Võimalused salumetsade range kaitse vajakute täitmiseks Eestis

Asko Lõhmus ja Anneli Palo, 6. jaanuar 2017

koostöös: Renno Nellis, Indrek Tammekänd

1. Taust

Kõige viljakamatel muldadel kasvavate metsade looduskaitseväärtust ja –vajadust on Eestis teadvustatud vähemalt alates 20. sajandi algusest. Käesolevas analüüsis käsitletakse neist tüüpiliselt gleistunud muldadel kasvavaid naadi ja sõnajala kasvukohatüüpi kuuluvaid metsi, s.t salumetsi E. Lõhmuse (1984) käsitluses.

Ajalooliselt pöörati salumetsade kaitses esmatähelepanu vanadele laialehiste puudega puistutele, osutades nende laialdasele levikule Eestis enne põllumajanduse laienemist, eriti atlantilisel kliimaperioodil. Sihipärase looduskaitse algusajaks olid niisugustest puistutest säilinud ainult riismed – pärast valdava osa ülesharimist, korduvat aletamist või väärispuuliikide väljaraiet (Laasimer 1965). Säilinud puistuid käsitleti „reliktidena“, millest Abruka ja Puhtu salu-lehtmetsad võeti kaitse alla juba 1930. aastatel (Lippmaa 1937). Nende puistute kujunemine on osutunud siiski märksa keerukamaks ja osaliselt inimmõjuliseks (Meikar jt. 2004). Tänapäevaks teame, et olenevalt häiringutest, mis muudavad koosluse konkurentsisuhteid, võivad salumetsades vahelduda erinevad metsakooslused (nt Kalda 1979; Lõhmus & Kraut 2010; Palo & Gimbutas 2013). 20. sajandi lõpust alates ongi salumetsade looduskaitseväärtust käsitletud paralleelselt nii mitmekesise metsastruktuuri (nt Lõhmus & Kraut 2010), iseloomulikult kõrge liigirikkuse (Runnel & Lõhmus 2017) kui ka potentsiaalse koosluse (Palo jt. 2013) aspektidest. Euroopa Liidu Natura 2000 võrgustiku kontekstis määratletakse näiteks kõik naadi kasvukohatüübi leht- ja segapuistud „nende põlisusele vaatamata“ kuuluvaiks tüüpi 9020 „Tamme (*Quercus*), pärna (*Tilia*), vahtra (*Acer*), saare (*Fraxinus*), jalaka või künnapuudega (*Ulmus*) Fennoskandia hemiboreaalsed looduslikud vanad laialehised epifüütiderikkad salumetsad“ (Paal 2000). Eesti viljakaimate muldade kliimakskoosluseks peetavad loodusväärtuslikud salukuusikud moodustavad aga osa kaitstavast elupaigatüübist 9050 („Rohunditerikkad kuusikud“).

Eeltooduga haakub hästi metsade range kaitse planeerimine lähtuvalt **kasvukohatingimustest**. Kuigi Eestis leidub endiselt ka vanu, väljakujunenud loodusväärtusega seni kaitsmata puistusid, on salumetsadele iseloomulik sage kombinatsioon nende pikaajalisest majanduslikust kasutamisest ja jätkuvast huvist seda teha, mistõttu liigikaitse- või väärtuselupaigakriteeriumid võimaldavad üha harvem alade määratlemist kaitsevääriliseks. Isegi olemasolevatel kaitsealadel on enamik puistutest < 100 aasta vanused. Samas on häiringurežiimist ja väljasuremiskünnistest lähtuva arvestuse põhjal (Lõhmus jt 2004) salumetsade minimaalsest range kaitse eesmärgist puudu jätkuvalt üle poole, s.o 17–21 tuhat ha (Lõhmus 2016). Selle eesmärgi täitmine on – kahetsusväärse näitena – võimalik peamiselt juba ainult kahjustatud elupaigakvaliteediga alade kaudu. Ökoloogiliselt on äärmiselt oluline jõustada selline kaitse **kiiresti**, lähtudes **maastikuökoloogilistest** põhimõtetest ning kasutada vajadusel (nt kuusekultuurides) ka aktiivseid looduslikkuse **taastamisvõtteid** (vt Hanski 2000).

2. Analüüsi eesmärk

Käesoleva töö esmaülesandeks oli „piiritleda kaardil võimalikke salumetsa kaitsealasid riigimaadel“ (Kristel Järve/Keskkonnaministeerium, e-kiri A. Lõhmusele 19.12.2016). Ülesandepüstitus lähtus

03.11.2016 Keskkonnaministeeriumis toimunud koosolekust metsade range kaitse tüübivajakute teemal[1], mille tulemusena leiti, et salumetsade range kaitse vajakute katmiseks ei piisa puistute täiendavast kaitsest senistel kaitsealadel või hoiualadel ega uute vääriselupaikadena. Töö koostajad omakorda arvestasid võimalusega, et ka täiendavate kaitsealade loomine võib olla piiratud: nt pindalaliselt (arvestades, et salumetsadega kaasneks reaalsetel kaitsealadel ka muid metsi) ja elupaigakvaliteediliselt (arvestades raieintensiivsust viljakates tulundusmetsades). Lisaks koostas Keskkonnaagentuur 2016. a ministeeriumi tellimisel salumetsade teemakaardi, mis võimaldab nii vajakuid kui nende katmist täpsemalt planeerida (varem on Eesti salumetsade pindala määratud SMI andmetel, range kaitse olem aga ülepinnalise metsatakseerimise ja mullakaardi järgi).

