

Riigikogu Keskkonnakomisjon
Lossi plats 1a
15165 Tallinn

Keskkonnaministeerium
Narva mnt 7a
15172 Tallinn

Metsanduse olukorrast

Tartus, 22.01.2018

Eesti Teaduste Akadeemia Looduskaitse Komisjon arutas olukorda Eesti metsanduses ettekandepäeval “Teadus ja seadus metsas” Tartus Baeri majas 13.12.2017. Ettekandepäeva päevakord on toodud lisas 1. Põhjendame oma järeldusi lühidalt seletuskirjas, mis on toodud lisas 2.

Arutelu järel tõdesime:

1. Hästi korraldatud metsamajandus ja elurikkuse hoidmine ei ole omavahel vastuolus ja nad saavad üksteist toetada. Meil on häid näiteid säästvast metsa majandamisest, kuid tänapäevane metsamajandus tervikuna oma praeguses suundumuses ei ole jätkusuutlik, ei taga elurikkuse hoidmist, arvestab vähe ökosüsteemsete teenustega ja vajab seetõttu muutmist.
2. Metsa teoreetilise juurdekasvu ja raiemahtude võrdlemine summaarselt ei näita tegelikku olukorda. Eksitavad on ka metsamaa pindala kasutamine metsade pindala tähenduses ja kaitsavate metsade juurdekasvu andmete kaasamine metsade jätkusuutliku raiemahu arvestusse.
3. Metsandusstatistikast selgub, et käesoleval sajandil on meie puistude keskmine vanus vähenenud ka siis, kui arvestusse on kaasatud kaitsealused metsad. See tähendab, et majandusmetsade keskmine vanus on vähenenud vastavalt rohkem. Keskmise vanuse vähenemine näitab, et meie metsades raiutakse juurdekasvust rohkem. Seda on soosinud nii raievanuse alandamine kui ka muutused puidukasutuses.
4. Majandusmetsade keskmise vanuse vähenemisega kaasnevad mõjud, mis vajavad eraldi analüüsi järgmistes aspektides:
 - a) Üha nooremalt raiutav majandusmets toimib üha vähem ökosüsteemina metsaseaduse § 3 (1) mõistes ja ta hakkab rohkem vastama puuistandiku tunnustele § 3 (4) mõistes.
 - b) Kaitsealuste ja käimasoleva menetluse käigus täiendavalt kaitse alla võetavate metsade pindala eeldab, et nende kõrval asub ökosüsteemina talitlev majandusmets. Majandusmetsa asendumine puuistandikega tähendab, et elurikkuse ja metsa ökosüsteemsete teenuste säilitamiseks on kaitsavate metsade pindala vaja veelgi suurendada.

c) Majandusmetsade raievanuse vähenemise tagajärjel kaob traditsioonilisel biotehnoloogial rajanev puidukasutus ja alles jääb puidu peenfraktsioonidel baseeruv puidukasutus. Selline muutus mõjutab toodete tarbimisväärtust, ökoloogilist jalajälge ning inimeste suhet puidu, puude ja metsaga. Need muutused ei pruugi vastata säästva arengu põhimõtetele.

5. Metsade säästvaks majandamiseks on raiete planeerimisel vajalik üldiste tunnusarvude nagu kasvukiirus (jooksev juurdekasv) ja tagavara (puuliikide ja vanusklasside puidu varud kogu metsamaal) asemel arvestada kogu metsamaa pindala jagunemisega (peapuuliikide kaupa) erineva vanuselise struktuuri, liigilise koosseisu ja kasvukohatingimustega metsaosade (pindalaosade) vahel. Raiete teostamisel tuleb säilitada elupaigaline mitmekesisus ja metsaalade ruumiline sidusus ning iga puuliigi puhul taotleda osapindalade ühtlast jaotist kogu raieringi ulatuses.

6. Säästva arengu seadus näeb ette, et taastuva loodusvara osas tuleb määrata selle kriitiline varu (puuliigi raieküpsete puistute pindala püsiva suurusena) ja kasutatav varu (seda püsi-suurust iga-aastaste lisandumiste arvel ületav pindala). Metsade osas seda seni tehtud ei ole, kuid selle määramine on vajalik.

