

Elurikkuse ja metsamajanduse seosed

Ülevaade elurikkuse olukorrast ja metsamajanduse mõjust (sh pinnase kahjustamine) sellele on ebapiisav. Metsanduses on tarvis kasutada elurikkuse säilimist toetavaid majandamisvõtteid		
Probleemid	<ul style="list-style-type: none"> • Ohustatud metsaliikide kohta puudub neid arvestavate metsandusotsuste tegemiseks vajalik ülevaade • Seni reformimata riigimaade RMK-le üleandmisel või müümisel ei inventeerita loodusväärtusi, mistõttu kõrge kaitseväärtusega alad võivad sattuda raiesse • Looduslike häiringualadega seotud elustik on ohustatud • Pärast raieid metsa säilik- ja põlispuude jätmise praktikad ei ole piisavad metsaelustiku säilimiseks tulevases metsapõlvkonnas • Raiete käigus vähenevad metsas surnud puidu kogused ja heterogeensus • Vanade haavikute elustik on perspektiivis ohustatud • Esimese rinde väärislehtpuude (tamm, pärn, vaher, jalakas, künnapuu) vähesus ohustab nendega seotud liike ja kooslusi • Metsalindude arvukus kahaneb 	
Ettepanekud	Lahendus	Kuidas lahendab
	Analüüsida väärislehtpuude olulisust elurikkuse säilitamisel, vajadusel tõsta teadlikkust nende säilitamise võimalustest erinevate metsandus majandamisvõtete kaudu ja/või tagada nende kaitse.	Praegu on üle 100 000 ha väärislehtpuukooslusi, samuti on neid pool-looduslikes kooslustes. Enne kaitsemeetmete võtmist on vajalik analüüsida kaitse vajadust. Hooldusraietel ja uuendusraietel säilikpuudena väärislehtpuude jätmise võimaldab tõsta esimese rinde väärislehtpuude osakaalu. Teadlikkuse tõstmiseks saab kasutada metsaühistuid ja konsulente, samuti metsateatist, osana metsandushariduses. Säilikpuudena väärislehtpuude jätmise soovitus saab välja tuua metsanduse regulatsioonides.
	Metsaliikide, sh ebapiisava andmestikuga ja väheuuritud metsaliikide seisundi kohta andmete kogumine, vastavate inventuuride või seire läbiviimine ja kogutud andmete parem süstematiseerimine ja andmeanalüüsivõimekuse tõstmine. Saadud andmete alusel ohustatuse hindamine, ohustatud liikidele terviklike ja süsteemsete kaitsemeetmete kavandamine.	Suurendatakse seiratavate liikide arvu ja hinnatakse liikide ohustatust. Mh uuritakse võimalusi paremaks seireks, nt ka SMI või tavametsakorralduse käigus elurikkuse hindamiseks. Kogutud andmete põhjal saadakse terviklikum ülevaade. Vajadusel võetakse vajalikud meetmed kasutusele.
	Liikide seisundi ja metsa majandamise seoste välja selgitamine.	Võimaldab hinnata metsanduse mõju liikide ohustatusele.
	Seni reformimata riigi metsamaadel hinnatakse jätkuvalt enne nende üleandmist või müümist loodusväärtuste olemasolu. Kõrgete loodusväärtuste ilmnmisel tagatakse nende kaitse.	Keskkonnaamet hindab loodusväärtuste olemasolu nii omandi muutusel kui ka metsateatise esitamisel, kõrgete loodusväärtuste kaitse tagatakse ning välditakse nende sattumist raiesse.
	Looduslike häiringute avaldumisel kaitstavatel aladel (tormimurd, põleng	

	jmt) juhtumipõhiselt otsustada, kas on vajalik jätta sealne mets looduslikule arengule.	
	Analüüsida praegust säilikpuude, surnud puidu ja lamapuidu jätmise praktikat mahuliselt ja puuliigiliselt, et hinnata nende piisavust metsaelustiku säilimiseks tulevases metsapõlvkonnas. Tõsta teadlikkust nende vajalikkusest ja vajadusel muuta regulatsioone.	Meetmete võtmisel on oluline arvestada sellega, kuidas see on rakendatav ja kontrollitav.
	Kaitsealadel suunatud majandusvõtete kasutamine tagamaks vanade haavikute säilimise pikas perspektiivis.	Näiteks kaaluda kaitsealadel haavikute uuendusraie ühtlast kasutust, kaitsealadel haava raievanuse tõstmist.
	Teadlikkuse tõstmine kevadsuviste raiete mõjudest metsalinnustikule.	
	Metsade heterogeensuse suurendamine läbi teadlikkuse tõstmise - jätta alusmetsa kasvama põõsaid, et luua paremad võimalused pesitsemiseks ja jätta rohkem säilikpuid, et oleks vanu ning surnud puid lindudele toitumiseks.	
	Metsalindude arvukuse kahanemise põhjuste jätkuv väljaselgitamine.	Põhjuseid tuleb senisest laiemalt selgitada - kas põhjus on metsa majandamises või muus, sh rändes, kiskluses, transpordis või mitmete põhjuste koosmõjus (nt väikeulukite arvukuse tõus vms)

Loodusväärtuse hoidmise finantsmehhanism

Metsanduse suunamiseks kasutatavate finantsmajanduslike meetmete (toetused, hüvitised, maksud jms) praegune maht, struktuur ja rakendamise põhimõtted ei toeta piisavalt jätkusuutliku metsamajanduse eesmärkide saavutamist		
Probleemid	<ul style="list-style-type: none"> • Piirangute õiglase hüvitamise meetmed ei ole olnud piisavad; • Metsa loodusväärtuste hoidmise finantsmehhanism ei ole piisav, jätkusuutlik ja õiglane; • Piirangutest tulenevate saamata jäänud tulu kompenseerimine metsaomanikele ja kohalikule omavalitsusele pole sageli piisav või puudub üldse; • Ökosüsteemiteenuste turupõhised mudelid puuduvad; • Riik ei toeta ega suuna loodushoidlikku metsamajandust. 	
Ettepanekud	Lahendus	Kuidas lahendab
	Analüüsida metsatoetuste süsteemi praegust toimimist, vajadusel nt kehtestada põhjendatud toetuse määrad vastavalt seatud piirangutele.	Esmalt tuleb praegust olukorda analüüsida. Loodusväärtuse hoidmiseks on omanikud rohkem motiveeritud, kui seda soodustatakse või kompenseeritakse õiglasel viisil. Sh tuleb luua täiendav toetussüsteem piiranguvööndites väljaspool Natura 2000 alasid, selgitada kompenseerimiskohustust planeerimisseaduse alusel kehtestatud kitsenduste hüvitamiseks ning kaaluda ka

		säilikpuude jätmise kompenseerimist. Seejuures tuleb silmas pidada kuluefektiivsust (bürokratia jm).
	Tagada oluliste piirangutega kinnisasjade riigile omandamine mõistliku aja jooksul.	
	Tagada kohalikele omavalitsustele õiglane ja võrdne hüvitis maamaksu saamata jääva tulu katmiseks.	
	Jätkata ökosüsteemiteenuste kaardistamise ja rahalise hindamise ning hinnastamise mudelite välja töötamisega, teema teadvustamine ühiskonnas. Sh töötada välja ja juurutada erarahastusel toimiv kompensatsioonimehhanism.	Aitab vähendada looduskaitsest piirangutest tulenevat koormust riigieelarvele
	Lageraie alternatiivide alase teadlikkuse tõstmine metsaomanike seas.	Et suunata loodushoidlikku metsa majandamist. Vajalik analüüsida erineva suurusega lageraiete mõju elurikkusele vs turberaiet, sh nende majandusliku tulu analüüsimine.
	Riik toetab jätkuvalt säästva metsamajandamise sertifitseerimist	Metsaomanikud on rohkem motiveeritud oma metsa säästlikult majandama ja saavad tulevikus oma müüdava puidu eest rohkem tulu

