

PÕLVA MAAKONNA ROHEVÕRGUSTIK

Koostas: Tuuli Veersalu
Maastikuarhitekt (MSc)

Märts 2014

SISUKORD

MÕISTED.....	3
1. ÜLDOSA.....	4
2. PÕLVA MAAKONNA ROHELISE VÕRGUSTIKU ISELOOMUSTUS	5
3. ROHELISE VÕRGUSTIKU TOIMIMIST TAGAVAD MEETMED	14
3.1 ETTEPANEKUD ROHELISE VÕRGUSTIKU SIDUSUSE PARANDAMISEKS	14
3.2 TINGIMUSED ROHELISE VÕRGUSTIKU TOIMIMISE TAGAMISEKS	15
3.3.1 Konfliktikohtadega seotud lahenduste leidmine.....	17
KASUTATUD ALLIKAD	18

MÕISTED¹

Elupaik - ümbrusest looduslike tingimuste poolest erinev ala, mis sobib eluks teatud looma-, taime- või seeneliikidele.

Elurikkus ehk bioloogiline mitmekesisus - elusorganismide mitmekesisus nii maismaa kui vee-ökosüsteemides, sisaldades ka liigisest, liikidevahelist ja ökosüsteemidevahelist mitmekesisust; liikide ja nende elupaikade mitmekesisus.

Looduse hüved ehk ökosüsteemi teenused - inimese jaoks vajalikud ökosüsteemide omadused, mis jagunevad: 1) varustavad teenused, mida inimene saab ökosüsteemilt nt toidu, vee, puidu jm materjalide näol; 2) reguleerivad teenused, mis mõjutavad kliimat, vee-, õhu- ja mullakvaliteeti, veevarusid, üleujutusi jm; 3) elu toetavad teenused, nagu aineringe, mullateke, fotosüntees, putuktolmeldamine, elupaigad; ning 4) kultuurilised teenused, millega loodus pakub inimestele esteetilist ja vaimset naudingut, on lõõgastumise kohaks ja uute teaduslike teadmiste allikaks.

Maastik - keskkonna osa, nagu seda tajuvad inimesed ja mille olemuse määravad loodustegurite ja inimtegevuse mõjud ning koosmõjud.

Natura 2000 võrgustik - kaitstavate alade võrgustik Euroopa Liidus, mille eesmärk on säilitada ning ka taastada väärtuslikke ja ohustatud elupaigatüüpe, ühtlasi kaitsta ohustatud liike ning nende elupaiku. Natura 2000 võrgustik koosneb linnudirektiivi4 artikli 4 lõike 1 ja 2 alusel valitud linnualadest ning loodusedirektiivi artikli 3 lõike 1 ja artikli 4 alusel valitud loodus-aladest.

Rohetaristu ehk roheline infrastruktuur – looduslike alasad ühendav strateegiliselt planeeritud, ökoloogiliselt toimiv võrgustik, mis hõlmab mh kaitsealasid, põllumajandusmaid, märgalasid, jõekoridore, metsi, parke jt haljasalasid ning merealasid, mis reguleerivad vee, õhu ja ökosüsteemi kvaliteeti ning aitavad puhverdada kliimamuutuse mõju.

Ökoloogiline koridor – ühendustee elupaigalaikude vahel, mis hõlbustab looma- ja taime-liikide isendite liikumist toitumis-, paljunemis- ja puhkealade vahel ning võimaldab liikidel levida.

Ökosüsteem - isereguleeruv ja arenev tervik, mille moodustavad toitumissuhete kaudu üksteisega seotud organismid koos neid ümbritseva keskkonnaga.

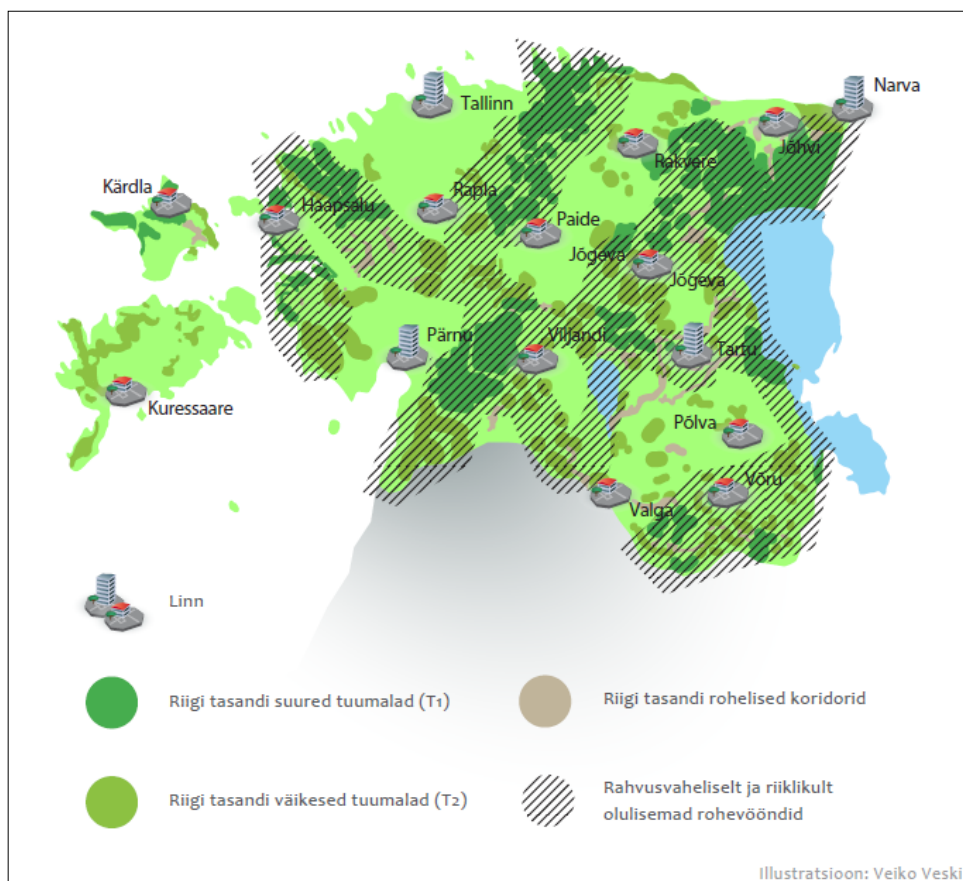
Ökosüsteemne lähenemine – olemasolevate loodusvarade terviklik, optimaalne ja teadus-põhine kasutamine, loodusväärtusi märkimisväärselt kahjustamata, tagades ökosüsteemi erinevate osade toimimise nende väljakujunenud sõltuvussuhteid arvestades ning neid võimalikult vähe kahjustades.

¹ Mõistete selgitused Looduskaitse arengukavast aastani 2020, Keskkonnaministeerium 2012.

1. ÜLDOSA

Maakonna rohevõrgustik on esmakordselt määratletud teemaplaneeringuga „Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused“ (2005). Teemaplaneeringu eesmärk oli kujundada loodus- ja keskkonnakorralduslikult põhjendatumat ruumistruktuuri. Rohevõrgustik moodustab kompleksi mitmekesisest ökoloogiliselt toimivatest üksustest, mis tagavad väärtuslike elupaikade olemasolu (loodusväärtus) ning koos teiste väärtustatud aladega maastike sotsiaalsete, kultuuriliste ja majandusväärtuste säilimise.

