

Droonit vesiensuojelutyössä

Projektipäällikkö Kimmo Karell
Summanjoen kunnostushanke
Kymijoen vesi ja ympäristö ry.



Euroopan unionin
osarahoittama

KYMEN
LAAKSON
LIITTO



Tavoitteet

- Hyödyntää hankkeen tuloksia niin, että vuoteen 2027 on saatu perustettua vähintään
 - **viisi (5) vesiensuojelukosteikkoa**
 - on saatu palautettua jatkohankkeessa ainakin kolmella **(3) metsäpalstalla** nykyistä luonnonmukaisempi vesitalous sekä löytää vähintään **3 muuta kohdetta**, joille tehdään kunnostus- ja rahoitussuunnitelmat.
- tavoittaa **500 maa- ja metsänomistajaa**
- **järjestää 5 kokonaan tai osittain avointa infotilaisuutta** metsänomistajille sekä maanviljelijöille
- aktivoidaan paikallisia yrittäjiä, kyläyhteisöjä, osakaskuntia, ojitusyhteisöjä ja metsänhoitoyhdistyksiä vesiensuojelu- ja hoitotyöhön vähintään **5 paikallisen yhteisön kanssa**
- Jokaisesta kunnostusprojektista tehdään erillinen tiedote ja kunnostustoimia ja kartoitustoimia seurataan aktiivisesti hankkeen sosiaalisen median kautta.

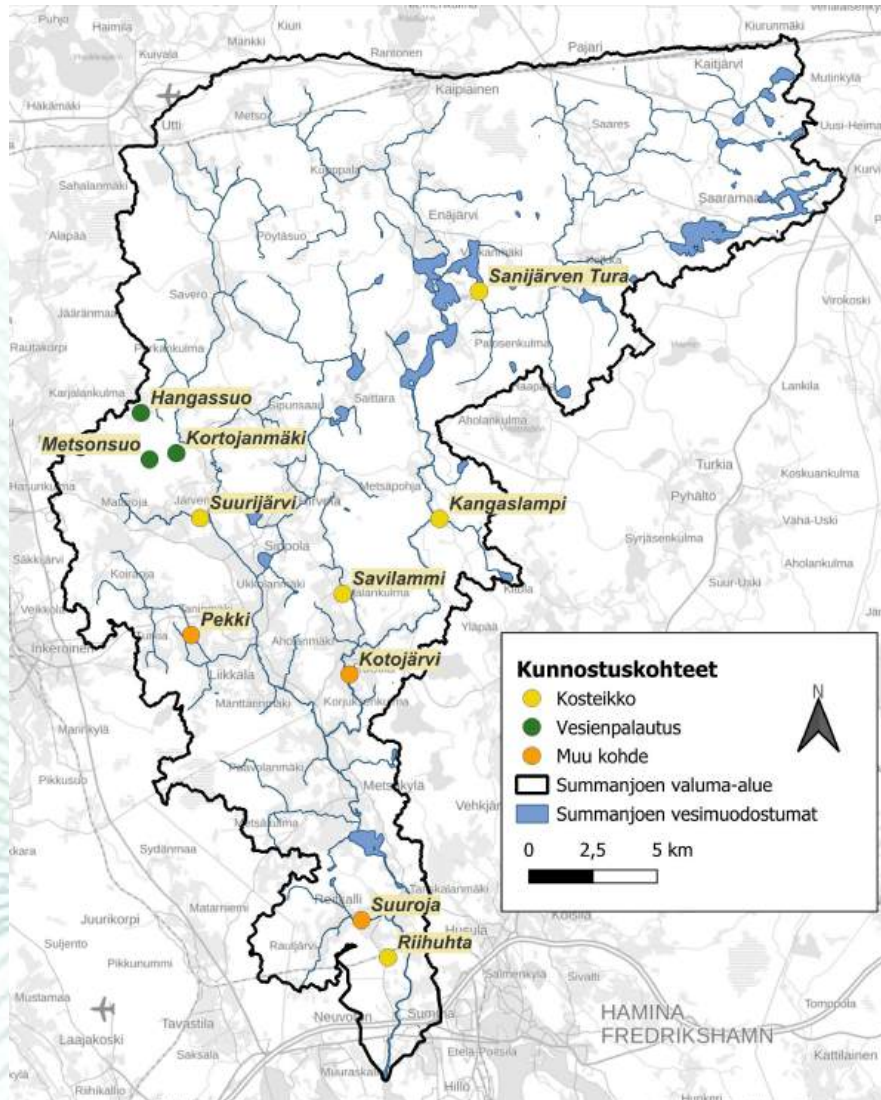


Euroopan unionin
osarahoittama

KYMEN
LAAKSON
LIITTO



Kymijoen
vesi ja ympäristö ry



Vesiensuojelukosteikot (5 kpl)

Vesienpalautuskohteet (3 kpl)

Muut kohteet (3 kpl)

Kohde	Tilanne
Riihuhta	Valmis
Savilampi	Valmis
Suurijärvi	Valmisteilla
Kangaslampi	Lähes valmis
Kotojärvi	Valmis
Hangassuo	Lähes valmis
Metsonsuo	Lähes valmis
Kortojanmäki	Valmisteilla
Sanijärven tura	Valmisteilla
Pekki	Lähes valmis
Suuroja	Valmisteilla

Droonit vesiensuojelutyössä



- + Käyttökohteita
 - + Kuvantamismenetelmät
 - + Perinteinen ilmakuvauus still- ja videokuvin
 - + Vesiensuojelurakenteiden kuntotarkastukset, tiedotus, vesistöjen rantakasvillisuuden ja vyöhykkeisyyden kartoitus, niittojen suunnittelu jne.
 - + Fotogrammetrinen kartoitus vesiensuojelurakenteiden suunnittelua varten

