisundi muutuste kohta (European Commission 2006). Metsade seire käigus kogutud andmete põhjal peab saama hinnata:

- metsade tüpoloogilist jaotust ja seisundi stabiilsust, metsakoosluste pindala ja üldist levikut,
- nende maastikulist struktuuri,
- metsade sisemist struktuurset ja liigirikkust toetavat seisundit,
- ning võimalikke seisundit mõjutavaid või mõjutanud tegureid möödunud seireperioodi jooksul (Liira 2009).

Metsa kui puiduressurssi hindamisega metsaelupaikade seirel ei tegelda (Palo 2015b).

Tänase metsaelupaikade seire otseseks eelkäijaks on haruldaste taimekoosluste püsialade seire, mis reorganiseeriti 2005. aastal elupaikade seireks (Palo 2015b). Esimene variant statistilisest seiremetoodikast valmis 2009. aastal (Liira 2009) ning aasta hilisemas käsikirjalises töös tehti täiendavaid ettepanekuid Eesti Statistilise Metsainventuuri (SMI) andmete kasutamiseks (Liira 2010). SMI on valikuuring, millega saab informatsiooni metsade

kohta ning see võimaldab riigis tervikuna jälgida metsas toimuvate protsesside dünaamikat. SMI põhiülesanne on kirjeldada metsi ja selle muutusi ning anda ülevaade raietest (Aastaraamat Mets 2014). Uurimisaladeks on SMI eeskujul seirealad raadiusega 20m või 40m sõltuvalt tunnustest, see võimaldab läbi viia üldkogumit iseloomustavat statistilist analüüsi ning hoiab töömahu mõistlikkuse piires (Liira 2009, 2010) Esimene uue meetoodika järgi läbi viidud seire toimus 2010-2012 ning 2014 alustati uue seiretsükliga (lõpeb 2017) ja muutustena interpreteeritavaid terviklikke seiretulemusi on oodata 2018.-2019. aastal (Palo 2015b).

Oluline osa seirest on seirealade valimine nii, et valim iseloomustaks terviklikult Eesti LD metsaelupaiku. 2009. aastal valminud seiremeetodikas toimub seirevalimi genereerimine kahes astmes, kõigepealt määratletakse elupaigatüüp ning seejärel rakendatakse juhuslikku proovialade valikut, arvesse võetakse ka võimalikku elupaiga sisemist heterogeensust (Palo 2015b). Valimist eemaldatakse enne välitoid vead ehk teadaolevalt mitte-metsaelupaigad (raiealad, noorendikud, sood, niidud, kraavid, sihid), selleks kasutatakse aerofotode vaatlemist (Palo 2015b).

Keskkonnaagentuuri poolt koostatud „Eesti Keskkonnaseire 2012“ tulemuste põhja seirati 2010-2012. aastal metsaelupaiku 353 juhuslikult valitud punktis ning seiratud punktidest osutus mingi metsaelupaigatüübi kirjeldusele vastavaks 78%, ülejäänud olid kas suksessioonilised või tugevalt majandatud väheväärtuslikud alad. Raietegevuse märke esines 29%-l aladest (Eesti Keskkonnaseire 2012). 2014-2017 aasta välitöödel kogutakse iga elupaigatüübi kohta minimaalselt 40 kirjeldust, et koguneks elupaikade olemit statistiliseks kirjeldamiseks piisav valim (Palo 2015b).

2 Metsade majandamine

2.1 Metsamajandus Eestis

Eesti on metsarikas riik – Eesti pindalast 50,3 % (arvestatud koos Peipsi järve pindalaga) on metsamaa all. Näiteks põllumajandusmaa all on kogu pindalast kõigest 28,7% (Aastaraamat Mets 2014). Eesti metsamaa pindala on perioodil 2000-2014 püsinud suhteliselt stabiilsena või pigem tõusnud – aastal 2000 oli metsamaa pindala ~2 243 000 ha ja 2014. aastal oli pindalaks 2 273 700 ha. Kokku on Eestis riigimetsa all 44%, erametsa all 48% ning reformimata metsamaad on Eestis 8%. Kui paljudes riikides on probleemiks metsamaa vähesus või isegi metsade kadumine, siis Eesti Vabariigis pole see teema aktuaalne. Lähikümnenditel pole ka tõenäoline, et Eestis metsamaa pindala ulatuslikult väheneks (Adermann, 2012).

Eesti metsade kasutamist reguleerib metsaseadus (MS; RT I, 30.12.2015, 32). Metsa majandamine on metsa uuendamine, kasvatamine, kasutamine ja metsakaitse (MS §16). Metsaseaduses (MS) defineeritakse, mis on seaduse mõistes mets, kuidas toimub metsa kaitse, korraldamine ja kasutamine ning millised on erinevad raieliigid. Metsaseadus peab tagama nii metsade elustiku mitmekesisuse säilimise kui ka võimalused metsa ökonoomseks kasutamiseks ja kaitseks (Aastaraamat Mets 2014).

Metsanduse suunamiseks koostatakse iga kümne aasta jaoks metsandust käsitlev valdkonna arengukava, kus määratakse metsanduse arengu eesmärgid ning kirjeldatakse nende saavutamiseks vajalikke meetmeid ja vahendeid (MS §7 lõige 1 ja 2).

Metsade kasutamist puidu saamiseks tasakaalustab metsade looduskaitse. Aastaraamat „Mets 2014“ andmetel on meil 25,1% metsamaast majanduspiiranguga. 47,9% kõigist kaitsealustest metsadest moodustavad looduskaitsealad. Range kaitse all on Eestis 10,4% kogu metsamaast. Rangelt kaitsvateks metsadeks on: kaitsealade reservaadid ja sihtkaitsevööndid; püsielupaiga sihtkaitsevööndid; I kategooria kaitsvate liikide elupaigad; vääriselupaigad; kavandatud kaitsealad vastavalt planeeritud režiimile. Samas on keeruline öelda, et kas kaitse all on ikka piisav hulk metsi. Kuid kui võtta arvesse seda, et nii looduskaitse kui metsanduse arengukavades on eesmärgiks range kaitse alla võtta vähemalt 10% Eesti metsamaast ning kui lugeda hoiumetsade hulka ka uuendamata või kinnitamata kaitse-eeskirjadega alade range

kaitse, võib väita, et eesmärk saavutati aastaks 2014 (10,4%) ja seda isegi ületati. Hoiumetsade ja looduskaitsealade metsade osakaal riigimetsades on suurem kui erametsamaal. Ka vääriselupaikadest jääb valdav osa riigimetsa (Aastaraamat Mets 2014).

Metsade looduskaitse Eestis tugineb eelkõige looduskaitseadusele (RT I, 05.04.2016, 4), mille põhieesmärk on looduse kaitsmine selle mitmekesisuse säilitamise, looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku, taimestiku ja seenestiku liikide soodsa seisundi tagamisega. Looduskaitseaduses (LKS, RT I, 05.04.2016, 4), on välja toodud erinevad kaitsealade tüübid ning nendel kehtivad piirangud. Kaitseala, püsielupaiga ja kaitstava looduse üksikobjekti kaitsekord määratakse kaitse-eeskirjaga (LKS § 12 lõige 1).