Üleriigilisest planeeringust Eesti 2030+ (2012) tulenevalt kulgeb rahvusvaheliselt ja riiklikult oluline rohevöönd (vt joonis 1) piki Põlva maakonna idaserva – Peipsi ja Lämmijärve rannaala – hõlmates lõunapool Võru maakonda ja suurt osa Valga maakonnast. Põlva maakonnas on rohevõrgustik täpsustatud kehtestatud üldplaneeringutega². Olemasolevat rohevõrgustiku struktuuri ja osatähtsust võib pidada heaks.



Joonis 1. Eesti rohevõrgustiku riigi tasandi tuumalad ja koridorid (Eesti 2030+, 2012).

Rohevõrgustiku kavandamise eesmärgid, säilitada elurikkust ja suurendada olemasolevate looduslike alade ruumilist ning funktsionaalset sidusust, kajastuvad käesoleval ajal Euroopa Liidu (EL) bioloogilise mitmekesisuse poliitikast alguse saanud **rohetaaristu strateegias**. Rohetaaristu strateegia viiakse ellu läbi integreeritud planeerimisprotsessi. **Strateegiast lähtudes analüüsitakse rohevõrgustiku käsitlust ja toimimist.**

² Setomaal (Põlva maakonnas Mikitamäe ja Värska vallas) on koostamisel planeering, millega mõnevõrra täpsustatakse ka rohevõrgustikku. Täpsustused kajastuvad Põlva maakonna rohevõrgustiku kaardil.

Rohetaristu on nii linnas kui maal strateegiliselt planeeritud looduslike ja poollooduslike alade võrgustik, mis koos teiste keskkonnanähtudega võimaldab ökosüsteemi teenuseid (hüvesid). Rohetaristu ühendab mitmesuguseid rohealasid (sh vee ökosüsteeme), maismaa (sh ranniku) ja merealade füüsilisi tegureid.³ Rohetaristu struktuurielementid on erinevatel geograafilistel tasanditel paiknevad tuumalad, koridorid, puhveralad ja roherajatised, mis on Eestis juba valdavalt määratletud rohevõrgustikuna.

2. PÕLVA MAAKONNA ROHELISE VÕRGUSTIKU ISELOOMUSTUS

Üldplaneeringutega täpsustatud rohevõrgustiku pindala on Põlva maakonnas kokku ca 1 185,0 km², ja see hõlmab maakonna territooriumist ca 55 %. Kaitstavaid alasid (hoiuala, kaitseala, maastikukaitseala, park) on maakonnas kokku 169,0 km², neist ca 156,0 km² (92%) on kaetud rohelise võrgustikuga. Maakonda poolitab loode-kagusuunaliselt Tartu-Petseri raudtee. Suuremad ja kompaktsemad rohevõrgustiku tuumalad paiknevad maakonna kagunurgas (vt joonis 2).

Rohevõrgustiku elementide hierarhilised tasandid ja kasutatud indeksid on toodud tabelis 1.⁴

Tabel 1. Rohelise võrgustiku elementide määratlemise hierarhilised tasandid ja morfoomeetrilised kriteeriumid.⁵

Koridori läbimõõt	Koridori indeks	Järk/järgu tähis	Tuumala indeks	Tuumala läbimõõt
10...20 km	K1	riigi suur / G ₆	T1	30...50 km
3...5 km	K2	riigi väike G ₇	T2	10...20 km
1...2 km	K3	maakonna suur / G ₈	T3	3...5 km
300...500 m	K4	maakonna väike G ₉	T4	1...2 km
100...200 m	K5	kohalik I G ₅		
30...60 m	K	kohalik II		
	A	kohalik		

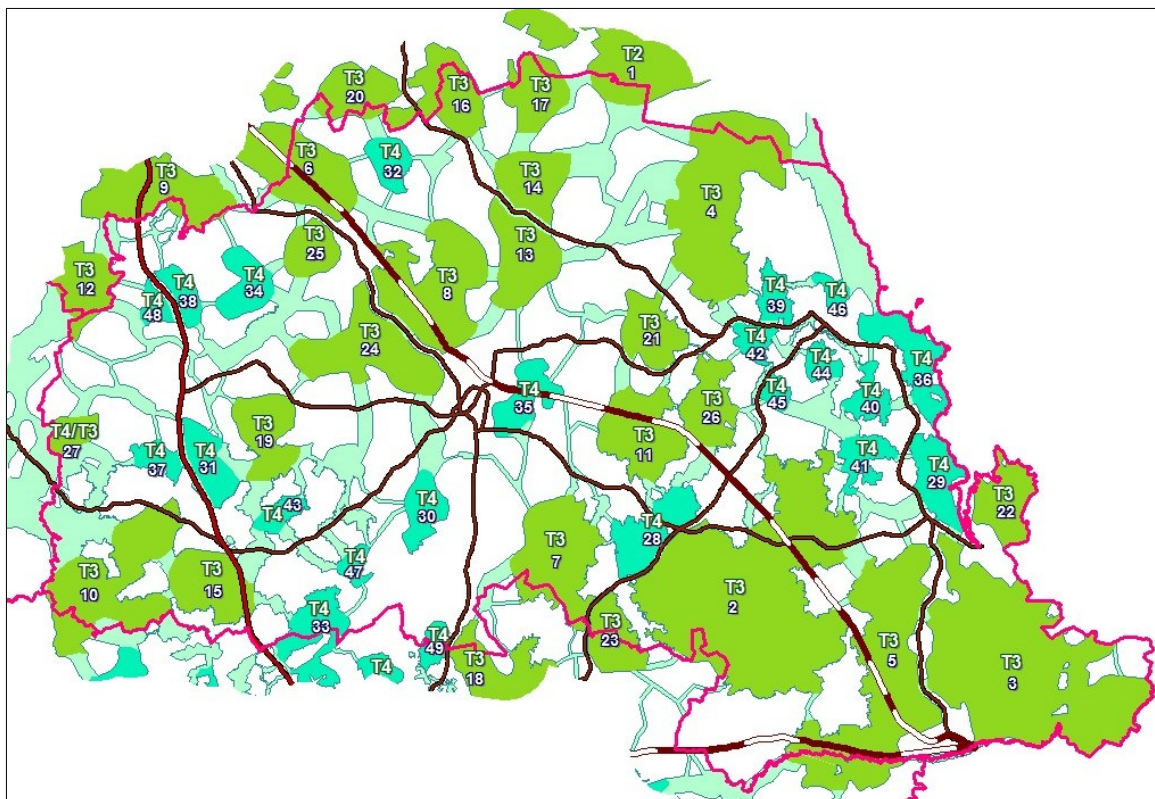
Lisaks tuumaladele ja koridoridele on määratletud väiksemaid alasid **astmelauana**, eesmärgiga parandada rohevõrgustiku sidusust või lihtsustada kokku saavate, ristuvate ja põimuvate koridoride süsteemi arusaadavust. Astmelauad täidavad maakonna tasandil ühendavat funktsiooni ja on madalamat järku süsteemi tuumaladeks.

3 Euroopa Komisjoni vastava ekspertkomisjoni määratlus. Määratlusi on mitmeid, siintoodud määratlus on võetud kasutusele riikidevahelises suhtluses, et tagada sarnane arusaamine.