Kuna võimalike piiritletavate alade prioriteetsus oleneb otseselt nii vajaku suurusest kui ka alternatiivsete lahenduste ulatusest, siis laiendasid käesoleva töö koostajad eesmärki järgmiselt:

E1: täpsustada salumetsade pindalavajak lähtuvalt 2016. a. teemakaardist;
E2: täiendada, hinnata sisuliselt ja pindalaliselt ning prioretiseerida peamised alternatiivsed võimalused salumetsakaitsealade vajakute täitmiseks;
E3: lahendada metoodiliselt „ökosüsteemikaitsealade“ (vt allpool) valimine salumetsamaastike esindamiseks ja piiritleda prioriteetsed alad;
E4: piiritleda alternatiivseid alasid salumetsade loodusväärtuspõhise valiku jaoks.

Neist vastavad Keskkonnaministeeriumi ülesandepüstitusele otseselt kaks viimast, eriti „ökosüsteemikaitsealade“ eesmärk (E3).

3. Salumetsade range kaitse olem ja vajak lähtuvalt KAURi teemakaardist

KAURi poolt koostatud salumetsa teemakaardi eraldiste üldpindala on kokku **215 600 ha** (eraldiste summana 216 375 ha; erinevus tuleb tõenäoliselt pisikattuvustest). Eraldiste kogupindala jaotus kaitserežiimi, maa kuuluvuse ja takseerandmete järgi on näidatud tabelis 1. Kogupindalale 215 600 ha ning projekteeritud range kaitse üldpinnale 14030 ha vastav range kaitse miinimumvajak on **12920–15774 ha**.[2] Veebruaris 2016 arvutatud vajak, mis arvestas üldpindalana SMI kohast 240 800 ha ning kus olid kajastumata hoiualade Natura elupaigad, oli 16800–20800 ha (Lõhmus 2016).

Praeguste salumetsade vanuseline struktuur on kaitserežiimiti tugevalt eristunud (Tabel 1). Takseeritud majandusmetsades on alla 20-aastaste raiesmike ja noorendike pindalaosa 30%, sh. RMK majandatavates igasuguste piiranguteta metsades (välistatud ka nt ranna- ja kaldakaitsevööndid) lausa 37%. Vanu, vähemalt 100-aastaseid salumetsi on kõige suuremas proportsioonis (aga pindalaliselt <300 ha, arvestades ka takseerimata ala) kaitstud vääriselupaikades, millele järgnevad kaitsealade reservaadid ja sihtkaitsevööndid (u. 1300 ha). Hoiualadel ja piiranguvööndites on vanade metsade proportsioonid ja pindalad juba palju väiksemad ning takseeritud majandusmetsades on neid kokku ainult 1%. Üldpindalalt tähendab viimane küll seda, et pool vanadest puistutest on endiselt kaitsmata, kuid see u. 2000 ha metsi paikneb ilmselt pisikeste kildudena.

Kokkuvõttes kinnitab vajakute ja olemi võrdlus, et **puistute loodusväärtusest lähtuvast range kaitse planeerimisest ei piisa salumetsade puhul ei üldpinna saavutamiseks ega tõenäoliselt ka maastikuökoloogiliselt** (väärtuslikud puistud on väikesed ja nende koondumiskohti on vähe).

[1] osalejad: Marika Erikson, Kristel Järve, Asko Lõhmus, Riina Martverk, Merit Otsus, Hanno Zingel, Taavi Tattar

[2] hinnang lähtub majandusmetsade 2000. a vanusestruktuurist ning hõlmab täielikult kõik nov. 2015 seisuga registrisse kantud projekteeritavad sihtkaitsevööndid (>1000 ha). Kui arvestuslik 100 a vanusepiir langeb nt 90 a-le (majandusmetsade nooremise tõttu), siis tuleks lisada 1–1,5%, s.o. >3000 ha rangelt kaitstavaid salumetsi

Tabel 1. Eesti salumetsade pindala jaotus kaitserežiimi, maa kuuluvuse ja takseerandmete järgi, lähtuvalt KAURi poolt 2016. a. koostatud teemakaardist. Kaitsealade piirid järgivad Lõhmus (2016) analüüsi, v.a. Natura alade puhul. Puistute vanusejaotus on antud takseeritud alade piires.

