LISAD

SISUKORD

1 LISA 1 3
1.1 PLANEERIMISE ÜLDISTE PÕHIMÕTETE RAKENDAMINE ROHELISE VÕRGUSTIKU MÄÄRATLEMISEL 6
1.1.1. Planeerimistasandid ja ruumi hierarhia 6
1.1.1 Visualiseerimine 11
1.1.2 Integreerimine 11
2 LISA 2 12
2.1 EESTI PINNAEHITUSLIKUL MAASTIKUKAARDIL ERISTATUD TÜPOLOOGILISTE MAASTIKUÜKSUSTE ORIENTEERUV KASUTUSPOTENTSIAAL.. Autor Ivar Arold 12
3 LISA 3 23
3.1 ZOOLOOGILISED LÄHTEKOHAD ROHELISE VÕRGUSTIKU KUJUNDAMISEL JA STRUKTUURIELEMENTIDE MÄÄRAMISEL. Autor Lauri Klein 23
4 LISA 4 38
4.1 ÕIGUSAKTIDEST TULENEVAD MAAKASUTUSE PIIRANGUD, seisuga 01.06.2001. 38
TEED 38
RIIGIRAUDTEED 40
ELEKTRILIINID 41
GAASIVÕRK 41
MAAVARAD 42
JÄÄTMEKÄITLUSKOHT 43
TOOTMISOBJEKTID 43
HEITVETE PUHASTUSEADMED. 44
NEUTRAALSED RAJATISED 44
VEEKOGUDE KAITSE 47
METSAD 50
KAITSTAVAD LOODUSOBJEKTID 53
KULTUURIMÄLESTISED 55

1 LISA 1

A. Võrgustikud

Võrk - Sama otstarbega alade (elementide) kompleks, mille elemendid omavad ühiseid jooni ja eesmärke või on ühiselt administreeritud (näiteks kaitsealade võrk).
Võrgustik - eri otstarbega ja eri taseme samafunktsioonidega võrkude kogum.
Võrgustik täidab territoriaalses infrastruktuuris mitut funktsiooni. Suuremad võrgud ei ole füüsiliselt vaadeldavad, ka ei eristu nad selgelt kaardipildis. Kuju ja funktsioonide järgi on vähemalt nelja tüüpi võrke. Suuremas võrgustikus liituvad neli aspekti:

- juurestiku (võrastiku, puu);
- kommunikatsiooni;
- kommutatsiooni selekteeriv, akumuleeriv ja emiteeriv;

virtuaalne e organisatoorne

Võrgu sõlmed - samafunktsiooniliste kommunikatsioonide lõikumiskohad, kus on võimalik suuna muutus või hargnemine või suubumine. Ristumised ja lõikumised võivad olla nii sõlmedeks kui ületuskohtadeks.

Valivalt ja siduvalt (selekteerivalt ja absorbeerivalt) toimivate eri ribade ja joonstruktuuride sõlmede, aga ka pindade kompleksi peamiseks funktsiooniks on puhverdamine – mingi otsese mõju leevendamine.

Infrastruktuur on mingi põhisüsteemi (ökosüsteemi, majandussüsteemi) talitlust toetav ruumiline struktuur. Tulenevalt süsteemi definitsioonist, ei tarvitse põhisüsteem ise olla territoriaalne, nagu seda on infrastruktuur. Suurema maa-ala planeerimisel võib vastavalt põhisüsteemidele eristada näiteks **industriaalset, ökoloogilist, transpordi, sotsiaalset ja halduslikku infrastruktuuri**. Infrastruktuuride kaudu saame mõjutada põhisüsteeme. Infrastruktuuride valik ja nimetamine on suhteliselt vaba. See sõltub kokkuleppest või objektist, mida tähtsustame, samuti vaadeldavast süsteemist ja planeerimistasandist. Käesolevas töös on ökoloogilise infrastruktuuri käsitlemisel vaadeldud infrastruktuuri kui ruumilist, territooriumiga seotud nähtust.

B. Territoorium

Planeerimiste kontekstis esineb termin **territoriaalne** kahes tähenduses. Esiteks tähistab ta seda, et planeerimistöö käsitleb mingit kindlalt **piiritletud maa-ala** kui tervikut, kui objekti, millele planeerimistöö on suunatud. Teiselt poolt märgib teatud **lähenemisviisi**, metoodiliste võtete kogumit.

Territoriaalse planeerimise kui ruumiliste otsuste tegemise peamisteks sihtideks on:

1. leida teatud tegevusele, tehnoloogiale, ettevõtmisele või ettevõttele sobiv **koht, maa-ala või piirkond**;

2. leida kohale, piirkonnale või teatud maa-alale (territooriumile) **sobivad tegevused, tehnoloogiad** (seda võib nimetada ka pöördülesandeks).

Demokraatlikus ühiskonnas on üheks planeeringute edukuse kriteeriumiks kindlasti see, et **kellegi huvid ei saaks riivatud, andes kõigile asjaosalistele võimaluse oma huve kaitsta.** Arvestada tuleb nii hetkel valitsevat olukorda kui ka tulevikus tekkida võivaid situatsioone.

Territoriaalsetele allsüsteemidele on omane **hierarhia,** st nad on omakorda jagatavad reaks madalamat järku territoriaalseteks allsüsteemideks, kuuludes samas ise mingisse kõrgemat järku territoriaalsesse süsteemi. Allsüsteemide piiritlemise ja määratlemise aluseid on planeerimisel väga mitmeid ja ka võimalikke hierarhiaid on palju.
Territoriaalsete üksuste hierarhia arvestamine on planeerimises väga oluline. Muutused mingit järku allastme süsteemis viivad ebasoovitavate tagajärgedeni teisteski astmetes. Eri astmete vahelised vastuolud kuuluvad ruumiplaneerimise kompetentsi ja abinõude kavandamisel tuleb nendega arvestada.

C. Genereerimine ja konstrueerimine planeerimisel

Kui on olemas ruumiga seotud digitaalandmed, saab rohelise võrgustiku jaoks parimate ruumilahenduste leidmiseks rakendada kahte tunnustatud meetodit: **genereerimist ja konstrueerimist.**

Genereerimine tugineb geograafilisele infosüsteemile (GIS-ile) ja eeldab sobiva digitaalse andmestiku olemasolu kogu planeerimisel käsitletava ala kohta. Käesoleval juhul tuleks käsitleda maakonda koos piirnevate aladega (naabermaakonnad, naaberriigid, akvatoorium). Genereerimise esimene eesmärk on leida võimalikult objektiivsed nimiareaalid (tugialad, astmelauad jne), et eri piirkonnad oleksid lahendustelt võrreldavad ja et vähendada ning lihtsustada konstrueerimisel tehtavat tööd. Nimialade määratlemine tugineb kokku lepitud kriteeriumidele. Genereerides saab suurel territooriumil suhteliselt objektiivseid ja võrreldavaid lahendusvariante. Neid tõlgendades ja hulgast variantidest optimaalset valikut tehes saab muuta andmeid tõenäosuslikult pidevamaks, vähendades nn valgeid laike.

Territoriaalsete lahenduste kujutamine kaardil joonte ja areaalide konstrueerimisena on olnud varasemates planeeringutes põhiline sünteesiviis. Mehhaanilist, lihtsa eeskirja alusel piiride tõmbamist on laialdaselt kasutatud kaitse- ja sanitaartsoonide piiritlemisel (näiteks teede puhvrite moodustamist võib pidada genereerimiseks).

Projektlahenduste **konstrueerimine** on oma olemuselt valikute tegemine, mis arvestab kokkuleppeid, kogemusi, intuitsiooni jms ning vormistatakse kujutistena kokkulepitud eeskirjade kohaselt. Lahenduste joonistamisel toetutakse põhiandmestikule, genereerimisel saadud variantidele ja tekstilisele abimaterjalile. Vahet tuleb teha mehhaanilisel, looval ning vahendaval konstrueerimisel.

Esimesel juhul toimitakse eeskirjade järgi ja tulemus ei tohiks tegijast sõltuda. Teisel juhul, nn looval konstrueerimisel on iga joon ja olukord unikaalne ja tulemus sõltub kõige rohkem planeerija maailmavaatest, haridusest ja haritusest ning mõnes mõttes on määrav intuitsioon. Vahendatud konstrueerimise puhul saadakse tulemus tegija ja subjektide vahelise kooskõlastamise ning dialoogi tulemusena. Suuremates uurimistöödes kasutatakse kõiki eelmainitud konstrueerimisvõtteid ja -meetodeid.
Rasterkaartide puhul kasutatakse pärast digitaalandmete tehnilist eeltöötlust esimese võttena üldistamist, mille käigus puhastatakse planeeritav ala väikestest areaalidest (piksligruppidest), mis ei tule arvesse antud taseme töö puhul. Teiste sõnadega; päringule seatakse tingimus: miinimumdiameeter/ pindala, tihedus jne. Lõpptulemusena vabaneme sel viisil väikestest areaalidest. Vektoriseeritud areaalide puhul on see töö lähteandmete eeltöötluse käigus enamasti juba tehtud. Teiseks genereeritakse järelejäänud objektide mõjuväljad. Sellega suurendatakse piksliparvi (areaale) seni, kuni suurimad laigud on liitunud; või seatakse mõni muu tingimus. Vaja läheb mitmeid laikude (areaalide) suurendusi, et konstrueerimisel tekiks valiku- ja dialoogivõimalus.

1.1 PLANEERIMISE ÜLDISTE PÕHIMÕTETE RAKENDAMINE ROHELISE VÕRGUSTIKU MÄÄRATLEMISEL

Rohelise võrgustiku kavandamist ja planeerimist tuleb käsitleda kui üht võimalikku ruumi organiseerimise toimingut, kus kehtivad ruumilise planeerimise seaduspärasused. Töös on otstarbekas kasutada Eestis väljakujunenud planeerimisalaseid traditsioone ja välja töötatud metoodikaid ning tugineda üldisemale ruumikäsitluse metodoloogiale. Osaliselt saame ruumi hierarhiate käsitlemisel toetuda Planeerimis- ja ehitusseadusele (PES) ning viimastel aastatel Keskkonnaministeeriumi strateegia ja planeeringute osakonna eestvedamisel ilmunud metodoloogilistele materjalidele *EESTI 2010 ei ole kindlasti metoodiline materjal,* ("Soovitused üldplaneeringu koostamiseks", "Soovitused detailplaneeringu koostamiseks"). Tausta avamiseks peeti vajalikuks rohelise võrgustiku kavandamise metoodikale juurde lisada teoreetilise suunitlusega ruumi planeerimist ja organiseerimist käsitlev peatükk.

1.1.1. Planeerimistasandid ja ruumi hierarhia

Hierarhiline käsitlus on planeerimisprotsessi seisukohalt oluline, et valida piisav, ent mitte liigne detailsus. Tuleb arvestada, et ka planeeritav jaotus on osa mingist suuremast ruumilisest süsteemist. Rohelise võrgustiku planeerimisel tahetakse territooriumist välja eraldada antud tasandil võimalikult ühesugust lähenemist nõudvad osad (tugialad, koridorid jne). Seetõttu ongi väga oluline hierarhilist struktuuri teadvustada.

Territooriumi liigendamisvõtetes eelistuste tegemisel peab jälgima kolme tingimust:

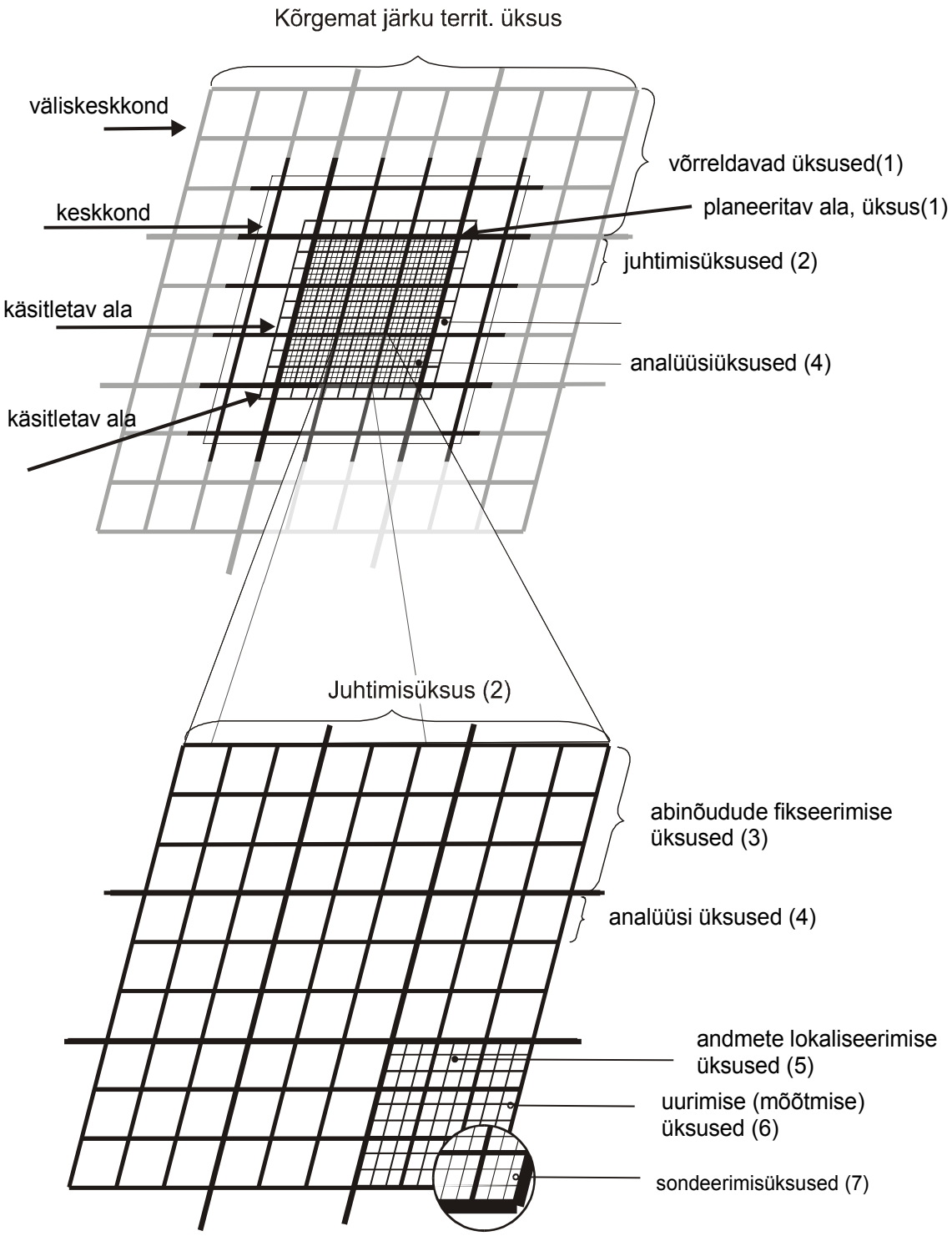
1. Käsitletav ala peab olema **ühtse metoodikaga** või võrreldavate metoodikatega liigendatav **homogeenseteks** ja/või piisavalt **väikesteks** üksusteks, arvestades antud teemavaldkonda. See on kõige tähtsam tingimus.
2. Üksustel on **hierarhilised astmed,** mida on planeeringuteks kohandamisel võimalik loogiliselt liita ja jagada 2–3 astet suuremateks üksusteks.
3. Üksused on füüsiliselt seostatavad territooriumiga, st vajadusel loodusesse viidavad, piirid on seostatavad füüsiliselt tunnetatavate objektidega**.**

Planeerimis- ja ehitusseadus (PES) sätestab maa-alade planeerimise hierarhia, kus iga eelnev aste on aluseks järgnevale planeeringule. PES-i alusel on planeeringute tasandid:

1) üleriigiline planeering
2) maakonnaplaneering
3) üldplaneering
4) detailplaneering

Ruumilisel lähenemisel ja analüüsil jääb PES-i tasanditest väheseks. Geograafilise ruumi erineva detailsuse ja täpsusega kirjeldused ja analüüsid saab tervikuks kokku sünteesida ühtset ruumihierarhiat kasutades (tabel 1.1).

Taolist ruumijaotust on otstarbekas arvestada rohelise võrgustiku käsitlemisel, kus võib vaatluse alla võtta erinevaid hierarhilisi tasandeid. Planeerimisel tuleneb rohelise **võrgustiku** elementide (tugialade pindala, ribastruktuuride laiuse, võrgustiku tiheduse) nn morfomeetrilise hierarhia tasand planeerimistasandist. Tabelis 1.1 on toodud üks ruumi ja rohelise võrgustiku struktuurielementide hierarhia versioone, mida osaliselt analüüsiti Viljandi pilootalal. Rohelise võrgustiku struktuurielementide numbrilisi väärtusi ei saa alati üks-üheselt kasutada, pigem tuleb jälgida, et tasemete vahelised proportsioonid vertikaalses suunas paika jääksid.



Joonis 1.2. Territooriumi ideaalse hierarhia skeem, eeldades, et iga järgmine aste on eelmisest läbimõõdult 3 korda suurem ja sisaldab 9 samas suurusjärgus elementi

Ruumi hierarhilised tasemed ja rohelise võrgustiku struktuurielemendid maakonnaplaneeringus

Tabel 1.1

Inimkesksed ja halduslikud astmed	Leppe-tähis	Vaadeldava ala ulatus	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 ümbrusega, 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 lähiümbrusega,	G_{13}	30 … 50 m	Detailne II	10 - 20 m	3…6 m	Min 10…20 m Maks 30…50m

1.1.1 Visualiseerimine

Visualiseerimisel toimub nii nähtuste ja protsesside lihtsustamine kui ka üleminek kujundisümbolitele e abstraheerimine. See nõuab uute infotöötlemisvõtete, näiteks kartograafiast tuntud generaliseerimise, matemaatilise ruumikäsitluse, graafiteooria jms rakendamist. Korraliku GIS-i olemasolul on võimalik lähteandmestiku kiire loogiline kontroll, konkretiseerimine ja ideede ruumiga sidumine. Kujundiline info muudab kommunikatsiooni kiiremaks ja kaasab inimese alateadvust paremini.