MS § 28 lõige 1 ütleb, et raieks metsaseaduse tähenduses loetakse vähemalt ühte metsamaal tehtavatest järgmistest töödest: puude ja põõsaste langetamist; langetatud tüvede laasimist; tüvede järkamist; metsamaterjali koondamist ja kokkuvedu (MS § 28 lõige 1).

2.2 Metsaraied

Raied mõjutavad metsade loodusväärtusi kahel viisil: uuendusraied muudavad mõneks ajaks oluliselt metsa keskkonnatingimusi ja seega ka elukooslust, hooldusraied aga vähendavad kasvukohaomaste organismide elukeskkondade hulka, muudavad rindelise struktuuri vaesemaks ja mõjutavad seeläbi ka tulevikumetsa teatud struktuurielementide arvukust. Mets kui puistu taastub paarikümne aastaga, kui asemele kasvavad uued noored puud. Aga mets kui väärtuslik elupaik peaks sisaldama mitmete põlvkondade eri suuruses puid ja neist tekkinud erinevas kõdunemisastmes substraate (Kohv jt. 2012).

Lageraie tulemusel tekivad metsadesse ka looduslikest häiringutest ulatuslikumad tuulele ja päikesele avatud alad ning nende alade tingimused ei ole kindlasti sobilikud liikidele, kes on harjunud varjulise põlismetsa elukeskkonnaga. Korduvad lageraied muudavad metsade liigistiku tunduvalt vaesemaks (Palo 2011b). Metsakoosluse kui terviku seisukohalt on inimtekkelised häiringud suure mõjuga ka mulla mikroelustikule (Palo 2010a).

Aastaraamat „Mets 2014“ põhjal oli raiete pindala riigimetsamaal 2014. aastal 49 036 ha ning erametsamaal oli 2014. aastal raiete pindala 82 258 ha. 2014. aasta raiete kogupindala oli raiedokumentide andmetel 133 118 hektarit. 2014. aasta raiete maht kasvas raiedokumentide andmetel 2013. aastaga võrreldes 18% ja seda peamiselt erametsadesse kavandatud raiete arvelt (Aastaraamat Mets 2014).

Metsades on lubatud järgmised raied:

- uuendusraie, mille hulka kuuluvad lage- ja turberaie;
- hooldusraie, mille hulka kuuluvad valgustusraie kuni 8-sentimeetrilise keskmise rinnasdiameetriga puistus, harvendusraie 8-sentimeetrilise ja suurema keskmise rinnasdiameetriga puistus ning sanitaarraie;
- valikraie; raie, mille korral püsimetsana majandatavates erivanuselistes puistutes raiutakse puid valikuliselt väga pika aja jooksul, nii et puistu kui tervik säiliks (MS §28 lõige 8).
- trassiraie, mille hulka kuulub kuni nelja meetri laiuse kvartali- või piirisihi sisseraie üle 8-sentimeetrise keskmise rinnasdiameetriga puistutes;
- raadamine;
- kujundusraie, mida tehakse kaitstaval loodusobjektil kaitse-eesmärgi saavutamiseks vastavalt kaitsekorralduskavale, liigi kaitse ja ohjamise tegevuskavale või kaitstava looduse üksikobjekti või vääriselupaiga seisundi säilitamiseks ja parandamiseks (MS §28 lõige 4).

Uuendusraiet tehakse, et võimaldada metsa uuendamist või uuenemist (MS §28 lõige 6). Metsaseaduse §29 lõige 1 ütleb lageraie kohta järgmist: lageraie korral raiutakse raielangilt ühe aasta jooksul raie algusest arvates kõik puud, välja arvatud: seemnepuudeks jäetavad 20–70 hajali või mõnepuuliste gruppidega paiknevat mändi, arukaske, saart, tamme, sangleppa, künnapuud või jalakat ühe hektari kohta ja elujõuline järelkasv ning veel ei raiuta säiliku puud ehk elustiku mitmekesisuse tagamiseks vajalikud puud või nende säilinud püstiseisvad osad tüvepuudu kogumahuga vähemalt viis tihumeetrit ühe hektari kohta (MS §29 lõige 1). Turberaie jaguneb aegjärkseks, häil- ja veerraieks (MS §30 lõige 1). Looduskaitsealade piiranguvööndites on lõppraiena valdavalt lubatud vaid turberaie.

MS §28 lõige 7 põhjal tehakse hooldusraiet: puude valgus- ja toitetingimuste parandamiseks ning metsa liigilise koosseisu kujundamiseks (valgustusraie); metsa väärtuse tõstmiseks, metsa tiheduse ja koosseisu reguleerimiseks ning lähitulevikus väljalangevate puude puidu kasutamise võimaldamiseks (harvendusraie); metsa sanitaarse seisundi parandamiseks ja ohullikat mittekujutavate surevate või surnud puude puidu kasutamise võimaldamiseks, kui see ei ohusta elustiku mitmekesisust (sanitaarraie). (MS §28 lõige 7) Raadamine on raie, mida tehakse, et võimaldada maa kasutamist muul otstarbel kui metsa majandamiseks (MS §32 lõige 1).

Hetkel kehtivasse Metsaseadusse viiakse sisse muudatusi (seadus koos muudatustega on planeeritud jõustuma 01.07.2017), mille üheks peamiseks eesmärgiks on pakkuda metsaomanikele alternatiive lageraiele, et eelistatult kasutataks teisi raieliike (Keskkonnaministeerium, 2017). Leevendatakse turberaieetele ja valikraieetele seatud piiranguid. Kaotatakse aegjärgse raie ajalised piirangud, ent raiejärgude vahe peab olema vähemalt viis aastat ja kehtestatakse läbivalt 30 protsendiline täius pärast esimest raiejärku. Selliseid meetmeid kasutusele võttes muutub metsa uuenemine kiiremaks, tänu millele on metsaomanikul lihtsam raietegevusi järkjärguliselt teostada ning surve lageraie tegemiseks väheneb. Metsaelustiku mitmekesisuse säilitamiseks kehtestatakse vastukaaluks raienormide leevendamisele säilikpuude jätmise kohustus ka turbe- ja valikraietel (Keskkonnaministeerium, 2016b). Metsaseaduse teine oluline muudatus on alandada majandavate metsade viljakate boniteediklasside kuusikute raievanust, võimaldamaks puidust toota maksimaalset omanikutulu. Elurikkuse kompensatsiooniks kaetakse kõik range kaitse puudujäägid loo- ja soovikumetsa osas ning laane- ja salumetsa tüüpides on vajakud vähenenud vastavalt 2600 ja 2100 hektari võrra (Keskkonnaministeerium, 2016b). Salu- ja laanemetsade range kaitse tagamiseks luuakse viis uut looduskaitseala. Kõik loodavad kaitsealad asuvad riigimetsas (Maran, 2017).

2.3 Raiepiirangud kaitsealadel

Kaitseala on inimtegevusest puutumatuna hoitav või erinõuete kohaselt kasutatav ala, kus säilitatakse, kaitstakse, taastatakse, uuritakse või tutvustatakse loodust. Kaitsealad jagunevad kolmeks: rahvuspargid, looduskaitsealad ja maastikukaitsealad (LKS § 4 lõige 2).

Rahvuspark on kaitseala looduse, maastike, kultuuripärandi ning tasakaalustatud keskkonnakasutuse säilitamiseks, kaitsmiseks, taastamiseks, uurimiseks ja tutvustamiseks (LKS §26 lõige 1). Rahvuspargi võimalikud vööndid on loodusreservaat, sihtkaitsevöönd ja piiranguvöönd.