7. 16.12.1997 tegi Riigikogu Vabariigi Valitsusele ettepaneku algatada mulla kaitset sätestava eelnõu koostamine. Vastav seadus on tänaseni vastu võtmata ja seetõttu on praktilise mõjuta ka mullakaitset käsitlevad metsaseaduse sätted.

Palume eeltoodud tähelepanekuid arutada ja arvestada veel kehtiva metsanduse arengukava järgi toimetamisel ja järgmise arengukava väljatöötamisel.

Lugupidamisega

/allkirjastatud digitaalselt/

Urmas Tartes

Eesti TA Looduskaitse Komisjoni esimees

Lisa 1.

Eesti Teaduste Akadeemia Looduskaitse Komisjoni 55. ettekandepäev teemal

“Teadus ja seadus metsas”

toimub 13. detsembril 2017 algusega kell 11.00 Baeri majas (Veski 4, Tartu).

Päevakord:

11.00 Sissejuhatus

Urmas Tartes, TA Looduskaitse Komisjon

11.10 Mets eile, täna, homme

Urmas Tartes, TA Looduskaitse Komisjon

11.40 Loodusmets ja majandusmets elurikkuse kandjana

Meelis Pärtel, Tartu Ülikool

12.10 Eesti metsandus ja linnud

Olav Renno, Eesti Ornitoloogiaühing

12.40 Metsis metsas

Ivar Ojaste, Eesti Ornitoloogiaühing

13.15 Lõunapaus

14.15 Eesti kaitsealade metsakasvukoha- ja elupaigatüübid

Anneli Palo, Tartu Ülikool

14.45 Metsakoosluste käsitlemine õigusloomes

Riina Martverk, Keskkonnaministeerium

15.15 Metsa väärtustest turul ja turuväliselt

Üllas Ehrlich, Tallinna Tehnikaülikool

15.45 Põdrad teel

Ragne Oja, Keskkonnaagentuur

16.15 Metsapoliitika on omadega metsas

Rainer Kuuba, erametsaomanik

16.45 Arutelu

Urmas Tartes

Eesti TA Looduskaitse Komisjoni esimees

Lisa 2. Eesti TA LKK ettekandepäeva “Teadus ja seadus metsas” (13.12.2017) järelduste lühikokkuvõte

Puhta ja puutumatu looduse ning Eesti kui metsariigi kuvand on saanud üheks Eesti identiteediks nii sise- kui välisriiklikult. Säästliku arengu printsiibid on kirjutatud meie erinevatesse ühiskondlikesse kokkulepetesse, seadustesse ja arengukavadesse. Ka metsamajandust juhtivad seadused ja kokkulepped seavad eesmärgiks tagada metsa kui ökosüsteemi kaitse ja säästev majandamine. Kahjuks tuleb tõdeda, et meie senised tegevused on olnud nende eesmärkide tagamisel ebapiisavad, ohustavad metsa jätkusuutlikku kasutamist ja vajavad muutmist.

Metsade elurikkus on vähenenud

Meie metsade elurikkuse hoidmiseks on vaja, et kaitsealade kõrval oleks mitmekesise vanuselise struktuuri ja erinevate elupaikadega majandusmets. Kui erinevus kaitstava metsa ja majandusmetsade vahel läheb liiga suureks ja kaob metsaalade sidusus (rohekoridorid), siis hakkab elurikkus langema.

Oluline tagasiside elurikkuse seisundi kohta on Punane nimestik [1], kus rahvusvaheliselt ühtse metoodika alusel hinnatakse liikide ohustatust (väljasuremise tõenäosust). 2008 tehtud hindamise tulemusel selgus, et paljud metsaelupaikadega, eriti vanade metsadega seotud liigid on ohustatud või väljasuremisohus. Eesti Ornitoloogiaühingu tehtud uuringus selgus, et aastatel 1984-2016 on metsaga seotud liikide arvukus vähenenud keskmiselt 0,5% aastas [2].

2017 seisuga oli meil rangelt kaitstavaid metsi umbes 12% metsamaast, kuid neist ligikaudu 3/4 on raiejälgedega või mõõduka keskmise vanusega metsad. Seetõttu ei tohi liiga kiiresti vähendada vanade majandusmetsade pindala. Raiete teostamisel tuleb säilitada elupaigaline mitmekesisus ja metsaalade ruumiline sidusus ning iga puuliigi puhul taotleda osapindalade ühtlast jaotist kogu raieringi ulatuses.

