

KLIIMAMINISTEERIUM

TEEKAART

METSANDUS JA PUITTOOTED

Konkurentsivõimeline ja kliimakindel majandus

2026

Teekaardi eesmärgid

Metsanduse ja puittoodete teekaart on riigi visioon ja tegevusplaan, mis on Kliimaministeeriumile tööplaanide ja kavade koostamise alus metsanduse ja puittoodete sektoris. Teekaardi eesmärk on suurendada Eesti metsanduse ja puittoodete sektori konkurentsivõimet ja lisandväärtust ning luua eeldused investeeringuteks.

Sektori areng kujundatakse kooskõlas Eesti kasvuhoonegaaside netomõju vähendamisega. Eesti maakasutussektori siht tervikuna on liikuda kasvuhoonegaaside (KHG) sidumise ja heite tasakaalu suunas.

Metsandus ja puittooted on selle sihi keskne osa: metsad seovad kasvades CO_2 ning puittooted võimaldavad seotud süsinikku pikaajaliselt talletada, asendades fossiilset päritolu tooteid.
Teekaart annab suunised riigile ja sektori osapooltele, kuidas tõsta sektori tootlikkust ja lisandväärtust viisil, mis samal ajal toetab kliimaneutraalse majanduse suunas liikumist.

Teekaart lähtub põhimõttest, et metsade süsiniku sidumise võime kasv ei ole lõputu ning kliimaeesmärkide saavutamiseks tuleb kombineerida tootlik ja kestlik metsamajandamine, suurem lisandväärtus, puittoodete eluea pikendamine ning asendusefekti võimendamine.

TEEKAARDI VISIOON

Kliimakasu ja konkurentsieelis läbi biomajanduse kasvu. Eesti metsad on tootlikud ning metsandus ja puittooted on globaalses biomajanduse väärtusahelas kõrge lisandväärtusega ja konkurentsivõimelised.

TEEKAARDI ÜLDEESMÄRK:

Suurendada Eesti metsanduse ja puittoodete sektori konkurentsivõimet ja lisandväärtust nii, et metsamajandus ja puidu väärindamine toetaksid samas ka eesmärki: “metsamaa ja puittooted on arvestuslikult kasvuhoonegaaside neto-siduja iga kümneaastase perioodi keskmisena fikseeritud perioodidel 2031–2040 ja 2041–2050“.

Aastapõhiste kõikumiste tõttu ei seata teekaardis iga-aastast numbrilist sihti, vaid juhitakse pikaajalist trendi ja eelduste täitumist



SISSEJUHATUS

Metsanduse kliimakasu loogika: sidumine, talletamine, asendamine

Metsandus ja puittooted panustavad kliimamuutuste leevendamisse läbi süsiniku sidumise metsades, läbi talletamise biopõhistes toodetes ning läbi asendusefekti – biopõhised materjalid asendavad fossiilseid või suure jalajäljega materjale ja kemikaale. Suurim lisandväärtuse ja kliimakasu kasv tuleb meetmetest, mis suurendavad pikaealiste puittoodete mahtu ning lisaks viivad madala väärtusega sortimentide (nt paberipuit) suuremas osas kohapealsesse kõrgemasse väärindamisse.

LULUCF inventuuri loogika järgi kajastub puittoodetesse seotud CO2 kogus Eesti arvestuses juhul kui puit on varutud Eestist. Asendusefekti ei arvestata otse riiklikus inventuuris, kuid see on oluline poliitikavalikute kliimamõju hindamisel ja turueelise loomisel.

Piiritlemine

Teekaart on biomajanduse metsanduse ja puittoodete osa, hõlmates väärtusahelat “seemnest tooteni”: metsa uuendamine ja kasvatamine, metsa kasutamine, toorme logistika, mehaaniline ja keemiline töötlemine ning puittoodete kasutus (sh ehituses).

Koostamise lähenemine ja osapooled

Teekaart koondab metsanduse arengukava aastani 2035 (MAK2035), puidu keemilise väärindamise teekaardi ja EL biomajanduse strateegia põhimõtted ning huvirühmade sisendit. Elluviimine eeldab koordineeritud juhtimist (Kliimaministeerium), haldust (Keskkonnaamet, Keskkonnaagentuur), riigimetsa rolli (Riigimetsa Majandamise Keskus), erametsa tugisüsteemi (SA Keskkonnainvesteeringute Keskus ja metsaühistud), tööstuse investeeringuid ning teadus- ja arendusasutuste panust.