Planeeringu visualiseerimisel on neli peamist võimalust:

- arvjooniste koostamine;
- kontseptuaalsete mudelite skeemidena esitamine;
- piltide moodustamine ruumisituatsioonidest;
- abstraktsioonide loomine ruumisituatsioonidest.

1.1.2 Integreerimine

Integreerimine omab planeerimises laiemat tähendust kui territooriumist tervikpildi loomine. Integreerimisel on kasutusel mitmed vahendid – visuaalsed, loogilised, mõistelised, tekstilised, samuti mitmed andmetöötluse vahendid.

Situatsiooni, seoseid ja objekte vaadeldakse samaaegselt erinevatest aspektidest, nii planeeritut ja olemasolevat kui ka välistavaid ja toetavaid alasid ning nähtusi vaadatakse ruumis koospaiknevaina ja koostoimivaina. Territoriaalselt integreeritakse erinevate subjektide vajadused, huvid, lubadused ja kokkulepped, mille alusel selguvad piirkonna arengusuundumused. Üleriigilised ja piirkondlikud stsenaariumid ja arengukavad, avaliku arvamuse uuringud, ettevõtluse ja nende huvide kaardistamine on integreerimise lähtematerjalideks.

2 LISA 2

2.1 EESTI PINNAEHITUSLIKUL MAASTIKUKAARDIL ERISTATUD TÜPOLOOGILISTE MAASTIKUÜKSUSTE ORIENTEERUV KASUTUSPOTENTSIAAL.. Autor Ivar Arold

Tartu Ülikooli Geograafia Instituudis on 1995-1999 a. vahemikus I. Arold (sisuliselt) ja K.Remmi (tehniliselt) poolt koostatud digitaalkaardina Eesti pinnaehituslik maastikukaart. See toetub tehtud maastikulise uurimistöö ja maastikukomponentide (pinnakatte, muldkatte, niiskusolude jt.) kaartidele, samuti topograafilistel kaartidel kujutatud olulisematele maastike omadustele. Oma olemuselt on see sünteeskaart. Aluskaardiks võeti Eesti baaskaart (1:50 000).

MAASTIKENA vaadeldakse loodusliku elukeskkonna erineva olemuse, kasutuse ja ilmega (maastikupildiga) osasid. Lähem selgitus lisas 1.

DIGITAALKAART tähendab seda, et kogu informatsioon on esitatud arvutis digitaalselt ning seotud geograafiliste koordinaatidega. Digitaalkaart võimaldab vajadusel trükkida paberkaarte, teha pindalalisi arvutusi ja andmebaasi kaudu sooritada päringuid. Tabelid objektide omaduste kohta vastavas andmebaasis võimaldavad sarnaste omaduste põhjal objekte grupeerida, tuletades niiviisi uusi kihte.
Maastikukaardi töömõõtkava on 1:100 000 st. lähtematerjalid on koostatud selles mõõtkavas. Digitaalkaardi puhul on õigem rääkida selle täpsusest. See ei saa olla suurem lähtekaardi omast.

<u>Digitaalkaardi struktuur</u>

Eesti maastike tüpoloogilise digitaalkaardi taustteabeks on paigastikutüüpide ja nende morfoloogiliste allosade, so. allpaigastike ning nende modifikatsioonide piirid. Eristatud on 19 paigastiku tüüpi ja nende piires 46 alltüüpi ning tasandikulistel aladel mineraalmaadel 31 niisket-märga (gleimuldadega) modifikatsiooni e. varianti, mis väljatrükivajadusi arvestavalt võidakse jagada veel omakorda. Ülejäänud kaardil näidatav – siseveekogud, teed ja suuremad asulad on võetud Eesti baaskaardilt. Kaardil on eristatud üle 19000 maastikukontuuri e. –areaali. Nende alusel on teostatud ka maastiku rajoneerimine, kus on piiritletud maastikurajoonid (24) ja paikkonnad e. allrajoonid (112).
Iga paigastiku alltüübi või üksiku paigase areaal on piiritletud joonelise piiriga ja tähistatud numbrilise koodiga ning teatud värvi mingi toonivarjundiga. Numbrilise

koodi esimesed numbrid tähistavad maastike geneetilisi tüüpe, teised nende muldade lähtekivimite (pinnakatte) karbonaatsust, aga viimane number nende lõimiselist koostist. Näiteks alati tähistab number kolm (“3”) liiva, number neli (“4”) madalsooturvast jne.
Teaduslikel alustel koostatud maastikukaardist saab teha mitmeid rakenduslikke variante, grupeerides maastikuüksusi selle alusel, kuidas need vastavad ühe või teise kasutusala nõuetele e. millised on nende kasutuseeldused.
Rakenduslike maastikukaartide koostamisel tuleb eelkõige hinnata maastikuüksuste territooriumide looduslikke omadusi teatud liiki kasutuseks. Abivahendiks on eksperthinnangute alusel koostatud hindamistabelid, kus 10-pallilise skaala abil on antud maastikutüübi sobivus mõneks konkreetseks kasutuseks. Hinnangute aluseks on omakorda uurimistööde andmed, mis näitavad kas maade tootlikkust või kasutuse lihtsust või vastupidi keerukust näitavad asjaolud (tabelid 1-3). Tuleb arvestada, et vastavad hinnangud on antud maastikutüübi kohta orienteeruvate keskmistena või keskmiselähedastena, millest konkreetses maakohas võib esineda teatud kõrvalekaldeid.

Maastikutüüpe moodustavate üksuste, konkreetsemalt allpaigastike struktuuri mitmekesisust ja nende kasutuseelduste orienteeruvad hinnangud on toodud tabelites 2.1 ja 2.2.Maastikustruktuuri mitmekesisust on näidatud kahest omavahelises sõltuvuses olevast tegurist: reljeefist ja taimkattest. Maapinna kujust ja selles esinevatest kõrgusevahedest sõltub (eriti savika pinnakatte puhul) pindmiste maakihtide, sealhulgas muldkatte niiskusreziim ja taimekasvukohtade vaheldumine. Reeglina on seisuveekogudes settinud setetest moodustunud tasandikud väga tasased ja üsna monotoonse pinnamoega. Samal ajal on need ühtlase muld- ja taimkattega, aga suuremate alade madalamates kohtades alaliselt liigniisked. See asjaolu on omakorda bioproduktsiooni andmisel ja selle kvaliteedi kujunemisel oluline. Nii näiteks erinevad omavahel suuresti kuivadel, parasniisketel ja märgadel liivadel kujunenud kasvukohtades kasvavad metsad oma puuliigilise koosseisu, alusmetsa, puidutoodangu ja selle kvaliteedi, välisilme ja puhkemajanduslike kasutuseelduste poolest. Hoopis erinevad on neist toiterikastel saviliivadel või liivsavidel moodustunud muldadel kasvavad puistud. Need on sirgetüveliste puudega produktiivsed kuusikud või kaasikud.

Künklik-nõolisel ja astangulisel alal või järsakulistel nõlvadel (nõlvakalle üle 10°) saab kujuneda juba väikesel vahemaal suurem maastikukomponentide (pinnakatte, muldade, taimekoosluste jt.) varieeruvus kui tasandikulisel alal mitme kilomeetri ulatuses. Samal ajal võib künklik-nõolises reljeefis olla ühel hektaril mitukümmend kõrgendikku, mida eraldavad üksteisest sopilised nõod või laienditega orud. Liivaküngastike mõhnastike kõrgemates osades võivad aga nii künkad kui nendevahelised nõod koosneda samasugustest kuivadest liivadest ja siis ei ilmne taimkattes niisuguseid erisusi nagu vetthoidvatel savikate setetega kallakutel. Erisused tulevad hästi ilmsiks maastiku tüpoloogilistel kaartidel.

Tabelis 2.1 on esitatud tasandikulistel ja tabelis 2.2 künklik-nõolistel ning astangulistel, samuti orustatud aladel kujunenud maastike potentsiaalsed kasutuseeldused 6 aspektist.
Eesti asub maastikuliselt parasvöötme metsavööndi loodeosas, kus Atlandi ookeani tugeva mõjutatuse tõttu on kliima talviti pehmem, mistõttu on meile iseloomulikud segametsad. Rohumaad asuvad põhiliselt seal, kus inimene on metsataimkatte hävitanud, ning ei lase seda seal uueneda.
Omamoodi vaheastmeks on puisniidud, mis on ühed liigirikkamad kooslused Euroopas. Looduslikul teel kujunenud rohumaad on põhiliselt vaid rannavööndis (rannaniidud, roostikud) ja vahetult selle taga, samuti paestel alvaritel, allikasoodes, jõgede lammidel ja ka märgades nõgudes.
Mujal peaks inimesest puutumata aladel kasvama mets või põõsastik. Kui kiiresti ala metsastub või põõsastub (kadastikustub), see oleneb maa niiskusoludest ja muldade lõimisest. Neist asjaoludest tuleneb ka kujuneva metsataimkatte, sealhulgas puuliigiline koosseis (kuivadel liivaaladel – mänd; saviliivadel ja liivsavidel – esialgu kask, hall-lepp ja haab ja turvastel – kask).
Rohumaade viljakust võib hinnata neil kasvavate taimekoosluste kuiva heina saagikuse alusel.

Harida võib ja kohati ka peab mitmesuguse mullalõimise ning viljakusega maid, kui piirkonnas pole häid maid, kuid tulemused on suuresti erinevad. Näiteks rannikul ja saartel, kus on tihe asustus, aga haritavad maad asuvad toitekehvadel liivadel, on neid siiski vaja teatud pindalal kasutada. Põhimõtteliselt on olukord sellega sarnane künklikel kõrgustikel.
Suurtootmisel, kus maaharimiseks kasutatakse suuri masinaid ja nendega korraga mitut tööriista, on vaja suurepindseid ja võimalikult ühesuguste niiskusoludega põlde. Maaharimise raskused tulenevad takistustest maakamara ümberkeeramisel ja purustamisel, kus olulist osa etendab muldade lõimiseks oleva materjali sidusus ja kivilisus. Orgudes ja küngastikes on ohtlikuks maaharimise piirajaks maapinna kallakus. Kriitiline kallak on 10-12°, üle selle muutub nõlvadel masinatega töötamine ohtlikuks.
Haritavate maade väärtus tuleneb paljudest asjaoludest, eriti muldade lõimisest, huumuskatte paksusest ja huumuse osatähtsusest selles, selle lubiainete sisaldusest, kivisusest, kevadisest veevarust, maatükkide suurusest, erosiooniohtlikkusest jmt.
Maade headust on hinnatud hindepunktides. Eesti keskmine on 43 hindepunkti (vt. tabel 4). Kõige paremad mullad on kujunenud paesel aluspõhjal oleval karbonaatsel moreenil Põhja-Eesti lavamaadel ja Pandivere kõrgustikul. Need on leostunud ja leetjad mullad, mille lõimiseks on liivsavi või saviliiv. Neid on hinnatud suurtel aladel orienteerivalt 60 hindepunktiga (kohati isegi üle 80!). Neilt muldadelt on saadud õige agrotehnika rakendamisega isegi üle 10 tonni teravilja hektarilt. Lõuna-Eestis on liivakivisel ja aleuroliiitsel aluspõhjal oleval punakaspruunil karbonaadivaesel moreenil kõige paremateks muldadeks kahe lõimisekihilised (saviliiv liivasavil) näivleetunud ehk kahkjad mullad. Need jäävad keskmiselt viljakuselt Põhja-Eesti

muldadest vaid mõne punkti võrra alla, kuid maksimumpunktid aga rohkem kui paarkümmend punkti.

Metsamaade headust näitab nendel olevate kasvukohatüüpide koosseis. Kasvukohatüübina käsitletakse ühesuguse metsakasvatusliku efektiga (so. ühesuguste klimaatiliste, mullastikuliste ja niiskustingimustega) alade kogumit, millel on teatud taimestikku mõjutavate tegurite kompleks. Erinevates kasvukohtades on puistute kasvukiirus (puidu juurdekasv ajaühikus) erinev. Kasvukoha headuse (…) näitaja on puistu boniteet. See määratakse teatud vanusega puistu keskmise kõrguse järgi. Muidugi on madala boniteediga puistutes ka puude tüved kehvema kvaliteediga (mitte sirged vaid jändrikud, paljude okstega jne.). Kasutatakse 5 põhilist boniteediklassi, mida märgitakse rooma numbritega. Neist kõrgeim on I ja madalaim V. Et aga neist ei piisa, esitatakse kummalegi poole veel 2 klassi, seega Ia, Ib, I , II, III, IV, V, Va, Vb. (vt. Table 2.4). Üldiselt on kultuurpuistud (samas kasvukohas) tootlikumad kui seemne- või võsutekkelised puistud. Väga madala boniteediga (V, Va, Vb) puistud on äärmiselt raskete kasvutingimuste (raba, paetasand, liivik) tõttu hõredad. Peab märkima ka seda, et mõnedes reljeefitüüpides (sood, küngastikud, orud) on puidu väljavedu väga raske. Soistelt pinnastelt saab puitu kätte vaid külmadel talvedel. Parimates puistutes nagu jänesekapsa või sinilille kuusikus (laanemetsas) on puistu aastane juurdekasv 8-9 m^3 /ha ja raieküpsete puistute tüvepuidu hektari tagavara võib ulatuda 600 m^3 Rekordpuistute kõrgus ulatub 35-40 meetrini ja tagavara 800 m^3 hektaril.

Maastiku puhkemajanduslikud eeldused sõltuvad muidugi maastikutüüpide looduslikust eeldusest kuid suuresti ka suurte veekogude nagu mere või järve lähedusest. Viimased võivad muuta paljude rannikualade väikese loodusliku vaheldusrikkusega paigastikud hinnatud puhkealadeks. Sisemaistes regioonides on vaheldusrikkamateks aladeks muidugi kõrgustikud. Suveperioodile lisandub seal talvine lumeaeg, mis tasandikel jääb tähelepanuta. Ökoturismi laienemisega haarduvad puhkemajandusse matkade kaudu rabad ja metsajõgede piirkonnad (Soomaa, Alutaguse, Navesti, Emajõgi jt.)

Muldade uurimised on näidanud, et neil on ka oma keskkonnakaitseline väärtus mis tuleneb neis toimuvate protsesside läbi. Eristatakse muldade aktiivset ja passiivset kaitsevõimet (Kõlli, 1999) On selgunud, et muldade aktiivne kaitsevõime on tihedalt seotud nende aasta fütoproduktiivsusega. Muldade aktiivne kaitsevõime tuleneb kahe vastandliku protsessi kombinatsioonist – produktsiooniprotsessist, mille käigus seotakse mullas leostuda võivad ained uude orgaanilisse ainesse (bioloogiline kontroll!) ja laguprotsessidest, mille käigus lagundatakse koos mulla orgaanilise ainega ka toksilisi aineid. See on kahjustustamine.

Muldade passiivne kaitse tuleneb mulla toimest absorbeeriva filtrina. Füüsikaline filter – muld toimib kui sõel ja füüsikalis-keemiline – aineid seotakse mullaplasmasse. Erinevate muldadegruppide keskkonnakaitselist väärtust näitab tabel 2.3.

Koostatava maastikukaardi võimalikud kasutusviisid:

- eeltööks territooriumi loodusliku potentsiaali kaardi koostamisel (nagu seda tehakse näiteks Saksamaal);
- maastikukaitse planeerimise alusena;
- suurte alade maastikuarhitektuurilisel planeerimisel, arvestades kompenseerivate alade paiknemist ja tüpoloogilist iseloomu;
- turismi ja rekreatsioonialase regionaalpoliitika planeerimisel;
- näitab samaaegselt pindmiste (pinnakatteliste) maavarade paiknemist, mis vajalik regionaalplaneerimisel;
- võimaldab koostada kaasaegsel uurituse tasemel Eesti maastikulise ülevaate monograafiana.

LISA 2.1.