	Pindala (ha)				Pindala jaotus (%)			
		Kuuluvuse märge kihil			Taksee-	Puistu vanuse järgi (a)		
Režiim	Kokku	RMK	ERA	<tühi>	ritud	0-19	50-99	100+
Üldpind	216375	82842	83059	50474	76%	28%	43%	2%
Ranged kaitsealad[a]	11373	8117	826	2430	79%	6%	61%	14%
- sh. olemas	10601	7738	762	2102	80%	6%	62%	18%
VEP-d lisaks	1126	904	92	130	88%	2%	34%	27%
Natura lisaks[b]	1531	427	90	1013	34%	15%	59%	3%
Range kaitse kokku	**14030**	**10191**	**1789**	**2595**	**74%**	**6%**	**61%**	**19%**
Kaitsealade piiranguvööndid[a]	8493	2458	3217	2818	67%	9%	54%	6%
- sh. olemas	8744	2558	3270	2916	66%			
Loodusobjektide pv.[c]	1155	783	184	188	83%	12%	58%	4%
Majandusmets[d]	192697	70153	78650	43895	77%	30%	41%	1%

[a] hõlmab registrisse kantud projekteeritud alasid seisuga nov. 2015; rangeteks kaitsealadeks on loetud kõik kaitsealade ja püsielupaikade sihtkaitsevööndid ja reservaadid
[b] parandatud andmed Keskkonnaameti 2016. a. analüüsi kohta
[c] püsielupaigad, kohalikud loodusobjektid, üksikobjektid (alates 10 m raadiusest)
[d] üldpinnast on lahutatud rangelt kaitstavad alad ja ülalnimetatud piiranguvööndid

4. Vajakute katmise põhimõttelised võimalused

Eeltoodut arvestades eristasid käesoleva töö koostajad edasiseks kaalumiseks viis põhimõttelist võimalust (V1–V5) salumetsade range kaitse vajakute katmiseks aastaks 2020. Nende prioretiseerimine, kombineerimine ja ajakava eeldavad poliitilist otsust. Ühtlasi **välistasime** järgmised neli võimalust:

- vajakute katmise eramaade abil (2020. a. perspektiivis) – juriidilistel põhjustel;
- planeerimisfaasis saluvajakute katmise teiste tüübirühmade arvelt (võib tulla kõne alla reaalse kaitsealade piiritlemise juures kaalutletud otsustena konkreetses kohas) – salumetsade esinduslikkuse tagamiseks;
- inimasustusega seotud pisipuistute, nagu pargid, kalmistud ja talupargid, hõlmamine – tervikliku struktuuri ja püsivama ökoloogilise kvaliteedi eelistamine;
- ava-kultuurmaastikele salumetsade kasvatamise – esialgse väga madala elupaigakvaliteedi ja selle tõusuks kuluva ülipika ooteaja tõttu.

Tärniga on allpool märgitud võimalused, mida mainiti (pindalasid täpsustamata) ka 3. nov. 2016 Keskkonnaministeeriumis toimunud koosolekul.

V1*: **piiranguvööndites** olevad salumetsad riigimaal (kohene range kaitse tagatav keskkonnaministri käskkirja alusel). Potentsiaal u. 3000 ha: eeskätt RMK maadel olevad 2458 ha kaitsealadel ja 754 ha püsielupaikades. Lisaks on kaitsealadel 965 ha JRO staatuses, mis enamasti paikneb hajutatult pisikildudena, aga 274 ha on koondunud ranget kaitset väärivaks alaks Lihula MKA-l. Välja tuleb arvestada need alad (sageli JRO-d), kuhu väärtuspõhiselt (vt

Palo jt 2013) otsustatakse taastada pärandkooslus (eeldab Keskkonnaameti poolset tegevust). Plussid: vanuseline struktuur looduskaitseväärtuse tekkeks suhteliselt soodne (raiesmikke <10%).

V2*: määratleda riigimaal (ka RMK käsutusse minevatel JRO-del) lähiaastatel täiendavalt **vääriselupaiku** (VEPe). Potentsiaal: 500–1000 ha (arvestades, et seni RMK aladel salumetsa-VEPe üldse kokku u. 900 ha). Plussid: vääriselupaikade kaitse lähtub tegelikest loodusväärtustest, VEPid on osa säästlikust majandamispraktikast. Miinused: suur aja- ja tööjõukulu, raskesti prognoositav tulemus. Kõige suurem miinus on asjaolu, et salumetsad on praeguseks niivõrd kahjustatud, et praegustele vääriselupaikade kriteeriumidele vastab eeldatavasti vähe seni avastamata puistuid. Vajakute katmise eesmärgil võiks olla sisuliselt põhjendatud rakendada salumetsa-vääriselupaikadele nõrgemaid kriteeriume, kuid pole selge, kas see on ka praktiliselt võimalik. Valikuprotsessi saab kiirendada nii, et kiirpäringud määratlevad potentsiaalsed VEPid (arvestades nt. puude vanust, laialehiste puude esinemist, lamapuidu rohkust, ka vanu üksikpuid noortes puistutes), mis välitöödel operatiivselt üle vaadatakse.