<http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/>

4 Kasutatud on maakondliku rohevõrgustiku metoodilises juhendis (Sepp ja Jagomägi, 2002) toodud järke ja neile vastavaid indekseid.

5 Tuumalade läbimõõdu vahemik tähistab kõige enam esinevat läbimõõtu, nn moodi, mitte keskvaartust.



Joonis 2. Põlva maakonna rohevõrgustik ilma sidususe parandamise ettepanekuteta (vt ka joonis 3).

Järgnevas tabelis on toodud Põlva maakonna tuumalade kirjeldused. Järjekorra number tabelis vastab numbrile joonisel 2 ja 3.

Tabel 2. Põlva maakonna rohevõrgustiku tuumalad

Jrk nr	Indeks	Järk	Nimetus	Pindala kokku/ Põlvamaal km ²	Kirjeldus
1.	T2	7	Kastmekoja	225,7/5,3	Tartu maakonna tuumala, mis ulatub servaga Põlva maakonda. Osa Peipsiveere LK alast ja seda ümbritsevatest metsadest. Ala läbib Ahijärve oja. Põlva maakonnas ilma asustusega metsane ala (valdavalt riigimets), kus asuvad kaitstava liigi kasvukohad ja püsielupaik.
2.	T3	8	Meenikunno	138,6/135,6	Põlva maakonna tuumala, mis servaga ulatab Võru maakonda (Madala). Metsane ala (valdavalt riigimets), ilma märkimisväärse asustusega. Loode poolt piirneb Võru – Räpina tugimaantee, ida-lääne-suunaliselt jagab ala Põlva – Karisilla tugimaantee, loode-kagusuunaliselt jagab ala Tartu-Petseri raudtee. Tuumala lõunapoolses osas paikneb Meenikunno MKA (Natura 2000 linnu- ja loodusala), kaitstavate liikide kasvukohad ja elupaigad, sh püsielupaigad, millega kaasneb liikumispiirang. Kavandatavad püsielupaigad; kavandatav Meenikunno looduskaitseala. Ala läbivad Mäda jõgi, Rebasmäe oja, Verioja, Kamnitsa ja Veerksu oja. Suuremad järved on

					Järvepää järv ja Mustjärv.
3.	T3	8	Setu	115,2	Tuumala paikneb vastu Venemaa piiri. Valdavalt metsane ala (keskosas riigimetsad), märkimisväärse asustusega. Tuumalast põhja poole jääb Värsk alevik. Alast läände jääb Karisilla – Petseri tugimaantee. Lõunas piirneb Tartu-Petseri raudteega. Ala läbib Piusa jõgi (kaitstava liigi elupaik), Värsk oja, Karisilla oja. Tuumala keskmes paikneb Mustoja MKA (Natura 2000 loodusala). Rohkelt esineb kaitstava liigi elupaiku ja kasvukohti, Natura elupaiku, kavandatavaid püsielupaiku, on liikumispääringuga kohti.
4.	T3	8	Mooste - Peravalla	62,7/53,5	Põlva ja Tartu maakonna tuumala. Valdavalt metsane ala, suuremas osas riigimetsad. Ala keskmes paikneb Meelva MKA (Natura 2000 linnu- ja loodusala). Esineb mitmeid kaitstava liigi elupaiku ja kasvukohti, püsielupaiku, Natura elupaiku. On liikumispääringuga kohti. Ala lõunaosas paikneb Meelva järv. Alalt saab alguse Kureküla peakraav ja Savimäe oja.
5.	T3	8	Piusa-Karisilla	75,4/63,0	Põlva ja Võru maakonna tuumala (Tsumba). Metsane ala, suures osas riigimetsad. Ida poole jääb Karisilla – Petseri tugimaantee. Loode-kagusuunaliselt jagab ala Tartu-Petseri raudtee, ida-läänesuunaliselt Valga-Petseri raudtee kõrvuti Piusa jõega (kaitstava liigi elupaik). Lõuna pool suubub Piusa jõkke Tuderna oja (kaitstava liigi elupaik). Alale jääb Piusa-Võmmorski hoiuala (Natura 2000 loodusala), Piusa koobastiku LKA (Natura 2000 loodusala). Piusa jõe kaldad on rikkad kaitstavate liikide elupaikadest ja kasvukohtadest. Piusa koobastiku LKA on liikumispääringuga ala. Alal esineb püsielupaiku, millega kaasneb liikumispääring, lisaks on kavandamisel uus püsielupaik. Alalt saab alguse Mäda jõgi, mille kaldad ala põhjaosas on kasvukohaks kaitstavatele liikidele. Suurim seisuveekogu on Kõvera järv.
6.	T3	8	Vastse-Kuuste - Sipe	31,9/20,2	Põlva ja Tartu maakonna tuumala. Valdavalt metsane ala, suures osas riigimetsad. Vähese hajusa asustusega. On asulalähedane tuumala, piirneb kagus Vastse-Kuuste alevikuga. Tuumala poolitab loode-kagusuunaliselt Tartu-Petseri raudtee. Alast läände ja edelasse jääb Põlva - Reola tugimaantee. Alalt saab alguse Mõra jõgi. Vahisoo ümbruses on inventeeritud Natura elupaiku. Alal on kaitstava liigi kasvukoht ja vääriselupaiku. Raudtee äärde kavandatakse Logina LKA.
7.	T3	8	Tromsi-Tsolgo	34,8/31,0	Põlva ja Võru maakonna tuumala. Valdavalt metsane ala, vähese hajusa asustusega. Suures osas riigimetsad. Tuumala keskmes on Kuulmajärve MKA (Natura 2000 loodusala). Tuumalast ida poole jääb (ja osaliselt läbib tuumala) Võhandu jõgi (kaitstava liigi elupaik) ja Võhandu jõe ürgoru LKA (Natura 2000 loodusala) - Põlva – Karisilla tugimaanteest kuni