Eesti tasandikuliste maastike kasutuseeldusi

Tabel 2.1

MAASTIKUD (pinnaehituslikult erinevad tasandikud neil kujunenud muldade ja taimekooslustega	Paigastike alltüübid	Maastikustruktuuri mitmekesisus		Looduslike rohumaade produktsioonivõime	Haritavate made produktsioonivõime	Põllumaade harimisraskused	Metsade produktsioonivõime	Keskkonnakaitseline väärtus	Puhkemajanduslik väärtus	Täiendavaid selgitusi
		reljeef	taimkate							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Väga õhukese (alla 30 cm) paerähkse kattega paetasandik	1.1	1	2	3			1-2	1-2	3-4	Väga viljakad mullad, kuid kuivavad läbi, karstuvad lõheliste paekivide alal
Õhukese (30-100 cm) paerähkse kattega paetasandik	1.2	2	3	4-5	8-9	2-3	5-8	3-4	4-5	Niiskel alal tootlikud salumetsad
Paeveeristikulise kattega meretasandikud	6.1	1	2	1			2-3	4-5	2-3	Veeristikrannavööndeis
Liivase ja kruus-liivase kattega ürgjõetasandikud (jääaegadest)	5.2 5.3	3	3	2-3	3-4	7-8	7-8	5-6	3-4	Kaldtasandikud kõrgustike nõlvadel
Liivase kattega järvetasandikud ja meretasandikud	4.3 6.3	2	4	4-5	3-4	7-8	6-7	6-7	5-6	Võivad esineda vesiliivad
Paerähkse liivsavise ja saviliivase kattega (moreen-)tasandikud (Põhja-Eesti)	2.1	3	4	6-7	9-10	3-4	9-10	5-6	4-5	Põhja-Eesti parimad põllumaad
Kivise liivsavise ja saviliivase kattega (moreen-)tasandikud (Lõuna-Eesti)	2.2	4	4	5-6	8-9	2-3	9-10	9-10	4-5	Lõuna-Eesti parimad põllumaad, kuid vahelduvad parasniisked ja ajutiselt liigniisked kohad

Savise kattega tasandikud (viirsavi-tasandikud (Lääne-Eestis)	4.1	1	2	4-5	7-8	4	6-7	8	3-4	Esineb maalihkeid, põllumajan-duslikud maad , ka metsad vajavad kuivendamist
Üleujutavad jõeäärsed tasandikud (jõetasandikud)	8.2 8.3	1	3	8-9			7-8	5-6	5-6	vaid üksikutes kohtades (Piusa keskj., Valgejõel alamjooksul). Laialehised lammimetsad kohati
Roostikud	25		2	10				8		Suuremad Matsalu lahe rannavööndis, Värskas, Kuressaare lähedal
Rohusood		1	2	4	5	9	4-6			Võivad olla ka allikasood, siis kaldpindsed. Lodud on mätlikud
Samblasood		1	2	2		7	2-4			
Kooritud sood (freesturbaväljad)	9.	1	1	2		8				
Paerähksed ja –tükilised (lainjad-nõolised tasandikud	9.	4	6	3		2	6-7			Tasandatud põlevkivikarjäärid

Täiendavaid märkusi: 1) Looduslike rohumaade produktsiooni aluseks on arvestatud kuiva heina kogust tsentnerites hektari kohta
2) Haritavate □ade produktsioonivõimet on iseloomustatud □ade hindepunktide alusel
3) Metsade produktsioonivõimet on iseloomustatud puistute boniteedi alusel

Eesti kõrgendikulis-nõoliste maastike kasutuseeldusi

Tabel 2.2

MAASTIKUD (pinnaehituslikult erinevad tasandikud neil kujunenud muldade ja taimekooslustega	Paigastike alltüübid	Maastikustruktuuri mitmekesisus		Looduslike rohumaade produktsiooni-võime	Haritavate maade produktsiooni-võime	Põllumaade harimisraskused	Metsade produktsiooni-võime	Keskkonnakaitseline väärtus	Puhkemajanduslik väärtus	Täiendavaid selgitusi
		reljeef	taimkate							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Künniselised voorestikud	13.1 13.2	7	4	7-8	7-8	5	9-10	7-8	5-6	Saadjärve voorestikus (Vooremaal) ja Türi voorestikus on ülekaalus haritavad maad. Voortevahelised nõod soostunud
Vallilised oosistikud	15.1 15.2 15.3	8	5	3-4			6	7-8	5-6	Pikad ja kitsad metsaste vallide read, kõige enam Pandivere kõrgustikul;pikim läbi Pärnu ja Harjumaa. Kirde suunas seda on meri muutnud
Vallilis-kühmulised luitestikud	16	5	3				2-3	3-4	4-5	Häädemeestel, Narva-Jõesuus, Lohusalu p-s, Tallinnas Metsakalmistul
Madalad rannavallistikud	17.1 17.2 17.3	4	3	3-4			5	4-5	3-4	Kõige enam Loode-Eestis Nõva ümbruses, Hiiumaal Tahkuna poolsaarel. Ürgsemad Alutaguses
Kivisest saviliivast ja liivsavist (moreen-)küngastikud	14.1 14.2	8	7	6-7	6	4	8-9	7-8	6-7	Kõrgustike servaaladel ülekaalus vähem kui 15 m kõrgused kühmud ja künnised

Kivisest saviliivast kattega (kruusa-liiva) küngastikud (moreenkattega mõhnastikud)	19.1 19.2	9-10	8	6-7	6	10	8-9	6-7	8-9	Haanja ja Otepää kõrgustiku kesk- ja lääneosas, vähem Karula kõrgustikul
Kruusa-liiva küngastikud (mõhnastikud)	18.1 18.2 18.3	7	4	3			5	4-5	7-8	Pandivere kõrgustikul-Männikvälja, Kõrvemaal Aegviidu ümbruses, Lõuna-Eestis Kaiu, Mustoja jt.
Kaljuastangulised maastikud	11	10	5				3	3-4	4-5	Põhja-Eesti klindi seinamina järsud lõigud:Ontikal, Sillamäel, Rannamõisas, Tallinnas Toompeal, Pakri ps.
Orustikud (liivsavised) (liivased) (turbase põhjaga)	12.2 12.3 12.4	5-6 6-7 4	3 3 4	8 5 8			8 5 4-5	7-8 5-6 4-5	3-4 7-8 1-2	Valdavalt Kesk-Eestis Devoni liivakivialadel kaldakaljudega Ahja, Võhandu, Piusa jõel; ka Tartus Mädajõe, Luutsna jt. Lõuna-E

LISA 2.3.

Muldade keskkonnakaitseline väärtus (R. Kõlli 1999 järgi.)

Tabel 2.3

Orienteeriv muldadegrupi keskkonnakaitseline hinnang	Muldade tüsedus		Muldadegrupi liigiline koos-seis	Täiendavaid märkusi
	epidedonis	solumis		
1; 2) nõrkade kaitseomadustega mullad	< 25	< 30	Kh, Kr, K, Kg, Kk	Pinnakattelisel koresel või vahetult pael (paetasandikul) kujunenud ebastabiilsete veeoludega; õhukesed väheviljakad, kuid karbonaatsed mullad Põhja-Eestis ja läänesaartel, mis kuivavad põuaga läbi.
3; 4) võrdlemisi nõrkade kaitseomadustega mullad	< 20	< 60	L, Lg, LG, LG1, LKg, LKG	Sügavapõhjalistel liivadel kerge happesusega leedemullad; tihenenud horisontidega; väikese bioloogilise aktiivsusega. Passiivne kaitse on hea või rahuldav.
5; 6) rahuldavate ja keskmiste kaitseomadustega mullad	< 25	< 60	Kg, K, K_0g, Gk, G_0	Heade kaitseomadustega, kuid puudulikku passiivset kaitset pakkuva aluskihiga muld. Liivsavi lõimisega kõrge potentsiaalse produktiivsusega, kõrge bioloogilise aktiivsusega kõrge koresesisaldusega alusmuld.
7; 8) võrdlemisi heade kaitseomadustega muld	< 22	< 40	$G_{(0)}$, GI, G_0, LkG	Sügavatel settealadel toorhuumusliku horisondiga gleimullad, mille lõimis on liivsavi või savi. Bioloogiline aktiivsus liigniiskel perioodil allasurutud, aktiviseerub kuival perioodil.
9; 10) kõrgete kaitseomadustega mullad	< 22	< 50	KI, KIg, LP, LPg, K_0, K_0g, Lkg	Hästi tasakaalustatud aktiivse ja passiivse kaitse omadustega. Liivsavi või saviliiv-liivsavil tüsedad mullad, mille lähtekivim on koresevaene. Mullaprofiilis ei ole tihenenud horisonte. Kõrge fütoproduktiivsusega.

Kõlli, R., 1999 Muldkate kui keskkonnaseisundit stabiliseeriv meedium. Eesti Põllumajansdusülikooli teadustööde kogumik 203, lk. 62-68.

Tabel 2.4.

Bioproduktsiooni sõltuvus puistute boniteediklassidest

E. Lõhmuse, 1984 järgi [x]

Orienteeriv hinnang (punktides)	Puistute boniteedi klassid	Metsakasvukohatüüpide ja neis kasvavate puistute näiteid
1 - väga madal	V a	leesikaloo-Mä(Ku,Ks); lubikaloo-Mä; raba-Mä
2 - madal	V	lubikaloo-Mä; sinika-Mä; siirdesoo-Mä
3 - vähene	IV	sinika-Mä; sinihelmika-Ks,Mä (Ku); madalsoo-Ks
4 - vähe-rahuldav	IV	kastikuloo-Mä (Ku); kanarbiku-Mä; sambliku-Mä
5 - rahuldav	III	karusambla-Mä (Ku,Ks)
6 - keskmine	III	karusambla-mustika-pohla-Mä; angervaksa- Ks (Ku)
7 - üsna kõrge	II	mustika-Mä (Ku); lodu-Lm (Ks)
8 - kõrge	II	jänesekapsa-mustika-Ku (Ku-Mä)
9 -väga kõrge	I	jänesekapsa-pohla-Mä (Ks); sõnajala-Ks (Ku); sinilille-Ku (Mä)
10 - ekstra kõrge	I a; I b	jänesekapsa-Ku,Ks (Mä-kultuurpuistud); naadi-Ks (Ku, Hb)

[x] Lõhmus, E., 1984. Eesti metsakasvukohatüübid. Tallinn, 121 lk.

Lühendid metsakasvukohatüüpide järel tähendavad: Mä - männik; Ku - kuusik; Ks - kaasik; Hb - haavik; Lm - sanglepik. Sulgudes näidatakse vähemesinevad puistud.

3 LISA 3

3.1 ZOOLOOGILISED LÄHTEKOHAD ROHELISE VÕRGUSTIKU KUJUNDAMISEL JA STRUKTUURIELEMENTIDE MÄÄRAMISEL. Autor Lauri Klein

Ülemaailmselt laialt levinud looduskaitsemeetmed ei piirdu juba ammu vaid liigi/koosluse või maastikuelemendi kohaliku kaitsega sõltumata selle suhtestamisest ümbrusega. Samuti on efektiivse loodushoiu üheks aluseks objekti loodussäästlik korraldamine. Niisiis tuleks inimesel parema harmoonia saavutamise huvides end ümbritseva keskkonnaga senisest enam arvestada looduse komponentide eksisteerimist hõlbustavate alade tasakaalustatud jaotuse säilitamise või selle puudumisel taastamise vajadusega. Teisisõnu on piisavalt selge, et nn rohelise võrgustiku rajamine/säilitamine on üheks kohaliku planeerimise ja arengu globaliseerumise aluseid.
Üheks olulisimaks eesmärgiks roheliste võrgustike kujundamisel on liikide migratsiooniks sobilike elupaigakoridoride planeerimine ja seeläbi piirkonnale omase loodusliku mitmekesisuse säilimiseks parimate looduslike tingimuste tekitamine kompenseerimaks inimkeskkonna tehnogeensust. Selleks, et taolist koridoride võrgustikku planeerida ja kujundada on vaja teada erinevate elustikuliikide ökoloogilisi ja käitumuslikke eripärasid migreerumisel. Käesolev töö püüabki kirjeldada mõningaid zooloogilisi lähtekohti, mida tuleks rohelise võrgustiku kujundamisel arvestada.

1. Mis, miks ja kuidas ?

Eesti loodus on üldiselt praeguseks veel piisavalt hästi säilinud ja seda peamiselt just tänu inimese madalale asustustihedusele. Eesti territooriumi pindala on 45 227 km^2 ja rahvaarv 1 439 000 elanikku (Statistikaamet, 2000), kellest umbes 1 000 000 (ligi 70%) elab 42 linnas (seejuures ca 400 000 ehk ligi 30% Tallinnas ja 100 000 ehk ligi 7% Tartus), mis teeb asustustiheduseks 32 elanikku 1 km^2 kohta. Samas olgu aga toodud võrdlevalt ka meie sugukonnakaaslaste – teiste imetajate arvukushinnangud liikide kaupa (seejuures piirdun siinkohal tuntumate liikidega ja sulgudes on võrdluseks inimesega arvestatud asustustihedus – isendit 1 km^2 kohta kogu Eesti alal): Pruunkaru – 600 (0,013), hunt – 150 (0,003), ilves – 1000 (0,022), kährik – 10 000 (0,221), rebane – 9 000 (0,194), nugis (mets- ja kivinugis kokku) - ?, mink - ?, tuhkur - ?, kärp - ?, nirk - ?, saarmas – 2 000 (0,044), mäger – 700 (0,015), kobras – 11 000 (0,243), siil (harilik ja kaelussiil kokku) - ?, orav - ?, halljänes - ?, valgejänes - ?, metssiga – 10 500 (0,232), põder – 8 500 (0,188), punahirv – 1 500 (0,033), metskits

– 30 000 (0,663), rääkimata sellistest haruldustest, nagu lendorav - ?, kasetriiplane - ?, lagrits - ? ja euroopa naarits - ?. Käesolevas töös ongi käsitletud peamiselt just Eestis esinevaid imetajaliike ja nende peamisi elupaiku, kuid veidi on kirjeldatud ka kahepaiksete ja roomajate ökoloogia iseärasusi.
Kui inimene eelistab Eestis statistika andmetel elupaigana asulaid siis meie suguvennad imetajate seast eelistavad samuti igaüks mingit kindlat elupaika. Seda, millised on need enim eelistatavad elupaigad püüdsingi esmajärjekorras kirjanduse vahendusel välja selgitada. Samas ei möödu suurema osa imetajate elu vaid neile sobivas elupaigas vaid suuresti ka selle otsinguil või muudel põhjustel rändel olekus. Millised on need ränded, miks ja milliseid rändekoridore pidi, selle selgitamine oli mu järgmine ülesanne. Neile küsimustele vastuste leidmisel kasutasin mitmete kirjandusallikate abi ning vahel ka lihtsalt oma enese subjektiivset arvamust.
Niisiis kirjeldan ma allpool kõigepealt kõige üldisemaid reegleid loomaliikide rändevõrgustike kujundamisel. Siis annan ülevaate erinevate liikide elupaigaeelistustest, liikide ökoloogia iseärasustest ning häiretundlikkusest tuues liigid välja võimalike gruppidena eri ökoloogiliste näitajate kokkulangevuse järgi ning eraldades võimalikud võtmeliigid. Seejärel aga esitlen erinevate meetmete kasutamist erinevate liikide rändekoridoride kujundamisel.

2. Üldised reeglid.

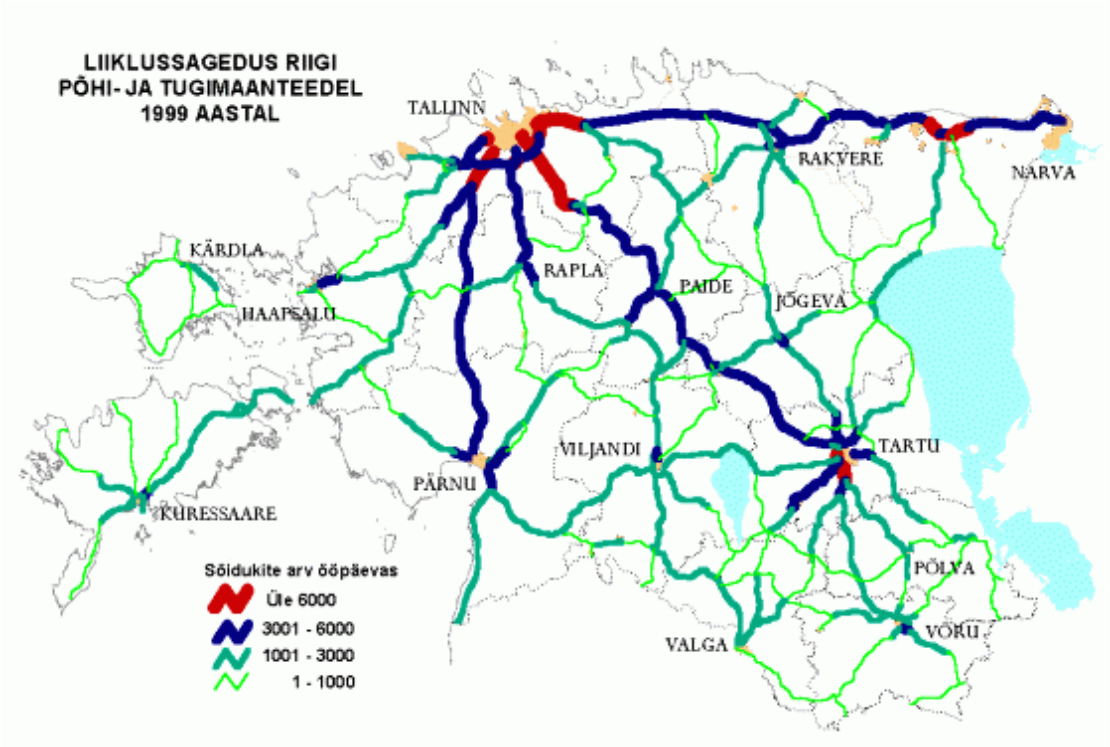
2.1. Infrastruktuuri logistika ja häirefaktori aste

Olemasolev ja planeeritav infrastruktuur, eriti transpordi infrastruktuuri võrgustik, ning sellele planeeritavad koormused (nt liiklusintensiivsus) on üheks otseseimaks elusloodusega konfliktsituatsioonide allikaks. Et aga teisest küljest on infrastruktuuri välja ehitamine inimtegevuse äärealadel üheks kohaliku arengu esmaseks eelduseks, selleks tuleks planeeringute tegemisel kindlasti arvestada võimalusega planeerida madalamad logistilised koormused võimalike roheliste koridoride piirkondadesse. Selle võimaluste täielikul puudumisel tuleks kindlasti arvestada kompensatsioonimehanismide (nt pool-looduslikud rohelised ribad, mille ristumiskohtades tehisinfrastruktuuriga on kasutusele võetud negatiivset mõju võimalikult vähendavad meetmed – tunnelid, ökoduktid, kõrghaljastuse ühendusribad jne) rakendamise vajadusega. Arvestada tuleb kindlasti häirefaktori iseloomu ja intensiivsusega. Vastavalt Eestis 1999. aastast kehtivale teeseadusele jaotuvad maanteed järgmistesse klassidesse (vt ka liiklussagedust joonisel 3.1):

