

VESIPETO

Sisämaan pintavedet - perusyksiköt

Perusyksiköt VHS-vesimuodostumien pohjana

Jaakko Suikkanen

Riitta Teiniranta, Matti Joukola, Faris Alshail

Suomen ympäristökeskus SYKE

VesiPeto-seminaari 18.12.2018

VESIPETO

Sisämaan pintavesien perusyksiköt



Sisämaan pintavesien perusyksiköt

- Vesipeto-hankkeen tarkoituksena on ollut yhdistää kaikki pintavesiä kuvaavat aineistot toisiinsa yhteensopivaksi, perusyksiköihin perustuvaksi, yhdeksi paikkatietoaineistoksi
- Perusyksiköt ovat ikään kuin vesiä kuvaavia peruspalikoita, joita yhdistämällä voidaan tuottaa haluttuja tietotuotteita
- Täten perusyksiköitä rajattaessa on tunnistettu ja otettu huomioon muut pintavesiä kuvaavat paikkatietoaineistot ja niiden tarpeet (mm. VHS, vesistöpadot, VIPU-vesistöt ja järvirekisteri)
- Perusyksiköiden rajaukset on toteutettu SYKEN Ranta10-aineiston, joka perustuu MMLn maastotietokannan rantaviiva-aineistoon vuosilta 2000-2008
- Aineisto on tarkoitettu ajantasaistaa MMLn KMTK-hankkeen yhteydessä.

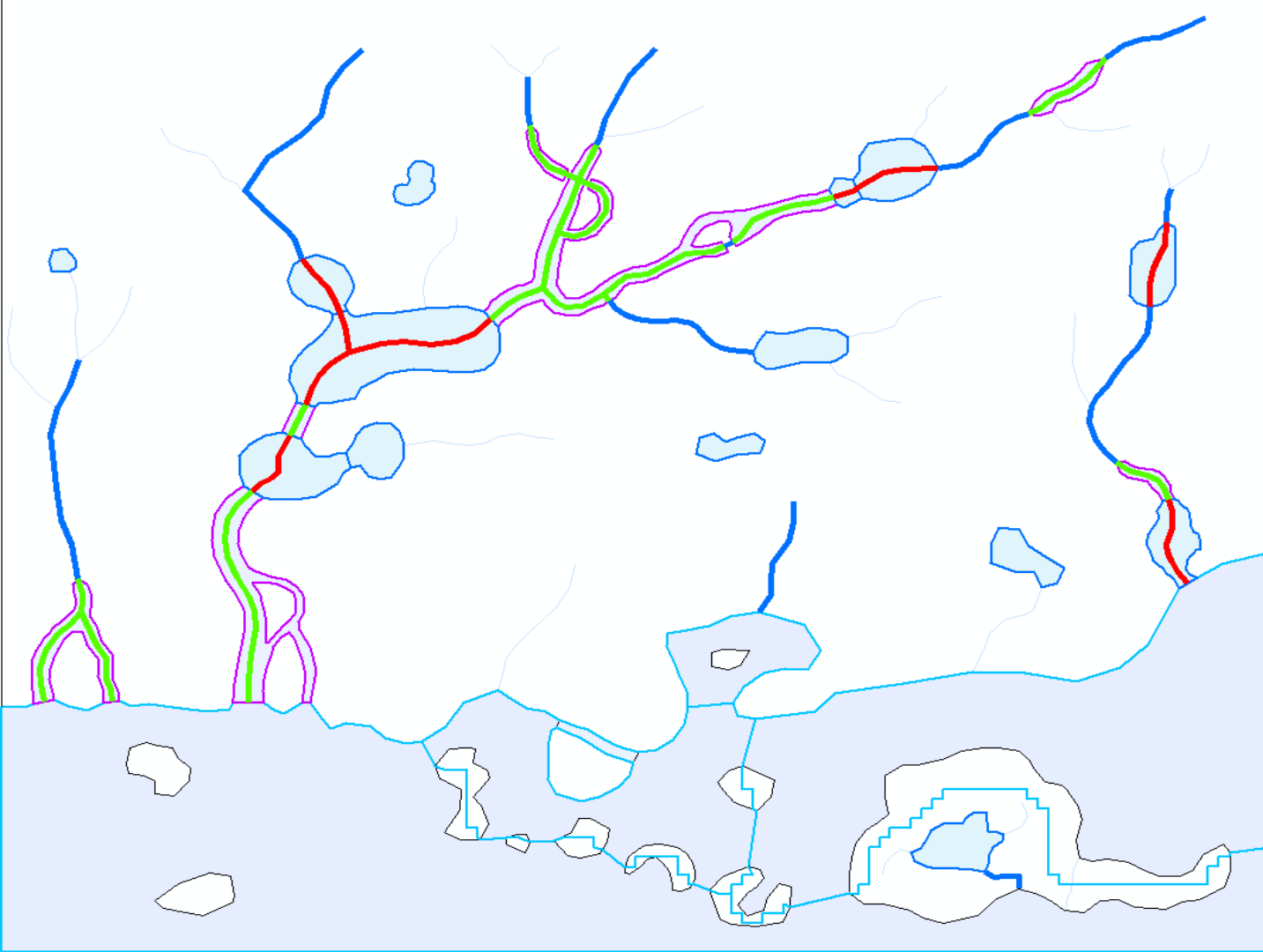
Sisämaan pintavesien perusyksiköt - rajauskriteerit

- Perusyksiköiden rajauskriteereinä ovat olleet mm. seuraavat tarpeet:
 - Vesienhoidon suunnittelu (VHS)
 - Järvivesimuodostumat
 - Jokivesimuodostumat
 - Järvirekisteri
 - VIPU-vesistöt
 - Maatalouden ympäristökorvausjärjestelmässä vesistöä kuvaava tukiaineisto MAVIn VIPU-palvelussa, pohjautuu Ranta10-aineistoon
 - Vesistöpadot
 - Patoturvallisuuden tietojärjestelmästä