V3*: suured "**ökosüsteemikaitsealad**" salumetsade koondumispiirkondades riigimaal. Potentsiaal: 5000 ha (3–4 parimat ala) kuni >10 000 ha (kõik alad; vt. ptk. 6). Plussid: ainus meede, millega saab katta suurema osa kogu vajakust; suurtele kaitsealadele tekiksid kaugperspektiivis Eestis seni puuduvad salumetsamassiivid. Miinused: majandusmetsade vanuselisest struktuurist tulenevalt on vajalik taastumisaeg; arvestatav looduslikkuse taastamisvajadus (nt kuusekultuurides). Degradeerunud aladel võib olla vajalik taastumispotentsiaali hindamine (seda peegeldab nt pärna alusmets).

V4: VEPide (sh uute) ümber rangelt kaitstavate **puhvrite** moodustamine riigimaal. Potentsiaal: 100 m puhvrid praeguste vähemalt 0,1 ha suuruste riigimaa-VEPide ümber hõlmaksid 1460 ha salumetsi väljaspool olemasolevat ja projekteeritud ranget kaitset, sh. vähemalt 50a puistusid 531 ha ning 0-19 a raiesmikke-noorendikke 636 ha. Sisuline põhjendus (ja plussargument) on ökoloogiline: majandusmetsade üldiselt ebasoodne seisund kombineeritakse parima taastumispotentsiaaliga, lähtuvalt tsentraalsest vääriselupaigast kui liikide levimiskoldest. Ühtlasi muutuksid VEPid jätkusuutlikumaks ning laheneks ka vähemalt riigimetsa sertifitseerimisel korduvalt tõstatatud küsimus VEPide puhverdamisest. Miinused: üksikalade väiksus ja vähesus halvas seisundis või halvasti inventeeritud piirkondades; ebaselge õiguslik lahendus.

V5: **loodusväärtuspõhised kaitsealad** seni kaitsmata salumetsapiirkondades, sh olemasolevate kaitsealadega piirnevate alade liitmine. Potentsiaal: hinnanguliselt 1000–3000 ha, mis võiks hõlmata alasid suurusega 50–300 ha. Pluss: ökosüsteemikaitsealadega võrreldes paindlikumad valikud, võimalik tagada kõrgem keskmine puistuvanus. Miinus: viimase aastakümne kogemuse põhjal on risk jääda venima või muutuvates poliitilistes oludes lausa toppama – eesmärk ja tegevuskava (sh ajaraam) hajutatumad ning vajab rohkem tööjõudu (põhjendusi). Ajafaktor on samas väärtuste säilimisel kriitilise tähtsusega.

Lisaks nimetati 3. nov. 2016 koosolekul ka plaani luua hoiualadel Natura elupaikadele puhver-vööndid, kuid selle pindalaline mõju salumetsavajakutele hinnati väikeseks ja perspektiiv ebaselgeks.

Eeltoodust järeldub, et **ilma ökosüsteemikaitsealadeta (V3) ei ole vajakuid võimalik täita, kuid nende alade arv oleneb kombineerimisest teiste võimalustega**. Käesoleva töö koostajad soovitavad kaaluda kõiki võimalusi ja kombineerida neid lähtuvalt 1) operatiivsusest, 2) hetke- ja 3) tulevikuväärtustest.

5. Salumetsa-ökosüsteemikaitsealade valik

Ökosüsteemikaitsealade (ptk. 4: V3) planeerimine hõlmas kolm põhietappi, mille alusmaterjaliks oli KAURi koostatud salumetsade teemakaart (Joonis 1). Riigimaade eristamiseks kasutati katastripäringut seisuga 01.11.2016; kaitsealade piirid (sh. projekteeritavate alade omad) olid samad, mis Lõhmuse (2016) analüüsis. Eesmärgiks seati piiritleda kokku >10 000 ha **esindusalasid**, mis võimaldaksid valida esmalt selgete alternatiivide ja seejäral nende kombinatsioonide vahel (üksik ala ei taga riigi piires ökosüsteemi püsimist). „Esindusala“ esmakriteeriumideks seati salumetsaeraldiste koondumine võimalikult suurele alale riigimaal väljaspool seniseid rangelt kaitstavaid alasid, s.t olukord, kus kuluefektiivselt oleks võimalik moodustada uus suur salumetsakaitseala.