Metsamajanduse ruumiline kavandamine

Metsamajanduse kavandamisel tuleb senisest enam arvestada loodusväärtustega. Elurikkuse ja elupaikade säilimiseks on vaja raieid ruumiliselt planeerida		
Probleemid	<ul style="list-style-type: none"> • Piiranguvööndite eesmärk, funktsioon ja majandamisjuhised on ebaselged • Nõmmemetsade majandamine ja kaitse ei ole sealse elustiku säilimiseks optimaalne, võttestik vajab planeerimist lähtuvalt looduslikust häiringurežiimist • Metsamaastike ruumiline planeerimine ökoloogiliste eesmärkide täitmiseks on ebapiisavalt väljaarendatud • Raiete kontsentreerumine nii asukoha kui puuliikide mõttes toob kaasa elupaikade killustumise ja kohati ka isolatsiooni • Metsaraiet ei planeerita ruumiliselt, mistõttu kannatab nii metsamaastike sisene kui vaheline sidusus • Vääriselupaigad on osaliselt inventeerimata ja hävivad • Eesti metsades on vanu loodusmetsi alles vaid 2% metsamaast (Aastaraamat Eesti Mets 2016), millest ca 40% on range kaitseta • Metsade majandamine on ühendamata puisniitude ja -karjamaade loodusväärtuste kaitsega 	
Ettepanekud	Lahendus	Kuidas lahendab
	Kaitse-eeskirjade uuendamisel täpsustatakse piiranguvööndite ulatust, kaitsekorda ja eesmarke. Eesmärgid ja majandamisjuhised kirjutatakse kaitsekorralduskavades täpsemalt lahti. Maaomanikke teavitatakse põhjalikumalt.	Kaitsekorralduskavad muudetakse paremini kohalduvaks. Selgete piiranguvööndi majandamisjuhiste väljatöötamine kaitsealadele koos kaardirakendustega (koondaks kõiki olemasolevaid andmeid), et metsaomanikel ning teistel

		huvitatud isikutel oleks arusaamine, mis kaitseväärtused alal on ja kuidas tohib nende elupaikades majandustegevust teostada.
	Piiranguvööndi rolli täpsustamine	
	Nõmmede ja nõmmemetsade kaitse ülevaatamine, vajadusel tegevuskava koostamine ning meetmete rakendamine.	
	Rohevõrgustiku olemuse täpsustamine. Rohevõrgustikes on kõige olulisem vältida maakasutuse muutust ehk metsa raadamist. Samuti on oluline raiete planeerimisel arvestada nii olemasolevate kui kavandatavate ökoduktide ja muude läbipääsudega.	Rohevõrgustiku sisu ei ole osalistele piisavalt selge. Rohevõrgustik hõlmab enamust metsamaad. Raiepiirangute seadmine KOV tasemel tekitab kompenseerimiskohustused. Praegu rohevõrgustike süsteemi (juhiseid) edendatakse. Rohevõrgustikes on kõige olulisem vältida raadamist. Läbipääsude toimimiseks on vaja ümbruses raiete planeerimisel nendega arvestada ning vajadusel tuleb piirang kompenseerida omanikule.
	Kohalike omavalitsuste ruumilise planeerimise alase võimekuse tõstmine läbi koolituste.	
	Planeeringute info terviklik kajastamine riiklikes registrites, et vajadusel saaks seda ka kasutada raiete planeerimisel.	
	Riigimetsa majandamisel raiete planeerimisel arvestada nende maastikulise paiknemisega	Riigimetsa majandamisel pöörata tähelepanu lankide maastikulisele paiknemisele, näiteks olemasolevatele looduslikele piiridele, teedele, pinnavormidele
	Lageraie alternatiivide alase teadlikkuse tõstmine metsaomanike seas.	Peale loodushoidliku metsa majandamise suunamise aitab vähendada lageraiete osakaalu. Turberaied võimaldavad parandada sidusust. Vajalik analüüsida erineva suurusega lageraiete mõju elurikkusele vs turberaied, sh nende majandusliku tulu analüüsimine
	Vääriselupaikade kaitse ühendamine looduskaitse ja rohevõrgustikega.	Loodusväärtuste kaitsmisel tuleb läheneda terviklikult. Kaitsealade ja rohevõrgustike kaudu võiks olla kaitse piisavalt tagatud. Kui midagi on looduskaitse vajaduste järgi lisaks kaitseta, siis tuleks neile kaitse tagada.
	Vanade loodusmetsade määrangu aluseks kasutatakse Natura 2000 definitsiooni ning vajadusel (nt esinduslikel aladel) tagatakse nende kaitse.	SMI põhine loodusmetsade hinnang on iga-aastaselt väga suure veaga ning annab vaid hinnangu, kui palju neid umbes võiks Eestis olla. Natura mõistes kaitstakse vanu loodusmetsi 5%-l metsamaast ning EL hinnangul on neid kaitse all piisavalt. Looduskaitse väärtusega alade kaitse alla võtmiseks

		on mehhanism loodud ning väärtuse olemasolul tagatakse nende kaitse.
	Lageraielangid toimivad ajutiste elupaikadena vaid väikesele osale vastava elupaiganõudlusega liikidele. See ei ole jätkusuutlik ega püsiv lahendus. Tuleb jätkata pool-looduslike alade (puisniidud jt aruniidud ja rannaniidud) taastamise ja kaitsmisega.	

Metsade tervisliku seisundi ja elujõulisuse säilitamine

Metsaökosüsteemide tervisliku seisundi tagamiseks vajame praegusest tõhusamat seiret		
Probleemid	<ul style="list-style-type: none"> Eesti metsade tervislikku seisundit ohustab juurepessu levik, mis langetab puidu väärtust; Metsas teatud sünteetiliste pestitsiidide (nt glüfosaatide) kasutamine võib ohustada ökosüsteeme; Metsakaitse meetmed kliimamuutuste mõjude vähendamiseks on ebapiisavad (patogeeneid ja häiringud): Kliima muutuste valguses puuduvad piisavad uuringud lähiriikidest pärit algmaterjali (metsaistutusmaterjali) sobivuse üle Eesti metsades. 	
Ettepanekud	Lahendus	Kuidas lahendab
	Juurepessu levikut soodustavatest metsamajanduslikest võtetest teavitamine ning leviku vältimiseks vajalike meetmete välja töötamine ja kasutusele võtmine.	Välditakse juurepessu levikut soodustavate võtete kasutamist
	Jätkuvalt keelata pestitsiidide kasutamine metsades va metsamajandamise eeskirjas sätestatud juhtudel ja looduskaitse eesmärgi saavutamiseks vajalikel töödel.	Kasutamist ei lubata ka edaspidi, välja arvatud erijuhtudel.
	Eelistada kohaliku päritoluga kultiveerimismaterjali kasutamist metsa uuendamisel.	Sellega väldime võõramaiste patogeene sissetoomist.
	Patogeeneid ja häiringute seire ja leviku/mõju prognoosimise võimekuse tõstmine.	Sellega tagatakse, et on olemas head prognoosivahendid kahjustuste leviku hindamiseks ja võimekus seireks ning metsaomanike ja avalikkuse teavitamiseks. Seda toetavad infosüsteemid ja võimalus kaugseireks. Tekib analüüsivõimekus nii Eestist kui välisriikidest tulevateks ohtudeks. Sh tuleb arvestada mujal kui metsamaal kasutatavate liikidega levivate ohtudega (nt ilupuudena kasvatatavate taimede istutamine ning neilt loodusesse kahjustajate levimise vältimine).
	Teistest piirkondadest pärit metsa kultiveerimismaterjali katsealade rajamine (geograafiliste katsekultuuride rajamine).	Kliimamuutuste mõjule ja haigustele vastupidavama metsakultiveerimismaterjali välja selgitamiseks geograafiliste katsekultuuride rajamine.

