



RAHANDUSMINISTEERIUM

Rohevõrgustiku planeerimisest

Metoodikad, ootused

Tuuli Veersalu

Planeeringute nõunik RaM REHO

ÜP töötuba 26. mai 2021

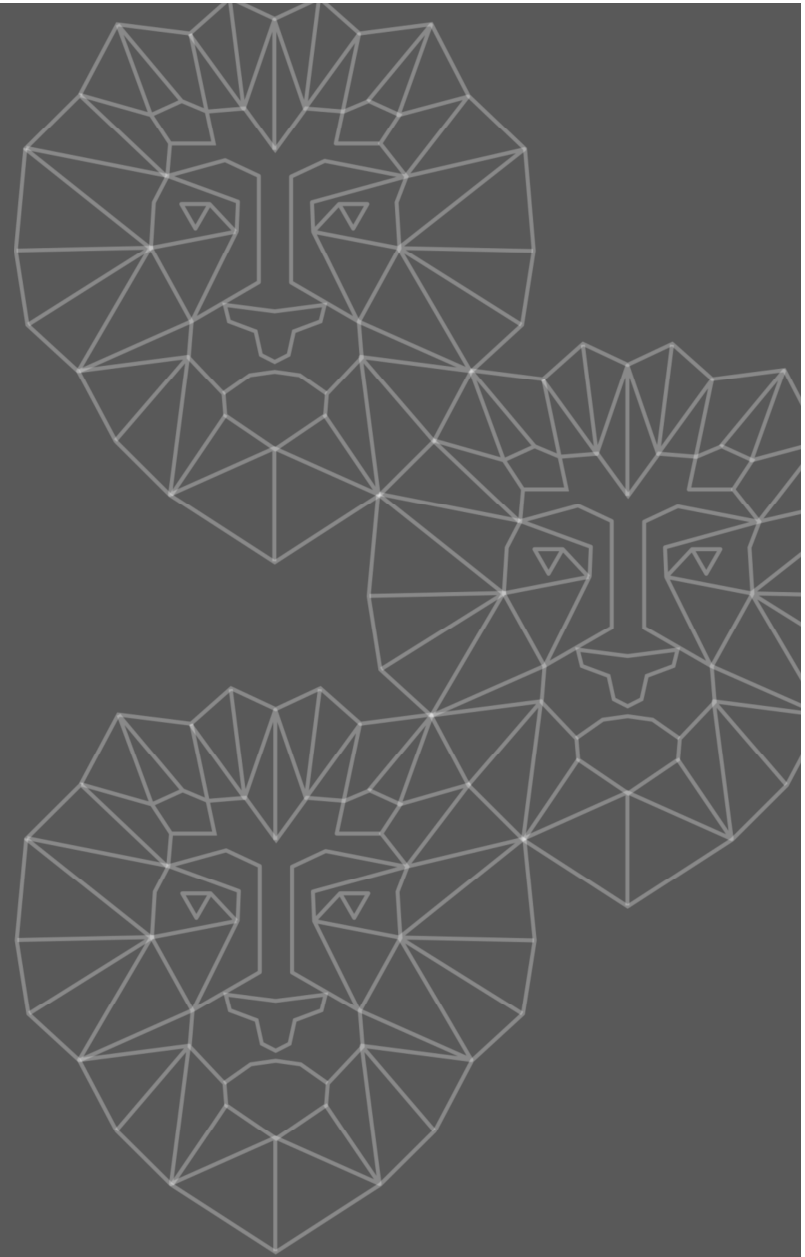
1 Riigi tasand

- Üleriigiline planeering
- Esimesest metoodikast – AMSKT; Maakonnaplaneering 2030+
- Eesmärgid
- Tingimused

2 Omavalitsuse tasand

- Teisest metoodikast - RV planeerimise eesmärgid täna
- ÜP Nõustik
- Ootused ÜP-le

Riigi tasandi rohevõrgustik



RV tähenduse arengud

1970ndate
lõpp

Eesti kompensatsioonialade kaart koos seletuskirjaga
- planeerimise ja arendustegevuse aluseks kuni
aastani 2005

1980ndad

**keskkonna iseregulatsiooni toetamine maastiku
struktuuri kaudu**

2007. aastast
alates

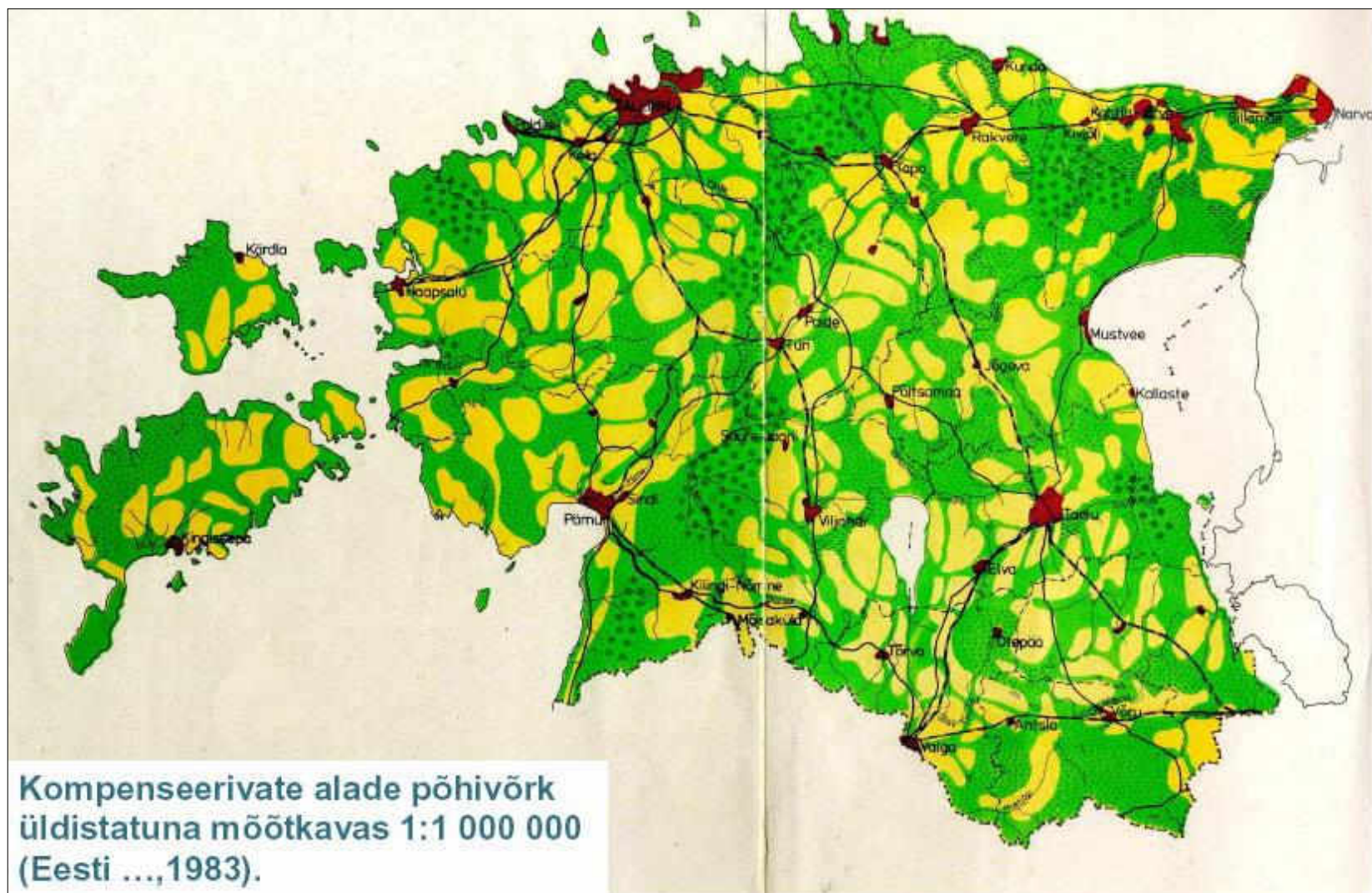
Teemaplaneering *Asustust ja maakasutust suunavad
keskkonnatingimused (AMSKT)* –
**asustuse ja maakasutuse suunamine läbi
keskkonnatingimuste**