Looduskaitseala on kaitseala looduse säilitamiseks, kaitsmiseks, taastamiseks, uurimiseks ja tutvustamiseks (LKS § 27 lõige 1). Looduskaitseala võimalikud vööndid on loodusreservaat, sihtkaitsevöönd ja piiranguvöönd (LKS § 27 lõige 2).

- **Loodusreservaat** on kaitseala otsesest inimtegevusest puutumata loodusega maa- või veeala, kus tagatakse looduslike koosluste säilimine ja kujunemine üksnes looduslike protsesside tulemusena. Inimeste viibimine on keelatud, teadlased saavad selleks

kaitseala valitsejalt eriloa (LKS § 29 lõige 1). Metsad on hoiumetsad, loodust kasutatakse põlislooduse koosluste kaitseks.

- **Sihtkaitsevöönd** on kaitseala maa- või veeala seal väljakujunenud või kujundatavate looduslike ja poollooduslike koosluste säilitamiseks. Sihtkaitsevööndis asuvaid loodusvarasid ei arvestata tarbimisvarudena. Sihtkaitsevööndis on keelatud kõik, mis pole looduskaitseaduses ja kaitse- eeskirjas lubatud. Kui kaitse-eeskirjaga ei sätestata teisiti, on sihtkaitsevööndis keelatud (LKS §30 lõige 2): majandustegevus; loodusvarade kasutamine; uute ehitiste püstitamine; inimeste viibimine kaitsealuste liikide elupaigas, kasvukohas ja rändlindude koondumispaigas; sõiduki, maastikusõiduki või ujuvvahendiga sõitmine; telkimine, lõkke tegemine ja rahvaürituse korraldamine. Kaitstava loodusobjekti säilitamiseks vajalike tegevustena või tegevustena, mis seda objekti ei kahjusta, võib sihtkaitsevööndis kaitse-eeskirjaga lubada (LKS §30 lõige 3): olemasolevate maaparandussüsteemide hoiutöid ja veerežiimi taastamist; koosluse kujundamist vastavalt kaitse eesmärgile; marjade, seente ja muude metsa kõrvalsaaduste varumist; jahipidamist; kalapüüki; tee, tehnovõrgu rajatise või tootmisotstarbeta ehitise püstitamist kaitsealal paikneva kinnistu või kaitseala tarbeks ja olemasolevate ehitiste hooldustöid; poollooduslike koosluste ilme ja liigikoosseisu tagamiseks ning kaitsealuste liikide elutingimuste säilitamiseks vajalikku tegevust, näiteks on lubatud kujundusraie, sest see ei kuulu loodusvarade kasutamise ega majandustegevuse alla. Üldiselt on sihtkaitsevööndis majandustegevus keelatud.
- **Piiranguvöönd** on piiratud majandustegevusega ala. Piiranguvööndis on lubatud igasugune majandustegevus, mis pole keelatud seadustega või kaitse- eeskirjaga. Kui kaitse-eeskirjaga ei sätestata teisiti, on piiranguvööndis keelatud: uue maaparandussüsteemi rajamine; veekogude veetaseme ja kaldajoone muutmine; maavara kaevandamine; puhtpuistute kujundamine ja energiapuistute rajamine; uuendusraie; maastikukaitseala eritüübina kaitstavates parkides, arboreetumites ja puistutes ning kaitseala piiranguvööndis, mille kaitse-eesmärk on kaitsta parki, arboreetumit ja puistut, puuvõrade ja põõsaste kujundamine, puittaimestiku istutamine ja raie ilma kaitseala valitseja nõusolekuta; biotsiidi, taimekaitsevahendi ja väetise kasutamine; ehitise, kaasa arvatud ajutise ehitise, püstitamine ning rahvuspargis ehitise väliskonstruktsioonide muutmine; välja arvatud liinirajatiste hooldamiseks vajalikeks töödeks ja maatulundusmaal metsamajandustöödeks või põllumajandustöödeks (LKS

§ 31 lõige 2). Kaitse-eeskirjaga võib piiranguvööndis seada tingimusi maastikuilme ning koosluse loodusliku tasakaalu, liikide ja vanuse mitmekesisuse säilitamiseks ning keelata puidu kokku- ja väljavedu külmumata pinnaselt. Kui kaitse-eeskirjaga on keelatud puidu kokku- ja väljavedu külmumata pinnaselt, võib kaitseala valitseja seda lubada juhul, kui pinnas võimaldab (LKS § 31 lõige 3). Kaitse-eeskirjaga võib piiranguvööndis seada raielangi suurusele ja kujule ning metsa vanusekoosseisule metsaseaduses sätestatud erinevaid piiranguid ning raie tegemise ajapiiranguid, mis on vajalikud koosluse või sellesse kuuluva kaitseala liigi säilimiseks ja elutingimuste parandamiseks (LKS § 31 lõige 4). Lühidalt, piiranguvööndis on lubatud säästev majandustegevus, uuendusraiate tegemine on piiratud.

Maastikukaitseala on kaitseala maastiku säilitamiseks, kaitsmiseks, uurimiseks, tutvustamiseks ja kasutamise reguleerimiseks (LKS § 28 lõige 1). Maastikukaitseala eritüübid on park, arboreetum ja puistu (LKS § 28 lõige 2). Maastikukaitseala võimalikud vööndid on sihtkaitsevöönd ja piiranguvöönd (LKS § 28 lõige 3).

Hoiuala on Natura liikide elupaikade ja kasvukohtade kaitseks määratud ala, mille säilimise tagamiseks hinnatakse kavandavate tegevuste mõju ja keelatakse ala soodsat seisundit kahjustavad tegevused (LKS § 32 lõige 1). Hoiualadel keelatakse ainult need tegevused, mis võivad kahjustada või hävitada nende liikide elupaiku ja kasvukohti, milleks hoiuala on moodustatud, s.t. tuleb tagada neile liikidele soodne seisund (LKS § 32 lõige 2). Hoiualal on metsaraie keelatud, kui see võib rikkuda kaitstava elupaiga struktuuri ja funktsioone ning ohustada elupaigale tüüpiliste liikide säilimist (LKS § 32 lõige 3). Metsaseaduse kohase metsateatise menetlemisel tuleb arvestada hoiuala kehtestamise eesmärki (LKS § 32 lõige 4). Hoiuala valitseja võib kohustada: tegema kavandatavat metsaraiet kindlaks määratud ajal; kasutama kavandatava raie korral kindlaks määratud tehnoloogiat. Hoiualal on lubatud lageraie langi suurus kuni kaks hektarit ja laius kuni 30 meetrit ning turberaie langi suurus kuni viis hektarit (LKS § 32 lõige 4¹).

Püsielupaigas kaitstakse liiki tema elupaiga kaudu väljaspool kaitsealasid või selle piiranguvööndis ja hoiualasid. Püsielupaik võetakse kaitse alla keskkonnaministri määrusega. Kaitsekord on määratud piiranguvööndiga või sihtkaitsevööndiga (LKS § 4 lõige 5).