Metsade roll süsinikuringes

Metsamajanduse suunamisel tuleb senisest enam arvestada metsade rolliga süsinikuringes, kliimamuutuste leevendamises ning kliimamuutustega kohanemises													
Probleemid	<ul style="list-style-type: none"> • Vähene teadlikkus metsa süsinikuvaru ja –sidumise osas • Eesti metsades talletatud süsinikuvaru ja sidumine võivad väheneda • Eesti metsade majandamine ja maakasutus ei pruugi olla metsade süsinikuvaru seisukohalt optimaalne, samas kui eesmärk võiks olla metsade süsinikuvaru ja sidumisvõime suurendamine • Metsade väetamine on keelatud • Puudub ülevaade LULUCF määruse mõjust, muuhulgas puiduressursi kättesaadavusele • Puudub ülevaade energiamajanduses tulevikus kasutatavast puiduressursist ja nõudlusest. • Mõnedes metsaökosüsteemides ei ole varem kasutatud metsakasvatuse võttestik alati olnud ökoloogiliselt jätkusuutlik, senisest rohkem tuleb arvestada võimalike kliimamuutuste mõjudega. • Metsade raiejärgne uuendamine erametsades ei ole piisav metsade efektiivse süsiniku sidumise seisukohalt • Metsa raadamise mõju ei kompenseerita 												
Ettepanekud	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">Lahendus</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">Kuidas lahendab</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Läbi viia täiendavaid uuringuid, et hinnata metsade süsinikuvaru ja sidumisvõimet erinevates metsatüüpides ja vanuseklassides, sh kaitsealadel.</td> <td>Võimaldab täpsemaid hinnanguid metsa süsinikuvaru ja -sidumise kohta anda ja nendega otsuste vastuvõtmisel arvestada.</td> </tr> <tr> <td>Jätkatakse Eesti tingimustele vastavate metsa biomassi ja süsiniku voogude hindamise mudelite arendamise ja regulaarse metsade süsinikubilansi koostamisega.</td> <td>Seda on vaja kindlasti jätkata, võimaldab veelgi täpsustada mudeleid ning süsinikubilanssi. Praegu kasutatakse teiste riikide mudeleid.</td> </tr> <tr> <td>Lisaks metsamaale selgitatakse välja ka muu maakasutuskategooriate, sh põllumaade ja rohumaade kohta Eesti spetsiifilised kasvuhooonegaaside emissioonifaktorid.</td> <td>Nimetatud emissioonifaktorite väljatöötamine aitab täpsemalt hinnata Eesti kasvuhooonegaaside emissioone erinevates maakasutuskategooriates, mida on vaja ka Euroopa Liidule aruannete esitamiseks LULUCF (maakasutus, maakasutuse muutus ja metsandus) sektoris.</td> </tr> <tr> <td>Metsaomanike ja otsustajate täiendav teavitamine metsade süsinikuvaru säilitamise/suurendamise ja -sidumise suurendamise võimalustest ning uuringute tulemuste rakendamise võimalustest.</td> <td>Sh koostada metsa majandajatele vastavad juhendmaterjalid.</td> </tr> <tr> <td>Analüüsitakse liigniiskete muldade kuivendamise mõju koos metsa süsinikusidumise suurenemisega. Meetmete kavandamisel võetakse arvesse ka ökoloogilist mõju, sh piirnemist märgaladega. Vältida uute kuivendussüsteemide rajamist ajaloolistele seni kuivendamata või taastatud</td> <td>Liigniiskete metsade kuivendamisel suureneb süsiniku heide pinnasest, kuna mulla orgaaniline aine hakkab lagunema. Samas võib puude paranenud kasvutingimuste tõttu suurenda süsinikusidumine. Vajalik on edasi uurida, kas kliimavõttes ületab sidumisvõime paranemine ajutise heite</td> </tr> </tbody> </table>	Lahendus	Kuidas lahendab	Läbi viia täiendavaid uuringuid, et hinnata metsade süsinikuvaru ja sidumisvõimet erinevates metsatüüpides ja vanuseklassides, sh kaitsealadel.	Võimaldab täpsemaid hinnanguid metsa süsinikuvaru ja -sidumise kohta anda ja nendega otsuste vastuvõtmisel arvestada.	Jätkatakse Eesti tingimustele vastavate metsa biomassi ja süsiniku voogude hindamise mudelite arendamise ja regulaarse metsade süsinikubilansi koostamisega.	Seda on vaja kindlasti jätkata, võimaldab veelgi täpsustada mudeleid ning süsinikubilanssi. Praegu kasutatakse teiste riikide mudeleid.	Lisaks metsamaale selgitatakse välja ka muu maakasutuskategooriate, sh põllumaade ja rohumaade kohta Eesti spetsiifilised kasvuhooonegaaside emissioonifaktorid.	Nimetatud emissioonifaktorite väljatöötamine aitab täpsemalt hinnata Eesti kasvuhooonegaaside emissioone erinevates maakasutuskategooriates, mida on vaja ka Euroopa Liidule aruannete esitamiseks LULUCF (maakasutus, maakasutuse muutus ja metsandus) sektoris.	Metsaomanike ja otsustajate täiendav teavitamine metsade süsinikuvaru säilitamise/suurendamise ja -sidumise suurendamise võimalustest ning uuringute tulemuste rakendamise võimalustest.	Sh koostada metsa majandajatele vastavad juhendmaterjalid.	Analüüsitakse liigniiskete muldade kuivendamise mõju koos metsa süsinikusidumise suurenemisega. Meetmete kavandamisel võetakse arvesse ka ökoloogilist mõju, sh piirnemist märgaladega. Vältida uute kuivendussüsteemide rajamist ajaloolistele seni kuivendamata või taastatud	Liigniiskete metsade kuivendamisel suureneb süsiniku heide pinnasest, kuna mulla orgaaniline aine hakkab lagunema. Samas võib puude paranenud kasvutingimuste tõttu suurenda süsinikusidumine. Vajalik on edasi uurida, kas kliimavõttes ületab sidumisvõime paranemine ajutise heite
	Lahendus	Kuidas lahendab											
	Läbi viia täiendavaid uuringuid, et hinnata metsade süsinikuvaru ja sidumisvõimet erinevates metsatüüpides ja vanuseklassides, sh kaitsealadel.	Võimaldab täpsemaid hinnanguid metsa süsinikuvaru ja -sidumise kohta anda ja nendega otsuste vastuvõtmisel arvestada.											
	Jätkatakse Eesti tingimustele vastavate metsa biomassi ja süsiniku voogude hindamise mudelite arendamise ja regulaarse metsade süsinikubilansi koostamisega.	Seda on vaja kindlasti jätkata, võimaldab veelgi täpsustada mudeleid ning süsinikubilanssi. Praegu kasutatakse teiste riikide mudeleid.											
	Lisaks metsamaale selgitatakse välja ka muu maakasutuskategooriate, sh põllumaade ja rohumaade kohta Eesti spetsiifilised kasvuhooonegaaside emissioonifaktorid.	Nimetatud emissioonifaktorite väljatöötamine aitab täpsemalt hinnata Eesti kasvuhooonegaaside emissioone erinevates maakasutuskategooriates, mida on vaja ka Euroopa Liidule aruannete esitamiseks LULUCF (maakasutus, maakasutuse muutus ja metsandus) sektoris.											
Metsaomanike ja otsustajate täiendav teavitamine metsade süsinikuvaru säilitamise/suurendamise ja -sidumise suurendamise võimalustest ning uuringute tulemuste rakendamise võimalustest.	Sh koostada metsa majandajatele vastavad juhendmaterjalid.												
Analüüsitakse liigniiskete muldade kuivendamise mõju koos metsa süsinikusidumise suurenemisega. Meetmete kavandamisel võetakse arvesse ka ökoloogilist mõju, sh piirnemist märgaladega. Vältida uute kuivendussüsteemide rajamist ajaloolistele seni kuivendamata või taastatud	Liigniiskete metsade kuivendamisel suureneb süsiniku heide pinnasest, kuna mulla orgaaniline aine hakkab lagunema. Samas võib puude paranenud kasvutingimuste tõttu suurenda süsinikusidumine. Vajalik on edasi uurida, kas kliimavõttes ületab sidumisvõime paranemine ajutise heite												

<p>märgaladele või nende vahetusse lähedusse.</p>	<p>pinnasest. Ka kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030 toetab seda. Kliimamuutuste tagajärjel prognoositav põhjavee taseme tõus võib põhjustada olulisi muutusi nii põhjavee kvaliteedis kui maapinnalähedase veekihi veerežiimis, millest sõltub muldade veerežiim ja kuivendatud maade kasutamine. Madalatel tasastel aladel, eriti raske lõimisega muldadel ja soomuldadel, võib maapinnalähedase põhjaveekihi tase tõusta aga nii palju, et põhjustab täiendavat soostumist. Kliimamuutused koosmõjus kuivendussüsteemide seisundi halvenemisega (amortiseerumisel) hakkavad omakorda põhjustama muutusi maakasutuses – liigniisked alad laienevad ning võivad kasutusest välja jääda, sest saagikus või selle koristatavus väheneb. Maaparandussüsteemide töökindluse tagamine vajab senisest suuremaid ja järjepidevaid investeeringuid, mis nõuavad asukohatundlikke valikotsuseid. Kuna paljude varasematel kümnenditel rajatud maaparandusobjektide renoveerimine on väga ressursikulukas, aga vajadus ületab investeerimisvõimet mitu korda, tuleb lähitulevikus otsustada, millised kuivendussüsteemid on Eesti majandusele olulised ja millised tuleb hüljata.</p>
<p>Erinevate metsandusega seotud meetmete planeerimisel arvestatakse muude mõjude kõrval ka süsinikusidumise suurendamisega pikas perspektiivis. See tähendab, et võetakse arvesse erinevate pikaajaliste raiestsenaariumite mõju kombineeritult teiste süsiniku sidumist suurendavate lahendustega (nt metsa tootlikkuse suurendamine, metsamaa pindala suurendamine). Sh tuleb arvestada kliimamuutuste leevendamise läbi asendusefekti (puidu kui taastuva ressursi kasutamine taastumatute ressursside asemel).</p>	<p>Metsade tagavara väheneb lähtuvalt metsade vanuselisest struktuurist kõigi ettepaneku esitamise ajaks koostatud raiestsenaariumite korral. Metsamaa pindala suurendamine läbi metsastamise võimaldab aga CO₂ sidumist metsamaalt suurendada. Metsastamiseks saab kasutada vanu kaevandusalasid, väheväärtuslikke põllumaid, sööti jäänud rohumaid jms</p>
<p>Puu- ja põõsaistandike kasvatamine mittemetsamaal eesmärgiga suurendada puitenergeetikas kasutatava biomassi mahtu.</p>	<p>Suurendab ressursi taastuvenergeetika eesmärkide täitmiseks ilma olemasolevaid metsakooslusi ohtu seadmata. Seega võimaldab</p>