Ökoloogiliselt kompenseerivate alade süsteem

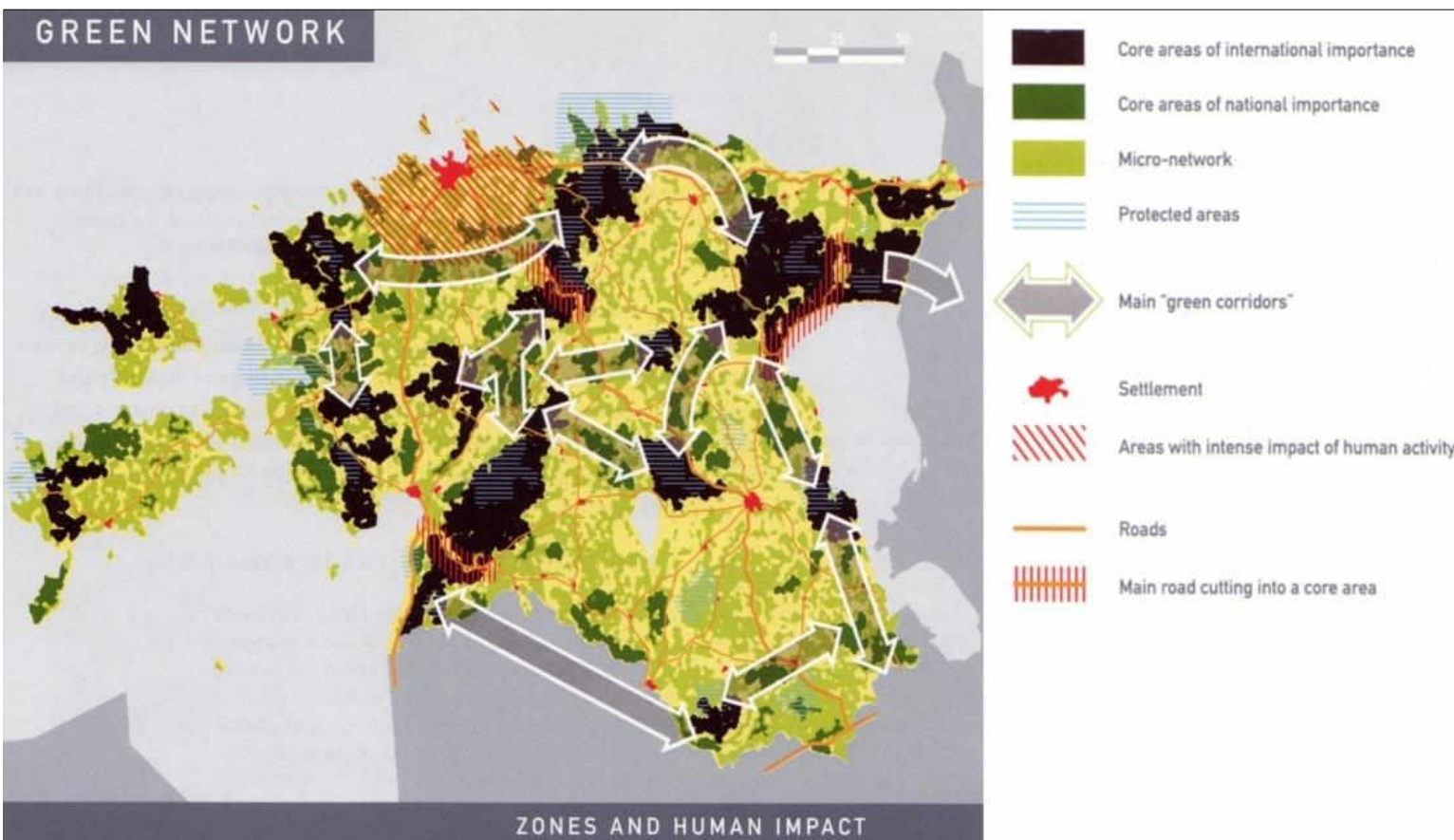
1970ndad - esimesed
ökoloogilised võrgustikud
Euroopas, sealhulgas
Leedus ja Eestis

Eesti
kompensatsioonialade
kaart koos seletuskirjaga -
planeerimise ja
arendustegevuse aluseks
kuni aastani 2005

**kultuurmaastiku osa, mis
pehmendas inimõjused
maastikul**



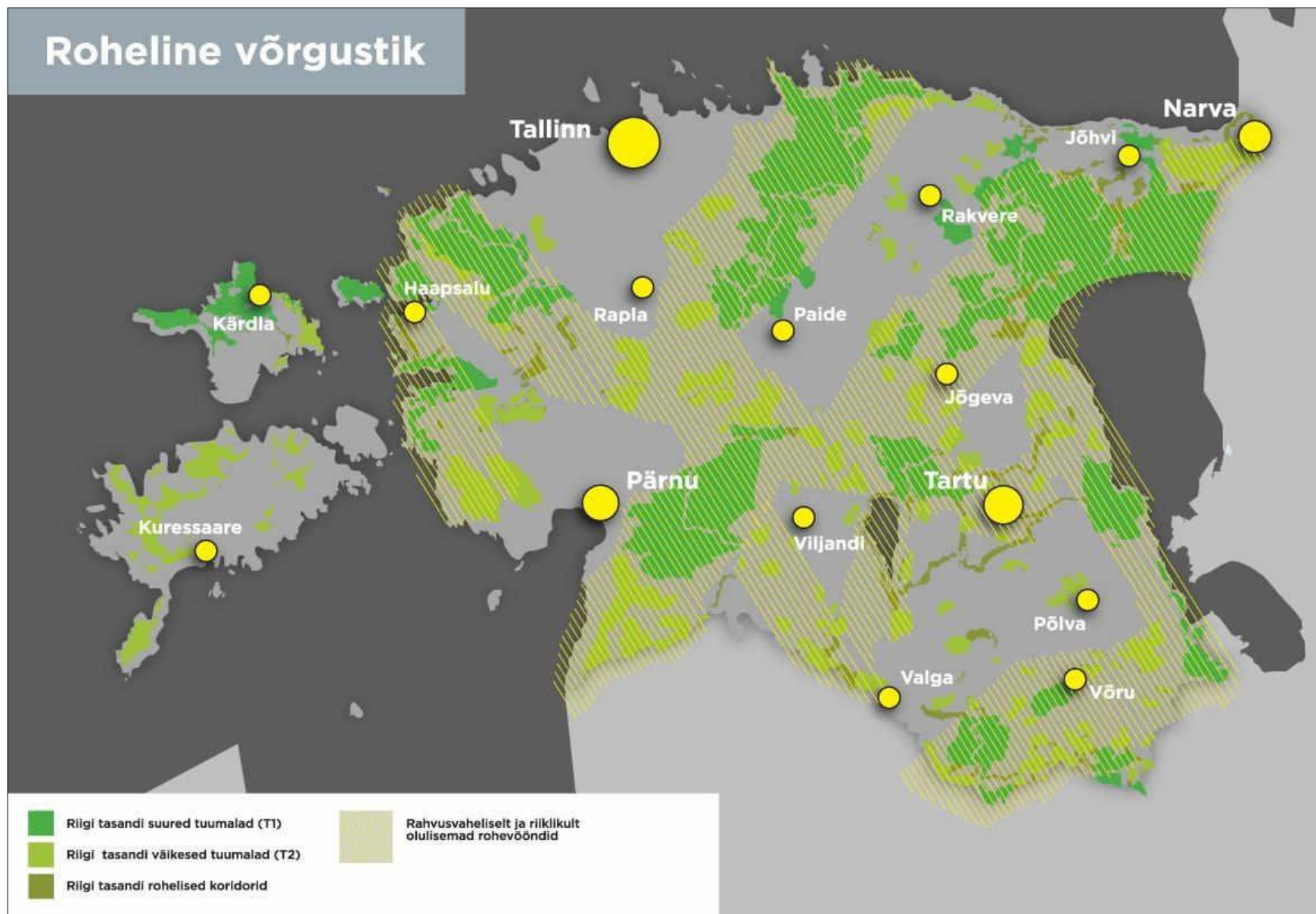
EESTI 2010



mõiste **ökoloogiline võrgustik** - reaalne sidusus ruumilises mõttes

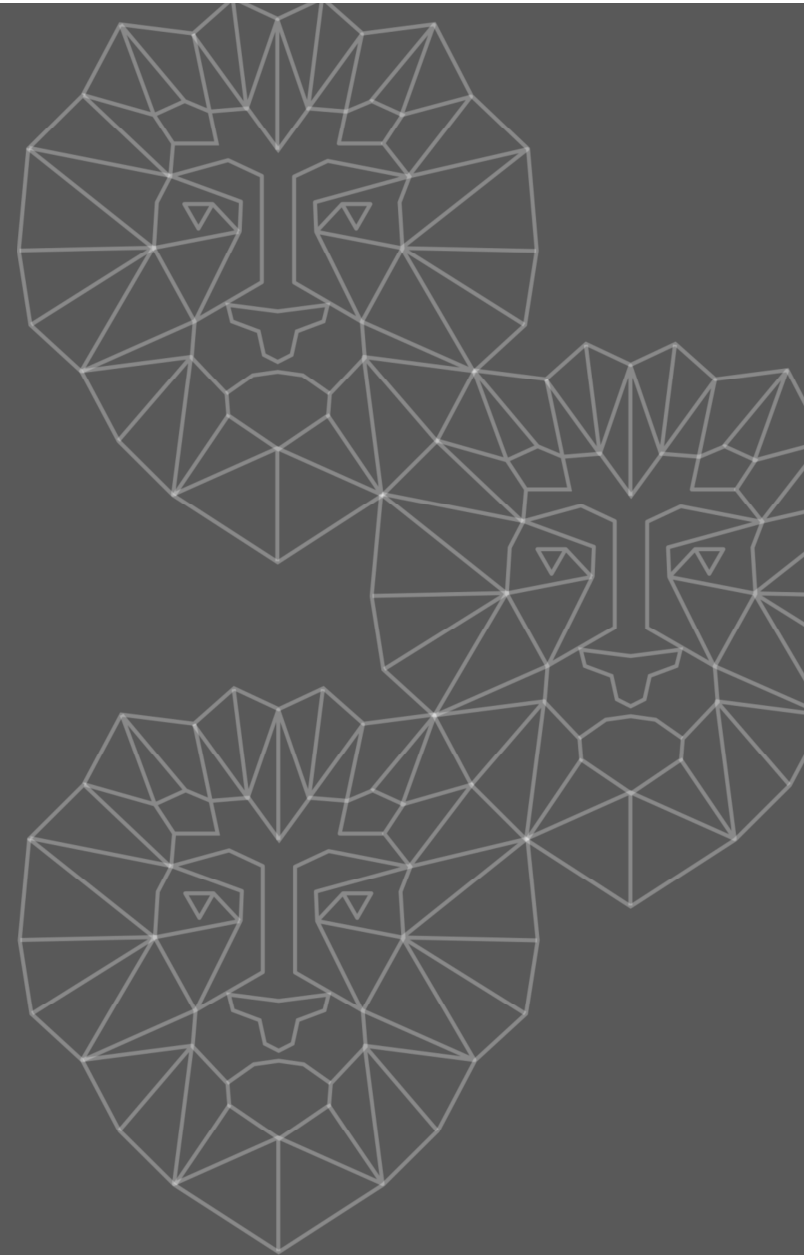
ökoloogiline võrgustik on suhteliselt looduslikus seisundis olevate, ekstsensiivselt kasutatavate alade seostatult toimiv süsteem, mis aitab hoida looduslikku mitmekesisust ja keskkonna stabiilsust