Perusyksiköt

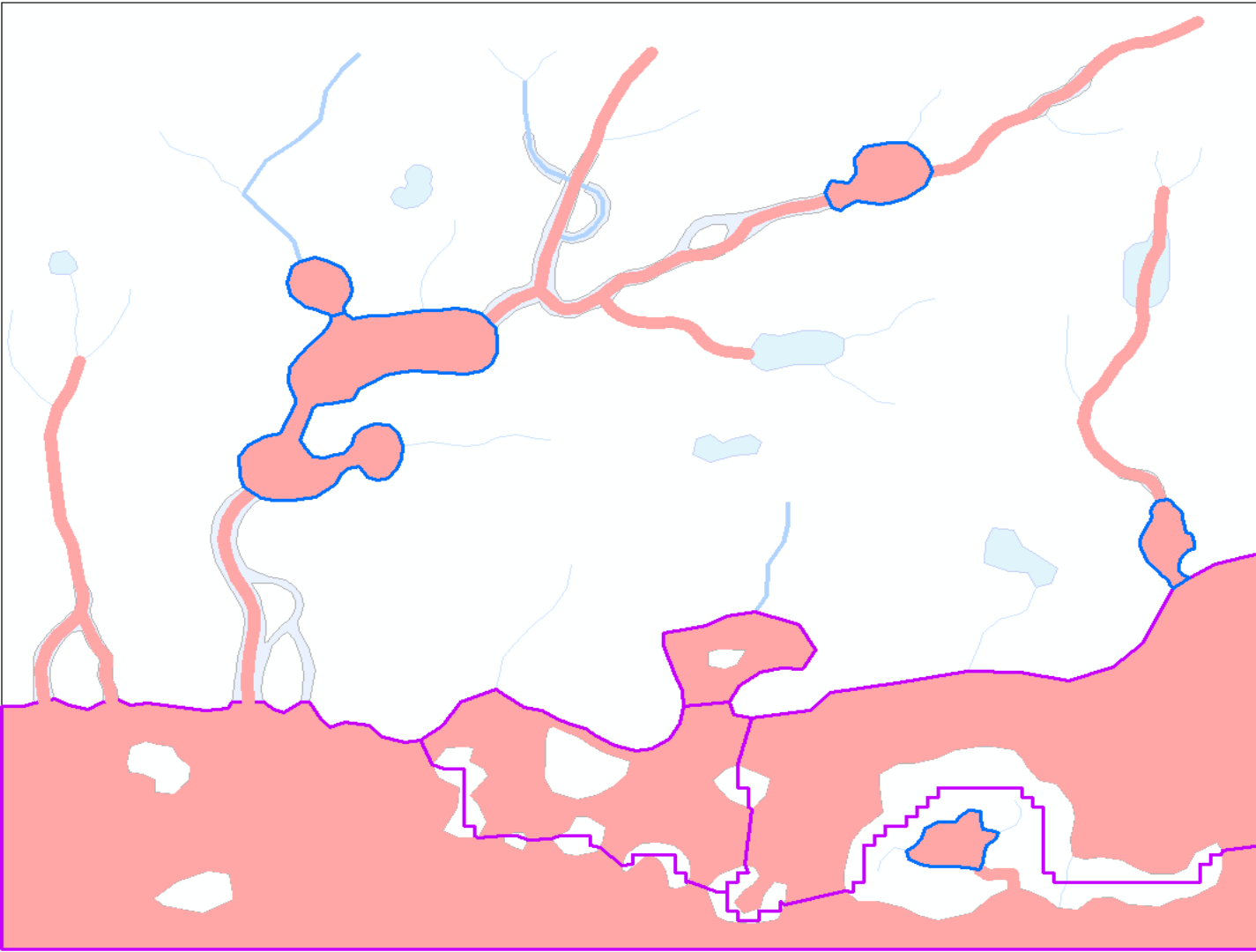
UomaPerusyksiköt uomaluokittain

-  Joki
-  Järvipseudo
-  Jokipseudo
-  JarviPerusyksikkö
-  JokiAluePerusyksikkö
-  MeriPerusyksikkö





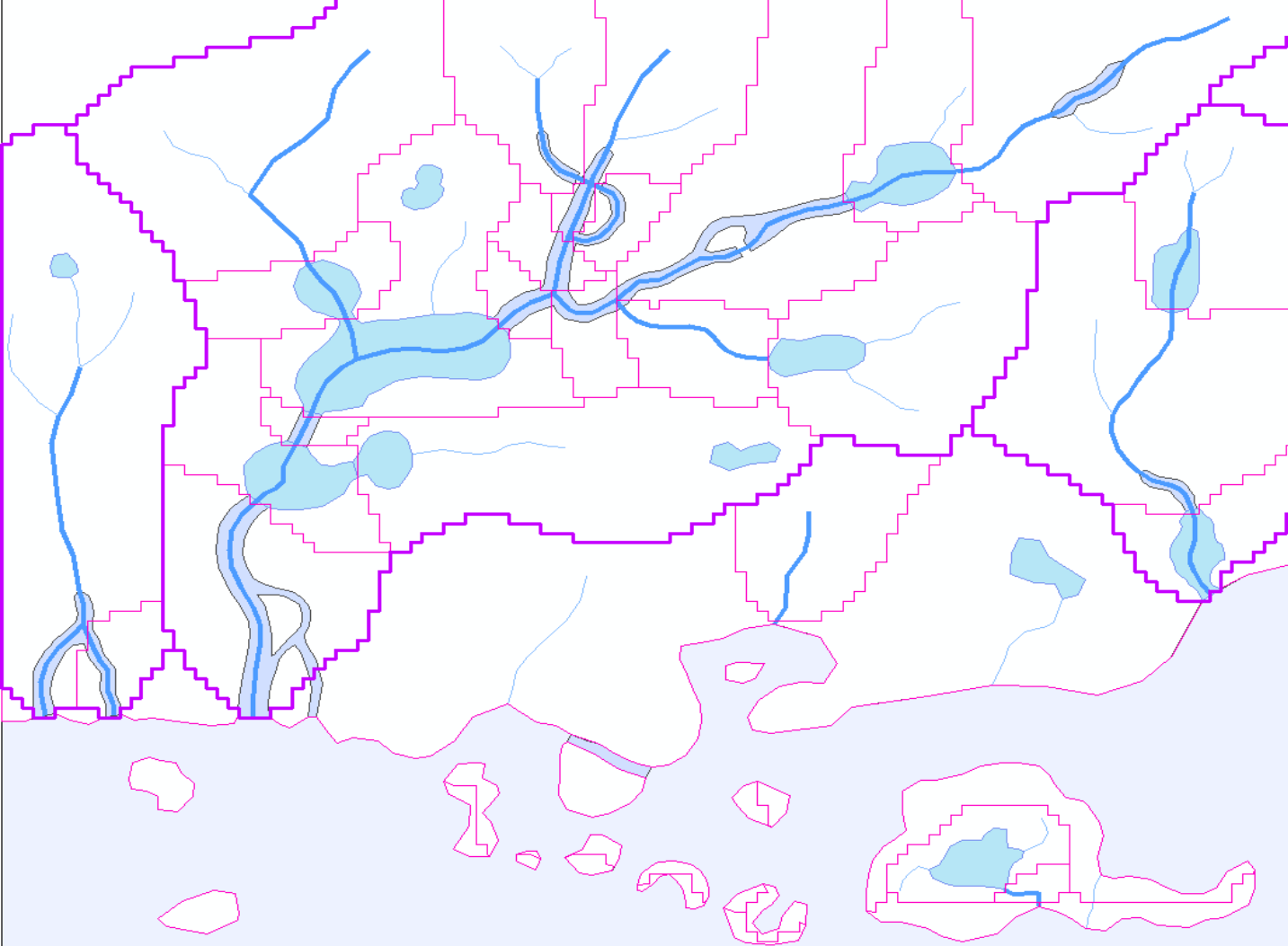
VPDn mukaiset vesimuodostumat

- VemuJarvi
- VemuJoki
- VemuMeri



Uusi valuma-aluejako

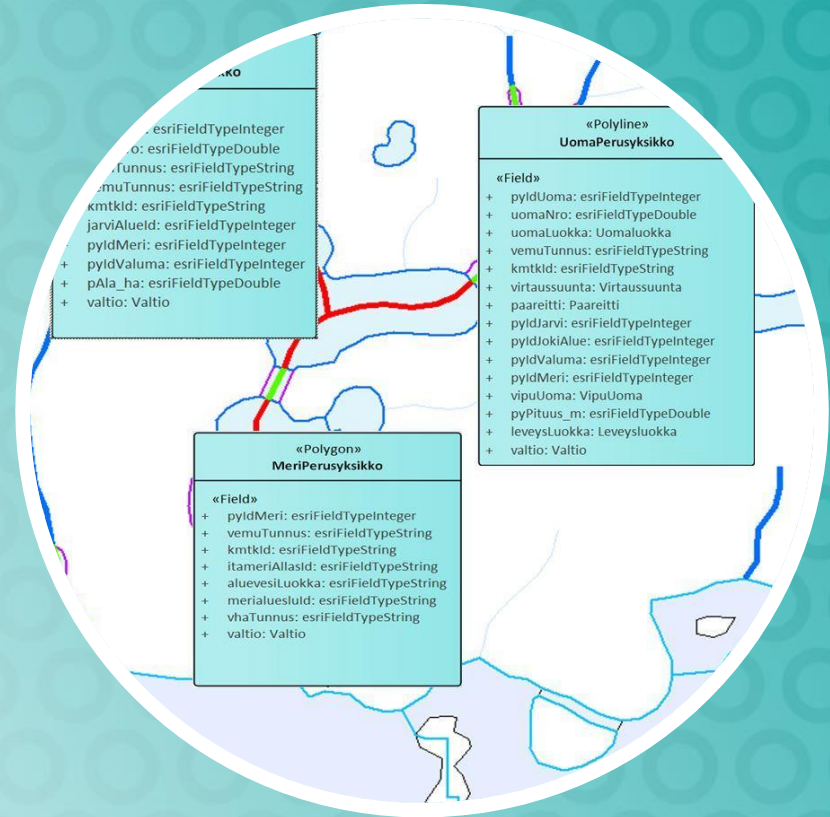
-  Uudet Päävesistöalueet
-  Uudet valuma-alueet



VESIPETO

Sisämaan pintavesien perusyksiköt

Tietomalli



Perusyksiköiden tietomalli

«Polygon» JarviPerusyksikko

«Field»