	taastuvenergeetika eesmäärke täita muid metsade funktsioone kahjustamata.
Uuritakse erinevate metsa majandamisvõtete mõju süsinikubilansile.	Sh hinnata raiejärgse uuendamise potentsiaali ja mõju erametsade süsinikusidumise võimele. Aitab tulevikus planeerida metsade majandamist arvestades süsiniku talletamise ja sidumisega.
Uurida erinevate väetiste kasutamise mõju metsa ökosüsteemile.	Metsades on mineraalväetiste kasutamine keelatud, kuna nende kasutamine metsas mõjutab metsa aineringet, samuti avaldab mõju veekeskkonnale. Looduskaitse arengukavas aastani 2020 on ka välja toodud metsade väetamisest loobumine metsaelustiku säilimist toetava tegevusena. Samas võib väetamine suurendada puistu juurdekasvu ja tootlikkust ning puistu süsinikusidumise võimet. Tuleb analüüsida kasvukohti ja tingimusi, kus väetamine võiks oluliselt tõsta puistu süsinikusidumise võimet ning selle alusel lubada väetamist. Lisaks tuleb välja selgitada metsa ökosüsteemi mittekahjustavaid väetamise viise. Nt võiks uurida puutuha kasutamist metsade väetamiseks.
Puiduressursi kättesaadavust mõjutavad MAK2030 arengukavas kokku lepitud metsanduse arengu eesmärgid ja nende saavutamiseks vajalikud vahendid ja meetmed tervikuna. Seda, kui palju energeetikas saab puitu kasutada, saab analüüsida MAK2030-st lähtuvalt.	Metsanduse arengukavas seatud eesmärgid ja arengusuunad terviklikult annavad ka vastuse, kui palju on võimalik puiduressurssi kasutada. Tulemust saab arvestada taastuvenergeetika eesmärkide saavutamisel.
Teistest piirkondadest pärit metsa kultiveerimismaterjali katsealade rajamine (geograafiliste katsekultuuride rajamine).	Kliimamuutuste mõjule ja haigustele vastupidavama metsakultiveerimismaterjali välja selgitamiseks geograafiliste katsekultuuride rajamine.
Soodustada ja edendada erametsades metsa majandamisvõtete kasutamist ja metsa majandamist üldiselt, et tõsta erametsade tootlikkust ja suurendada metsaressurssi. Koostada tegevuskava metsade pikaajalise tootlikkuse tagamiseks arvestades ka süsinikusidumise suurendamisega: sh juurdekasvu soodustamine metsamaaparanduse, metsa uuendamise ja hooldusraiate jätkuva toetamisega. Peale väetiste kasutamise analüüsimist võimalusel lubada teatud metsades ka väetamist.	Nii metsamaaparanduse, metsa uuendamise, hooldusraiate kui ka väetiste kasutamisega on võimalik tõsta metsade tootlikkust ja suurendada kogu metsa ressurssi. Panustada tuleb erametsamaadel asuvate teetaristute parandamisse ning kuivendussüsteemide rekonstrueerimisse. Metsa uuendamine kasvukohale sobivate puuliikidega aitab metsaökosüsteemil kiiremini taastuda, et hakata täitma erinevaid ökoloogilisi

		<p>funktsioone, sh süsiniku sidumist. Toetuste toel on erametsade uuendamise mahud aasta-aastalt suurenenud ning metsauuendustööde (sh hooldustööde) edendamist ja riiklikku toetamist erametsades tuleb jätkata. Lisaks saab parandada metsauuenduse järelevalvet (nt kaasaegse tehnoloogia kasutuselevõtuga), arendada nõuandesüsteemi tagamaks konsulentide teadmiste kõrge taseme, läbi viia teavituskampaania omanikele. Jätkata tuleb metsaühistute kui erametsaomanikke metsauuendamisel abistavate organisatsioonide arengu riiklikku toetamist. Väetamise kasutamise lubamine arvestades mõjuga ökosüsteemidele võib samuti suurendada tootlikkust.</p>
	Riiklikel hangetel eelistada hindamisel ehitisi, mille süsinikujalajalg on väiksem.	Puidukasutus suureneb avalike hoonete ehitistes kasutatava puidu osas.
	Töötada välja ja rakendada metsa raadamisest tuleneva süsinikuvaru ja -sidumise muutuse kompenseerimise mehhanism	Näiteks raadamise järgselt sama pindalaga ala metsastamine, raadamise rahaline kompenseerimine. Võimaldab säilitada metsamaa kogupindala.

Metsade tootlike funktsioonide säilitamine

Metsauuendamisele ja sellega kaasnevatele metsakasvatustlikele tegevustele ei pöörata erametsades piisavat tähelepanu, mistõttu väheneb metsade puiduline väärtus ja hüviste pakkumise võime		
Probleemid	<ul style="list-style-type: none"> • Kõik metsa majandajad ei järgi metsa majandamise head tava • Erametsade puuliigiline koosseis on muutunud majanduslikult väheväärtuslike puuliikide suunas • Erametsade uuendamiseks ei jätku metsakultiveerimismaterjali • Kvalifitseeritud kategooriate metsaseemne puudus 	
Ettepanekud	Lahendus	Kuidas lahendab
	Koostöös VVO-dega tõsta metsaomanike teadlikkust metsa majandamise heast tavast.	Teavitada metsaomanikke ja metsamajandajaid metsa majandamise heast tavast (meedia vahendusel, kampaaniad, koolitused jms). Aitab tõsta metsamajandamise mainet ühiskonna silmis Võimaldab teha erametsaomanikel paremaid majandamisotsuseid
	Metsauuendamiseks vajaliku kvaliteetse metsapuu seemne olemasolu tagamiseks tuleb teostada kultiveerimismaterjali vajaduse prognoose ja seemlaid õigeaegselt uuendada ja/või rajada.	Metsapuu seemne varu on tagatud ja metsauuendusmaterjali on võimalik toota vajalikus koguses.

Metsaomanike teadlikkuse tõstmine okaspuu-segapuistute kujundamise vajadusest ja võimalustest.	Omanikud on teadlikud vajadusest ning oskavad metsa majandamisvõtetega segapuistu kujundada.
Majandusmetsade turberaiete osakaalu suurendamine. Lisaks lageraie alternatiivide alase teadlikkuse tõstmine metsaomanike seas.	Turberaied soodustavad looduslikku uuenumist kohaliku seemnega.
Metsakultiveerimismaterjali ostu-müügi platvormi arendamine või selle arendamise toetamine.	Võimalus kokku viia ostjaid ja müüjaid. Andmed liiguvad kiirelt ning annab taimetootjatele investeerimiskindlust.
Jätkuvad investeeringud järglaskatsete rajamiseks (katsekultuuride rajamiseks, nende mõõdistamiseks ja andmete analüüsiks), et tõsta puistute tootlikkust.	
Analüüsida metsakultiveerimismaterjali päritolupiirkondade laiendamise võimalusi	Vajalik hinnata võimalusi kvalifitseeritud metsapuu seemnete hankimist väljastpoolt Eestist kuni seemlate olem on piisav, et tagada seemnetega varustatus.
Soodustada ja edendada erametsades metsa majandamisvõtete kasutamist ja metsa majandamist üldiselt, et tõsta erametsade tootlikkust ja suurendada metsaressurssi. Koostada tegevuskava metsade pikaajalise tootlikkuse tagamiseks arvestades ka süsinikusidumise suurendamisega: sh juurdekasvu soodustamine metsamaaparanduse, metsa uuendamise ja hooldusraiete jätkuva toetamisega. Peale väetiste kasutamise analüüsimist võimalusel lubada teatud metsades ka väetamist.	Nii metsamaaparanduse, metsa uuendamise, hooldusraiete kui ka väetiste kasutamisega on võimalik tõsta metsade tootlikkust ja suurendada kogu metsa ressurssi. Panustada tuleb erametsamaadel asuvate teetaristute parandamisse ning kuivendussüsteemide rekonstrueerimisse. Metsa uuendamine kasvukohale sobivate puuliikidega aitab metsaökosüsteemil kiiremini taastuda, et hakata täitma erinevaid ökoloogilisi funktsioone, sh süsiniku sidumist. Toetuste toel on erametsade uuendamise mahud aasta-aastalt suurenenud ning metsauuendustööde (sh hooldustööde) edendamist ja riiklikku toetamist erametsades tuleb jätkata. Lisaks saab parandada metsauuenduse järelevalvet (nt kaasaegse tehnoloogia kasutuselevõtuga), arendada nõuandesüsteemi tagamaks konsulentide teadmiste kõrge taseme, läbi viia teavituskampaania omanikele. Jätkata tuleb metsaühistute kui erametsaomanikke metsauuendamisel abistavate organisatsioonide arengu riiklikku toetamist. Väetamise kasutamise lubamine arvestades mõjuga ökosüsteemidele võib samuti suurendada tootlikkust.