EESTI 2030+



Esimesest metoodikast (2002)

- MP teemaplaneering
„Asustust ja maakasutust
suunavad
keskkonnatingimused“ (AMSKT)
- Maakonnaplaneering 2030+



Maakonna tasandi metoodika

- maakonna RV tähendus, MP-le sobiv RV kavandamise metoodika
- RV konstrueerimise olulisemad kriteeriumid ja liigendamise lähtealused sh parameetrite järgimine (suhtelised pindalad jms)
- **valdkonna oskussõnad**, alus ühtlustatud mõistetesüsteemile
- kokkuvõtlik ülevaade RV ajaloolistest ja rahvusvahelistest käsitlustest
- kaasaegse ruumilise planeerimise ja ruumikorraldamise küsimused **koosmõjus** rohelise võrgustikuga
- RV - mitte ainult looduskaitse eemärke täitev, vaid **laiem ruumilise planeerimise mõiste ja võte**, täiendab kaitstavate alade võrgustikku funktsionaalselt
- **RV kui osa ökoloogilisest võrgustikust**, mis on kõige selgemini eristatav kui nn roheluse (ökoloogiliste produtsentide) domineerimisega ala

<https://maakonnaplaneering.ee/harju-maakonnaplaneering>

Roheline võrgustik

Kalev Sepp, EPMÜ Keskkonnakaitse Instituut
Jüri Jagomägi, AS Regio



Tartu 2002

Maakonna tasandi metoodika

Ruumi hierarhilised tasemed ja roheline võrgustiku struktuurielemendid maakonnaplaneeringus

Tabel 1.1

Inimkesksed ja halduslikud astmed	Leppetähis	Vaadeldava alalatus	Rohelise võrgustiku tugialad	Tugialade läbimõõt	Ribastruktuuride läbimõõt	Võrgustikuelementide vahekaugused "silmade suurus"
MAA tervikuna Geograafiline ruum	G ₀	1 ... 1.5*10 ⁵ km				
Geopoliitilised areaalid	G ₁	1 ... 1.5*10 ⁴ km				
Suur riik, riikide suured grupid Kultuuripiirkonnad,	G ₂	1 ... 1.5*10 ⁴ km				
Riik	G ₃	3 ... 5*10 ³ km	Globaalsed	1000 km	300 500 km	
Väikeriikide grupp, osariikide, provintside suur grupp	G ₄	1 ... 1.5*10 ³ km	Euro-suured	300 500 km	100...200 km	
Väikeriik, osariikide, provintside väike grupp	G ₅	300...500 km	Euro- väikesed	100...200 km	30...50 km	Min 30...50km Maks 100...200 km
Ringkonnad, maakondade väike grupp, asustuse grupisüsteem	G ₆	100...150 km	Riigi suured	30 - 50 km	10...20 km	Min 10...15km Maks 30...50
Maakond, suur valdade grupp	G ₇	30...50 km	Riigi väikesed	10 - 20 km	3...5 km	Min 3...5 km Maks 10...15 km
Valdade väike grupp, suurlinn	G ₈	10...15 km	Piirkonna (maakonna) suured	3 - 5 km	1 -2km	Min 1...2km Maks 3...5 km
Vald, linn, suure linna osa, külade suur grupp	G ₉	3 ... 5 km	Piirkonna (maakonna) väikesed	1 - 2 km	300...500 m	Min 300...500 m Maks 1...2 km
Linnaosa, asum, kaitseala (kodu)kant, külade grupp	G ₁₀	1 ... 2 km	Kohalik esimene	300 -500 m	100...200 m	Min 100.200 m Maks 300.500 m
Hoonete suurem grupp, kvartal, küla Põllumassiiv,	G ₁₁	300 ... 500 m	Kohalik teine	100 ...200m	30...60m	Min 30...50 m Maks 100.200 m
Kodukoht, hoonete grupp koos tibrusega, krundiga , põld, metsaeraldus, mulla areaalid	G ₁₂	100 ... 200 m	Detailne I	30 - 50 m	10...20m	Min 10...20 m Maks 30...50 m
Kodumaja koos lähitibrusega,	G ₁₃	30 ... 50 m	Detailne II	10 - 20 m	3...6 m	Min 10...20 m Maks 30...50m

MP teemaplaneering AMSKT

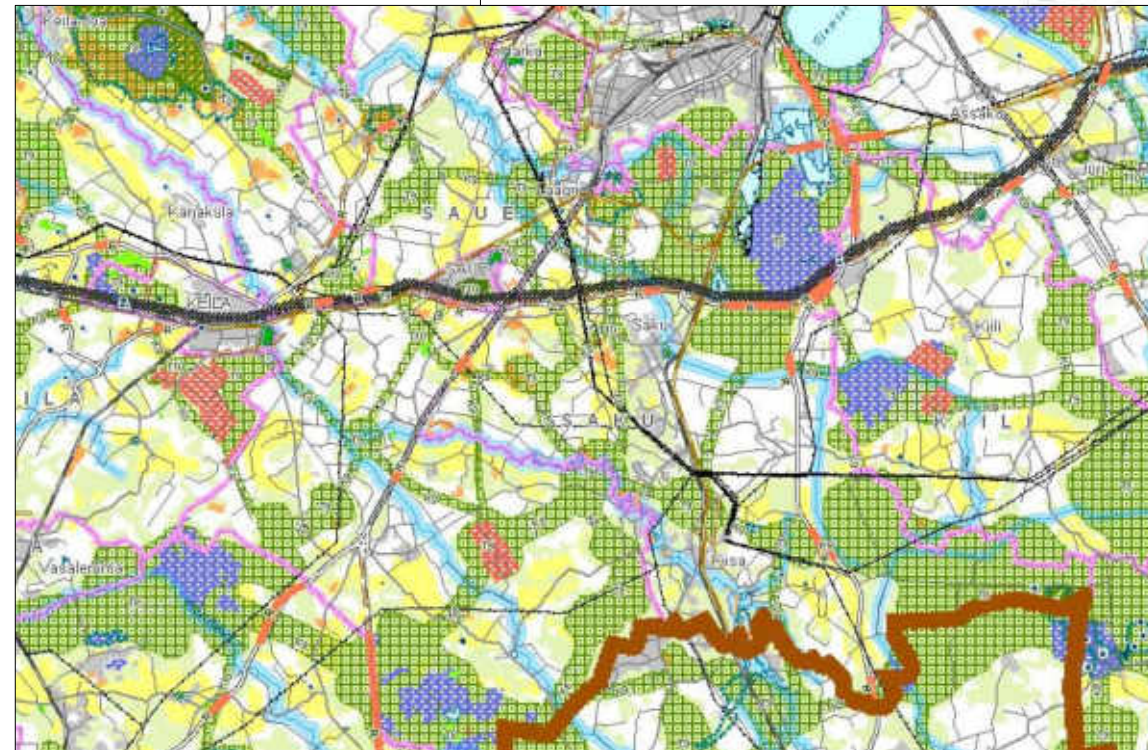
2.1.3. Rohelise võrgustiku elementide hierarhia

Rohelise võrgustiku elementide (tugialade pindala, ribastruktuuride laiuse, võrgustiku tiheduse) määratlemise hierarhia tasandid ja üldised vormimõõtmelised kriteeriumid on toodud järgnevas tabelis.

