



EESTI  
GEOLOOGIATEENISTUS

# Kuidas sünnib geoloogiline kaart

Ants Vain, Mariliis Aren

Eesti Geoloogiateenistus/geoinformaatika osakond

ESRI päevad 12.05.2022, Tallinn

# EGT tegevusvaldkonnad

## Geoloogiline informatsioon

- **Geoloogiline kaardistamine**
- Geoloogiliste andmete, materjalide kogumine ja säilitamine
- Geofüüsikalised uuringud

## Geoloogia ja elukeskkond

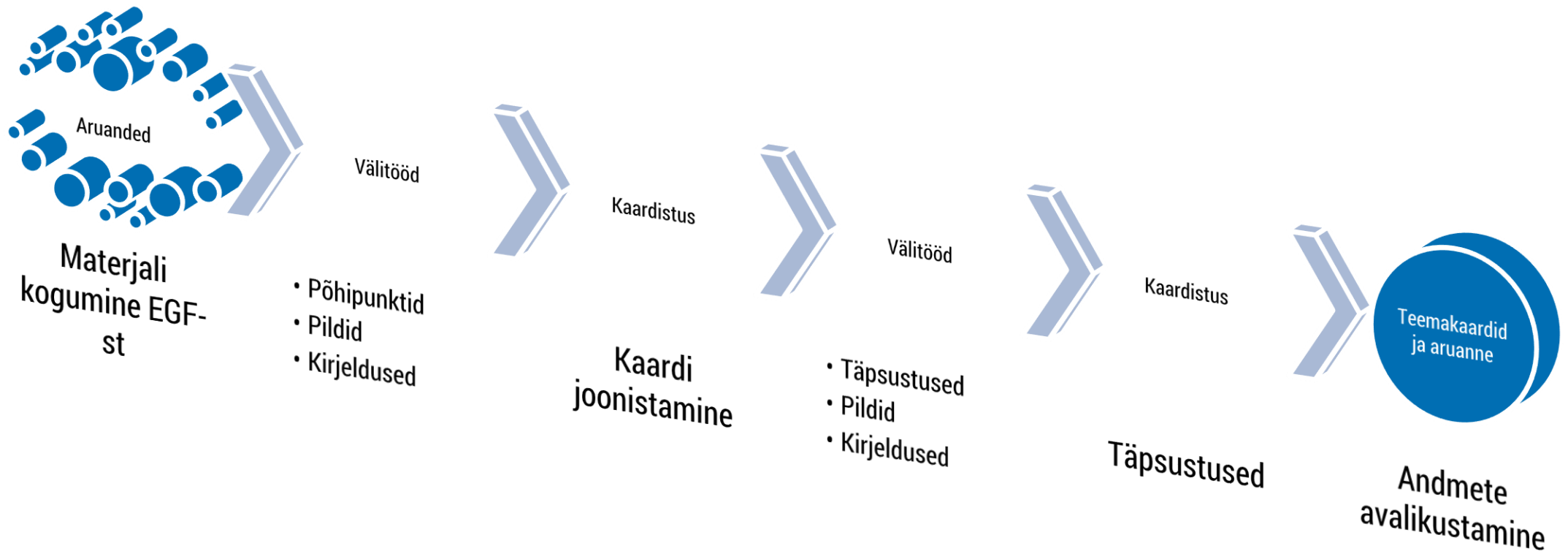
- Hüdrogeoloogilised uuringud
- Looduslik radoonirisk
- Seismoloogilised uuringud ja seire
- Meregeoloogilised uuringud

