

1. ÜLDEESMÄRK: Metsade kasutamine on võimalikult mitmekülgne, vastab ühiskonna ootustele ja vajadustele, aitab leevendada kliimamuutusi ja nendega kohaneda ning tagab sotsiaalselt tasakaalustatud elu- ja majanduskeskkonna ning metsaökosüsteemide soodsa seisundi.			
Alaeesmärk	Koondatud mõõdikud	Tegevussuunad	Juhtkogu arutelu
<p>1.1 Metsa majandatakse eesmärgiga pikas perspektiivis suurendada Eesti looduse süsinikuvaru ja süsiniku sidumise võimet, säilitades metsa elurikkuse, produktiivsuse, uuenemisvõime ja elujõulisuse ning vältides metsamaa pindala vähenemist ja ruumilise funktsionaalsuse kadu.</p>	<p>1. Metsamaa netoheide (<u>süsinikubilanss</u>)/kogu süsiniku varu <u>muutumine + süsinik eluspuidus ehk metsa tagavara eraldi/vaadata komplekselt, ei ole võimalik seada eesmärgiks – tulevikus sidumine, puittoodetes sidumine jm</u></p> <p>2. Metsamaa pindala <u>– teiste arengukavadega kooskõla küsimus, metsamaa netoheide ja tagavara kaudu on kaetud samuti see indikaator/ selge ja arusaadav number, abstraktsed mõõdikud ei ole head</u> <u>Pindala kaudu siduda ruumilise funktsionaalsusega.</u> <u>Nt Rohevõrgustikuna toimiva metsamaa pindala.</u></p> <p>3. Metsa tagavara <u>– eri komponendid (nt süsinik mullas?), mitte ainult eluspuidu tagavara/ ei saa panna seda eraldi sihttasemega, et ei tohi väheneda, nt kui pindala raadamise tõttu väheneb. Neid asju tuleb koos vaadata.</u></p> <p>4. Metsakahjustuste pindala majandatavates metsades</p> <p>5. Kahjustuste kõrvaldamiseks kuluv aeg riigi tulundusmetsas</p> <p>6. Okka /lehekadu (defoliatsioon)</p> <p>7. Majandatava metsa kogu juurdekasvu suhe raiemahtu perioodi 5-aastase keskmisena <u>– jätta kõrvale +</u></p> <p>8. Ühistulises süsteemis tehtud hooldusraiate (valgustus ja harvendusraiate) pindala</p> <p>9. Erametsade lageraialade uuendamise osakaal <u>/loodus ka uuendab. Eraldi tuua füüsilised ja juriidilised isikud.</u> <u>Mõõdik: Kohalikes taimlates toodetud kohalikku päritolu metsataimede hulk</u> <u>– mõõdikut on vaja selle kohta, et selgeks teha, et ei toodaks muud päritolu algmaterjali sisse/Kliimamuutuste valguses ei proovi see olla hea, võime vajada teistele kliimatingimustele sobivas kohas kasvatatud istikumaterjali kasutamist/võimalik, et vaja innovatsiooni</u> <u>– mis taime kasvatada, kaubandusreeglid</u></p> <p>10. Rajatud ja/või uuendatud seemlate pindala (ha) <u>– jätta alles, sest näitab, kas toodame ise või ostame sisse</u></p> <p>11. Puuliikide arv, millele on moodustatud geenireservimetsad või tagatud geneetilise mitmekesisuse säilitamine <u>ex situ</u></p>	<p>Mets pakub nii elupaiku kui ka mitmekesiseid hüvesid inimestele, samuti panustab süsinikuringesse. Seega on oluline, et metsamaa pindala säiliks. Metsa jätkusuutlik majandamine aitab säilitada või suurendada süsinikuvarusid orgaanilises aines ja pinnases, sealhulgas talletada süsinikku puittoodetes ja kaasa tuua asendusefekti (puit asendab tarbimises süsinikumahukamaid taastumatuid ressursse). [Selleks liigutakse metsa majandamisel tulundusmetsa ühtlase vanuselise jaotuse poole/Metsa puiduline kasutus on ühtlane]. Majandatavas metsas</p>	