- + pyldJarvi: esriFieldTypeInteger
- + jarviNro: esriFieldTypeDouble
- + jarviTunnus: esriFieldTypeString
- + vemuTunnus: esriFieldTypeString
- + kmtkId: esriFieldTypeString
- + jarviAlueld: esriFieldTypeInteger
- + pyldMeri: esriFieldTypeInteger
- + pyldValuma: esriFieldTypeInteger
- + pAla_ha: esriFieldTypeDouble
- + valtio: Valtio

«Polyline» UomaPerusyksikko

«Field»

- + pyldUoma: esriFieldTypeInteger
- + uomaNro: esriFieldTypeDouble
- + uomaLuokka: Uomaluokka
- + vemuTunnus: esriFieldTypeString
- + kmtkId: esriFieldTypeString
- + virtaussuunta: Virtaussuunta
- + paareitti: Paareitti
- + pyldJarvi: esriFieldTypeInteger
- + pyldJokiAlue: esriFieldTypeInteger
- + pyldValuma: esriFieldTypeInteger
- + pyldMeri: esriFieldTypeInteger
- + vipuUoma: VipuUoma
- + pyPituus_m: esriFieldTypeDouble
- + leveysLuokka: Leveysluokka
- + valtio: Valtio

«Polygon» JokiAluePerusyksikko

«Field»

- + pyldJokiAlue: esriFieldTypeInteger
- + jokiAlueNro: esriFieldTypeDouble
- + kmtkId: esriFieldTypeString
- + pyldMeri: esriFieldTypeInteger
- + paavesistoTunnus: esriFieldTypeString
- + valtio: Valtio
- + rajavaltiot: Valtio
- + dataLahde: esriFieldTypeString
- + muutosPvm: esriFieldTypeDate

Valuma-alueet
- Tietomallin
tekeminen työn alla

Perusyksiköiden tietomalli

«CodedValueDomain» Valtio
+ FieldType: esriFieldType = esriFieldTypeString + MergePolicy: esriMergePolicyType = esriMPTDefaultValue + SplitPolicy: esriSplitPolicyType = esriSPTDuplicate
«DomainCodedValue»
+ FI: string = FI + SE: string = SE + NO: string = NO + RU: string = RU + FISE: string = FISE + FINO: string = FINO + FINOSE: string = FINOSE + FIRU: string = FIRU + FINORU: string = FINORU + FIEEZ: string = FIEEZ

«CodedValueDomain» Korkeusmalli
+ FieldType: esriFieldType = esriFieldTypeString + MergePolicy: esriMergePolicyType = esriMPTDefaultValue + SplitPolicy: esriSplitPolicyType = esriSPTDuplicate
«DomainCodedValue»
+ KM2: int = 1 + KM10: int = 2

«CodedValueDomain» Purkutaso
+ FieldType: esriFieldType = esriFieldTypeString + MergePolicy: esriMergePolicyType = esriMPTDefaultValue + SplitPolicy: esriSplitPolicyType = esriSPTDuplicate
«DomainCodedValue»
+ Päävesistöalueen purkupiste: int = 1 + Vesireitin purkupiste: int = 2 + Valuma-alueen purkupiste: int = 3 + Valuma-alueen muut purkupisteet: int = 4

«CodedValueDomain» Pisteluoikka
+ FieldType: esriFieldType = esriFieldTypeString + MergePolicy: esriMergePolicyType = esriMPTDefaultValue + SplitPolicy: esriSplitPolicyType = esriSPTDuplicate
«DomainCodedValue»
+ boundary: string = boundary + flow constriction: string = flow constriction + flow regulation: string = flow regulation + junction: string = junction + outlet: string = outlet + source: string = source + pypiste: string = pypiste

«CodedValueDomain» Virtaussuunta
+ FieldType: esriFieldType = esriFieldTypeString + MergePolicy: esriMergePolicyType = esriMPTDefaultValue + SplitPolicy: esriSplitPolicyType = esriSPTDuplicate
«DomainCodedValue»
+ bothDirection: string = bothDirection + inDirection: string = inDirection + inOppositeDirection: string = inOppositeDirection

«CodedValueDomain» Uomaluoikka
+ FieldType: esriFieldType = esriFieldTypeString + MergePolicy: esriMergePolicyType = esriMPTDefaultValue + SplitPolicy: esriSplitPolicyType = esriSPTDuplicate
«DomainCodedValue»
+ jokipseudo = 1 + järvipseudo = 2 + joki = 3

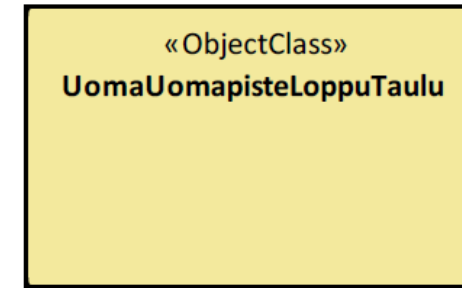
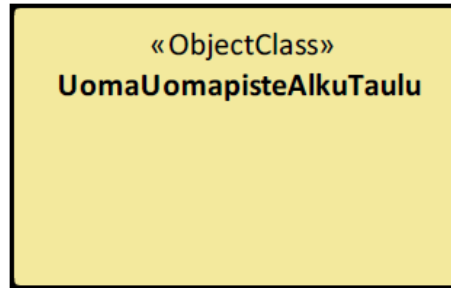
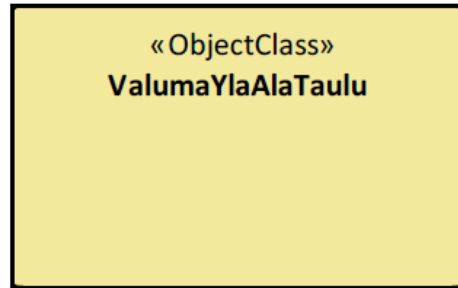
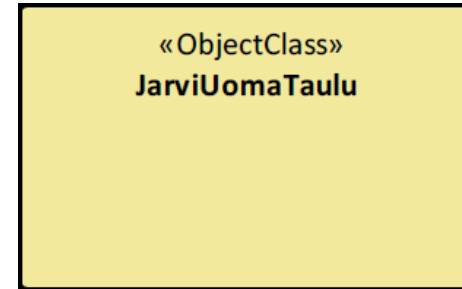
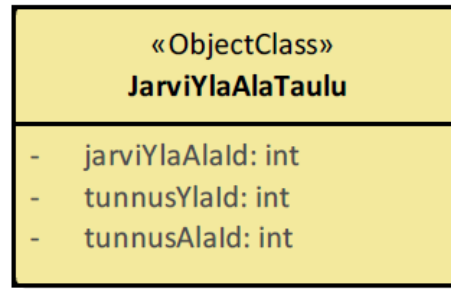
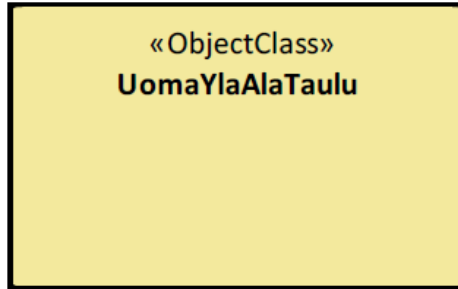
«CodedValueDomain» Paareitti
+ FieldType: esriFieldType = esriFieldTypeString + MergePolicy: esriMergePolicyType = esriMPTDefaultValue + SplitPolicy: esriSplitPolicyType = esriSPTDuplicate
«DomainCodedValue»
+ Päävirtausreitittin kuuluva uoma: int = 1 + Sivuvirtausreitittin ensimmäinen uoma: int = 2

«CodedValueDomain» VipuUoma
+ FieldType: esriFieldType = esriFieldTypeString + MergePolicy: esriMergePolicyType = esriMPTDefaultValue + SplitPolicy: esriSplitPolicyType = esriSPTDuplicate
«DomainCodedValue»
+ ei vipu-uoma, uoman yläpuolisen valuma-alueen koko alle 10km2: int = 0 + vipu-uoma, yli 10km2 :n yläpuolisen valuma-alueen omaavat uomat: int = 1 + vipu-uoma, alle 10km2:n yläpuolisen valuma-alueen omaavien uomien yhteydet yli 50 ha:n järville: int = 2