	Metsakultiveerimismaterjal on tulevikus saadaval turutingimustel ja ilma riikliku sekkumiseta. Selleks tuleb luua tingimused metsakultiveerimismaterjali tootmise turupõhise konkurentsi loomiseks, sh kavandada ja rakendada meetmed kodumaise metsakultiveerimismaterjali tootjate toetamiseks.	Näiteks toetada erataimlate tehnoloogia uuendamist läbi investeerimistoetuse metsakultiveerimismaterjali tõhusamaks tootmiseks.
	Ulukikahjustuste vähendamiseks hinnata võimalusi ulukikahjustuste vähendamiseks ja ennetamise toetusmeetmete rakendamist.	Metsauuenduse kahjustuste vältimiseks.

Metsa kui elukeskkonna ja pärandkultuuri vähene teadvustamine

Metsa kui elukeskkonna ja metsa pärandkultuuri vähene teadvustamine		
Probleemid	<ul style="list-style-type: none"> • Metsa ei käsitleta inimeste ruumilise elukeskkonnana • Raielankide suuruse, kuju ja maastikulise paigutuse kontrollimatus • Puudub riiklikult tunnustatud ülevaade säilinud ajalooliste looduslike pühapaikade hulgast ja asukohtadest, mistõttu need võivad teadmatusest metsamajandamise tulemusena hävida • Üldharidussüsteemis ei käsitleta piisavalt tarbimise keskkonnamõju teemat, metsamajandust, sellega seotud tegevusvaldkondi (jahindus, looduskaitse), looduskultuuri ning puidukasutust • Metsades leiduva pärandkultuuri säilimine ei ole piisavalt tagatud • Eesti rahvusparkide metsa majandamist reguleerides ei arvestata piisavalt loodusel põhineva turismi ning rekreatsiooni potentsiaali ning vajadusi • Metsade prügistamine ja risustamine tekitab lisaks visuaalsele reostusele, jäätmete kõrvaldamiskulule, eluslooduse kahjustamisele, pinna- ja veereostuse ohule mh metsapõlengu ohu (puistu hävimisega kaasnev majanduskahju) • Metsa kultuurilise funktsiooni ebapiisav uuritus. Puudub kaasaegne põhjalik eestimaalaste loodustunnetuse uuring, mis aitaks lahti mõtestada looduse tähendust rahvuslikus identiteediloomes • Ebapiisav loodushoidlike tavade ning metsaga seotud Eesti rahvakultuuri traditsioonide õpetamine koolides • Looduslikud pühapaigad kõnetaksid tänapäeva kultuuris rohkem inimesi, kui neid tõlgendada läbi metsa ja tervise omavaheliste suhete aspekti • Looduse ja kultuuritraditsioonidega seotud huvihariduse ja huvitegevuse vähene tähtsustamine ja toetamine KOV tasandil • Eesti nüüdisarhitektuuris kasutatakse puitmaterjali liiga vähe. • Eestis antav metsanduslik kõrgharidus ei hõlma piisavalt ökoloogilisi ja loodusväärtusi • Kehtestatavad looduskaitse piirangud ei arvesta alati kehtivaid valla üldplaneeringuid 	
Ettepanekud	Lahendus	Kuidas lahendab
	Maastikulise aspekti arvestamine metsamajandamise planeerimisel.	Raiete hajutamise kaudu, nt riigimetsas raiete planeerimine, erametsas langipindala ja uuenemise kriteeriumite üle vaatamise kaudu, lageraie alternatiivide kasutamine jms.
	Peale metsateatisele lubava vastuse saamist naaberkiinnistu omaniku teavitamine	Omanike vaheline suhtlus, võimalused läbirääkimisteks ning raie mitte tegemiseks.

Kohalike omavalituste üldplaneeringud, mis arvestavad nii metsamajanduse kui ka kohalike elanike soovidega.	Üldplaneeringuga seatud alad, mis on teatud piirangutega, mis ka kompenseeritakse kohaliku omavalituse poolt.
Riigimetsas kõrgendatud avaliku huviga (KAH) alade metsade majandamisjuhiste ja -kavade koostamine kohalikke kogukondi kaasates.	Valides sobivaim raieviis, KAH aladel lageraie langi suuruse reguleerimine ja maastikus hajusalt planeerimine, uuenemistingimuste täpsustamine esteetilisest, maastikulisest ja ökoloogilisest vajadusest lähtuvalt.
KuM-iga koostöös riikliku looduslike pühapaikade arengukava eesmärkide elluviimine, mille käigus inventeeritakse säilinud ajaloolised looduslikud pühapaigad.	Ajaloolised looduslikud pühapaigad on inventeeritud ning inimesed on nende olemasolust teadlikud.
Õpetajate (nii klassiõpetajad kui ka aineõpetajad) ja keskkonnahariduskeskuste spetsialistide metsandust tutvustavate praktiliste täienduskoolituste korraldamine.	Koolitamine ning teadlikkuse tõstmine.
Keskkonnahariduskeskuste metsanduslike aktiivõppeprogrammide arendus erinevatele kooliastmetele. Oluline on lõimida metsandus ning selle ökoloogiline, majanduslik ja (pärand)kultuuriline tähtsus erinevate õppeainetega nt matemaatika, keeleõpe, ajalugu jne.	
Metsanduslike õppematerjalide väljatöötamine ja koolidele ning keskkonnahariduskeskustele kättesaadavaks tegemine. Õppematerjalid ja -vahendid peaksid olema nii füüsilised kui ka digitaalsed.	Olemas õppematerjalid.
Panustada täiendavalt maaomanike teadlikkuse tõstmisesse kultuuripärandi vallas.	Infomaterjalide ja koolituste jm näol ning täiendada pärandkultuuri andmebaasi.
Kaitstavatel aladel korraldatakse külastust ja loodusväärtuste tutvustamist arvestades alal leiduvaid väärtuseid ja kaitse-eesmärke.	
Inimeste teadlikkuse tõstmine metsade prügistamise kahjulikkusest.	Erinevate programmidega selgitatakse prügistamise ohte.
Täiendavad uuringud metsa kultuurilise funktsiooni osas.	
Inimeste teadlikkuse tõstmine looduslike pühapaikade ning nende tähtsuse osas.	
Inimeste teadlikkuse tõstmine looduse ja kultuuritraditsioonide osas.	Piisava huvi korral avatakse KOVide poolt looduse ja kultuuritraditsioonidega seotud huvihariduse ja huvitegevuse ringe.
Riiklikel hangetel eelistada hindamisel ehitisi mille süsinikujalajalg on väiksem.	Puidukasutus suureneb avalike hoonete ehitistes kasutatava puidu osas.
Teadlikkuse tõstmine ökoloogia seostest teiste eluvaldkondadega.	Hariduses ei vaadelda teemasid ainult kitsaste valdkondade lõikes vaid

		osatakse näha ka seoseid ning vastasmõjusid.
	Kaitse-eeskirjade koostamisel suurem koostöö kohalike omavalitsustega.	Läbi suurema selgitustöö kaitse-eeskirjade menetlemise käigus.