## Maapõueressursid

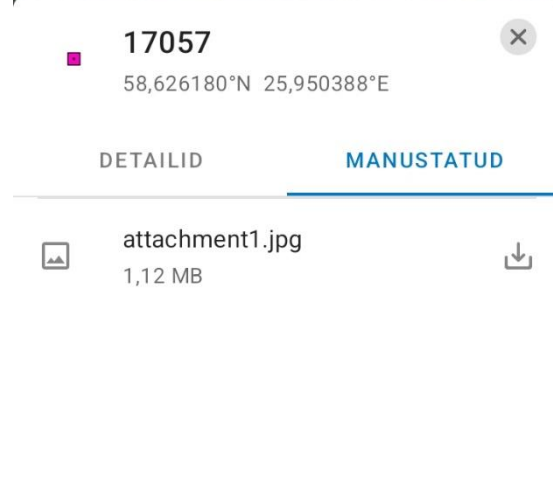
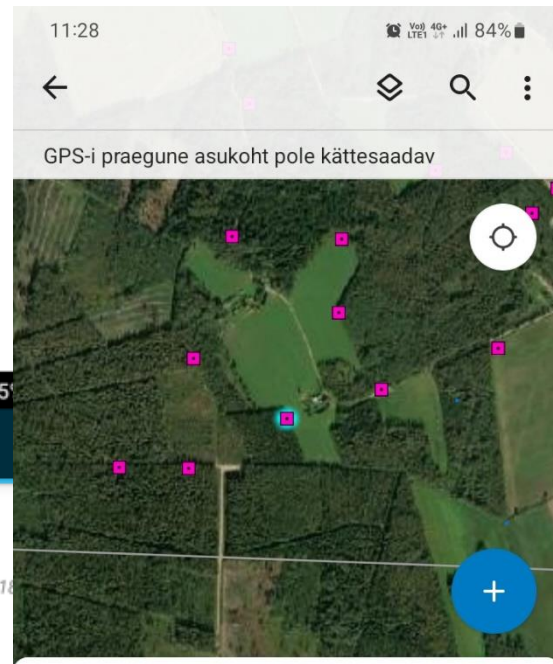
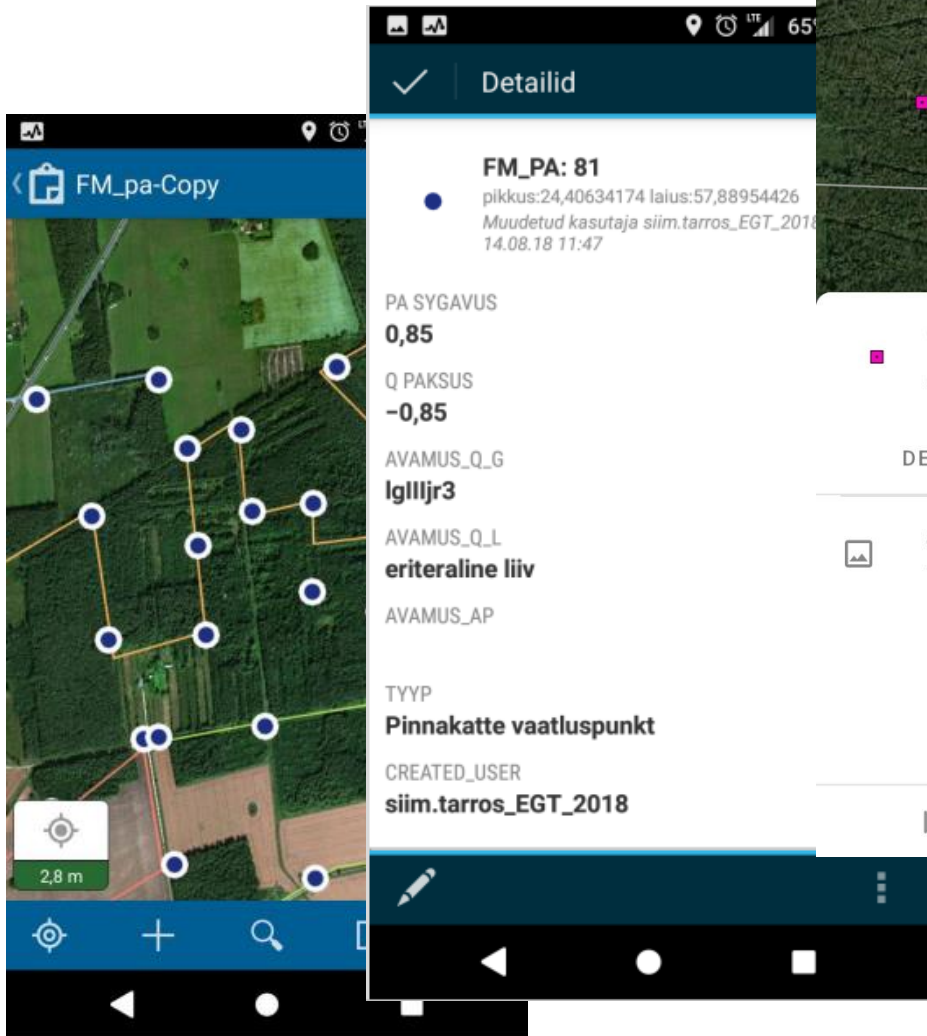
- Ehitusmaavarad
- Fosforiit ja kaasnevad ressursid
- Uute maavarade otsing
- Maapõuesoojus



