



KESKKONNAAGENTUUR

KESKKONNATEADLIKUD VALIKUD IGA ILMAGA

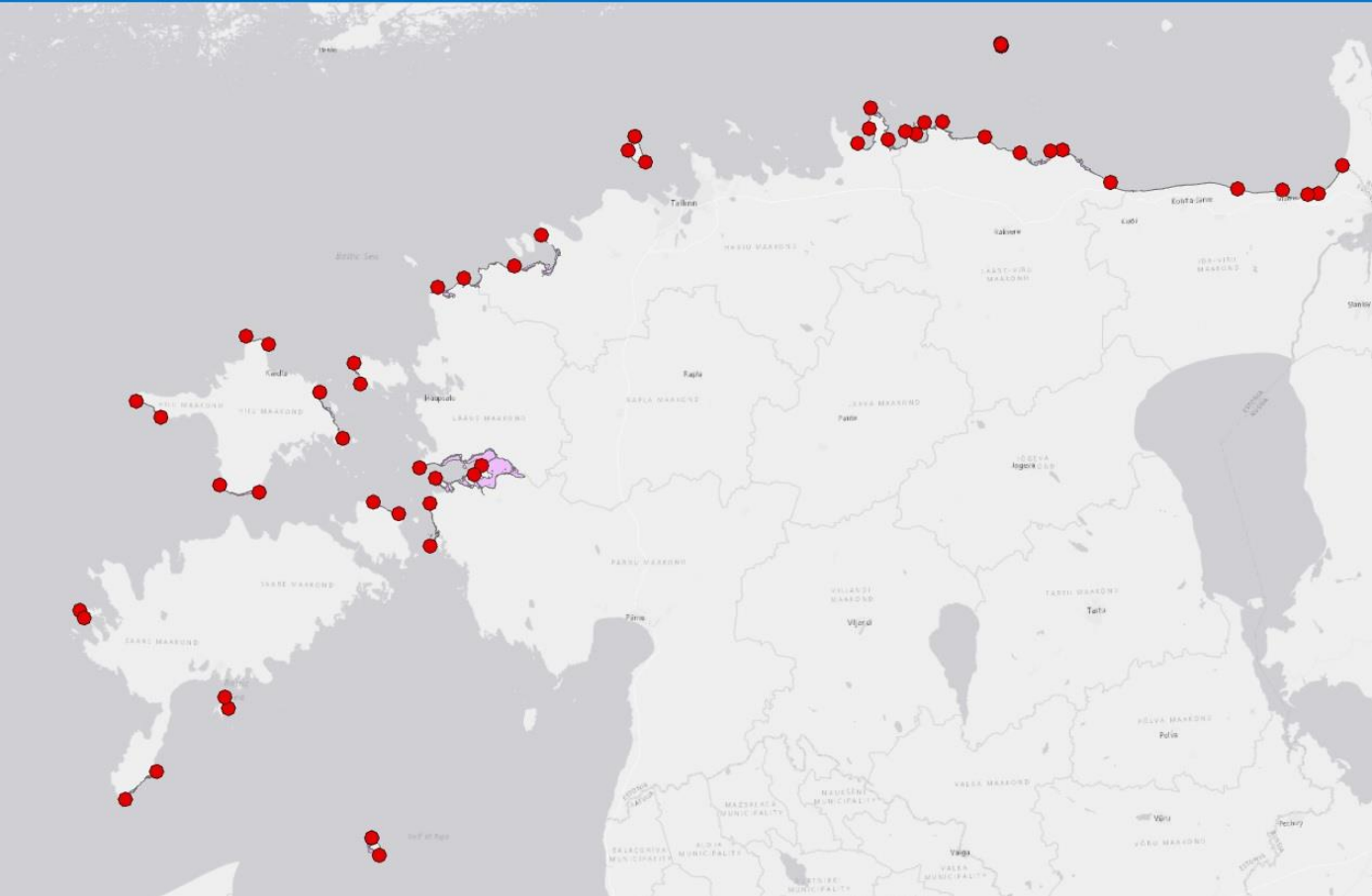
Rannikualade üleujutuste tõenäosusstsenaariumite koostamine

Katriin Kaptein

Hüdroloogiaosakonna peaspetsialist



Töö sisu



Veetaseme aegridade põhjal arvutati maksimaalne tõenäoline veetase **10; 50; 100** ja **1000** aasta lõikes (vastavad tõenäosusprotsendid: **10%, 2%, 1%** ja **0,1%**)

- 48 piirkonda
- 4 tõenäosusstsenaariumit
- 192 piirkondlikku kaardikihti
- 4 lõpliku kaardikihti vastavalt tõenäosusele

Kaardistatud piirkonnad – Punaste märkidega on tähistatud piirkonna algus ja lõpp-punkt

Milleks selline asi?