Tasand	Tugiala läbimõõt	Ribastruktuuride läbimõõt	Indeks ¹	Eesti 2010 tasand
Riigi	25... 50 km	10...20 km	T6 (K6)	Rahvusvaheline tasand
Piirkondlik	5...25 km	2...10 km	T7;T8;T9 (K7; K8; K9)	Riigi tasand
Kohalik	1...5km	300...2000m	T10 (K10)	Mikrotasand

Arvestades Harju maakonna eripära ja maakasutuslikku survet siinsetele looduskeskkonna elementidele, osutus rohelise võrgustiku seoste säilitamiseks ja loomiseks otstarbekaks tähistada piirkondliku tasandi oluliste rohekoridoridena ka väiksema läbimõõduga rohelise võrgustiku elemente kui metoodikas soovitatud.

	rohekoridori ristumine tee vm. takistusega
	rohevõrgustiku konfliktala
	Tallinna rohelise vööndi piir
	roheline võrgustik (tuumalad ja rohekoridorid)
T6	- tuumala (riigi suur)
T7	- tuumala (riigi väike)
T8	- tuumala (piirkonna/maakonna) suur
T9	- tuumala (piirkonna/maakonna) väike
T10	- tuumala (piirkonna/valla) suur (ka nn. hüppelauad)
K7	- rohekoridor (riigi väike)
K8	- rohekoridor (piirkonna/maakonna suur)
K9	- rohekoridor (maakonna väike)
	veekogude puhver (200 m), rohevõrgustiku osa

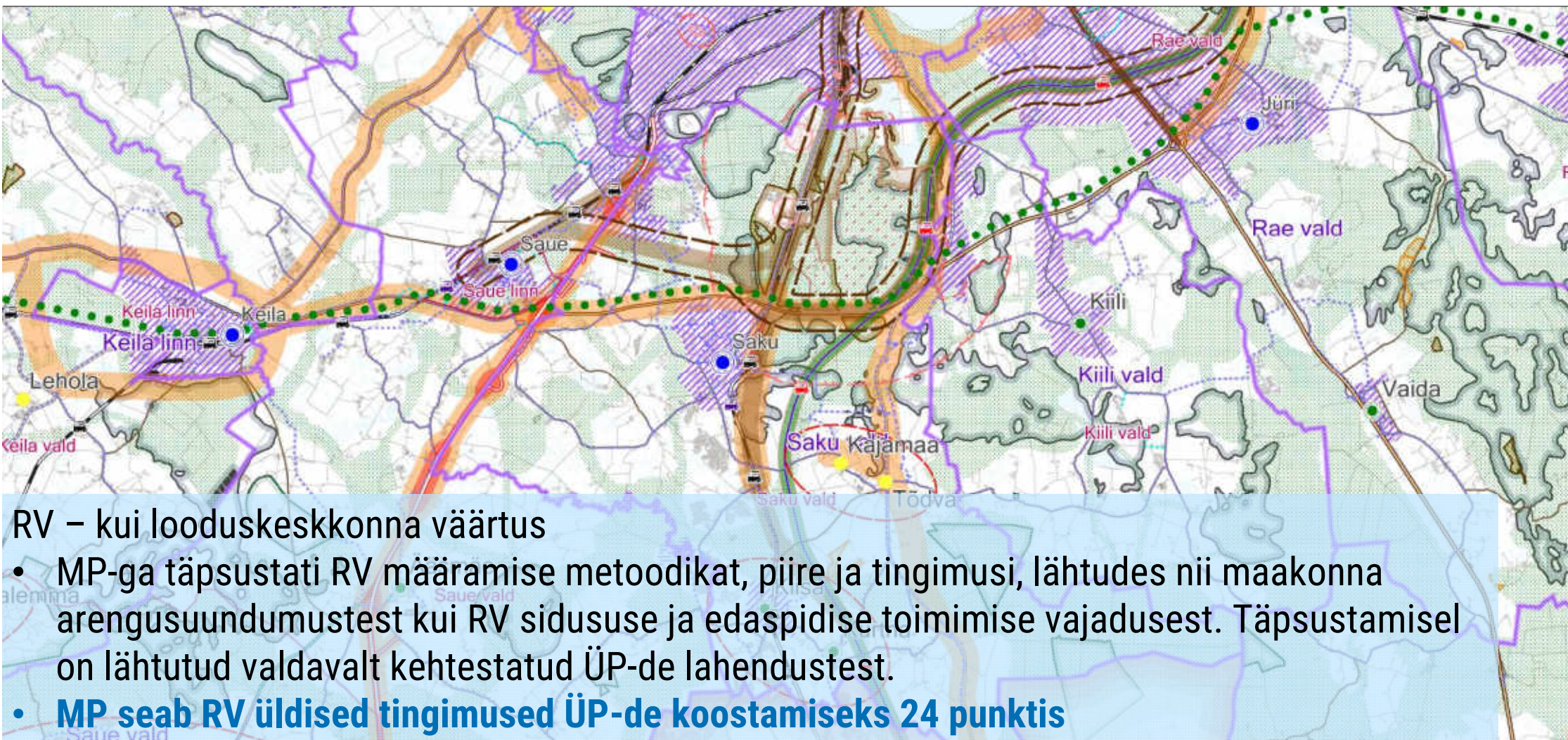


MP teemaplaneering AMSKT

- Seab üldised tingimused, mille järgimisel on võimalik tagada keskkonna tasakaal säästva arengu alusena
 - Maakonna ja kohalike tasandi rohelise võrgustiku struktuurielementide piirid **täpsustab üldplaneering**
 - Täpsemad kasutustingimused määratakse rakenduslike töödega
 - Rohelise võrgustiku alal kavandatavate planeeringute, kavade jne. puhul **tuleb igal juhul arvestada seda, et roheline võrk jääks toimima**
- Asustuse laienemise tingimused

<https://maakonnaplaneering.ee/harju-maakonnaplaneering>

Maakonnaplaneering 2030+



RV – kui looduskeskkonna väärtus

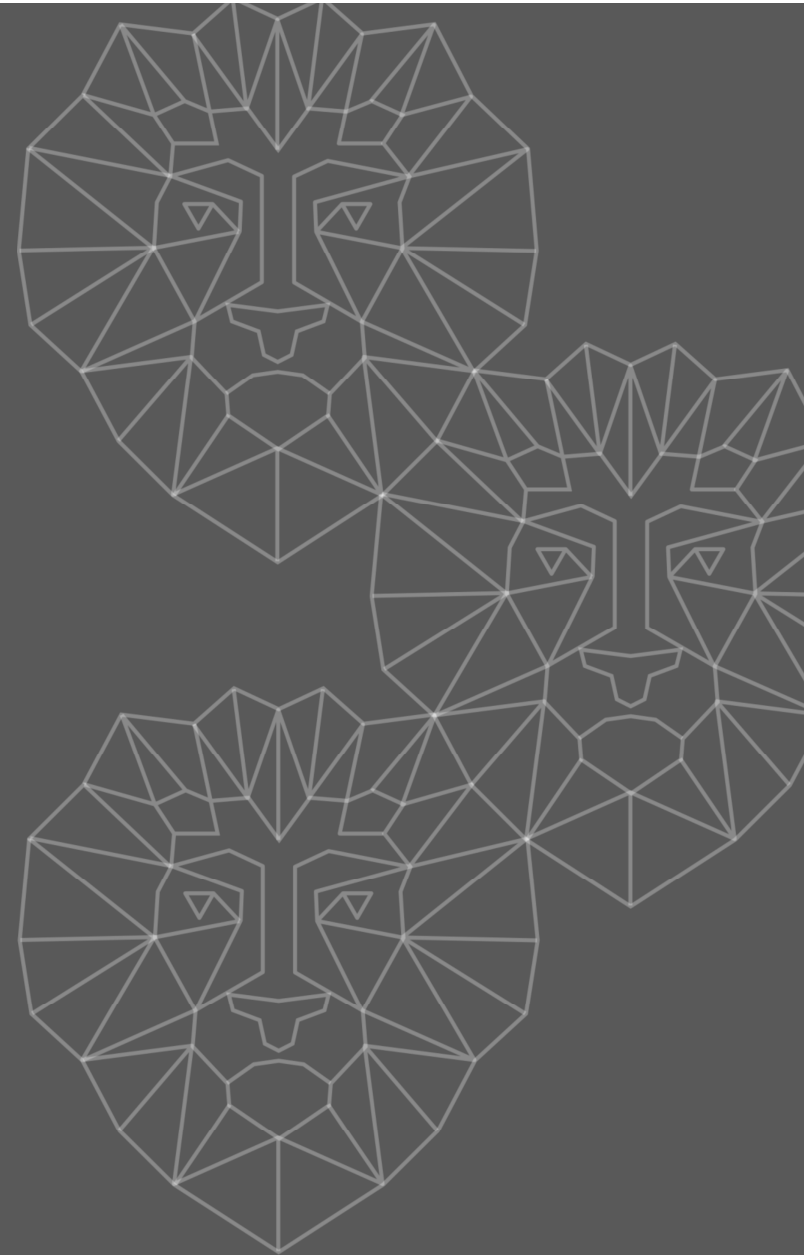
- MP-ga täpsustati RV määramise metoodikat, piire ja tingimusi, lähtudes nii maakonna arengusuundumustest kui RV sidususe ja edaspidise toimimise vajadusest. Täpsustamisel on lähtutud valdavalt kehtestatud ÜP-de lahendustest.
- **MP seab RV üldised tingimused ÜP-de koostamiseks 24 punktis**

Omavalitsuse ÜP tasand

Teisest metoodikast (2018)