					Rosma - Tiike – Leevi kõrvalmaantee. Rosma - Tiike – Leevi kõrval maanteest kuni Paidra - Tsoigo – Joosu kõrvalmaantee ümbritseb Võhandu jõge hoiuala (Natura 2000 loodusala). Alal esineb elupaiku, millega kaasneb liikumispäärang. Ala lõunaossa jääb kavandatud püsielupaik. Seisuveekogudest on esindatud Kuulma järv, Mustjärv ja Saarlärv. Lõuna pool piirneb Võru – Rõpina tugimaanteega.
8.	T3	8	Ahja jõe ürgorg ja Valgesoo	41,6	Valdavalt metsane ala, teede piirkonnas vähese hajusa asustusega. Suures osas riigimetsad. Tuumala jagab loode-kagusuunaliselt Tartu-Petseri raudtee. Ala piirneb edelas Põlva – Reola tugimaanteega. Loodes piirneb ala Ahja jõe kaldal, raudtee ääres asuva Valgemetsa asumiga. Kagus, ca 3 km kaugusel, asub Põlva linn. Tuumala läbib Ahja jõgi (kaitstava liigi elupaik). Tuumala moodustub ümber Ahja jõe ürgoru MKA (Natura 2000 loodusala), Valgesoo MKA (Natura 2000 loodusala), kavandatud Kiidjärve LKA, osaliselt jääb tuumalale Akste LKA. Ahja jõe kaldad on rikkad kaitstavate liikide kasvukohtadest, esineb elupaiku. Ala läbib Hatiku oja, mille soisel kaldal on paar vääriselupaiku.
9.	T3	8		32,6/1,5	Tartu maakonna tuumala, mis ulatub loodepiirilt servaga Põlva maakonda. Ala läbib Tallinn - Tartu - Võru – Luhamaa põhimaantee. Valdavalt metsane ala, kus esineb kaitstava liigi elupaiku ja kasvukohti. Põlva maakonda jääval tuumala osal suubub Maaritsa oja Idajõgi.
10.	T3	8	Kooraste	45,4/39,1	Põlva ja Võru maakonna tuumala. Valdavalt metsane ala, teede piirkonnas vähese hajusa asustusega. Suures osas riigimetsad. Idaservas jääb tuumalale Võhandu jõgi (kaitstava liigi elupaik) - Võhandu jõe hoiuala (Natura 2000 loodusala). Alal asuvad mitmed väiksemad kaitstavad alad: Maruoru LKA (Natura 2000 loodusala), ühtlasi liikumispääranguga ala; Kooraste Kõrvjärve hoiuala (Natura 2000 loodusala); Uikatsi järve hoiuala (Natura 2000 loodusala); Kooraste Pikkjärve hoiuala (Natura 2000 loodusala). Ala keskmes asub Suurjärv (Natura elupaik). Vooluveekogud: Kokle jõgi, Sillaotsa jõgi, Alopi oja, Lokuoja.
11.	T3	8	Võiardid	25,4	Suures osas metsane ala, osaliselt riigimetsad. Vähese hajusa asustusega. Kagusse ca 2,5 km kaugusele jääb Veriora alevik. Tuumala jagab Tartu-Petseri raudtee. Idapoolses servas läbib ala Võhandu jõgi (kaitstavate liikide elupaik). Ala lõunapoolses osas on Virosi järve hoiuala (Natura 2000 loodusala), mitmeid kaitstava liigi elupaiku ja kavandatud püsielupaik. Ala läbib Viluste oja.
12.	T3	8	Lutike-lvaste	20,5/1,9	Tartu maakonna tuumala, mis ulatub servaga Põlva ja Valga maakonda. Valdavalt metsane ala, vähese hajusa asustuse ja põllumaadega. Esineb kaitstava

					liigi kasvukohti. Põlvamaa piiril läbib ala Sulaoja.
13.	T3	8	Lahojärve	22,0	Valdavalt metsane ala, suures osas riigimetsad, äärealadel vähese hajusa asustusega. Põhja pool piirneb Tartu - Räpina – Värskas tugimaantee. Asulalähedane tuumala – ca 2 km kaugusele loodesse jääb Ahja alevik, üle maantee asub Mooste alevik. Ala läbib Ahja jõgi (kaitstava liigi elupaik), mille kalad on kaitstavate liikide kasvukohaks. Alal paikneb Lahojärve hoiuala (Natura 2000 loodusala). Esineb püsielupaiku, sh üks kavandatav.
14.	T3	8	Arniku	16,7	Metsane, ilma asustusega ala, valdavas osas riigimetsad. Lõuna pool piirneb Tartu - Räpina – Värskas tugimaantee. Asulalähedane tuumala – läänes asub Ahja alevik, ca 700 m kaugusel kagus Mooste alevik. Ala läbib Lutsu jõgi, mille kallastel esineb niite. Alal on vääriselupaiku.
15.	T3	8	Erastvere	21,0	Valdavalt metsane ala, suures osas riigimetsad, vähese hajusa asustusega. Asulalähedane tuumala – põhjaküljes piirneb Kanepi alevikuga. Ala läbib Tallinn - Tartu - Võru – Luhamaa põhimaantee ja Võhandu jõe hoiuala (Natura 2000 loodusala). Võhandu jõgi on elupaigaks mitmetele kaitstavatele liikidele.
16.	T3	8	Kosova (ettepanek)	22,3/11,4	Põlva ja Tartu maakonna tuumala. Metsane ala, suures osas riigimetsad. Asulalähedane tuumala – Tartu maakonnas piirneb Võnnu alevikuga, Põlva maakonnas (lõunas) Ahja alevikuga. Ala läbib Tartu - Räpina – Värskas tugimaantee. Alal asub kavandatav püsielupaik, leidub vääriselupaiku. Ala läbivad mitmed vooluveekogud: Luutsna jõgi, Rootsioja, Kosova oja, Laanevere peakraav, Laanevere-Ahja peakraav.
17.	T3	8	Kadaja - Lääniste	16,4/14,0	Põlva ja Tartu maakonna tuumala. Metsane ala, suures osas riigimetsad, ilma asustusega. Ahja alevikust ca 1 km kaugusel kirdes. Ala läbib Ahja jõgi (kaitstava liigi elupaik) ja Piirisoo peakraav. Leidub vääriselupaiku.
18.	T3	8	Kärna turbasoo	26,7/2,1	Põlva ja Võru maakonna tuumala (Mõrgi). Metsane ala, osaliselt riigimetsad. Äärealadel ja teede piirkonnas vähese hajusa asustusega. Asulalähedane tuumala – Võrumaal piirneb Väimela alevikuga. Põlva maakonnas piirneb läänes Võru – Põlva tugimaantee. Põlvamaal paikneb alal kaitstava liigi elupaik ja Savijärv.
19.	T3	8	Hilba ülemjooksu	18,1	Valdavalt metsane ala, osaliselt riigimets. Äärealadel vähese hajusa asustusega ja põllumaadega. Kirdes saab ala kokku Põlva – Saverna tugimaantee. Ala läbib Hilba jõgi, Mustjärve oja, siit saab alguse Krootuse oja. Ala lõunaosas paikneb Mustjärv (Natura elupaik). Tuumalal asub kavandatav püsielupaik, esineb kaitstava liigi kasvukohti.