Haapsalu 9.01.2005 Foto: Arvo Tarmula

- Rannikualade parem planeerimine
- Üleujutustest tingitud riskide maandamine

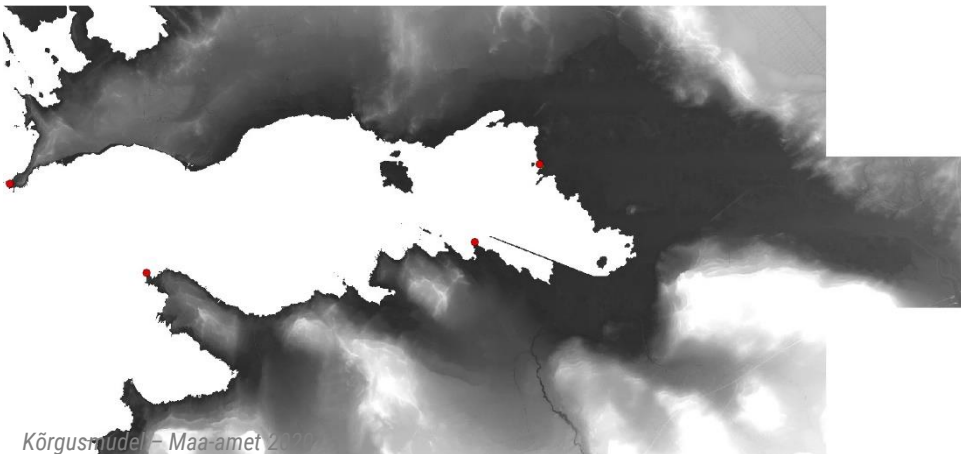
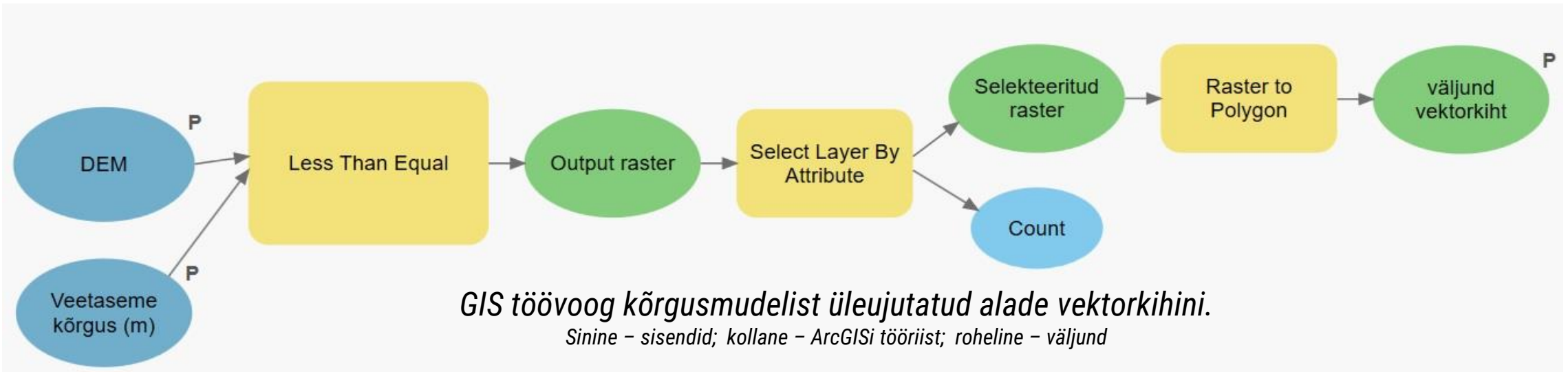
Tõenäosusstsenaariumid



- Valiti rannikujaamade veetasemete aegread
 - Vaatlusandmete puudumisel kasutati analoogaegrida
 - Vajadusel kasutati meteoroloogilised andmed
- Koostati empiiriline ületustõenäosuskõver
- Arvutati ekstreemsete veetasemete teoreetilised jaotusfunktsioonid
- Konstrueeriti teoreetiline ületustõenäosuskõver
- Leiti ületustõenäosusega veetasemed

