

Loodushüvede andmete kasutajakoolitus: ArcGIS

14.01.2026, MS Teams

Koolitaja Keskkonnaagentuuri ökosüsteemiteenuste peaspetsialist Hanna Kaarin Hermlin, hanna.hermlin@envir.ee

Koolitusel kasutatakse tasulist töölauarakendust ArcGIS Pro 3.4.0, kusjuures vajalik on ühekordselt aktiveerida **ArcGIS Pro laiendus Spatial Analyst!**

Project -> Licensing -> ArcGIS Pro Extensions -> Configure your licensing options -> linnuta Spatial Analyst -> OK

Ökosüsteemide ja loodushüvede andmed saab alla laadida ELME2 kaardikihtide kataloogist: [ELME2 kaardikihtide kataloog](#) (täpsem nimekiri allpool).

Vajadusel loe ökosüsteemide ja loodushüvede kaartide kohta lisainfot [Keskkonna-portaalist](#) ning detailseks infoks [ELME2 lõpp-aruandest](#).

Enne koolitust on soovitatav alla laadida järgnevad ELME2 kaardikihid:

- Ökosüsteemide baaskaart: [ELME2 ökosüsteemide baaskaart - Ülevaade](#)
- Ökosüsteemide üldistatud seisundikaart: [ELME2 üldistatud seisundikaart - Ülevaade](#)
- Loodusmaastiku sidusus: [ELME2 loodusmaastike sidusus \(1 km raadius\) - Ülevaade](#)
- Mulla orgaanilise süsiniku hulk: [ELME2 mulla orgaanilise süsiniku varu - Ülevaade](#)

Loo enda arvuti C-kettale uus kaust, nt „ArcGIS_koolitus“ (ära kasuta nimes täpitähti) ning tõsta kaardikihid uude kausta.

Lisaks läheb vaja ka WMS/WFS teenuseid (ArcGISi lisamise õpetus peatükis 1):

- MaRu fotokaardi WMS teenus: <https://kaart.maaamet.ee/wms/fotokaart>
- MaRu haldus- ja asustusjaotuse WFS teenus: <https://teenus.maaamet.ee/ows/ajakohane-haldusjaotus?service=wfs&version=2.0.0&request=GetCapabilities>
- EELISE avalik WFS kiht: <https://gsavalik.envir.ee/geoserver/eelis/ows>
- MaRU aluskaardi WMS teenus: <https://kaart.maaamet.ee/wms/alus>

Koolituse eelselt on osalejatele saadetud üle-eestiline maakonnaplaneeringu rohevõrgustiku kaardikiht **MProhevorgustik.shp**.

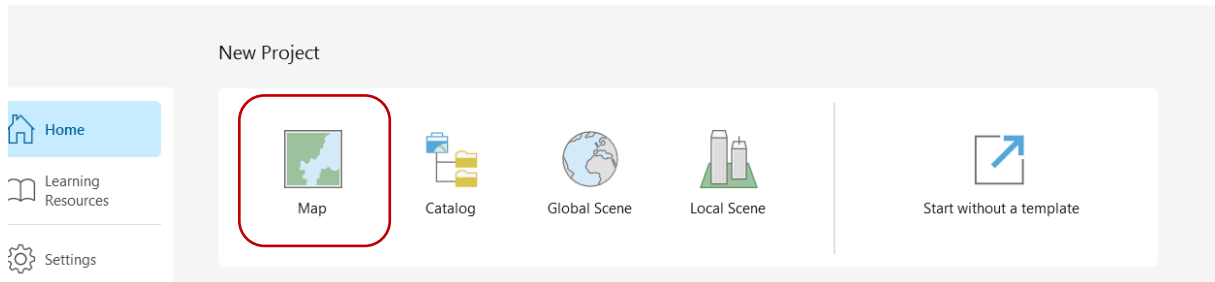
Sisukord

1. Ettevalmistus: vaikesätete määramine ja kaardikihtide avamine.....	3
2. Alapõhine ökosüsteemitüüpide ja nende seisundi analüüs	5
3. Alapõhine ökosüsteemide seisundi analüüs	8
4. Loodusmaastiku sidusus.....	9
5. Ökosüsteemiteenused: mulda seotud orgaaniline süsinik.....	10
6. Ökosüsteemiteenused: ökosüsteemiteenuste koondkiht.....	11
7. Rohevõrgustiku seisukord.....	13
7.1. Rohevõrgustiku ökoloogiline seis.....	13
7.2. Rohevõrgustiku sidusus.....	19

1. Ettevalmistus: vaikesätete määramine ja kaardikihtide avamine

Ava ArcGIS Pro töölaarakendus ning loome uue kaardiprojekti **New Project -> Map**

 ArcGIS® Pro

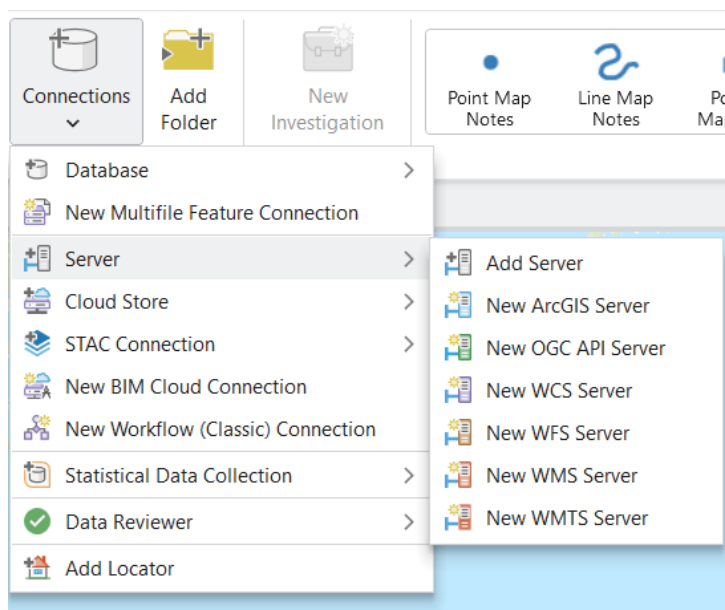


Pane uuele projektile nimi ning vali asukohas sama kaust C-kettal, kuhu eelnevalt ökosüsteemiteenuste andmed alla laadinud oled.

Lisame vajalikud ökosüsteemide kihid. Selleks mine üleval paanis **Insert -> Add Folder** ning vali kaust, mis sisaldab allalaetud rasterkihte.

Ava paremas paanis **Catalog -> Folders -> ...** kuni leiad ökosüsteemide baaskaardi **baaskaart_v4_baas_kood.tif**. Tee kihil paremkliik ning **Add To Current Map**.