20.	T3	8		16,1/2,5	Põlva ja Tartu maakonna tuumala. Valdavalt metsane ala. Äärealadel vähese hajusa asustusega ja põllumaadega. Itta jääb Tartu - Räpina – Värskla tugimaantee. Ala moodustub ümber kaitstava liigi elupaikade ja kasvukohtade, esineb väriselupaiku. Alal on kaks kavandatavat püsielupaika, millega kaasneb liikumispiirang.
21.	T3	8	Kauksi - Peravalla	15,5	Paikneb Tartu - Räpina – Värskla tugimaantee ja Kanepi – Leevaku tugimaantee vahelisel alal. Valdavalt metsane ala, keskosas riigimetsad. Äärealadel vähese hajusa asustusega ja põllumaadega. Alal paikneb püsielupaik, millega kaasneb liikumispiirang.
22.	T3	8	Lämmijärve 3	16,7	Asulalähedane tuumala – lõunasse jääb Värskla alevik. Vähese hajusa asustusega, valdavalt metsane ja osaliselt soodega ala. Piirneb Pihkva järvega (vastu Venemaa piiri) ja Värskla lahega. Esineb mitmeid kaitstava liigi elupaiku ja kasvukohti. On inventeeritud mitmeid Natura elupaiku. Suurele osale alast jääb võimalik Podmotsa Natura 2000 loodusala (Natura varinimekirjast). Puhkemajanduslikult atraktiivne piirkond.
23.	T3	8	Paidra	14,3/6,2	Põlva ja Võru maakonna tuumala (Pindi). Valdavalt metsane ala, suures osas riigimetsad. Vähese hajusa asustusega. Piirneb läänes Võru – Räpina tugimaantee. Üle maantee (põhja pool) jääb Leevi küla keskus. Võru maakonnas on alal kaitstava liigi elupaiku ja kasvukohti, Põlva maakonnas kaitstavad loodusala ja -objektid puuduvad.
24.	T3	8	Põlva - Häätaru	33,4	Valdavalt metsane ala, suures osas riigimetsad. Äärealadel vähese hajusa asustusega. Idas piirneb Põlva – Reola tugimaantee. Kagu suunas jääb Põlva linn, ca 2 km kaugusele. Siin suubuvad Ahja jõkke Leevi jõgi ja Hilba jõgi (kaitstavate liikide elupaigad). Ahja ja Hilba jõgi on kumbki ümbritsetud hoiualast (Natura 2000 loodusala). Ala keskmises osas on Ihamaru LKA (Natura 2000 loodusala), kaitstavate liikide kasvukohad ja elupaigad. Ala läbib Liiva-Varbuse MKA (ajaloolise Postitee lõik).
25.	T3	8	Voorepalu	11,1	Valdavalt metsane ala, osaliselt riigimetsad. Äärealadel hajusa asustusega ja põllumaadega. Asulalähedane tuumala - idas piirneb Põlva – Reola tugimaantee ja Vastse-Kuuste alevikuga. Alal leidub väriselupaiku, siin on kavandatav püsielupaik ja kavandatav Voorepalu LKA. Ala läbib Liiva-Varbuse MKA (ajaloolise Postitee lõik).
26.	T3	8	Võuküla	16,6	Osaliselt metsane ja soodega ala (riigimetsa vähesel määral), vähese hajusa asustuse ja põllumaadega. Lõunas piirneb Tartu-Petseri raudteega, põhjapoolses otsas saab kokku Kanepi – Leevaku tugimaantee. Lõunasse, vähem kui kahe kilomeetri kaugusele, jääb Veriora alevik. Ala lääneserva läbib Leevaku paisjärv

					ja Võhandu jõgi, mis on kaitstavate liikide elupaigaks. Jõe kallastel on niidud. Alal on inventeeritud Natura elupaiku.
27.	T4/T3	8	Hauka	11,6/9,2	Põlva ja Valga maakonna tuumala. Valga maakonnas piirneb Otepää looduspargiga ja osaliselt kattub viimasega. Põlva maakonnas metsane, hajusa asustuse ja vahelduvate põllumaadega ala. Alal on kaitstavate liikide elupaiku, sh püsielupaik. Esineb niite. Edelas piirneb Rõngu - Otepää - Kanepi tugimaantee. Ettepanek: võrreldes üldplaneeringuga täpsustatud rohevõrgustikuga, laiendada tuumala (T3-ks) koridore arvelt lõunapoole (asustuseta piirkonda).
28.	T4	9	Leevi	16,9	Valdavalt metsane (riigimetsa vähesel määral ala lõunapoolses otsas), vähese hajusa asustuse ja põllumaadega ala. Kagu- ja idaküljel piirneb Võru – Räpina tugimaantee, loode-kagusuunaliselt läbib ala Põlva – Karisilla tugimaantee. Ala läbib Võhandu jõgi (kaitstavate liikide elupaik) ja Võhandu jõe ürgoru kaitseala. Jõe kallastel on kaitstavate liikide kasvukohti. Alal on inventeeritud Natura elupaiku.
29.	T4	9	Lämmijärve 2	14,6	Valdavalt metsane rannikuala (riigimetsa vähesel määral põhjapoolses otsas), läbiva kõrvalmaantee ääres hajusa asustusega. Idas piirneb Lämmijärvega ja Värskla lahega. Läänes piirneb Tartu - Räpina – Värskla tugimaantee. Alal asub suurem osa Karisilla oja hoiualast (Natura 2000 loodusala) ja Tonja-Värskla kaitsealast (looduspark). Karisilla oja kallastel on niite ja kaitstava liigi elupaik. Puhkemajanduslikult atraktiivne piirkond.
30.	T4	9	Pragi	10,1	Valdavalt metsane, vähese hajusa asustusega ala. Keskosas ja ala läbiva Orajõe kallastel on riigimetsad. Lõunaosas asub Kõrbjärv. Ala ei läbi riigimaanteed. Alal on inventeeritud Natura elupaik (Kämo suu).
31.	T4	9	Piigandi - Ahijärve	11,4	Valdavalt metsane (osaliselt riigimets), vähese hajusa asustuse ja põllumaadega ala. Lõunas, paarisaja meetri kaugusel, on Kanepi alevik. Ala keskosas paikneb Ahijärv ja Ahijärve raba. Alal paikneb Piigandi järvede hoiuala (Natura 2000 loodusala). Ahijärv, ala lõunaosas jääb Piigandi järv ja Vähkjärv on kaitstavate liikide elupaigaks. Kaitstava liigi kasvukohti leidub järvede ümbruses. Tuumala lõunaosas on kavandatav püsielupaik. Ala piirneb läänes Tallinn - Tartu - Võru – Luhamaa põhimaantee.
32.	T4	9	Lootvina	8,1	Valdavalt metsane ala, keskosas riigimets. Äärealadel põllumaadega. Edelasse, veidi rohkem kui 2 km kaugusele, jääb Vastse-Kuuste alevik. Alal on kaitstava liigi kasvukoht, vääriselupaik ja inventeeritud Natura elupaiku. Lääneserva läbib Lootvina peakraav.
33.	T4	9	Peetrimõisa	16,8/8,9	Põlva ja Võru maakonna tuumala (Mustja). Põlva maakonnas vahelduva maastikuga ala, keskosas