Metsaseaduses on öeldud, et looduskaitsete piiranguteta majandatavates metsades kaitstakse metsi **vääriselupaikadena (VEP)**. MS § 23 lõige 1 defineerib et vääriselupaik on

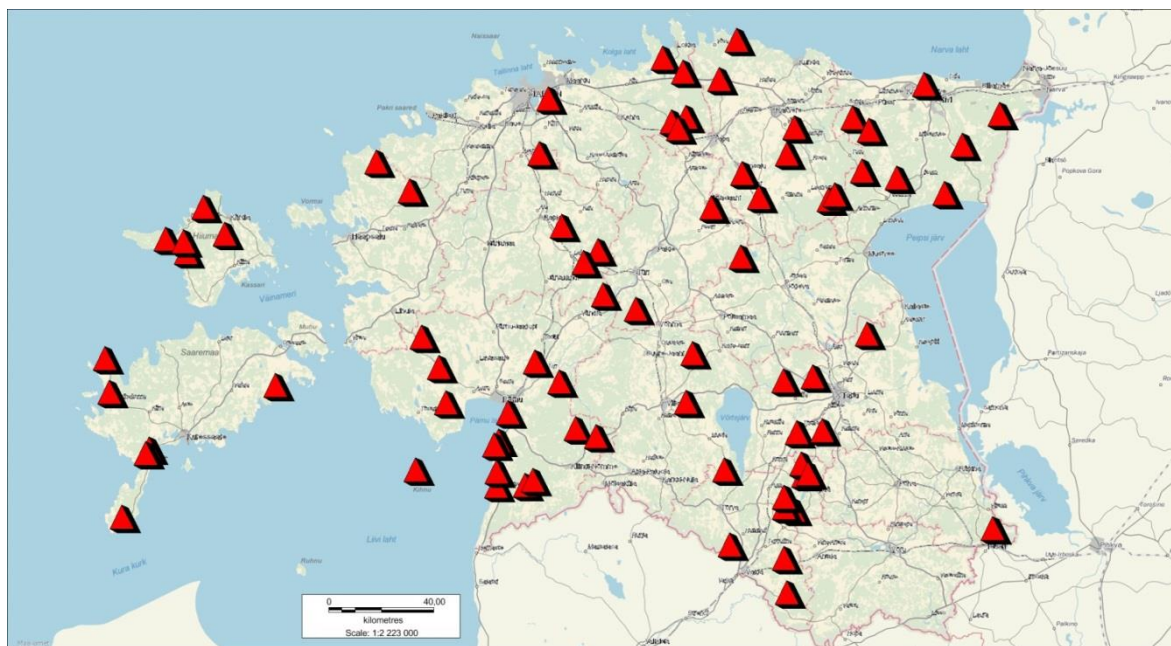
kuni seitsme hektari suuruse pindalaga kaitset vajav ala väljaspool kaitstavat loodusobjekti, kus kitsalt kohastunud, ohustatud, ohualdiste või haruldaste liikide esinemise tõenäosus on suur. Vääriselupaiga kaitsmine on eraomanikule kuuluvas metsas vabatahtlik. Erametsaomanik saab riigiga sõlmida vääriselupaiga kaitseks notariaalse lepingu, kinnisasi koormatakse isikliku kasutusõigusega riigi kasuks tähtajaga 20 aastat. Hüvitist makstakse metsaomanikule kasvava metsa väärtuse suuruse summana iga-aastaste võrdsete maksetena. Lepinguga keelatakse vääriselupaigas metsast lamapuidu eemaldamine, metsa kuivendamine, metsateede ehitamine, metsa uuendamine, telkimine, lõkke tegemine ja metsaraie (va erakorralised raied Keskkonnaameti nõusolekul) (Keskkonnaamet 2016). Metsaseaduses viiakse läbi muudatusi (jõustumine 01.07.2017), mille üks eesmärkidest on tõhustada ja kaasajastada vääriselupaiga kaitset. Selleks kaotatakse piirangud VEP-i suurusele ning VEP võib asuda ka kaitstaval loodusobjektil. Riigimaal tagatakse kaitse kõikidele vääriselupaiga määratlusele vastavatele aladele ning eramaal jätkub kaitse vabatahtlikkuse alusel (Keskkonnaministeerium 2017).

3 Materjal ja meetodika

Käesolev lõputöö põhineb kirjanduse analüüsil ning kahe seireperioodi jooksul välitööde käigus kogutud loodusdirektiivi metsaelupaikade seirepunktide analüüsil. Seirepunktide andmed koguti aastatel 2010-2012 ja 2014-2016, valim genereeriti juhuslike punktidenä (Keskkonnainfo, Palo 2010b, Palo 2011a, Palo 2012, Palo 2014, Palo 2015a). Töö raames analüüsisin alasid, kus oli teostatud mingit tüüpi raiet. Raiutud aladena käsitlesin seirepunkte, kus oli teostatud Metsaseaduses § 28 lõige 1 välja toodud tegevusi, mille käigus vastav mets enam ei vastanud metsaelupaikade kvaliteedi kriteeriumitele (Palo 2010a).

Kokku oli analüüsitavaid seirepunkte 1020, neist 84 raiutud ja 936 raiumata. Seiratud punktid asuvad Eesti erinevates piirkondades (joonis 1). Uurimustöö jaoks kogusin juurde andmed, millistes kaitsevööndites ja kaitsealade tüüpides seirepunktid asuvad ning kes oli maaüksuste omanikuks, selleks kasutasin Maa-ameti Geoportaali kaardiserveri Looduskaitse ja Natura 2000 kaardirakendust ning sealseid ortofotosid (pildistusaastad 2012-2015). Täpsustava looduskaitse informatsiooni saamiseks ning alade kaitsekorraga tutvumiseks, samuti maaomandi täpsustamiseks kasutasin Eesti Looduse Infosüsteemi (EELIS) artikleid ja Keskkonnaregistri avalikku teenust (<http://register.metsad.ee/avalik/>).

Andmed sisestasin ning analüüsisin programm Microsoft Exceli's (2010).



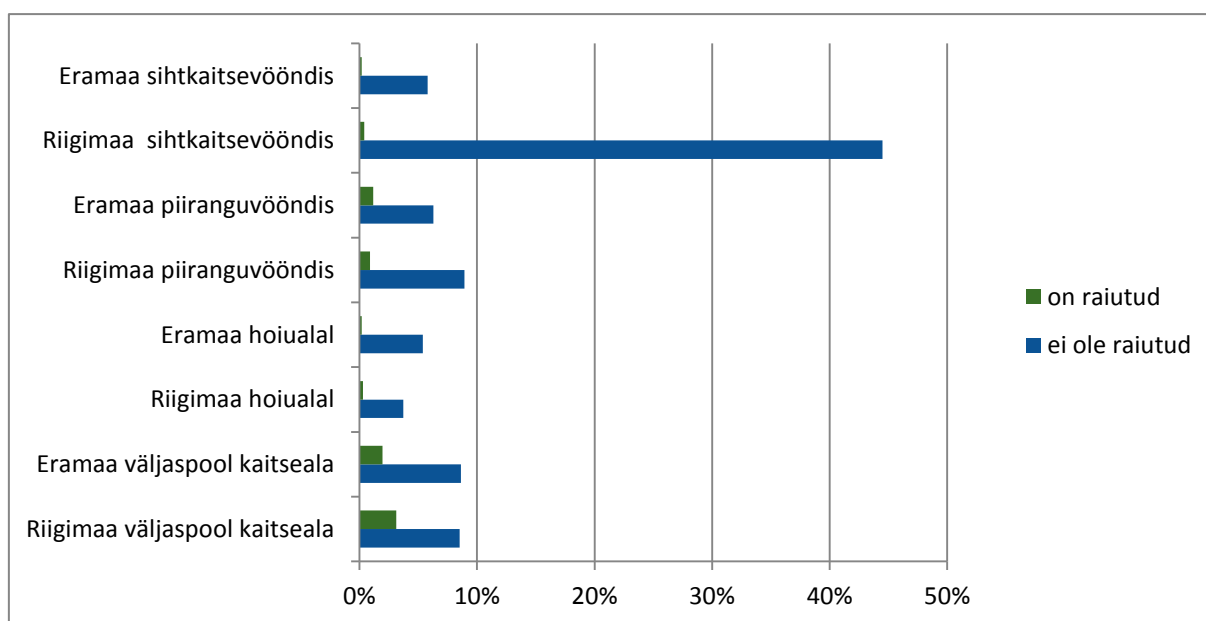
Joonis 1. Raiutud metsadega seirealade paiknemine Eestis (koostanud Palo, 2016).