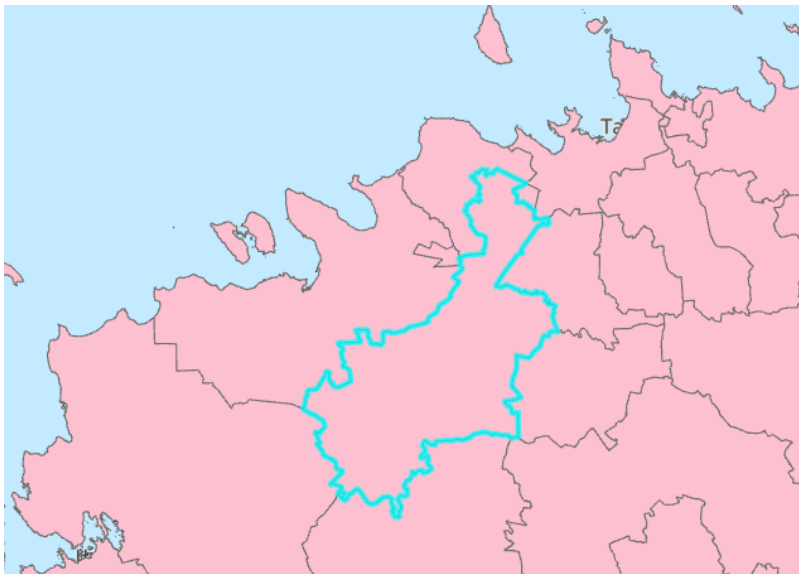
WMS ja WFS serverite ühendamiseks ava ülevalt paanist **Insert -> Connections -> Server**:



Lisame haldusjaotuse kaardikihi saamiseks WFS serveri. Kopeeri see link lahtrisse **Server URL:** <https://teenus.maaamet.ee/ows/ajakohane-haldusjaotus?service=wfs&version=2.0.0&request=GetCapabilities> ja vajuta **OK**.

Ühendatud serverist saab kihte lisada paremal olevast **Catalog** paanist **Servers** kaustast. Lisame omavalitsuste kihi (**paremklikk** ja **Add To Current Map**).

Endale huvipakkuva omavalitsuse väljavalimiseks mine ülevalt paanist **Map -> Select** ja **kliki ühe omavalitsuse peal**. Kui omavalitsuse ümber tekkis helesinine joon, on objekt välja valitud.



Teine variant kihilt valiku tegemiseks on läbi atribuutitabeli. Selleks tee **Contents** paanis omavalitsuste kihil paremklikk ning vali **Attribute Table**. Valiku tegemiseks tee klikk esimeses tulbas oleval numbril.

1:786 528

382 2

Omavalitsus

Field:

Add

Calculate

Selection:

Select By Attributes

Zoom To

Switch

Clear

Del

	OID	GmlID	Shape	ONIMI	OKOOD	MNIMI
1	1	omavalitsus_pind.0903	Polygon	Viru-Nigula vald	0903	Lääne-Viru maakond
2	2	omavalitsus_pind.0615	Polygon	Põhja-Sakala vald	0615	Viljandi maakond
3	3	omavalitsus_pind.0291	Polygon	Kastre vald	0291	Tartu maakond
4	4	omavalitsus_pind.0478	Polygon	Muhu vald	0478	Saare maakond
5	5	omavalitsus_pind.0725	Polygon	Saue vald	0725	Harju maakond
6	6	omavalitsus_pind.0890	Polygon	Viimsi vald	0890	Harju maakond
7	7	omavalitsus_pind.0567	Polygon	Paidla linn	0567	Läzva maakond

2. Alapõhine ökosüsteemitüüpide ja nende seisundi analüüs

Eesti ökosüsteemide ülepinnaline baaskaart kirjeldab ökosüsteemide ulatust ehk ökosüsteemitüüpide omavahelist paiknemist, piire ja pindala.

Vaatame, millised ökosüsteemitüübid ning mis ulatuses meile huvipakkuvale alale jäävad. Selleks kasutame ökosüsteemide baaskaarti (allalaetav siit: [ArcGIS](#)) ja huvipakkuva omaavalitsuse piiri (nt WFS teenusest ülaloleva juhendi järgi). Samasugust analüüsi saab teha mistahes pindalalise objekti kohta (katastriüksus, kaitstav ala..).

NB! Rasterkihtide vaatamisel ja analüüsimisel on oluline teada kihi pikslisuurust:

Vasakul **Contents** paanis paremkliki rasterkihil -> **Properties** -> **Source** -> **Raster information** -> **Cell Size X ja Y**

Näeme, et rasterkiht koosneb 5x5m pikslitest. Seda peab iga kihi põhjal alati üle kontrollima, sest nt ka osad ELME2 kihid on suuruses 10x10m.

Kui seda varem tehtud ei ole, siis tuleb aktiveerida **ArcGIS Pro laiendus Spatial Analyst!**

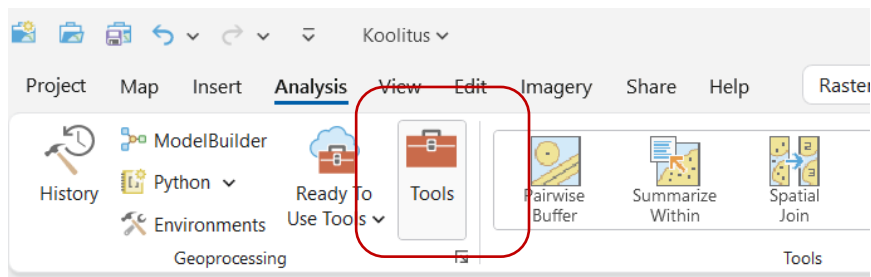
Project -> Licensing -> ArcGIS Pro Extensions -> Configure your licensing options -> linnuta Spatial Analyst -> OK

Vaatame esmalt ökosüsteemide baaskaardi **atribuuttabelit**. (Paremkliki kihil -> Attribute table).

Näeme, et baaskaart kirjeldab ökosüsteeme vaid koodidena. Palju hoomatavam oleks teha analüüsi, kui pikslitel oleks küljes ka ökosüsteemitüübi nimi sõnadena. Õnneks on seda Exceli tabeli abil ArcGISis lihtne teha!

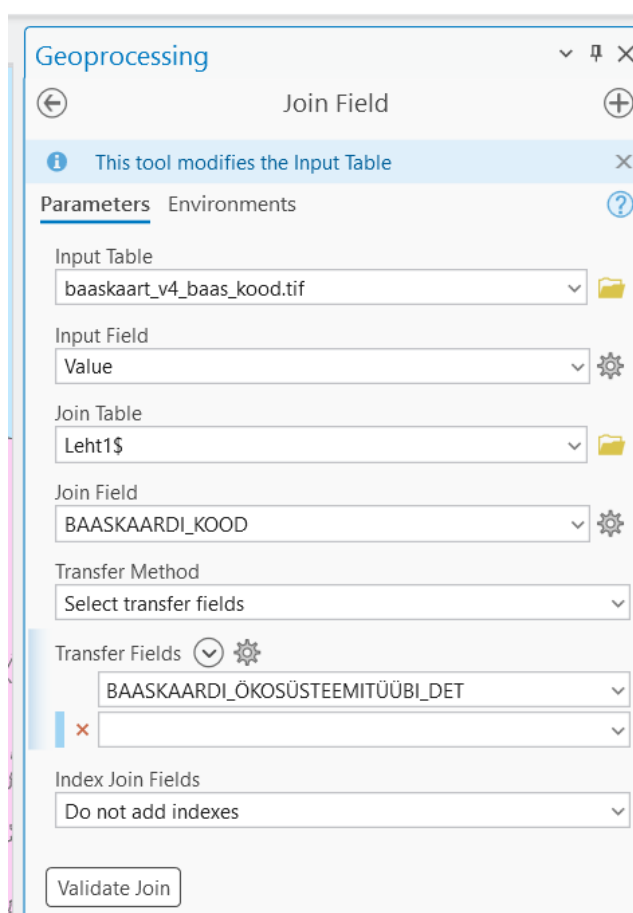
Koolitusmaterjalidega saadeti ka Exceli tabel, kus ühes tulbas on ökosüsteemitüüpide koodid ning teises tulbas neile vastav sõnaline kirjeldus (**koodJAnimetus.xlsx**). Kihti ei pea ArcGISis avama, teadma peab selle asukohta arvutis. Täiendame selle tabeliga ökosüsteemide baaskaarti. Kasutame selleks tööriista **Join field**.