Vesiensuojelurakenteiden suunnittelu



Euroopan unionin
osarahoittama

KYMEN
LAAKSON
LIITTO



KASVI JA ELÄIMÄ
TUULIAISEN SAATIO



Kymijoen
vesi ja ympäristö ry



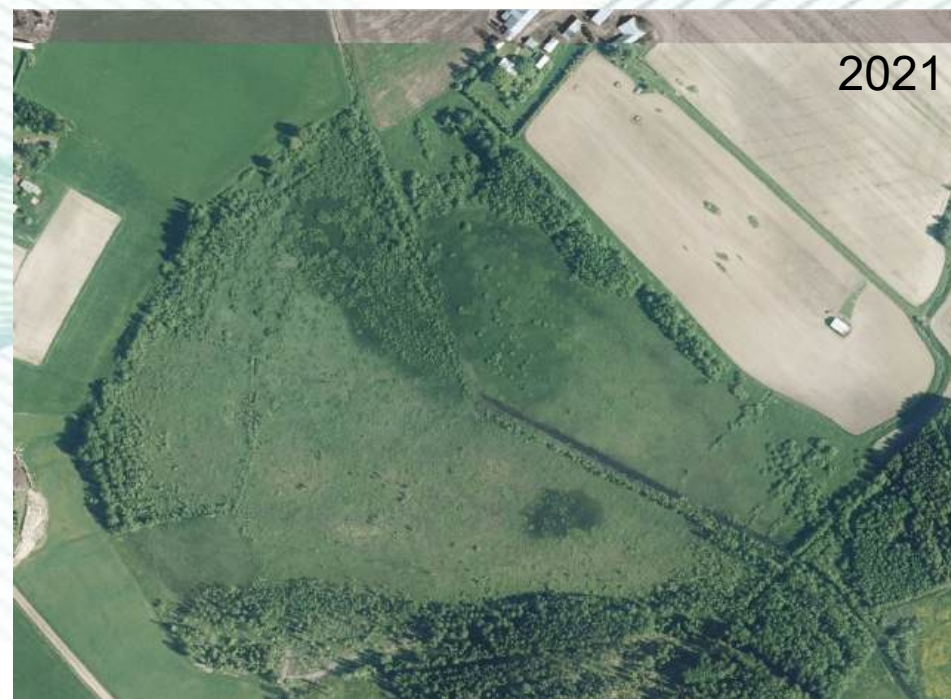
1950



1956



1994



2021



Euroopan unionin
osarahjoittama

KYMEN
LAAKSON
LIITTO

KUUKAUKUN
TUULIAISEN SAATIO



Kymijoen
vesi ja ympäristö ry



Sentinel-2 satelliitin kuva, resoluutio
10m (SYKE-Tarkka-palvelu)

- Droonilla suoritettu ilmakuvauus tuottaa vesiensuojelurakenteiden suunnittelua varten korkearesoluutioista kuvaa
- 3D-ohjelma yhdistää kuvapisteen polygoneiksi.
- Maastoa päästään muokkaamaan suunnitteluohjelman työkaluilla esim. Blender3D



Euroopan unionin
osarahoittama

KYMEN
LAAKSON
LIITTO



Kymijoen
vesi ja ympäristö ry



Mavic 3E kuva.



MLL ilmakekuva.