# Geoloogilise kaardistamise protsess



# Välitööd



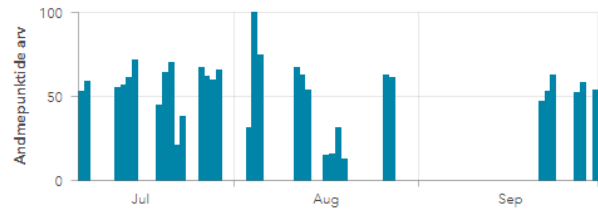
Collector → Field Maps

# Välitööde töölaud



Vahebaas

Geoloogilise kaardistamise välitööd 2021



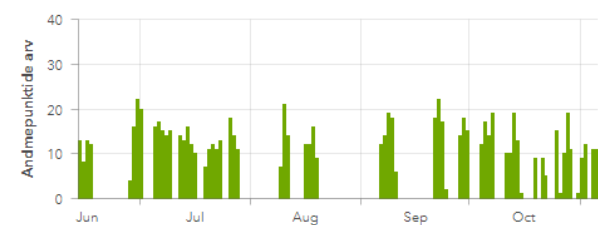
Marko ja Kalle

1786

3404

Andmepunkte kokku

3292



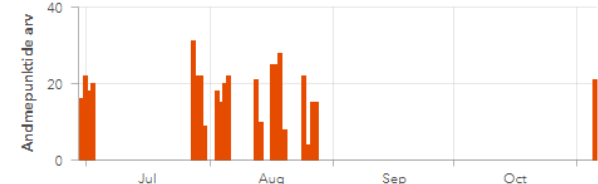
Kuldev

851

1888

Geoloogilisi üksuseid kokku

6425



Katrin ja Eriina

429

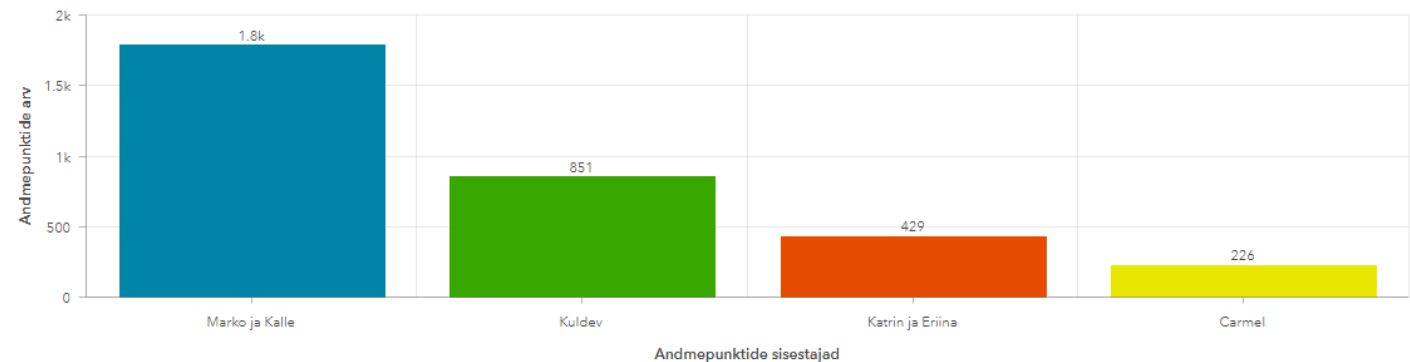
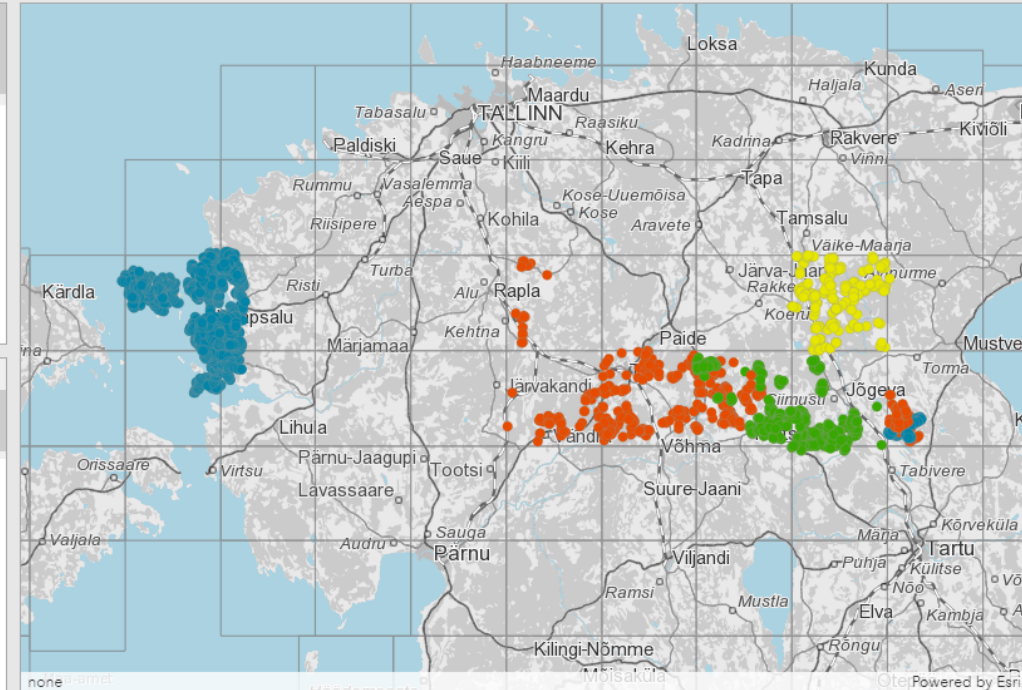
622