Kuigi metsaraie mõju elurikkusele on kõige suurem, siis seda mõjutavad ka teised metsakasutusvaldkonnad (jahindus, igaiühõiguse alusel kasutajad). Ka nende mõju tuleb analüüsida, vajadusel reguleerida ja/või tõsta teadlikkust.

Elurikkust vajab ka metsamajandus. Liigiliselt ja geneetiliselt mitmekesine majandusmets on tunduvalt vastupidavam võimalike (üha enam ülemaailmselt levivate) patogeenide ja kahjurite ründe suhtes. Vanadest majandusmetsadest saadava puidu kvaliteet on samuti parem.

Majandusmetsade keskmine vanus väheneb

Metsanduse aastaraamatust [3] selgub (tabel 1.8.1), et sel sajandil on meie metsade keskmine vanus hakkanud vähenema ka siis, kui statistikasse on kaasatud kaitsealused metsad — 56 aastalt 55 aastani. Seda ei saa enam seletada metsamaa pindala muutumisega. Metsamaade pindala suurenes hoogsalt aastani 2000, pärast seda on olnud suurenemine vaid 3% (joonis 1.4.1.1). Teistest rohkem on vähenenud kuusikute ja haavikute keskmine vanus — vastavalt 60 aastalt 56 aastani ja 49 aastalt 43 aastani. See tähendab, et tänane metsaraie ületab juurdekasvu.

Lähtudes ühtlase metsakasutuse põhimõttest peaks majandusmetsa vanuseline struktuur olema ühtlane kogu raieringi kestel. Igal aastal langetatakse näiteks 1% metsast ja järgmise saja aasta jooksul saab igal aastal võtta sama koguse metsa. Ühel aastal langetatud metsa asendab järgmisel aastal teisel samasse vanusesse kasvanud sama suur mets. Ja nii sajandeid. Sellises metsas on kaitsealade kõrval ka vana majandusmetsa ning on võimalik hoida metsaalade sidusust.

Meie majandusmetsade vanuseline struktuur on ajaloolistel põhjustel ebahühtlane. Meil on suhteliselt palju küpset metsa ja seda kasutatakse argumendina metsanduse arengukavas [4] plaanitud raiemahtude õigustamiseks. Mis juhtuks, kui arengukavas ette nähtud raiemahud realiseeruksid? Alljärgnevas tabelis on näidatud, mis juhtub majandusmetsaga erinevate raiemahtude juures. 12–15 miljonit m³/a on metsanduse arengukavas [4] pikaajaliseks ja jätkusuutlikuks hinnatud raiemaht. 10,4 miljonit m³/a on tänane tegelikult hinnatud raiemaht. Raiemaht 6,35 miljonit m³/a tagab 100–aastase raieringi. Alljärgnevas tabelis (Tabel 1) on meie majandusmetsade pindala arenguklasside kaupa korrutatud küpse metsa hektaritagavara. See annab meie majandusmetsade maksimaalse võimaliku raiemahu. Andmed pärinevad metsanduse aastaraamatust [3], tabelid 1.2.5 ja 1.2.6. Valmiv mets peaks saama küpseks metsaks 10 aasta jooksul. Keskealise metsa vanus on üle poole küpsusvanusest ja väiksem küpse metsa vanusest. Näiteks kuusikute puhul on see minimaalselt 40–70 aastat (2016 oli minimaalne raievanus 80 aastat) ehk sellest metsast peaks jätkuma umbes 30 aastaks.