(2) Maantee klassid on kiirtee, I klassi maantee, II klassi maantee, III klassi maantee, IV klassi maantee ja V klassi maantee. Maanteed jaotatakse klassideks järgmiste tunnuste alusel:
1) kiirtee on sellel lubatud kiirusele vastava kattega maantee mootorsõidukite liiklemiseks, mis ei teeninda vahetult teega piirnevaid alasid. Kiirteel on kaks eri sõidusuundades kulgevat vähemalt kahe sõidurajaga teed, mis on üksteisest eraldatud eraldusribaga või muu rajatisega. Kiirtee ei tohi samal tasandil ristuda teise teega ega

raudteega. Kiirteele sõidetakse kiirendusraja kaudu ja kiirteelt muud liiki teele aeglustusraja kaudu. Tee peab vastama kiirtee kohta kehtestatud nõuetele, kui eeldatav keskmine liiklussagedus on *vähemalt 8000 autot ööpäevas*;
2) I klassi maantee on kattega ning mõlemas liiklussuunas vähemalt kahe sõidurajaga tee, mis ristub raudteega või teise teega enamasti kahel tasandil. Teele sõidetakse kiirendusraja kaudu ja teelt ära aeglustusraja kaudu. Tee peab vastama I klassi maantee kohta kehtestatud nõuetele, kui eeldatav keskmine liiklussagedus on *vähemalt 6000 autot ööpäevas*;
3) II klassi maantee on kattega tee, mis võib teise teega ristuda ühel tasandil. Tee peab vastama II klassi maantee kohta kehtestatud nõuetele, kui eeldatav keskmine liiklussagedus *on vähemalt 3000 autot ööpäevas*;
4) III klassi maantee on kattega tee, mis võib teise teega ristuda ühel tasandil. Tee peab vastama III klassi maantee kohta kehtestatud nõuetele, kui eeldatav keskmine liiklussagedus on *vähemalt 1000 autot ööpäevas*;
5) IV klassi maantee on kattega või kruusatee, mis võib teise teega ristuda ühel tasandil. Tee peab vastama IV klassi maantee kohta kehtestatud nõuetele, kui eeldatav keskmine liiklussagedus on *vähemalt 200 autot ööpäevas*;
6) V klassi maantee on kattega või kruusatee. Tee peab vastama V klassi maantee kohta kehtestatud nõuetele, kui eeldatav keskmine liiklussagedus on *kuni 200 autot ööpäevas*.

Üldine reegel on et tehisinfrastruktuuridest on kõige väiksema negatiivse mõjuga (mitmetel juhtudel isegi positiivse mõjuga) väikese intensiivsusega metsateed, mis on peamiselt kas pinnasteed või kruusateed. Neid võib loomade (v.a linnud) jaoks võrdsustada metsasihtide ja elektriliinidega (v.a kõrgepinge liinid). Samas on siingi erandeid. Üldreeglina on ka raudtee tunduvalt väiksema negatiivse mõjuga kui maantee (siin esineb aga just otsene sõltuvus liiklusintensiivsusest ja kompensatsioonikonstruktsioonide olemasolust). Näiteks on hinnatud (Forman et al, 1997) maantee liikluse otsest häireulatust metsalindude jaoks teest kuni 50-100 m kaugusele; avamaastiku lindudele madala intensiivsusega tee puhul kuni 200-1000 m ja kõrge intensiivsuse puhul üle 1000 m; metsade suurulukitele on selleks ulatuseks hinnatud kuni 100-200 meetrit. Seejuures on peamise häirefaktorina arvestatud müra, aga ka öist valgustust.



Joonis 3.1. Liiklussagedus Eesti riigimaanteedel 1999. aastal.

2.2. Inimtegevuse tüüp ja intensiivsus

Inimtegevuse tüüp (nt põllumajandus, metsamajandus, tööstus jne) ja selle intensiivsus määrab ühtlasi infrastruktuuri tüübi ja selle intensiivsuse, mis mõjutab aga juba otseselt elusloodusе seisukorda. Planeerimisel tuleb arvestada, et intensiivse inimtegevuse alad ei koonduks liialt suurtesse ning katkematutesse massiividesse. Üldreeglina tuleks puhvrina looduslike alade ja intensiivse inimtegevusega alade vahele jätta ekstensiivse tegevuse tsoonid. Samas tuleb ka intensiivse inimtegevuse tsooni planeerida kompensatsiooni mehhanisme, kuid seda ennekõike takistamaks loomadel sattumast neile šokeerivasse intensiivsesse tehiskeskkonda ehk teisisõnu ei tohiks rohelised vööndid linnades juhtida loomi tiheasustusaladele või liiklussõlmedesse vaid vajadusel juhtima loomi läbi linna või lihtsalt linnast välja. Seejuures tuleb kindlasti arvestada, et roheline vöönd oleks ekstreemtingimustesse sattunud looma jaoks piisavalt lai ning eraldatud kindlate tõketega (ka müratõketega).

2.3. Ajalooline maastikustruktuur ja sellel toimunud muutused

Rohelise võrgustiku arendamisel tuleks kindlasti hoiduda jalgratta leiutamisest ja seetõttu tuleks läbi töötada kogu maastikustruktuuri ajalooline info. Seejuures saab nii mõndagi järeldada ka loomaliikide peamiste liikumisradade paiknemise kohta, kuna nii mõnedki liigid on väga konservatiivsed ning hoiavad liikumisradadest aastaid kinni ka peale seda kui maastikustruktuur on muutunud. Seda arvestades saaks vältida ka olukordi, kus maanteedele tarastamist ja tunneleid planeerides satuksid loomad

oma aastaid sissekäidud rada minnes korraga takistavale tarale, kuigi kilomeeter eemal asub neile ehitatud teetunnel ei kipu nad seda kuidagi vabatahtlikult otsima. Samuti tuleb arvestada, et igal loomaliigil on oma vajadused populatsiooni taastootmiseks ja selleks sobilike alade säilitamine rohelise võrgustiku planeerimisel on võtmeküsimus.

3. Elupaigad, liikuvus ja tundlikkus.

Haruldased liigid ***(allikateks Eesti Punane Raamat, 1998 ja Interneti lehekülg: Eesti selgroogsed. Imetajad:*** http://sunsite.ee/loomad/Imetajad/imindex.htm***)***

Euroopa naarits ehk naarits *(Mustela lutreola)* – eriti ohustatud (Punase Raamatu kat. 1) ja rangelt kaitsealune (Kaitstavate loodusobjektide seaduse kat. I) liik, Euroopa mastaabis väga haruldane (Eestis püütakse taastada tema praktiliselt välja surnud looduslikku populatsiooni selleks valitud pilootalal - Hiiumaal); peamiseks liigi kadumise põhjuseks on ameerika naaritsa *(Mustela vison)* ehk mingi (peamine karusloomakasvatuse objekt) levik loodusesse ja sobivate elupaikade hõivamine, tõrjudes seejuures loodusliku liigi – naaritsa välja, seega on inimtegevusega seotud peamiseks kaitsetegevuseks naaritsafarmide likvideerimine ja nende edasisest planeerimisest hoidumine. Elupaikadeks on järvede, jõgede ja ojade risustatud kaldad, piisavalt kõrged, et seal esineks varje- ja pesapaikadeks sobivaid kohti. Sobiva pesapaiga otsinguil rändab peamiselt mööda veekogude kaldavööndit, aga võib ühest veekogust teise ka läbi metsaelupaikade liikuda. ***Soovitus:*** Planeeringutes tuleks arvestada vajadusega jätta metsajõgede kallastele puutumatuid lõike, selliselt, et need oleksid võimalikult katkematult seotud üksteisega, samas peavad need jõed olema suhteliselt väheintensiivse inimtegevuse piirkonnas ning vajadusel tuleks olemasolevaid loodulikke risukallastega elupaiku omavahel ühendada vahepealsete lõikude risustamisega (kaldavalli tekitamine, kuhjates sinna kände ja juurikaid, mis kaetakse osaliselt pinnasega). Sama tegevus kehtib ka saarma elupaikade kohta (ökoloogiliste iseärasuste poolest võikski ühise grupi moodustada naarits, saarmas, tuhkur, mink ja kobras). Kindlasti on ohuks jõe- ja järvekallaste "sirgeks vedamine" ja puhkemajanduse planeerimine aladele, kus on mingigi võimalus naaritsa ja saarma esinemisele. Eestis on peamiseks naaritsa eriteadlaseks ja eksperdiks Tiit Maran Tallinna Loomaaiast.

Lendorav *(Pteromys volans)* – ohualdis (kat. 2) ja rangelt kaitsealune (kat. I) liik. Eestis on ta leviku lõuna-edelapiiril ja seetõttu haruldane. Elab vanades okas- ja segametsades ja on tihedalt seotud vanade haavikutega, millede õõnsused on talle sobivateks pesakohtadeks, seejuures on tihedalt seotud teise vanade metsade liigi – musträhniga, kelle tehtud õõnsused lendoravale tihti elupaigaks sobivad. Peamiseks ohuks ongi sobivate pesakohtade kadumine vanade haavikute ja suurte õõnsate puude hävimise tagajärjel. Sobiva elupaiga otsinguil rändab vaid varjulisi puutumatuid metsamassiive pidi puult puule liueldes, kuid üldiselt on vägagi paikne. ***Soovitus:***

Planeerimisel tuleks kindlasti arvestada suuremate puutumatute segametsa-alade vahele puutumatute metsakoridoride jätmisega. Ökoloogiliste iseärasuste poolest kuulub lendorav ühte gruppi selliste vanade metsade elanikega, nagu ilves, laane-karihiir ja karu, kes vajavad rändeks elupaikade vahel laialdast metsamassiivi. Eestis on peamiseks lendorava eriteadlaseks ja eksperdiks Uudo Timm Keskkonnaministeeriumi Infokeskusest.

Lagrits *(Eliomys guercinus)* – haruldane (kat. 3) ja kaitsealune (kat. II) liik. Elutseb eelistatult leht- või segametsades, hea meelega ka inimese läheduses. Eestis eelistab kiviaedade ja -hunnikute lähedust (seejuures grupeerub ühte ökoloogilisse gruppi kärbi, nirgi, pisihiire, kaelushiire, pähklinäpi, kasetriibiku, tõmmulendlase, pargi-nahkhiire, siilide ja oravaga). Kerajas pesa on lagritsal kas puuõõnes, vanas linnupesas või okste vahel. Liigub palju maapinnal. Öise aktiivsusega üksikeluviisiline unilane, kel puudub külmatardumus. Oktoobrist maini viibib oma pesas talveunes. Peamised ohud pole sel väheuuritud liigil küllaldaselt veel teada, kuid arvatavasti on nendeks poollooduslike koosluste võsastumine ja metsade noorenemine. Samas võib ohuks olla ka piisavalt turvaliste talvekorterite puudumine. ***Soovitus:*** Planeeringutes tuleks arvestada ekstensiivse poollooduslikke alasid soosiva põllumajanduse ja külamaastiku taastamise vajadusega, seejuures vanade parkide ja park(leht)metsade hoiu vajadusega. Eestis sellele liigile otsest eriteadlast ei ole välja kujunenud, eksperdid on koondunud Eesti Terioloogia Seltsi (esimees Uudo Timm).

Pähklinäpp *(Muscardinus avellanarius)* – haruldane (kat. 3) ja kaitsealune (kat. II) liik. Eestis on liik levila põhjapiiril ja väga vähe uuritud. Elab tiheda alusmetsaga leht- ja segametsades põõsarindes (ökoloogilise grupi osas vt eelmist liiki). Talvel peitub maa-alustesse varjepaikadesse (kändude jms. alla), kus septembri lõpust aprillini magab talveund. Suvel õhutemperatuuril alla 15 °C langeb samuti külmatardumusse. Aktiivne on öösiti. Peamiseks ohuks on puuõõnsuste kadumine ja suhteliselt külm kliima. Viimasest ohust võib arvata, et kliima soojenedes võib liik oma levilat põhja suunas laiendada. ***Soovitus:*** Planeeringutes tuleks arvestada vanade parkide ja parkmetsade vaheliste lehtmetsa-koridoride tekitamise vajadusega. Eestis sellele liigile otsest eriteadlast ei ole välja kujunenud, eksperdid on koondunud Eesti Terioloogia Seltsi (esimees Uudo Timm).

Tõmmulendlane *(Myotis brandtii)* – haruldane (kat. 3) ja kaitsealune (kat. II) liik. Eestis on liik hajusalt levinud nii mandril kui ka Saaremaal, Kesk-Eestis on haruldasem. Suvisteks elupaikadeks on metsaservad, pargid, aiad, elab ka veekogude läheduses (seejuures grupeerub ühte ökoloogilisse gruppi kärbi, nirgi, pisihiire, kaelushiire, pähklinäpi, kasetriibiku, lagritsa, pargi-nahkhiire, siilide ja oravaga). On öise eluviisiga ja koguneb kolooniatesse. Päevaste varjepaikadena kasutab sageli ehitisi, kus poeb seinte vahele või katusealustesse. Septembrist-oktoobrist aprillini talvitub suurtes tehiskoobastes, kuid väikesearvuliselt (harva üle 10 isendi). Suviste ja talviste elukohtade vahe võib ulatuda kuni 30 km-ni, mis tähendab, et talvituspaika

rändamiseks peaks liigil kindlasti võimalus olema. Peamisteks ohtudeks liigile ongi suviste varjepaikade kadumine või häirimine ning talvitumispaikade kadumine ja häirimine. ***Soovitus:*** Planeerimisel tuleks arvestada tõmmulendlase talvitumispaigana teada olevate vanade kaevanduskoobaste kaitse ja nende koobaste ning vanade metsa ja külamaastike, kui liigi suviste elupaikade vahelise looduskoridori säilitamise vajadusega ning kompensatsioonimeetmete rakendamise vajadusega infrastruktuuri väljaarendamisel (sildade alla ja vanade ehitiste külge tuleks luua spetsiaalseid varjepaiku ning maanteedel vähendada öist piirkiirust). Eestis on peamiseks nahkhiirte eriteadlaseks ja eksperdiks Matti Masing ja Lauri Lutsar Eestimaa Looduse Fondist.

Tiigilendlane *(Myotis dasycneme)* - haruldane (kat. 3) ja kaitsealune (kat. II) liik. Eestis on liik levinud nii mandril kui Saaremaal, arvukamalt esineb Tallinna ümbruses. Tiigilendlase elupaikadeks on puude ja lagendikega vahelduvad veekogude-äärsed alad (kuulub ühisesse ökoloogilisse gruppi veelendlase, saarma, kopra, naaritsa, tuhkru ja mingiga). On öise eluviisiga ja elab tihti kolooniatena. Päevasteks varjepaikadeks on vanemate majade katusealused ja seinapraod, ka puuõõnsused. Öösel otsib toitu lennates aeglase vooluga või seisva veega veekogude kohal. Talve veedab peamiselt suuremates tehiskoobastes talveunes, mis kestab septembrist aprillini. Peamisteks ohtudeks on puuõõnte ja vanade puitehitiste kui suviste varjepaikade ja suurt vanade madala häirefaktoriga kaevanduskoobaste kui talvitumispaikade kadumine. ***Soovitus:*** Planeerimisel tuleks lisaks eelmise liigi juures öeldule lisada, et puitehitiste, vanade parkide ja alleede ning talvituspaikade läheduses peaks kindlasti säilima varjuliste kallastega veekogusid. Eestis on peamiseks nahkhiirte eriteadlaseks ja eksperdiks Matti Masing ja Lauri Lutsar Eestimaa Looduse Fondist.

Habelendlane *(Myotis mystacinus)* - haruldane (kat. 3) ja kaitsealune (kat. II) liik. Sarnaneb oma välimuselt ja eluviisilt väga Brandti lendlasele ning kaua aega peeti neid üheks ja samaks liigiks. Habelendlased asustavad meil mitmesuguseid puistuid, aedu, parke, metsaservi ja lagendikke (kuuluvad ühisesse ökoloogilisse gruppi veelendlase, saarma, kopra, naaritsa, tuhkru, mingi, lendorava, aga ka lagritsa, kasetriibiku, pähklinäpi ja tõmmulendlasega). Öösel toitu jahtides võivad nad lennata ka veekogude kohal. Päevaks kogunevad habelendlased varjepaikadesse, milleks on enamasti puuõõnsused ja inimeste elamud, kus nad peituvad seinte vahele või katuse alla. Nad elutsevad kolooniatena, kuhu võib kuuluda mitmekümneid isendeid. Talvel on lendlased talveunes. Selleks siirduvad nad juba septembris suurematesse inimeste poolt valmistatud või ka looduslikesse koobastesse, mida enam ei kasutata. Mõnikord võivad habelendlased talvituda ka vanades keldrites. Juba mai lõpus koonduvad habelendlased poegimiskolooniatesse, mis tihti asuvad puuõõnsustes. Lendlastel sünnib ainult üks poeg, keda ema 1. nädalal endaga kaasa tassib, hiljem aga varjepaika jätab, kus ta poega aeg-ajalt imetamas käib. Ohufaktoriteks on üldine linnastumine ja sellest tulenev elu- ja varjepaikade hävimine, ka äärmiselt tundlike

lendlaste häirimine ja kemikaalide kasutamine putukatõrjes. ***Soovitus:*** Planeerimisel tuleks lisaks eelnevale siinkohal mainida eriti olulist vajadust piisavate madala häirefaktoriga puuõõnsuste ja/või pööningute-katusealuste olemasolu vajadust vägagi paljunemis- tundliku (vaid üks poeg) liigi jaoks. Lendlaste kaitsele saab kaasa aidata sobivate varjekastide ülesseadmisega. Eestis on peamiseks nahkhiirte eriteadlaseks ja eksperdiks Matti Masing ja Lauri Lutsar Eestimaa Looduse Fondist.