Metsandus majanduses ja tööhõives

Metsanduse rolli majanduses ja tööhõives ei teadvustata piisavalt		
Probleemid	<ul style="list-style-type: none"> • Metsas olevate loodusväärtuste täiendav kaitse ei kajastu kommunikatsioonis ja riiklikus statistikas/Metsaomanikud ei ole kursis puidu turustamise piirangutega, mis tulenevad metsa sertifitseerimisest • Puudub metsamajanduse pikaajaline visioon ning metsamajanduse stsenaariume pole koostatud koos mõjude hinnanguga metsanduslikule haridusele ja tööhõivele. (Puudub riigi pikaajaline plaan majandatavate metsade, majanduspiirangutega metsade ja rangelt kaitstavate metsade osakaalu kohta) • Metsandussektori lisandväärtuse potentsiaal on palju suurem, kui seda praegu kasutatakse • Puudub teadmine, mis ulatuses majanduspiiranguteta metsade pindala võib muutuda • Puudub ülevaade puiduenergeetika majanduslikest mõjudest • Puuduvad uuringud metsa nn kõrvalkasutuse majandusmõjudest ja selle võimalustest • Metsanduse potentsiaali maapiirkondades töökohtade loomiseks ei ole efektiivselt kasutatud • Puidubilansi aluseks olevad andmeallikad puudulikud ning puidubilansi ja prognoosi koostamise osas puudub riiklik valdkonna terviklik kaardistus • Metsamaterjali maanteetranspordi madal efektiivsus • Looduses liikumise/loodusturismi ja tervisespordi jätkuva kasvu mõju metsakeskkonnale (looduskeskkonnale) ei ole piisavalt reguleeritud ja sellega kaasneva võimaliku negatiivse mõju ennetamine tagatud • Eesti loodusel põhineva turismi mainet kahjustab intensiivistuv metsaraie • Ühiskonna teadlikkus metsatööstuse rollist heaolu loomisel on madal • Võimalik raieliimiidi sätestamise ülempiir ei paku piisavalt paindlikkust ning seetõttu võib jääda osa ressursi kasutamata • Lageraie langi pindala piirang takistab metsade efektiivset majandamist • Raievanused piiravad efektiivset majandatavate metsade majandamist • Metsaresursi kasutamine madalama tõhususega võrreldes teiste Euroopa metsarikaste riikidega • Majandusmetsade (metsad, kus on lubatud raietegevus) tootmisvõime on alla oma potentsiaali • Raiutava puidu madal kvaliteet vähendab Eesti tööstuse konkurentsivõimet ja metsaomaniku tulu 	
Ettepanekud	Lahendus	Kuidas lahendab
	Riiklikus statistikas kajastatakse riigi reguleeritud loodusväärtuste kaitset. Lisaks tõstetakse koostöös metsasertifitseerimise ettevõtetega metsaomanike teadlikkust metsa sertifitseerimisest.	Omanikud teavad, millised on võimalikud piirangud metsa majandamisele ja puidumüügile.
	Arengukavas käsitleda pikemat perioodi kui 10 aastat.	See tagab metsanduse pikaajalised arengusuunad, tagab tasakaalustatuma metsakasutuse ja suurendab investeerimiskindlust

Arengukava koostamise käigus hinnatakse nii keskkonna- kui sotsiaalmajanduslikke mõjusid.	Võimaldab mõjusid kaaluda otsuste tegemisel.
Riigimetsast puidu müügil eelistada ressursitõhusamaid ning maksimaalselt Eestis puitu väärindavaid ettevõtteid.	
Tagatud peab olema ohustatud liikide ja elupaikade kaitse. Minimaalselt on range kaitse tagatud 10%-le metsamaast, mis on võimalikult hea tüpoloogilise esinduslikkusega. Leida majandusmetsades paiknevate loodusväärtuste kaitseks mõistlik tasakaal.	Lisaks ohustatud liikide ja elupaikade kaitsele tagatakse läbi jätkuvate tegevuste tüpoloogilise esinduslikkuse parandamiseks piisavalt elupaiku metsamajandamist mittetaluvatele metsaliikidele. Sh uuendatakse rangelt kaitstavate metsade tüpoloogilise esindatuse analüüsi. Kaitseväärtuste olemasolu hinnatakse jooksvalt ning kaitseväärtuste kadumisel piirangute kaotamise protsess peab muutuma tõhusamaks.
Metsade erineva režiimiga kaitse vajaduse ruumilise mudeli (st pindalad ja paigutus) välja töötamine.	Võimaldab ennustada seda, kui palju ja kus on vaja tagada metsade kaitse (kaitsealad või majandamispiirangud).
Metsaressurssi (ka energeetikas) kasutatakse sellises ulatuses, et oleks tagatud ka ökoloogilised, kultuurilised ja sotsiaalsed eesmärgid.	
Metsa kõrvalkasutuse majandusliku mõju hindamine uuringutulemuste kasutamine arengukavaga seatud eesmärkide täitmisel.	
Puidubilansi algandmete ülevaatamine ja võimalusel täpsustamine.	
Metsamaterjali transporti muudetakse tõhusamaks, näiteks arendatakse raudteetranspordi kasutamiseks vajalikku infrastruktuuri, võimalusel suurendatakse autoveo täismassi.	Metsamaterjali transport on tõhusam, süsiniku jalajälg väiksem ning metsaomaniku tulu hektari kohta suurem.
Loodusturismi ja looduses liikumise mõju looduskeskkonnale analüüsimine ja vajadusel meetmete välja töötamine	
Metsa kasutajate teadlikkuse tõstmine, sh puhkealade, telkimisalade, parklate selgem piiritlemine ja vajaliku infoga varustamine, mobiiliäppide kaudu kaitseala/puhkeala nõuetest ja piirangutest teavitamine, et oleks selgem arusaamine lubatud tegevustest, keelatud tegevustest jne.	
Maastikulise aspekti arvestamine metsamajandamise planeerimisel.	Raiete hajutamise kaudu, nt riigimetsas raiete planeerimine, erametsas langipindala ja uuenemise kriteeriumite üle vaatamise kaudu,

	lageraie alternatiivide kasutamine jms.
Riigimetsas kõrgendatud avaliku huviga (KAH) alade metsade majandamisjuhiste ja -kavade koostamine kohalikke kogukondi kaasates.	Valides sobivaim raieviis, KAH aladel lageraie langi suuruse reguleerimine ja maastikus hajusalt planeerimine, uuenemistingimuste täpsustamine esteetilisest, maastikulisest ja ökoloogilisest vajadusest lähtuvalt.
Kui arengukavas lepatakse kasutatava puiduressursi kogus kokku läbi raiemahu, siis ei kehtestata seda mitte iga-aastase ülempiirina, vaid kehtestatakse kümneaastase perioodi jooksva keskmisena, võimaldades optimaalset metsaressursi kasutust vastavalt nõudlusele, ilmastikuoludele jms.	Võimaldab olenevalt oludest erinevatel aastatel erinevas mahus raiet.
Suurendada puidule, eriti madalakvaliteedilisele puidule, lisandväärtuse andmist Eestis. Innovaatiliste puidukasutusviiside (mh puidu keemilise töötlemise) ning ressursitõhususe edendamine.	Tootmisjäägid ja väheväärtuslik puit leiavad kasutust toormena toodetes. Samast ressursist saab toota rohkem ning kasvatatakse lisandväärtust Eestis. Puidu kui toorme eluea pikendamine.
Puidukasutuse kompetentsi tõstmine olemasolevate ülikoolide baasil.	Läbi Eestis kompetentsi tõstmise saab kasutusele võtta uusi ja tõhusaid puidukasutusviise.
Hooldusraiate propageerimine saamaks kvaliteetsemat puitu lõppraiest.	
Soodustada ja edendada erametsades metsakasvatustlike võtete kasutamist ja metsa majandamist üldiselt, et tõsta erametsade tootlikkust ja suurendada metsaressurssi. Koostada tegevuskava metsade pikaajalise tootlikkuse tagamiseks arvestades ka süsinikusidumise suurendamisega: sh juurdekasvu soodustamine metsamaaparanduse, metsa uuendamise ja hooldusraiate jätkuva toetamisega. Peale väetiste kasutamise analüüsimist võimalusel lubada teatud metsades ka väetamist.	Nii metsamaaparanduse, metsa uuendamise, hooldusraiate kui ka väetiste kasutamisega on võimalik tõsta metsade tootlikkust ja suurendada kogu metsa ressurssi. Panustada tuleb erametsamaadel asuvate teetariistude parandamisse ning kuivendussüsteemide rekonstrueerimisse. Metsa uuendamine kasvukohale sobivate puuliikidega aitab metsaökosüsteemil kiiremini taastuda, et hakata täitma erinevaid ökoloogilisi funktsioone, sh süsiniku sidumist. Toetuste toel on erametsade uuendamise mahud aasta-aastalt suurenenud ning metsauuendustööde (sh hooldustööde) edendamist ja riiklikku toetamist erametsades tuleb jätkata. Lisaks saab parandada metsauuenduse järelevalvet (nt kaasaegse tehnoloogia kasutuselevõttuga), arendada nõuandesüsteemi tagamaks konsulentide teadmiste kõrge

		taseme, läbi viia teavituskampaania omanikele. Jätkata tuleb metsaühistute kui erametsaomanikke metsauuendamisel abistavate organisatsioonide arengu riiklikku toetamist. Väetamise kasutamise lubamine arvestades mõjuga ökosüsteemidele võib samuti suurendada tootlikkust.
	Kvaliteetse metsa kultiveerimismaterjaliga ja kasvukohale sobivaimate puuliikidega metsa uuendamine	
	Hinnata metsanduse reaalselt tööhõivet ja potentsiaali ja kavandada meetmed potentsiaali realiseerimiseks	Aitab oluliselt väärtustada metsanduse rolli ühiskonnas ja vähendab tööpuudust maapiirkondades pikas perspektiivis

