

GIS töötuba

Lahe geograafiatund



Tunni eesmärk: Valmistada karsti levialakaart omavalitsuste tasemel, kasutades tarkvara QGIS.

Osa 1 : Andmete allalaadimine

Andmed: Loo uus kaust nimega GIS, kuhu salvestad selles tunnis kasutatavad andmed.



joonis 1. kaust

Andmete tõmbamine:

Eesti omavalitsuste kaardikiht - Maa-ameti geoportaal (Omavalitsus SHP)

Minge lehele:

<http://geoportaal.maaamet.ee/est/Andmed-ja-kaardid/Haldus-ja-asustusjaotus-p119.html>



joonis 2. andmekihid maa-ameti veebilehel

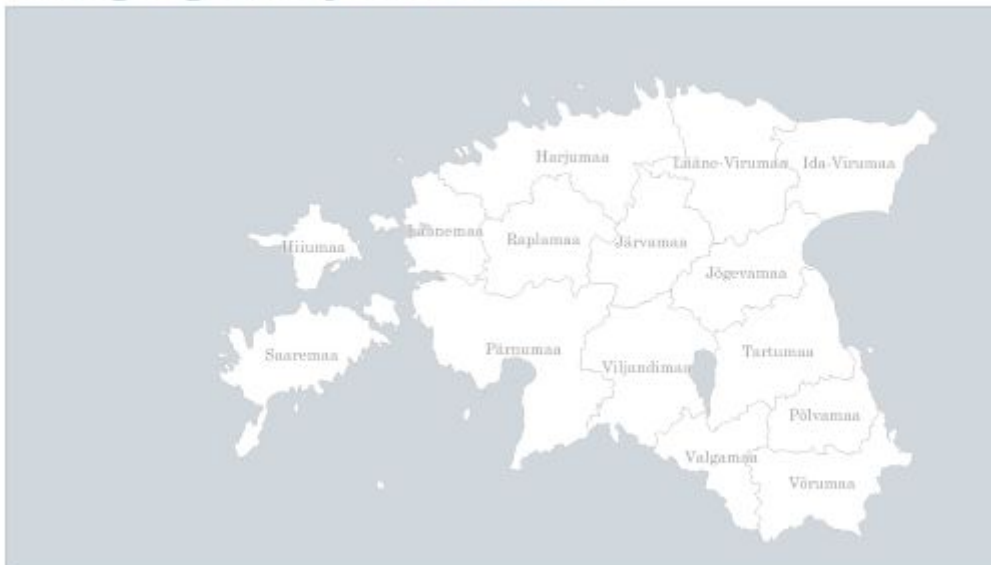
Laadige arvutisse kiht nimega Omavalitsus SHP ning salvestage see oma eelnevalt tehtud GIS kausta.

Karsti objektid - Keskkonnaregister


Minge lehele: <http://register.keskkonnainfo.ee/envreg/main>

Andmete allalaadimiseks vajutage kursoriga kaardil.

Otsing registriobjektide kaardilt



joonis 3. keskkonnaregistri kaart

Seejärel vajutage nupule andmete allalaadimine. 

Valige kiht "karst".



Andmekihi allalaadimiseks liigutage kursor kaardi nurka ning vasakut nuppu all hoides viige kursor vastasnurka.

Otsing registriobjektide kaardilt

The screenshot shows a web application interface for searching registry objects on a map of Estonia. The map displays the outlines of Estonian counties, including Harjumaa, Läänemaa, Raplamm, Järvamaa, Jõgevamaa, Põlvamaa, Võrumaa, Valgamaa, Tartumaa, Viljandimaa, Pärnumaa, Saaremaa, and Hiiumaa. A legend on the right side lists various map layers, with 'Maa-ameti aluskaart' (Land Registry Base Map) checked. The interface includes a search bar, navigation tools, and a scale bar.

joonis 4. andmekihi ulatuse määramine keskkonnaregistri portaalis

Seejärel tuleb teile ette selline kinnitusaken, kus peate vajutama “Jah”.

Shape loodud

Shape loodud:



http://kaart.keskkonnainfo.ee/arcgisoutput/shape_89177003-291f-4e67-9806-59c410ac66d4.zip

Kas soovid alla laadida?

Jah

Ei

joonis 5. allalaadimise kinnitamine


Järgmiseks pakkige failid lahti oma kausta.