	<p>12. Metsamaa pindala jagunemine vanuseklassidesse enamuspüüligiti</p> <p>13. Korrastatud metsateede osakaal kogupikkusest <u>Oluline mõõdik, aga kuna mets on pindalaline objekt, siis ei sobi pikkus. Kvaliteeti saab hinnata, kui arvutada, kui kaugel on metsaosad metsateest, maksimaalse ja keskmise optimeerimine – võimaldab hinnata ka metsamaa pinnale avalduvat koormust.</u> <u>Mõõdik: keskmine ja maksimaalne kaugus metsateedest</u></p> <p>14. Korrastatud kuivendussüsteemide osakaal <u>Mõõdik: Kuivendussüsteemide osakaal, kus on regulaatorid rakendatud</u> <u>Kui palju on töötavaid kuivendussüsteeme ja kui palju taastatakse</u></p> <p>15. Korrastavate kuivendussüsteemide arv, kus on rakendatud kuivenduse negatiivse mõju vähendamiseks leevendavaid meetmeid <u>- Laialeheliste vs okaspuuliikide osakaal</u> <u>- Süsiniku sidumine biomassi ja mulda</u> <u>-Erinevate metsamajandamisvõtete osakaal – alusuuringus on teema oluliselt esile toodud</u></p>	<p>keskendutakse juurdekasvu suurendamisele, mis suurendab ka metsa tootlikkust ja võimet siduda süsinikku. Süsinikuvaru ja sidumise ning süsinikuringe ja teiste metsa kliimafunktsioonide osas peame omama ka kaasaegset andmestikku, et teha paremaid otsuseid. Lisaks aitavad süsinikuvaru ja sidumist suurendada veel mitmed teised tegevused, alates metsakahjustuste ennetamisest kuni taristute rajamiseni. Metsa tervise ja elujõulisuse tagamine on veelgi olulisem kliimamuutuste valguses. Metsad peavad suutma kliimamuutustega kohaneda ning metsakahjustuste tekkimise ja leviku</p>	
--	--	---	--

		<p>ennetamiseks tuleb koguda kvaliteetseid andmeid ning kasutada sobilikke majandamisvõtteid. Metsa vanuselise struktuuri ja puuliigilise koosseisu kujundamisel on oluline suunata metsaomanikke metsade uuendamisel ja metsakasvatustlike võtete kasutamisel. Sama oluline on sobiliku, eelistatud kohaliku, ja piisava kvaliteetse kultiveerimismaterjali kättesaadavus ehk Eestis peab olema piisav seemne- ja istikuvaru heade omadustega varieteetidest. Metsade geneetiline mitmekesisuse säilimine on eriti kliimamuutustega kohanemise võtmes oluline kõigile erinevatele valdkondadele.</p>	
--	--	---	--

		<p>Metsataristu rajamine ja hooldamine omalolulist keskkonnamõju, kuid teisalt on vajalik erinevate sotsiaal-majanduslike vajaduste täitmiseks. Head teed metsade vahel võimaldavad metsa tõhusalt majandada ning tagavad nii kohalike elanike läbipääsu kui laiemalt väärtustatud avaliku kasutuse ehk juurdepääsu metsas käimiseks (nt loodusturism, marjade, seente ja ravimtaimede korjamine enda tarbeks jms kasutus).</p> <p>Kliimamuutustega kohanemiseks tuleb aga vajadusel võimaldada ka uute kuivendussüsteemide rajamist. Kuivendusvõrgustiku hooldamisel ja rajamisel võetakse</p>	
--	--	---	--