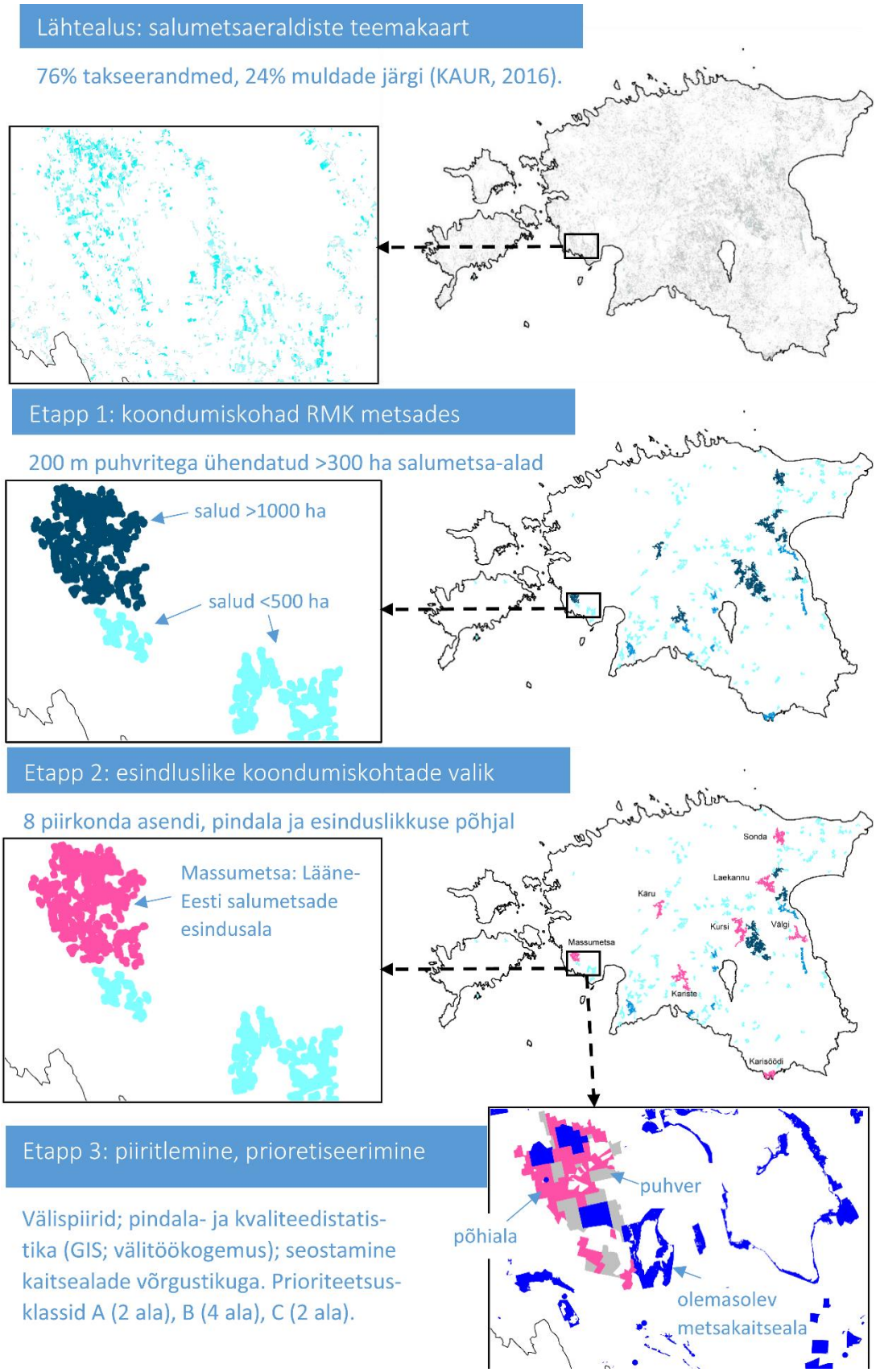
Etapis 1 piiritleti GIS-põhiselt piiritleti riigi kuuluvuses olevate salumetsade koondumiskohad. Selleks: a) salumetsade teemakaardil loodi "RMK" märkega eraldiste ümber 200 m puhver; b) kattuvad puhvrid ühendati; c) eraldi jäävad alad lahutati eraldi polügoonideks; d) kustutati <300 ha suurused pülogoonid; e) järelejäänud polügoonidele ("koondumiskohtadele") arvutati sinna jääv salumetsaeraldiste üldpind ja kuvati tulemus edasiseks eelisjärjestamiseks.

Etapis 2 määratleti koondumiskohtade seas suuruse, asendi ja ajaloo (põline metsamaa) põhjal potentsiaalselt esinduslikeimad alad ning joonistati neile esialgsed piirid. Asendi kriteerium tähtsustas erinevaid salumetsipiirkondi ning üldist Eesti metsakaitsealade võrgustiku sidusust (levimisvõimalused neile põlismetsaliikidele, kes ei ole kitsalt salumetsaspetsialistid). Piiritlemise eesmärgiks (ka kaalumise kriteeriumiks) oli salumetsade kõrge pindalaline kontsentratsioon (kuluefektiivsus), mis muudest tüübirühmadest hõlmaks eelistatult laanemetsi. Ka laanemetsadel on Eestis suured kaitsevajakud, ehkki need on märgatavalt paremini kaetavad piiranguvööndite kui salumetsad (Lõhmus 2016).

Etapi 2 tulemusena eristati kaheksa esinduslikeimat salumetsade koondumisala: Kariste-Rimmu (Viljandimaa), Karisöödi (Võrumaa; Läti piiril), Kursi (Jõgevamaa), Käru (Raplamaa), Laekannu (Lääne-Viru ja Jõgevamaa piiril), Massumetsa (Pärnumaa), Sonda (Ida-Virumaa) ja Välgi (Tartumaa).