Tööriistad asuvad tööriistakastis. **Analysis -> Tools**.



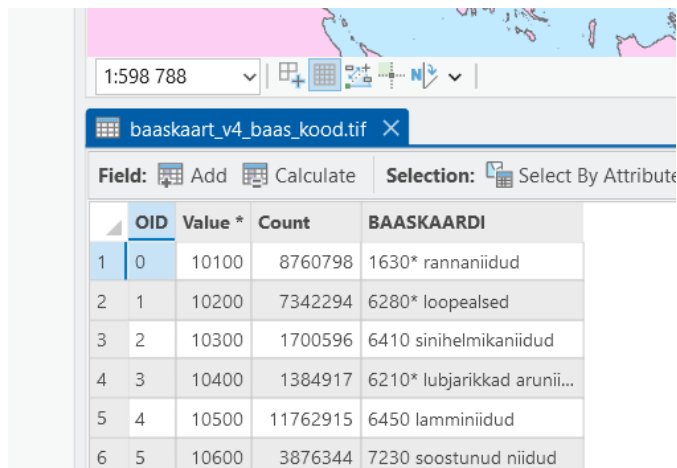
Nuppu **Tools** vajutades peaks tekkima paremasse paani **Geoprocessing** aken.

Otsi tööriista **Join field**. Täida lahtrid:



NB! Lahtri „Join Table“ täitmiseks vajuta kaustaikooni, otsi üles Exceli tabel **koodJAnimetus** ning vali ka selle tabeli esimene vaheaken **Leht1\$**.

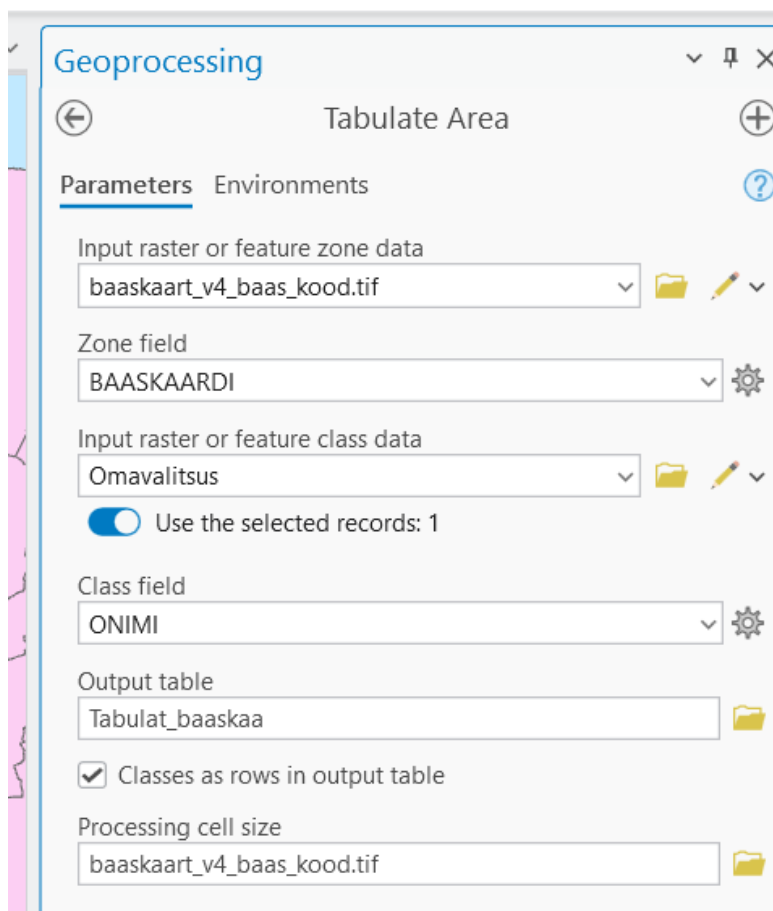
Vajuta **RUN** ning kontrolli baaskaardi kihi atribuuttabelist tulemust!



	OID	Value *	Count	BAASKAARDI
1	0	10100	8760798	1630* rannaniidud
2	1	10200	7342294	6280* loopealsed
3	2	10300	1700596	6410 sinihelmikaniidud
4	3	10400	1384917	6210* lubjarikkad arunii...
5	4	10500	11762915	6450 lamminiidud
6	5	10600	3876344	7230 soostunud niidud

Nüüd vaatame, millised ökosüsteemitüübid on meile huvipakkuvas omavalitsuses kõige levinumad!

Otsi **Geoprocessing** paanist tööriist **Tabulate area** (Spatial analyst tools). Täida väljad:



Geoprocessing Tabulate Area

Parameters Environments

Input raster or feature zone data
baaskaart_v4_baas_kood.tif

Zone field
BAASKAARDI

Input raster or feature class data
Omavalitsus

☒ Use the selected records: 1

Class field
ONIMI

Output table
Tabulat_baaskaa

☒ Classes as rows in output table

Processing cell size
baaskaart_v4_baas_kood.tif

Vajuta **Run**. Pärast mõtlemisaega tekib Contents paani uus tabel. Avame selle:

	OBJECTID *	BAASKAARDI	ZONE_CODE	ONIMI	CLASS_CODE	Count	Area
1	23	Soovikumets	29	Saue vald	1	3596472	89911800
2	35	Põllukultuurid	41	Saue vald	1	3365922	84148050
3	27	Laanemets	33	Saue vald	1	3171704	79292600
4	29	Kõdusoomets	35	Saue vald	1	3012367	75309175
5	37	Väärtuslik püsirohuma	43	Saue vald	1	1502415	37560375

Klõpsates tulbal **Area**, saame sorteerida ökosüsteemitüübid nende rohkuse järgi. NB! Area on ruutmeetrites! Hektariteks arvutamiseks jaga tulemus 10 000-ga.

3. Alapõhine ökosüsteemide seisundi analüüs

Ökosüsteemide seisundi uurimiseks on olemas erineva detailsusastmega kaarte, siinkohal kasutame üldistatud seisundikaarti ([lae alla siit](#)), kus kõik ökosüsteemid on jaotatud seisundiklassidesse:

Väärtus	Baaskaardi seisund
1	HEA: niit A, B, soo A1, A2, mets A, põld A
2	KESKMINE: niit C, soo B1, B2, mets B, A-B, A-C, C, põld B
3	VILETS: niit D1, D2, soo C1, C2, D, E, mets D, E, F, põld C, D
4	MÄÄRAMATA seisundiga soo, niit, mets, põld
5	HINDAMATA - kõik muu, millel me ei hinnanudki seisundit (rannikud, kõik klassis muu)

Tegu on rasterkihiga, mille pikslite suurus on 5x5m.

Endale huvipakkuva ala analüüsimiseks sobib samuti tööriist **Tabulate area**. Tööriista kasutamise juhend on eelmises peatükis (peatükk 2, lk 7-8).