Osa 2: Andmetöötlus

Avage programm QGIS

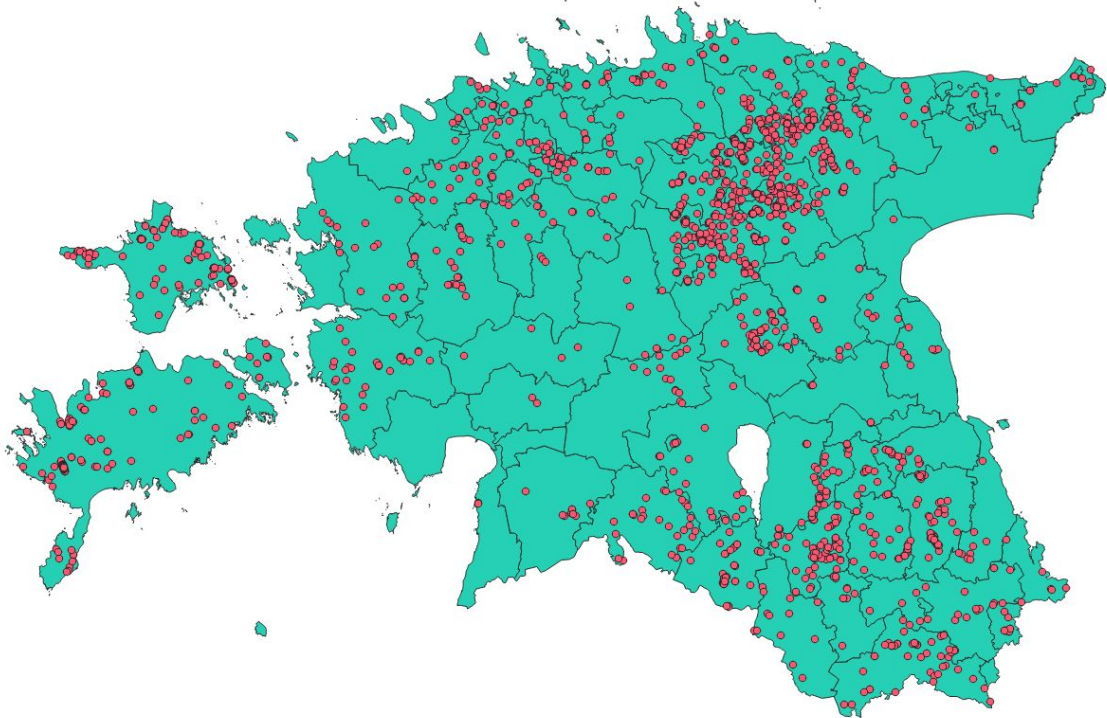
Tehke uus projekt (File > New)

Andmete sissetoomine:

Andmeid saab sisse tuua kas neid kaardiaknasse kaustast lohistades või kasutades  nuppu.

(Vector > File) Valige fail, mille laiend on “.shp”. Avage mõlemad allatõmmatud failid.

Kaardil peaks avanema selline pilt.