EESMÄRGID JA MÕÕDIKUD

Visiooni selgitavad eesmärgid (kuni aastani 2040)

Visioon on konkretiseeritud kolme eesmärgina, mis on kooskõlas MAK2035 kestliku metsanduse raamiga:

- Kliimakasu maksimeerimine: kasvatada süsiniku sidumist metsas (ressursitõhus metsamajandamine), talletada puittoodetes ning suurendada asendusefekti (puit ehituses, biopõhised kemikaalid ja materjalid).
- Lisandväärtuse kasv: suurendada puidu väärindamist Eestis, sh jätkata kõrgetasemelise mehaanilise väärindamisega, arendada keemilist ja mikrobioloogilist väärindamist ning vähendada madala lisandväärtusega toorme eksporti.
- Kliimakindlus ja elurikkus: kujundada metsad vastupidavamaks häiringutele, arvestades seejuures elurikkusega.

VAHE-EESMÄRGID 2030 (ettevalmistus 2031-2040 netosiduja trendiks)

- Metsauuendus ja taimlamajandus: kvaliteetsest ja kontrollitud päritoluga kultiveerimismaterjalist istutuse osakaal kasvab ning metsauuendamiseks vajaliku kultiveerimismaterjali tarnekindlus on tagatud.
- Metsade tervis ja vastupanuvõime: seire (sh kaugseire) võimaldab häiringuid varakult tuvastada ja reageerida; suureneb ennetavate tööde osakaal (sh õigeaegsed raied).
- Puittooted ja ehitus: pikaealiste puittoodete ja puitkonstruktsioonide osakaal kasvab; avalik sektor kasutab rohelisi hankeid referentsprojektide loomiseks.
- Puiduressursi maksimaalne kohapealne väärindamine kõrge lisandväärtusega toodeteks: käivitub vähemalt üks suur väärtusahelat nihutav skaleerimisprojekt (puidukeemia/biorafineerimine) ning väheneb töötlemata paberipuidu ja madala lisandväärtusega sortimentide eksport.
- Puidukeemia arendamine: vajalik selle valdkonna õppe- ja teadustegevuse kava on olemas.

VAHE-EESMÄRGI ELLUVIIMISEKS VAJALIK (poliitika ja koostöö):

- stabiilne ja prognoositav metsandus- ja looduskaitsepoliitika ning selge ambitsioon biomajanduse kasvatamiseks;
- konkurentsivõimeline investeerimiskeskkond (elekter, load, kapital) ja tootearenduse tugi; toormekindlus kestliku metsamajandamise kaudu;
- transpordi ja logistika tõhusus (taristu, raudtee ja meretranspordi roll, digilahendused);
- teadus- ja innovatsioonirahastuse kasv, sh demonstratsiooni- ja skaleerimisvõimekuse tugevdamine;
- otsused on teaduspõhised ning tuginevad seire andmetele (SMI, kaugseire, KHG arvestus);
- toimib erametsaomanike tugisüsteem ning erametsanduse toetused on tagatud vastavalt MAK2035 planeeritule.

Loogika: trendi juhtimine, mitte aastapõhised kõikumised

Metsandussektori süsinikubilanss kõigub aastati (häiringud, turuolukord, metoodika täpsustumine). Seetõttu juhitakse teekaardis eeskätt eeldusi, mis loovad 2031–2050 kümnendite keskmisena netosidumise: metsade tootlikkus ja tervis, puittoodete pikaealisus ning investeeringud kohapealsesse kõrgemasse väärindamisse.

Mõõdikute komplekt

- LULUCF trend: metsamaa ja puittoodete netobilanss (KHG inventuur) ning prognoosid.
- ISO standardite (ISO 13391-1; ISO 13391-2; ISO 13391-3) alusel mõõdiku loomine, mis arvestab mh fossiilset päritolu toodete asendamise kliimakasu.
- Täiendavad mõõdikud teekaardi eesmärkide saavutamiseks (tellida analüüs).