«CodedValueDomain» Merisaari
+ FieldType: esriFieldType = esriFieldTypeString + MergePolicy: esriMergePolicyType = esriMPTDefaultValue + SplitPolicy: esriSplitPolicyType = esriSPTDuplicate
«DomainCodedValue»
+ Meri: int = 0 + Saari: int = 1

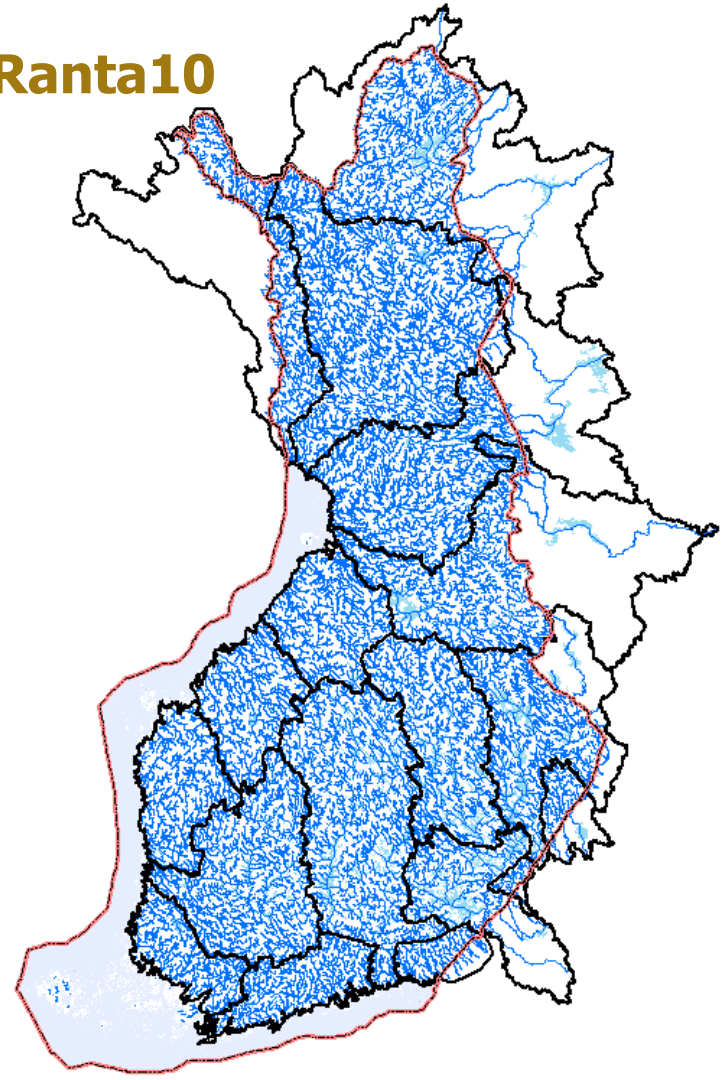
«CodedValueDomain» Ypv10km2
+ FieldType: esriFieldType = esriFieldTypeString + MergePolicy: esriMergePolicyType = esriMPTDefaultValue + SplitPolicy: esriSplitPolicyType = esriSPTDuplicate
«DomainCodedValue»
+ 10 km2 yläpuolisen valuma-alue: int = 1 + Muu piste: int = 0

Perusyksiköiden tietomalli - tietotaulut



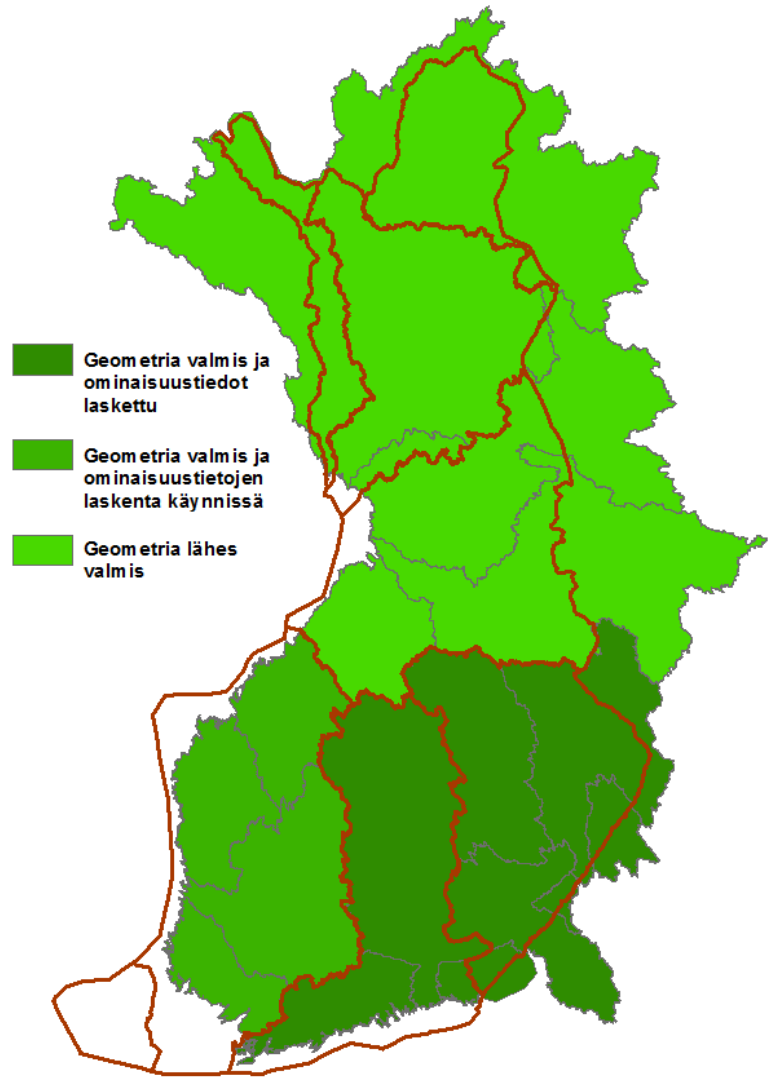
Perusyksiköt – prosessointialueet ja Ranta10

- Perusyksiköiden paikkatietoaineiston muokkaaminen on tehty vaiheittain ns. prosessointialueittain
- Prosessointialueiden pohjaksi otettiin VALUE-hankkeen aikana laadittu päävesistöalueluonnos
 - Vuoksen päävesistöalue jaettiin kolmeen palaseen
 - Merialueet mukaan lukien merisaaret käsiteltiin erikseen
- Perusyksiköiden paikkatietoaineiston pohjaksi otettiin SYKEN Ranta10-aineisto