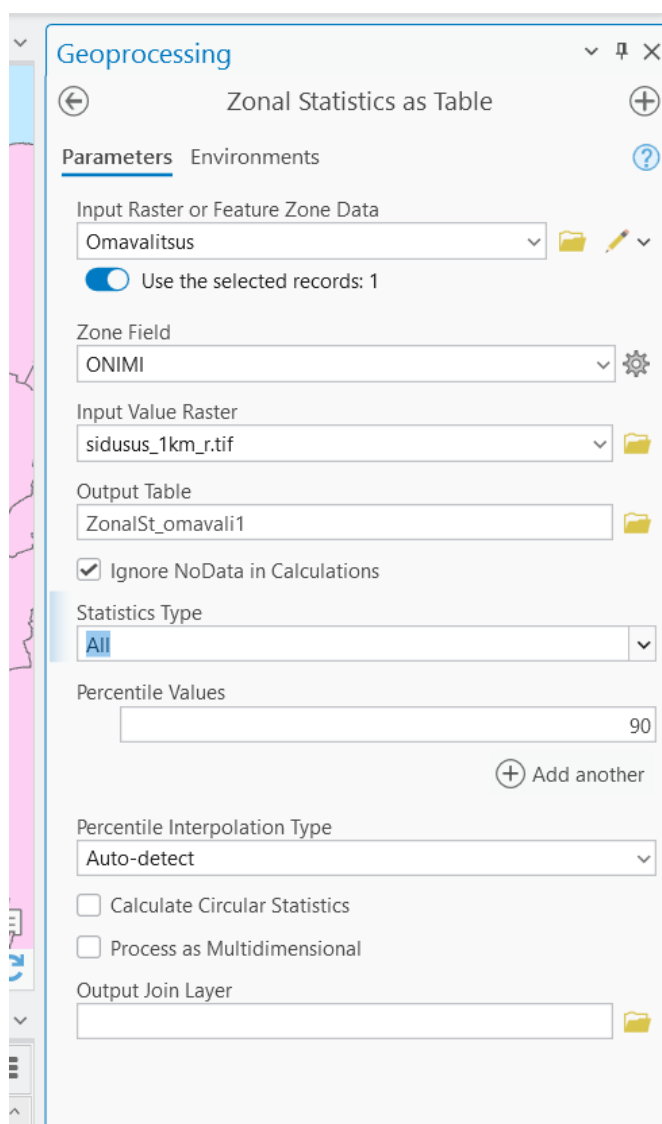
4. Loodusmaastiku sidusus

Loodusmaastiku sidusus näitab heas seisundis (A–C klassis) olevate looduslike ja pool-looduslike ökosüsteemide sidusust ehk omavahelist ühendatust. Hea sidusus ehk heas seisus elupaikade piisav hulk ja ühendatus maastikus toetab liikide levimist, asurkondade elujõulisust ja aitab säilitada geneetilist mitmekesisust.

Lae kiht alla siit: [ELME2 loodusmaastike sidusus \(1 km raadius\) - Ülevaade](#)

Kiht on väärtustega 0-99, kus 99 näitab suurimat sidusust.

Analüüsime, kui suur on meile huvipakkuva ala keskmine sidusus. Kasutame selleks tööriista **Zonal Statistics as a Table** (Spatial Analyst Tools). Täida lahtrid:



Geoprocessing Zonal Statistics as Table

Parameters Environments

Input Raster or Feature Zone Data
Omavalitsus

☒ Use the selected records: 1

Zone Field
ONIMI

Input Value Raster
sidusus_1km_r.tif

Output Table
ZonalSt_omavali1

☒ Ignore NoData in Calculations

Statistics Type
All

Percentile Values
90

Percentile Interpolation Type
Auto-detect

☐ Calculate Circular Statistics

☐ Process as Multidimensional

Output Join Layer

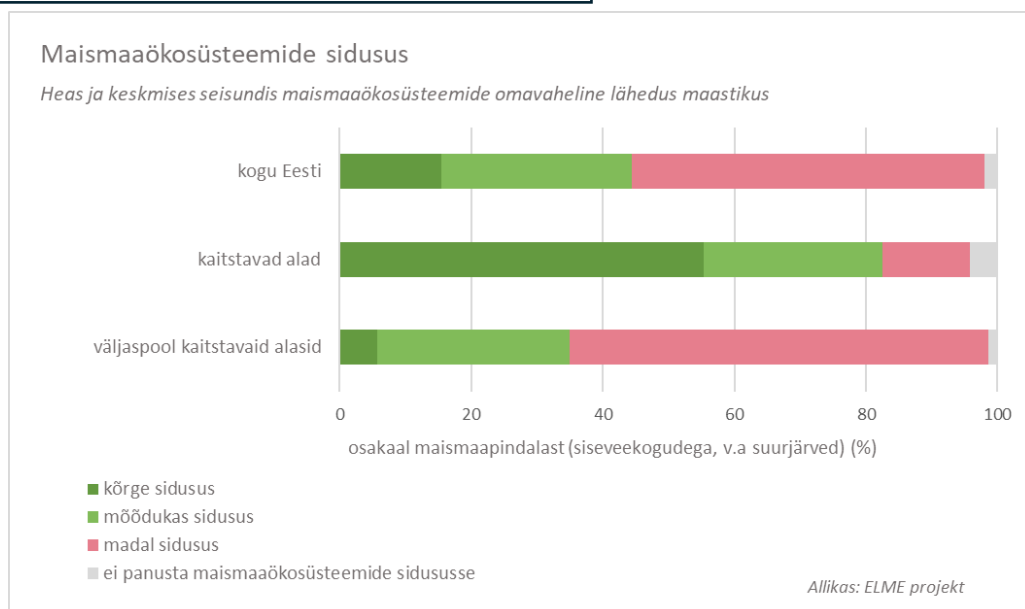
Vajuta Run ning tööriista töö valmides tekib Contents paani uus tabel. Avame selle ja vaatame tulemust:

OBJECTID	ONIMI	ZONE_CODE	COUNT	AREA	MIN	MAX	RANGE	MEAN	STD	SUM	VARIETY	MAJORITY	MAJORITY_COUNT	MAJORITY_PERCENT	MINORITY	M
1	Saue vald	1	6248482	624848200	0	99	99	43.684358	24.03855	272960922	100	39	93920	1.5031	0	

Tabelis on välja toodud kõik võimalikud statistikud, mida tööriist arvutada võimaldab. Kõige rohkem huvitab meid sidususe puhul **keskväärtus ehk MEAN**. Saue valla näitel on valla keskmine loodusmaastiku sidusus 43,7 (maksimum oleks 99). Järelikult on Saue valla loodusmaastiku sidusus madal:

Sidususe keskväärtuse tõlgendamine:

- Madal sidusus = 0-50%;
- Mõõdukas sidusus = 51-75%;
- Kõrge sidusus = 76-100%



Joonis 1. Näide võimalikust sidususe analüüsi visualiseerimisest. Siin on leitud igasse sidususe klassi (kõrge, mõõdukas, madal) kuuluva pindala osakaal kogu Eestis keskmiselt, kaitstavatel aladel ning aladel, mis jäävad kaitstavatest aladest välja.

5. Ökosüsteemiteenused: mulda seotud orgaaniline süsinik

Seni Eestis kaardistatud ökosüsteemiteenustest kulukaim on globaalne kliimaregulatsioon, mille indikaatoriks on orgaanilise süsiniku varu mullas. Eriti olulist rolli süsinikureservuaaridena mängivad heas seisundis soised kaitsealad.