4 Tulemused ja arutelu

Tabel 2 ja Joonis 2 illustreerivad, kuidas jagunevad loodusdirektiivi metsaelupaikade seirepunktid maa omandivormide ning kaitsealade kaitsekorralduslikuks aluseks olevate vööndite vahel. Valdav enamus seiratud aladest asub riigimaal sihtkaitsevööndis. Kõige vähem metsaelupaiku on hoiualadel ning eramaadel sihtkaitsevööndites.

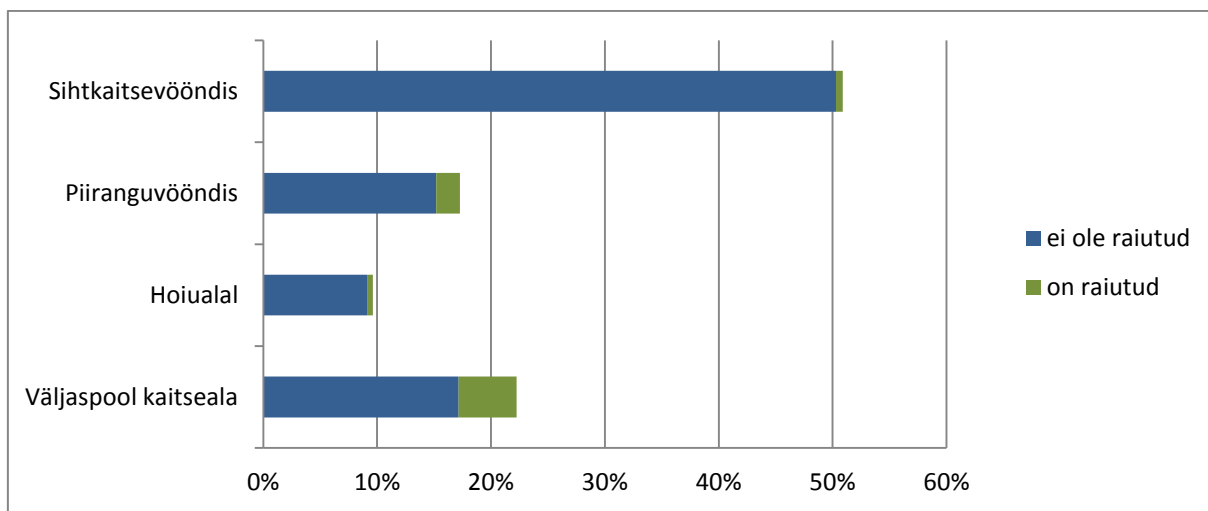
Tabel 2. Seirepunktide paiknemine riigimaal ja eramaal erineva kaitsekorraga aladel.

	Ei ole raiutud	On raiutud	Kokku
Riigimaa väljaspool kaitseala	87	32	119
Riigimaa piiranguvööndis	91	9	100
Riigimaa sihtkaitsevööndis	454	4	458
Riigimaa hoiualal	38	3	41
Eramaa väljaspool kaitseala	88	20	108
Eramaa piiranguvööndis	64	12	76
Eramaa sihtkaitsevööndis	59	2	61
Eramaa hoiualal	55	2	57
Kokku	936	84	1020



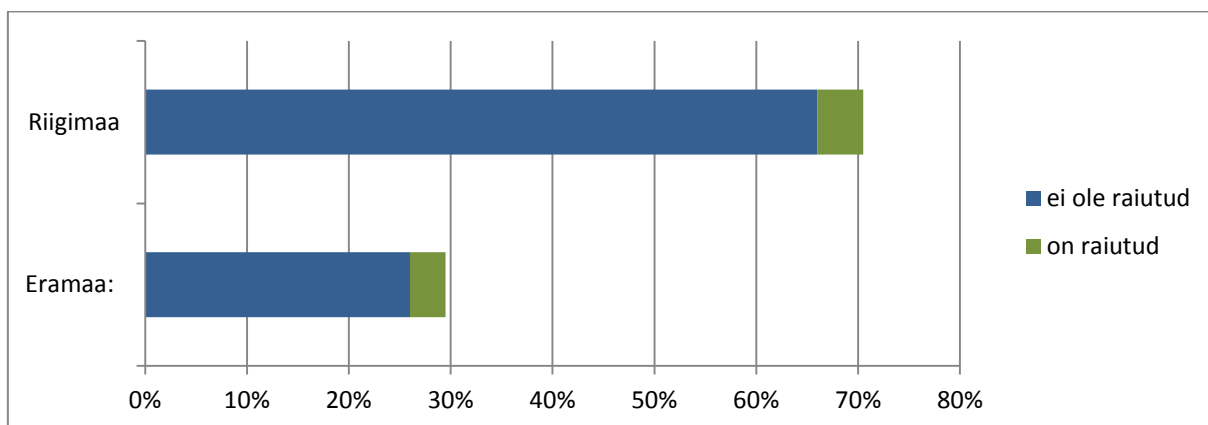
Joonis 2. Riigimaal ja eramaal erineva kaitsekorraga aladel paiknevate seirepunktide protsentuaalne osakaal (kõik jaotused kokku moodustavad 100%).

Elupaikade seirepunktide sihtkaitsevööndis üldiselt (Joonis 3) on raiumata alasid 50,3% ja raiutud alasid <0,6%. Hoiualadel on raiumata alasid 9,1% ja raiutud alasid ~ 0,5%. Kõige suurem hulk raiutud alasid ehk kokku 5,1% leiti väljaspool kaitsealasid.



Joonis 3. Loodusdirektiivi elupaikade seirepunktide jagunemine kaitsekorraldusliku aluse järgi.

Joonis 4 kirjeldab eramaal ja riigimaal olevate metsaelupaikade seirepunktide osakaalu. Seiratud punktidest 70,5 % asub riigimaal, eramaal paikneb 29,5 % seiratud aladest.