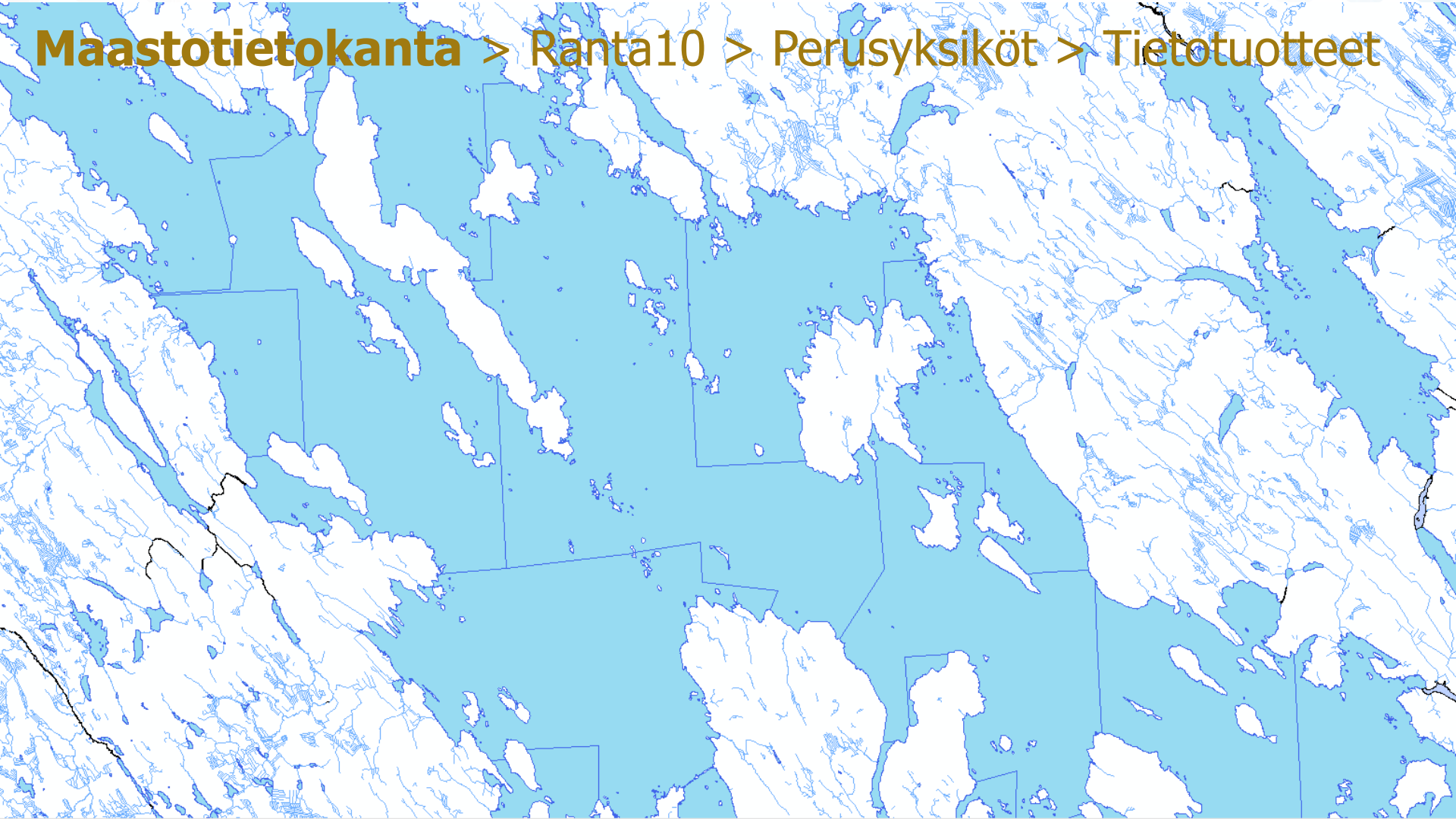


Perusyksiköt - tilanne 13.12.2018

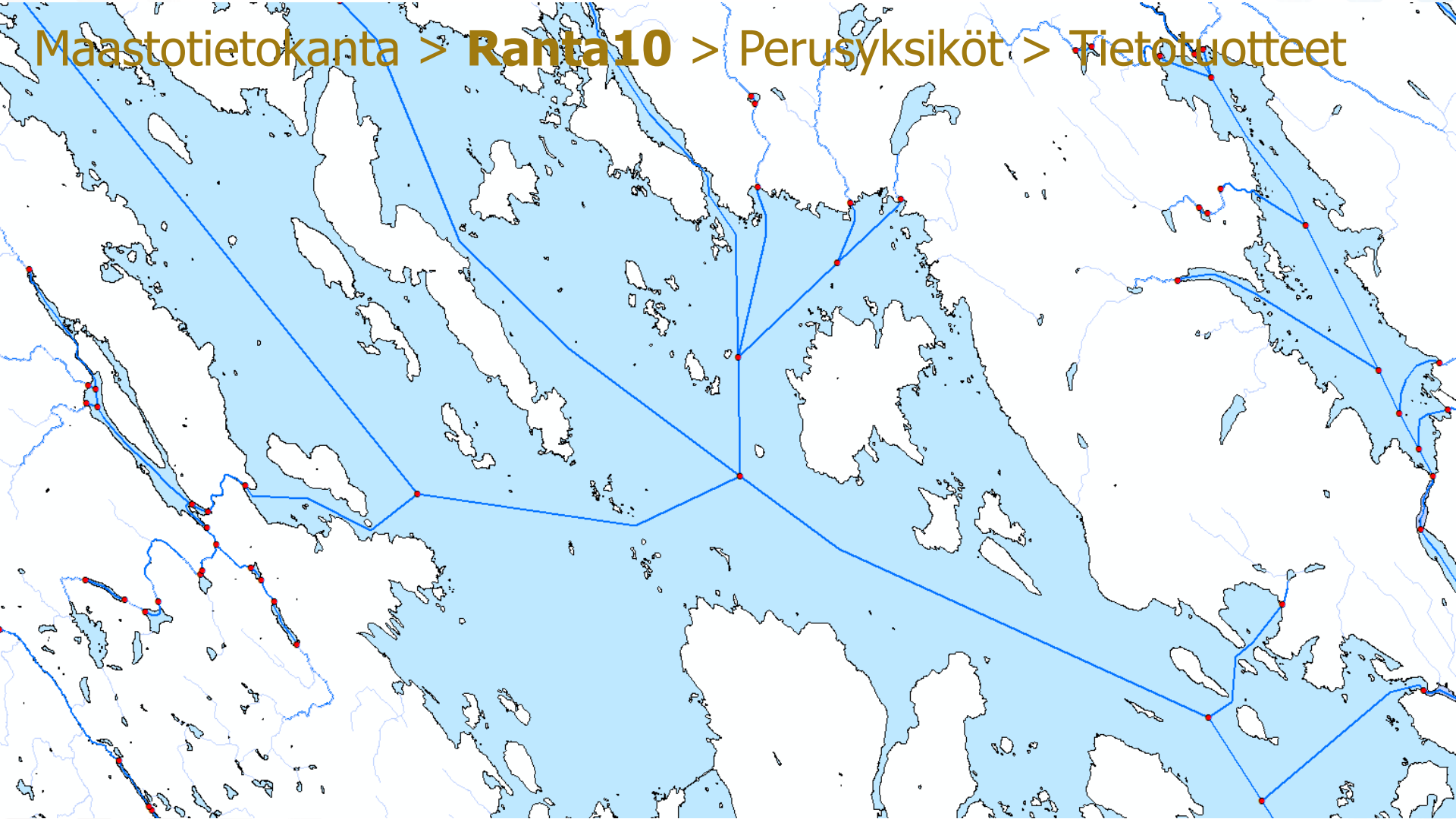
- Perusyksiköiden paikkatietoaineisto on geometrian osalta lähes valmista koko Suomessa
 - VHA1 ja VHA2 valmiina
 - Pohjois-Suomesta tekemättä enää vuoden 2018 VHS-muutokset
- Ominaisuustietojen laskennan osalta kohta n. puolet Suomesta laskettu