Carmel

226

511



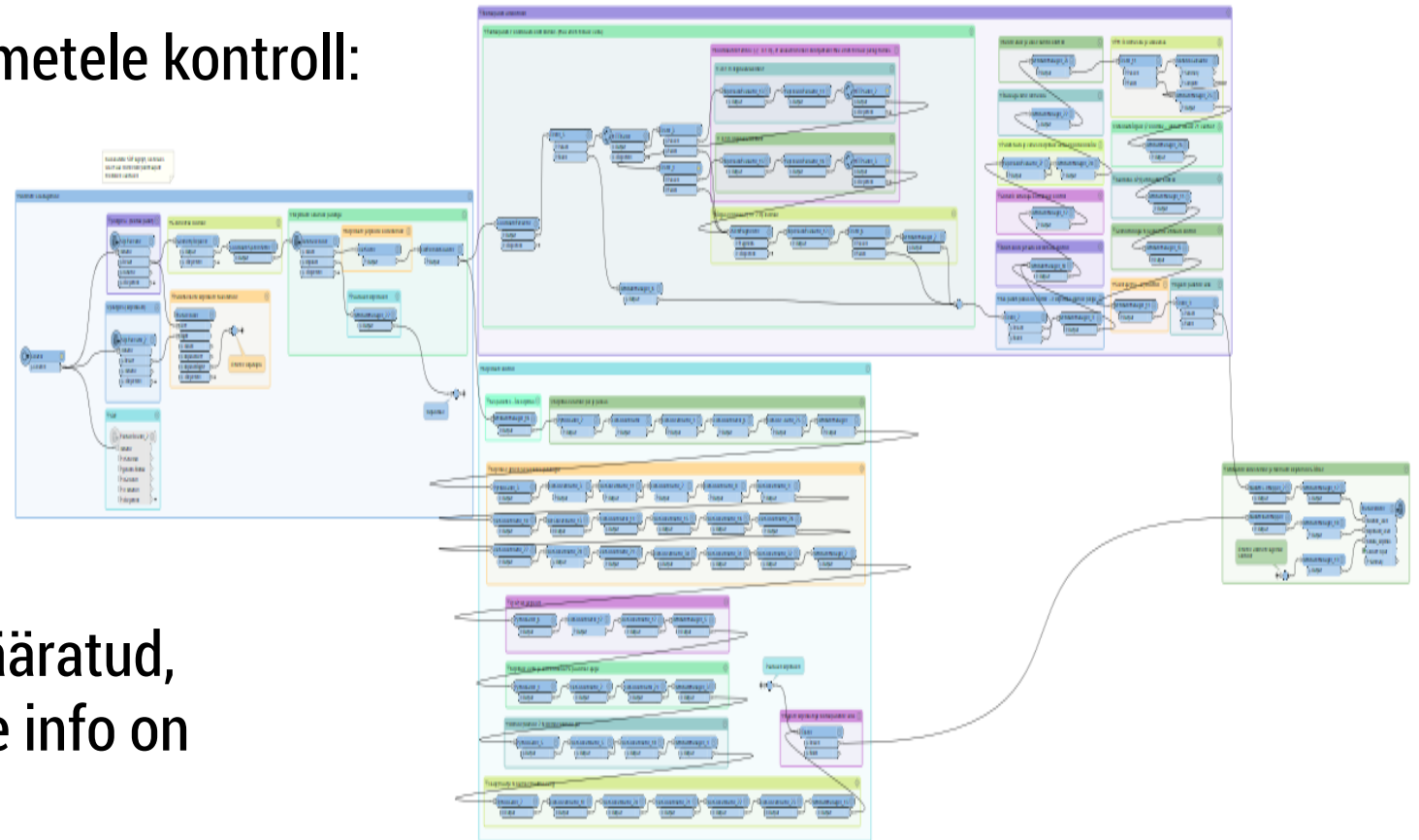
# Andmete kontroll enne baasi viimist

Enne baasi viimist teostatakse andmetele kontroll:

- Punktide ja kirjelduste vigade kontroll (40+)

Tüüpilisemad vead:

- Väärtuste numbriline formaat,
- Geoloogiline kuuluvus valesti määratud,
- Koodi või tüübi viga, geoloogiline info on vastukäiv.



# ArcGIS Pro lisamoodul - Faktika

Kaardistamise tööriistad.tbx

- Aluspõhja reljeefi isojoonte generaator
- Faktika Pluss
- Pinnakatte paksuse isojoonte generaator
- Pinnakatte paksuse isojoonte generaator (Faktika)

Faktika
Faktika punktide valimine

Faktika
Abiinfo
Vali
Puhasta
Vali atribuutide järgi
Nihuta valikuni

Vali kõik
Vali asukoha järgi
Suurenda valikuni

EGT Faktika
1 / 10
?

FM ID	Nimi	Alias	Kood	Märkused
33134	PA-1		Puurauk	Kõrgus on võetud MA andmetest. Autor on E. Nitski.