Metsanduse infrastruktuur

Metsanduse infrastruktuur vajab keskkonnanõuetega kooskõlas olevat korrastamist		
Probleemid	<ul style="list-style-type: none"> • Olemasolevate teede halb seisund takistab metsakasutust • Metsandusega seotud taristute (teede) korrashoid ja areng pole piisavalt tagatud • Metsakuivendusel on tugev negatiivne mõju märgadele metsa- ja sookooslustele, veeelustikule, kaldakooslustele ning see hoogustab kliimamuutusi • Kraavivõrk erametsas hooldamata • Metsade vooluveekogude ökoloogiline seisund on halb 	
Ettepanekud	Lahendus	Kuidas lahendab
	Metsamaterjali transporti muudetakse tõhusamaks, näiteks arendatakse raudteetranspordi kasutamiseks vajalikku infrastruktuuri, suurendatakse autoveo täismassi.	Metsamaterjali transport on tõhusam, süsiniku jalajälg väiksem ning metsaomaniku tulu hektari kohta suurem.
	Metsakuivenduse uuendus- ja rekonstrueerimistoetuste süsteemi säilitamine ning taotlejate sh maaparandusühistute, metsaühistute võimekuse tõstmine maaparandustööde kavandamisel ja teostamisel.	Toetusmeetme rakendamine, maaomanike koolitamine, teadlikkuse tõstmine, ühistulise tegevuse toetamine.
	Analüüsitakse liigniiskete muldade kuivendamise mõju koos metsa süsinikusidumise suurenemisega. Meetmete kavandamisel võetakse arvesse ka ökoloogilist mõju, sh piirnemist märgaladega. Vältida uute kuivendussüsteemide rajamist ajaloolistele seni kuivendamata või taastatud märgaladele või nende vahetusse lähedusse.	Liigniiskete metsade kuivendamisel suureneb süsiniku heide pinnasest, kuna mulla orgaaniline aine hakkab lagunema. Samas võib puude paranenud kasvutingimuste tõttu suurendada süsinikusidumise. Vajalik on edasi uurida, kas kliimavõtmes ületab sidumisvõime paranemine ajutise heite pinnasest. Ka kliimamuutustega kohanemise arengukava aastani 2030 toetab seda. Kliimamuutuste tagajärjel prognoositav põhjavee taseme tõus võib põhjustada olulisi muutusi nii põhjavee

		<p>kvaliteedis kui maapinnalähedase veekihi veerežiimis, millest sõltub muldade veerežiim ja kuivendatud maade kasutamine. Madalatel tasastel aladel, eriti raske lõimisega muldadel ja soomuldadel, võib maapinnalähedase põhjaveekihi tase tõusta aga nii palju, et põhjustab täiendavat soostumist.</p> <p>Kliimamuutused koosmõjus kuivendussüsteemide seisundi halvenemisega (amortiseerumisel) hakkavad omakorda põhjustama muutusi maakasutuses – liigniisked alad laienevad ning võivad kasutusest välja jääda, sest saagikus või selle koristatavus väheneb.</p> <p>Maaparandussüsteemide töökindluse tagamine vajab senisest suuremaid ja järjepidevaid investeeringuid, mis nõuavad asukohatundlikke valikotsuseid. Kuna paljude varasematel kümnenditel rajatud maaparandusobjektide renoveerimine on väga ressursikulukas, aga vajadus ületab investeerimisvõimet mitu korda, tuleb lähitulevikus otsustada, millised kuivendussüsteemid on Eesti majandusele olulised ja millised tuleb hüljata.</p>
	<p>Olemasolevate metsakuivenduskraavide rekonstrueerimisel arvestada rohkem kuivendamata märgade metsade ja sookoosluste, kaldakoosluste ja vee-elustiku vajadustega, sh piirnemisega märgaladega, ning säilitada metsavooluveekogude looduslikkust.</p>	<p>Tuleb üle vaadata ja vajadusel ajakohastada maaparandussüsteemi rajatiste, sh keskkonnarajatiste projekteerimise alused, leevendades kuivendussüsteemide keskkonnamõju ja säilitades looduslikkust. Näiteks rajada settealaid; asetada kraavidesse kive, muuta sängid loogelisemaks jms. Suuremate kuivendussüsteemide rekonstrueerimisel on jätkuvalt vajalik ruumiline planeerimine ning mõjude hindamine.</p>
	<p>Maaomanike teavitamine maaparandushoiu tööde keskkonnasäästlikest hooldusvõtetest.</p>	<p>Maaomanikud oskavad ja kasutavad keskkonnasäästlike võtteid</p>
	<p>Kavandada ja rakendada meetmed metsas paiknevate teede seisundi parandamiseks (sh teehoolduseks) ning teede seisundit arvestavaks ja hoidvaks metsaveoks</p>	<p>Käivitada riiklik toetusmehhanism erametsades paiknevate teede rajamiseks ja korrastamiseks. Korrastatud metsas paiknevate teede taristu aitab lisaks metsa majandamise võimaluste parandamisele vähendada ka pinnasekahjustusi, samuti võimaldab metsadele juurdepääsu erinevatel metsakasutuse eesmärkidel, sh kohalikele, matkajatele, korilastele jt, samuti tulekahjude likvideerimiseks jm</p>

		päästeoperatsioonideks. Ka kliimamuutustega kohanemise arengukavas on olulise vajadusena välja toodud vajadus suurendada investeeringuid metsade infrastruktuuri.
--	--	---

Metsanduse suunamine ja kaasarääkimine

Ühiskonna arengust tulenevalt on tarvis teha metsanduse suunamisega seotud institutsionaalseid muudatusi. Elanikud hindavad metsandusteemadel kaasarääkimisvõimalust väheseks		
Probleemid	<ul style="list-style-type: none"> • Kohati ebapiisav keskkonnajärelevalve • Kodanikel pole kohalikul tasemel piisavalt võimalust kaasa rääkida riigimetsa majandamise planeerimisel • Metsamajanduse planeerimisprotsessis ei ole piisavalt arvestatud metsamajanduse mõju elamumaa kinnistutele • Metsade majandamine ja metsade kaitsmine on ühes ministeeriumis; • Metsanduse arengukavade koostamisel ja täitmisel ei ole piisavalt lähtutud valdkondadeülestest alusdokumentidest ja nendes püstitatud kultuuriga seotud eesmärkide saavutamisest • Riigimetsa roll erinevate hüvede (sotsiaalsed, majanduslikud, ökoloogilised, kultuurilised) tagamisel ja ühiskondlik ootus sellele vajab täpsustamist ja avalikku arutelu. • Maaomanikud ei saa piisavalt kaasa rääkida tema maal toimuva jahikorralduse osas • Puudub selge ja kõigile osapooltele teada olev poliitika või kokkulepe kolmandate isikute majanduslikuks metsa kõrvalkasutuseks 	
Ettepanekud	Lahendus	Kuidas lahendab
	Keskkonnasõbraliku käitumise edendamine läbi suurema ennetustegevuse ja keskkonnajärelevalve tõhustamise	Ennetusmeetmete laiem rakendamine. Erinevate tehnoloogiate kasutusele võtmine ja vajadusel inimressursi suurendamine.
	Riigimetsas kõrgendatud avaliku huviga (KAH) alade metsade majandamisjuhiste ja -kavade koostamine kohalikke kogukondi kaasates.	Valides sobivaim raieviis, KAH aladel lageraie langi suuruse reguleerimine ja maastikus hajusalt planeerimine, uuenemistingimuste täpsustamine esteetilisest, maastikulisest ja ökoloogilisest vajadusest lähtuvalt.
	Planeeringute koostamisel ja piirangute seadmisel kohalike omavalitsuste poolt metsamajanduse mõjudega arvestamine.	Planeeringud olemas, mis arvestavad mõjudega ning planeeringute andmed on piisavalt täpsed ja kättesaadavad.
	Analüüsida ühiskondlikku ootust riigimetsa rolli osas.	Analüüsil saab teada, mis ootused riigimetsale on.
	Jahipiirkondade kasutamisel jätkub senine olukord,	kus jahipiirkonna kasutaja ümbervahetamiseks on vaja 50% pindala ja 50% omanike arvu.
	Igäuheõiguse laialdasem kommunikatsioon.	
	Peale metsateatisele lubava vastuse saamist naaberkiinnistu omaniku teavitamine	Omanike vaheline suhtlus, võimalused läbirääkimisteks ning raie mitte tegemiseks.

