

EESTI KESKKONNAÜHENDUSTE KOJA ROHEVÕRGUSTIKU KAVANDAMISE JA TOIMIVUSE KONTSEPTSIOON

Rohevõrgustiku (RV) ülesandeks on tagada looduskoosluste säilimine ja toimimiseks vajalik ökoloogiline sidusus maastikus. **Rohevõrgustiku toimimise eelduseks on kooslustele omase mullastruktuuri, taimestiku, veetaseme, veekvaliteedi ja mikrokliima säilimine ning liikidele vajalike levikukoridoride tagamine.**

Eesti Keskkonnaühenduste Koda (EKO) on üleriigilise planeeringu 2050 koostamise protsessis osalemise raames kokku pannud oma nägemuse rohevõrgustiku kavandamisest ja selle toimivuse tagamisest. Kuigi EKO rohevõrgustiku kontseptsioon on eelkõige mõeldud sisendina üleriigilises planeeringus, soovitame kontseptsioonis sisalduvatest põhimõtetest lähtuda ka teistel planeerimistasanditel. **Kontseptsioon käsitleb rohevõrgustiku kavandamist ja toimimist väljaspool tiheasustusalasid.**

Eesti Keskkonnaühenduste Koda ühendab kümmet eelkõige riigi tasandil huvikaitsega tegelevat ekspertorganisatsiooni: **Eestimaa Looduse Fond, Eesti Ornitoloogiaühing, Eesti Roheline Liikumine, Balti Keskkonnafoorum, Pärandkoosluste Kaitse Ühing, Tartu Üliõpilaste Looduskaitsering, Keskkonnaõiguse Keskus, Päästame Eesti Metsad, Läänerannik, Nõmme Tee Selts.**



KONTSEPTSIOONI LÄHTEKOHAD

Rohevõrgustikku ökoloogiliselt toimivana hoides ei kaitse me mitte loodust iseeneses, vaid hoiame ka inimese elukeskkonda ning tagame harjumuspäraste ressurside pikaajalise kättesaadavuse. Näiteks on märgalad olulised maastiku niiskustaseme reguleerijad, puhverdades nii põudade kui üleujutuste mõju. Armastatud mustika-, pohla- ja seenemetsad vajavad säilimiseks katkematut puistu olemasolu, raiesmikult need liigid taanduvad. Puhkamiseks ja sportimiseks on atraktiivsed samuti just intensiivse inim mõjuta maastikud. Rääkimata sellest, et süsinikurikaste loodusmaastike säilitamine ja taastamine on majanduslikult kõige potentsiaalikum meetod kasvuhuonegaaside heite vähendamisel.¹ Selliste maastike hulka kuuluvad nii metsad, märgalad kui ka kõrge loodusväärtusega põllumajandusmaad, samuti turvasmuldadel asuvad alad olenemata kasutusotstarbest. Oluline on märkida, et kõige suuremat kasu toob just selliste maastike säilitamine, st täiendava süsiniku lendumise ärahoidmine.

Kõige olulisem on toimiv rohevõrgustik aga just elurikkuse kriisi leevendusmeetmena. Inimese mõju keskkonnale on teaduskirjanduses jaotatud üheksaks valdkonnaks, milles hinnatakse keskkonna kande võime ehk planetaarsete piiride ületamist. 2023. aastal maailma tippteadusajakirjas Science Advances avaldatud artikli järgi on need piirid ületatud kuues valdkonnas üheksast. Kõige kriitilisemas seisus ongi biosfääri terviklikkus. See valdkond hõlmab nii eluslooduse mitmekesisuse geneetilist kui ka funktsionaalset komponenti. Geneetilise mitmekesisuse komponent viitab asurkondade killustumisele ehk elupaikade kaole ja rohe-sinivõrgustike nõrkusele. Funktsionaalne komponent näitab looduslike koosluste osakaalu võrreldes inimtekkeliste kooslustega (nagu põllud, istutatud metsad) ning looduslike ökosüsteemide toimimist tervikuna. Ainult Eestis saame kaitsta kohalike populatsioone, nende geneetilist mitmekesisust ja siniseid kooslusi. **Killustunud elupaikade tugevam ühendamine toimiva rohevõrgustikuga aitab meie liike ja kooslusi muuta vastupidavamaks ka teistele keskkonnohtudele nagu kliimamuutused, uued haigused või võõrliigid.**