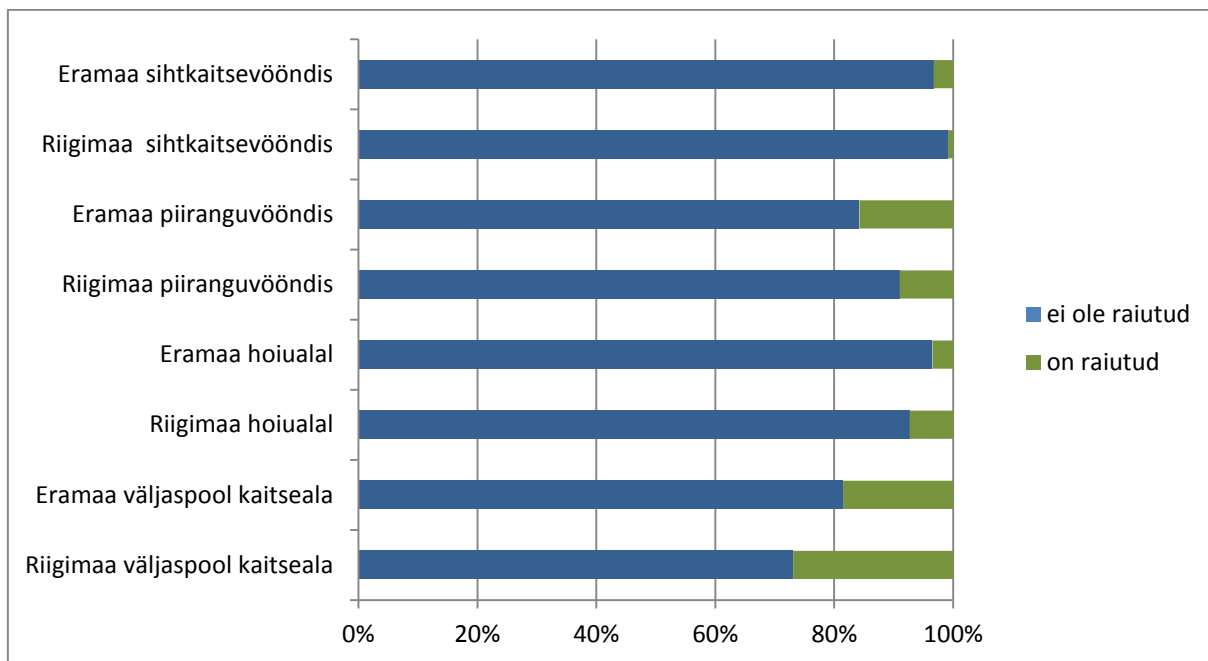


Joonis 4. Seirepunktide jagunemine maaomandi järgi.

Võrdlusena saab välja tuua, et Eestis on riigimetsa 44% ja erametsa 48%. Kuna analüüsitava seirepunktide valim genereeriti juhuslike punktidenähtena ehk valik on juhuslik, siis järelikult on riigimaal suhteliselt palju rohkem loodusdirektiivi metsaelupaiku kui eramaal. Võttes seda arvesse, on riik oma maadel raiunud märgatavalt vähem kui eraomanikud (Tabel 2): 48 punkti 718-st annab koguraiete protsendiks 6,7%, eramaadel aga 36 punkti 302-st koguni 12%.

Järgnevalt võrreldakse raiesurvet iga üksiku kaitse- ja maaomandi kategooria kaupa (Joonis 5). Selleks käsitleti igasse liitkategoriasse sattunud seirepunktide arvu 100%-na ning vaadeldi, kui palju neist olid raiutud või raiumata.

Võib öelda, et nii era- kui riigimaal jagunevad raied vööndite tüüpide vahel sarnaste proportsioonidega. Riigimaal on kõige enam raiet tehtud aladel, mis paiknevad väljaspool kaitseala (27%), sellele järgnevad piiranguvööndis asuvad alad (9%) ja seejärel alad, mis asuvad hoiualal (7%) ning sihtkaitsevööndis (1%).



Joonis 5. Raiesurve era- ja riigimaale jäävais kaitsekorralduse poolest sarnastes üksustes.

Eramaal leidub kõige enam raiutud seirealasi taaskord väljaspool kaitseala (19%), järgneb piiranguvöönd (16%) ning seejärel hoiuala (4%), kõige vähem leiti raiutud seirepunkte sihtkaitsevööndis (3%). Suurim on raiesurve seega erametsadele, mis asuvad väljaspool kaitseala ning väiksem raiesurve on riigimaal olevates sihtkaitsevööndi metsades.

2014. aastal oli Aastaraamat „Mets 2014“ järgi raiete pindala riigimetsamaal pea poole väiksem kui erametsamaal, vastavalt siis 49 036 ha ja 82 258 ha, seirepunktides toimunud raiete põhjal võib aga väita, et riik raiub elupaigaliselt väärtuslikke metsi suhteliselt sagedamini kui eraomanikud.

Analüüsi põhjal selgus, et kõige paremini toimib metsaelupaikade kaitse sihtkaitsevööndites ning hoiualadel, sõltumata sellest kas metsamaa kuulub riigile või on eraomaniku käes.

Looduskaitseseaduse põhjal ongi kõige rangemalt kaitstud metsad, mis asuvad loodusreservaatides, sihtkaitsevööndites või hoiualadel. Antud töös uuritud seirealad loodusreservaatides ei asunud. Üldjuhul on sihtkaitsevööndites metsa majandamine keelatud ning eesmärgiks lasta loodusel vabalt areneda (looduslik sihtkaitsevöönd). Kaitse-eeskirjaga võidakse lubada sihtkaitsevööndis kaitseala valitseja nõusolekul tehtavat tegevust, mis on vajalik loodusobjekti säilitamiseks või kaitse paremaks korraldamiseks. Seiratud punktide töötlemisel selgus, et üks punkt asub rangelt kaitstavas looduslikus sihtkaitsevööndis. Keskkonnaregistrist selle looduskaitseala sihtkaitsevööndi kohta käivaid andmeid uurides sai informatsiooni, millal ala range kaitse alla võeti ehk sihtkaitsevööndiks tehti. Raie viidi läbi sellel alal ilmselt enne selle sihtkaitsevööndiks tegemist, aga märgid sellest on veel tugevalt näha. Kui raiet oleks tehtud looduslikus sihtkaitsevööndis, oleks tegemist ebaseadusliku raiega, kuid antud juhul seadust ei rikutud. Teised raietega seirealad asuvad kõik hooldatavates sihtkaitsevööndites, nii riigi- kui eramaal.

Hoiualal korraldatakse kaitset kavandavate tegevuste mõju hinnates ning seal keelatakse ala soodsat seisundit kahjustavad tegevused. Nagu ka eelnevalt sai töös välja toodud, on hoiualal metsaraie keelatud, kui see võib rikkuda kaitstava elupaiga struktuuri ja funktsioone ning ohustada elupaigale tüüpiliste liikide säilimist (LKS § 32 lõige 3). Kõikide metsade raiumine hoiualadel pole keelatud, seega metsaelupaikade kaitset hoiualad siiski toimivad, sest ilmselt pole raiutud metsaelupaiku peetud range kaitse vääriliseks. Mõnevõrra rohkem on hoiualadel metsa raiutud riigimaadel, see võib osaliselt olla seotud kinnikasvanud poollooduslike koosluste taastamisega.