- Rohevõrgustiku planeerimisjuhend
- ÜP Nõustik

Ootused



RV eesmärgid täna

Elupaikade võrgustik

Looduslik kooslus

Natura 2000 võrgustik

Sidus maastik

Elurikkus

Terviklik maastik

Ökosüsteemi teenused

Pool-looduslik kooslus

Ökosüsteem

Maastikuhoolduslik

põllumajandus

Indikaator

Elupaik

Roheline võrgustik

Kõrge loodusväärtusega põllumajandusmaa

Maastik

Kõrge loodusväärtusega metsamaa

Ökosüsteemne lähenemine

Rohetaristu

Ökoloogiline koridor

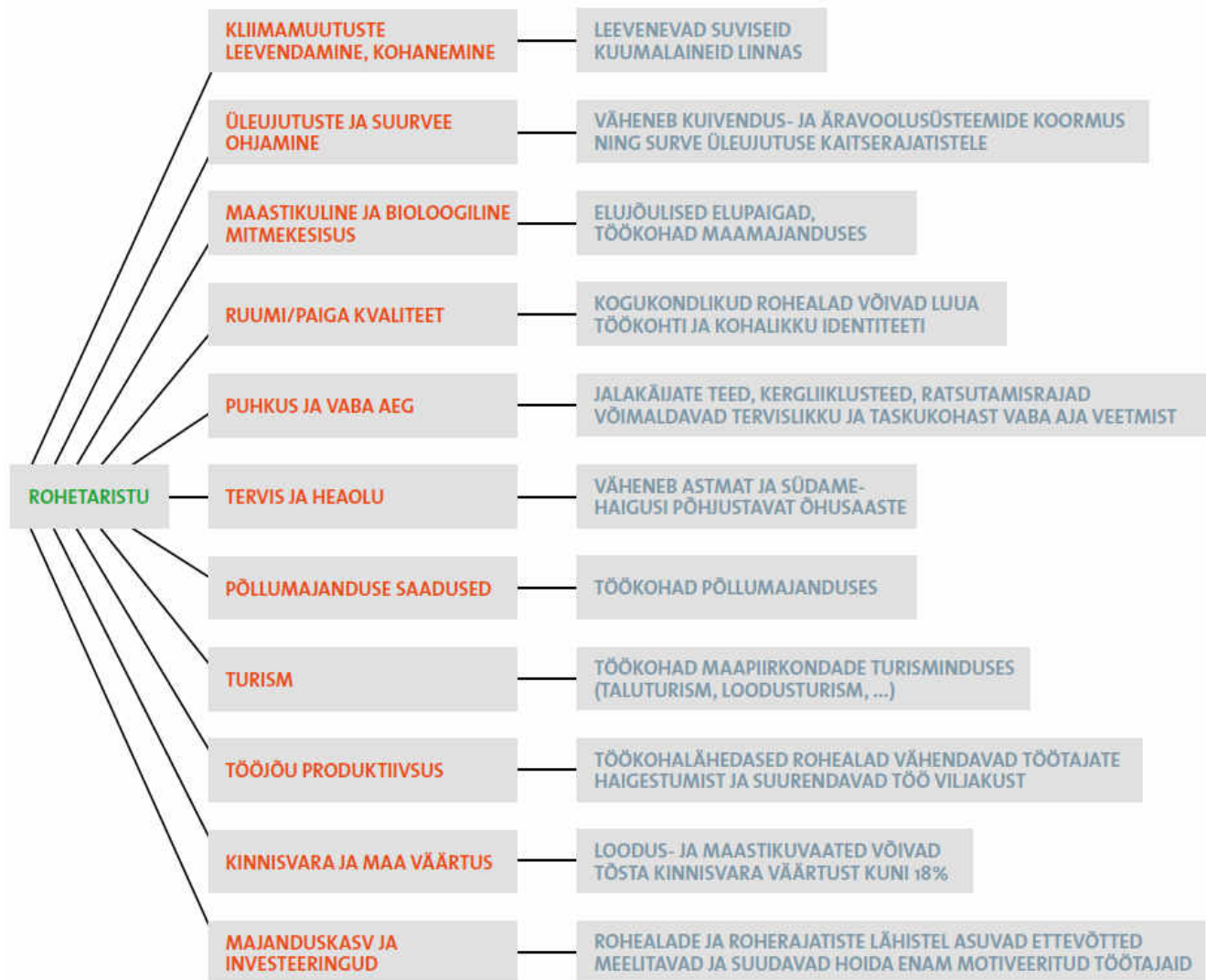
Rohetaristu strateegia – EL kogemus

- Rohetaristu puhul (linnas) on oluline, et tegu on **strateegiliselt planeeritud ning kujundatud ja majandatud süsteemiga**. Linnas rohetaristut planeerides on vaja tagada alade hooldus ja majandamine vastavalt nende tüübile

Mõned rohetaristu kohta väljakujunenud võtmepõhimõtted (Benedict ja McMahon 2001 järgi):

- Rohetaristu peab moodustama raamistiku nii loodus(kaitsele)hoiule kui arendustegevusele;
- Planeeri ja kujunda rohetaristu enne arendustegevust;
- Rohetaristu elemendid ja elupaigad peavad olema sidusad läbi erinevate tasandite;
- Rohetaristu peab olema toimiv erinevatel tasanditel läbi erinevate haldusüksuste;
- Rohetaristu põhineb teaduslikele uuringutele ja maakasutuse planeerimise teooriatele ning praktikatele;
- Rohetaristu **on oluline avalik investeering**;
- Rohetaristu võimaldab kaasata mitmesuguseid sidusgruppe.

Rohetaristu - kvaliteetse elukeskkonna kujundamise ressurss



Joonis 16.4. Rohetaristu majanduslikud kasutegurid ECOTEC 2008 järgi (The economic benefits ..., 2008).

Rohetaristu strateegia

Rohetaristu komponendid:

- Natura 2000 võrgustik + kaitsealad+ kaitsealused objektid
- kõrge loodusväärtusega alad
- looduslikud maastikuelemendid
- **mitmefunktsioonilised vööndid**
- taastatud elupaigafragmendid
- tehiselemendid ja tehnilised lahendused
- linnaruumi ja ehitiste elemendid
- kliimamuutusega kohanemisele ja selle leevendamisele kaasa aitavad maastiku-elemendid, näiteks sood, luhametsad ja rabad





Rohevõrgustiku planeerimisjuhend

- Suunised rohelise võrgustiku (e rohe-
võrgustiku) käsitlemiseks kohaliku
omavalitsuse ÜP-s
- Kajastab olulisemaid planeerimise põhimõtteid
ka teiste planeeringuliikide jaoks
- Lähtekoht - RV on üldjuhul juba määratud kas
MP-ga või ÜP-ga. MP annab üldised
kasutustingimused RV toimimise tagamiseks,
- ÜP ülesanne on **RV ülesannete kohapõhine
ülevaatamine ja täpsustamine ning
tingimuste määramine**



KESKKONNAAGENTUUR



https://www.keskkonnaagentuur.ee/sites/default/files/rohev6rgustiku-planeerimisjuhend_fin.pdf

Rohevõrgustiku planeerimisjuhend

Riin Kutsar, Pille Metspalu, Kaile Eschbaum, Siim Vahtrus, Kalev Sepp



Euroopa Liit
Ühtekuuluvusfond



Eesti
tuleviku heaks



<https://www.keskkonnaagentuur.ee/et/eesmargid-tegevused/projektid/elme/materjalid>

Tallinn–Tartu 2018

Rohevõrgustiku planeerimisjuhend

- RV säilimise ja planeerimise olulisemad eesmärgid
 - Elurikkuse kaitse ja säilitamine
 - Kliimamuutuste leevendamine ja nendega kohanemine
 - Rohemajanduse, sh puhkemajanduse, edendamine. RV peamisi funktsioone – sidus võrgustik elurikkuse tagajana ja **vabaõhu puhkevõimaluste loojana**

KAS VAJADUS VABAÕHU PUHKEALADE JÄRELE ON KAETUD?



- Ökosüsteemne lähenemine
- Soovitused rohevõrgustiku täpsustamiseks ÜP-s – etappide / sammude kaupa, **kontrollküsimused**
- **NB! Samm 1: RV täpsustamise vajaduse väljaselgitamine.**
VEENDU, ET ON PIISAVALT ANDMEID OTSUSE LANGETAMISEKS, VAJADUSEL UURI
- Samm 2: Tingimuste väljatöötamine. ÜP tingimused on kohapõhised, vajadusel RV elemendile unikaalsed tingimused

Rohevõrgustiku juriidiline analüüs

- KSH koostamine annab võimaluse vastavate **kaalutlustega arvestada** ning seada planeeringutes vajalikke tegevuspiiranguid. Samuti annab see **võimaluse kaasata** ning välja selgitada teiste ametkondade seisukohad
- On äärmiselt oluline, et RV kitsendusi **vormistataks sellisel kujul ja formaadis, mis võimaldab nende automaatset ülekandmist** Metsaregistrisse ning et KOV edastaks kehtestatud planeeringud esimesel võimalusel Keskkonnaametile.