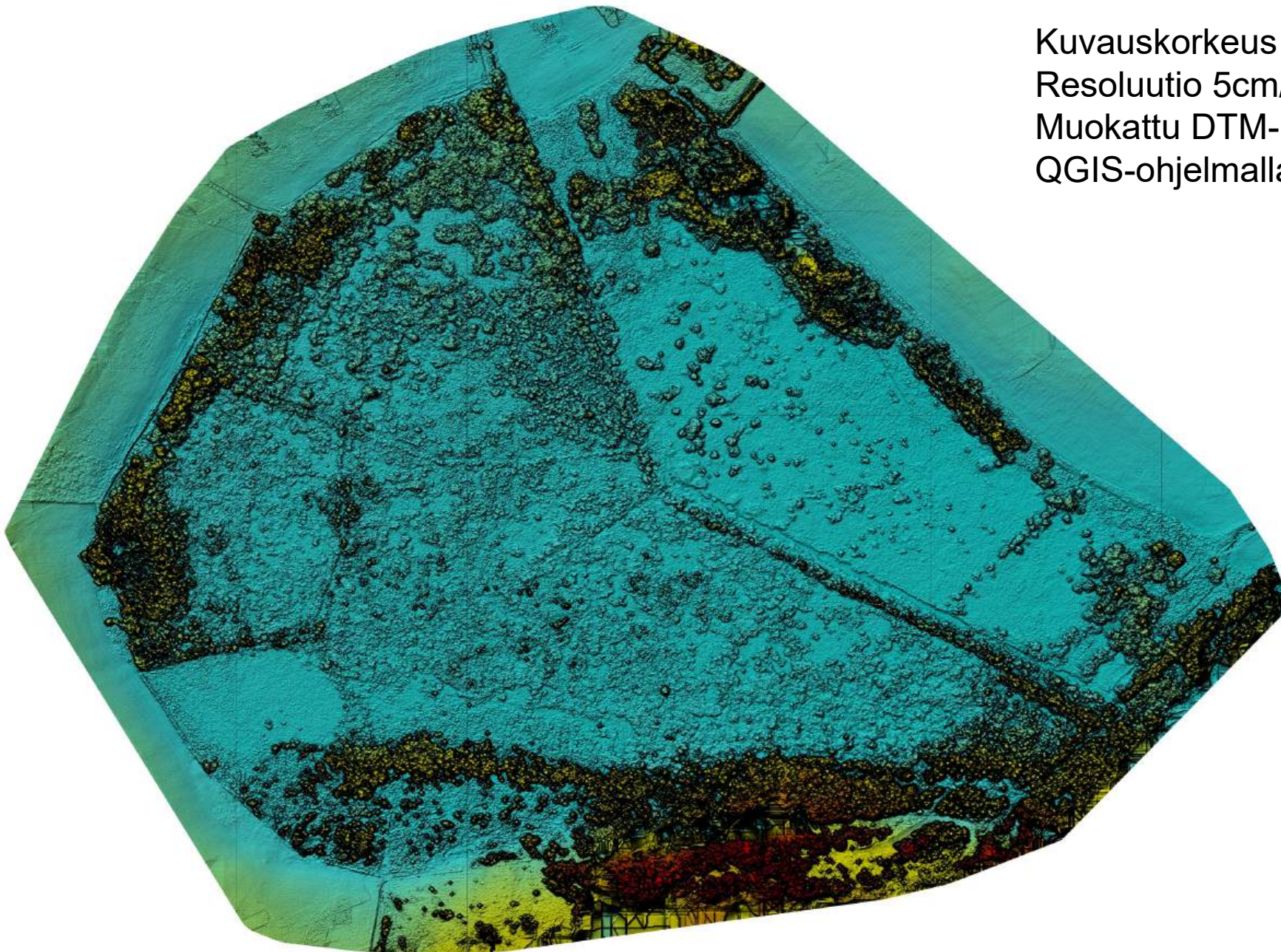
Euroopan unionin
osarahoittama

KYMEN
LAAKSON
LIITTO

KASVI- JA ELÄIN-
TUULIAISEN SAATIO

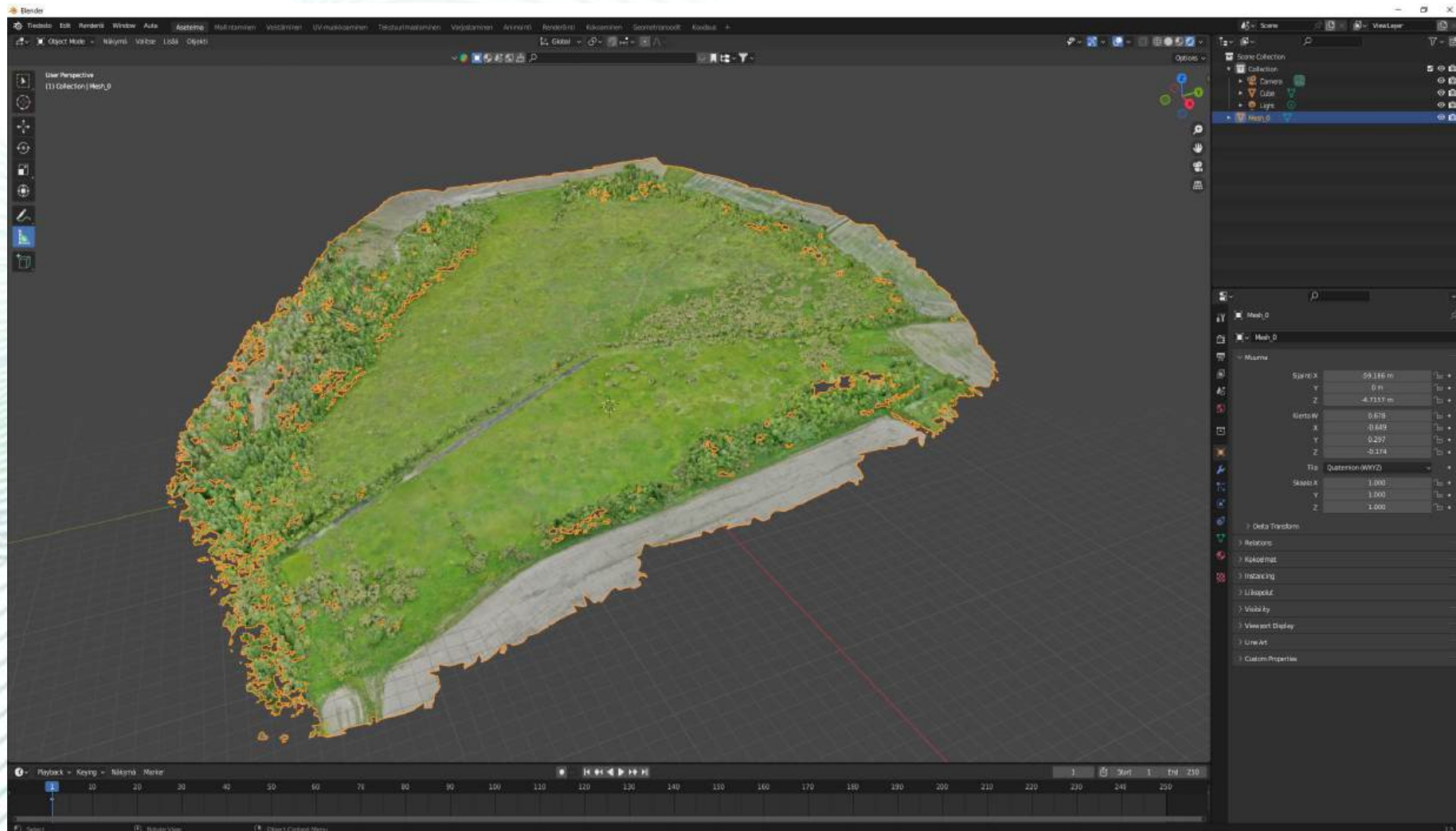


Kymijoen
vesi ja ympäristö ry