		arvesse sookoosluste, kaldakoosluste ja vee-elustiku vajadusi.	
<p>1.2 Metsa puiduliste ja mittepuiduliste saaduste ja teenuste kasutamisel säilitatakse metsaökosüsteemi erinevad funktsioonid (sh mulla, vee, maastiku kvaliteet).</p>	<p><u>Praegu ei ole andmeid metsa kõrvalkasutuse hindamiseks. Võimalikud mõõdikud saab välja töötada pärast ELME projekti lõppemist./tõenäoliselt saab mõne mõõdiku/mida sellega teha, kas hakatakse kuidagi kompenseerima/vaadata saab aegrida</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lageraie pindala suhe turbe- ja valikraiete pindalasse 2. Metsa külastuskoormuse hinnang 3. Kehtestatud üldplaneeringute arv, millega on metsaaladele seatud kaitse- ja kasutustingimused <u>– sõltub omavalitsuste arvust, pindala ei oma väärtust, vaid sisu (mida reguleeritakse)/ei ole hea mõte, kuna mõnel juhul polegi vaja kasutustingimusi kirja panna</u> <p><u>Mõõdik: metsadest veekogude kaudu väljakantav setted ja saasteained nagu fosfor ja lämmastik – suublates fosfori ja lämmastiku kogus. Metsade veekvaliteedi küsimus on väljendatav selle kaudu, kui palju metsad ise saastama hakkab/metsad piirnevad põllumaaga, ei ole võimalik eristada, mis metsamaalt/fosfor ja lämmastik on mere poolest toitaine, mitte saasteaine</u></p> <p><u>Mõõdik - Benefit transfer method. Metsa kõrvalkasutuse hindamine – kui palju on inimesed nõus ise investeerima selleks, et metsa minna või seal puhata võrreldes mujal puhkamisega. Väärtust hinnatakse käibe kaudu. Küsitluste baasil saab hinnata, et puhata, aeg minna jne. Mererandade osas on kasutusel ja vaadatakse, kuidas ajas muutub./Pigem oodata uuringutulemused ära/keskkonnateadlikkuse küsitlus, looduses käimine – tekitada siia ka kõrvalkasutuse eesmärgil looduses käimine</u></p> <p><u>Mõõdik: mittepuiduliste saaduste ja teenuste pindala, vajab arutlused, millised neist siia alla tuua</u></p> <p><u>Mõõdik: Miljööväärtuslike alade olem ja muutus – ÜPdes olemas, kuid peaks eraldi defineerima, lisaks metsamajanduskavad</u></p> <p><u>Mõõdik: mulla tootlikkuse mõõtmiseks teadlastelt küsida</u></p> <p><u>Mõõdik: küsitluste, uuringute, analüüside arv seoses selle alaeesmärgiga</u></p>	<p>Metsa puidulisi ja mittepuidulisi saaduseid ning teenuseid kasutatakse jätkusuutlikult. Majandatavas metsas keskendutakse lisaks juurdekasvu suurendamisele ka mittepuiduliste saaduste ja teenuste arendamisele, võimalusel kombineerides erinevaid eesmäärke, sh arvestades metsa kaitsefunktsioonidega (eelkõige mulla ja vee kaitse), mis on osa metsa ökosüsteemi teenustest. Esmalt tuleb koguda andmeid nende teenuste kvaliteedi ja kättesaadavuse kohta, misjärel on võimalik hinnata ka</p>	

		<p>vajalike meetmete võtmist. Samuti saavad kohalikud kogukonnad kaasa rääkida ruumilise arengu põhimõtete ja suundumuste määratlemisel ning metsamajandamise tööde planeerimises osaledes erinevates planeerimisprotsessides. On oluline, et vajalik informatsioon oleks kättesaadav ja jõuaks ka kohalik kohalike elanikeni, et neil oleks võimalik ruumilise arengu põhimõtete või metsa majandamise planeerimisel oma ettepanekuid esitada. Metsa mitmekesisemaks kasutamiseks on oluline sõlmida kokkulepped maaomanikuga nii erinevates planeerimisprotsessides kui ka kommertstegevuseks.</p>	
--	--	--	--