Alus	Alus nr	Asukohaklass	Tüüp
EGA	1268	Aruande kaardilt	Aluspõhi
Kaldpuurauk	Puurija	Puurimise aasta	Pikkus
Teadmata	Teadmata		5,9
Kvaliteet	Geomorfoloogia	Paiknemine	KKR kood
	Teadmata	Teadmata	

Lisatud:	JEKATERINANEZDOLI	29.05.2021
Muudetud:	JEKATERINANEZDOLI	29.05.2021

X	Y	Z
639253,00	6499577,00	52,50

Kaardistamine: Q  AP

▼ Geoloogiline kirjeldus

ID	Ülemine Z	Alumine Z	Ülemine piir	Alumine piir	Paksus	Üksus	Indeks	Kihistik	Genees	Litoloogia	Aasta	Autor	Alus	Alus nr	Märkused	Liitüksus	Indeks orig
86697	52,5	52,25	0	0,25	0,25	Pinnakate	Q2	Ei kohaldu	s	Muld	1965	Teadmata	EGA	1268	huumuskiht üksi...		
86698	52,25	52	0,25	0,5	0,25	Pinnakate	Q1jr3	Ei kohaldu	g	Moreen	1965	Teadmata	EGA	1268	saviliiv, pruun, pl...		
86699	52	46,8	0,5	5,7	5,2	Pinnakate	Q1jr3	Ei kohaldu	g	Moreen	1965	Teadmata	EGA	1268	lubjakiviklibu, -t...		
86700	46,8	46,6	5,7	5,9	0,2	Aluspõhi	Liitüksus	Teadmata	AP	Lubjakivi	1965	Teadmata	EGA	1268	lubjakivi	S1rm-S1vl	

# ArcGIS Pro lisamoodul - Faktika

Ülemine piir	Alumine piir	Paksus	Üksus	Indeks	Kihistik
0	5	5	Pinnakate	Q	Ei kohaldu
5	15,6	10,6	Aluspõhi	S1rk	S1rk*Jg
15,52	21	5,48	Aluspõhi	S1rk	S1rk*V
21	50				S1rk*Jr

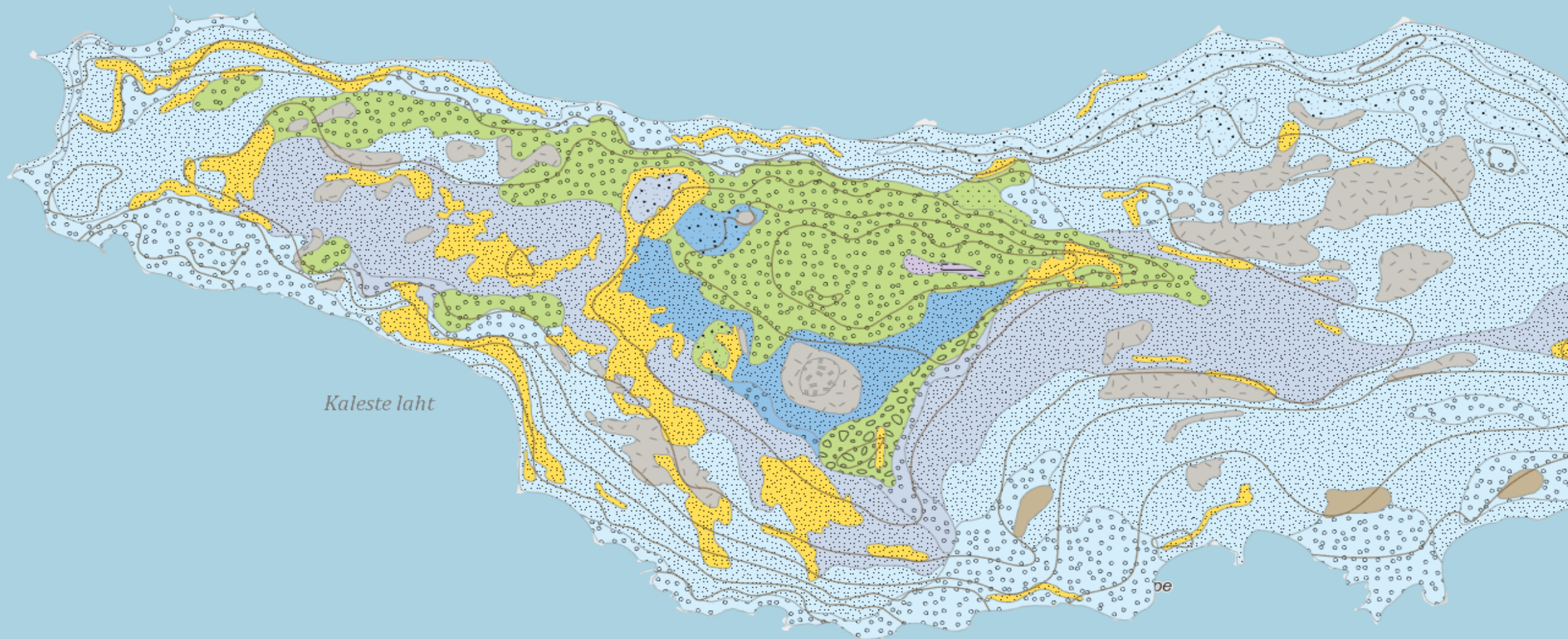
Kattumine teise üksusega!