					metsane (riigimetsad), äärealadel põllumaadega. Piki maakonna piiri läbib ala Orajõgi.
34.	T4	9	Porijõe ülemjooksu	11,7	Metsane ala, põhjapool mõnede talukohtade ja väheste põllumaadega. Riigimetsa vähesel määral. Ala läbib Porijõgi. Ala on vaba riigimaanteedest. Edelanurgas paikneb Veski LKA (Natura 2000 loodusala), mis on liikumiskiiranguga.
35.	T4	9	Põlva - Vanaküla	12,5	Valdavalt metsane, hajusa asustuse ja põllumaadega ala Põlva linnast idas (linnalähedane tuumala). Ala jagab Tartu-Petseri raudtee ja lõunatipus Põlva – Karisilla tugimaantee. Ala keskosas, raudteest lõunas, on Palojärve soo ja Vahesaare raba. Ala läbib Kooskora oja koos kolme järvega: Viira järv, Sanksaarõ järv, Palojärv. Oja kaldal on kaitstavate liikide kasvukoht, idaservas kaitstava liigi elupaik.
36.	T4	9	Lämmijärve 1	18,5	Soine ala Lämmijärve rannal. Põhjapool piirneb Võõpsu alevikuga, läänes Tartu - Räpina – Värskatugi- maanteega. Alal paikneb Lüübnitsa hoiuala (Natura 2000 loodusala). Ala on rikas kaitstavate liikide kasvukohtade ja elupaikade poolest. Alal on liikumiskiiranguga seotud elupaik. Siin suubub Lämmijärve Võhandu jõgi, mis on kaitstava liigi elupaik.
37.	T4	9	Sirvaste	5,6	Vahelduva maastikuga, osaliselt metsane ala, väheste hajusa asustusega. Idas piirneb Tallinn - Tartu - Võru – Luhamaa põhimaanteega. Kagusse, ca 2,5 km kaugusele, jääb Kanepi alevik. Ala läbib Võhandu jõgi (kaitstava liigi elupaik) ja Mügra oja. Alal on kaitstava liigi elupaik.
38.	T4	9	Veskimõisa - Maaritsa	6,4	Valdavalt metsane, hajusa asustusega ja põllumaadega ala. Läänes piirneb Tallinn - Tartu - Võru – Luhamaa põhimaanteega. Lõunapoolses osas läbib ala Sulaoja, mille lähistel on kaitstavate liikide kasvukohti.
39.	T4	9	Hangessaare	6,7	Linnalähedane metsala, ca poole kilomeetri kaugusele kagusse jääb Räpina linn. Lõunas piirneb Tartu - Räpina – Värskatugi- maanteega. Ala ei läbi riigiteed. Alal on väärilupaik ja inventeeritud Natura elupaik (Punni suu).
40.	T4	9	Mädajõe suudme	7,1	Metsane ja liigniiske suudmeala, Võõpsu alevikust ca poole kilomeetri kaugusel. Mädajõe hoiuala (Natura 2000 loodusala), Võhandu jõgi (kaitstava liigi elupaik). Alal on mitmeid kaitstavate liikide kasvukohti ja püsielupaik. Võimalik perspektiivne Võõpsu Natura loodusala (Natura varinimekirjast).
41.	T4	9	Räasolaane	8,9	Valdavas osas liigniiske, metsane Mädajõe-äärne ala. Ala ei läbi riigiteed. Siin suubuvad Mädajõe Veerksu oja, Varesmäe peakraav, Selise peakraav. Mädajõe ümbritseb hoiuala (Natura 2000 loodusala). Jõe kallastel on kaitstavate liikide kasvukohad. Ala põhjaservas on kavandatud püsielupaik.

42.	T4	9	Jaanikese	5,3	Ala moodustub riigimetsast ja seda ääristavast Võhandu jõest (kaitstava liigi elupaik). Põhjas piirneb Tartu - Räpina – Värskä tugimaanteeaga. Ala ei läbi riigiteed. Alal on kavandatud püsielupaik, millega seondub liikumiskiirang. Räpina linn jääb ca kahe kilomeetri kaugusele itta.
43.	T4	9	Kaagna	5,3	Valdavalt metsane, hajusate põllumaadega ala. Ala läbib Valgupera oja, mis suubub siin Ahja jõkke (kaitstava liigi elupaik). Kirdeosas paikneb Kalmatjärvi.
44.	T4	9	Räpina lõunasuuna	4,7	Räpina linna külje all asuv, valdavalt metsane (riigimets) ala. Alal asub kavandatud püsielupaik, millega kaasneb liikumiskiirang.
45.	T4	9	Kirmsi	3,6	Ala moodustub riigimetsast. Piirneb läänes Võru – Räpina tugimaanteeaga. Alal asub Kirmsi hoiuala (Natura 2000 loodusala), kus on mitmeid kaitstava liigi elupaiku.
46.	T4	9	Räpina kirdesuuna	3,7	Räpina linna külje all asuv metsala (riigimets). Alal asub osa Räpina poldri hoiualast (Natura 2000 linnu-ala), vääriselupaigad ja püsielupaigad, viimastega kaasneb liikumiskiirang.
47.	T4	9	Sõreste	3,8	Valdavalt metsane (riigimets) ala. Lõunapoolses servas põllumaad. Ala läbib Laaneniidu peakraav. Ala ei läbi riigiteed.
48.	T4	9	Krüüdneri - Maaritsa	3,7	Valdavalt metsane ala (riigimets), põhjapoolses otsas hajusalt põllumaid. Idas piirneb Tallinn - Tartu - Võru – Luhamaa põhimaanteeaga. Ala läbib Sulaoja. Alal asub kaks järve: Kangrujärvi ja Krüüdneri järv. Järvede lähistel kasvavad kaitstavad Krüüdneri põlispuid. Siin paiknevad vääriselupaik, püsielupaik ja kaitstavate liikide kasvukohad.
49.	T4	9	Kärnasoo	4,3/2,0	Põlva ja Võru maakonna tuumala (Kärnamäe). Võru maakonnas Väimela ja Parksepa alevikest põhjas paiknev, osaliselt metsane ala (riigimets). Põlva maakonnas riigimetsaga kaetud ala. Alast itta jääb Võru – Põlva tugimaantee.

3. ROHELISE VÕRGUSTIKU TOIMIMIST TAGAVAD MEETMED

Ökosüsteemi terviklikkuse väärtustamine ja säilitamine, rohelise võrgustiku sidususe hoidmine ja parandamine, arendades sealjuures inimesele suunatud puhkeotstarbelisi tegevusi, on üldine huvi. Läbi integreeritud planeerimise tuleb rohelise võrgustiku (rohetaristu) jätkumine tagada alevikes ja linnades. Rohetaristu strateegiline kavandamine ja majandamine loob tingimusi ökosüsteemi hüvede toimimiseks, toetab kaudselt majandust, puhkepiirkondade säästlikku arengut, kohalike väärtuste säilimist, ressursside otstarbekamat kasutust ning kogukondade eluolu tervikuna. Linnalises keskkonnas ja suuremates asulates on rohetaristu kujundamisel eriti oluline ruumi ja ökoloogilise funktsiooni omavaheline sidumine ning sotsiaalsete, puhkeotstarbeliste, liikumise ja teiste funktsioonide kombineerimine.

Funktsionaalselt ja ruumiliselt seotud terviklike ökosüsteemide väärtustamine tuleb integreerida kõikidesse ruumipraktikatesse. Ruumiplaneerimisel tuleb tähelepanu pöörata:

1. Rohetaristu integreerimisele tehnilise taristu arendustesse;
2. Rohetaristu ja maavarade kaevandamise koos toimimisele;
3. Madalamat järku rohetaristu säilitamisele ja parandamisele, sh põllumajandusmaastikus;
4. Ökosüsteemi hüvede kontseptsiooni arvestamisele planeeringutes.