		<p>Planeerimisel tuleb arvestada kinnisasja omanikule seatavatest piirangutest tulenevate kohustustega. Metsa mittepuiduliste saaduste ja teenuste määramiseks ja hindamiseks peab olema vajalik teave.</p>	
<p>1.3 Metsa elurikkus on säilinud ja edenenud.</p>	<p>1. Soodsas seisundis metsaelupaigatüüpide arv – <u>niikuiini peab Eesti riik jälgima./eksitav, kuna üle-eestiline inventuur tegemata, vaid kaitsealadel vaadatakse</u></p> <p>2. Ohustatud metsaliikide arv – <u>ohustatuse hindamise protsess, mõõdik metsaliikide jaotus ohustatuse järgi - katab mõlemad/kas kliimamuutusest tulevaid uusi liike ka jälgime, mis aluseks – mis kliimamuutustest, inimtegevusest jne/ohustatuse protsessi rahvusvahelised kriteeriumid, sh ohutegurid – mõõdik:metsaliikide jaotus ohustatuse ja ohutegurite järgi – koondamiseks nt punases raamatus <i>red list index</i> – keskmine seisundi muutuse indeks. Mõõdik: Stabiilse ja soodsa seisundiga metsaliikide arv /parem ülevaade</u></p> <p>3. (Vanade) Loodusmetsade pindala (tuleb esmalt defineerida) – <u>kaks eraldi: looduslähedased metsad ja loodusmetsad (2% SMIs)/ei nõustu, et tuleb esmalt defineerida, need on metsa aastaraamatus defineeritud/kus mõõdetakse, kas kaitsealadel või kogu metsamaal, sest nt rabas kraavide kinni ajamine võib põhjustada mõne metsa kadumist</u> <u>Mõõdik: Erinevate metsaelupaikade raie</u> <u>Mõõdik: Vääriselupaikade pindala väljatooduna eraldi riigimetsas, jur ja füüs isikud eraldi eramaal</u> <u>Mõõdik: teaduslikud uuringud, arv</u></p>	<p>Metsa elurikkuse säilitamiseks ja edendamiseks planeeritakse metsamaastikku terviklikult ja ruumiliselt, sh läbi toimiva rohevõrgustiku koos tuumalade ja koridoridega, selleks täiendatakse ka metsaomanikule suunatud motivatsioonisüsteemi. Elurikkuse säilimise tagavad olenevalt liikidest kaitstavad või tulundusmetsad ja sobilikud metsamajandamise võtted.</p>	

		<p>Jätkatakse kaitsealade ümbertsoneerimist metsaelupaigatüüpide kaitse tagamiseks. Metsade elurikkuse säilitamiseks on loodud erametsaomanikele eesmärgipärane motivatsioonisüsteem, sh arvestades vajadusega väljaspool Natura võrgustikku olevates piiranguvööndites saamata jäänud tulu kompenseerimiseks.</p> <p>Piirangute seadmisel hinnatakse majanduslikku mõju metsaomanikule, mille alusel arvutatakse välja rahalise kompensatsiooni summa ning sellega arvestatakse kompensatsioonimehhanismi loomisel. Arvestatakse ka metsaomandiga, millele</p>	
--	--	---	--

		naaberkinnisasjadel e seatud piirangute tõttu avaldub mõju.	
2. ÜLDEESMÄRK: Nüüdisaegne haridussüsteem ja metsateadus, samuti selgelt mõistetav ja avalikkusele kergelt kättesaadav teave metsandusest suurendavad ühiskonna teadlikkust ja kujundavad hoiakuid jätkusuutliku metsanduse suunas ning tagavad puidu maksimaalse väärindamise ja kõigi metsaga seotud hüvede targa kasutuse.			
MO uus alaeesmärgi sõnastus	Koondatud mõõdikud		Koondatud tegevused
2.1 Metsandusotsused tehakse teadus- ja töenduspõhiselt, nende aluseks kogutud ja sünteesitud info on üldjuhul avalik ning ühiskond on teadlik metsandusega seotud probleemidest ja otsustest.	1. Keskkonnateadlikkuse indeks 2. Läbi viidud vääriselupaikade inventuuri pindala – <u>vääriselupaikade pindala ei ole oluline, vaid arv ning kus on kaitse tagatud/inventuuri osakaal – kui palju on metsamaast inventeeritud/info tuleb koondada nii era- kui ka riigimaa kohta/VEPid on ka sihtkaitsevööndites. VEP peab olema tulundusmetsast välja võetud osa, mida näitab muidu.</u> 3. Metsandusvaldkonna eriala lõpetajate arv + kutseeksami sooritajate arv /tuleb defineerida valdkonna sisu/ <u>Mõõdik: kui palju eriala lõpetanutest tööle lähevad</u> <u>Mõõdik: kursused, mis ei lõpe eksamiga</u> <u>Mõõdik: avalik koostatud kergesti kättesaadav info avaldatud metsaga seotud teadustöödest ja valdkonnapõhiselt (raie, mulla jne teemadel) - metsaga seotud teaduslike uuringute kokkuvõtete/keskkonnaregistris avalikult kasutatava info hulgana mõõta või andmebaaside kasutajate arv või sagedus/kergesti saab ka Eesti metsade kohtade kirjutatud teadusartiklite arv rahvusvahelisest kirjandusest</u> <u>Mõõdik: Meedias avaldatud artiklite arv metsateemadel (meediamonitooring)</u>	Metsade jätkusuutliku käekäigu aluseks on metsandusala teadlikkuse suurendamine ühiskonnas, sh metsandust mõjutavate otsuste tegemine teadus- ja töenduspõhiste uuringute baasil. Oluline on metsanduslike uuringute ja metsainventuuride meetodikate ja nende rakendamise alase võimekuse arendamine vastavalt riikliku ja rahvusvahelise teabevajaduse suurenemisele ja mitmekesistumisele . Eesti osaleb jätkuvalt metsandusega seotud	