ELME projekti raames alguse saanud ökosüsteemide seisundi kaardistus Eestis näitab, et olukord looduses on valdavalt viiets või keskmine. Heas seisus on ökosüsteemid vaid suuremate kaitsealade tuumikaladel ja sedagi mitte kõikjal. See tähendab muuhulgas, et senine rohevõrgustiku käsitlus planeeringutes ei ole piisavalt hästi toiminud. Peamiseks nõrgaks kohaks on rohevõrgustikus tegutsemise tingimuste ebapiisavus ja valdavalt soovituslik iseloom. **Selleks, et rohevõrgustik saaks päriselt täita sellele seatud ootusi, on vaja senisest märksa otsustavamalt lähenemist just riiklikul tasandil**, et erinevate huvide omavaheline kaalumise ei jääks ainult kohalike omavalitsuste kanda, millel puuduvad selleks täiemahulised volitused (nt raietele või kaevandamisele tingimuste seadmisel) ning sageli ka pädevus.

Vaatamata ELME kaardistuse murettekitavale üldpildile leidub siiski ka väljaspool kaitsealade tuumikuid märkimisväärne hulk kõrge loodusväärtusega alasid, mis väärivad rohevõrgustiku kavandamisel kõrgendatud tähelepanu. EKO viis läbi selliste

alade kaardistuse nii maismaal kui merel ning sõnastas üldised põhimõtted, mida erinevate koosluste kaitse silmas pidades. Kaardistus on tehtud Euroopa elurikkuse strateegia eesmärkide täitmist silmas pidades ning kaardistatud aladel on sobivate tingimuste seadmise korral kõrge potentsiaal panustada ka rohevõrgustiku eesmärkide sisukasse täitmis.

Senisest rangemate tingimuste seadmine rohevõrgustikus ei tähenda majandustegevuse lausalist lõpetamist, vaid majandamise loodusele jõukohastesse raamidesse seadmist. Vaid nii saab olla pikas perspektiivis tagatud ka majanduslik kindlustunne ja järjepidevus, sh majandusele tarvilike loodusressursside olemasolu. Keskkonnaühendused on metsanduse arengukava 2030 koostamise algusaegadel välja pakkunud omapoolse visiooni loodushoidlikust metsamajandamisest, mis keskendub metsade keskkonna- ja kogukondlike funktsioonide täitmise kõrval raiemahtude ja puidutarbe vähendamisele, pika elueaga toodetele ning puidutööstuse mitmekesisusele. Samuti on keskkonnaühendused koondanud oma nägemuse kuivendamise, mis seab fookusesse vajaduspõhise – senine nõukogudeaegse plaanimajanduse jätkumine märkimisväärse keskkonnamõju hinnaga võiks asendada läbi kaalutud ja selgelt põhjendatud tegutsemisega. Kuivendamise keskkonnamõjusid on põhjalikult käsitlenud Tartu Ülikooli töögrupp Keskkonnaameti tellimusel, nende kokku pandud juhis annab head juhtnöörid senisest parema praktikani jõudmiseks.

Rohevõrgustiku sisukas planeerimine on suureks eelduseks ka 2024. aastal kehtestatud Euroopa Liidu taastamismääruses ettenähtud taastamismeetmete rakendamiseks, mis rõhutab looduskoosluste hoidmise olulisust nii kaitsealadel kui neist väljaspool. Määrus sätestab 4. artikli 1. punktis muuhulgas järgnevad olulised eesmärgid:

- 2030. aastaks kehtestada taastamismeetmed vähemalt 30 % elupaigatüüpide kogupindalast, mis ei ole heas seisundis. Nende elupaigatüüpide hulka kuuluvad mh määrjad metsad jm Natura elupaigatüübid.
- 2040. aastaks kehtestada taastamismeetmed vähemalt 60 % ja 2050. aastaks vähemalt 90 % iga sellise I lisas loetletud elupaigatüüpide rühma pindalast.