Analüüsime, kui palju orgaanilist süsinikku sisaldab meile huvipakkuv ala. Kasutame selleks mulla orgaanilise süsiniku kaardikihti (t/ha), mille saab alla laadida siit: [ELME2 mulla orgaanilise süsiniku varu - Ülevaade](#) ja EELISe avalikust WFS teenusest

(<https://gsavalik.envir.ee/geoserver/eelis/ows>) kihti **KKR KOV kaitstavad loodusobjektid**. Vali viimaselt välja üks või mitu objekti.

Tööriistaks on taaskord **Zonal statistics as a Table**.

Küll aga huvitab meid seekord statistik **SUM**, mis arvutab rasterkihi põhjal meile huvipakkuva ala kogusüsiniku. **Siinkohal tuleb aga meeles pidada, et kasutatav rasterkiht on piksli suurusega 10x10m, aga süsiniku varu on kihil t/ha. Statistiku SUM tulemus tuleb seega läbi korrutada piksli suuruse ($10 \times 10 = 100 \text{m}^2$) ja ha ($10\,000 \text{m}^2$) jagatisega ($100 / 10\,000 = 0,01$)**

Süsiniku koguhulk (t) alal = SUM * 0,01

***Lisanäide:** kui kihi pikslite suurus oleks hoopis 5x5m ehk 25m², tuleks SUM korrutada 0,0025-ga)

Mulda salvestatud süsinikule saab hõlpsasti arvutada ka hinna. Üks variant on kasutada globaalse süsinikukaubanduse ETS hinda: [EU Carbon Permits - Price - Chart - Historical Data - News](#), mis näiteks 05.01.2026 seisuga on **88,3 EUR CO₂ tonni kohta**.

Variante on aga veel, näiteks saab kasutada CO₂ sotsiaalse kulu hinda **169,77 eurot CO₂/t**.

NB! Kuna süsiniku koguse kaardikiht on süsiniku tonni kohta, aga hinnastamise variandid süsihappegaasi tonni kohta, tuleb kasutada süsinikult süsihappegaasile ülemineku ekvivalenti 3,67. Ehk siis:

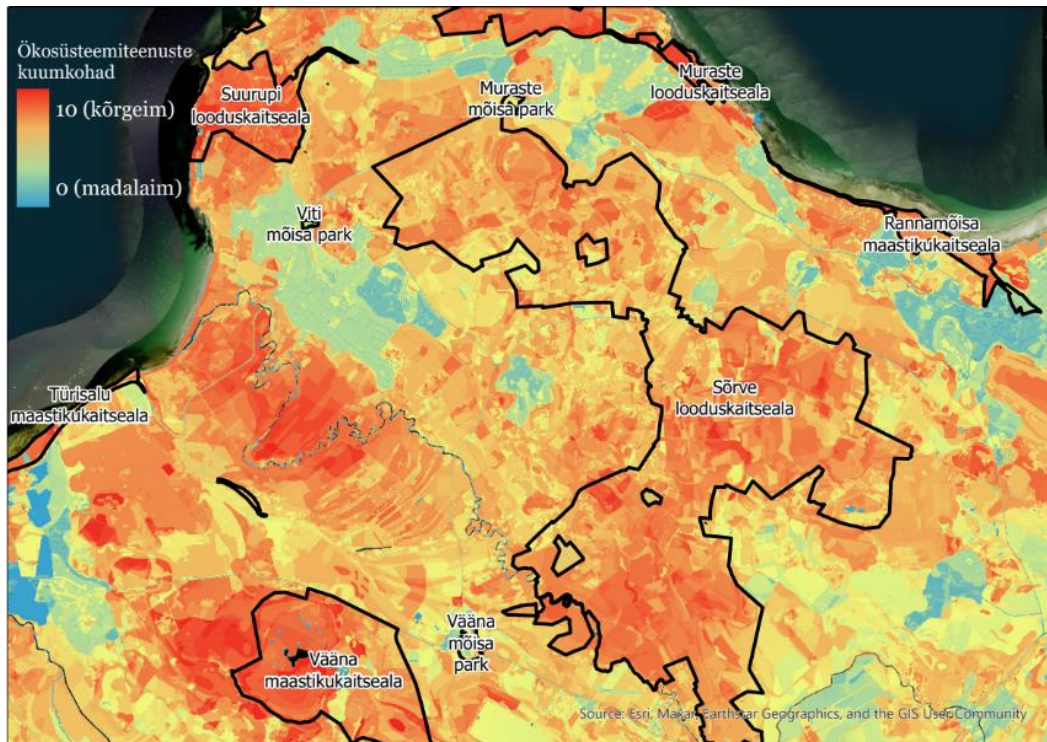
Huvipakkuva ala süsiniku hind = süsiniku kogus (t) * CO₂ t hind * 3,67

6. Ökosüsteemiteenused: ökosüsteemiteenuste koondkiht

Ökosüsteemiteenuseid saab analüüsida ühekaupa, aga võimalik on ka vastavalt vajadusele mitu ökosüsteemiteenust kokku liita ning enda tööprotsesse kiirendada. Näiteks saab kokku liita mitme hüve majandusliku ehk rahalise väärtuse (pikslite väärtuste omavaheliseks kokkuliitmiseks on tööriist **Raster Calculator**), aga võimalik on kihte standardiseerides luua ka ökosüsteemiteenuste kuumkohtade kaarte, kus biofüüsikalised seisundiindikaatorid on viidud näiteks skaalale 0-5 või 0-10. Näited:

Looduskaitse tulemuslikkuse hindamiseks on Keskkonnaametile loodud koondkiht neljast ökosüsteemiteenusest (joonis 2):

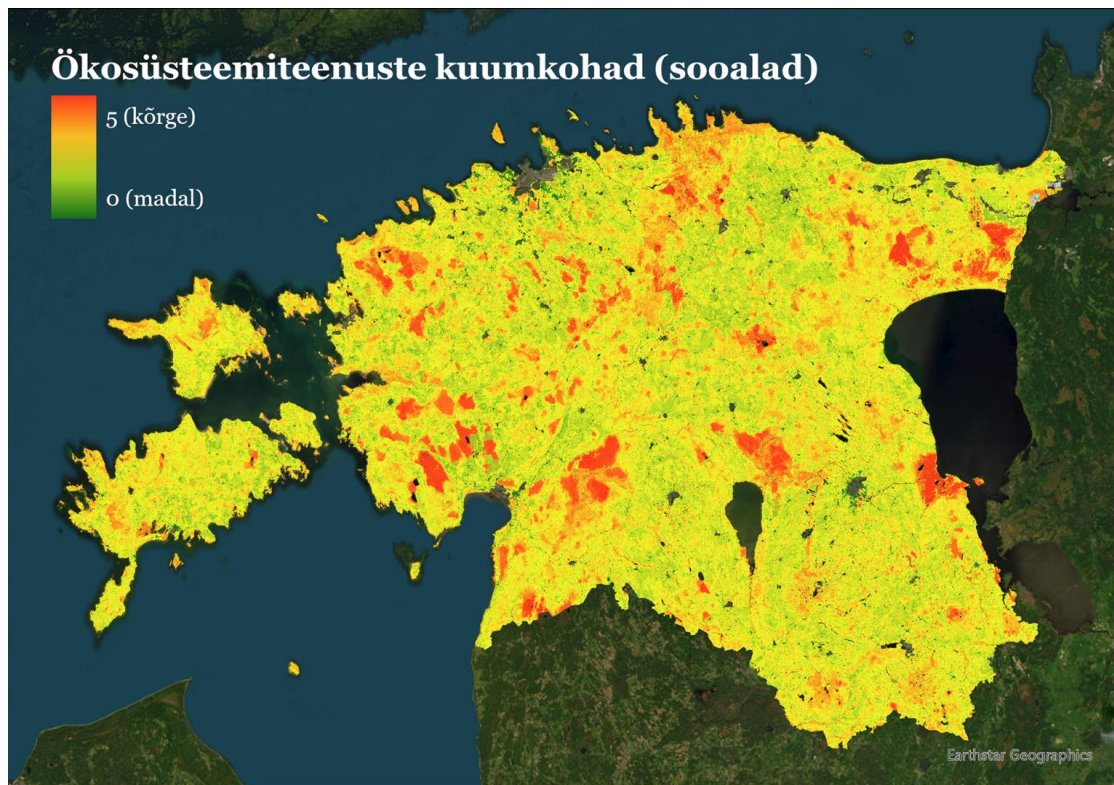
- Mulla orgaaniline süsinik (t/ha)
- Veevoogude reguleerimine (vol/ha)
- Ökosüsteemide tugi tolmeldajatele (0-1)
- Elupaikade pakkumine looduslikele liikidele (0-10)