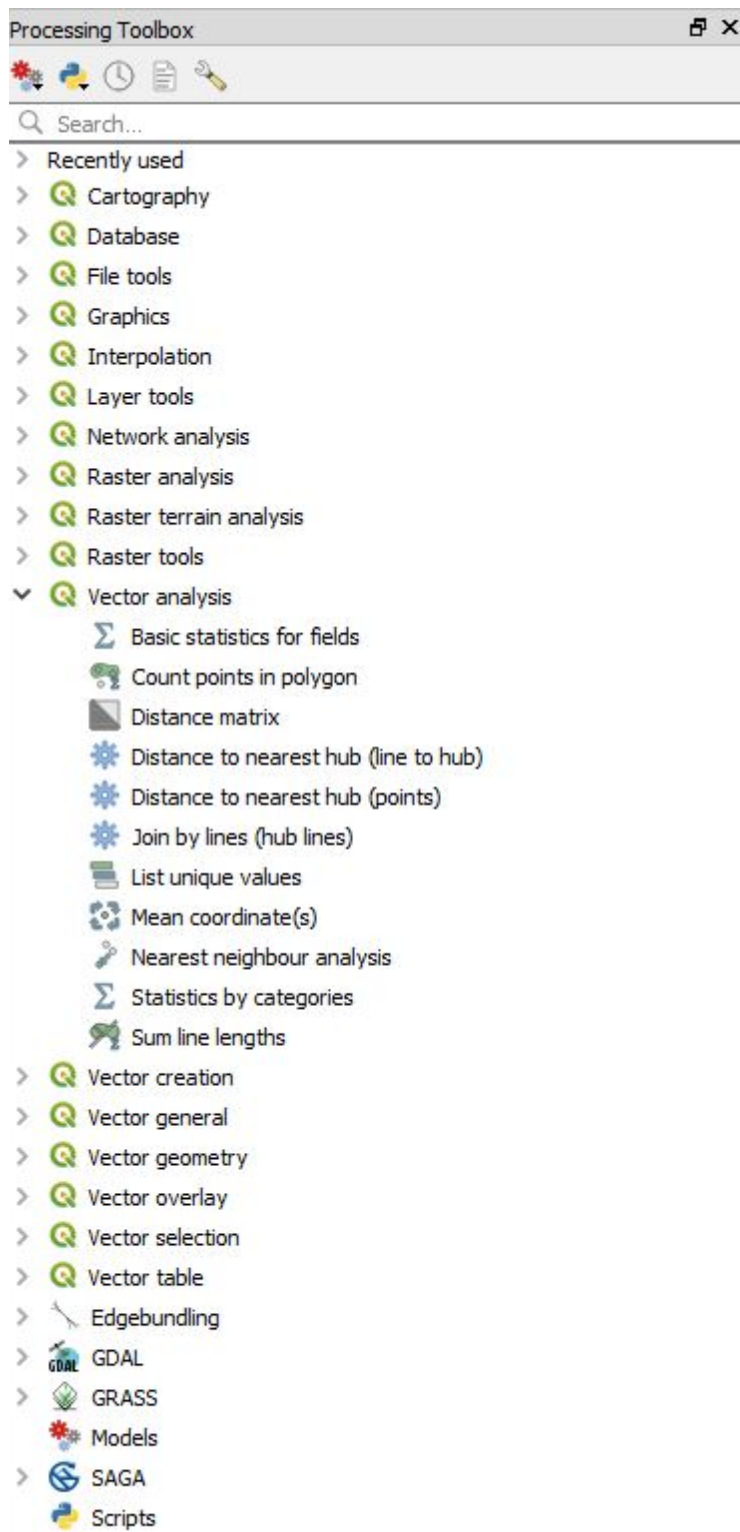
joonis 6. andmekihid programmis QGIS

Tutvuge andmetega. Millises piirkonnas on enim karstiobjekte? Tutvuge tabelis olevate andmetega. (Parem hiireklik kihil → Open attribute table) Pange kihtide nimed Karst ja Omavalitsus

Nimetage oma kihid ümber (Parem klikk > Rename Layer) kihtideks “Omavalitsus” ja “Karst”.

Andmetöötlus:

Selleks, et leida mitu karstiobjekti ühes omavalitsuses aktiveerige Toolbox 



joonis 7. toolbox programmis QGIS

Kasutage tööriista “Count points in polygon”. Tulemus salvestage uue failina, nimeks “KarstOV”.

Millises omavalitsuses on enim karstiobjekte?

Mitu karstiobjekti on kokku Eestis?


Mitu karstiobjekti on sinu Maakonnas?

Osa 3: Kaardi kujundamine

Kaardi kujundamine: Omavalitsuste klassifitseerimine objektide järgi (Properties > Symbology > Graduated) Võimalus valida värvi kombinatsioone, klassifitseerimisklasside arvu, soovitatavalt mitte üle 7 ja klassifitseerimismeetodit. Milline meetod on parim? Millist värvi kasutate?



Kaardi vormistamine: Vali karsti leviala kiht (Parem klikk > Zoom to Layer)

Valige menüüst (Project > New print layout)