Metsaomandi struktuur ja kultuur

Metsaomandi struktuuris toimunud olulised muutused ei toeta jätkusuutliku metsamajanduse sotsiaalsete ja kultuuriliste eesmärkide saavutamist		
Probleemid	<ul style="list-style-type: none"> Ebaeetilised võtted kinnistute ja raieõiguse ostmisel ja kasutusvalduste seadmisel, mis on väga aktiivsed ja pealetükkivad. Tagajärjeks see, et metsaomanikud ei saa õiglast hinda Metsaomandi killustumise (sh kaas- ja ühisomand) tõttu väheneb metsamajandamise aktiivsus Füüsilisest isikust erametsaomanike arvu ja nende omandis oleva metsamaa jätkuv vähenemine ning juriidilisest isikust metsaomanike metsamaa pindala intensiivne suurenemine 	
Ettepanekud	Lahendus	Kuidas lahendab
	Metsaomanike teadlikkuse tõstmine metsa väärtusest ning õiguste andmisest metsa majandamisel läbi metsaühistute/konsulentide.	Teabematerjalide koostamine. Konsulentide ning metsaühistute toetamine. Teabe- ja teavitusplatvormi loomine metsamaaga seotud ajakohase hinnainfoga (praegu koostatakse vaid kvartaalne puiduhinna ülevaade, mis ei sisalda metsamaa hindu, SA Erametsakeskus).
	Piirinaabritele ostueesõiguse laiendamine erametsadele metsa müügi korral.	Võimaldab vähendada metsaomandi edasist killustumist.
	Tõsta passiivsete füüsilisest isikust metsaomanike ja väiksema kui 5ha metsamaa omanikele huvi metsamajandamise vastu.	Metsaühistute, motiveeriva toetus- või maksusüsteemi või piirinaabrite ostueesõiguse jms kaudu.
	Täiendav tulumaksusoodustus metsamaterjali ja raieõiguse müügile, et vähendada inimeste soovi müüa metsakinnistut.	
	Metsaühistute jätkuv tugevdamine metsaomanikele üle-eestiliselt usaldusväärset metsa majandamise teenuste pakkumiseks	

Metsandusteabe kogumine ning kasutamine

Metsandusteave ei kirjelda piisavalt kõiki jätkusuutliku metsanduse aspekte. Kogutud andmeid on tarvis senisest põhjalikumalt analüüsida ja tulemusi aktiivsemalt kommunikeerida. Otsuste tegemisel on tarvis tugineda teadmistele ja uuringute tulemustele	
Probleemid	<ul style="list-style-type: none"> Vajadus võimalikult täpse ja adekvaatse metsainventeerimise süsteemi järgi. Riigi kogutavad andmed ei ole kohati piisavad, et langetada teatud metsaökoloogiat puudutavaid metsanduslikke otsuseid. Metsas toimetavate inimeste madal informeeritus valdkonna teadustulemustest ja nende rakendamise võimalustest. Ühiskonna teadlikkus metsaökoloogiast on madal, mistõttu paljud arvamused, metsanduspoliitikas osalevad huvipooled ja poliitikat suunavad keskkonnaministeeriumi ametnikud ei suuda mõista metsa kui tervikut. Metsanduslikud teabematerjalide (teadustööd, uuringud ja muud infomaterjalid) ei ole avalikkusele lihtsasti kättesaadavad.

	<ul style="list-style-type: none"> • Teadmised kliimamuutustega kohanemiseks paremini kohanevate puuliikide, ning vajaliku geneetilise mitmekesisuse kohta on ebapiisavad. • Puuduvad uuringud looduskaitse otsestest ja kaudsetest kuludest ja tuludest. • Puidubilansi aluseks olevad andmeallikad puudulikud ning puidubilansi ja prognoosi koostamise osas puudub riiklik valdkonna terviklik kaardistus. 	
Ettepanekud	Lahendus	Kuidas lahendab
	Teadmiste parandamine kliimamuutustega kohanemise vallas.	Uuringud ja katsekultuurid.
	Metoodikate koostamine ning uuringute tegemine otsestest ja kaudsetest kuludest ja tuludest.	
	Puidubilansi koostamine on alates 2019. a Keskkonnaagentuuri ülesanne. Keskkonnaagentuur analüüsib puidubilansi täpsustamise võimalusi.	
	SMI välitööde ning andmetöötuse võimekuse suurendamine.	Teabe analüüsi võimekuse tõstmine ning kaugeire laiem kasutamine.
	Metsapuude geneetilise mitmekesisuse säilitamiseks vajalike tegevuste analüüs ning nende tegevuste ellurakendamine	Metsade geneetilise ressursi mitmekesisuse säilitamise kohustus tuleneb bioloogilise mitmekesisuse konventsioonist ja Pan-Euroopa metsapuude geneetilise säilitamise õiguslikult mittesiduvast leppest. Lisaks on kliimamuutustega kohanemise arengukavas aastani 2030 välja toodud vajadus pöörata tähelepanu metsade geneetilise ressursi säilitamisele ja majandamisele, sest suurem geneetiline variatsioon võimaldab puuliikidel paremini kohaneda muutuva kliimaga, sh sellest tulenevate ohtudega (nt sagenenud tormid, patogeenid). Analüüsida tuleb erinevaid võimalusi geneetiliste ressursside säilitamiseks, sh ex situ ja in situ säilitamine, ning rakendusvõimalusi (nt seadusandlusesse mõiste toomine).

Raiemaht ja ökoloogilised väärtused

Viimastel aastatel kasvanud raiemaht ja lageraiete pindala võivad tulevikus ohustada metsade ökoloogilisi väärtusi	
Probleemid	<ul style="list-style-type: none"> • Raiemahud on tasemel, mis metsade vanuselise struktuuri muutuste kaudu ohustab elurikkust ja võib ohustada teisi metsade ökoloogilisi funktsioone • Kõik metsa majandajad ei järgi metsa majandamise head tava • Lageraie keskne metsamajandus ohustab elurikkuse säilimist • Kui raiemaht ohustab ökoloogilisi väärtusi, siis ei ole võimalik seda operatiivselt tuvastada ja sekkuda • Praeguste raiemahtude säilitamine sotsiaalsetel ja majanduslikel põhjustel võib ohustada metsade ökoloogilisi väärtusi mitmekümne aasta pärast • Raiemahtude alandamise vajadus liigirikkuse ja kliima kaalu- lusest lähtuvalt

	<ul style="list-style-type: none"> Praeguse arengukava maksimaalne raiemaht, puistute vanuseline ja puuliigiline jagunemine ei taga tööstusele pikaajalist ühtlast puidukasutust 	
Ettepanekud	Lahendus	Kuidas lahendab
	Uuendusraie korral elustiku säilimist tagavate elementide säilitamine.	Uuringud, mis elemendid vajalikud on ja millises mahus ning õigusloome muutmine vastavalt vajadusele.
	Uurida, kas kaitsealade olem tagab elurikkuse ning metsade ökoloogiliste funktsioonide täitmise.	Selgitada, mis mahus kaitsealaid vaja on ning mis ulatuses oleks mets majandatav. Vajadusel uute kaitsealade loomine, või seadusandluse muudatused.
	Hinnangu või uuringu koostamine, milline on elurikkuse säilitamiseks sobiv metsade vanuselise struktuuri jaotus.	Selle alusel näiteks raiemahtude muutmine selliselt, et nad ei ohustaks elurikkust ega metsade ökoloogiliste funktsioonide säilimist.
	Koostöös VVO-dega tõsta metsaomanike teadlikkust metsa majandamise heast tavast.	Rohkem inimesi on teadlikud metsa majandamise heast tavast ning järgivad seda.
	Püsimetsanduse uuringute koondamine ning püsimetsanduse majandusliku ja ökoloogilise analüüsi koostamine.	Saadakse ülevaate, mil viisil püsimetsana majandamine probleeme lahendaks.
	Uuendusraiate langi suuruse ja uuenuks loetava metsa kriteeriumite, vajadusel uuendusraiate kriteeriumite analüüsimine lähtudes elurikkuse säilimisest.	
	Seire tõhustamine ja laiendamine, et raiemahtude hinnangud saaksid kiiremini ning oleks võimalik samas hinnata ka mõju elustikule.	Kaugseire meetodide kasutamine raiemahtude hindamiseks.
	Leppida kokku metsa kasutamise uuendus- ja harvendusraiate pindalas/mahtudes järgmiseks kümnendiks, arvestades sealhulgas kliimamuutustega kohanemise ja leevendamise vajadusi, kaasnevaid keskkonna ja sotsiaalmajanduslikke mõjusid ning olemasolevat metsade vanuselist jaotust.	