Metsaelupaikade kaitse pole kuigi tõhus väljaspool kaitsealasid asuvatel aladel – nendel aladel pole enamasti kehtestatud raietegevuse piiranguid, erandiks võiksid olla vaid lepingu alusel kaitstavad metsa vääriselupaigad eramaal, samuti kaitseb VEP-e RMK. Seda, paljud elupaigad väljaspool kaitsealasid olid ametlikult metsa vääriselupaigad, käesolevas töös ei kontrollitud, ilmselt see arv ei ole märkimisväärne. Samuti on raieturve kõrgem piiranguvööndis, sealhulgas just eramaadel (Tabel 2 ja Joonis 2), samas kui väljaspool kaitsealasid raiutakse rohkem riigimaadel.

Enamus seirepunktide genereerimiseks kasutatud metsaelupaikadest kaardistati 2002.aastaks (Liira 2009), seega võib öelda, et väljaspool kaitsealasid on 14 aastaga hävinud ligikaudu 20% eramaadel ja üle 25% riigimaadel olevatest metsaelupaikadest; piiranguvööndites vastavalt ligikaudu 15% eramaadel ja kuni 10% riigimaadel olevatest metsaelupaikadest.

Kokkuvõte

Käesoleva lõputöö eesmärgiks oli välja selgitada, missugust tüüpi kaitsealadel ning millistes kaitsevööndites toimib Loodusdirektiivi metsaelupaikade kaitse kõige paremini. Samuti uuritakse töös, kas metsaelupaikade kaitse on paremini tagatud era- või riigimaal.

Metsaelupaikade kaitseks on Eestis loodud erinevaid kaitsealasid ning hoiualasid. Lõputöö tulemused näitavad, et metsade kaitsmine kaitsealadel toimib, sest raiutud seirealasid esines väga vähe sihtkaitsevööndites ning hoiualadel (kokku 1% ümber seirepunktide koguarvust) ja pole põhjust eeldada, et need on raiutud seadusevastaselt.

Piiranguvööndites oli raieid mõnevõrra rohkem, kokku 2,1%.

Kõige enam esines raiutud alasid väljaspool kaitseala asuvates metsades ehk 5,1% seirealade üldarvust, seal on metsa majandamine ka lubatud.

Käesoleva töö käigus selgus, et seirealasid üldarvuna on rohkem riigimaal ja ka raiutud seirealasid asus rohkem riigimaal ehk vastavalt 66% ja 4,5%. Võrreldes raiumata ja raiutud alade suhet erinevates kaitsevööndites, siis piiranguvööndis raiuvad eraomanikud intensiivsemalt kui riik (vastavalt 16% ja 9% kummalegi kuuluvast maast), hoiualadel ja väljaspool kaitseala aga majandavad eraomanikud veidi harvemini kui riik. Sihtkaitsevööndites toimivate raiete hulk on marginaalne ning seotud enamasti looduskaitsealade vajalike töödega mõlemal juhul.

Metsa looduskaitse on paremini tagatud riigimaal suuresti selle tõttu, et enamus sihtkaitsevöönditest paikneb riigimaal ja sinna sattus ka suur osa seirepunktidest (seetõttu on üldarvestuses riigimaal raiutud ligikaudu 7% ja eramaal 12% seirepunktidest). Raiet võimaldava kaitsekorraga vööndites suuri erinevusi riigi- ja eramaade raiesurves ei esine ja raiet reguleerivaks põhifaktoriks ongi vööndi kaitsekord.

Vastused minu uurimisküsimustele oleksid seega:

- Väljaspool kaitsealasid paiknevad metsaelupaigad on võrreldes kaitsealadel paiknevatega säilinud vähem tõenäoliselt.
- Erinevad kaitseala tüübid ning kaitsevööndid ei ole võrdselt head metsaelupaikade kaitseks.

- Metsaelupaikade kaitse ei sõltu oluliselt mitte maaomandist vaid kehtestatud kaitsekorrast.

Uurimistöö koostamisel püstitatud hüpoteesid leidsid üldjoontes kinnituse:

- Mets on paremini kaitstud kaitsealadel ja raieid on rohkem väljaspool kaitsealaid.
- Metsa looduskaitse on paremini tagatud riigimaal selle võrra, et sihtkaitsevööndeid on asutatud tunduvalt rohkem riigimaadele kui eramaadele.
- Kõige paremini toimib metsaelupaikade kaitse kaitsealade sihtkaitsevööndites (ning analoogselt ka loodusreservaatides).

Logging in Habitats Directive forest habitats

Keidi Tamm

Summary

The objective of this thesis is to identify in what types of protected areas and in which protection zones is the protection of Habitats Directive forest habitats most effective. The thesis also examines whether the protection of forest habitats is better ensured on private or state land.

Various protected areas and special conservation areas have been established in Estonia for the protection of forest habitats. The results of the thesis indicate that the protection of forests in protected areas is effective. There were very few logged monitoring sites in special management zones and special conservation areas (altogether one percent of the total number of monitoring sites) and there is no reason to believe that they were logged illegally.

There were slightly more logged areas in limited management zones — altogether in 2.1 percent of monitored sites. Logged areas were most prevalent in forests located outside of protected areas, with logging occurring in 5.1 percent of monitoring sites; forest management is also permitted in such areas.

State lands contained both more monitoring sites and more logged monitoring sites — 66 percent and 4.5 percent of all sites, respectively. Comparing the ratio of unlogged and logged areas in various protection zones, private owners logged more intensely than the state in limited management zones — 16 and 9 percent of owned land, respectively. However logging by private owners was somewhat less frequent than by the state in special conservation areas and outside of protected areas. The amount of logging in special management zones is marginal and linked mostly to necessary nature conservation work in the case of both privately and state-owned land.

Forest conservation is better ensured on state land largely due to the fact that the majority of special management zones are located on state land, which also contained a large portion of monitoring points. Nearly 7 percent and 12 percent of overall monitoring points had been logged on state and private land, respectively. In zones with protection regimes that allow

logging there are no considerable differences in pressure to log on state or private land. The key factor regulating logging is a zone's protection regime.

Answers to my research questions are:

- Forest habitats that lie outside of protected areas are less likely to be preserved than those located within protected areas.
- Various types of protected areas and protection zones are not equally effective for the conservation of forest habitats.
- Forest habitat conservation depends less on land ownership and more on the protection regime established.

Hypotheses posed in the course of compiling this research are broadly confirmed:

- Forests are better conserved in protected areas and logging occurs more outside of protected areas.
- Forest conservation is better ensured on state land to the extent that significantly more special management zones are established on state than private lands.
- Forest habitat conservation is most effective in special management zones of protected areas (and correspondingly in strict nature reserves).

Tänuavaldused

Soovin tänada enda lõputöö juhendajat Anneli Palo, kelle kannatlikkus, soovitusel ja kommentaarid võimaldasid tööl valmida. Ühtlasi tänan oma perekonda ja sõpru, kes toetasid ja motiveerisid mind töö kirjutamisel.

Kasutatud allikad

Aastaraamat Mets 2014. 2016. Keskkonnaagentuur, Tallinn.

European Commission 2006. Assessment, Monitoring and Reporting under Article 17 of the Habitats Directive. Explanatory Notes & Guidelines. EU, Brussels. http://www.artdata.slu.se/filer/gybs/notes_guidelines_report_art17_final.pdf.

Keskkonnaministeerium. 2016. Natura 2000 alade kaitsekorraldus, Loodusdirektiivi 92/43/EMÜ artikli 6 sätete tõlgendamise käsiraamat, 2001.