Erinevad sisse ehitatud kontrollid

Puurimise aasta	Pikkus					
56	17,9					
Paiknemine	Puurimise aeg ei saa olla väiksem kui 1850 (v.a 997)!					
Teadmata						
Puurimise aasta	Pikkus					
2023	17,9					
Paiknemine	Puurimise aeg ei saa olla tulevikus!					
Aasta	Autor	Alus	Alus nr	Märkused	Liitüksus	Indeks
2001	Korbut S.	EGF	7478			gllljr3
2001	Korbut S.	EGF	7478			S1rk2
Aasta ei saa olla väiksem kui puuraugu puurimise aasta (2023)!						

Alus	Alus nr	Asukohaklass	Tüüp
EGF		Aruande kaardilt	Aluspõhi
Kaldpuurauk	Puurija	EGF/EGA aluse numbri määramine on kohustuslik!	

# Kaardi joonistamine



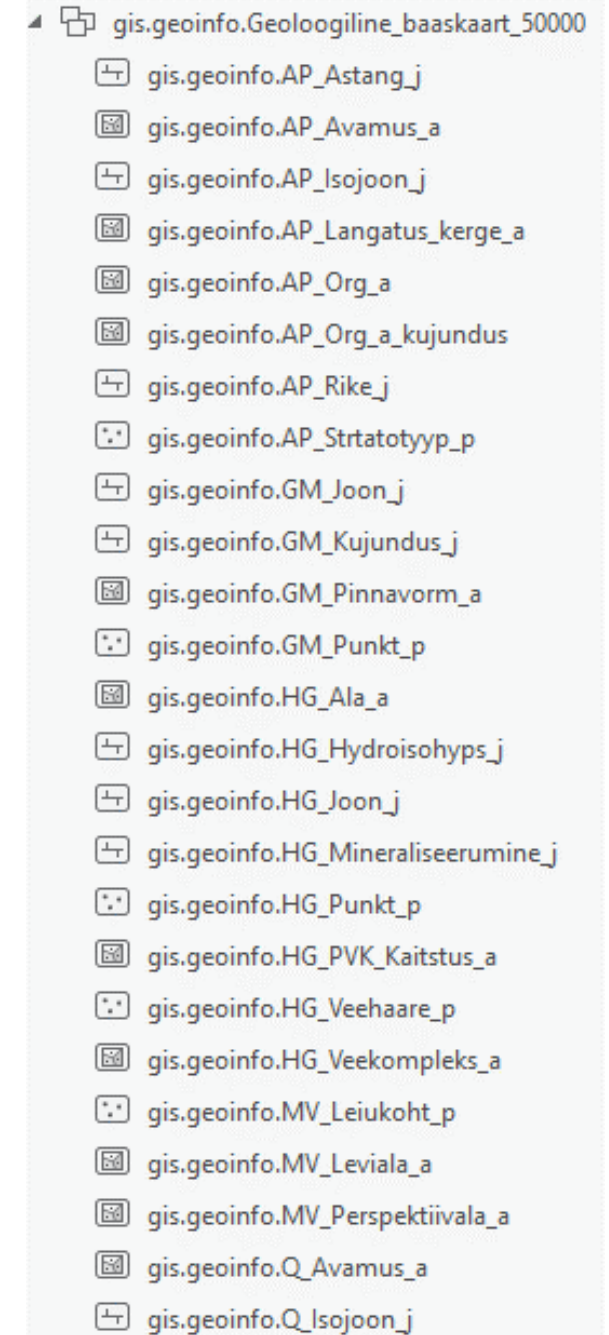


# Kaardistamise andmebaas

Andmeid hoiustatakse Postgres SDE baasis




Baaskaardi andmebaas

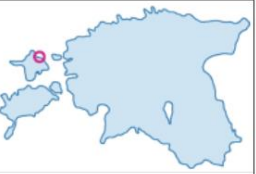


# EGT geoportaal

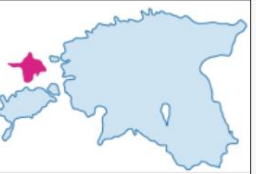




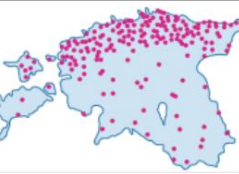
Eesti pinnase radooniriski kaart  
Kaardirakendus Eesti pinnase  
radooniriski kohta



Kärdla meteoriidkraater  
Kärdla meteoriidkraatri kaardilugu




Hiiumaa geoloogiline digitaalk...  
Hiiumaa geoloogiline  
digitaalkaardistamine



EGT puuraukude rakendus  
KIK projekti nr 16529 raames  
korrastatud ja digitaliseeritud  
puuraujud