Arenguklass	Pindala (1000 ha)	Küpse metsa tagavara (m ³ /ha)	Arenguklassi võimalik tagavara (m ³)	Raiemaht (milj m ³ /a)			
				15	12	10,4	6,35
				Jätkeb aastateks			
Lage ala	74,9	312,3	23391270	1,6	1,9	2,2	3,7
Selguseta ala	91,7	312,3	28637910	1,9	2,4	2,8	4,5
Noorendik	270,0	312,3	84321000	5,6	7,0	8,1	13,3
Latimets	118,5	312,3	37007550	2,5	3,1	3,6	5,8
Keskealine mets	721,0	312,3	225168300	15,0	18,8	21,7	35,5
Valmiv mets	250,0	312,3	78075000	5,2	6,5	7,5	12,3
Küps mets	507,8	312,3	158585940	10,6	13,2	15,2	25,0
Kokku:	2033,9		635186970	42,3	52,9	61,1	100,0

Tabelist selgub, et raiudes 15 miljonit m³/a jätkuks majandusmetsa kõige rohkem 42,3 aastaks. Esimene kriis saabub 10 aasta möödudes, sest valmivat metsa on küpselt kaks korda vähem. Raiemahtude säilitamiseks tuleks taas alandada raievanust, kuid see ei suurenda juurdekasvu. Väga suur kriis saabub 30 aasta möödudes, sest tänaste latimetsade pindala on veelgi väiksem ja raievanuse alandamine ei suurenda juurdekasvu. Edaspidised raiemahud peavad ikkagi kahanema ligikaudu poole võrra, sest latimetsa hektaritagavara on 29% küpse metsa tagavarast, keskealisel metsal kuni 71%. Majandusmetsade keskmine vanus langeb 21 aastani.

Tänaseks raiemahuks hinnatakse 10,4 miljonit m³/a. Sellisel juhul tekib esimene kriis 10–15 aasta möödudes, suured probleemid tekivad 40–50 aasta möödudes. Sellise raiemahu korral langeb meie majandusmetsade keskmine vanus 30 aastani.

Mõlema stsenaariumi järgi kujunev majandusmets ei suuda tagada ökosüsteemseid teenuseid endisel tasemel ja selle kompenseerimiseks tuleb suurendada kaitstavate metsade pindala. Sellise vanusega mets sobib veel peenpuittoodete tegemiseks ja tselluloositööstusele. Noorelt langetatud puude puidu kvaliteet on kestvate täispuittoodete valmistamiseks ebapiisav ja see viib vastava puidutööstuse osakaalu vähenemisele.

Traditsiooniline biotehnoloogia ja kaasaegne puidukasutus

Traditsioonilisel biotehnoloogial rajanev puidukasutus arvestab nii liigiliste iseärasustega kui ka sama liigi erinevatest kasvutingimustest tulenevate erisustega. Näiteks aeglaselt kasvanud, tihedate aastarõngastega puit on tugevam ja stabiilsem sama liigi kiirelt kasvanud puidust.

Paljude liikide (mänd, kuusk jt) lülipuit on eriti välistingimustes tunduvalt vastupidavam, sest puitu kahjustavad seened ja putukad tegutsevad valdavalt maltspuidus. Kui hästi hooldatud metsal lasta edasi kasvada ka pärast tänase lubatud raievanuse saavutamist, siis lülipuidu osa ja sellega puidu tehnoloogiline kvaliteet tõuseb jätkuvalt veel mitmekümne aasta kestel [5]. Sellisest puidust valmistatud toodete (majadest tarbeesemeteni) kasutusiga ulatub sajanditeni. Näiteks Poolas tehtud uuringutes leiti, et 16–18 sajandil põhiliselt männi lülipuidust ehitatud kirikute puidu tugevus ületas kaasaegse ehituspuidu tugevust [6]. Kirikute ehitamiseks kasutati põhiliselt 100–130 aasta vanuste mändide lülipuitu. Võrdluses kasutatud kaasaegne ehituspuit pärines 60–70 aasta vanuses langetatud puudest ning puudus lüli- ja maltspuidu vaheline eristus.

Loomulikult on ka insenerpuidul oma väärikas koht tänases puidukasutuses, sest nii on võimalik luua selliseid tooteid, mida metsast ei saa. Samas püütakse kohati ka taasluua neid puidu omadusi, mida traditsioonilisel biotehnoloogial rajanev puidukasutus oskas metsast ise üles leida, kuid mis tänastes intensiivtootmise voogudes ära kaovad.