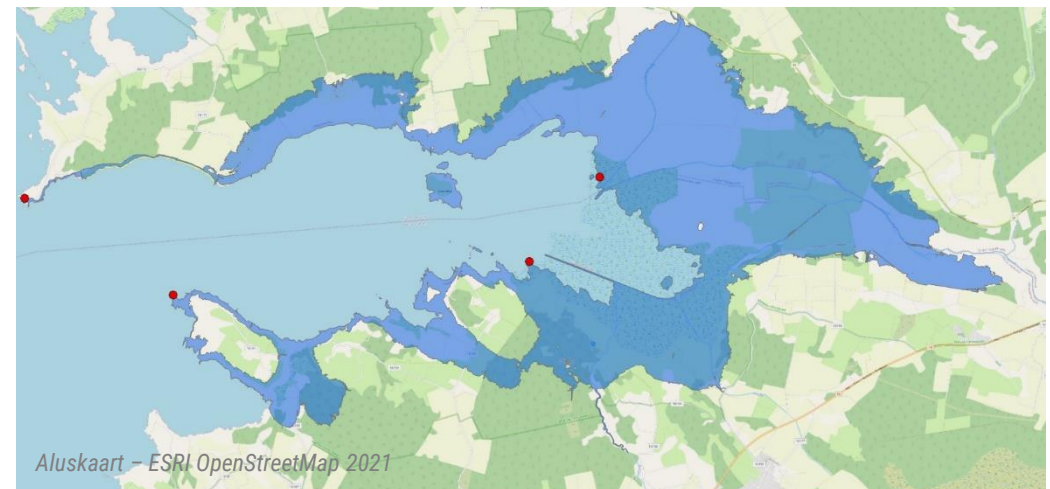
	Piirkonnad	Koordinaadid		Aasta kõrgeim veetase, tõenäosusprotsent, m AS			
		X	Y	0,1%	1%	2%	10%
		6599534,45	729036,42				
1	Narva-Jõesuu			2,56	2,14	2,01	1,71
		6591610	722277,5				
2	Udria		↓	2,49	2,09	1,94	1,67
		6591324,8	719221,4				
3	Sillamäe		↓	2,40	1,98	1,88	1,63
		6592606	712077,1				
4	Päite		↓	2,28	1,93	1,81	1,61
		6592925,2	699385,2				
5	Ontika		↓	2,22	1,93	1,80	1,60
		6594758,8	663445,4				
6	Aseri		↓	2,20	1,93	1,79	1,59
		6603911,5	649866,6				
7	Letipea		↓	2,17	1,90	1,78	1,58
		6603641,73	646459,97				
8	Kunda		↓	2,14	1,88	1,79	1,57
		6603005,80	627027,42				