TAKISTUSTE JA RISKIDE ANALÜÜS

Kliimakindel metsamajandus ja süsiniku sidumine

Netosidumise trend eeldab metsade tootlikkuse hoidmist ja kasvatamist ning häiringute riskijuhtimist. Kliimamuutused ja kaasnevad häiringud suurendavad suremust ja vähendavad juurdekasvu ning raadamine vähendab metsamaa pindala ja seeläbi süsiniku sidumist.

Poliitilised ja halduslikud takistused:

- raadamise surve taristust ja maakasutuse muutustest; kompensatsioonimehhanismide rakendamise killustatus;
- andmete ja metoodika viiteaeg: LULUCF arvestuse muutused ei pruugi peegeldada kiiresti tegelikke muutusi;
- erametsaomandi väike keskmine pindala ja piiratud investeerimisvõime (taristu, maaparandus), mis eeldab sihitud toetusmeetmeid.

Tehnilised ja teadmuspõhised takistused:

- istutusmaterjali turu ebastabiilsus;
- vajadus uute (kliimatarkade) metsakasvatusvõtete ja segapuistute arendamiseks ning nende mõju paremaks hindamiseks;
- kaugseire ja andmeplatvormide arendus ning oskused nende kasutamiseks.

Majanduslikud takistused:

- hooldus- ja taristutööde (metsateed, maaparandus) suur investeeringuvajadus ning kulude ajastatus;
- riski kasv häiringute tõttu, turukõikumised ja mõju metsaomanike motivatsioonile.

Fossiilsest energia kasutamise vähendamine väärtusahelas (masinad, transport, tootmine)

Metsatööd, toorme vedu ja osa tööstusprotsesse kasutavad jätkuvalt fossiilkütuseid. Sektori konkurentsivõime eeldab, et ei suureneks transpordi- ja tootmiskulud kiiremini kui konkurentidel ning et kasutusel on tehnoloogiliselt toimivad lahendused.

Poliitilised takistused:

- kaubaveo madal prioriteet taristuinvesteeringutes; pudelikaelad raudtee- ja sadama-lahendustes;
- ebakindlus biokütuste maksustamises ja kättesaadavuses ning elektrifitseerimise taristu ajastuses.

Tehnilised ja majanduslikud takistused:

- piiratud valik rasketehnika ja metsamasinate nullheite lahendustes; elektri- ja laadimistaristu vajadus;
- kestlike biokütuste hinnavahe fossiilkütustega.

Biomajanduse kasv ja kõrgema lisandväärtusega tooted

Kasvav biomajandus eeldab puidu väärindamise suurenemist, uute biopõhiste toodete turule jõudmist ning investeerimiskindlust. Samal ajal on tegemist globaalselt konkurentsitiheda ja kapitalimahuka tööstusega, kus ebakindlus (toore, elekter, load, turud) võib investeeringud edasi lükata.

Poliitilised takistused:

- ebaselge ja muutuv ambitsioon biopõhise majanduse kasvatamiseks ning koordineerimatus eri poliitikavaldkondade vahel (kliima, metsandus, looduskaitse, majandus, regionaalpoliitika);
- ajamahukad lubade menetlused ja keskkonnahindamised ning suurprojektide kõrge kohtuvaidluste risk;
- ELi turu- ja konkurentsireeglitest tulenevad piirangud (sh riigiabi) biopõhiste toodete turuletoomiseks.

Tehnilised takistused:

- tehnoloogiate skaleerimine arendusfaasist tööstuslikku faasi (biorafineerimine, ligniinipõhised kemikaalid, bioplastid).
- kõrge energiamahukusega protsesside konkurentsivõime (elektri hind ja kättesaadavus);
- standardite ja sertifitseerimise nõuete kiire areng (ehitusmaterjalid, kemikaalid, ökodisain).

Majanduslikud takistused:

- suured investeerimisvajadused ja kapitali kättesaadavus geopoliitiliselt tundlikus piirkonnas;
- toorme kättesaadavuse risk, kui kasvava nõudluse kõrval jätkub madala väärtusega sortimentide eksport;
- tururisk: biopõhised tooted võivad olla kallimad, kui nõudlus ja regulatsioonid ei toeta nende turule jõudmist.