Nattereri lendlane *(Myotis nattereri)* - haruldane (kat. 3) ja kaitsealune (kat. II) liik. Eestis elutseb sagedamini Kesk- ja Lääne-Eestis. Haruldasem on põhjarannikul ja Kagu-Eestis, pole leitud ka saartelt. Suvel elab metsades ja parkides, kus päevaste varjepaikadena eelistab puuõõsi ja varemeid. Septembrist-oktoobrist aprillini kestva talveune veedavad sageli suurtes, paekivist ehitatud ja mahajäetud mõisa- ja lossikeldrites, harvemini koobastes. Ohufaktoriteks on lendlaste häirimine nende suvistes ja talvistes varjepaikades ning talvitumiseks sobivate keldrite vähesus. Et lendlased on putuktoidulised, võivad ohtlikud olla ka putukatõrjes kasutatavad mürkkemikaalid. ***Soovitus:*** Planeerimisel tuleks lisaks eelnevale selle liigi puhul mainida suviste varjepaikadena varemete olemasolu vajadust ja talvitumiseks suurte, madala häirefaktoriga mõisa- ja lossikeldrite olemasolu vajadust. Eestis on peamiseks nahkhiirte eriteadlaseks ja eksperdiks Matti Masing ja Lauri Lutsar Eestimaa Looduse Fondist.

Suurvidevlane *(Nyctalus noctula)* - haruldane (kat. 3) ja kaitsealune (kat. II) liik. Eestist on leitud vaid mandrilt. Elutseb suuremates parkides ja aedades, kus on vanu kõrgeid lehtpuid, kuid ka mõnedes männikutes. On öise eluviisiga, päevaks peitub peamiselt kõrgematesse puuõõnsustesse. Suurvidevlane on rändse eluviisiga, ta elab Eestis üksnes maist septembrini ja talvitub Kesk-Euroopas. Ohufaktorid on samad, mis eelnevatel nahkhiireliikidel. ***Soovitus:*** Planeerimisel tuleks lisaks eelnevale selle liigi puhul arvestada asjaoluga, et ta rändab talvituma lõunasse. Selleks aga peab leiduma piisavalt varjepaiku ka rändeteel lõuna suunas. Eestis on peamiseks nahkhiirte eriteadlaseks ja eksperdiks Matti Masing ja Lauri Lutsar Eestimaa Looduse Fondist.

Kääbus-nahkhiir *(Pipistrellus pipistrellus)* - haruldane (kat. 3) ja kaitsealune (kat. II) liik. Kääbus-nahkhiir on Eestis oma levila põhjapiiril. Seetõttu on ta üsna haruldane, leitud üksikutest kohtadest Kesk- ja Lõuna-Eestis. Elupaikadeks on lehtmetsad ja pargid, sageli tuleb ka elamute ümbrusesse ja veekogude lähedusse (seejuures grupeerub ühte ökoloogilisse gruppi kärbi, nirgi, pisihiire, kaelushiire, pähklinäpi, kasetriibiku, lagritsa, pargi-nahkhiire, siilide ja oravaga). On öise eluviisiga ja koloonialine, moodustades sageli segakoloniaid pargi-nahkhiirega. Päevasteks varjepaikadeks on enamasti puuõõned ja sageli ka pööningud. Kääbus-nahkhiirt võib ohustada sobivate varjepaikade vähesus - näiteks õõnsate puude maharaiumine, häirimine sigimisperioodi ajal ning ka kemikaalide kasutamine

putukatõrjes. ***Soovitus:*** Vt eelmised. Eestis on peamiseks nahkhiirte eriteadlaseks ja eksperdiks Matti Masing ja Lauri Lutsar Eestimaa Looduse Fondist.

Suur-nahkhiir *(Vespertilio murinus)* - haruldane (kat. 3) ja kaitsealune (kat. II) liik. Eestis asub oma levila põhjapiiril ning on leitud vaid mandrilt. Elupaigaks on mitmesugused metsad, avamaastikud ja veekogude ümbrus. On öise eluviisiga, päevasteks varjepaikadeks on pööningud, aknaluukide tagused, puuõõnsused, kuhu koguneb kolooniatena. Eestis esineb vaid maist septembrini, sest talvituma rändab lõunapoolsematesse piirkondadesse. ***Soovitus:*** Planeerimisel tuleks lisaks eelnevale selle liigi puhul arvestada asjaoluga, et ta rändab talvituma lõunasse. Selleks aga peab leiduma piisavalt varjepaiku ka rändeteel lõuna suunas. Eestis on peamiseks nahkhiirte eriteadlaseks ja eksperdiks Matti Masing ja Lauri Lutsar Eestimaa Looduse Fondist.

Saarmas *(Lutra lutra)* – tähelepanu vajav (kat. 4) ja kaitset vajav (kat. III) liik. Eestis levinud kogu mandril, ja ka saartel. Arvukus ligikaudu 2000 isendit. Elupaigana eelistab järskude kallaste ning piisavate varjevõimalustega jõgesid, mis ka talvel on osaliselt jäävabad. Võib elada ka järvede kallastel (ökoloogiliste iseärasuste poolest võiks grupeeruda ühisesse gruppi naaritsa, tuhkru, mingi ja kopraga). Tavaliselt veekogust kaugemale kui paarsada meetrit ei lähe. Peamisteks ohuteguriteks on ülemäärane küttimine (karusnahk), kalade kui põhitoiduse ülepüük inimese poolt, elupaikade hävimine jõekallaste puhastamise ja õgvendamise läbi ning keskkonnamürgid. ***Soovitus:*** Planeeringutes tuleks lisaks naaritsa juures öeldule siinkohal märkida kõigi pool-veeliste loomade kohta kehtiv: veekogude planeerimisel tuleb arvestada võimalike veesaaste riskipiirkondade ja riskantsete võimalike punktreostusallikate planeerimisel nende piisavas kauguses ja võimalikult allavoolu hoidmisega loomade elualadest, jättes seejuures kompensatsiooniks puutumatute veekogude koridore. Samuti tuleb kindlasti arvestada, et vooluveekogude ristumisel maanteede ja raudteedega tuleb sildade alla jätta kummalegi poole vooluveekogu 1,5-2 meetri laiune kuiv kaldariba arvestades kõrgeimast veeseisust ning tarastada teelõik nõnda, et poolveelised loomad ei satuks teele. Eestis on peamiseks saarma eriteadlaseks ja eksperdiks Nikolai Laanetu Loodushoiuühingust "Lutra".

Soo-uruhiir *(Microtus oeconomus)* – määratlemata (kat. 5) liik. Eestis paigutise levikuga. Asustab peamiselt niiskemaid alasid - sooniite, märgi ja rohurikkaid heinamaid ja võsasid. Kuna liiki on vähe uuritud siis on raske öelda midagi tema ohustatuse kohta. Siiski on tema elupaiku ohustatavateks tegevusteks peamiselt kuivendamine ja veekogude muutmine (õgvendamine jne). Olles oluliseks toidubaasiks soodes ja soistel niitudel toituvatele kiskjatele (väikesed kärplased) on liik oluline toiduahela lüli. Kuulub ühte ökoloogilisse gruppi kasetriibiku, väike-, kääbus- ja laane-karihiirega ning rabakonnaga. ***Soovitus:*** Planeeringutes tuleks arvestada soiste metsade ja niitude säilitamisega vahelduvalt kuivemate aladega, et luua tiikide ning lodude võrgustik väikestele niiskete alade liikidele. Samas tuleb

arvestada, et maanteed ei lõikaks soiseid alasid, või juhul kui nad seda teevad tuleks soolõigule luua ca 50-100 meetriste vahedega nn "konnatunnelite" jada, mis tuleb varustada nn "konnataraga". Eestis sellele liigile otsest eriteadlast ei ole välja kujunenud, eksperdid on koondunud Eesti Terioloogia Seltsi (esimees Uudo Timm).

Võsa-uruhiir *(Microtus subterraneus)* - määratlemata (kat. 5) liik. Eestis kohati. Asustab peamiselt avakultuurmaastikke - põldusid, parke, aedu ja metsatukki (kuulub ühte ökoloogilisse gruppi muti, tõmmulendlase, habelendlase, Nattereri lendlase, suurkõrva, pargi-nahkhiire, põhja-nahkhiire, rändroti, koduroti, koduhiire, põld-uruhiire, kuhja-uruhiire ja niidu-uruhiirega). Nagu nimigi ütleb eelistab liik võsastuvaid, veidi niiskemaid kõrgrohustu alasid ja on seega üheks potentsiaalseks kuivenduse ning monokultuurse põllumaastiku ohvriks. ***Soovitus:*** Et vältida selle liigi ja ka teiste uruhiirte kadumist tuleks planeeringutes arvestada vajadusega põldude servadesse ning vahekraavide kallastele jätta kõrgrohustu ribasid, samuti ka maanteede äärde. Seda aga selliselt, et maanteevallilt või põllult ei satuks saasteained otse rohustusse, selleks tuleb rajada nn puhverriba, mis peab kinni suurema osa saastest. Samuti on kasulik maanteede äärde rajada loodusliku taimestu hekke (kuid seda mitte vaid monokultuurina). Rohusturibade ristumispaigad maanteedega on otstarbekas planeerida kas vooluveekogu ristumiskohtadesse, kus juba nagunii sild olemas, või kohtadesse, kus reljeef lubab ehitada väiketunnelit. Eestis sellele liigile otsest eriteadlast ei ole välja kujunenud, eksperdid on koondunud Eesti Terioloogia Seltsi (esimees Uudo Timm).

Laane-karihiir *(Sorex caecutiens)* - määratlemata (kat. 5) ja kaitset vajav (kat. III) liik. Asustab metsi ja parke, põõsastikke, soid, jõeluhtasid jne. Kuulub ühte ökoloogilisse gruppi kasetriibiku, soo-uruhiire, väike- ja kääbus-karihiirega ning rabakonnaga. Eluasemena kasutab teiste loomade mahajäetud urge ja käike, õõnsaid kände, varisenud puutüvesid jne. Olles peamiselt vanade märgade metsade liik on talle peamisteks ohuteguriteks kuivendamine ja metsamajandus. ***Soovitus:*** Et vältida selle liigi kadumist tuleks planeeringutes arvestada soiste kallastega vooluvetega ühendatud vanade märgade metsatukkade võrgustiku jätmise vajadusega üldise maastikustruktuuri kujundamisel. Eestis sellele liigile otsest eriteadlast ei ole välja kujunenud, eksperdid on koondunud Eesti Terioloogia Seltsi (esimees Uudo Timm).

Levila piiriliigid – pargi-nahkhiir, kääbus-nahkhiir, suur-nahkhiir, suurvidevlane, lendorav, pähklinäpp, kaelushiir, mäger, ahm, metssiga – liigid, kes Eestis on oma levila põhja või lõunapiiril ja seetõttu ei esinda liigi populatsioonile tüüpilist osa. Nende elupaigad on tihti erinevad levila põhiosaga võrreldes ja tihti on nad ka käitumuslikult erinevad. Seega on nende liikide puhul suhteliselt raske ennustada rändekoridoriks sobivat elupaigatüüpi.

Massiiviliigid – ilves, põder, pruunkaru, metsnugis, lendorav – liigid, kes eelistavad elupaigana suuri laialdasi katkematuid elupaigamassiive ja kes on seetõttu kadumas

piirkondadest, kus loodusmaastik fragmenteerub väiksemateks laikudeks. Nende liikide säilimise huvides tuleb planeeringutes jätta piirkonniti alles laialdasi metsamassiive, mis vahelduksid pisemate looduslike rohumaadega. Samuti tuleb nende liikide jaoks arvestada maanteede ristumiskohtade puhul suuremate konstruktsioonide rajamise vajadusega, kuna enamasti rändavad need liigid suhteliselt varjatult ning ei ole kergesti ka barjääridega suunatavad.

Koridoriliigid – vetevõrgustikku pidi rändavad liigid: saarmas, mink, naarits, tuhkur, kobras, ondatra, veelendlane, pargi-nahkhiir, pähklinäpp, lagrits, kasetriibik; puuderibasid mööda rändavad liigid: halljänes, valgejänes, uruhiired, orav, siilid, karihiired, kärp ja nirk; tukast tukka rändavad liigid: uruhiired, jänesed, metskits, metssiga, siilid, kärp ja nirk.

Paiksed liigid – suhteliselt väikese ala piires liikuvad liigid: karihiired, mutt, kobras, lagrits, pähklinäpp, kasetriibik, lendorav, mäger, kärp, nirk.

Ökotoniliigid – liigid, kes eelistavad elupaigana kahe või enama elupaigatüübi piiriala (kultuurmaistus näiteks põlluäärsed metsaservad, veekogude kaldavööndid jne): siilid, vesimutt, kõik nahkhiired, halljänes, kobras, ondatra, niidu-, võsa- ja kuhja-uruhiir, saarmas, tuhkur, naarits, mink, kärp, nirk ja metskits. Nende liikide elupaikade säilitamiseks ning parandamiseks ja nende rände hõlbustamiseks on otstarbekas planeerida metsa-avamaastiku piiri võimalikult loogeliseks ja pikaks.

Inimkaaslejad – liigid, kes eelistavad elutseda inimasustuse läheduses – aedades, parkides, hoonetes jne: koduhiir, kodurott, rändrott, kaelushiir, juttselg-hiir, mügri, mutt, siilid, orav, tuhkur, nirk, kärp ja pea kõik nahkhiired. Nende liikide elupaigalise struktuuri parandamiseks tuleks arendada hajaasustust ekstensiivse infrastruktuuriga ehk teisisõnu taastada vanu külamaastikke.

Kultuurmaistu liigid – liigid, kes eelistavad elupaigana vahelduvat kultuurmaastikku (ideaalseim variant: loodusliku taimestuga rohuribadest ümbritsetud ja kivivarede ning põhukuhjadega ilmestatud väikese ja keskmise suurusega põllud vahelduvalt rohumaade – karjatatavad ja niidetavad – või puisniitude ning metsatukkadega ja puhvervõsa ning kõrgrohustu ribadega ääristatud põldude vaheliste ning teede äärsete kraavide ja looduslike hekkidega. Seejuures on parim põlluharimis ja niiduniitmisviis keskelt servade suunas.): siilid, halljänes, metskits, nirk, kärp, uruhiired, pisihiir, rebane, kährik, metssiga ja tuhkur.

Ürgmaistu liigid – ilves, hunt, pruunkaru, lendorav, valgejänes, naarits, metsnugis, kasetriibik, laane-karihiir, metssiga, põder – liigid, kes enamasti eelistavad elutseda ürgsetes, vanajõgede loogetest ning kõrgrohustuga ääristatud looduslikest häiludest liigestatud metsades, kus leidub küllaldaselt tuulemurdu jm varje- ning pesapaiku.

Võimalikud võtmeliigid – erinevate elupaigakomplekside jaoks määrava tähendusega liigid, kelle olemasolu või puudumise järgi võib vastava elupaigakompleksi looduslikku sesundit hinnata:
1. Vetevõrgustik: saarmas, naarits;
2. Lehtmetsad ja puisniidud: lagrits, kasetriiplane, pisihiir;
3. Segametsad: kivinugis;
4. Okasmetsad: valgejänes, metsnugis;
5. Looduslikud niidud: pähklinäpp, lagrits, kasetriiplane;
6. Kultuurniidud ja põllud: siilid, suurkõrv, põhja-nahkhiir, kärp, nirk, metskits, metssiga;
7. Haljasalad ja pargid: karihiired, nahkhiired, siilid, kärp, metskits.

4. Koridoride tüübid

Vastavalt Formani poolt 1997. aastal esitatud hinnangule on kahe suurema elupaigastiku vahelistest ühenduskoridori tüüpidest loomade poolt **kõige kasutatavam** sobivaima elupaigatüübi katkematu koridor, mis on ümbritsetud keskmise sobivusastmega elupaigatüübist (nt maanteede puhul üle ökodukti viiv piisavalt lai metsariba või maanteeviadukti alt läbi viiv metsariba ümbritsetuna kõrgrohustu katkematust ribast, mis sisaldab risuvalle). **Keskmise kasutatavusega** on kas väiksemate sobivate rändepaikade laikude parv, mis on ümbritsetud keskmise sobivusega elupaigast (nt väikeste veesilmade süsteem soisel niidul kahepaiksete jaoks); mõnede väikeste katkendustega koridor keskmise sobivusega elupaigas (nt katkendlik hekk, kusjuures vahekohtades kasvab kõrgrohustu); vähemsobivate elupaigalaikudega kokku sulandunud katkematu koridor (nt lehtmetsariba üksikute okaspuude laikudega); sobimatust elupaigast ümbritsetud katkematu sobiva elupaiga riba (nt rohtunud jäätmaariba kahe asfaltväljaku vahel); sobiva elupaigatüübi koridor, mida katkestavad vähem sobiva elupaiga lõigud (nt üksikute avatud kaldalõikudega metsajõgi). **Madala kasutatavusega** on nn. kivilt-kivile koridor (nt metsatukad avamaastikus, seejuures on liigispetsiifiliseks limiteerivaks näitajaks just sobivate elupaigatukkade kaugus üksteisest); sobiva elupaigatüübi koridor, mis on ümbritsetud vähem sobiva elupaigatüübi poolt ja katkestatud sobimatu elupaigatüübi poolt (nt kuusenoorendik lehtmetsaribas, mida ümbritseb segamets); sobimatust elupaigast ümbritsetud ja vähem sobiva elupaiga poolt katkestatud sobiva elupaiga koridor (nt tiheda koosenoorendiku poolt katkestatud lehtmetsariba kahe monokultuurse põllu vahel); vähemsobiva elupaigatüübi poolt ümbritsetud sobiva elupaiga laigud, mille vahel koridor puudub (nt üksikud metsatukad põldude vahel). **Ilma kompensatsioonimehhanis-mita mitte kasutatavad** on sobimatu elupaigatüübi koridori poolt lõigatud sobiva elupaiga koridor vähemsobivas elupaigas (nt maantee poolt lõigatud metsariba avamaastikul); sobimatu elupaigatüübi poolt ümbritsetud ja lõigatud sobiva elupaiga koridor (nt kaks kõrgrohustuga haljasala maanteede ja väljakute keskel linnas).
Eesti imetajaliikide võimalikud koridorieelistused on toodud tabelis 3.1.