Kaardistusprotsess



Kõrgusmudel – Maa-amet 2020

Matsalu piirkonna kõrgusmudel



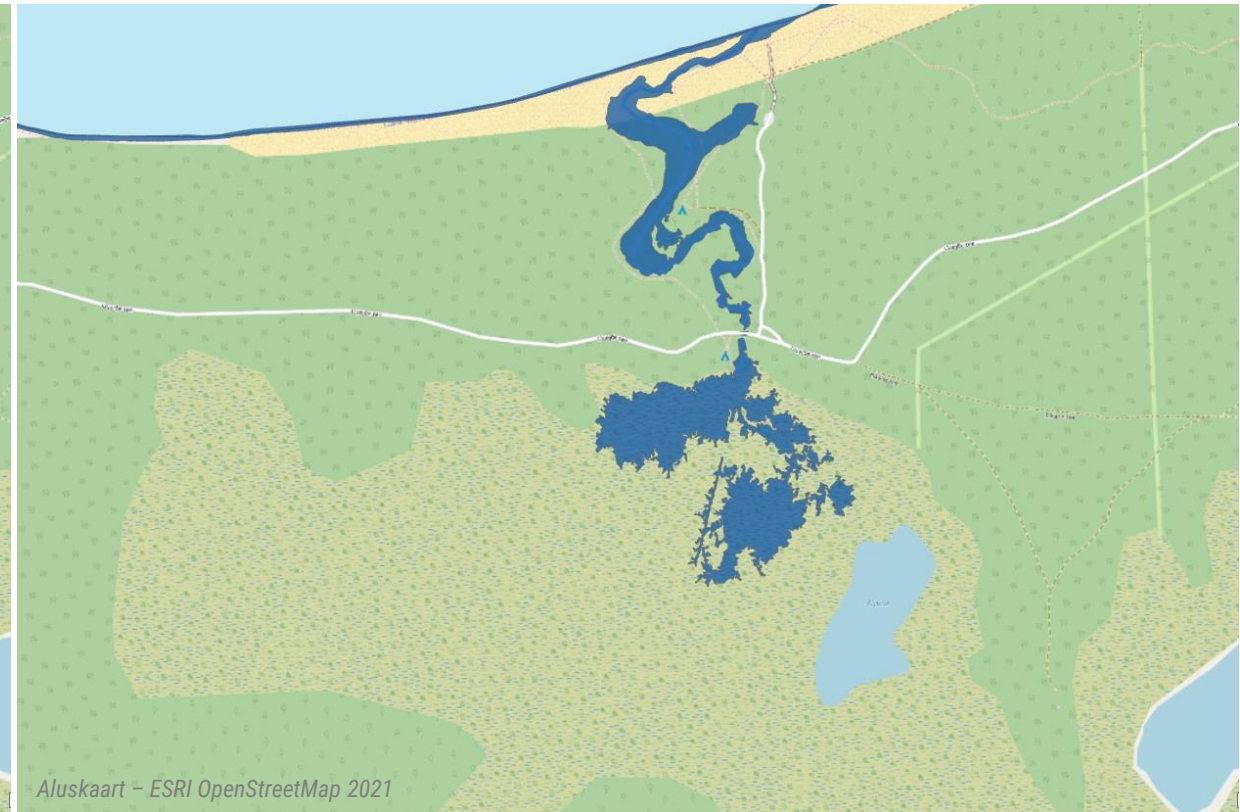
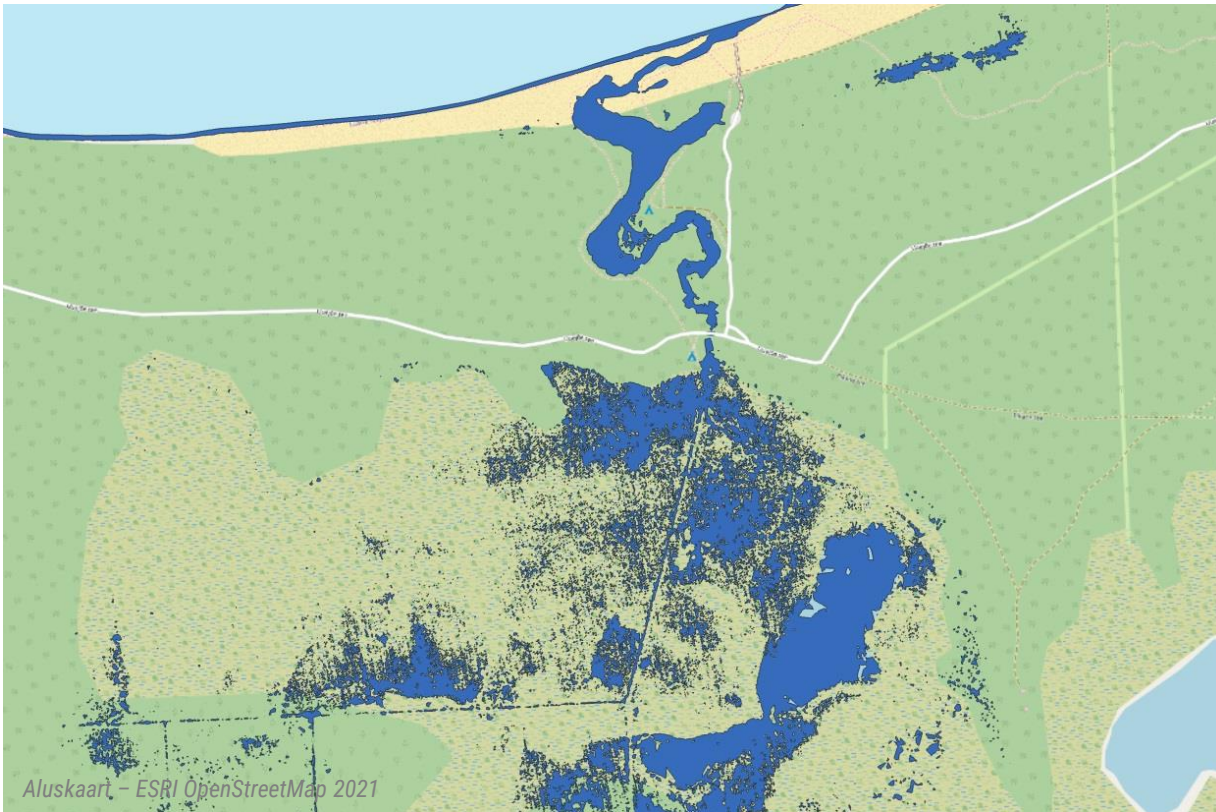
Aluskaart – ESRI OpenStreetMap 2021