		<p>rahvusvahelistes protsessides (Forest Europe, ÜRO-FAO/ECE, EFI). Metsa kultuurilisi väärtusi teadvustatakse metsa ja identiteedi, samuti metsanduse ja metsa ökosüsteemi ajaloo kaudu. Seega on oluline nii asjakohase info kogumine kui ka selle kättesaadavaks tegemine, samuti kasutamine.</p>	
<p>2.2 Metsasektor on innovatiivne, konkurentsivõimeline ja kasvatab metsa väärtust. Metsaressursse kasutatakse nupukalt ja mitmekesiselt ning neid maksimaalselt vääringades.</p>	<p>1. Füüsiliste isikute omanduses oleva metsamaa suhe kogu erametsamaa pindalasse (%) /kas era-või riigi, on küsimus Mõõta kusagil, kui palju on füüsiliste isikute käes maad, sest nemad on valmis oma maad kaitsma 2. Metsasektori panus SKP-sse 3. Metsa kõrvalkasutussektorite panus SKP-sse /ei mõõda täies mahus, vaid monitooringut ja hinnangut vaja kõrvale/benefit tranfer methodi kaudu 4. Töötlemta puidu eksport 5. Tootlikkus-hõivatu kohta metsasektoris 6. Metsasektori teadus- ja arendusinvesteeringute maht Innovatsioonikulutuste maht – väljaspool arendustegevust kuid mõõdavad hästi just väike-ettevõtete investeeringuid. Patentide arv on veidi kehv, Kesk- ja Ida-Euroopas ei ole hea./Mõõdik: innovatsioonikulude suhe müügitulusse 7. Ökoinnovatsioon Eesti raporteerib ökoinnovatsiooni indeksit – kas ei saa siduda selle arengukavaqa, võtta samade parameetrite metsanduse osa</p>	<p>Terviklikum ja järjepidev metsaomand võimaldab omanikul pikemalt planeerida tegevusi oma metsas, sh leida võimalusi metsa mitmekesisemaks kasutuseks. Puit on oluline taastuv ressurss, mida keskkonnakahjulike ja taastumatute materjalide asemel kasutades tekib asendusefekt, mis läbi</p>	