HETKEOLUKORD (LÜHIÜLEVAADE)

Metsad ja süsinikubilanss

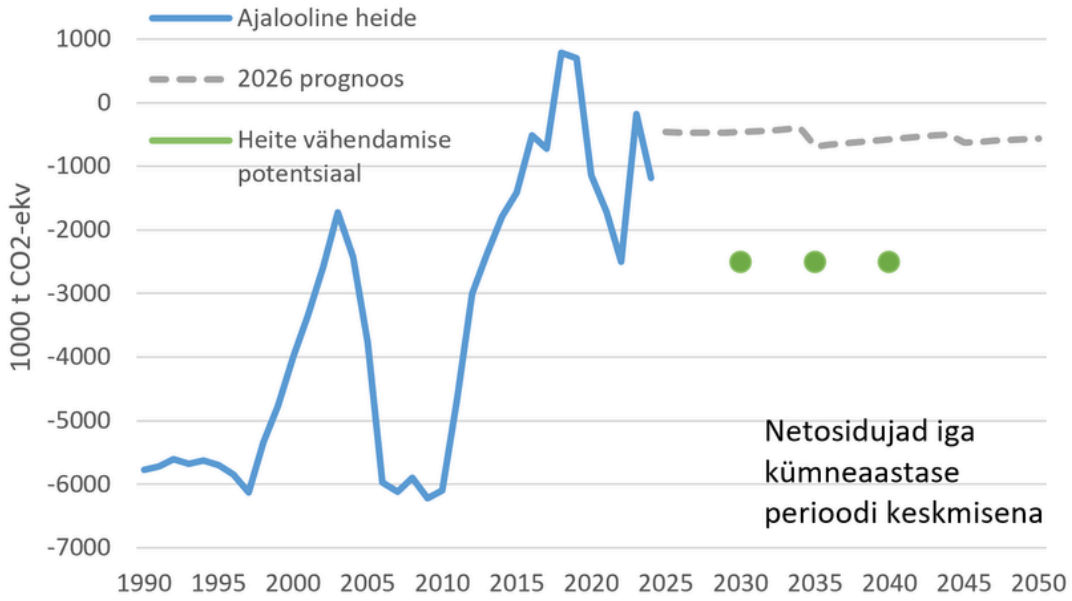
Eesti metsamaa pindala on stabiliseerunud, bilanssi mõjutab negatiivselt raadamine ning positiivselt metsastamine ja metsastumine. Metsade süsinikubilanssi kujundavad vanuseline struktuur, majandamispraktikad ning häiringud, kuivendatud turvasmuldade heitel on oluline mõju kogu LULUCFi netoheitele. Metsamaa kategooria netosidumine eeldab eelkõige tootlikkuse potentsiaali optimaalset kasutust (õigeaegne uuendamine ja hooldamine) ning häiringutele vastupanuvõime kasvu.

KHG inventuuri (avaldatud 2026) alusel oli 2023. aastal metsamaa kategooria heide 202 000 tonni CO_2 ekv ning puittoodete kategooria sidus 380 000 tonni CO_2 ekv. Aastal 2024 sidus metsamaa kokku 627 000 tonni CO_2 ekv ning puittooted sidusid 557 000 tonni CO_2 ekv.

Puittooted ja asendusefekt

Puittoodete kategooria on LULUCF arvestuses oluline CO_2 siduja. KHG inventuuri 2024. aasta andmete järgi talletasid enim süsinikku saematerjal ja puitplaadid, paber ja papp on lühikese poolestusaja tõttu väiksema ja lühiajalisema mõjuga. Pikaealised puittooted (ehitised, konstruktsioonid, mööbel) toetavad nii talletamist kui ka asendusefekti, asendades suure jalajäljega materjale (nt betoon ja teras).





Joonis 1. Metsandus ja puittooted on LULUCF sektori peamised sidujad. Prognoos näitab, et trend jätkub ka edaspidi samade meetmete jätkamisel, teekaardi rakendamisel aga on sektori sidumisvõime suurem.

Sektor majanduses ja tööhõives

Metsa- ja puidusektor on ekspordi ja tööhõive oluline kandja. Kogu väärtusahela kaudu annab sektor kümneid tuhandeid töökohti, mis on eriti oluline väljaspool suuremaid keskusi.