Üleujutus tõenäosusega 0,1% Matsalu piirkonnas

Väljakutsed



- polügoonide sidususe määramine
- ebavajalike polügoonide ja augukeste kustutamine

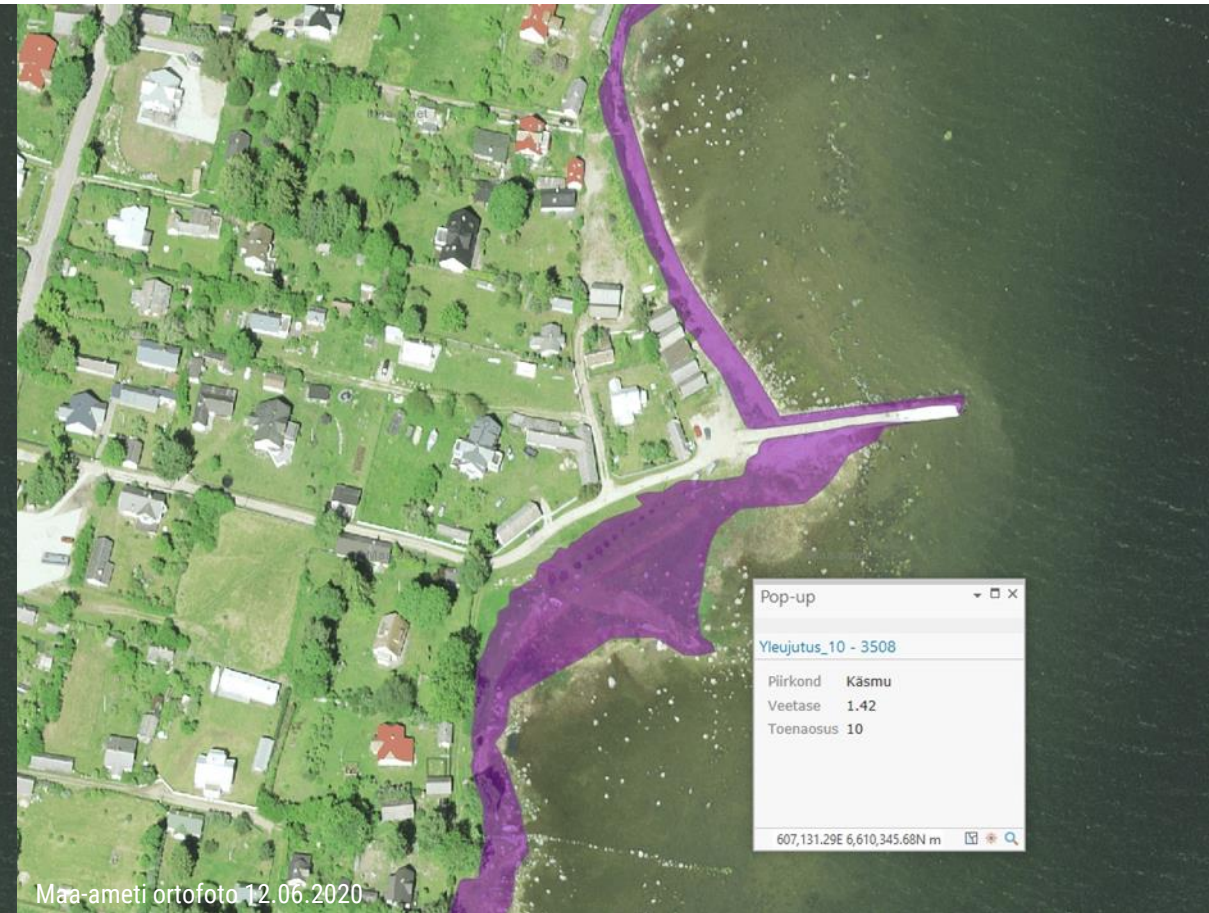


Üleujutus tõenäosusega 10% Peraküla piirkonnas. Vasakul toorandmed enne korrastamist; paremal lõpptulemus