	<p><u>8. Puidust saadava energia osakaal taastuenergia tootmises</u> <u>EE on biomassiga tugevalt seotud (jm energeetika), soojasektoris</u> <u>on eriti tugev soov biomassi rohkem kasutada, et asendada</u> <u>fossiilseid – jälgimiseks/ei ole nõus, hakkab olema langevas joones</u> <u>olema, EL poliitika lähedades selles suunas, ei saa seada</u> <u>eesmärgiks/kui me ühiskonnana ütleme, et biomassi energeetikas</u> <u>kasutada ei taha, siis tuleb ka öelda, mida siis kasutame. ENMAK</u> <u>ütleb, et kasvab. Mida siis toakütmiseks kasutame./oluline, et</u> <u>teaksime, kui palju kusaqil kütteks jm kasutatakse/kolmandad</u> <u>tegurid hakkavad mõjutama palju rohkem, kui metsanduse</u> <u>arengukava/ENMAK on 2016 VV poolt vastu võetud, MKMil on</u> <u>koostamisel uued stsenaariumid. EL õigusaktide säästlikkuse</u> <u>kriteeriumid puidule järgmisel aastal. Peaksime mõõtma puidu</u> <u>väärindamist, pelletid ei ole./see peaks jääma ENMAKi.</u> <u>Möödikuna, kui palju läheb Eesti puitu välismaale ahju.</u></p> <p><u>9. Raiatud tihumeetri majandusmõju</u> <u>Möödik: metsasektori palgatase võrreldes keskmisega</u> <u>Möödik: metsasektori investeringute maht</u> <u>Möödik: metsa turuväärtuse kasv/oluline, näitab kvaliteedi</u> <u>muutust/bioloogilise vara väärtus on küsimuseks, sest see võib</u> <u>suureneda, aga ei kajastu panganduslikus arvestuses/bioloogiline</u> <u>vara on kasvav mets ja maa on eraldi</u> <u>Möödik: Kasulike kohalike patentide arv metsa- ja</u> <u>puidutööstuses/neid on liiga vähe, et neid lugema hakata.</u> <u>Keemiatööstuse alla võivad ka minna, et neid leida.</u> <u>Möödik: raiatud puidust vääritatud toodete osakaal – põletamine</u> <u>jääb kõrvale</u></p>	<p>panustatakse kliimaeesmärkide saavutamisse. Sellega tuleb arvestada ka puidu tarbimisel ning eelistada süsiniku pikaajalist talletamist. Vajalik on välja töötada uusi tehnoloogiaid, mis võimaldavad puiduressursi, sh ümarpuidu ja madalakvaliteedilise ressursi kohapealset vääritamist ja mitmekülgset kasutamist, mis ühtlasi aitab tõsta metsandussektori lisandväärtuse potentsiaali. Selleks on oluline mitmekesise kompetentsiga, samuti uudsete ja keeruliste kompetentsidega inimeste töötamine metsasektoris. Keerulised kompetentsid ja läbimõeldud metsakasutus aitavad kaasa</p>	
--	--	--	--

		<p>metsasektori konkurentsivõimelis usele ning koos kohapealse väärimdamisega aitavad töökohti pakkuda ka maapiirkondades. Ekspordile orienteeritud ärimudelite kõrval tagab metsatööstus ka piisava sisendi kohalikele metsaga seotud väärtusahelatele ja ettevõtetele, kes on oma niššides nii kodumaiselt juhtivad tarnijad kui ka globaalselt juhtivad eksportijad.</p>	
<p>2.3 Mets on osa Eesti rahvakultuurist. Metsanduses teadvustatakse ja hoitakse kultuuri-, puhke- ja tervistavaid väärtusi, sh loodusturismi.</p>	<p>1. Maakondade arv, kus ajalooliste looduslike pühapaikade inventuur on lõpetatud 2. RMK külastusalade külastajate arv</p>	<p>Metsarikkas riigis on metsal ühiskonnas ja rahvakultuuris oluline roll. Mets pakub võimalusi taastada vaimset ja füüsilist heaolu ja tervist ja panustab puhkekeskkonnana rahvastiku tervisenäitaja paranemisse. Metsa kultuuriliste</p>	

		väärtuste määramine ja nende avalik esitlemine võimaldab neid väärtusi hoida.	
1.4 Kohaliku elukeskkonna kujundamiseks saavad kohalikud kogukonnad metsamajandamise planeerimisel kaasa rääkida			
1.5 Metsasektori konkurentsivõime säilitamine	<ol style="list-style-type: none"> 1. Töökohtade arv 2. Ettevõtete arv 3. Investeeringud 4. Sektoris loodava lisandväärtuse kasv või minimaalselt praegune tase 		