KESKKONNAAGENTUUR

HENDRIKSON & KO

<https://www.keskkonnaagentuur.ee/sites/default/files/rohevorgustiku-juriidiline-analyys.pdf>

Rohevõrgustiku juriidiline analüüs

Siim Vahtrus

Euroopa Liit
ÜhtekuuluvusfondEesti
tuleviku heaks

KESKKONNAINVESTEERINGUTE KESKUS

Tallinn–Tartu 2018

Nõustik

<https://planeerimine.ee/juhendid-ja-uuringud/yp-noustik/>

- Maakonna rohevõrgustiku teemakiht ei taga üldplaneeringu koostamiseks sisulist täpsust. **Vajalik on ÜP mõõtkavas kohapõhine täpsustamine**, võimalusel looduses äratuntavaid piire järgides
- Maakonnaplaneeringu tingimused ei taga antud asukohas RV toimimist /sidusust – **vajalik on kohapõhiselt tingimuste täpsustamine**
- **Erista RV elemendid** – koridor, tugiala, astmelaud ...
- **Too välja RV elementide hierarhia** (rahvusvaheline/riigi, maakonna/piirkonna, kohalik tasand)
- **ÜP-s tingimused RV elementidele - koridorile ja tugialale**, mitte *rohevõrgustiku alale*. Nii nagu joonisel nii ka seletuskirjas
- Ühesugused üldised tingimused kõikidele RV elementidele ei pruugi alati olla asjakohased

MEELESPEA

- ☒ Analüüsida rohevõrgustiku kattuvust kultuuriliste, looduslike ja puhkeomaduste poolest väärtuslike aladega: seatavate tingimuste vastuolude vältimiseks ja ühtse mitmekihilise ja mitmekülgset kasutust võimaldava väärtuslike alade (maastike) võrgustiku kujundamiseks.
- ☒ Üldplaneeringus tuleb välja tuua rohelise võrgustiku elementide funktsioon (tuumikala, rohekoridor), vastavus tasemele (maakondlik, kohalik) ja tähtsuskategooriale.
- ☒ Üldplaneeringus ei tohi unustada seada tingimusi, mille alusel detailplaneeringutes ja/või projekteerimistingimustes rohevõrgustiku paiknemine ja sellele seatavad tingimused seostatakse konkreetse asukohaga.
- ☒ Tuleb vältida rohevõrgustiku kattumist elamualadega, kus soovitakse ehitada võimalikult väheste kitsendustega.
- ☒ Linnalises keskkonnas on vajalik kirjeldada linna eripäradele vastavaid rohevõrgustiku väärtustamise, planeerimise/kujundamise, arendamise ja majandamise põhimõtteid.
- ☒ Näited
- ☒ Peatükke planeerimisest. Protsesse, meetodeid ja näiteid. Toimetaja Antti Roose, Tartu Ülikool 2013. <http://dSPACE.ut.ee/handle/10062/36285>
- ☒ Klein, L. (2010) „[Loomad ja liiklus Eestis](#)“. Käsiraamat. Maanteeamet.
- ☒ Maanteeade konfliktikohad elusloodusega on koondatud [loomaõnnetuste kaardirakenduses](#).
- ☒ Võrumaa maakonnaplaneeringu eeltöö rohevõrgustiku täpsustamiseks: Veersalu, T. (2016) „[Võru maakonna rohevõrgustik](#)“.

[Nõuanded üldplaneeringu koostamiseks](#)

- ☒ Viimsi Vallavolikogu 13.10.2009 määrus nr 22 „Viimsi valla mandriosa üldplaneeringu teemaplaneeringu kehtestamine [“Miljööväärtuslikud alad ja rohevõrgustik”](#)“.
- ☒ [Tallinna rohealade teemaplaneering](#): tekst ja metoodika (2009); [KSH](#). Vaatamata sellele, et teemaplaneering ei jõudnud vastuvõtmiseni vastuolude tõttu magistraalteede ja tänavavõrgu teemaplaneeringuga, toimib see vajaduse kaudu arvestada järgnevate tegevuste kavandamisel keskkonnamõju strateegilise hindamise heaks kiidetud aruandega.
- ☒ Juhend praktikutele: Ambrose-Oji, B., Buijs, A., Gerőházi, E., Mattijssen, T., Száraz, L., Van der Jagt, A., Hansen, R., Rall, E., Andersson, E., Kronenberg, J., Rolf, W. (2017) [Urban green infrastructure planning - a guide for practitioners](#).
- ☒ Juhend praktikutele: [Innovative Governance for Urban Green Infrastructure: A Guide for Practitioners](#) (2017).
- ☒ Rohe- ja sinivõrgustiku planeerimine ja elluviimiskava koostamine linnas. vt näiteks Austraalias Victoria osariigi juhendit [Planning a green-blue city](#). Planning urban greening and enhanced stormwater management in Victoria (2017).
- ☒ Nõuanded jätkusuutliku linnakeskkonna kontseptsiooni rakendamiseks <http://www.adaptivecircularcities.com/designing-green-and-blue-infrastructure-to-support-healthy-urban-living/>
- ☒ Rohe- ja sinivõrgustiku kujundamise põhimõtted linnas, sh tänavatasandil: van Dinther, D., Weijers, E. et al. (2016) [Designing green and blue infrastructure to support healthy urban living](#)
- ☒ Projekti „[Elurikkuse sotsiaal-majanduslikult ja kliimamuutustega seostatud keskkonnaseisundi hindamiseks, prognoosiks ja andmete kättesaadavuse tagamiseks vajalikud töövahendid](#)“ (ELME) raames koostatud rohevõrgustiku planeerimise juhend.

Ootused – konflikti leevendamine

- ÜP-s tuleb arvestada võimaliku **ökodukti asukohavaliku ning suudmealadega**, seades sinna kasutustingimusi ehitise toimimiseks sobiva keskkonna kujundamiseks (metsamajandamine, põlluharimine jms).
- **Ökodukti kavandamine** võib tuleneda MP-st, aga ka näiteks maantee rekonstrueerimise projektist



Eesti ulukiõnnetuste andmebaas ja kaardirakendus

<https://hendrikson.ee/maps/Loomaohhtlikkus/>

<https://www.mnt.ee/et/tee/elusloodus/kasiraamat-loomad-ja-liiklus-eestis>



LOOMAD JA LIIKLUS EESTIS

Käsiraamat konfliktide määratlemiseks ja tehnilised lahendused meetmete rakendamiseks

Koostaja: Lauri Klein (MSc, ELUS)

Ühtekuuluvusfondi tehnilise abi projekt 2002/EE/16/P/PA/009
(leping nr 1/09-00007-034)



https://www.mnt.ee/sites/default/files/elfinder/article_files/1286480217.pdf



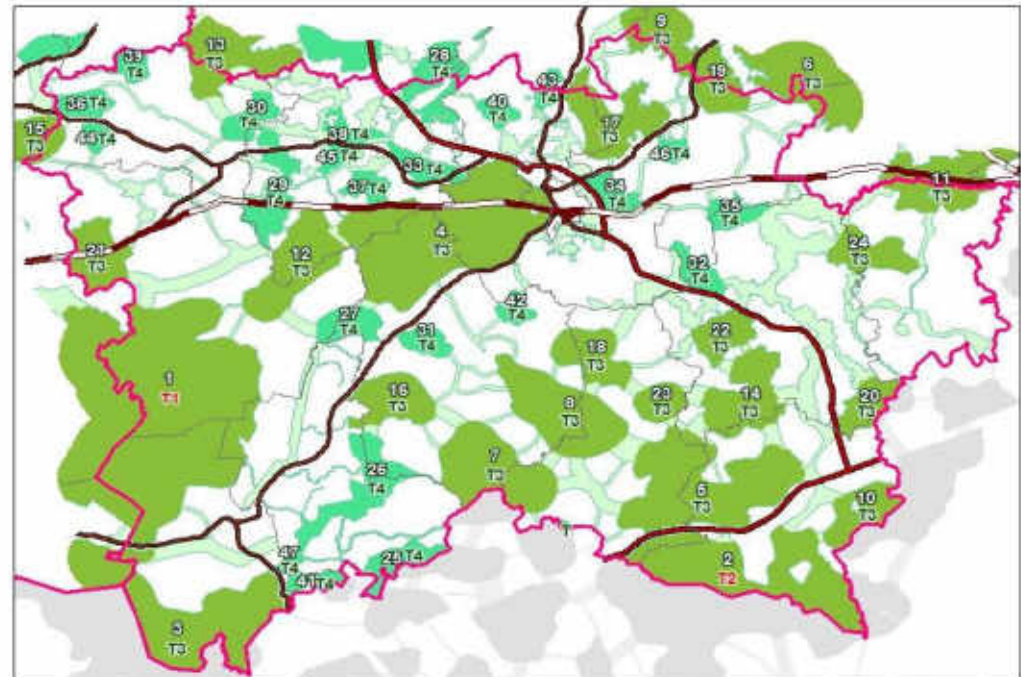
Tallinn-Tartu 2010

Ootused – RV elementide hierarhiliste tasemete näitamine

Tabel 1. Rohelise võrgustiku elementide määratlemise hierarhilised tasandid ja morfomeetrilised 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		