5. Kokkuvõtteks

Selleks et oleks tagatud meie loodusele omane liigiline mitmekesisus ehk teisisõnu ka teised liigid inimese kõrval saaksid Eestis elada, tuleb inimtegevuse planeerimisel kindlasti arvestada järgmiste asjaoludega:

- Suuremaid loodusmassiive on alati kergem killustada kui neid hiljem taas kokku kasvatama hakata, ehk Eesti heades looduslikes tingimustes tuleb juba praegu vaadata kümne aasta kaugusele ette ning arvestada seda intensiivsete ja ekstensiivsete alade jaotusel maastikul;
- Kui piirkonnas pole võimalik negatiivset mõju ära hoida tuleb rakendada kompensatsioonimeetmeid: rajada maanteedele sildu ja tunneleid, rakendada tarastamist koos õigetesse paikadesse ja õieti ehitatud, mujal maailmas läbi proovitud tunnelitega, istutada põldude vahele ja kraavipervedele metsa ja kõrgrohustu ribasid;
- Ennekõike tuleb aga arvestada, et elusloodus käitub erinevalt elutust loodusest piisavalt ettearvamatult ning nõuab seega igal planeeritaval erijuhul kõiki tingimusi arvestavat eeluuringut vältimaks hilisemaid mõttetuid ümberehitusi.

Eesti imetajaliikide võimalikud koridorieelistused

Tabel 3.1.

võtmeelupaik:	asula	aed	park	puisniit	põld, viljarõuk	niit, heinakuhi	põõsariba	varemed, koobas, kiviaed	puuõõned, aleed, hooned	nõmm	raiesmik, põlendik	noorendik	okasmets, vana	segamets, vana	lehtmets, vana	vooluveekogu metsas	vooluveekogu avamaal	soo, raba	monotoonne metsakultuur	monotoonnee põllukultuur	mosaiikne kultuurmaistu	mageveekogu	rannikumeri	**koridor:**	lineaarne riba	katkendlik riba	maastikuline
võtmeliik																											
Harilik siil	X	X	X	X																	X				X	X	
Kaelussiil	X	X	X	X																	X				X	X	
Euroopa mutt		X	X	X	X	X																					X
Mets-karihiir							X						X	X	X										X		
Väike-karihiir				X		X									X											X	X
Laane-karihiir													X	X				X									
Kääbus-karihiir				X		X									X											X	X
Vesimutt																X	X								X		
Veelendlane		X	X					X	X							X	X					X			X		X
Tiigilendlane									X													X				X	X
Brandti lendlane		X	X						X																		X
Habelendlane		X	X					X																			X
Nattereri lendlane			X					X																			X
Suurkõrv																					X						X
Suurvidevlane			X						X													X			X		X
Kääbus-nahkhiir			X						X													X			X		X
Pargi-nahkhiir			X																								X
Suur-nahkhiir									X				X	X	X												X
Põhja-nahkhiir																					X						X
Lendorav													X	X	X												X
Orav	X	X	X						X				X	X	X						X				X	X	X
Kobras						X	X							X	X	X	X					X			X		
Pähklinäpp				X		X									X	X										X	X
Lagrits				X		X		X							X	X										X	X
Kasetriiplane				X			X								X	X											
Rändrott	X	X																							X	X	
Kodurott	X	X																							X	X	
Koduhiir	X	X																							X	X	
Juttselg-hiir		X	X	X		X									X						X				X	X	X
Kaelushiir		X	X	X		X									X						X				X	X	X
Pisihiir					X	X												X							X		
Ondatra																X	X					X			X		
Mügri		X	X	X		X											X								X	X	X
Tava-leethiir													X	X	X										X	X	X
Soo-uruhiir						X												X							X		
Põld-uruhiir					X	X																			X	X	X
Kuhja-uruhiir						X																				X	X
Niidu-uruhiir						X																			X	X	X
Valgejänes										X	X	X	X	X				X									X
Halljänes					X	X	X							X	X						X						X
Metsnugis													X	X	X												X
Kivinugis		X	X					X		X	X														X	X	
Tuhkur																X	X				X				X		
Euroopa naarits																X									X		
Mink																X	X								X		

Kärp								X	X	X	X	X													X	X	
Nirk		X	X					X	X																X	X	
Mäger																					X						X
Ahm													X	X	X	X											X
Saarmas																X									X		
Pruunkaru													X	X	X												X
Hunt											X	X	X	X	X	X	X	X			X						X
Rebane						X	X			X	X										X				X		X
Kährik							X				X	X				X	X								X		X
Ilves													X	X	X	X											X
Hallhüljes																							X				X
Viigerhüljes																							X				X
Pringel																							X				X
Metssiga											X	X	X	X	X						X				X	X	X
Põder													X	X	X												X
Punahirv			X	X										X	X						X						X
Tähnikhirv														X	X												X
Metskits					X	X							X	X	X						X						

4 LISA 4

4.1 ÕIGUSAKTIDEST TULENEVAD MAAKASUTUSE PIIRANGUD, seisuga 01.06.2001.

TEED
Väljavõte Teeseadusest

Alus: Teeseadus 17.02. 1999 (RT I 1999, 26, 377)
Tee ja tee kaitsevööndi kasutamise ja kaitse nõuded (RTL 1999, 155, 2173)
Teede- ja sideministri määrus nr. 47 11.08.1999 (RTL 1999, 154, 2166) – Riigimaanteede liigid ja klassid.
Metsaseadus 09.12.1998 (RT I 1998, 113/114, 1872; 1999, 54, 5834; 82, 750; 95, 843).

Kitsenduste ulatus:
§ 5. Maantee
(1) Maantee on väljaspool linnu, aleveid ja alevikke paiknev rajatis sõidukite ja jalakäijate liiklemiseks.
(2) Riigimaantee on riigi omandis olev rajatis, mis on ette nähtud üldiseks liiklemiseks asulate vahel ja läbi asulate.
(3) Riigimaanteed on:
1) põhimaanteed, mis ühendavad pealinna teiste suurte linnadega, neid omavahel ja tähtsate sadamate, raudteesõlmede ja piiripunktidega;
2) tugimaanteed, mis ühendavad linnu omavahel ning linnu põhimaanteedega;
3) kõrvalmaanteed, mis ühendavad linnu alevite ja alevikega, aleveid ja alevikke omavahel või küladega ning neid kõiki põhi- ja tugimaanteedega.

§ 9. Maantee klass
(1) Maantee klass määratakse, arvestades liiklussagedust, piirkonna arengu vajadusi ja rahvusvahelist liiklust. Riigimaantee klassi määrab teede- ja sideminister ning kohaliku maantee klassi valla- või linnavolikogu.
(2) Maantee klassid on kiirtee, I klassi maantee, II klassi maantee, III klassi maantee, IV klassi maantee ja V klassi maantee. Maanteed jaotatakse klassideks järgmiste tunnuste alusel:
1) kiirtee on sellel lubatud kiirusele vastava kattega maantee mootorsõidukite liiklemiseks, mis ei teeninda vahetult teega piirnevaid alasid. Kiirteel on kaks eri sõidusuundades kulgevat vähemalt kahe sõidurajaga teed, mis on üksteisest eraldatud eraldusribaga või muu rajatisega. Kiirtee ei tohi samal tasandil ristuda teise teega ega raudteega. Kiirteele sõidetakse kiirendusraja kaudu ja kiirteelt muud liiki teele

aeglustusraja kaudu. Tee peab vastama kiirtee kohta kehtestatud nõuetele, kui eeldatav keskmine liiklussagedus on vähemalt 8000 autot ööpäevas;
2) I klassi maantee on kattega ning mõlemas liiklussuunas vähemalt kahe sõidurajaga tee, mis ristub raudteega või teise teega enamasti kahel tasandil. Teele sõidetakse kiirendusraja kaudu ja teelt ära aeglustusraja kaudu. Tee peab vastama I klassi maantee kohta kehtestatud nõuetele, kui eeldatav keskmine liiklussagedus on vähemalt 6000 autot ööpäevas;
3) II klassi maantee on kattega tee, mis võib teise teega ristuda ühel tasandil. Tee peab vastama II klassi maantee kohta kehtestatud nõuetele, kui eeldatav keskmine liiklussagedus on vähemalt 3000 autot ööpäevas;
4) III klassi maantee on kattega tee, mis võib teise teega ristuda ühel tasandil. Tee peab vastama III klassi maantee kohta kehtestatud nõuetele, kui eeldatav keskmine liiklussagedus on vähemalt 1000 autot ööpäevas;
5) IV klassi maantee on kattega või kruusatee, mis võib teise teega ristuda ühel tasandil. Tee peab vastama IV klassi maantee kohta kehtestatud nõuetele, kui eeldatav keskmine liiklussagedus on vähemalt 200 autot ööpäevas;
6) V klassi maantee on kattega või kruusatee. Tee peab vastama V klassi maantee kohta kehtestatud nõuetele, kui eeldatav keskmine liiklussagedus on kuni 200 autot ööpäevas.

§ 13. Tee kaitsevöönd
(1) Tee kaitseks, teehoiu korraldamiseks, liiklusohutuse tagamiseks ning teelt lähtuvate keskkonnakahjulike ja inimesele ohtlike mõjude vähendamiseks rajatakse tee äärde kaitsevöönd.
(2) Riigimaantee kaitsevööndi laius mõlemal pool sõiduraja telge ja mitme sõiduraja korral mõlemal pool äärmise sõiduraja telge on 50 meetrit.
(3) Kohaliku maantee kaitsevööndi laius mõlemal pool sõiduraja telge ja mitme sõiduraja korral mõlemal pool äärmise sõiduraja telge on 20 kuni 50 meetrit.
(4) Eratee kaitsevööndi laius on mõlemal pool sõiduraja telge ja mitme sõiduraja korral mõlemal pool äärmise sõiduraja telge 10 kuni 50 meetrit.
(5) Tänava kaitsevööndi laius on teemaa piirist kuni 10 meetrit; vööndi laius nähakse ette detailplaneeringus.

§ 29. Avalikult kasutatava tee maakasutus
(1) Avalikult kasutatava tee maakasutuse sihtotstarve on transpordimaa.

§ 36. Tegevus teel ja tee kaitsevööndis
(1) Teel ja tee kaitsevööndis on tee omaniku nõusolekuta keelatud:
1) ehitada nähtavust piiravaid hooneid või rajatisi ning rajada istandikku;
2) ehitada kiirendus- või aeglustusrada, peale- või mahasõiduteed, alalist või ajutist müügipunkti või muud teeninduskohta;
3) takistada jalakäijate liiklemist neid häiriva tegevusega;
4) paigaldada valgustusseadet või teabe- ja reklaamivahendit;

5) korraldada spordivõistlust või muud rahvaüritust;
6) kaevandada maavara ja maa-ainest;
7) teha metsa uuendamiseks lageraiet;
8) teha veerežiimi muutust põhjustavat maaparandus- või muud teehoiuvälist tööd.

(2) Tee kaitsevööndi maa omanik on kohustatud kaitsevööndis hoidma korras teemaaga külgneva kaitsevööndi maa-ala ja sellel paikneva rajatise ning kõrvaldama või lubama kõrvaldada nähtavust piirava istandiku, puu, põõsa või muu liiklusele ohtliku rajatise. Ta peab võimaldama paigaldada teega külgnevale kaitsevööndi kinnistule talihooldeks ajutisi lumetõkkeid, rajada lumevalle ja kraave tuisklume tõkestamiseks ning paisata lund väljapoole teemaad, kui nimetatud tegevus ei takista juurdepääsu tema elukohale ja varale.
Kaitse vöönd võib teatul juhul olla kohaliku tähtsusega RV, erandjuhul ka maakonna tasandi RV . Vanasti olid nn kaitsemetsad ka teede ääres

Riigimaanteed tuleb kaardile kanda vastavalt "Riigimaanteede nimekirjale", kinnitatud Teede- ja sideministri määrusega nr. 47 11.08.1999.

RIIGIRAUDTEED
Väljavõte raudteeseadusest.
Alus: Raudteeseadus 23.02.1999 (RT I 1999, 29, 405)

Kitsenduste ulatus
§ 21. Raudtee kaitsevöönd
(1) Raudtee kaitsevöönd on raudtee sihtotstarbelise tegevuse ja häireteta raudteeliikluse tagamiseks ning raudteelt lähtuvate kahjulike mõjude vähendamiseks.
(2) Raudtee kaitsevööndi laiuseks on rööpa teljest (mitmeteelistel raudteedel ja jaamades äärmise rööpa teljest) linnades ja asulates 30 meetrit, väljaspool linnu ja asulaid 50 meetrit.
(3) Raudtee kaitsevööndis asuva kinnisasja valdaja ei tohi oma tegevuse või tegevusetusega takistada raudtee sihtotstarbelist kasutamist, halvendada raudtee korrashoidu ega ohustada liiklust.
(4) Raudtee kaitsevööndis võib maaparandussüsteemide rajamine, maavara kaevandamine, kaevamistööde teostamine, metsa lageraie ja muud looduskeskkonda muutvad tööd, hoonete ja rajatiste ehitamine, kergestisüttivate ainete ja lõhkeainete tootmine ja ladustamine, samuti seadmete ja materjalide ladustamine ja paigaldamine, mis seab ohtu nähtavuse kaitsevööndis, toimuda vaid vastava raudteeinfrastruktuuri-ettevõtja eelneval kirjalikul nõusolekul, millega võib kehtestada raudtee kaitsevööndis teostatavatele töödele täiendavaid nõudeid.

Raudteede äärsed ribad on ka rohelise võrgustiku elementideks, kuigi raudtee tamm ja piirdeaiad võivad olla ka barjääriks

ELEKTRILIINID

Väljavõte Vabariigi Valitsuse määrusest

Alus: Elektri-, gaasi- ja kaugküttevõrgu kaitsevööndite ulatus Vabariigi Valitsuse 20.01.1999 määrus nr. 22 (RT I 1999, 8, 123; 37, 472).

Kaitsevööndite ulatus.

II. ELEKTRIVÕRGU KAITSEVÖÖNDITE ULATUS 3. Kaitsevööndite ulatus on:

1) piki õhuliine - maa-ala ja õhuruum, mida piiravad liini teljest mõlemal pool järgmistel kaugustel paiknevad mõttelised vertikaaltasandid:

- alla 1 kV pingega liinide korral ..... 2 m
- kuni 20 kV pingega liinide korral ..... 10 m
- 35-110 kV pingega liinide korral ..... 25 m
- 220-330 kV pingega liinide korral ..... 40 m;

(VV m 30.03.1999 Nr.119 jõust.16.04.1999)

2) piki maakaabelliine - maa-ala, mida piiravad mõlemal pool liini 1 m kaugusel äärmistest kaablitest paiknevad mõttelised vertikaaltasandid;

3) piki veekaabelliine - veepinnast põhjani ulatuv veeruum, mida piiravad mõlemal pool liini 100 m kaugusel äärmistest kaablitest paiknevad mõttelised vertikaaltasandid;

4) piki õhuliine - laevatatavate siseveekogude veepinna kohal asuv õhuruum, mida piiravad mõlemal pool liini äärmistest hälbimatus asendis juhtmetest 100 m kaugusel paiknevad mõttelised vertikaaltasandid;

5) alajaamade ja jaotusseadmete ümber - maa-ala 2 m kaugusel piirdeaiast, seinast või nende puudumisel seadmest.

GAASIVÕRK

Väljavõte Vabariigi Valitsuse määrusest

Alus: Elektri-, gaasi- ja kaugküttevõrgu kaitsevööndite ulatus Vabariigi Valitsuse 20.01.1999 määrus nr. 22 (RT I 1999, 8, 123; 37, 472).