Taastatavad elupaigatüübid on loetletud EL taastamismääruse I lisas ning kuni 2030. aastani peab olema prioriteetne nende elupaikade taastamine, mis kuuluvad Natura 2000 alade koosseisu. Hiljem muutuvad võrdse olulisuse ka Natura 2000 aladest välja jäävad elupaigad. Muuhulgas näeb määrus ette nii linna-, agro-, kui ka metsaökosüsteemide taastamise. Viimaste puhul on oluline saavutada nii metsalinnustiku indeksi kasvutrend kui ka metsaökosüsteemide elurikkuse ja elupaikade mitmekesisuse kasvutrend, mis hõlmab endas nt metsade vanuselise struktuuri mitmekesistamist ning lamapuidu koguse suurendamist. Rohevõrgustiku kontseptsiooniga läheb enim kokku määruse nõue suurendada metsaökosüsteemide sidusust ehk kompaktsuse määra vastavalt FAO² metoodikale.

¹ IPCC, valitsustevahelise kliimamuutuste töörühma 2023. aasta koondraport <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>

² ÜRO Toidu- ja Põllumajandusorganisatsioon

EKO PÕHIMÕTTED ROHEVÕRGUSTIKU PLANEERIMISEKS VÄLJASPOOL TIHEASUSTUSALASID

ROHEVÕRGUSTIKU PLANEERIMISE TASAND:

Näeme vajadust keskenduda rohevõrgustiku planeerimisel just riiklikule tasandile ning olla madalama astme planeeringutele suuniseid ja piire seades senisest märksa otsustavam. Just riiklikul tasandil on võimalik läbi kaaluda riigi erinevad, kohati omavahel vastuollu minevad huvid, sh majandustegevusele piiride seadmise ning looduskeskkonna heas seisus hoidmise vajadus. Kohalik omavalitsus ei peaks oma planeeringu koostamisel olema sunnitud kohalike huvide kaitsel võitlema riigi vastu, nagu praegu sageli toimub nii raiete suunamise kui kaevandustegevuse kavandamise kontekstis. Sellised prioriteedid peaksid paika saama juba varem, üleriigilises planeeringus.

ROHEVÕRGUSTIKU KUULUVAD ALAD:

- RV koosneb tuum- ehk tugialadest ning neid ühendavatest koridoridest ja astmelauadest.
- Tuum- ehk tugiala on ökoloogiliselt sidus, katkestusteta tervik.
- Rohekoridor on tuum- ehk tugialasid ühendav, loomade liikumist ja taimede-seente levikut võimaldav katkestusteta ühendus, mille laius sõltub selle eesmärgist. Pikemate koridoride laius peab vastavalt olema laiema, et tagada nende tegelik toimivus. Tuleb arvestada, et inimpelglikumad liigid vajavad 400 m laiust, avamaastikel isegi 500 m laiust koridori. Koridori ökoloogilise toimivuse tagab selle katkestamatus ja terviklikkus kogu oma ulatuses.
- Astmelauad on tuum- ehk tugialade vahelist sidusust parandavad maastikuelemendid maastikus, mis ei võimalda pideva rohekoridori määratlemist. Astmelauad on metsatukad ja/ või põõsastikud (sh maastikuelemendid põllumajandusmaastikul) läbimõõduga vähemalt 500 m ning pindalaga vähemalt 2 ha. Astmelauade vahe saab olla kuni 2 km.

Eesti oludes moodustavad rohevõrgustiku valdavalt metsased alad, samuti märgalad ning mere ja siseveekogude kaldaalad (sh luhad, korduva üleujutusega alad jmt), heas ökoloogilises seisundis siseveekogud,³ kõrge loodusväärtusega põllumajandusmaad (sh pärandkooslused). Põllumajandusmaal on rohevõrgustiku osaks ka selle tugistruktuurid.