Kuvauskorkeus 60m.
Resoluutio 5cm/pikseli
Muokattu DTM-mallista
QGIS-ohjelmalla

Kartoitetun alueen tarkastelu 3D-suunnitteluohjelmalla



Euroopan unionin
osarahoittama

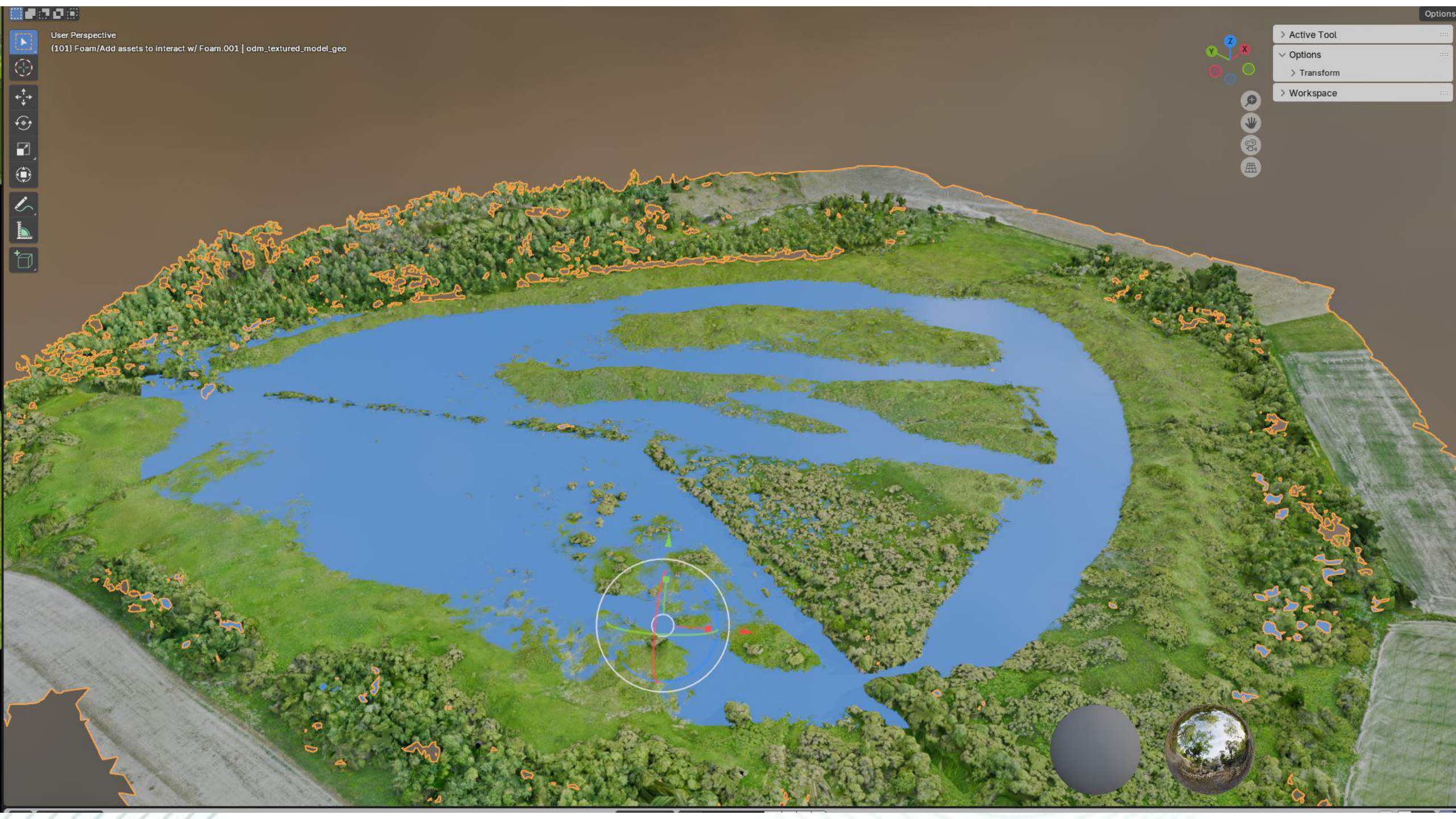
KYMEN
LAAKSON
LIITTO

KUUKAUKU
TUULIAISEN SAATIO



Kymijoen
vesi ja ympäristö ry

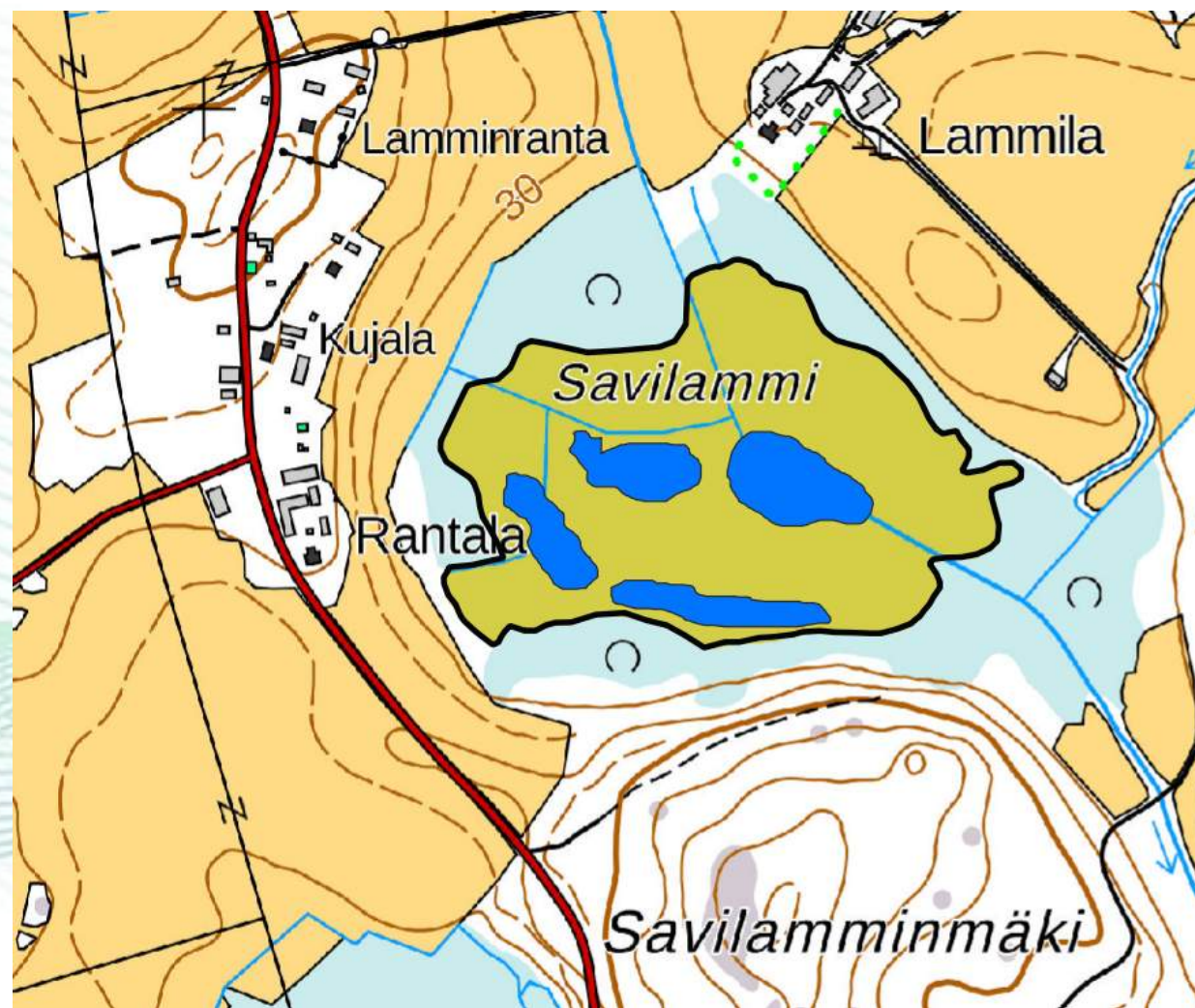
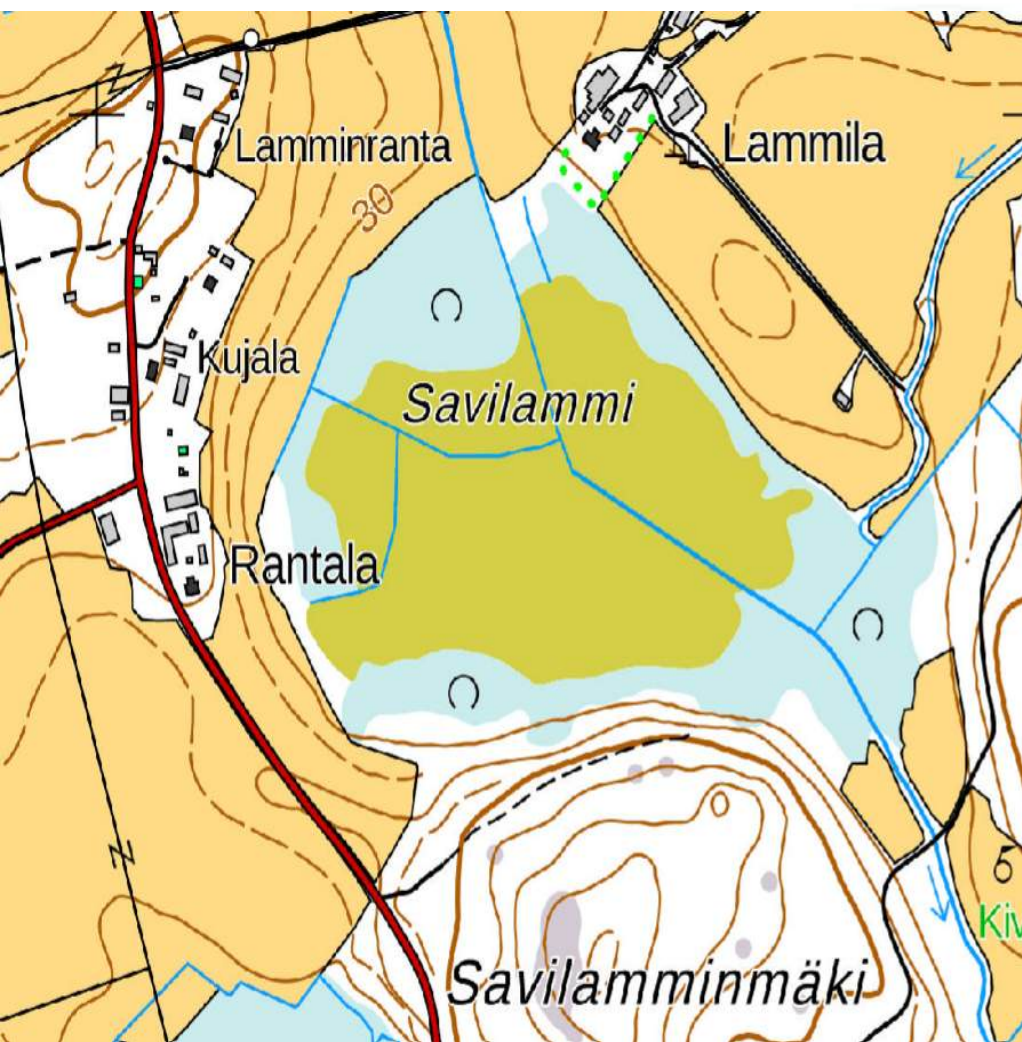