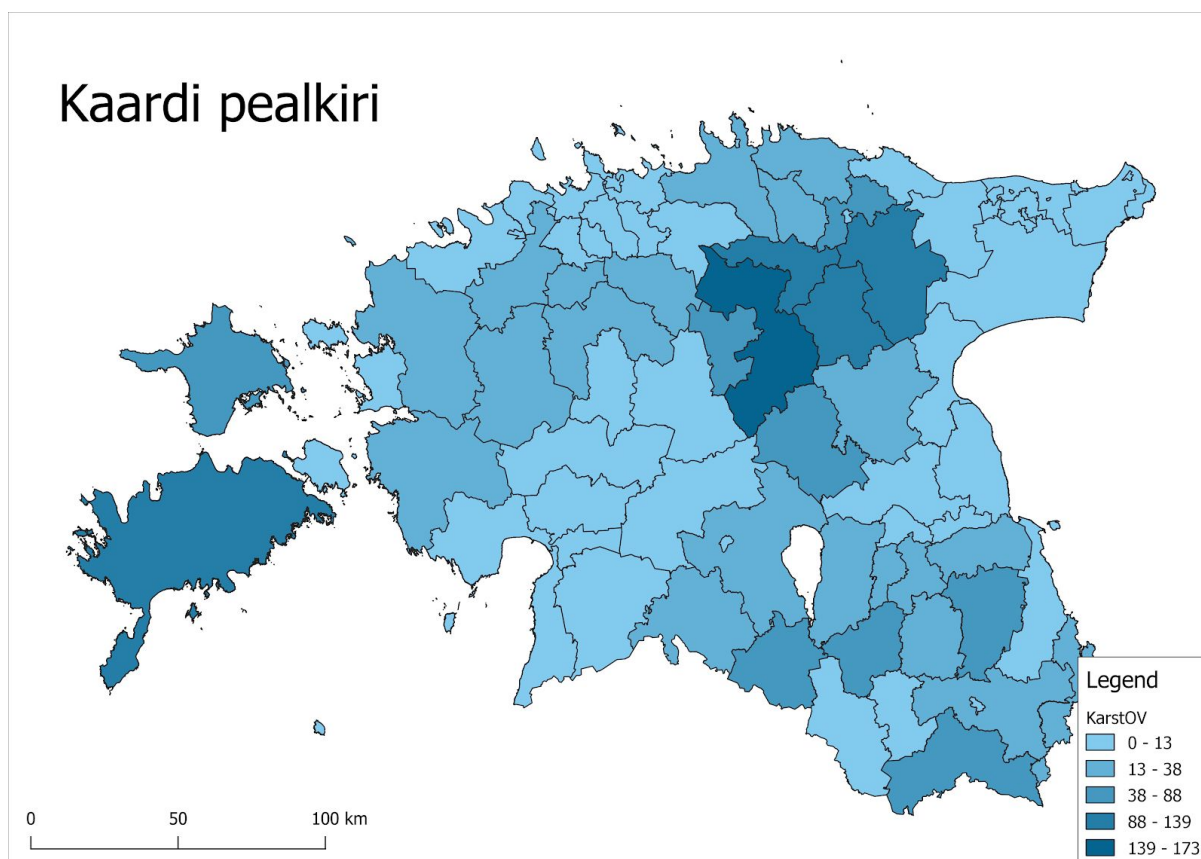
Kaardi lisamine (Layout > Add map > tõmba kast lehele). 

Legendi lisamine (Layout → add legend → klikka kaardil). 

Legendi valikute all lülita välja automaatne uuendus (auto update) ja eemalda ebavajalikud kihid.

Lisa pealkiri ja mõõtkava.  , 

Lõpptulemus peaks nägema välja umbes selline.



joonis 8. näidiskaart

Salvesta kujundatud kaart PDF formaadis.

Kasulikud lingid:

<https://www.geograafia.ut.ee/et> - Tartu Ülikooli geograafia osakonna koduleht

<https://qgis.org/en/site/> - QGIS koduleht

<https://gisgeography.com/choropleth-maps-data-classification/> - kaardikujunduse põhimõtteid

<https://gisgeography.com/map-elements-how-to-guide-map-making/> - kaardielementide lühikirjeldused ja eesmärgid

<https://99designs.com/blog/tips/the-7-step-guide-to-understanding-color-theory/> - üldine värviteooria

<https://tilemill-project.github.io/tilemill/docs/guides/tips-for-color/> - värvisoovitused kaartidele

Käesoleva töölehe on koostanud Tartu Ülikooli geograafiatudengid.

Projekti “Lahe geograafiatund” raames läbiviidud teematund sai Sinu koolis võimalikuks tänu Haridus- ja Teadusministeeriumile ning SA Eesti Teadusagentuurile!



HARIDUS- JA
TEADUSMINISTEERIUM



Eesti Teadusagentuur
Estonian Research Council