Sellisteks tugistruktuurideks on nt põlde ümbritsevad puistud, niiduelupaigad, vooluveekogud koos servaaladega (rohumaariba või puistu), põõsaribad, põllusaared. Sellistel struktuuridel on oluline roll looduslikus kahjuritõrjes, veekaitses, erosioonikaitses, toitainete väljakande tõkestamisel, tolmeldamisel, ning nende kavandamisel on oluline lähtuda mh nendega seotud elustiku vajadustest nii toitumise kui elupaikade osas. Veekogude efektiivsemaks kaitseks mullaerosiooni, väetiste ja pestitsiidide eest ning elurikkuse soodustamiseks tuleks vooluveekogude ja põllu vahele jätta puhvrid, soovitatavalt 15-60 m ulatuses.⁴

3 EELISes tüüp "looduslik" või alamkategooria "looduslik veekogum".

4 Helm, A., Takkis, K., Riibak, K., Prangel, E., Devalez, J., Keerberg, L., Meriste, M., Trepp, R., Vahter, T., Vain, S., Aavik, T. 2020. Loodusliku elurikkuse säilitamine põllumajandusmaal. Projekti lõpparuanne. Koostatud Maaeluministeeriumile programmi „Põllumajanduslikud rakendusuringud ja arendustegevus aastatel 2015–2021“ lepingu nr 73 raames. Tartu Ülikool, Ökoloogia ja Maateaduste Instituut.

ROHEVÕRGUSTIKU TOIMIMINE:

Selleks, et rohevõrgustik saaks täita oma rolli, peavad sealsed ökosüsteemid olema järjepidevalt toimivad. See eeldab esmajärjekorras senise maakasutuse jätkumist – see on oluline nii metsamaal, poollooduslikel kooslustel ja teistel kõrge loodusväärtusega põllumajandusmaadel kui ka soodes. Rohevõrgustiku aladel ei peaks üldjuhul lubama kuivendamist, sh olemasolevate süsteemide rekonstrueerimist ja uuendamist, see on esmatähtis just poollooduslike koosluste, kõrge loodusväärtusega põllumajandusmaa ning märgalade, sh märgade metsade puhul. Asjakohane on olemasolevate kuivendussüsteemide ümberehitamine looduslähedasemaks: veetaseme (osaline - põhjapaisud) tõstmine, kallaste laugemaks kujundamine, tiikide rajamine jmt.

Peamisteks ökoloogilise järjepidevuse katkestajateks rohevõrgustikus on ulatuslikud uuendusraied, samuti maavarade kaevandamine, sh turba kaevandamine märgaladel, aga ka infrastruktuuriobjektide jmt kavandamine rohevõrgustiku alale. Tööstuslikes mõõtetes tuulikuparkide rajamine rohevõrgustikku peaks olema välistatud nii raadamisvajaduse tõttu metsamaal kui ka otsese ohu tõttu elustikule (nt linnud, nahkhiired).

Seoses uuendusraiate ulatusliku ning olulise mõjuga on oluline eristada rohevõrgustikus erineva tundlikkusega alad just metsamajandamisvõtete lõikes. Seadusest tulenevalt on metsa majandamine keelatud kaitsealadel reservaatides ja sihtkaitsevööndites. Selleks, et need kõige tundlikumad alad saaksid oma funktsiooni täita, on vaja neid ümbritsevaid puhveralasid, sh kaitsealade piiranguvööndeid, ning sidusalasid majandada senisest märksa väiksema intensiivsusega ning viia rõhk lageraietehiselt majandamiselt püsimeetanduse võtete kasutamisele. **EKO ettepanek on eristada rohevõrgustikus püsimeetanduse majandatavad alad ning lageraietega majandatavad alad, sh seada rohevõrgustikku kuuluvatele lageraietega majandatavatele aladele rangemad tingimused kui väljaspool rohevõrgustikku paiknevas majandusmetsas.** Püsimeetanduse majandamine tähendab metsa majandamist selliselt, et metsa kui ökosüsteemi toimib katkestusteta ning majandamisvõtted vastavad detsembris 2024 kehtiva metsaseaduse määratlusele.