User Perspective
(101) Foam/Add assets to interact w/ Foam.001 | odm_textured_model_geo



- Options
- > Active Tool
- > Options
 - > Transform
- > Workspace



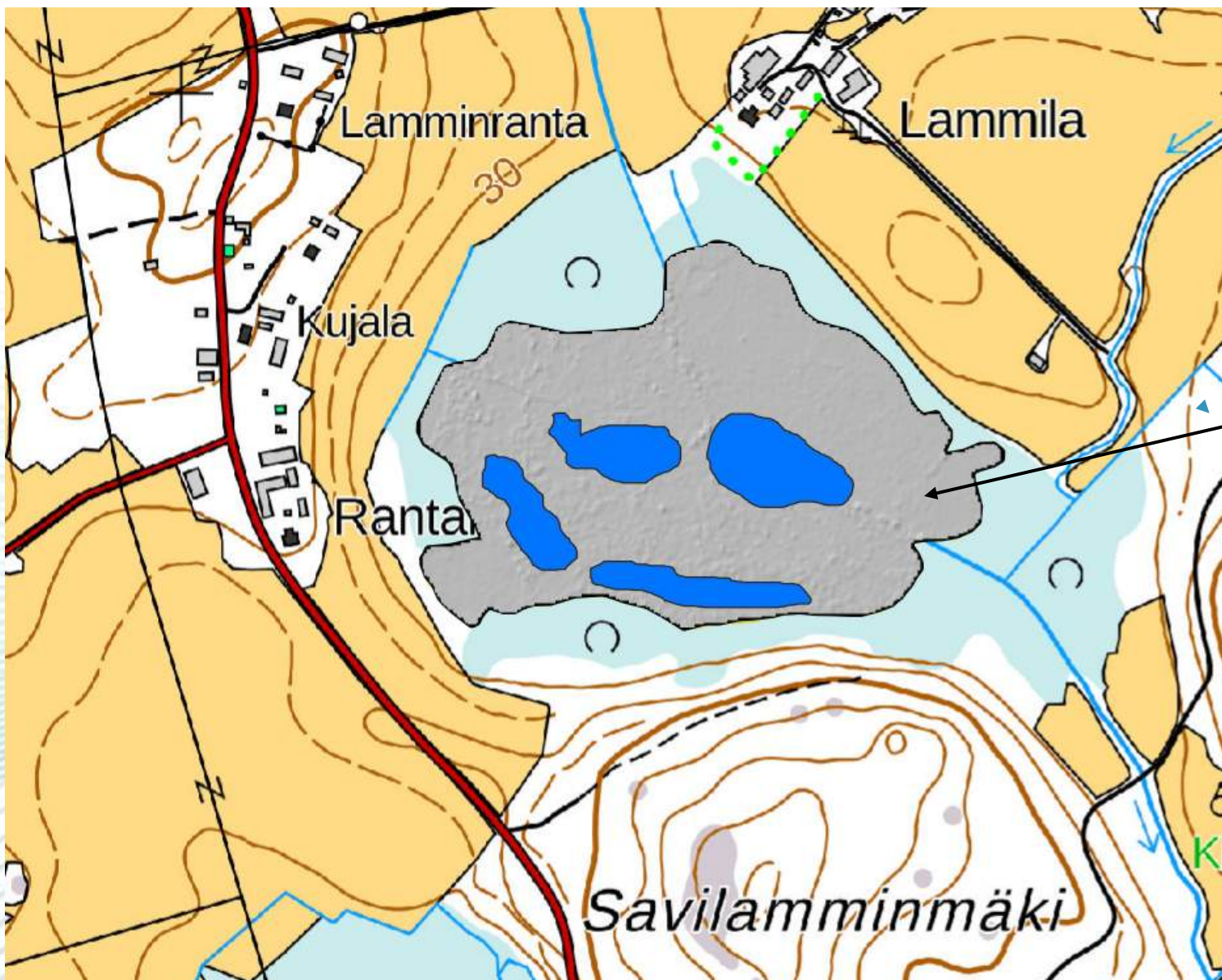
Euroopan unionin
osarahoittama

KYMEN
LAAKSON
LIITTO

KATA IN OVI
TUULIAISEN SAATIO



Kymijoen
vesi ja ympäristö ry



MML 2m
korkeusmalli,
rinnevarjoste

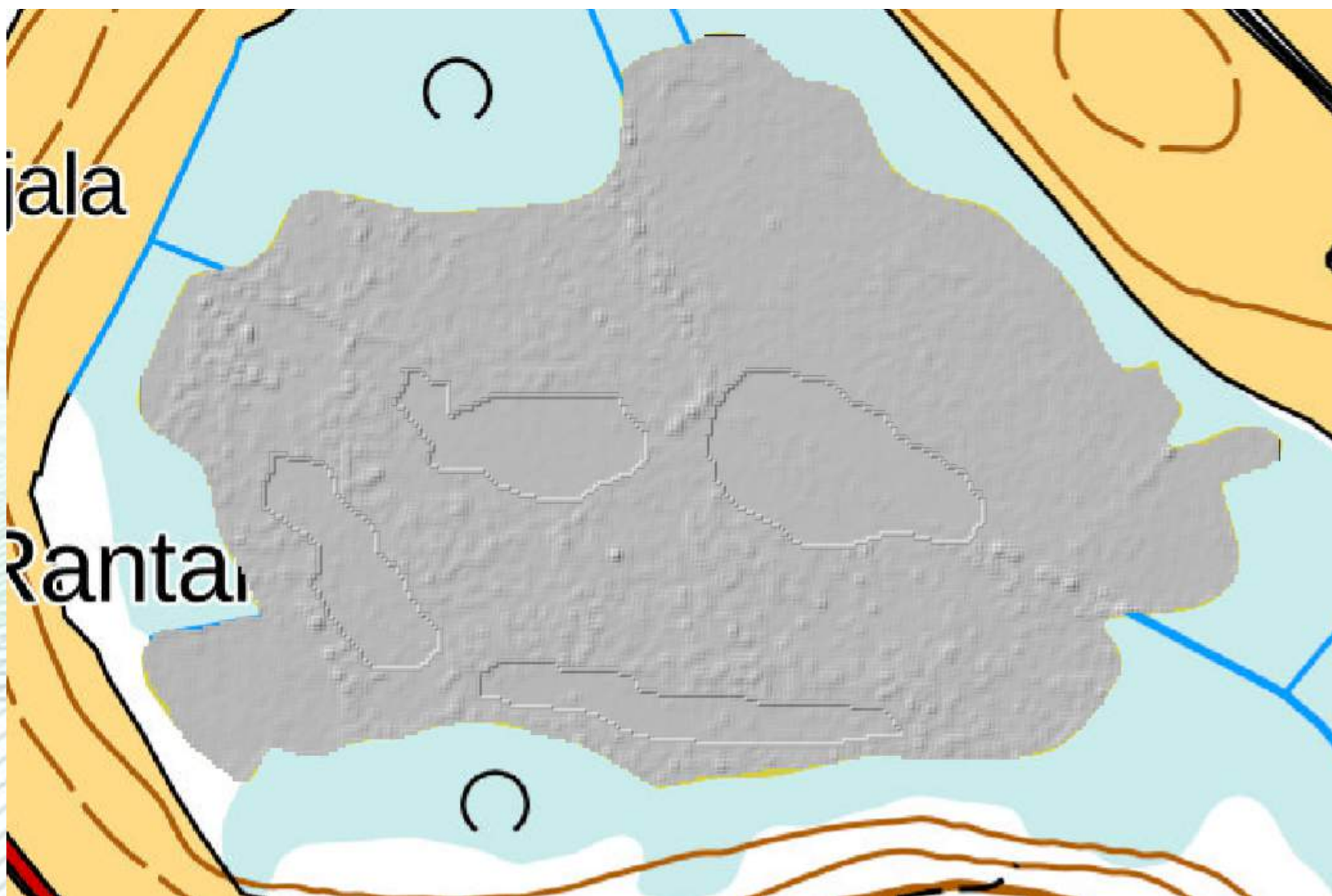


Euroopan unionin
osarahoittama

KYMEN
LAAKSON
LIITTO



Kymijoen
vesi ja ympäristö ry

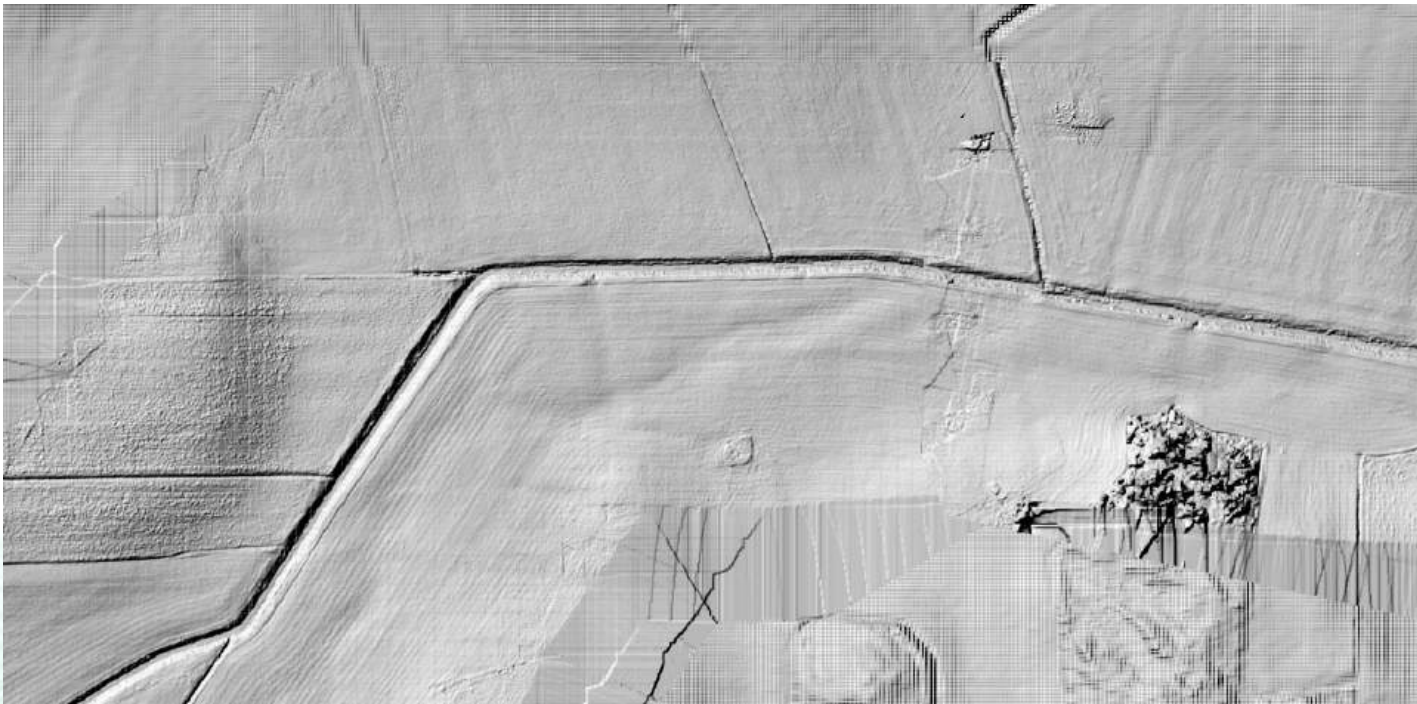


Euroopan unionin
osarahoittama

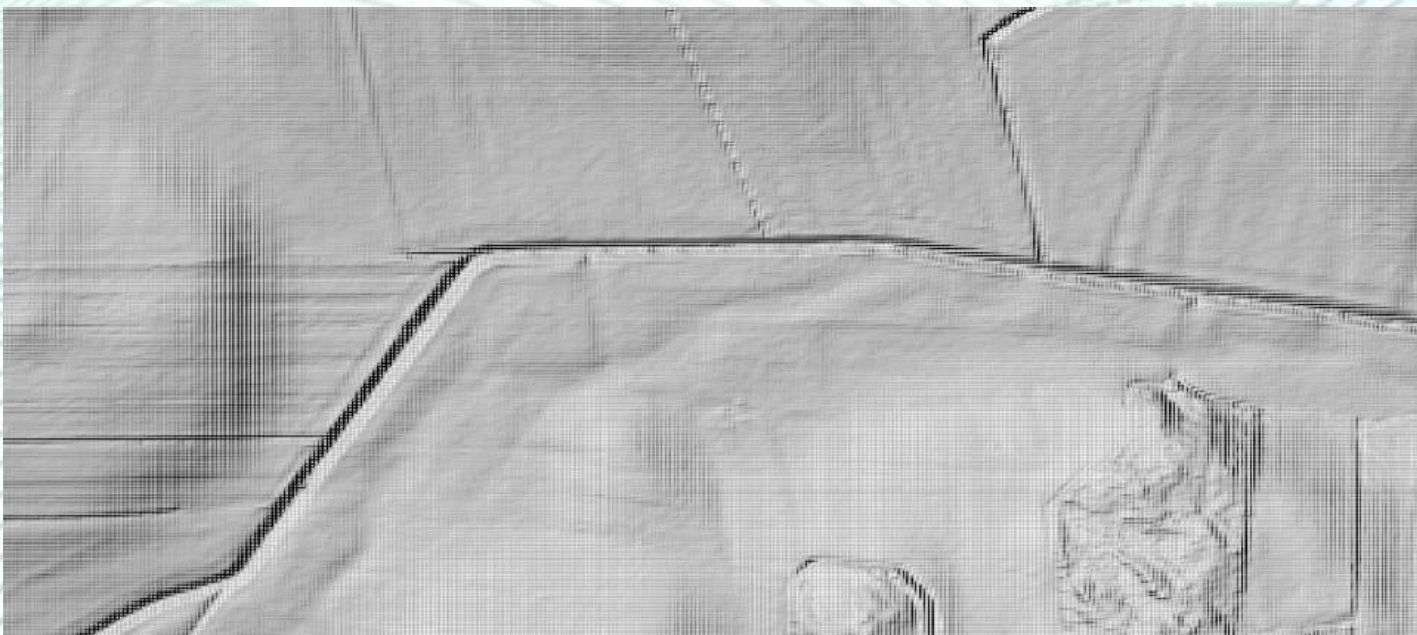
KYMEN
LAAKSON
LIITTO



Kymijoen
vesi ja ympäristö ry



Mavic 3E