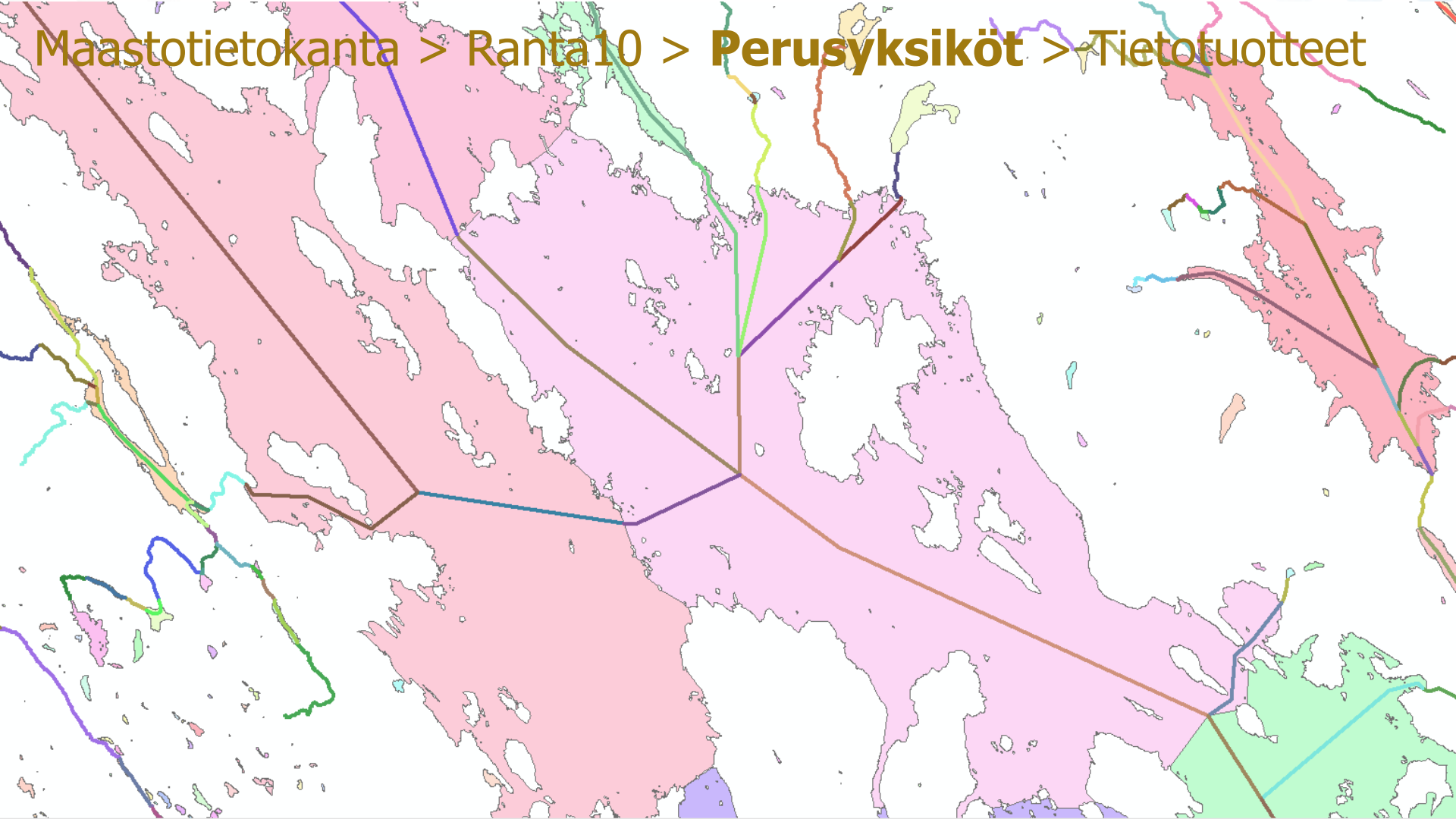
Maastotietokanta > Ranta10 > Perusyksiköt > Tietotuotteet



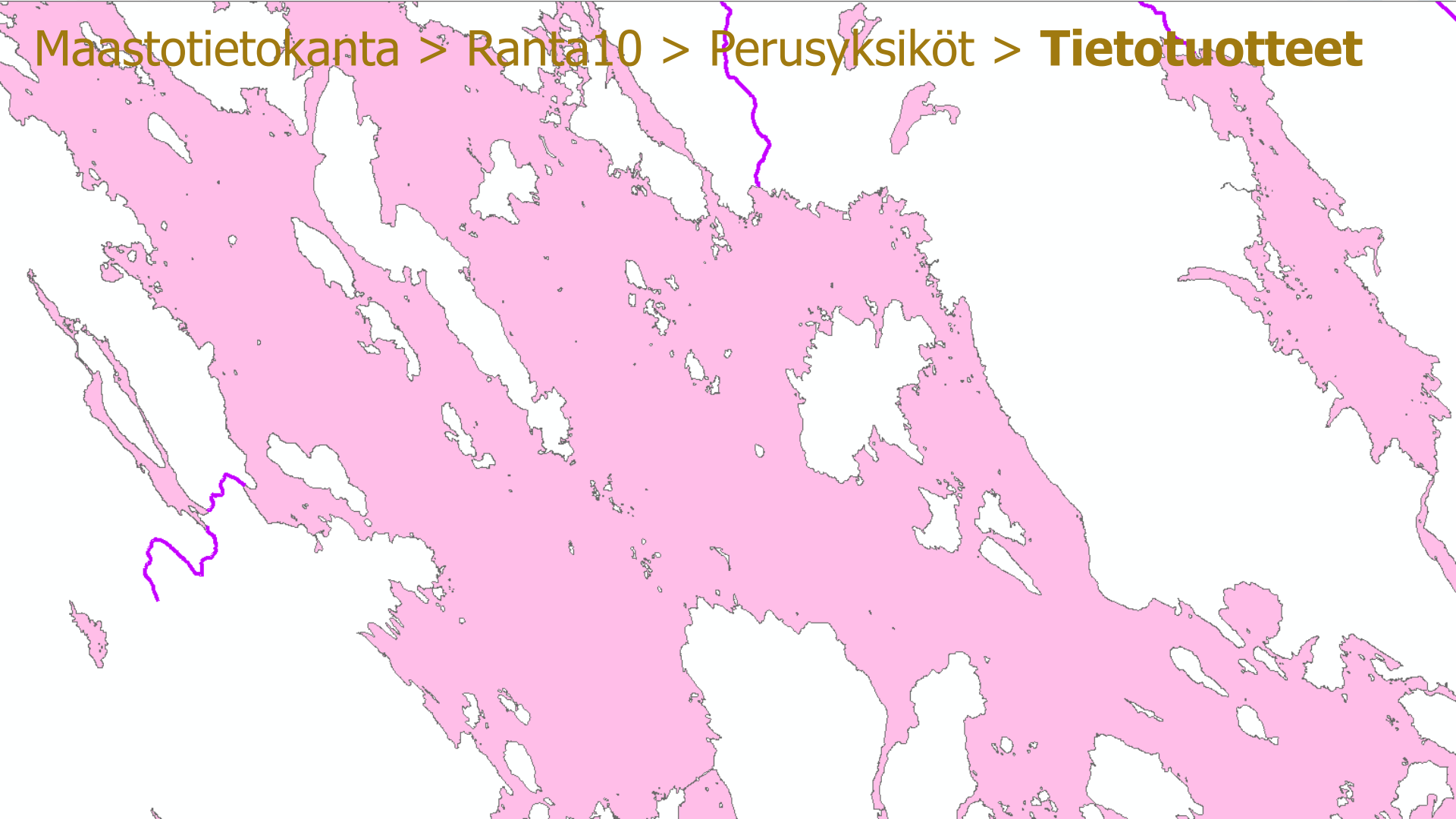
Maastotietokanta > Ranta 10 > Perusyksiköt > Tietotuotteet