Metsade puhul on elurikkuse seisukohast ülimalt oluline 80-aastaste ja vanemate metsade osakaal rohevõrgustiku majandatavates metsades (st väljaspool reservaatide ja sihtkaitsevööndeid). See saab olla minimaalselt 20, soovitatavalt pigem 40%⁵ – mis on liikide väljasuremise vältimiseks vajalik elupaiga ulatus. **Oluline on hoida metsi, mis on tavapärase raieringiga võrreldes vanemad, kuna selliste metsadega on seotud suurem osa metsaliike ning järjepidev majandamine ei võimalda vana metsaga seotud elustikul raieringis olevatel aladel välja kujuneda.** Sealjuures peab vana metsa leiduma kõikjal metsamaastikus, sest sellega seotud liikide ellujäämus väheneb, kui vana metsa osade ruumiline eraldatus on liialt suur.

Rohevõrgustiku toimivuse tagamiseks on samuti oluline, et looduslike⁶ ja poollooduslike⁷ koosluste osakaal RV erinevates osistes ei langeks. **Kui eesmärgiks on üldise hea keskkonnaseisundi saavutamise ja hoidmine, peab rohevõrgustiku alale jäävate koosluste hävitamine eeldama sama koosluse hüvitamist või taastamist hävimise ulatuses. See kehtib nii kaevandamise, infrastruktuuriobjektide rajamise kui muude tegevuste puhul, mille korral tegevuse eelsed kooslused tegevust puudutaval alal hävinevad.**

Kõrge loodusväärtusega põllumajandusmaade puhul sõltuvad vajalikud tingimused konkreetsest maastikutüübist – oluline on nt majandamisviisi järjepidev jätkumine (poollooduslike koosluste puhul), samuti põllumaastiku mosaiksus ja liigendatus.

5 Looduslike asurkondade elujõulisus oleneb nende elupaiga pindalast ning üldjuhul on olemas kriitiline elupaiga hävimise maksimummäär, mille ületamisel sureb asurkond välja. Pikas plaanis ei ela liigid üle 40% suuremat elupaigakadu. Yin, D., Leroux, S.J. and He, F. (2017), Methods and models for identifying thresholds of habitat loss. *Ecography*, 40: 131-143. <https://doi.org/10.1111/ecog.02557>

6 Põhikaardi järgi metsad ja märgalad, kaldaelupaigad

7 EELISe kaardikihi põhjal

EKO PÕHIMÕTTED ROHEVÕRGUSTIKU PLANEERIMISEKS VÄLJASPOOL TIHEASUSTUSALASID

♦ **EKO ettepanek on määratleda rohevõrgustikus püsimeetsana majandatavate aladena järgmised, lähituvalt ökoloogilistest kaalutlustest:**

- kaitsealade ja muude kaitstavate loodusobjektide piiranguvööndid;
- ranna või kalda piiranguvööndid ja korduva üleujutusega metsaalad;
- RV koridorid;
- allikate äärsed ja survealade põhjaveega alad. Survelise põhjaveega alad on Eesti hüdrogeoloogilise kaardi alusel põhjavee ülevoolu piirkondadeks arvatud alad;
- infiltratsiooniala;
- uuristus- ja tuuleohtlikud alad (kallakumetsad, luitumetsad). Luitumetsad on ahelikena paiknevatel positiivsetel liivastel tuuletekkelistel pinnavormidel kasvavad nõmmemetsad. Uuristus- või tuulekandeohtliku ala kaitsemetsaks saab määrata metsi, mis kasvavad nõlvadel, mille kalle on üle 10 kraadi;
- lootalad. Loometsad on lubikaloo, leesikaloo või kastikuloo kasvukohatüüpi kuuluvad metsad;
- planeeringuga määratud väärtuslikud looduskooslused ning väärtuslikud maastikud, mille väärtuseks on mh iseloomulik puistu;
- maastikuelemendid RV osaks arvatud põllumajandusmaastikul;
- soosaared;
- RV astmelauad;
- asustatud väikesaared;
- ökoduktide kaitsevööndid 500 m ulatuses.