Sektori oluline majanduslik mõju avaldub ka lisandväärtuses. 2024. aastal oli hinnanguline kogumõju lisandväärtusele 2,48 mld eurot, millest otsene mõju 1,27 mld eurot ja kaudne mõju 1,21 mld eurot.

Võrdluses Soome ja Rootsiga on erinevus sektori väärtusahela struktuuris. Eestis moodustab paberi- ja tselluloositööstus 3,8% sektori lisandväärtusest, samas kui Soomes ja Rootsis on vastav osakaal 28,8% ja 32,0%. Eestis on heal tasemel puidu mehaaniline väärindamine, kuid ekspordis on endiselt suur osakaal madala väärindusega voogudel (puidugraanulid, tööstuslik ümarpuit ja hake) ning eksporditud töötlemata ümarpuidust on valdav osa paberipuit, mis peegeldab puidu keemilise väärindamise piiratud võimekust Eestis.



TEGEVUSRAAMISTIK 2026–2030

Tegevused on koondatud kuude töövoogu. Iga töövoog sisaldab samme, mis on teostatavad 2026–2030 (toodud tabelis) ning perioodil 2031–2050 toetavad need tegevused kümnendite keskmise netosidumise saavutamist ja hoidmist.

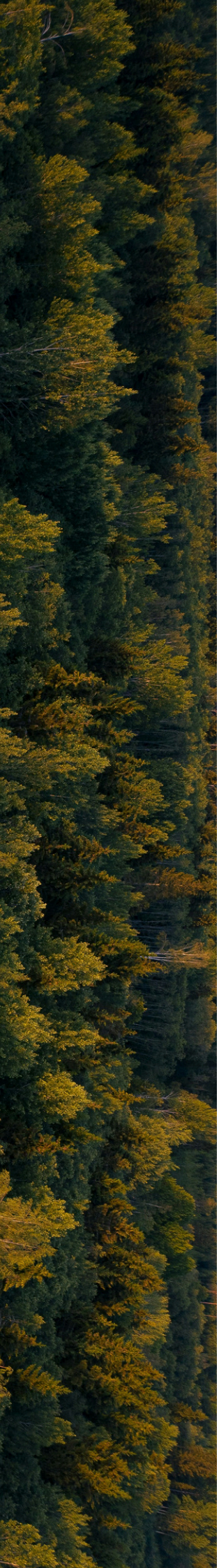
Tegevus	Investeering / rahastus	Vastutaja
Töövoog A. Metsauuendus, juurdekasv ja kvaliteet		
Suurendada metsakultiveerimist ja istutusmaterjali tarnekindlust: taimlate arendus, parendatud seeme ja liigiline mitmekesisus.	17,2 mln €.	RMK, metsaomanikud; KLiM koordineerib.
Suunata uuendamist kasvukohale sobivate ja majanduslikult väärtuslike puuliikidega ning suurendada kvaliteetse tarbepuidu väljatulekut.		RMK ja metsaomanikud; teadusasutused.
Suurendada hooldus- ja sanitaarraiete mahtu seal, kus see parandab metsa seisundit ja kvaliteeti; kasutada võimalusel kergtehnikat.		RMK ja metsaomanikud.
Liikuda ühtlase kasutuse suunas pikaajalise planeerimise ja seire abil (teekaardiga ei kaasne raiemahtude administratiivset reguleerimist)		KLiM; KAUR ja KeA seireandmete osas; RMK ja metsaomanikud.
Töövoog B. Metsastamine ja istandikud[1]		
Metsastada aktiivsest kasutusest väljas olevad või madala ökoloogilise väärtusega alad	4 mln €.	RMK ja metsaomanikud; KLiM koordineerib.
Rajada puiduistandikke põllumajanduslikult või looduskaitseliselt kasutuseta maadel, kui see on kooskõlas maakasutuse planeerimisega.	0,9165 mln €, erasektori investeering.	Metsaomanikud / ettevõtted; maakasutuse osalised.
Siduda metsastamine raadamise kompensatsioonimehhanismidega, vältimaks netosidumise vähenemist maakasutuse muutuste tõttu.		KLiM; KAUR ja KeA andmete ja seire osas.
Töövoog C. Vastupanuvõime ja riskijuhtimine		
Laiendada häiringute ennetust ja reageerimist: seire, kaugseirega varajane tuvastus, kiire likvideerimine ja majandamissoovitused.	6,75 mln €.	KAUR ja KeA; RMK ja metsaomanikud.
Uurida kliimakindlust toetavaid genotüüpe ning katsetada ettevaatusprintsiibist lähtudes uusi puuliike ja segapuistuid.		Teadusasutused; RMK ja metsaomanikud.