Puidu tehnoloogilist kvaliteeti on võimalik hinnata mitteinvasiivsete meetoditega juba kasvaval puul [7]. Vastav kogemus on olemas ka Eestis [8, 9] ning on kasutuses ka mitmetes saetööstustes. Üks võimalik innovatsiooni suundi puidutööstuses võiks olla puidu looduslike erisuste senisest tõhusam arvestamine ja tehnoloogilistes huvides ära kasutamine alates juba metsa kasvatamisest. Ka insenerpuidu kvaliteet ja vastupidavus on suurem, kui tema koostamiseks kasutatakse kvaliteetsemat lähtematerjali. Kvaliteetsest puidust tehtud tooted vajavad vähem puidukaitsevahendite kasutamist ja kestavad kauem, mistõttu nende keskkonnamõju on väiksem.

Kogu puidutööstus ei vaja vanaks kasvanud täispuitu

Puidukeemia-, tselluloosi- ja paberitööstuse jaoks pole vanade puude puitu vaja. Puidu peenfraktsioonidest tehtud tooteid (näiteks erinevad puitlaast- ja puitkiudplaadid) tehakse tänapäeval saetööstuse jäätmetest, kuid neid on võimalik teha ka noorelt langetatud puidust. Seega on metsatööstuses endas olemas teataval määral vastandlikud huvid raiete korraldamise osas. Samas on sellise tööstuse ökoloogiline jalajalg suurem täispuittoodete valmistamise jalajäljest. Tselluloosi- ja paberitööstus on metsaga seotud tootmisharudest kõige suurema saastekoormusega.

Metsamajandus on teelahkmel

Jätkates täna toimivate protsessidega konflikt metsade raiumise ja ökosüsteemsete teenuste tagamise vahel kasvab. Ohtu satub täispuitu kasutava puidutööstuse jätkusuutlikkus.

Võimalik, et mõistlik on muuta metsamajanduse paradigmasid ja kujundada mingi osa majandusmetsast (võimalik, et osaliselt ka kasutusest välja jäänud põllumaid) puuistandikeks, kus kasvatataksegi teatud tööstusharude tarbeks kiirekasvulisi (puu)liike (näiteks hübriidhaab, pilliroog).

Erinevate arengustsenaariumide puhul tuleb meil igal juhul määrata metsa kriitiline varu ja pöörata senisest rohkem tähelepanu muldade kaitsele.

Kui tahame täita säästva arengu eesmärke ja tagada jätkusuutlik metsakasutus ka meie lastele, siis tuleb hakata raiemahtudele pidurit tõmbama. Täna on meil selleks veel võimalused olemas. 10 aasta pärast võib olla hilja ja me oleme kaotanud midagi meile väga olulist.

Viited:

1. Eesti Punane Raamat. 2008. Eesti Teaduste Akadeemia Looduskaitse Komisjon. <http://elurikkus.ut.ee/prmt.php> (vaadatud 22.01.2018)
2. Eesti metsadest on kadunud 60 000 linnupaari aastas. <https://www.eoy.ee/node/999>
3. Aastaraamat Mets 2016. Keskkonnaagentuur, 2017.
4. Eesti metsanduse arengukava aastani 2020.
5. Millers, M. The proportion of heartwood in conifer (*Pinus sylvestris* L., *Picea abies* [L.] H. Karst.) trunks and its influence on trunk wood moisture. *Journal of Forest Science*, 59, 2013 (8): 295-300. <http://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=CZ2014000377>
6. Witomski, P., Krajewski, A. Kozakiewicz, P. Selected mechanical properties of Scots pine wood from antique churches of Central Poland. *European Journal of Wood and Wood Products*, 2014, 72:293–296.
7. Legg, M. And Bradley, S. Measurement of stiffness of standing trees and felled logs using acoustics: A review. *The Journal of the Acoustical Society of America* 139, 2016 (588). <https://doi.org/10.1121/1.4940210>
8. Hani, M. Kuuse- (*Picea abies*) ja männipuidu (*Pinus sylvestris*) tugevusparameetrite uurimine akustiliste mitte-purustavate ja purustavate meetoditega. Eesti Maaülikool, magistritöö maehituse erialal. Tartu, 2014.
9. Püssa, M. Saematerjalide sorteerimine käsitsi ning akustikal põhineva meetodiga. Tallinna Tehnikaülikool, bakalaureusetöö, Tallinn 2015.