- Kaardirakendused
- Allalaaditavad ruumiandmed
- Geoloogifond
- EGT koduleht



- Eesti pinnase radooniriski kaart  
Kaardirakendus Eesti pinnase  
radooniriski kohta
- Kärdla meteoriidkraater  
Kärdla meteoriidkraatri kaardilugu
- Hiiumaa geoloogiline digitaalk...  
Hiiumaa geoloogiline  
digitaalkaardistamine
- EGT puuraukude rakendus  
KIK projekti nr 16529 raames  
korrastatud ja digitaliseeritud  
puuraujud
- Geoloogilise kaardistamise väl...  
Geoloogilise kaardistamise väl...  
2021-2022
- Rapla ja Järvakandi hidrogeol...  
Rapla ja Järvakandi hidrogeoloogia  
ja põhjavee kaitlus
- Geoloogiline baaskaart  
1:50 000 mõõtkavas geoloogilise  
baaskaardi ruumiandmete  
kaardirakendus.

Andmete kasutamisel ja nende alusel loodud või andmeid sisalvatavatel toodetel või teostel tuleb arvestada andmetiku mõõtkavaklassi ja sellest tulenevate piirangutega. Andmete kasutamisel palume viidata Eesti Geoloogiateenistusele, näiteks: "Eesti geoloogiline baaskaart, Eesti Geoloogiateenistus 2022".

AVA EGT GEOPORTAAL

Ruumiandmete litsents | 172,61 KB | pdf

## Geoloogilised andmed 1:50 000

Geoloogilised andmed mõõtkavas 1:50 000 koosnevad viiest temaatilisest alamandmestikust.

- PINNAKATE** - Andmestik sisaldab informatsiooni pinnakatte setete leviku, vanuse, tekke, litoloogilise koostise ja paksuse kohta.
- ALUSPÕHI** - Andmestik kajastab erivanuselist kivimikihti ja kivimtüüpide levik, struktuur ja lasumussügavus.
- GEOMORFOLOGIA** - Andmestik annab ülevaate olulisematest pinnavormidest ja maastikunähtustest ning lisainformatsiooni pinnakatte geoloogilise ehituse ja kujunemise kohta.
- HÜDROGEOLOGIA** - Annab ülevaade põhjavee veekomplekside, kvaliteedi, liikumissuuna jms kohta. Lisaks kajastab andmestik esimese aluspõhjase veekompleksi looduslik kaitlus maapinnalt lähtuva potentsiaalse reostuse eest
- MAAVARAD** - Näidatakse geoloogilise kaardistamise või maavarade otsingu käigus välja eraldatud maavarade perspektiivlasid, levialasid ja leiukohti.

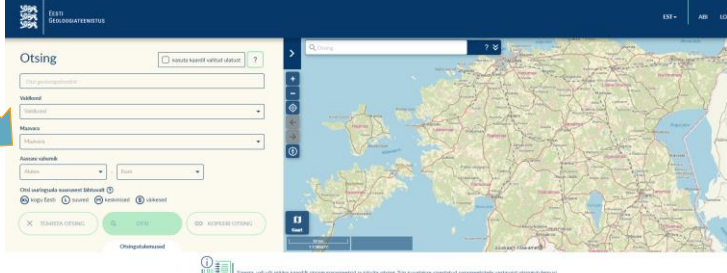
AVA KÕIK

### RUUMIANDMED

- Hiiumaa andmekihid Esri Shape | 9,11 MB | zip
- Rapla ja Järvakandi hidrogeoloogia Esri gdb | 141,11 KB | zip
- Rapla ja Järvakandi hidrogeoloogia Esri Shape | 168,3 KB | zip
- Rapla ja Järvakandi põhjavee kaitlus Esri gdb | 400,4 KB | zip
- Rapla ja Järvakandi põhjavee kaitlus Esri Shape | 773,92 KB | zip
- Pärnu-Jaagupi, Pärnu, Häädemeeste ja Ika kaardilehtede komplekt Esri Shape | 6,23 MB | zip