Joonis 2. Nelja ökosüsteemiteenuse kaart skaalal 0-10.

Turbalubade väljastamise kaalumiseks on Keskkonnaametile loodud koondkiht seitsmest sooladega seotud ökosüsteemiteenusest (joonis 3):

- Mulla orgaaniline süsinik (t/ha)
- Veevoogude reguleerimine (vol/ha*aastas)
- Elupaikade pakkumine looduslikele liikidele (0-10)
- Lokaalne kliimaregulatsioon (%)
- Jõhvikad (eurot/ha*aastas)
- Loodusturism (eurot/ha*aastas)
- Virgestusväärtus (eurot/ha*aastas)



Joonis 2. Seitsme ökosüsteemiteenuse kaart skaalal 0-5.

Mõlemad kaardid aitavad võrrelda üle Eesti samadel alustel erinevaid kaitsealasid või potentsiaalselt kaevandatavaid alasid. Alapõhiseks analüüsiks sobib tööriista **Zonal statistics as a Table** väljastatav **MEAN** ehk **keskväärtus**. Kasu võib ka olla ala miinimumväärtusest (**MIN**) ja maksimumväärtusest (**MAX**).

Kui sul on huvi kirjeldatud ökosüsteemiteenuste koondkihtide vastu, kirjuta hanna.hermlin@envir.ee

7. Rohevõrgustiku seisukord

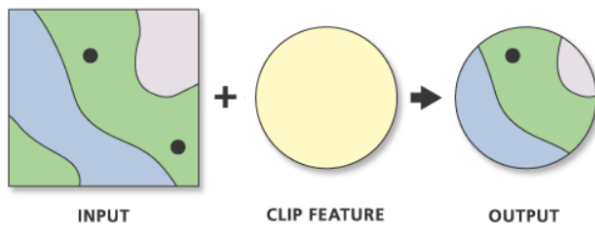
Olemasoleva rohevõrgustiku ökoloogilist seisukorda saab hõlpsasti analüüsida näiteks ökosüsteemide seisundikaardiga ja ilmekalt visualiseerida loodusmaastiku sidususe kaardiga.

7.1. Rohevõrgustiku ökoloogiline seis

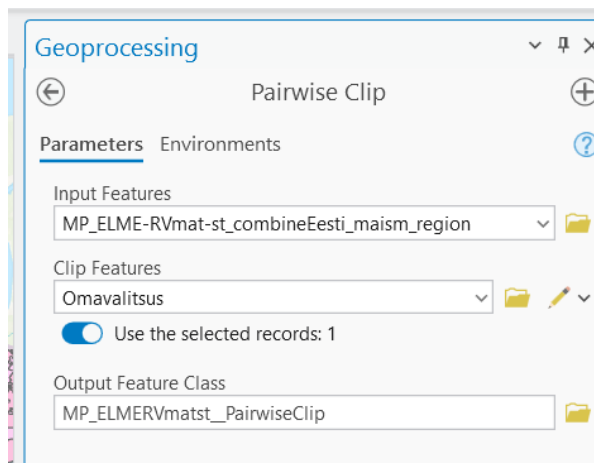
Vaatame, millises ökoloogilises seisus on maakonnaplaneeringu rohevõrgustik.

Kasutame analüüsiks juba tuttavat **ökosüsteemide üldistatud seisundikaarti** ning lisame projekti **huvipakkuva ala rohevõrgustiku kihi** (koolituse eelselt on osalejatele saadetud üle-eestiline maakonnaplaneeringu põhine rohevõrgustiku kaart **MProhevorgustik.shp**).

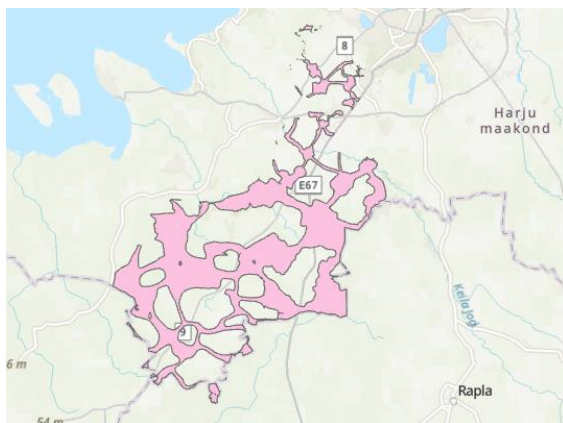
Üle-eestiliselt rohevõrgustiku kaardilt saab tööriistaga **Pairwise Clip (Analysis)** lõigata huvipakkuva omavalitsuse või maakonna välja.



Täida tööriista lahtrid ja vajuta **Run**:

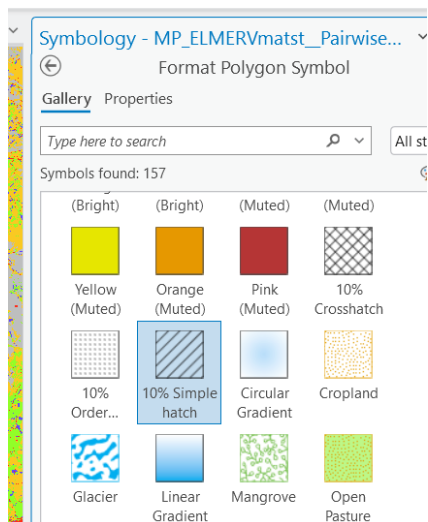


Tekkis uus kaardikiht (huvipakkuva ala maakonnaplaneeringu rohevõrgustik):

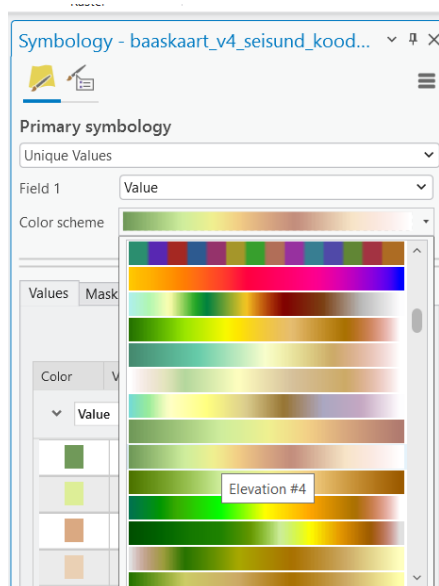


Kui kihtidega ei ole kaasas kujundusfaili, võib pilt olla esialgu üsna kirju. Muudame meile huvipakkuva ala rohevõrgustiku kihi läbinähtavaks ning ökosüsteemide seisundikaardi sümboolika intuitiivsemaks.