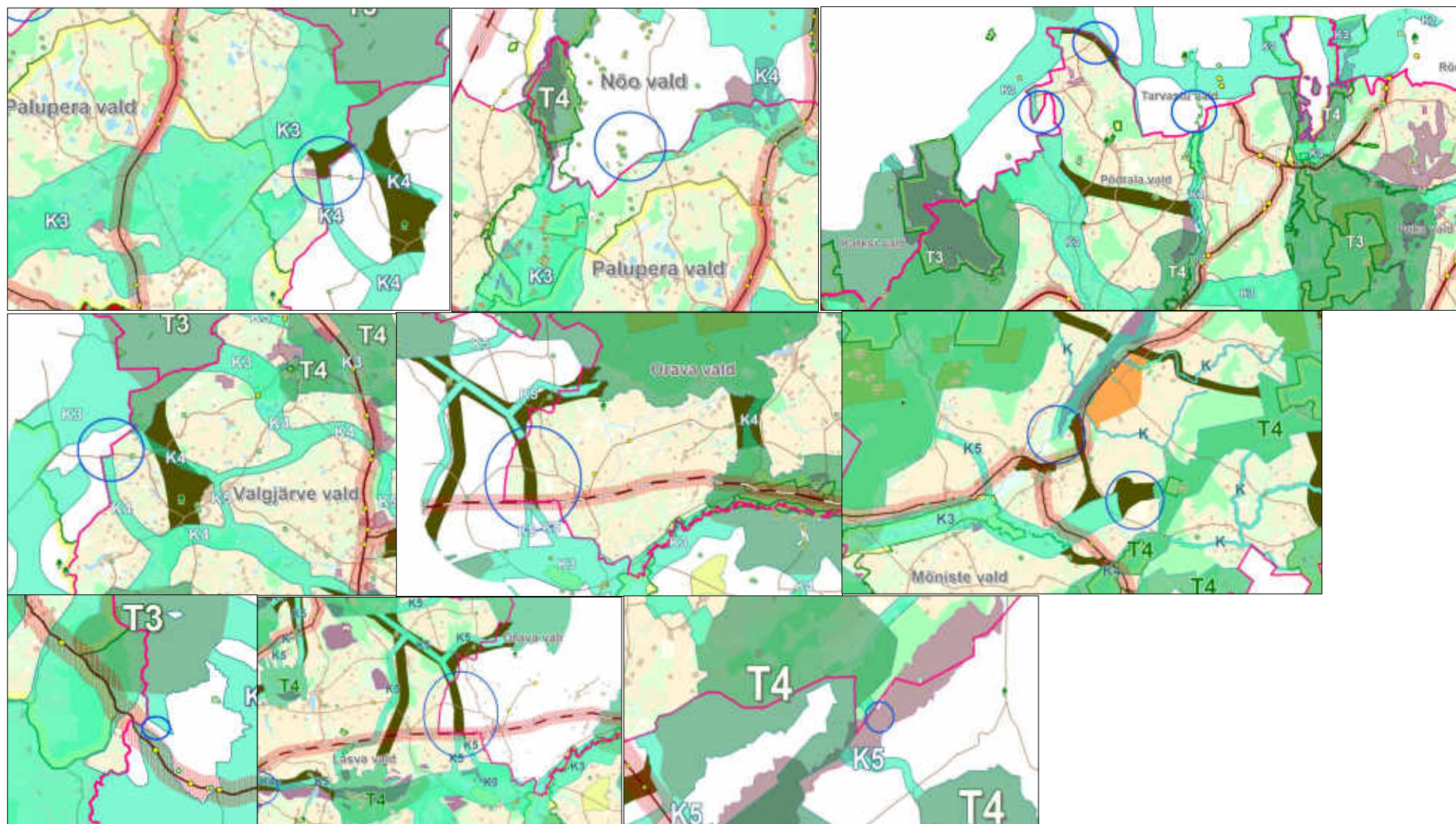
Lisaks tuumaladele ja koridoridele on määratletud väiksemad alad **astmelauana** (pigem kohaliku tasandi järku), eesmärgiga parandada rohevõrgustiku sidusust kohtades, kus ruumiliselt katkematu koridori kavandamine pole olnud võimalik või otstarbekas.



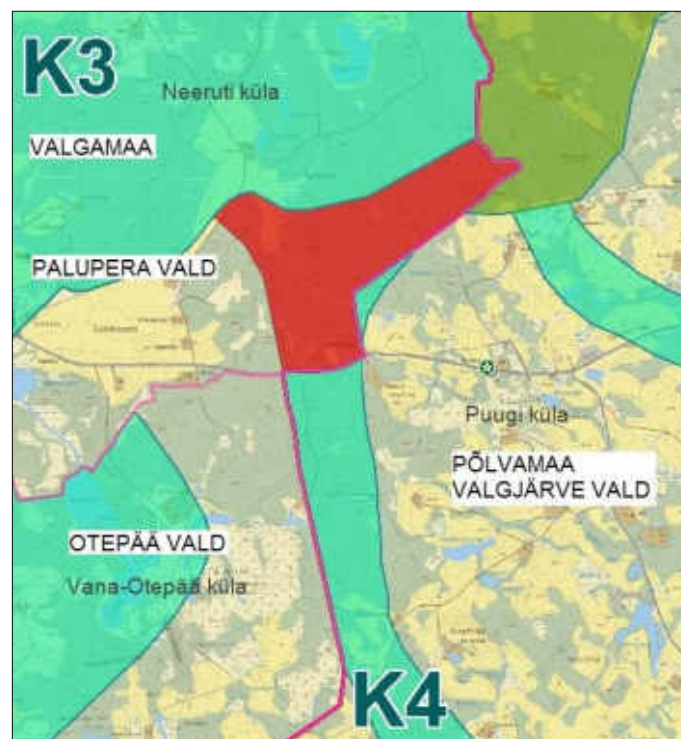
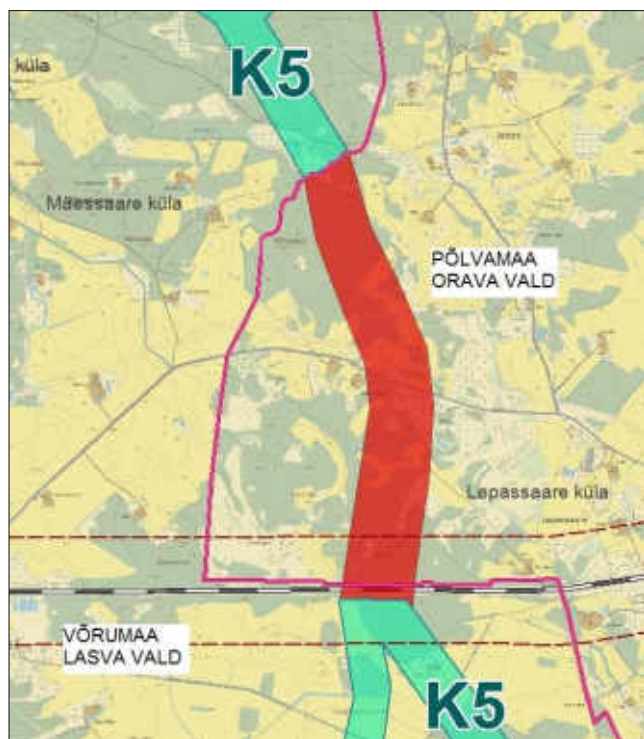
Joonis 2. Võru maakonna rohevõrgustik ilma sidususe parandamise ettepanekuta (ettepanek vt ptk 4).

Näide

Ootused – sidus ja täpsustatud RV



Ootused – sidus ja täpsustatud RV



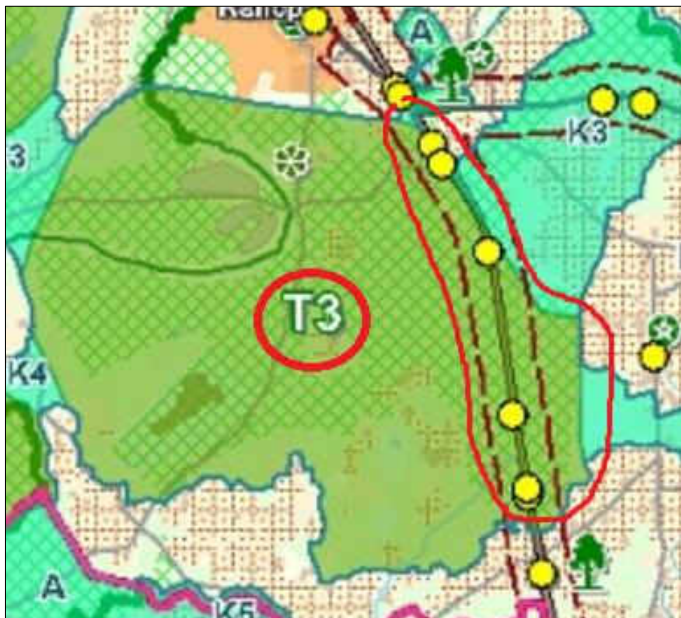
LEPPEMÄRGID

- Omavalitsuse halduspiir
- T Rohelise võrgustiku tuumala
- K / A Rohelise võrgustiku koridor või astmelaud