Maastotietokanta > Ranta10 > **Perusyksiköt** > Tietotuotteet

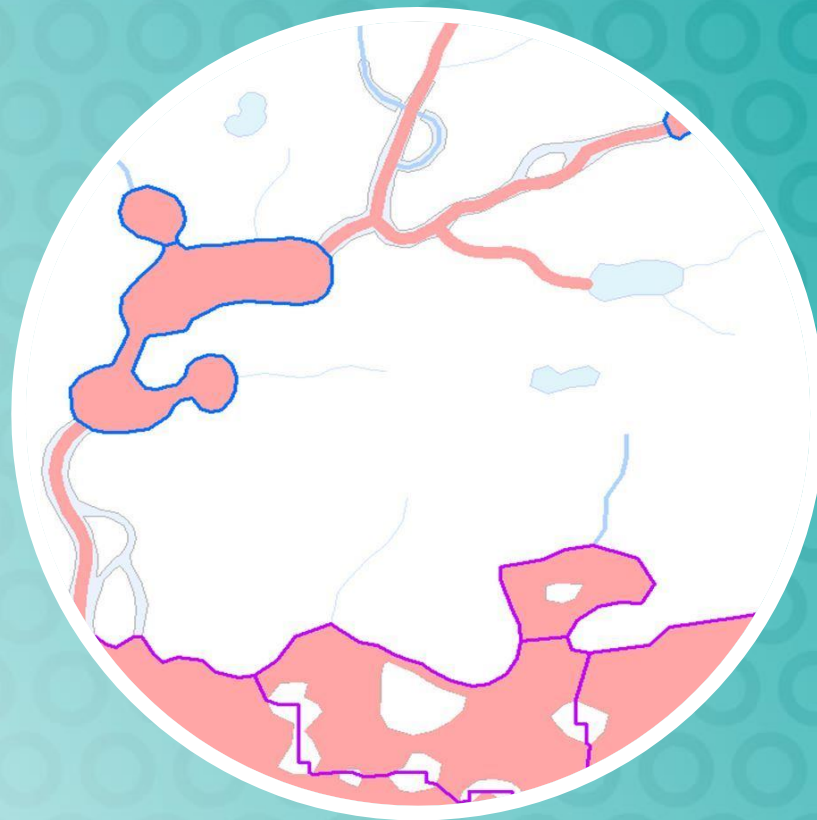


Maastotietokanta > Ranta10 > Perusyksiköt > **Tietotuotteet**



VESIPETO

**Perusyksiköt VHS-
vesimuodostumien
pohjana**

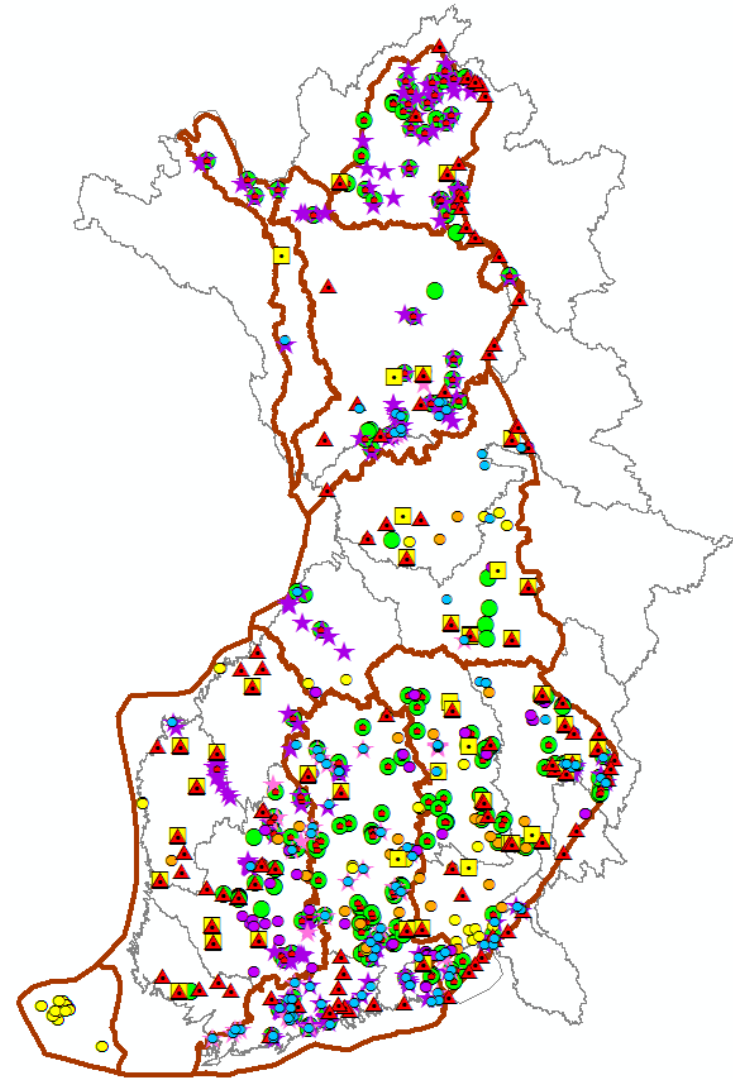


Perusyksiköt VHS-vesimuodostumien pohjana

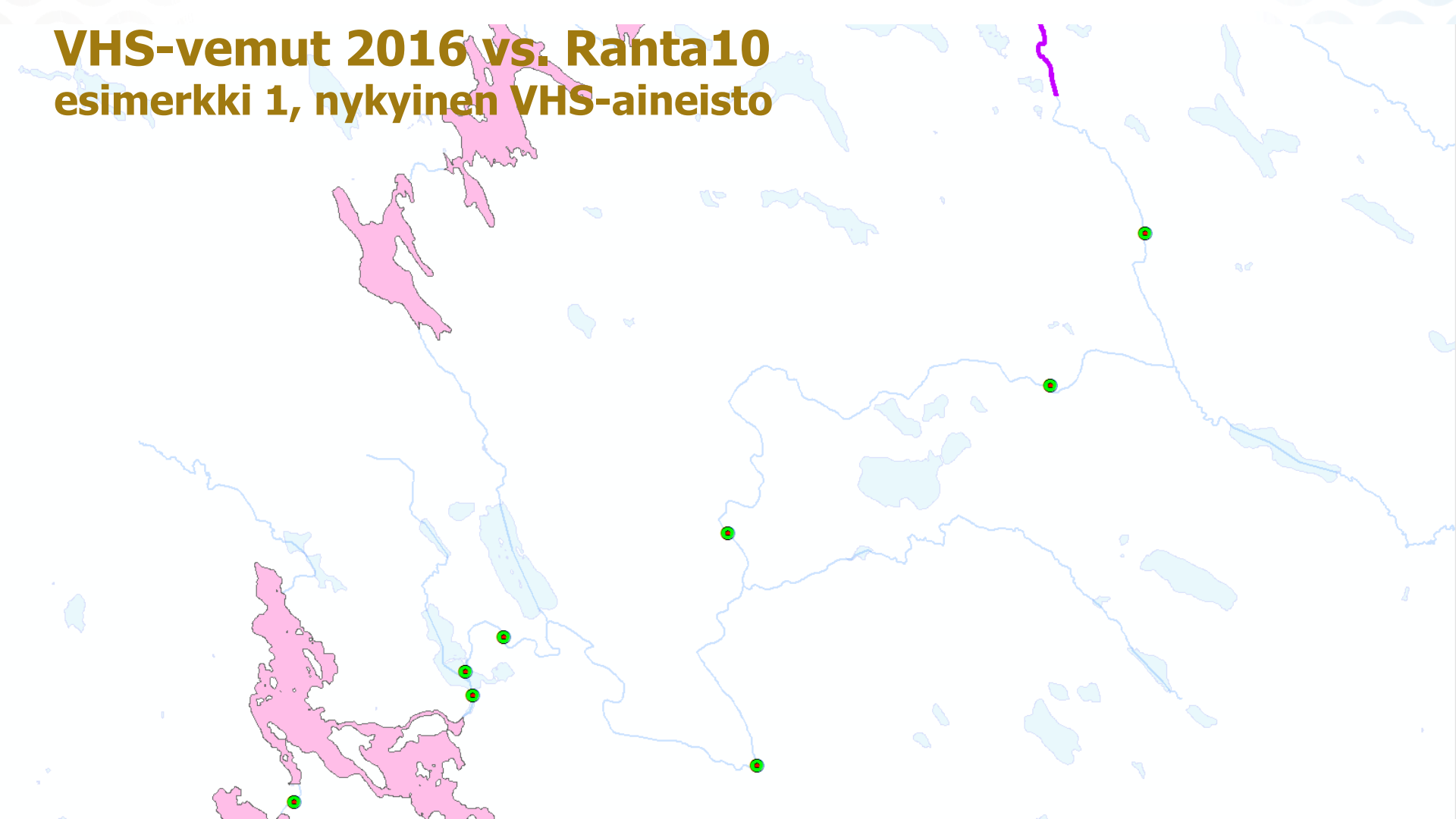
- Yksi perusyksiköiden rajauskriteereistä on Vesien hoidon suunnittelu (VHS)
- Pääasiassa vuoden 2016 VHS-vesimuodostumat perustuivat Ranta10-aineistoon, mutta aineistossa oli mukana koko joukko ristiriitaisuuksia
- Nämä ristiriitaisuudet korjataan Vesipeto-hankkeen yhteydessä ja vesimuodostumien rajaukset poimitaan jatkossa perusyksiköistä
- EUn tiukentuneet raportointivaatimukset ovat yksi syy tähän (verkoston oltava katkeamaton latvalta mereen)
- Vesimuodostumien valuma-alueiden määrittäminen