Rohevõrgustiku kihi sümboolika muutmiseks tee **Contents** paanis kihi juures oleva sümboli peal topeltklõkk. Paremal avanes **Symbology** aken. Valime kihi sümboliks näiteks „10% simple hatch“:



Muudame ka ökosüsteemide seisundikihi sümboolikat. Tee topeltklakk kihi juures olevale sümbolil. Valime näiteks gradiendi „**Elevation #4**“. Siis on heas ja keskmises seisus ökosüsteemid rohelised, kehvad punased ning määramata/hindamata heledad.



Tuletan meelde seisundiklasside tähendused:

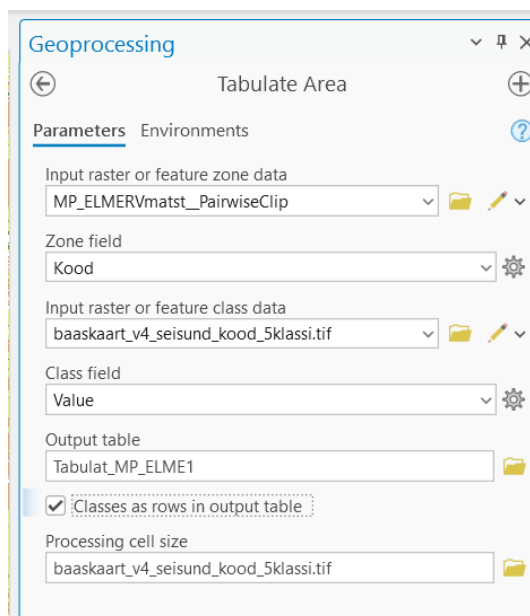
Väärtus	Baaskaardi seisund
1	HEA: niit A, B, soo A1, A2, mets A, põld A
2	KESKMINE: niit C, soo B1, B2, mets B, A-B, A-C, C, põld B
3	VILETS: niit D1, D2, soo C1, C2, D, E, mets D, E, F, põld C, D
4	MÄÄRAMATA seisundiga soo, niit, mets, põld

5	HINDAMATA - kõik muu, millel me ei hinnanudki seisundit (rannikud, kõik klassis muu)
---	--

Kaardivaates joonistub välja juba üsna iseloomukas pilt:



Kvantitatiivseks analüüsiks aga kasutame tööriista **Tabulate area**, mis arvutab iga unikaalse klassi (ehk siinkorral ökosüsteemi seisundiklassi) pindala. Sisesta tööriista vajalikud kihid:



Ava **Contents** paanist uus tekkinud tabel:

OBJECTID *	Kood	ZONE_CODE	Value	Count	Area
1	MP1	1	1	1460410	36510250
2	MP1	1	2	6162515	154062875
3	MP1	1	3	2754467	68861675
4	MP1	1	4	373278	9331950
5	MP1	1	5	206951	5173775

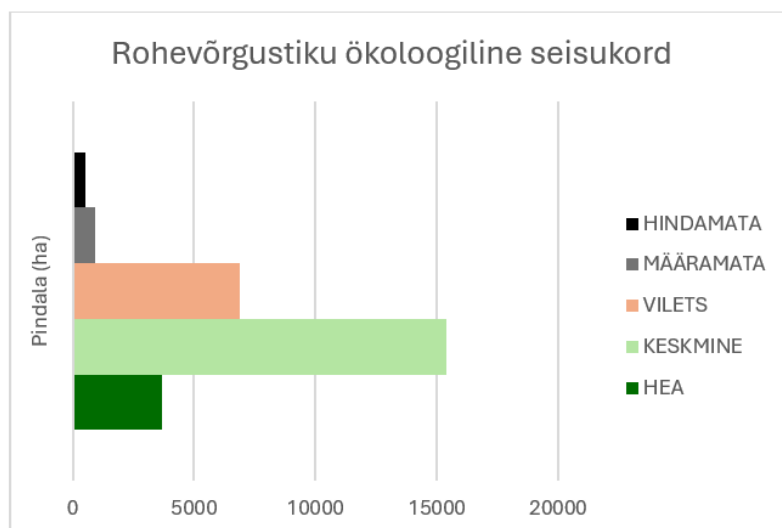
Tulbas **Area** on igasse seisundiklassi kuuluva rohevõrgustiku **pindala ruutmeetrites**. **Hektarite saamiseks jaga Area väärtus 10 000-ga**. Edasist töötlust on mugav teha Excelis. Vali tabelivaates kõik kirjed **Ctrl + A** -> **kopeeri lahtrid nupust Copy**:

OBJECTID *	Kood	ZONE_CODE	Value	Count	Area
1	MP1	1	1	1460410	36510250
2	MP1	1	2	6162515	154062875
3	MP1	1	3	2754467	68861675
4	MP1	1	4	373278	9331950
5	MP1	1	5	206951	5173775

Ja töötle tabelit edasi Excelis. Sinisega lahtrid lisasin ise:

H2 $=G2/G\$8*100$									
	A	B	C	D	E	F	G	H	
1	OBJECTID	Kood	ZONE_COI	Value	Count	Area	Pindala (ha)	%	
2	1	MP1	1	1	1460410	36510250	3 651,0	13,3	
3	2	MP1	1	2	6162515	154062875	15 406,3	56,2	
4	3	MP1	1	3	2754467	68861675	6 886,2	25,1	
5	4	MP1	1	4	373278	9331950	933,2	3,4	
6	5	MP1	1	5	206951	5173775	517,4	1,9	
7									
8						Kokku	27 394,1		
9									

Näeme, et analüüsitud vallas on maakonna rohevõrgustik valdavalt keskmises ökoloogilises seisus niidud, sood, metsad ja põllud.



Minuomavalitsus.ee kasutab rohevõrgustiku seisukorra hindamiseks järgmiseid lävendeid:

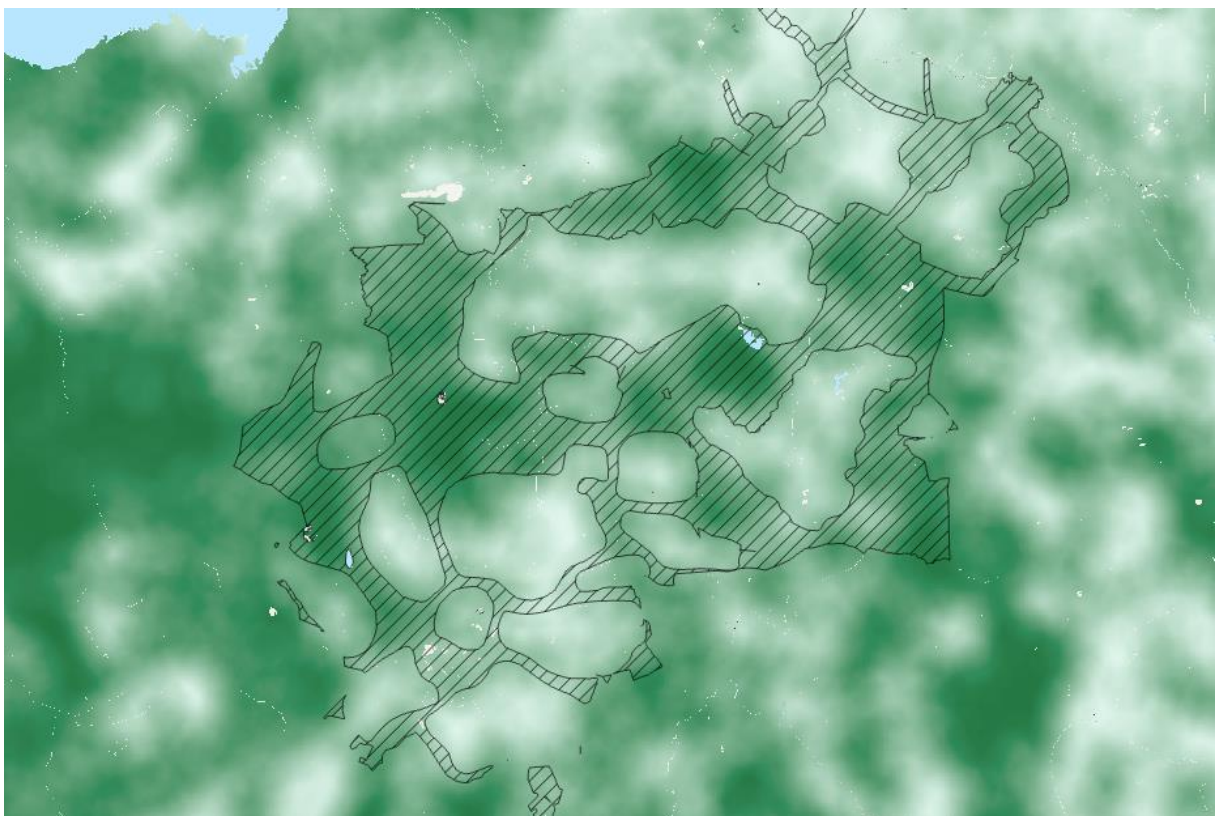
Kriteeriumi 'Rohevõrgustike seisukord' täitmine aastate lõikes Alutaguse vallas:

Tase	Kirjeldus	2021	2022	2023
Baastase	Heas ja keskmises seisukorras rohevõrgustike osakaal on vähemalt 50%	✓	✓	✓
Edasijõudnu	Heas ja keskmises seisukorras rohevõrgustike osakaal on vähemalt 60%, millest heas vähemalt 15%	✓	✓	✓
Eeskujulik	Heas ja keskmises seisukorras rohevõrgustike osakaal on vähemalt 60%, millest heas vähemalt 30%	✗	✗	✗

7.2. Rohevõrgustiku sidusus

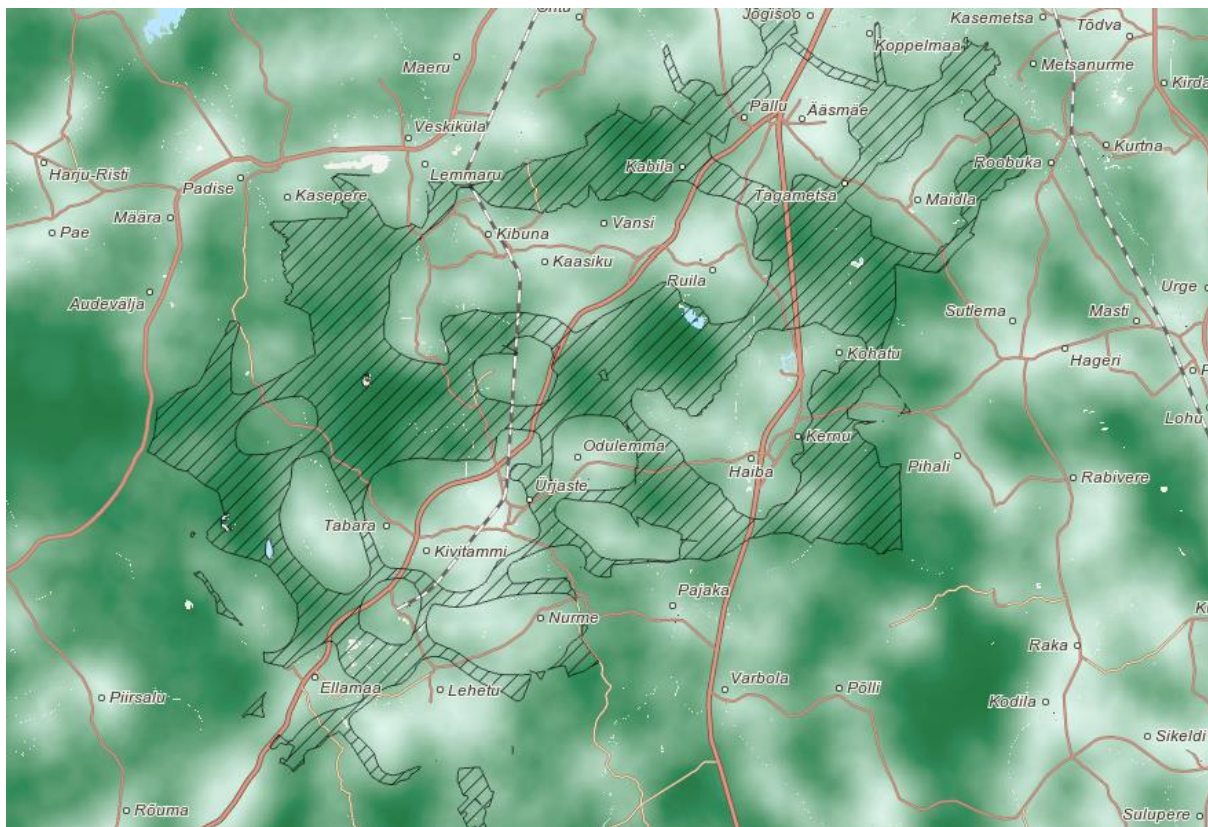
Vaatame visuaalselt, milline on planeeringujärgse rohevõrgustiku sidusus. Kasutame juba tuttavat **loodusmaastiku sidususe kaardikihti** ning eelmises punktis kasutatud **Clip tööriistaga lõigatud rohevõrgustiku kihti**.

Esmalt tuleb sidususe kihi värvigamma intuitiivsemaks muuta. Tee topeltklakk **Contents** paanis sidususe kihi sümbolil. Vali värviskeemiks nt „**Green light to Dark**“. Soovitan värvigradiendi, kus nullile lähemal olevad väärtused on heledamad ning sajale lähenevad väärtused tumedamad (pigmentsemad):



Vajadusel lisa paremaks orienteerumiseks kaardile kohanimed ja maanteed, näiteks kasutades MaRU **aluskaardi WMS teenust**: <https://kaart.maaamet.ee/wms/alus> (vt vajadusel juhiseid peatükist 1).

Nimetatud teenusest lisan kaardile „**asustusüksused**“ ja „**maanteed**“. NB! Vaata Contents paanis, et need kihid oleksid teiste kihtide peal ehk asetsevad paanis üleval pool.



Huvi korral saad hõlpsasti leida ka arvulised statistikud juhendi peatükk 4 järgi.

Madal sidusus = 0-50%; Mõõdukas sidusus = 51-75%; Kõrge sidusus = 76-100%!