♦ **EKO ettepanek on määratleda rohevõrgustikus püsimeetsana majandatavate aladena järgmised, lähituvalt ühiskondlikest kaalutlustest:**

- joogiveehaarded (sh veehoidlad);
- muinsuskaitse ja pärandkultuuri objektid ja alad ning nende kaitsevööndid;
- planeeringuga määratud rohealad ja puhkealad, sh ELME raames kaardistatud ning senini raiumata marja- ja seenemetsad;
- asulat ümbritsevad metsad 300 m raadiuses (õhusaaste leviku, pinnasereostuse leviku, müra leviku, valgusreostuse leviku, tugeva tuule või lumetuisu tõkestamiseks);
- kodumetsad hajatalude ümber 200m raadiuses juhul, kui elanikud on väljendanud vajadust kaitse järele müra, vibratsiooni, tolmu ja/või tuule jmt väliste mõjude eest;
- matkaradade ja looduse õpperadade ümbrus 100 m ulatuses;
- muud alad, mida peavad vajalikuks kohalik kogukond ja omavalitsus.

ERISUSED ROHEVÕRGUSTIKU PÜSIMETSANA MAJANDATAVAL ALAL:

- Kuivendussüsteemide rekonstrueerimine, uuendamine ja hooldamine toimub ainult vältimatu vajaduse korral. Vältimatuks vajaduseks on näiteks mineraalsel põllumaal asuva kuivendussüsteemi eesvoolude toimivuse tagamine. Vältimatuks vajaduseks ei saa lugeda üksnes puidu juurdekasvu parandamise vajadust.
- Kehtib raierahu 15.03. - 31.08 kõikidele raieliikidele.

ERISUSED ROHEVÕRGUSTIKU LAGERAIETEGA MAJANDATAVAL ALAL:

- Kehtib raierahu 15.04. - 15.07 kõikidele raieliikidele.
- Lageraieid ning teisi raieviise kombineerides tekkivad lagedad alad on lubatud väikeste, kuni 2 ha suuruste ja ruumiliselt hajutatud, mitteliituvate lankidena. Mitteliituvus tähendab, et enne raiesmiku uuendamist puistuks keskmise kõrgusega vähemalt 5 m ei tohi tekkida uut lagedat ala raiesmikuga piirneval metsaeraldisel.

TÄIENDAVAD TINGIMUSED LOODUSHOIDLIKUKS METSA MAJANDAMISEKS ROHEVÕRGUSTIKU ALAL, sõltuvalt metsatüübist ja asukoha eripäradest:

- Looalal lubikaloo kasvukohatüübis, luitumetsas, survealade põhjaveega alal ja uuristus- või tuulekandeohtlikul alal paikneva metsa majandamisel on metsaraie ning puidu kokkuvedu lubatud vaid läbivajumist vältivalt külmunud pinnase ja püsiva lumikatte olemasolu korral ning madala pinnasevee tasemega kuival aastaajal väljaspool raierahu.
- Luitumetsas on keelatud olemasolevate luidete vahel asuvates niisketes nõgudes rohukamara purustamine ja nõgudesse raidmete paigutamine.
- Uuristus- või tuulekandeohtlikul alal paikneva metsa majandamisel väga tugeva erosiooniohuga nõlvadel (kallak on suurem kui 20°) raietöid ei tehta.
- Uuristus- või tuulekandeohtlikul alal peab langi pikitelg paiknema paralleelselt nõlva samakõrgusjoontega ja raiesihitus kulgema kõrgemalt madalamale.
- Survelise põhjaveega alal paikneva metsa majandamisel on keelatud raie allika selgepiirilisele avamusele lähemal kui 50 meetrit.
- Survelise põhjaveega alal paikneva metsa majandamisel on karstialal ja vähemalt 30 m ulatuses selle ümber lubatud vaid karstivormi hooldusega seotud metsatööd.
- Puhkemetsa majandamisel tuleb raiete käigus jätta kasvama tüve või võra kuju või vitaalsuse poolest silmapaistvad puud, puistus väheesindatud puud ning puu- ja põõsagrupid (vilju kandvad põõsad, laialehised puud, põõsaspuud nagu pihlakad, türrpuud ja kadakad), samuti õpperadade teabematerjalides kirjeldatud elemendid.