MML 2m
korkeusmalli,
rinnevarjoste



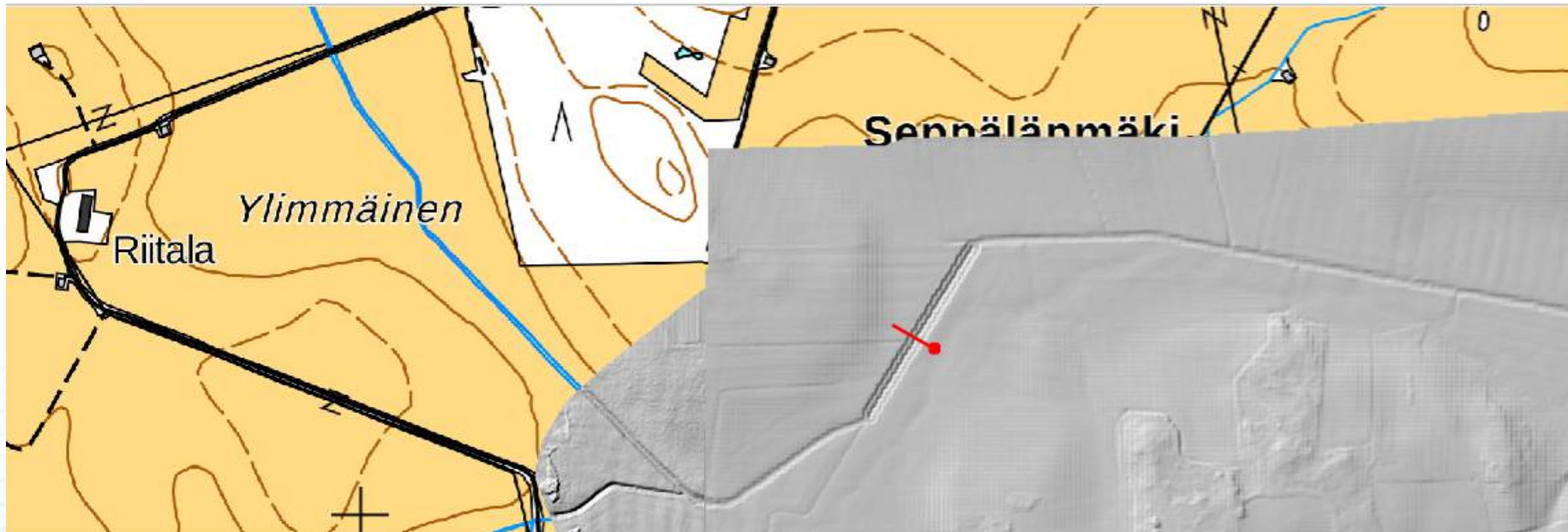
Euroopan unionin
osarahoittama

KYMEN
LAAKSON
LIITTO

KATA IN CIVO
TUULIAISEN SAATIO



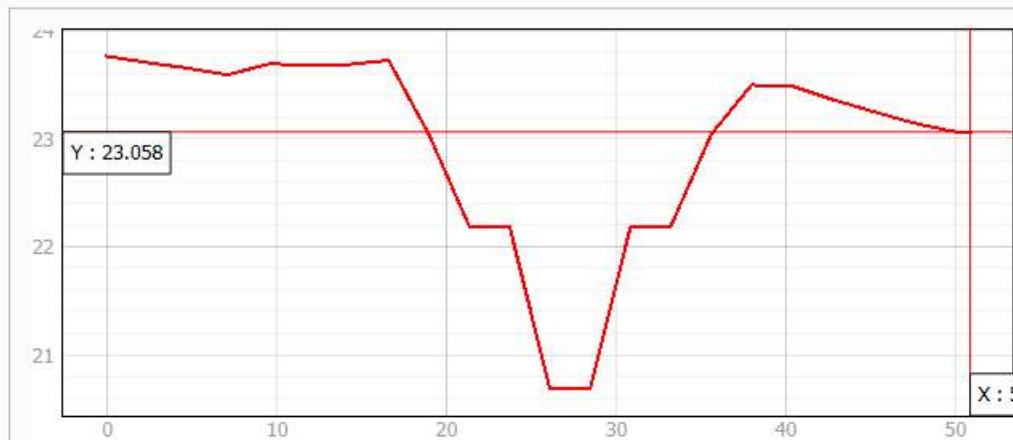
Kymijoen
vesi ja ympäristö ry



Profile Tool



Profile Table Settings



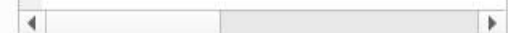
24,00

maximum

minimum

20,44

	Layer	Band/Field
1	Suunnittelupint...	1



Add Layer

Remove Layer

Options

Selection

Temporary polyline

☒ Show cursor

☒ Link mouse position
on graph with canvas

☐ Same axis scale

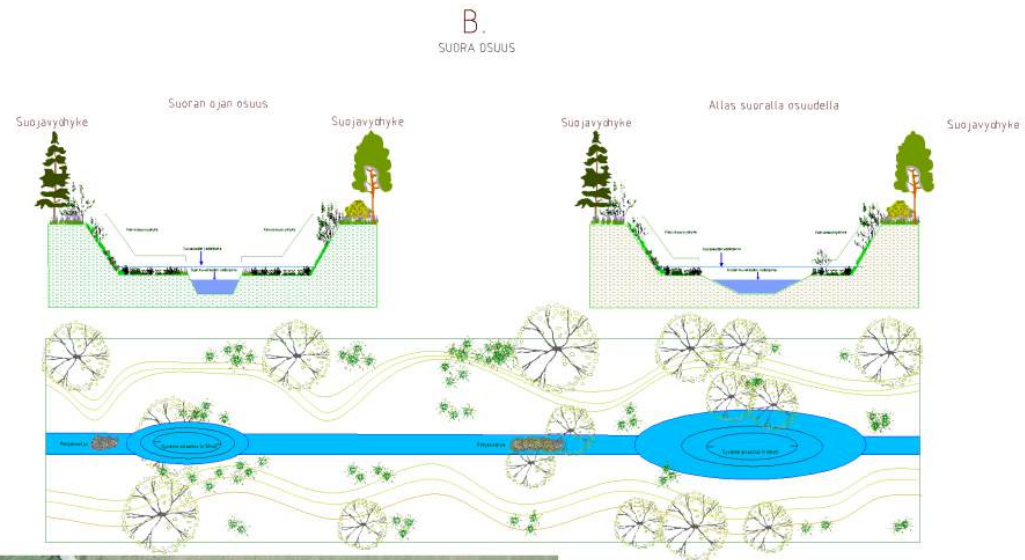
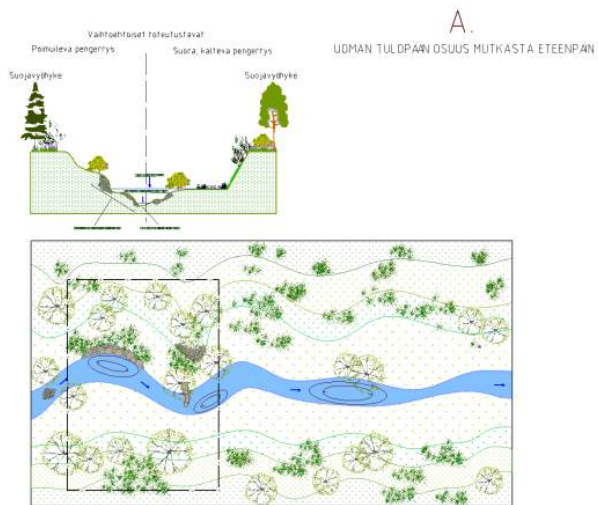
Reset view

Height

☒ Interpolated profile

Graph - PNG

Save as



Koordinaattijärjestelmä ETRS-TM35FIN		Korkeusjärjestelmä N2000	
KIMHE JA OSOITE		MITTAAKAAVA	
Pekki, Liikkala 2-tasouma		Uotian suorat osuudet	
Asemapiirustus, ei mittakaavassa			
Suojavyöhyke: Kiven karkotus		Tuloties	
Pörskevä: Kiven karkotus		Tuloties	
Suojavyöhyke: Kiven karkotus		Tuloties	
Pörskevä: Kiven karkotus		Tuloties	
Pörskevä: Kiven karkotus		Tuloties	
Pörskevä: Kiven karkotus		Tuloties	



Euroopan unionin
osarahoittama

KYMEN
LAAKSON
LIITTO

KUUKAUKSEN
TUULIAISEN SAATIO



Kymijoen
vesi ja ympäristö ry

Kiitos!



Euroopan unionin
osarahoittama

KYMEN
LAAKSON
LIITTO



KULTTUURIN
TUULIAISEN SAATIO



Kymijoen
vesi ja ympäristö ry