Etapis 3 toimus valitud esindusalade kirjeldamine, eelisjärjestamine ja piiride kohendamine (sh. eri kvaliteediga osade diferentseerimine).[3] Lisaks puistu- ja muule geoinfole arvestati ka kõigi nelja koostaja välitöökogemust. Jälgiti ka loodusväärtuste kirjeid EELISes, kuid neid oli üldiselt vähe.Eeskätt lähtuti järgmistest näitajatest (tähtsuse järjekorras): a) negatiivsed puistutunnused, nagu istutatud kuusikute ja noorte puistute (eriti <20a) osakaal; b) positiivsed puistutunnused, nagu VEPide olemasolu maastikul ning puistud, mille peapuuliigiks on kas laialehised puud või haab (viimane on indikaator edasisele dünaamikale kuusikute ja laialehiste puistute suunas); c) EELISes registreeritud loodusväärtused, sh EMKAV projekti seni kaitsmata alad; d) mullatunnused, eeskätt muldade mosaiiksus ja eri suundades toimuva suktsessiooni võimalikkus (nii laane kui soostumise suunas) ning kraavide pikkus pindala kohta (kuivendustunnus). Kaalumise põhiargumendid on koondatud tabelisse 2, arvutatud statistikud on esitatud Lisas.

[3] digitaalne tulemus esitatud MapInfo kihina Salukaitsealad_vers1



Joonis 1. Salumetsa-ökosüsteemikaitsealade piiritlemise etapid. Täpsemalt vt. tekstist.

Tabel 2. Kaheksa salumetsaökosüsteemi esindusala põhjendused ja eelisjärjestamise alused. Kirjeldavaid statistikuid vt Lisast.

Prio-rit.	Ala nimetus	Etapp 2	Pindalanäitajad	Etapp 3	
		Esindusala põhjendus	põhialal (Lisa: A)	Väärtused	Puudused
B	Karisöödi (VÕ)	ühendus Läti kaitsealade võrgustikuga, rohevõrgustiku osa, jõemaastikega (Peetri jõe MKA)	1200 ha salu- (sh 570 ha 50+a) ja 600 ha laanemetsa	maastikuline mitmekesisus; efektiivsus: 79% "kasulikku pinda"; salumetsadest 50+ a puistud 47% (mujal <40%); Peetri MKA laiendamine?	hiljuti kasvanud majan-damissurve; Peetrijõe MKA laiendus eelnevalt negat. otsusega
A	Kariste (VI)	Mulgimaa viljakate metsade esindusala, vajalik mh Sakala piirkonna metsaelustiku üldiseks taastumiseks	>2500 ha salu- (sh 960 ha 50+a) ja 170 ha laanemetsa; 61% kasulikku pinda	suurimaid alasid; põllumaj. piirkonnas maastikuliselt suure lisandväärtusega; rohkesti VEPe ja laialehised eraldisi	suhteliselt nõrk ajalooline järjepidevus
C	Käru (RA)	Vahe-Eesti metsi ühendav kaitseala (sood seni kaitsealadega hästi ühendatud, metsad mitte)	>1200 ha salu- (sh 460 ha 50+a) ja 100 ha laanemetsa	sidusfunktsioon; eeldatavasti soodne lubjalembesematele liikidele; istutatud kuusikute vähesus	majandamisintensiivsus, sh kraavitus (ojamaastike taastamine?); kasulik pind 56%
B	Kursi (JÕ)	Eesti suurima salumetsaala esinduspiirkond. Ühendus Vahe-Eesti ja Alam-Pedja vahel	>1600 ha salu- (sh. 635 ha 50+a) ja 90 ha laanemetsa	suurimad salumetsade üld% (69%) ja haavikute % (25%); suur massiiv vähese senise kaitsega, sh seni kaitsmata Kursi EMKAV ala; järjepidev metsaala	tugevasti metsateedega tükeldatud, võib vajada ka veerežiimi taastamist
B	Laekannu (LV/JÕ)	seostab Virumaa metsad Sise-Eesti ja Peipsiäärega	1470 ha salu- (sh 520 ha 50+a a) ja 270 ha laanemetsa	oluline põlismetsade taastumis- ja sidusala, EW ajal niiskete Pn-Ku segametsade esinduspiirkond	kuivendus
B	Massumetsa (PÄ)	Lääne-Eesti salumetsade esindus-ala, põline metsamaa (mujal Lääne-Eestis pms. pärandkoosluste minevikuga)	700 ha salu- (sh 240 ha 50+ a) ja >200 ha laanemetsa	kõrge vanade metsade osakaal; ainus Lääne-Eesti põline salumetsaala (mingi osa sellest küll juba kaitstud)	salumetsa üld% väikseim (37%)
A	Sonda (IV)	põliseimad ajaloolised salumetsamaad Põhja-Eestis. Pandivere üleminek Alutaguseks, toitainerikaste soode piirkond. Eeldatavad jäänukväärtused	1680 ha salu- (sh. 680 ha 50+ a) ja >190 ha laanemetsa	kõrge jäänukväärtusega (sh vanad puistud; haruldased liigid; VEP-id; laialehised puistud) kunagine põlismetsaala Alutaguse viljakatel muldadel.	tulevane Sonda allmaakaevanduse ala; teedevõrk
C	Välgi (TA)	tüüpiline Ida-Eesti salumetsade piirkond; Peipsiäärse piirkonna esindusala	1300 ha salu- (sh. 300 ha 50+ a) ja 350 ha laanemetsa	eripärane saarikute esindusala; istutatud kuusikute vähesus; seostaks Padakõrve ja Välgi LK mõjuala	tugev raie (<20a puistud >50% salumetsadest), kuivendus, killustumine