KAITSEVÖÖNDITE ULATUS

Kaitsevööndite ulatus on:

1) gaasitorustiku maa peale ja maa alla paigaldamisel:

Arvutusrõhk p (bar)	Gaasitoru nimimõõt DN	Kaitsevööndi ulatus mõlemale poole

		gaasitoru telge (m)
16 < p <= 55	DN < 200	10
	200 <= DN < 500	15
	DN >= 500	25
5 < p <= 16	sõltumata läbimõõdust	5
p <= 5	sõltumata läbimõõdust	vähemalt 1 m

2) gaasitorustiku vee alla paigaldamisel on kaitsevöönd kaks korda laiem, võrreldes maa-aluse torustiku kaitsevööndiga;
3) gaasitorustikuga liituvate ehitiste korral:

Gaasiehitis	Arvutusrõhk p (bar)	Kaitsevööndi ulatus ehitise välisseinast või kaitsepiirdest (m)
Gaasijaotusjaam, gaasimõõtejaam ja gaasireguleerjaam	16 < p <= 55	25
	p <= 16	12
Kraanisõlm ja Sondisõlm	p > 16	25
Gaasireguleerpunkt	5 < p <= 16	5
	p <= 5	2

RV suhtes osaliselt tõrjuv. Lõhub massiivilisust, eriti tasasel maastikul märgatav, kuna perioodiliselt tehakse lagedaks. Ei ole eriliseks barjääriks. Võimalikud, kuigi vähetõenäosed, on katastroofid.

Gaasitrasside läheduses, kaugemal kaitsetsoonist, on tõenäosed keskkonda muutvate tööstuste tekkimine, mis mõjutab RV

MAAVARAD

Alus: Maapõueseadus 09.11.1994 (RT I 1994, 86/87, 1488; 75, 1321; 1996, 49, 953; 1997, 52; 86, 1461; 93, 1562; 1998, 65/65, 1005; 1005; 1999, 10, 155; 54, 583; 95, 843)

Maareformiseadus 12.06. 1996 (RT I 1996, 41, 796 – terviktekst; 1997, 13, 210; 37/38, 570; 81, 1363; 93, 1556; 1998, 12, 153; 103, 1698; 1999, 25, 366; 27, 390).

Üleriigiliste tähtsusega maardlate nimekiri 26.01.1995 (RT I 1995, 13, 156).

Maardlate kandmine riiklikku maavarade registrisse (Keskkonnaministri määrus nr 14, 1996, RTL 1996, 31, 213; Keskkonnaministri määrus nr 44, 1996, RTL 1996, 89, 534; Keskkonnaministri määrus nr 7, 1997, RTL 1997, 25, 144; Keskkonnaministri määrus nr 57, 1997, RTL 1997, 118, 714; Keskkonnaministri määrus nr 21, 1998, RTL 1998, 143/144, 539; Keskkonnaministri määrus nr 69, 1998, : RTL 1998, 362/363, 1535; Keskkonnaministri määrus nr 1, 1999, : RTL 1999, 10, 115; Keskkonnaministri käskkiri nr 193, 1999, : RTL 1999, 149, 2129; Keskkonnaministri käskkiri nr 426, 1999, RTL 1999, 149, 2130; Keskkonnaministri käskkiri nr 512, 1999, RTL 2000, 18, 245; Keskkonnaministri käskkiri nr 326, 2000; RTL 2000, 88, 1341) .

JÄÄTMEKÄITLUSKOHT

Alus: Jäätmeseadus 10.06.1998 (RT I 1998, 57, 861; 1999, 10, 155; 23, 353; 95, 843; RTL 2000, 43, 610).

Väljavõte jäätmeseadusest:

§ 12. Jäätmekäitluskoht

(1) Jäätmekäitluskoht on tehniliselt varustatud või sisustatud ehitis jäätmete kogumiseks, taaskasutamiseks või kõrvaldamiseks.

(2) Jäätmeid võib taaskasutada või kõrvaldada vaid jäätmeloaga määratud jäätmekäitluskohtades. Jäätmete hülgamine või keskkonda viimine väljaspool selleks ettenähtud jäätmekäitluskohti on keelatud.

(3) Jäätmekäitluskoha asukoht kooskõlastatakse ja kinnitatakse planeerimis- ja ehitusseadusega määratud korras.

(4) Keskkonnaminister kehtestab oma määrusega nõuded jäätmete kõrvaldamiseks ettenähtud jäätmekäitluskohtade rajamiseks, kasutamiseks ja sulgemiseks, et tagada jäätmekäitluskohtade ohutus tervisele ja keskkonnale nii jäätmete käitlemise ajal kui ka pärast selle lõpetamist.

TOOTMISOBJEKTID

Alus; CH 245 – 74 B

Sotsiaalministeeriumi määruse eelnõu Eritingimused paikset saasteallikat ümbritsevas sanitaarkaitsealas”

Sanitaarkaitsevööndid määratakse vastavalt senikehtivatele normidele 50 meetrist kuni 1000 meetrini olenevalt tootmisprofiilist. Näiteks:

Seafarmil	500 m
Veisefarmil	100 m
Mürkkemikaalide hoidlal	100 m

Planeeringus (tihehoonestusaladel on välja toodud kasutatavad ja potentsiaalsed tootmisalad (alad, kus paiknevad tühjaks jäänud tootmishooned), samuti planeeritud reservalad.

HEITVETE PUHASTUSEADMED.

Alus: SNIP 2.04.03 – 85; CH 2.07.01 – 89

Puhastusseadmetel on sanitaarkaitsevööndi laius elamuteni ja ühiskondlikele hoonetele sõltuvalt puhasti võimsusest:

Kuni 15 m^3/d	15m
15…200 m^3/d	150m
200…5000 m^3/d	200m
biotiigid iseseisva puhastina	200m

NEUTRAALSED RAJATISED

SUPLUSKOHT

Alus: Ranna ja kalda kaitse seadus 22.02.1995 (RT I 1995, 31, 382)

Tervisekaitse eeskiri supelrandadele ja supluskohtade. EV Sotsiaalministeerium, 1993 (projekt)

Asjaõigusseadus 17.02. 1999 (RT I 1999, 44, 509)

§ 15. Supelrand

Supelrand on tervistavate omadustega ala veekogu ääres, mille põhiülesanne on elanikele puhkuse võimaldamine.

§ 16. Avalik supelrand

(1) Avaliku supelranna asutamise loa annab kohalik omavalitsusüksus, kui taotlejal on selleks olemas kinnisasja omaniku nõusolek ning supelranna asukoht vastab üldplaneeringule.

Tervisekaitse eeskiri supelrandadele ja supluskohtadele kehtestab nõuded supelrandade asukoha valikul, planeerimisel, korrashoiul ning vee kvaliteedi kontrollimise korra. Supelrand paiknema soodaste looduslike tingimustega alal, kus

vee kvaliteet vastab kehtestatud nõuetele. Randa peavad viima ohutud juurdepääsuteed.

Supelranna (koha) kaitseala piir on vooluveekogude ääres 1 km ülemjooksu suunas ja 300 m kummalgi kaldal, mittevoolukogudes 1 km mõlemal pool suplusala ning 300 m rannal.

SIDELIINID

Alus: "Eesti Telefon" – ettepanekud "Nõuded elektrisidevõrkude kaitse kohta". Asjaõigusseadus 17.02.1999 (RT I 1999, 44, 509 – terviktekst.

Kitsenduste ulatus:
2.2 Elektriside kaitsevöönd hõlmab:
2.2.1. 2 m laiust maariba kummalgi pool kaabeliini (kaabli projektsiooni maapinnal)
2.2.2. 3 m laiuse maa-ala kaabeliini võimenduspunkti või selle mulde piiri;
2.2.3. 5 m laiuse maariba kummalgi pool õhuliini äärmiste juhtmete projektsioonist maapinnal.

VEEHAARE

Alus: Veeseadus 24.01.1996 (RT I 1994, 40, 655 – terviktekst;; 1996, 13, 241 1998, 2, 47; 61, 987; 1999, 10, 155; 54, 583; RT I 1999, 95;

EV Keskkonnaministri määrus 01.12.1994 nr 56 Veehaarete ja veevarustusehitiste vööndite määramise juhend (RTL 1995, 6).

Väljavõtted Veeseadusest:
§ 28. Veehaarde sanitaarkaitseala
(1) Veehaarde sanitaarkaitseala on olmevee võtmise kohta ümbritsev maa- ja veeala, kus vee omaduste halvenemise vältimiseks ning veehaarderajatise kaitsmiseks kitsendatakse tegevust ja piiratakse liikumist.
(2) Veehaarde sanitaarkaitseala ulatus, välja arvatud käesoleva paragrahvi 3., 4. ja 5. lõikes sätestatud juhud, on:
1) 50 m puurkaevust, kui vett võetakse põhjaveekihist ühe puurkaevuga;
2) 50 m puurkaevude rea teljest mõlemale poole, 50 m rea äärmistest puurkaevudest ja puurkaevude reas puurkaevude vaheline maa, kui vett võetakse põhjaveekihist kahe või enama puurkaevuga;

3) 200 m veevõtukohast ülesvoolu, 50 m allavoolu ning 50 m veevõtukohast mõlemale poole mööda veekogu kaldaga risti tõmmatud ja veevõtukohta läbivat joont, kui vett võetakse vooluveekogust;
4) veekogu akvatoorium koos 90 m laiuse kaldavööndiga, kui vett võetakse seisuveekogust.
(3) Sanitaarkaitseala ei moodustata, kui vett võetakse põhjaveekihist alla 10 m3 ööpäevas ühe kinnisasja vajaduseks. Sellise veevõtukoha hooldusnõuded põhjavee kaitseks kehtestab keskkonnaminister.
(4) Keskkonnaminister võib vähendada veehaarde sanitaarkaitseala:
1) kuni 10 meetrile, kui vett võetakse alla 10 m3 ööpäevas ja kasutatakse ühisveevärgi vajaduseks;
2) 30 meetrile, kui vett võetakse üle 10 m3 ööpäevas ja põhjaveekiht on hästi kaitstud.
(5) Sanitaarkaitseala võib ulatuda kuni 200 meetrini veevõtukohast, kui vett võetakse põhjaveekihist üle 500 m3 ööpäevas. Sellise sanitaarkaitseala piirid kehtestab veehaarde projekti alusel keskkonnaminister.
(6) Veehaarde sanitaarkaitseala moodustamise ja projekteerimise korra kehtestab keskkonnaminister. Nimetatud kord sätestab ka omavalitsuse informeerimist veehaarde sanitaarkaitseala moodustamisest.
(RT s 24.01.96 nr. 130 jõust.29.02.96 - RT I 1996, 13, 240)

§ 28'1. Kitsendused veehaarde sanitaarkaitsealal
(1) Põhjaveehaarde sanitaarkaitsealal laiusega kas 30 m või 50 m on majandustegevus keelatud, välja arvatud:
1) veehaarderajatiste teenindamine;
2) metsa hooldamine;
3) heintaimede niitmine;
4) veeseire.
(2) Põhjaveehaarde sanitaarkaitsealal laiusega kas üle 30 m või üle 50 m rakendatakse ranna ja kalda kaitse seadusega (RT I 1995, 31, 382) ranna ja kalda kasutamiseks sätestatud kitsendusi.
(3) Voolu- ja seisuveekogude veehaarde sanitaarkaitsealal rakendatakse:
1) käesoleva paragrahvi 1. lõikes sätestatud kitsendusi Kirde-Eesti ja Narva linna veehaaretel Narva jõel ning Tallinna linna veehaarde osas Ülemiste järvel koos 90 m laiuse kaldavööndiga;
2) ranna ja kalda kaitse seadusega ranna ja kalda kasutamiseks sätestatud kitsendusi teistel veekogudel ja Tallinna linna veehaarde käesoleva lõike punktis 1 nimetamata veekogudel.

MAAPARANDUSSÜSTEEMID
Alus: Ranna ja kalda kaitse seadus 22.02.1995 (RT I 1995, 31, 382)
Maaparandusseadus 20.04.1994 (RT I 1994, 34, 534)

EV Valitsuse määrus 14.10.1994 nr. 369 "Riigi poolt korrashoitavate eesvoolude nimekirja kinnitamine" (RT I 1994, 70, 1222).

Maaparandusobjektide kitsendused eesvooludele kattuvad suuremas osas Ranna ja kalda kaitse seaduse kitsendustele.

Väljavõte maaparandusseadusest.

§ 16. Maaparandushoiu korraldus

(3) Eesvoolud, poldrid, veehoidlad ja niisutussüsteemid, mis toovad kasu mitmele maaomanikule või -valdajale tuleb hoida korras maaparandusühistute kaudu. Maaparandussüsteemide loetelu, mis kuuluvad korrashoidmisele maaparandusühistute kaudu, kehtestab põllumajandusminister kooskõlastatult kohaliku omavalitsusega.

§ 17. Kitsendused maaparandushoiul

(1) Igasugune kunstlik veevoolu takistamine ja ummistamine maaparandussüsteemis ning veevõtt maaparandussüsteemist, kui see tekitab kahju teisele maaomanikule või maaparandussüsteemile, on keelatud.

(2) Maad ei või harida lähemal kui üks meeter eesvoolu pervest, kui seadusega või Vabariigi Valitsuse poolt kehtestatud korras ei määrata kindlaks laiemat veekaitsevööndit.

(3) Maaomanik peab lubama kasutada oma maad maaparandussüsteemide seisundi kontrollimiseks, maaparanduslikeks uurimis- ja projekteerimistöödeks, maaparandustöödest tingitud ajutisteks läbisõitudeks ja pinnase paigaldamiseks, kui hüvitatakse talle tekitatud kahju.

§ 23. Riigi- või munitsipaalomandisse jäetav maaparandussüsteem Riigi omandisse jäetavate või munitsipaalomandisse antavate maaparandussüsteemide nimistu, mis on kooskõlastatud kohaliku omavalitsusega, kinnitab Vabariigi Valitsus põllumajandusministri või keskkonnaministri ettepanekul.

VEEKOGUDE KAITSE

Alus: Ranna ja kalda kaitse seadus 22.02.1995 (RT I 1995, 31, 382; RT I 1999, 95, 843)

Veeseadus 24.01.1996 (RT I 1996, 13, 241 – terviktekst; 1998, 2, 47; 61, 987; 1999, 10, 155; 54, 583; 95, 843; 2000, 43, 611)

Kalapüügiseadus 27.09.1995 (RT I 1995, 80, RT I 1996, 27, 567; RT I 1998, 108/109, 1784; RT I 1999, 54, 583; RT I 1999, 95, 843; RT I 2000, 13, 92; RT I 2000, 81, 514)

Lõheliste kudemis- ja elupaikade nimistu. Keskkonnaministri määrus 14.02.1996 nr 10 (RTL 1996, 25/26, 165; 1999, 24, 288)

Avalikult kasutavate veekogude nimekiri. Vabariigi Valitsuse määrus nr. 191 18.07.1996 (RT I 1996, 58, 1090)

§ 3. Ranna ja kalda ulatus hajaasustusalal
(1) Läänemere, Peipsi ja Võrtsjärve rannad, üle 10 ha suuruse pindalaga järvede ja veehoidlate kaldad ning üle 25 km2 suuruse valgalaga jõgede ja veejuhtmete kaldad on 200 m laiused.
(2) Viie kuni 10 ha suuruse pindalaga järvede ja veehoidlate ning 10 kuni 25 km2 suuruse valgalaga jõgede ja veejuhtmete kaldad on 100 m laiused.
(3) Ülejäänud veekogudel kehtestab kalda ulatuse kohalik omavalitsusüksus vähemalt 10 m laiuselt, aga mitte rohkem kui 25 m.

§ 4. Ranna ja kalda ulatus tiheasustusalal
(1) Tiheasustusalal määrab ranna ja kalda ulatuse üldplaneeringuga kohalik omavalitsusüksus, aga mitte üle paragrahvis 3 sätestatud laiusest.
(2) Tiheasustusala laiendamine rannal või kaldal toimub ainult maakonnaplaneeringu alusel koostatud linna või valla üld- ja detailplaneeringu järgi, arvestades paragrahv 9 2. lõikes sätestatud kitsendusi.
(3) Uue tiheasustusala moodustamine rannal või kaldal on keelatud. Erandi võib teha Vabariigi Valitsus omavalitsuse ettepanekul.

§ 6. Ranna ja kalda ulatuse täpsustamine
(1) Ranna ja kalda ulatust saab vähendada või suurendada maakonnaplaneeringu alusel kehtestatud valla või linna üldplaneeringuga, lähtudes looduslikest ja majanduslikest tingimustest, nagu kõlvikute ja kinnisasjade piirid, teed, elektri- ja sideliinid või muude tehnovõrkude trassid, veekogud või veejuhtmed, metsasihid, metsakategooriad, valgala vähenemine.

§ 7. Ranna ja kalda ulatuse muutmine
(1) Üleujutataval rannal või kaldal võib selle ulatust arvestada kõrgveepiirist maismaa suunas.
(2) Kui tavalise veepiiri ja tema ääres paikneva kaldaastangu vahe on väiksem kui 200 m, laieneb rand ja kallas 100 m võrra astangu ülaservast maismaa suunas, saarte randadel 200 m võrra.

§ 8. Piiride kandmine kaardile
Ranna ja kalda ning nende kasutuse kitsenduste ulatused kannab katastripidaja katastriüksuse kitsenduste kaardile.

§ 9. Ranna ja kalda kasutamise kitsendused hajaasustusalal
Veekaitsevööndi laius tavalisest veepiirist on:
1) Läänemerel, Peipsil ja Võrtsjärvel - 20 m ;
2) teistel järvedel, veehoidlatel, jõgedel ja kanalitel - 10 m ;
3) maaparandusobjektide eesvooludel kuni nende suubumiseni looduslikesse veekogudesse - 1 m .