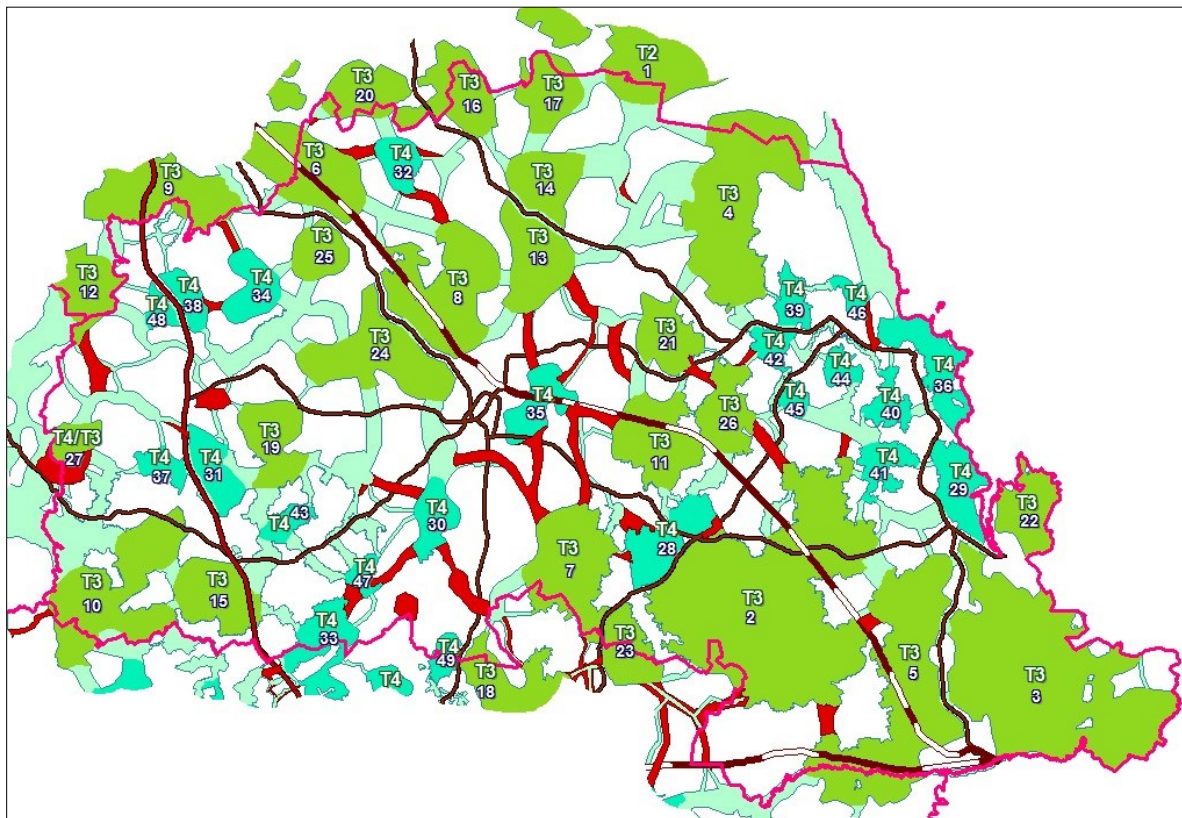
Kõige olulisem rohevõrgustiku säilimist tagav tingimus on võrgustikku toetav maakasutus.

Rohevõrgustiku püsimise eelduseks on sobiva maakasutuse stabiilsus pikas perspektiivis. Kohaliku omavalitsuse planeeringutes tuleb seada eesmärgiks rohevõrgustiku ja maakasutuse ning maa kasutamisele seatud tingimuste omavaheliste seoste täpsustamine.

3.1 ETTEPANEKUD ROHELISE VÕRGUSTIKU SIDUSUSE PARANDAMISEKS

Rohevõrgustiku sidususe parandamiseks on tehtud järgmised ettepanekud:

- Laiendada ja siduda paremini olemasolevate looduslike tingimustega rohekoridore. Lähtutud on tabelis 1. toodud rohelise võrgustiku elementide määratlemise hierarhielistest tasanditest, kus maakonna tasandi rohekoridori läbimõõt algab ca 300 meetrist. Ettepanekud kajastuvad joonisel 3 ja rohevõrgustiku kaardil.
- Võrreldes üldplaneeringuga täpsustatud rohevõrgustikuga, laiendada Põlva ja Valga maakonna piiril paiknevat Hauka tuumala T4 (joonisel 3 tähistatud nr 27) koridoride arvelt lõunapoole (asustusega piirkonda).
- Täiendada rohevõrgustiku süsteemi astmelaudadega (vt joonis 3).



Joonis 3. Põlva maakonna rohevõrgustik sidususe parandamise ettepanekutega (punasega).

3.2 TINGIMUSED ROHELISE VÕRGUSTIKU TOIMIMISE TAGAMISEKS

Rohelise võrgustiku kattumisel looduskaitsealaga, hoialaga või maastikukaitsealaga on tegevused reguleeritud looduskaitseadusega ja kaitse-eeskirjaga ja/või kaitsekorralduskavaga. Kaitstava liigi elupaikades ja kasvukohtades (sh vääriselupaikades) väljaspool kaitseala tuleb lähtuda looduskaitseadusest.

Rohevõrgustiku alal tuleb arvestada, et kattumisel väärtuslike maastikega (ja/või miljööväärtusliku alaga), lisanduvad viimastele seatud tingimused ja nõuded täiendavalt. Rohevõrgustiku ja väärtusliku maastiku kattumisel on soovitatav kaaluda sellise olukorra otstarbekust seatavate tingimuste seisukohalt.

Arendus- ja majandustegevuse korraldamisel rohelise võrgustiku alal tuleb lähtuda järgmistest tingimustest ja soovistest:

1. Olulisem tuumalade suurendamisest on olemasolevate säilitamine. Vältida tuleb tuumalade kompaktsuse vähenemist või killustamist joonobjektide tõttu.
2. Tagada tuleb riigi rohevõrgustiku suurte struktuuride terviklikkus ja toimivus, milleks tuleb üldjuhul vältida suurte tehnilise taristu objektide rajamist suurstruktuuride kaudu. Suurte tuumalade ulatus ei tohi väheneda üle 10%.

Põlva maakonnas suured riiklikud rohevõrgustiku elemendid puuduvad. Riikliku tähtsusega rohevõrgustiku element on Kastmekoja tuumala indeksiga T2 (joonistel 2 ja 3 tähistatud nr 1), mis jääb valdavalt Tartu maakonda. Põlva maakonnas omavad suurt tähtsust piki Peipsi ja Lämmijärve rannaala kulgevad elemendid, mis moodustavad osa riiklikult olulisest

rohevööndist. Suure tähtsusega on maakondlikud rohevõrgustiku elemendid indeksiga T3 ja K3.

3. Rohevõrgustiku eesmärgi tuleb arvestada valgalade veemajanduskavade, metsamajandamiskavade jms koostamisel ning looduskaitse, põllumajanduse ja planeerimistegevuse (sh üleriigilise taristu planeerimine) korraldamisel.
4. Suurte, riigi toimimiseks vajalike objektide kavandamisel rohevõrgustiku tuumaladele, tuleb tagada tuumalasisene ja tuumaladevaheline sidusus. Objektide planeerimisel tuleb võtta arvesse KSH või KMH tulemusi.
5. Rohelise võrgustiku alal on lubatud tavapärane maamajanduslik tegevus. Põllumajandusmaadel (põllud, rohumaad) on eesmärgiks keskkonnasõbralik maa ja mulla kasutamine. Säilitada tuleb maastikulist mitmekesisust – metsakooslusi, poollooduslikke ja looduslikke niite ja neid ühendavaid looduslikke koridore. Maastikulist mitmekesisust suurendavad põlluservade, kraavide, tee- ja metsaservade ning väikesepinnaliste biotoopide, nagu kivikuhjad ja põlluvahe-metsatukad säilitamine. Soovitav on toetada ja edendada vanade tehnoloogiate kasutamist - niitmine ja karjatamine puisniitudel jne. Soodustada loomade karjatamist rohumaade ja teiste loodusväärtuslike alade hooldamisel. Soovitav on lähtuda *Hea põllumajandustava* põhimõtetest⁶.
6. Majandatavates metsades on oluline metsaelustiku säilimist toetavate tingimuste järgimine, nagu seemnepuude, elus ja surnud säilikuude (elustikupuude) jätmise, monokultuurpuistute vältimine, metsade väetamisest loobumine, ohtlike taimekaitsevahendite (glüfosaatide) mittekasutamine, uute kuivendussüsteemide rajamise vältimine. Soovitav on lähtuda *Riigimetsa hea metsamajanduse tavast*⁷ ja *Eesti FSC standardist*⁸.
7. Maavarade kasutamisel rohevõrgustiku alal on eesmärk negatiivse keskkonnamõju minimeerimine ning looduslike protsesside ja maastikuilme taastamine peale majandustegevuse lõppemist. Maavarade kaevandamisel tuleb tagada tuumalasisene ja tuumaladevaheline sidusus rekultiveerimise või asendusala leidmise kaudu. Turba kaevandamiseks tuleb eelistada juba kuivendusest rikutud alasid. Igale maavara kaevandamise otsusele peab eelnema mõjude hindamine ning nõue kasutada parimat võimalikku tehnoloogiat.
8. Üldplaneeringutes tuleb rohkem tähelepanu pöörata rohevõrgustiku elementide ruumis paiknemise ja maakasutuse seostamisele. Üldise põhimõttena ei ole rohevõrgustik elamuega hoonestatud alade rajamise kavandamiseks, välja arvatud kaalutletud juhud ja võimalused, mida kohalik omavalitsus oma üldplaneeringus seab.