Etapi 3 tulemusena hinnati **kõrgeima prioriteetsusega** (väga soovitavateks) salumetsakaitsealadeks Sonda (selgesti kõrgeim hetkeväärtus, kuigi jääb tulevasele kaevandusalale) ning Kariste-Rimmu (olulisim asendilt, kõrge taastumispotentsiaal). Nende salumetsade kogupindala on u. 4200 ha ja need esindaksid vastavalt Põhja-Eesti ja Lõuna-Eesti tüüpilisi salumetsi. **Keskmise prioriteetsusega** aladeks hinnati Karisöödi, Kursi, Laekannu ja Massumetsa, millest Laekannu ja Kursi on omavahel sarnaseimad ja pigem asendavad teineteist. Olenevalt vajakute katmise üldstrateegia valikust tuleks ökosüsteemikaitsealade sekka arvata ilmselt 1–3 keskmise prioriteetsusega ala. **Madalama väärtusega** aladeks hinnati Käru ja Välgi, kuid sealgi võib olla suuremaid loodus- ja kaitseväärilisi osi (strateegiline võimalus V5).

Kokkuvõttes näitas analüüs, et salumetsade kaitseks perspektiivsed ökosüsteemikaitsealad on Eestis olemas. Parimad neist kujunevad ilmselt aastakümnete jooksul loodusväärtuslikeks ka loodusliku arengu kaudu; teisal (või väikestel pindaladel ka parimatel aladel) võib olla vajalik aktiivne looduslikkuse taastamine kultuurpuistutes või tugevasti kuivendatud aladel.

6. Loodusväärtuspõhiste kaitsealade esmaspiiritlemine

Töö käigus piiritleti lisaks võimalikele ökosüsteemikaitsealadele ka niisuguseid potentsiaalseid salumetsapiirkondi riigimetsas, kuhu võiks olla realistlik luua loodusväärtuspõhiseid kaitsealasid (pkt. 4: V5). Alade piiritlemine lähtus ökosüsteemikaitsealade planeerimise etapis 1 loodud koondumisalade kaardist. Edasine protseduur tehti käsitsi: arvestati takseerandmeid ja maastikku (sh ortofotode põhjal), samuti peamiselt A. Palo välitöökogemust. Kokkuvõttes hõlmati tinglikult **30 „kaitsealaks" jaotatud alaga u. 9230 ha salumetsi**, sh. kolm >1000 ha salumetsapindalaga ala.[4] Vähemalt 100-aastasi metsi on neil aladel kokku 128 ha.

Loodusväärtuspõhiste salumetsakaitsealade põhjendusi ja piire edasi ei täpsustatud ning see ongi otstarbekas alles pärast ptk. 4 kirjeldatud strateegiliste valikute tegemist. Üks olulisemaid otsuseid puudutab alade põhjenduse seost nende ruumilise kompaktsusega: teoreetiliselt on võimalik moodustada ka üksteisest kaugel asuvate lahustükkidega „ökosüsteemikaitsealasid".

Viidatud allikad

Hanski, I. 2000. Extinction debt and species credit in boreal forests: modelling the consequences of different approaches to biodiversity conservation. Annales Zoologici Fennici 37, 271–280.

Kalda, A. 1979. Abruka saare mets. Eesti Loodus 11: 734–739.

Laasimer, L. 1965. Eesti NSV taimkate. Tallinn, Valgus.

Lippmaa, T. 1937. Abruka saare mets. Looduskaitse 1: 71–77.

Lõhmus, E. 1984. Eesti metsakasvukohatüübid. Eesti NSV Agrotööstuskoondise Info- ja Juurutusvalitsus, Tallinn.

Lõhmus, A. 2016. Eesti rangelt kaitstavate metsade tüpoloogiline analüüs. http://www.envir.ee/sites/default/files/metsade_range_kaitse_2016_alohmus.pdf

[4] digitaalne tulemus esitatud MapInfo kihina Salukaitsealad_lisa

Lõhmus, A., Kraut, A. 2010. Stand structure of hemiboreal old-growth forests: characteristic features, variation among site types, and a comparison with FSC-certified mature stands in Estonia. Forest Ecology and Management 260, 155–165.

Lõhmus, A., Kohv, K., Palo, A., Viilma, K. 2004. Loss of old-growth, and the minimum need for strictly protected forests in Estonia. Ecological Bulletins 51: 401–411.

Meikar, T., Viilma, K., Lepp, A. 2004. The effect of man-caused disturbances on the development dynamics of forest communities on Abruka Island (West Estonia). Proc. Estonian Acad. Sci. Biol. Ecol, 53: 208–225.