TEENUSED

JUHENDID



Otsing

Valikud

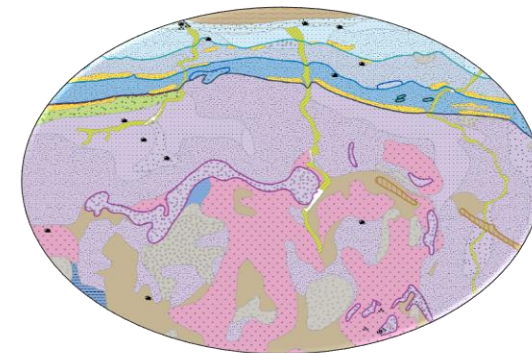
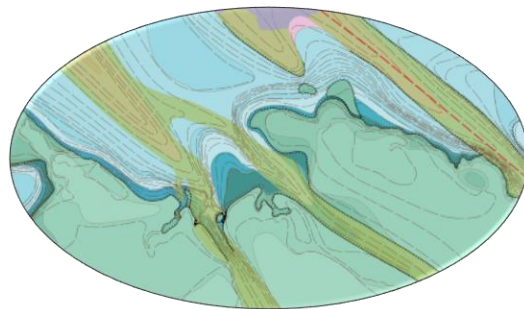
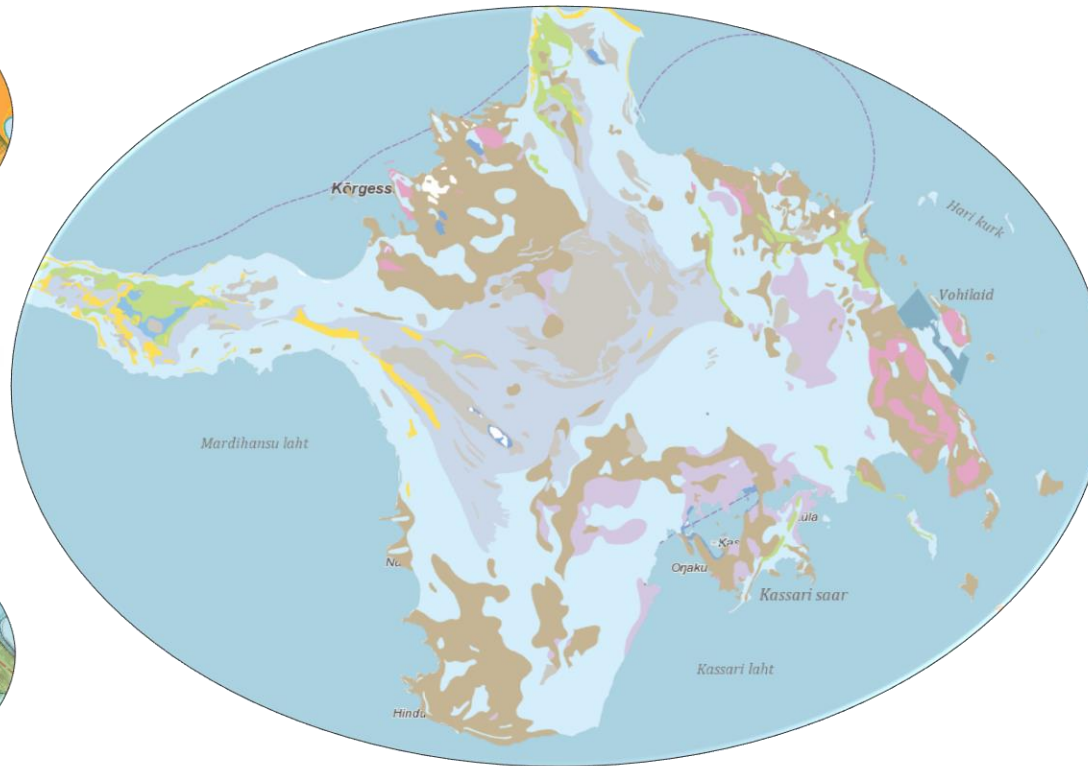
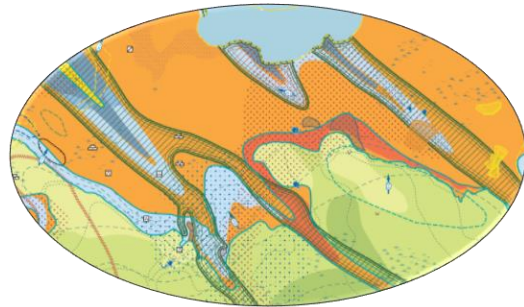
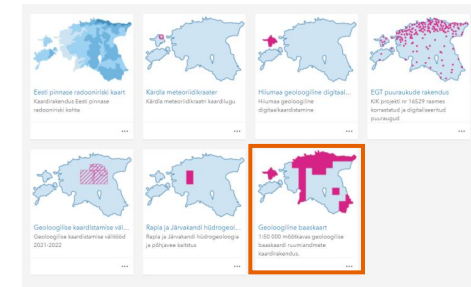
Ajaline vahemik

Ruumiandmed

Geoloogifond

EGT koduleht

# Geoloogilise kaardi kaardirakendus – uus kaardikujundus



# Mis edasi?

- Uute töövahendite loomine;
- Automatiseerimine;
- Jätkuv kvaliteedi tõstmine;
- Andmekogude riskasutus;
- 200T kaartide uuendamine;
- Andmete kättesaadavuse parandamine;
- WMS ja WFS teenuste loomine;
- [info@egt.ee](mailto:info@egt.ee).



EESTI  
GEOLOOGIATEENISTUS

# Täna kuulamast!

Ants Vain

peaspetsialist

EGT/geoinformaatika osakond

[ants.vain@egt.ee](mailto:ants.vain@egt.ee)