6 Hea põllumajandustava (2007) on koostatud vastavalt Euroopa Liidu direktiivile EMÜ/91/676 *Vee kaitse põllumajandusallikatest pärineva nitraatreostuse eest*. Hea põllumajandustava soovituslike juhiste järgimine on vabatahtlik ja selle alusel hinnatakse põllumajandustootja keskkonnasäästlikkust. Juhised on mõeldud kõigile põllumajandusettevõtetele ja oma tarbeks tootvatele talunikele. Juhis käsitleb põhjalikumalt veereostuse vältimise ja vahendamise abinõusid.

7 Riigimetsa hea metsamajanduse tava (2002/2003) koondab tulundusmetsade majandamise ja üldilme kujundamise tunnustatud võtteid, mis on kujunenud aastate jooksul, aga ka neid põhimõtteid, mille ulatuslikumat rakendamist taotletakse. Juhend selgitab erinevate metsamajanduslike tööde eesmärgi ja säästliku läbiviimise põhimõtteid.

8 Eesti FSC standard (2008) on vabatahtlik kokkulepe metsandusega seotud huvigruppide vahel selle kohta, kuidas Eesti metsi majanduslikult tasuvalt, sotsiaalselt õiglaselt ja loodushoidlikult majandada.

3.3.1 Konfliktikohtadega seotud lahenduste leidmine

Planeeringu kontekstis on konfliktisus käsitletud üldiselt eelkõige ruumilise lahenduse „hinnana“ (Jagomägi, 2000). Konfliktisuse väljatoomine annab mõõdetava aluse dialoogiks ja kokkulepeteks, mis lubavad muuta vastandliku maakasutuse paiknemist, objekti asetust, seada teatud tingimusi jms.

Käesolevas planeeringus on peamise konfliktina käsitletud transporditaristu konkureerimist elusloodusega, sh rohelise võrgustikuga, samale territooriumile. Olemasoleva, potentsiaalseid konflikte põhjustava tegurina on rohevõrgustiku kaardil kajastatud 300 m laiune häiringu-vöönd põhi- ja tugimaanteedel ning raudteel. Välja on toodud kohad, kus ajavahemikul 2009-2010 on toimunud loomadega õnnetusi valvetelefonile 1313 laekunud teadete põhjal (Eilat 2011)⁹. Samuti on kaardil kajastatud Põlva linna piiril paiknev Põlva – Lutsu kõrvalmaantee (Pärnaõie), mis ristub konnade kevadise rännuteega¹⁰.

Põlva maakonnas, nagu ka Eestis tervikuna, toimub suurulukitest kõige sagedamini õnnetusi metskitsedega (Eilat, 2011). Põlva maakonnas on õnnetusterohke Tallinn - Tartu - Võru – Luhamaa põhimaantee. Metskitse puhul, kes eelistab elupaigana liigestatud kultuurimaistuid, paiknevad kõige ohtlikumad teelõigud vahelduval maastikul. Põdraga seotud õnnetused toimuvad enamasti metsastel aladel ja sageli rohevõrgustiku koridorides (Klein 2001; Eilat 2011).

Maanteel loomaõnnetuste vähendamiseks kasutatavad meetmed jagatakse kahte gruppi (Glista *et al* 2009):

- meetmed, mis mõjutavad või muudavad loomade käitumist - loomaläbipääsud, loomatarad jt võtted, mis suunavad metsloomi ületama teed ohutumas kohas;
- meetmed, mis mõjutavad või muudavad liiklejate käitumist - kiiruspiirangud, hoiatusmärgid jt.

Meetmete planeerimisel saab võtta aluseks teavet liiklussagedusest, loomade teeületamise kohtadest, loomadega toimunud õnnetuste sagedusest ja maastiku iseloomust ning loomade elupaiga-eelistustest. Juhised konfliktide määratlemiseks ja lahendused meetmete rakendamiseks on toodud käsiraamatus „Loomad ja liiklus Eestis“ (Klein 2010)¹¹

⁹ Loomaõnnetuste andmed (Eilat, 2011) on nähtavad veebilehel

<http://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?webmap=9d4795d402784a64b70813599f5376c0>

¹⁰ <http://www.elfond.ee/et/konnadteel>, seisuga 04.04.2014

¹¹ <http://www.mnt.ee/failid/1286480217.pdf>

KASUTATUD ALLIKAD

- Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused. Teemaplaneering. Põlva Maavalitsus, 2005.
- Eesti 2030+, üleriigiline planeering. Siseministeerium. Kehtestatud 30.08.2012.
- Eesti Keskkonnanstrateegia aastani 2030. Vastu võetud Riigikogu poolt 14.02.2007.
- Eesti maaelu arengukava 2014-2020 eelnõu 18.11.2013.
- Eilat, T. 2011. Suurulukitega Eesti maanteedel toimuvad liiklusõnnetused. Magistritöö, Tallinna Ülikool, Matemaatika ja Loodusteaduste Instituut Loodusteaduste osakond, juhendaja Lauri Klein ja Kai Künnis-Beres.
- Glista, D., DeVault, T., DeWoody, J. 2009. A review of mitigation measures for reducing wildlife mortality on roadways. Landscape and Urban Planning.
- Klein, L. 2001. Teede ja loomade konfliktsituatsioonid Eestis. Magistritöö, Tartu Ülikool, Bioloogia-Geograafia teaduskond Geograafia Instituut, juhendaja Hannes Palang.
- Klein, L. 2010. Loomad ja liiklus Eestis. Käsiraamat konfliktide määratlemiseks ja tehnilised lahendused meetmete rakendamiseks. <http://www.mnt.ee/failid/1286480217.pdf>
- Looduskaitse arengukava aastani 2020. Keskkonnaministeerium. Tallinn, 2012. Vastu võetud VV poolt 26.07.2012.

<http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/>

<https://www.siseministeerium.ee/public/roh.vorgustik.pdf>

http://www.agri.ee/public/juurkataloog/TRUKISED/Hea_pollumajandustava.pdf

http://www.roheline.ee/files/mets/RMK_heatava.pdf

<http://www.fsc.ee/eestifscstandard.html>

<http://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?webmap=9d4795d402784a64b70813599f5376c0>

<http://www.elfond.ee/et/konnadteel>