Paal, J. 2000. „Loodusdirektiivi“ elupaigatüüpide käsiraamat. Tartu.

Palo, A., Gimbutas, M. 2013. Dynamics of tree layer composition, tree age and large diameter trees in Habitats Directive Annex I forest habitats in Estonia on the basis of monitoring data collected from 2010–2012. Forestry Studies/Metsanduslikud Uurimused 58: 57–73.

Palo, A., Ivask, M., Liira, J., 2013. Biodiversity composition reflects the history of ancient semi-natural woodland and forest habitats—compilation of an indicator complex for restoration practice. Ecological Indicators 34: 336-344.

Runnel, K., Lõhmus, A. 2017. Deadwood-rich managed forests provide insights into the old-forest association of wood-inhabiting fungi. Fungal Ecology (trükis), doi: 10.1016/j.funeco.2016.09.006

Viilma, K., Lõhmus, A., Öövel, J., Amos, T. 2004. Rangelt kaitstavate metsaalade esindatus ning nende esindatuse parandamiseks lähtetingimuste koostamine. Projekti “Rangelt kaitstavate metsaalade osakaalu ja paigutuse selgitamiseks andmestike koondamine ning nende esindatuse parandamiseks lähtetingimuste koostamine”. Tartu. [Käsikiri]

Lisa. Kaheksa salumetsaökosüsteemi esindusala (väljaspool sihtkaitsevööndeid) pindalalised tunnused. A – põhiala, B – võimalik lisandus, C – piirnev madalamakvaliteediline ala. Pindalad hektarites, eraldised välispiiridega poolitatud, pisikillud eemaldamata. Piiranguvööndite (PV) ja vääriselupaikade (VEP) näidatud pindalad sisalduvad üldpinnas. „Pms“ tähistab laialehiste puuliikide seas domineerivat puuliiki.

Ala	Üldpind	Salumetsade pindala				Salumetsade koosseis (peapuuliikide er.-pindalad)					Salumetsade vanuseline struktuur (pindalad)				Laane-mets	„Kasulik pind“
		Kokku	Taks-tud	PV	VEP	Hb	Laia-leh.	pms.	Ku	Ku %	0-9a	10-19a	50-99 a	100+ a	Üld-pind	Salu+ Laane
Karisöödi A	2289.5	1219.0	1217.6	27.5	2.3	258.4	1.3	Pn	574.6	47%	192.8	196.4	562.3	10.1	595.0	79%
Karisöödi C	435.2	251.7	250.3	0.6		14.7			166.4	66%	36.0	12.5	113.9		61.2	72%
Kariste A	4459.1	2546.2	2539.0		59.3	476.6	51.1	Sa	872.1	34%	484.4	414.7	919.7	39.9	166.1	61%
Kariste C	145.2	48.3	47.8			4.5			35.7	75%	6.5	3.1	9.9		36.8	59%
Käru A	2360.9	1224.2	1222.4		18.2	206.8	0.7	Sa	271.2	22%	151.1	287.0	447.2	18.6	97.8	56%
Käru C	339.0	55.3	54.8			18.0			13.8	25%	7.6	15.3	19.5		8.4	19%
Kursi A	2338.2	1608.3	1591.6		8.2	391.1	2.4	Pn	650.1	41%	272.8	265.6	621.7	14.7	87.7	73%
Kursi C	54.8	37.2	37.2			9.5			20.6	55%	8.9	20.7			5.1	77%
Laekannu A	2996.0	1467.2	1447.8	9.5	5.2	234.2	2.1	Pn	315.7	22%	195.7	276.2	511.0	6.6	273.9	58%
Laekannu C	848.6	415.2	415.2	2.1		29.2			49.6	12%	39.5	196.6	106.6	1.4	63.5	56%
Massumetsa A	1886.4	696.0	688.3		10.0	42.4	12.6	Sa	238.6	35%	116.6	120.6	272.4	31.9	204.8	48%
Massumetsa B	59.3	1.7													3.0	8%
Massumetsa C	1172.2	193.0	192.2			11.2			69.6	36%	38.7	40.5	76.9		95.9	25%
Sonda A	3554.2	1682.0	1679.7	9.3	49.1	64.7	40.9	Sa	800.1	48%	235.4	402.8	555.9	125.9	191.6	53%
Sonda B	12.9	2.8	1.0						0.0	0%		1.0			6.0	68%
Sonda C	453.4	141.0	141.0	5.4		1.4			53.9	38%	22.0	64.3	26.0	0.5	24.2	36%
Välgi A	2714.1	1309.8	1300.5	5.5	4.6	292.4	23.8	Sa	82.8	6%	234.6	422.3	298.8		348.3	61%
Välgi C	32.7	10.0	10.0				1.6	Sa	1.8	18%	4.7	3.2	2.1		17.4	84%
KOKKU	26151.9	12909.1	12836.5	59.8	156.8	2055.1	136.6		4216.5	33%	2047.4	2740.7	4544.0	249.7	2286.6	58%