[1] Metsastamise ja puiduistandike süsiniku sidumise lisapotentsiaal on hinnanguliselt 21,5 kt CO_2 ekv (2031–2040) ja 48,8 kt CO_2 ekv (2041–2050).

Töövoog D. Puittooted, ehitus ja turud		
Suurendada pikaealiste puittoodete (ehitus, konstruktsioonid, puitplaadid, mööbel) osakaalu ning tõendada toodete jalajälg ja vastavus standarditele.		Tööstus; teadusasutused.
Kasutada avaliku sektori rohelisi hankeid biokeemiapõhiste toodete jaoks ja puitlahenduste referentsprojektide (nt avalike hoonete) loomiseks.		KLiM koordineerib; avaliku sektori hankijad ja tööstus.
Töövoog E. Kõrgem väärindamine[2] Keemilise ja mikrobioloogilise puidu töötlemise arendamine on üks olulisemaid eeldusi, et suurendada süsiniku talletamist puittoodetes, vähendada paberipuidu eksporti ja asendada fossiilseid kemikaale, plaste ja kütuseid. Skaleerimisel on määravad tooraine kättesaadavus, energiahinnad, kapitali kättesaadavus ja turunõudlus.		
Suurem puidu kohapealne väärindamine (sh keemiline ja mikrobioloogiline).	kuni 1 mld €, erasektori investeering; maht sõltub võimaliku tehase suurusest.	Tööstus; KLiM poliitikaraamistiku kaudu.
Kehtestada strateegiliste projektide planeerimiseks ja lubade menetlemiseks läbipaistev kiirendatud rada.		KLiM ja teised pädevad asutused.
Luua turu- ja standarditoe pakett: ELi ühtlustatud standardid, ekspordivalmidus, rohelised hanked ja CRCFi raamistik biogeense süsiniku arvestuseks.		KLiM; tööstus ja teadusasutused.
Töövoog F. Logistikas fossiilse energia vähendamine		
Optimeerida tarneahelaid digilahendustega ning suurendada raudtee- ja meretranspordi kasutust seal, kus see on kulutõhus		Tööstus ja logistika.
Suurendada metsatööde ja vedude energiatõhusust planeerimise, koormate, marsruutide ja koostöö abil.		RMK ja metsaomanikud; logistika.
Jälgida metsamasinate ja vedude elektrifitseerimise ning biokütuste arengut ja võtta lahendused kasutusele, kui see ei kahjusta konkurentsivõimet.		RMK ja metsaomanikud; tööstus ja logistika.



[2]Biorafineerimisega seotud täiendav sidumise ja/või talletamise potentsiaal on hinnan-guliselt 219,7 kt CO_2 ekv (2031–2040) ja 31,9 kt CO_2 ekv (2041–2050) ning eeldab eeskätt erasektori investeeringuid.



ELLUVIIMISE EELDUSED (POLIITIKASOOVITUSED)

Allpool on koondatud erinevate valdkondade kõige olulisemad vajadused, kus riik ja Euroopa Liidu raamistik saavad luua tingimused, et erasektori investeeringud ja metsaomanike otsused toetaksid teekaardis seatud eesmärke.

Selge ja stabiilne ambitsioon biopõhise majanduse kasvatamiseks

- sõnastada riiklikult selge biomajanduse strateegia (puittooted, bioenergia ja biopõhised kemikaalid) ning hoida metsanduse ja looduskaitse otsused sellega kooskõlas ja prognoositavad;
- vähendada ebakindlust maksude, tasude ja nõuete osas, mis mõjutavad biopõhiste toodete tootmist, transporti ja turustamist.