Ettepanek

- Red square: Rohelise võrgustiku elemendi täiendamine / uus asukoht

Ootused – sidus ja täpsustatud RV



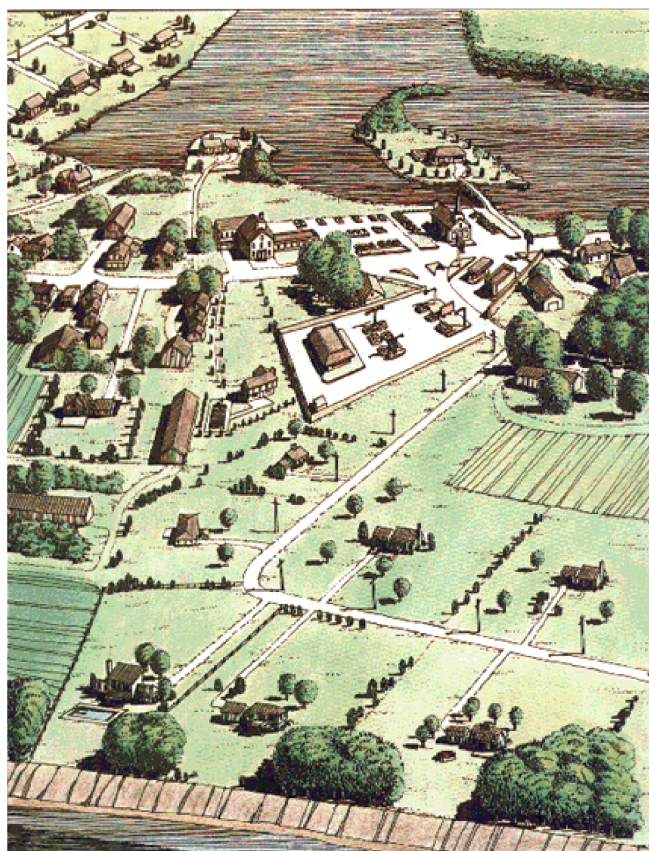
- Juhul kui varem kavandatud rohevõrgustiku **tugiala** on keskelt läbi lõigatud maantee või/ja raudteega tuleb kaaluda vajadust maantee/raudtee kaitsevööndi ulatuses tugialast välja lõigata ning moodustada allesjäänud osadest sobivuse korral eraldiseisvad terviklikud ja kompaktsed tugialad või muud rohevõrgustiku elemendid
- Juhul kui maantee/raudtee lõikab läbi **tugiala** ääreala on otstarbekas tugiala ümber konstrueerida nii, et teekoridor jääb välja

Ootused – kestlik maakasutus, sidus RV

- Mis meil on



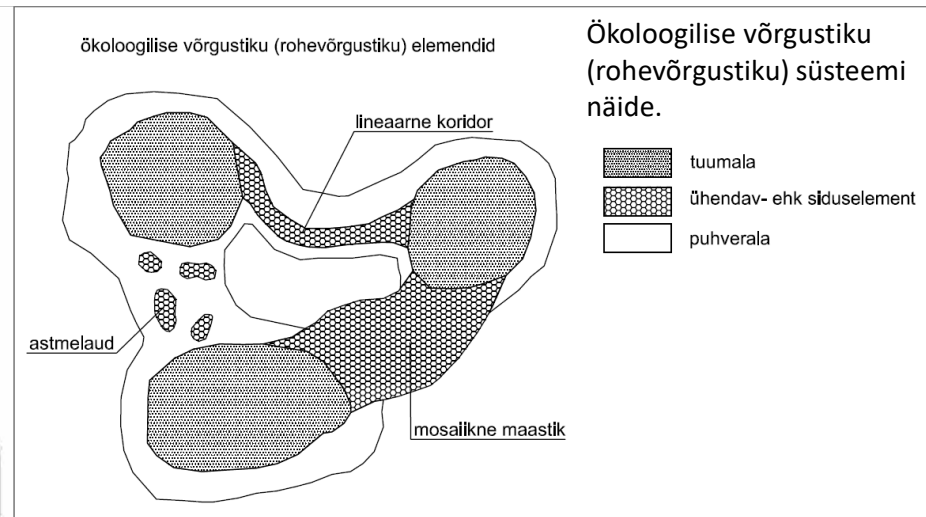
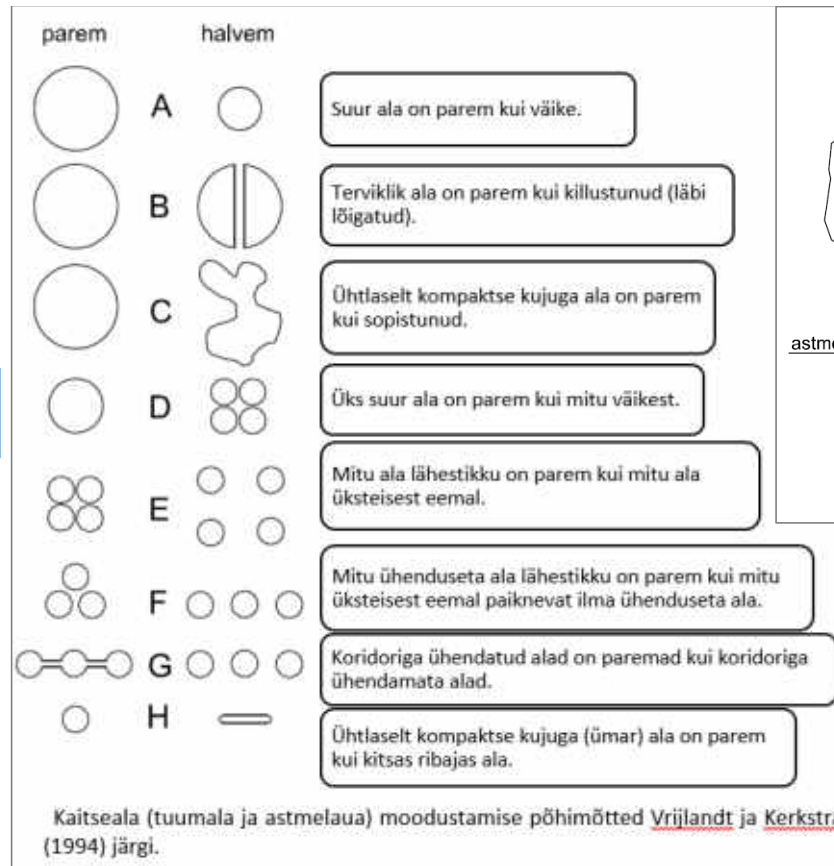
- Tava lähenemine



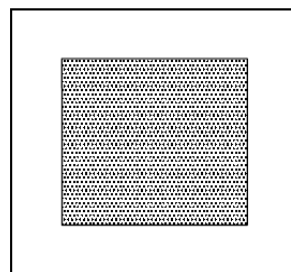
- Kestlik lähenemine



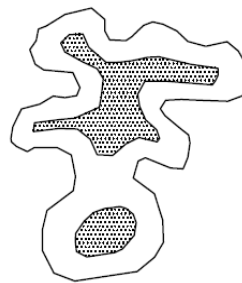
Täpsustamise põhimõtted



sisemine tuumik ja servaala

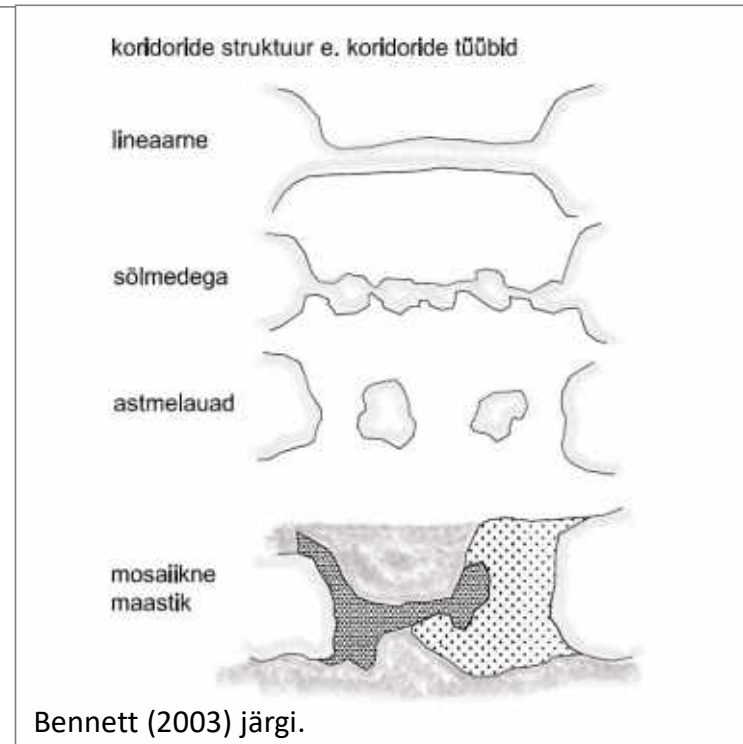


tervikkus



killustumine ja isolatsioon

Elupaikade killustumine ja isolatsiooni jäämine kuna servaala osakaal ja mõju on suur. Bergstedt; Deyo; Yungwirth järgi, dateerimata





RAHANDUSMINISTEERIUM

Tänan!

Tuuli Veersalu

Planeeringute nõunik RaM REHO

Tuuli.Veersalu@fin.ee