(2) Rannal ja kaldal on keelatud rajada ja laiendada:
1) tootmisobjekte ja ladusid, kus kasutatakse, tekitatakse või ladustatakse I, II ja III ohtlikkuse klassi kuuluvaid aineid;
2) tootmisobjekte, millest lähtuv kahjulik mõjutus ulatub veekaitsevööndile või supelrannale.
(3) Rannal ja kaldal on ehituskeeluvöönd, mille laius tavalisest veepiirist on:
1) mererannal Narva-Jõesuus ja meresaartel - 200 m;
2) Eesti mandriosa mererannal, Peipsil ja Võrtsjärvel - 100 m;
3) üle 10 ha suuruse pindalaga järvel ja veehoidlal ning üle 25 km2 suuruse valgalaga jõel ning veejuhtmel - 50 m;
4) viie kuni 10 ha suuruse pindalaga järvel ja veehoidlal ning 10 kuni 25 km2 suuruse valgalaga jõel ning veejuhtmel - 25 m.
(4) Ehituskeeluvööndisse jääva kaldaastangu servast laieneb ehituskeeld maismaa suunas saarte randadel 200 m võrra, muul mererannal l00 m võrra, järve ning jõe kaldal 50 m võrra.
(5) Lõheliste kudemis- ja elupaikadeks kinnitatud veekogu või tema lõikude kallastel laienevad käesoleva paragrahvi 2. lõikes kehtestatud tootmistegevuse kitsendused 200 m kauguseni. Lõheliste kudemis- ja elupaikade nimistu kinnitab keskkonnaminister.
(6) Üleujutatavatel aladel laieneb ehituskeeld kõrgveepiirini juhul, kui kõrgveepiir ulatub kaugemale kui käesoleva paragrahvi 3. lõikega sätestatud suurused.
(7) Ehituskeeluvööndi ulatust võib täpsustada paragrahvis 6 sätestatud korras ja tingimustel.
(8) Ehituskeeld ei laiene üld- ja detailplaneeringute alusel rajatavale, rekonstrueeritavale või taastatavale:
1) veeliikluse ja veehaarde objektile;
2) tehnilisele kommunikatsioonile;
3) seirejaamale ja hüdrograafiateenistuse objektile;
4) kalakasvatuse ja kalapüügiga seotud rajatistele;
5) maaparandussüsteemile, välja arvatud poldritele;
6) riigikaitse, piirivalve ja päästeteenistuse otstarbega ehitusele;
7) olemasolevale ehitisele, kui selle rekonstrueerimine ei ole keelatud vastavalt käesoleva paragrahvi 2. lõikele;
8) taluhoonestusele algses kohas, kui kinnisasja kõlvikute sihtotstarbeks on põllu- või metsamajanduslik kasutamine.
(9) Kaitstava loodusobjekti ja kultuurimälestise või nende kaitsevööndite piires määrab ranna ja kalda kasutamise ning kaitse selle objekti kaitset reguleeriv õigusakt. Kui see on leebem käesoleva seaduse kitsendustest, rakendatakse käesoleva seaduse sätteid.
(10) Rannal ja kaldal on keelatud:
1) üleujutatavatel aladel reoveesetete laotamine. Sõltuvalt üleujutuse sagedusest võib piirnormidega keelata ka keemiliste taimekaitsevahendite ja väetiste kasutamine, välja arvatud käesoleva paragrahvi 11. lõikes sätestatud erandjuhtudel;

2) kalmistute ja loomade matmispaikade rajamine;
3) karjatamine siseveekogude veekaitsevööndis puittaimestikuga alal.

(13) Majandustegevuse keeld veekaitsevööndis ei laiene karjatamisele, heina niitmisele ja roo lõikamisele, kui:
1) sellega ei rikuta ega hävitata puittaimestikku ja pinnast;
2) peetakse kinni keskkonnaministri poolt määratud keeluaegadest pesitsevate lindude kaitseks.

§ 10. Ranna ja kalda kasutamise kitsendused tiheasustusalal
(1) Tiheasustusalal, välja arvatud mererand Narva-Jõesuu linnas, on 50 m laiune ehituskeeluvöönd.
(2) Ehituskeeld ei laiene üld- ja detailplaneeringute alusel toimuvatele töödele:
1) kallaste kindlustamiseks ja heakorrastamiseks;
2) avaliku tee või kallasraja rajamiseks;
3) säilitamiseks määratud hoonestusega alal;
4) maaparandussüsteemide ehitamiseks.

Väljavõte Asjaõigusseadusest
§ 161 Kallasrada
(1) Veekogu kaldaomanik peab jätma veekogu äärde kaldariba kallasrajana kasutamiseks.

Laius vastavalt "Veeseaduses" antule on laevatavatel veekogudel 10m, teistel 4.. Veekogu avalik kasutamine on veevõtt, suplemine, veesport, veel ja jääl liikumine ja kalapüük seaduses sätestatud ulatuses.

METSAD
Alus: Metsaseadus 09.12.1998 (RT I 1999, 54, 583; RT I 1999, 82, 750; RT I 1999, 95, 843; RT I 2000, 51, 319).

<u>Väljavõtteid Metsaseadusest:</u>
§ 2. Mets
Metsaks loetakse puittaimestiku kasvukohta pindalaga 0,5 ha või enam, mis vastab vähemalt ühele alljärgnevatest nõuetest:
1) seal kasvavad puud kõrgusega vähemalt 1,3 m ja puuvõrade liitusega vähemalt 30 protsenti;
2) seda majandatakse puidu ja teiste metsasaaduste saamiseks või seal säilitatakse puittaimestikku käesolevas seaduses nimetatud viisidel kasutamiseks.

§ 4. Riigimets
(1) Stabiilse keskkonnaseisundi ja mitmekülgse metsakasutuse tagamiseks peab riigile kuuluva metsa pindala moodustama vähemalt 20 protsenti Eesti Vabariigi maismaa pindalast.
(2) Riigimetsa pindala igas maakonnas määrab Vabariigi Valitsus, lähtudes metsanduse arengukavast.

§ 27. Metsakategooriad ja metsa kasutamise viisid
(1) Metsakategooriad on:
1) hoiumets;
2) kaitsemets;
3) tulundusmets.

(2) Metsa kasutamise viisid on:
1) kaitstavate loodusobjektide hoidmine (looduse kaitse);
2) maastiku või selle erimi, mulla või vee kaitsmine (keskkonnakaitse);
3) inimese kaitsmine tootmis- ja transpordiobjektidelt leviva saaste ning ilmastiku kahjuliku mõju eest (sanitaarkaitse);
4) inimesele puhkamise, tervise parandamise ja sportimise võimaluste loomine (rekreatsioon);
5) puude seemnete, metsamarjade, seente, ravim- ning dekoratiivtaimede ja nende osade, sambla, samblike, pähklite, heina, okste, dekoratiivpuude, puukoore ja -juurte, vaigu ja kasemahla varumine, mesipuude paigutamine ja loomade karjatamine (kõrvalkasutus);
6) teadus- ja õppetöö;
7) puidu saamine;
8) jahindus;
9) riigikaitse.

(3) Metsakategooria ja metsa kasutamise viis fikseeritakse metsamajandamiskavas või metsa majandamise soovitustes ja need on aluseks metsamajandusliku tegevuse kavandamisel või soovitamisel metsa korraldajate poolt.

§ 28. Hoiumets
(1) Loodusobjektide hoidmiseks määratud mets kuulub hoiumetsa kategooriasse:
1) kaitseala loodusreservaadis;
2) kaitseala sihtkaitsevööndis, kus kaitstavate loodusobjektide seaduse (RT I 1994, 46, 773; 1998, 36/37, 555) alusel kehtestatud kaitseala kaitse-eeskirjaga (edaspidi kaitseala kaitse-eeskiri) on majandustegevus keelatud, ning sellega võrdsustatud alal.
(2) Hoiumetsas on metsa kasutamise lubatud viisideks:
1) looduse kaitse;
2) keskkonnakaitse;
3) teadus- ja õppetöö;

4) teised käesoleva seaduse paragrahvis 27 nimetatud metsa kasutamise viisid, kui need on lubatud kaitseala kaitse-eeskirjaga.
(3) Hoiumetsa majandamise kitsendused tulenevad kaitstavate loodusobjektide seadusest ja kaitseala kaitse-eeskirjast.

§ 29. Kaitsemets
(1) Keskkonnaseisundi kaitsmiseks määratud mets kuulub kaitsemetsa kategooriasse. Kaitsemets paikneb:
1) kaitseala sihtkaitsevööndis, kus majandustegevus on kaitseala kaitse-eeskirjaga lubatud, ja piiranguvööndis;
2) randadel ja kallastel;
3) allikate ääres ja survelise põhjaveega aladel;
4) infiltratsioonialadel;
5) joogiveehaaretel;
6) uuristus- ja tuuleohtlikel aladel;
7) looaladel;
8) muinsuskaitse objektidel;
9) muudel planeeringuga määratud aladel.
(2) Kaitsemetsas on metsa kasutamise lubatud viisideks:
1) looduse kaitse;
2) keskkonnakaitse;
3) sanitaarkaitse;
4) teadus- ja õppetöö.
5) teised käesoleva seaduse paragrahvis 27 nimetatud metsa kasutamise viisid, kui need ei ole planeerimis- ja ehitusseaduse alusel kehtestatud planeeringuga vastuolus või õigusaktiga keelatud.
(3) Kaitsemetsa majandamisel ei tohi:
1) lageraielangi laius ületada 30 m ja pindala 2 ha;
2) turberaielangi pindala ületada 10 ha.

§ 30. Tulundusmets
(1) Hoiu- või kaitsemetsaks määramata mets on tulundusmets.
(2) Tulundusmetsas on lubatud kõik käesoleva seaduse paragrahvis 27 nimetatud metsa kasutamise viisid.
(3) Metsa kasutamise viisi tulundusmetsas valib metsaomanik.
(4) Tulundusmetsa kasutamine looduse kaitseks toimub metsaomaniku soovil.
(5) Tulundusmetsa majandamisel ei tohi:
1) lageraielangi laius okas- või kõvalehtpuupuistutes, sõltumata nende uuenemisviisist, samuti nendes pehmelehtpuupuistutes, mille raiesmikele külvatakse või istutatakse okas- või kõvalehtpuid, ületada 100 m ja langi pindala 5 ha;
2) lageraielangi laius pehmelehtpuu puistutes, mis jäävad looduslikule uuenemisele või mille raiesmikele külvatakse või istutatakse pehmelehtpuid, ületada 150 m ja langi pindala 7 ha;

3) turberaielangi pindala olla suurem kui 10 ha.

§ 31. Võtmebiotoop

(1) Võtmebiotoop käesoleva seaduse tähenduses on kaitset vajav ala tulundusmetsas, kus tõenäosus ohustatud, ohualdiste või haruldaste liikide esinemiseks on suur, nagu väikeste veekogude ja allikate lähiümbrus, väikesed lodud, põlendikud ja soosaared, liigirikkad metsalagendikud, metsa kasvanud kunagised aiad, metsaservad, astangud, põlismetsa osad.

(2) Metsa majandamise käigus tuleb võtmebiotoobi moodustamise eelduseks olevad võtmeelemendid nagu vanad puud, põõsad, kiviaiad ja allikad säilitada.

(3) Võtmebiotoobi klassifikaatori ja võtmebiotoobi väljavaliku juhendi kinnitab keskkonnaminister.

(4) Võtmebiotoobi kaitse eraõiguslikule isikule ja omavalitsusele kuuluvas metsas toimub keskkonnaministri ja metsaomaniku vahel sõlmitud lepingu alusel. Riigimetsas korraldab võtmebiotoobi kaitset riigimetsa majandaja keskkonnaministri ettekirjutuse kohaselt.

(RK s 08.12.1999 jõust.01.01.2000 - RT I 1999, 95, 843)

(5) Lepinguga määratakse metsaomaniku kohustused võtmebiotoobi kaitsel ning riigipoolsed kohustused võtmebiotoobi kaitsele kaasaaitamisel, samuti bioloogilise mitmekesisuse säilitamisest ja lepingust tulenevate metsakasutuse kitsendustega põhjustatud kahjude hüvitamiseks või täiendavate kulude tasumiseks.

KAITSTAVAD LOODUSOBJEKTID

Alus: Kaitstavate Loodusobjektide seadus (RT I 1994, 46, 773; RT I 1998, 36/37, 555; RT I 1999, 95, 843; RT I 1999, 54, 583)

Ranna ja kalda kaitse seadus (RT I 1995, 31, 382)

Looduskaitseregistri asutamise põhimäärus 29.04.1996 (RTL 1996, 32, 635)

<u>Väljavõtteid kaitstavate loodusobjektide seadusest:</u>

§ 2. Kaitstavad loodusobjektid

(1) Kaitstavad loodusobjektid on:

- kaitsealad,
- kaitstavad looduse üksikobjektid,
- kaitsealused liigid, kivistised ja mineraalid.

(2) Kaitseala on inimtegevusest puutumatuna hoitav või looduskaitse erinõuete kohaselt kasutatav kaitse alla võetud ala, millel kaitstakse, uuritakse ja tutvustatakse loodus- ja/või kultuuriobjekte, taime-, seene- ja loomaliike (edaspidi liike), kooslusi, ökosüsteeme, maastikke ja nende mitmekesisust. Kaitsealatüübid on:

- - rahvuspark,
- - looduskaitseala,
- - maastikukaitseala (looduspark),

- - programmiala.

(3) Kaitstav looduse üksikobjekt on kaitse alla võetud teadusliku, ajalooliskultuurilise või esteetilise väärtusega elus- või eluta looduse objekt nagu puu, rändrahn, juga, pank, astang, koobas, paljand ja karst või nende rühm.

(4) Kaitsealune liik, kivistis või mineraal on Eestis looduslikult esinev ohustatud, haruldane, teaduslikku, looduskaitselist, esteetilist või koduloolist väärtust omav taime-, seene- või loomaliik või selle taksonoomiline üksus, kivistis või mineraal, mis on võetud looduskaitse alla. Kaitsealused liigid, kivistised ja mineraalid jaotatakse kaitsekorra ranguse ja eripära järgi I, II ja III kategooriasse.

§ 5. Loodusobjekti kaitse alla võtmine

(1) Rahvuspargid ning I kategooria kaitsealused liigid määratakse käesoleva seadusega.

(2) Looduskaitsealad, maastikukaitsealad, looduse üksikobjektid ning II ja III kategooria kaitsealused liigid, kivistised ja mineraalid võetakse kaitse alla Vabariigi Valitsuse poolt kehtestatud korras.

(3) Kaitse alla võtmine toimub taotluse alusel, millele on lisatud maaomaniku, kohaliku omavalitsuse, maavalitsuse ja Keskkonnaministeeriumi arvamus. Taotluste esitamise ja läbivaatamise korra kehtestab Vabariigi Valitsus.

(4) Kaitseala jagunemise eriosadeks (vöönditeks) ning neis käesoleva seaduse paragrahvide 11-13 alusel rakendatavate kitsenduste ja kohustuste ulatuse kehtestab kaitse-eeskirja kujul Vabariigi Valitsus.

(5) Kaitstaval looduse üksikobjektil käesoleva seaduse paragrahv 19 alusel rakendatavate kitsenduste ja kohustuste ulatus kehtestatakse kaitse-eeskirja kujul Vabariigi Valitsuse poolt kehtestatud korras.

(6) Loodusobjekti kaitse alla võtmise otsusega määratakse kaitse eesmärk.

(RK s 19.02.98 jõust.22.03.98 - RT I 1998, 23, 323)

§ 5.1. Kaitsekorralduskava

(1) Kaitsekorralduskava koostatakse rahvusparkide ja looduskaitsealade kaitse eesmärgil tehtava kavandamiseks.

§ 10. Kaitsealavööndid

(1) Kaitsealavöönd on kaitseala eri kaitsekorraga osa. Kaitsealavööndi tüübid on loodusreservaat, sihtkaitsevöönd, piiranguvöönd ja programmiala üldvöönd.

(2) Kaitseala kogu maa- ja veeala jaguneb kaitse- eeskirjas sätestatult kaitsealavööndite vahel.

§ 19. Kaitstava looduse üksikobjekti kaitse

(4) Üksikobjekti kaitse alla võtmise otsusega moodustub selle ümber kuni 50 meetri kauguseni piiranguvöönd, kui kaitse-eeskirjaga ei sätestata teisiti.

§ 26. Kaitstavate loodusobjektide arvestus

(1) Kõigi Eestis paiknevate looduskaitse alla võetud loodusobjektide, sealhulgas kaitstavate liikide kasvukohtade ja püsielupaikade ning kivististe ja mineraalide leiukohtade arvestust peetakse riiklikus registris.

KULTUURIMÄLESTISED

Alus Muinsuskaitseseadus 09.03. 1994 (RT I 1994, 24, 391; 1996, 49, 953; 86, 1538; 1997, 93, 1559)

<u>Väljavõtteid Muinsuskaitseseadusest:</u>

§ 23.1. Muinsuskaitsealal kehtivad kitsendused

(1) Muinsuskaitseinspektsiooi ja valla- või linnavalitsuse loata on muinsuskaitsealal keelatud:

1) ajalooliselt väljakujunenud tänavatevõrgu ehitusjoone ja kruntide (kinnistute) piiride muutmine ning kruntimine;
2) ehitiste püstitamine;
3) ehitistele peale- ja juurdeehitamine, katusealuste väljaehitamine ja õuede kasutamine;
4) ehitiste lammutamine;
5) krundi maakasutuse sihtotstarbe muutmine.

§ 25 (1). Kinnismälestise kaitseks kehtestatakse kaitsevöönd, millele laienevad kaitsekohustuse teatises esitatud kitsendused. Kui mälestise tunnistamise aktis ei ole märgitud teisti, on kaitsevööndiks 50 m laiune maa-ala mälestise väliskontuurist või piirist arvates.

Kultuurimälestised on kantud kaardile Muinsuskaitseinspektsiooni andmetel ja vastavalt RTL 1997, 169-171, 954 – arheoloogiamälestised avaldatud nimekirjale.