Konkurentsivõimelised tingimused ja investeerimiskindlus

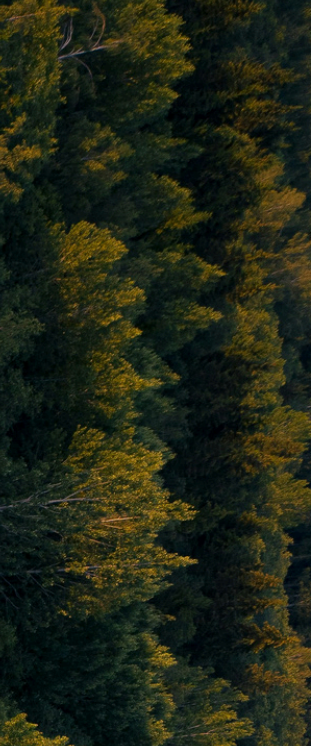
- tagada tööstusele prognoositavad energia- ja võrgutingimused (elektri hind ja kättesaadavus), sest kõrgem väärindamine on energiamahukas;
- lühemad ja läbipaistvamad lubade menetlused strateegilistele projektidele ning varajane riskide maandamine (asukoha valik, keskkonnauuringud, kaasamine);
- tõhustada teadus- ja innovatsioonirahastust vähemalt kooskõlas tööstuse enda investeeringutega, sh demonstratsiooni- ja skaleerimistaristu.

Toormekindlus kestliku metsamajandamise kaudu

- toetada metsade tootlikkust ja tervist (kvaliteetne uuendus, hooldus, taristu), et tagada stabiilne sortiment ja vähendada häiringute riske, selleks on vajalik erametsanduse piisav rahaline toetamine, sh MAK2035 planeeritud toetused.

Kaubaveo taristu ja transpordi tõhusus

- tõsta kaubaveo prioriteeti taristuinvesteeringutes (maantee, raudtee, sadamad) ning lahendada pudelikaelad puidu ja puittoodete ekspordi-logistikas;
- soodustada vedude tõhusust (koormad, marsruudid, digitaalsed veoselehed ja andmevahetus) ning intermodaalsust.



Elektrifitseerimine ja kestlikud kütused

- planeerida ja rajada laadimis- ja energiataristu lahendused, mis sobivad rasketehnikale ja piirkondlikele tööstustele;
- kujundada biokütuste poliitika nii, et see vähendab heidet, kuid ei kahjusta sektori konkurentsivõimet.

Oskused, tööjõud

- sihitud täiendkoolitused roheoskustes (standardid, jalajälg), tootearenduses ning kliimatargas metsakasvatuses;
- tõsta sektori atraktiivsust noorte seas ning siduda koolitusvajadus uute väärtusahelate (puidukeemia) arenguga.

JUHTIMINE, SEIRE JA UUENDAMINE

Teekaardi elluviimine eeldab selget rollijaotust ja regulaarset seiret. Seire põhiallikas on iga-aastane riiklik KHG inventuur ja LULUCF prognoosid. Nendega paralleelselt tuleb jälgida tegevusmõõdikuid, mis töötatakse välja soovitatavalt aastaks 2030.

Rollid

- Kliimaministeerium: teekaardi eesmärkide sidumine metsanduse ja biomajanduse poliitikaga; teekaardi koordineerimine.
- Keskkonnaagentuur ja Keskkonnaamet: SMI, inventuur, seire, metsakorralduse andmed, kaugseire arendus.
- Riigimetsa Majandmise Keskus ja metsaomanikud: metsakasvatuslikud tegevused, taristu rajamine ja hooldus, riskijuhtimine ning toormekindluse tagamine.
- Tööstus ja logistika: investeeringud väärindamisse, energiatõhususse, võimalusel tarneahelate dekarboniseerimisse.
- Teadusasutused ja rakendusuuringud: tõenduspõhiste lahenduste arendus ja katsetamine, järelkasvu ja inseneride koolitamine.

Uuendamise tsükkel

Teekaarti ajakohastatakse iga 3–5 aasta järel või varem, kui muutuvad oluliselt LULUCF metoodika, turuolukord või õigusruum (nt Euroopa Liidu standardid). Uuendamisel kontrollitakse kooskõla MAK2035 elluviimisega ning vajadusel kohandatakse meetmete ajastust ja rõhuasetusi.



KLIIMAMINISTEERIUM

2026

Fotod: Unsplash, Canva