Tulemused



Käsmu üleujutus tõenäosusega 0,1%

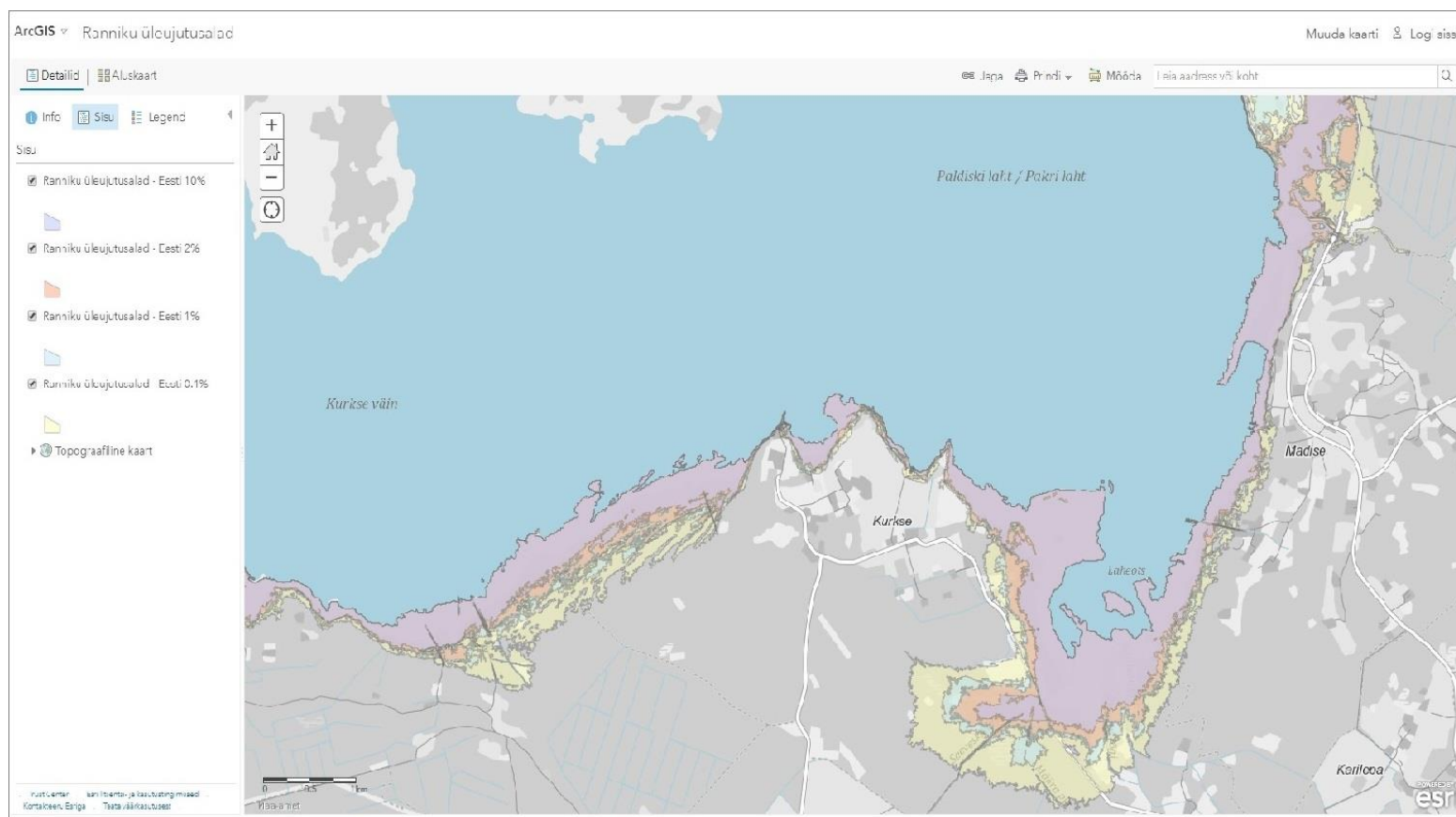


Käsmu üleujutus tõenäosusega 10%

Vaata ise järele



<https://arcg.is/O8LeC>





KESKKONNAAGENTUUR

KESKKONNATEADLIKUD VALIKUD IGA ILMAGA

Turvalisi üleujutusi!