Eesti Keskkonnaseire 2012. 2014. Ohustatud taimekoosluste (Natura 2000 kooslused) seire: metsaelupaigad. Koostanud Trepp, K., Väljataga, K., Antso, K., Jürgens, K. Keskkonnaagentuur, Tallinn.

Liira, J., 2009. Olemasolevate koosluste seiremetoodikate hindamine ning soovitusi Natura 2000 elupaikade seisundi seiremetoodika edendamiseks. Metsaelupaikade seire, 5-6.

Liira, J., 2010. Metsaelupaikade seire kameraalsete meetodikate arendus. Tartu Ülikool.

Looduskaitse arengukava aastani 2020. 2012. Keskkonnaministeerium, Tallinn.

Looduskaitse seadus (LKS), RT I, 05.04.2016, 4. Riigi Teataja.

Lõhmus, A., 2002. The lack of old-growth forest– a threat to Estonian biodiversity. Proceedings of the Estonian Academy of Sciences, Biology, Ecology. Institute of Zoology and Hydrobiology, University of Tartu. 2002, 51, 2, 138–144.

Lõhmus, A., 2005a. Are timber harvesting and conservation of nest sites of forest-dwelling raptors always mutually exclusive? The Zoological Society of London. Animal Conservation (2005) 8, 443–450.

Metsaseadus (MS), RT I, 30.12.2015, 32. Riigi Teataja.

Paal, J., 2007. „Loodusdirektiivi“ elupaigatüüpide käsiraamat. Auratrükk, Tallinn. Metsad 9, 189- 227.

Palo, A., 2010a. Loodusdirektiivi metsaelupaikade inventeerimise juhend. Toimetajad Viilma, K., Paal, J., Tärnpu, T., Maamets, L., Otsus, M., Animägi, A. Tellija Eesti Keskkonnaministeerium, Tartu.

Palo, A., 2010b. Metsade seire. Looduse mitmekesisuse seire programm. Tartu, käsikiri ja digitaalne kaardikiht. Tellija Keskkonnaamet.

Palo, A., 2011a. Metsade seire. Looduse mitmekesisuse seire programm. Tartu, käsikiri ja digitaalne kaardikiht. Tellija Keskkonnaamet.

Palo, A., 2012. Eluslooduse mitmekesisuse ja maastike seire alamprogramm. Allprogramm: Ohustatud taimekoosluste (Natura 2000 kooslused) seire. Metsaelupaikade seire. Tartu, käsikiri ja digitaalne kaardikiht. Tellija Keskkonnaamet.

Palo, A., 2014. Eluslooduse mitmekesisuse ja maastike seire alamprogramm. Allprogramm: Ohustatud taimekoosluste (Natura 2000 kooslused) seire. Metsaelupaikade seire. Tartu, käsikiri ja digitaalne kaardikiht. Tellija Keskkonnaagentuur.

Palo, A., 2015a. Eluslooduse mitmekesisuse ja maastike seire alamprogramm. Allprogramm: Ohustatud taimekoosluste (Natura 2000 kooslused) seire. Metsaelupaikade seire. Tartu, käsikiri ja digitaalne kaardikiht. Tellija Keskkonnaagentuur.

Palo, A., 2015b. Loodusdirektiivi metsaelupaikade seire välitööjuhend. Eksperttöö. Tartu. Tellija Keskkonnaagentuur.

Internetiallikad

Adermann, V., 2012. Quo vadis, eesti mets? Eesti Mets. http://www.loodusajakiri.ee/eesti_mets/artikkel367_1303.html viimati vaadatud 18.05.2016

Keskkonnaamet. 2016. Mis on Vääriselupaik (VEP). <http://www.keskkonnaamet.ee/teenused/metsandus-2/vaariselupaik/> viimati vaadatud 16.05.2016

Keskkonnagentuur EELIS. 2016. Eesti Looduse Infosüsteem, kaitstavad alad. <http://loodus.keskkonnainfo.ee/eelis/default.aspx> viimati vaadatud 13.05.2016

Keskkonnainfo. 2016. Ohustatud taimekoosluste (Natura 2000 kooslused) seire 2014. a. http://seire.keskkonnainfo.ee/index.php?option=com_content&view=article&id=3518:natura2000-kooslused-2014&catid=1270:eluslooduse-mitmekesisuse-ja-maastike-seire-2014-&Itemid=5781 viimati vaadatud 18.05. 2016

Keskkonnaministeerium. 2016a. Euroopa Nõukogu direktiiv 92/43/ EMÜ, 1992. <http://www.natura2000.envir.ee/files/doc/loodusdirektiiv.pdf> viimati vaadatud 19.05. 2016

Keskkonnaministeerium. 2016b. Keskkonnaministeeriumis arutatakse metsaseaduse muutmise ümber tekkinud arusaamatusi. <http://www.envir.ee/et/uudised/keskkonnaministeeriumis-arutatakse-metsaseaduse-muutmise-umber-tekkinud-arusaamatusi> viimati vaadatud 27.04.2017

Keskkonnaministeerium. 2017. Metsaseaduse muutmise seaduse väljatöötamine. <http://www.envir.ee/et/eesmargid-tegevused/metsandus/metsaseaduse-muutmise-seaduse-valjatootamine> viimati vaadatud 03.05. 2017

Kohv, K., Palo, A., Viilma, K., 2012. Kas loodumetsadel on lootust? Eesti Mets 1. http://www.loodusajakiri.ee/eesti_mets/artikkel928_1225.html viimati vaadatud 21.05. 2016

Lõhmus, A., 2005b. Miks peaks kümnendik Eesti metsadest olema range kaitse all?? Eesti Mets. http://www.loodusajakiri.ee/eesti_mets/artikkel437_408.html viimati vaadatud 19.05.2016

Maa-amet, 2016, geoportaal. Looduskaitse ja Natura 2000 kaardirakendus, <http://geoportaal.maaamet.ee/> viimati vaadatud 24.04.2017

Maran, K., 2017. Metsade kaitseks luuakse viis uut looduskaitseala. Postimees. http://pluss.postimees.ee/4034203/metsade-kaitseks-luuakse-viis-uu-looduskaitseala?_ga=2.162505722.738004907.1494022416-1689788644.1394731640 viimati vaadatud 29.04.2017

Möller, K., Natura 2000 Eestis. Keskkonnaministeerium. <http://www.envir.ee/et/natura-200> viimati vaadatud 28.04. 2017

Palo, A., 2008. Loodusdirektiivi metsaelupaigad Eestis. Eesti Loodus 11.
http://www.loodusajakiri.ee/eesti_loodus/artikkel2586_2582.html viimati vaadatud
17.05.2016

Palo, A., Kuuba, R., Mägi, M., Paal, J., 2008. Loodusdirektiivi metsaelupaigad: kui palju
me nende seisundist teame? Eesti Loodus 8.
http://www.loodusajakiri.ee/eesti_loodus/artikkel2480_2473.html viimati vaadatud 18.05.
2016

Palo, A., 2011b. Kuidas mõjub raie metsataimedele? Sinu Mets nr 25.
http://www.eramets.ee/static/files/1122.SinuMets_dets_2011.pdf viimati vaadatud 19.05.
2016

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Keidi Tamm,

1. Annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „Raied loodusdirektiivi metsaelupaikades“, mille juhendaja on Anneli Palo.
 - 1.1. reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
 - 1.2. üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu 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.

Tartus, 19. mai 2017