VHS-vemut 2016 vs. Ranta10

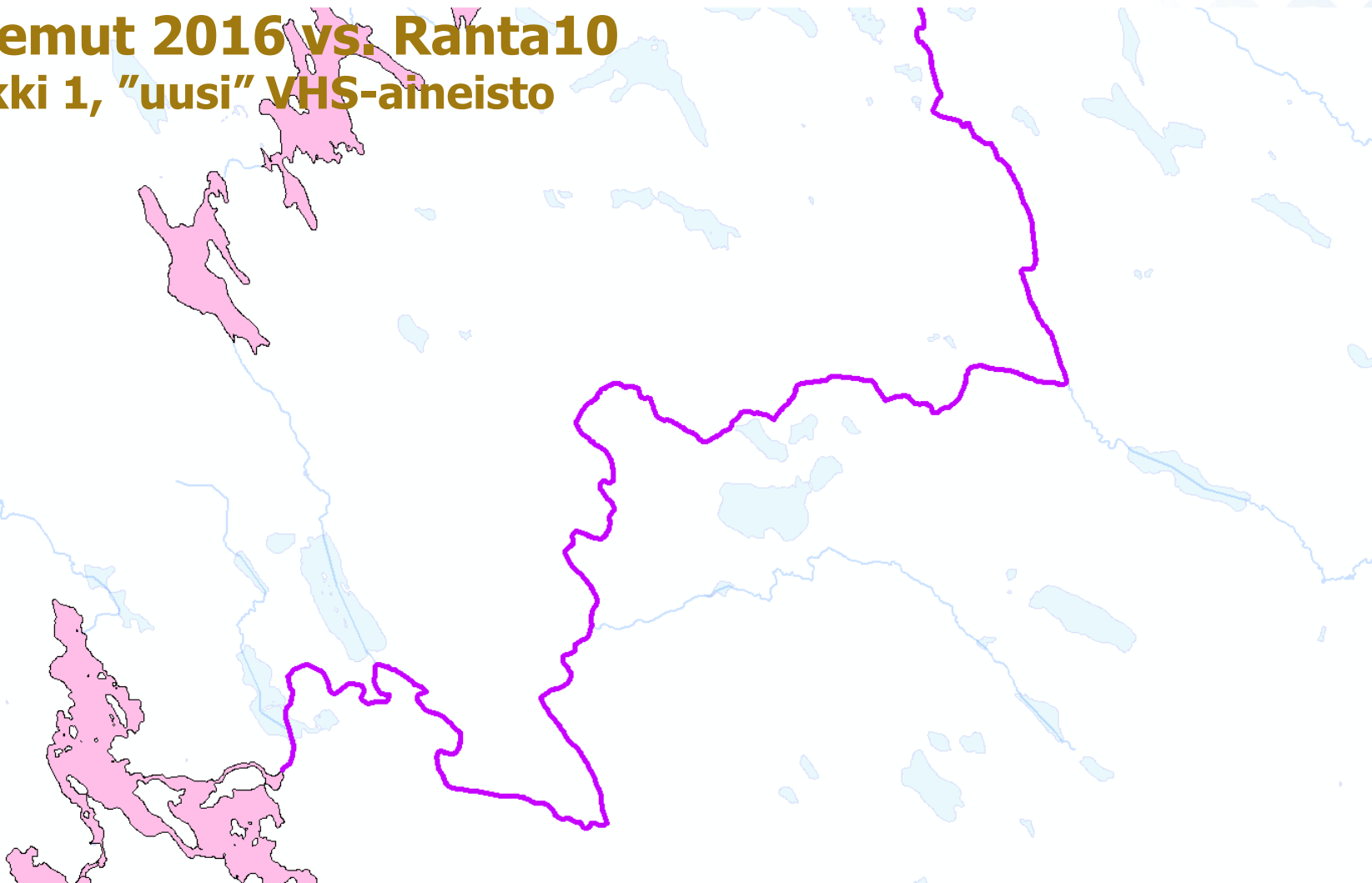
- VHS-vesimuodostumien paikkatietoaineisto vuodelle 2016 perustui osittain muuhun kuin Ranta10-geometriaan
- Vesipeto hankkeessa kartoitettiin kaikki VHS2016 vesimuodostumien geometriset ristiriidat (n. 1000) suhteessa Ranta10-aineistoon (kartta)
- Lisäksi ELYt toimittaneet n. 100 kohdetta, jossa vesimuodostumat ovat muuttuneet tai ovat kokonaan uusia (kartalla tähdet ja siniset pisteet)



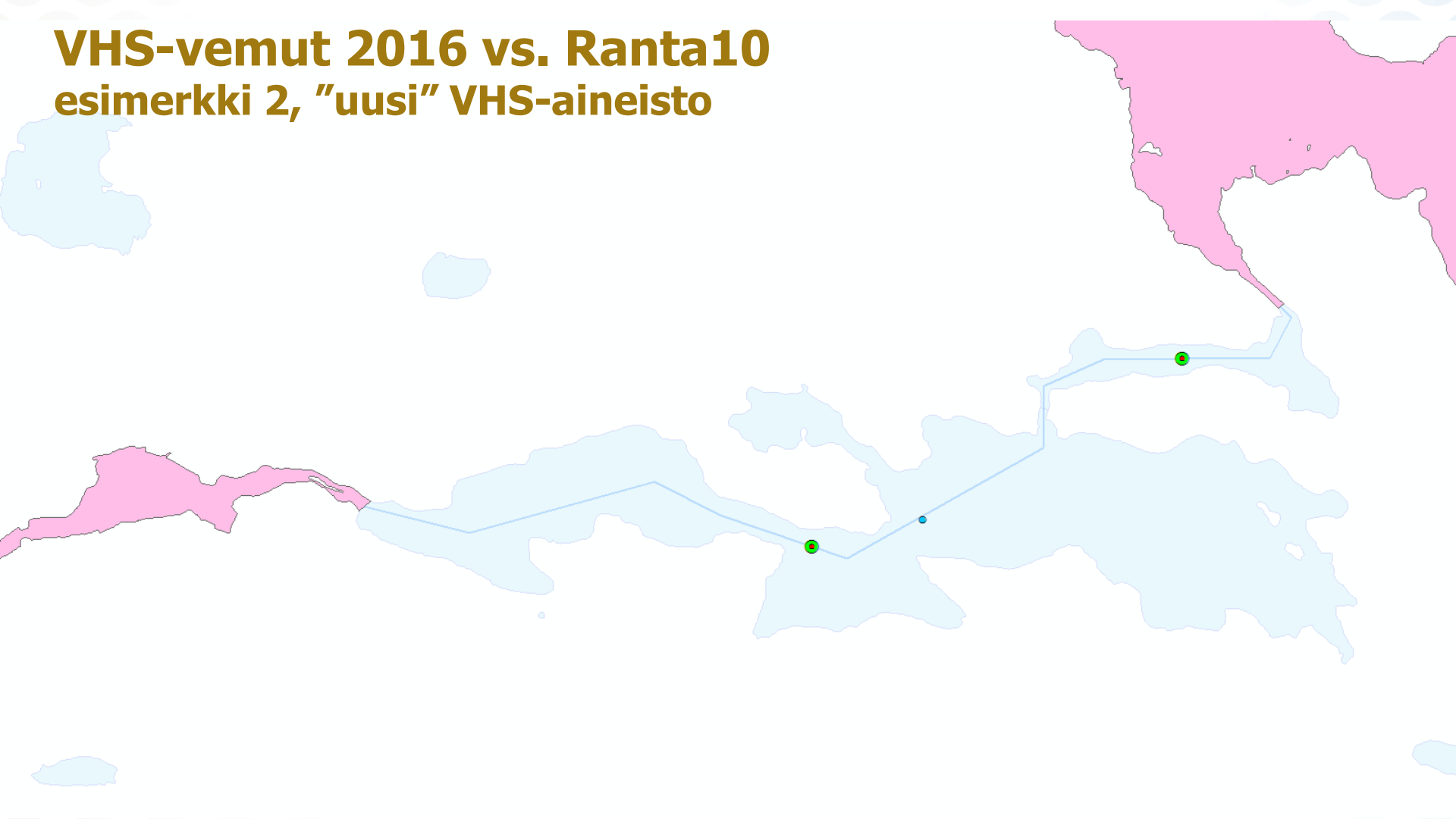
VHS-vemut 2016 vs. Ranta10 esimerkki 1, nykyinen VHS-aineisto



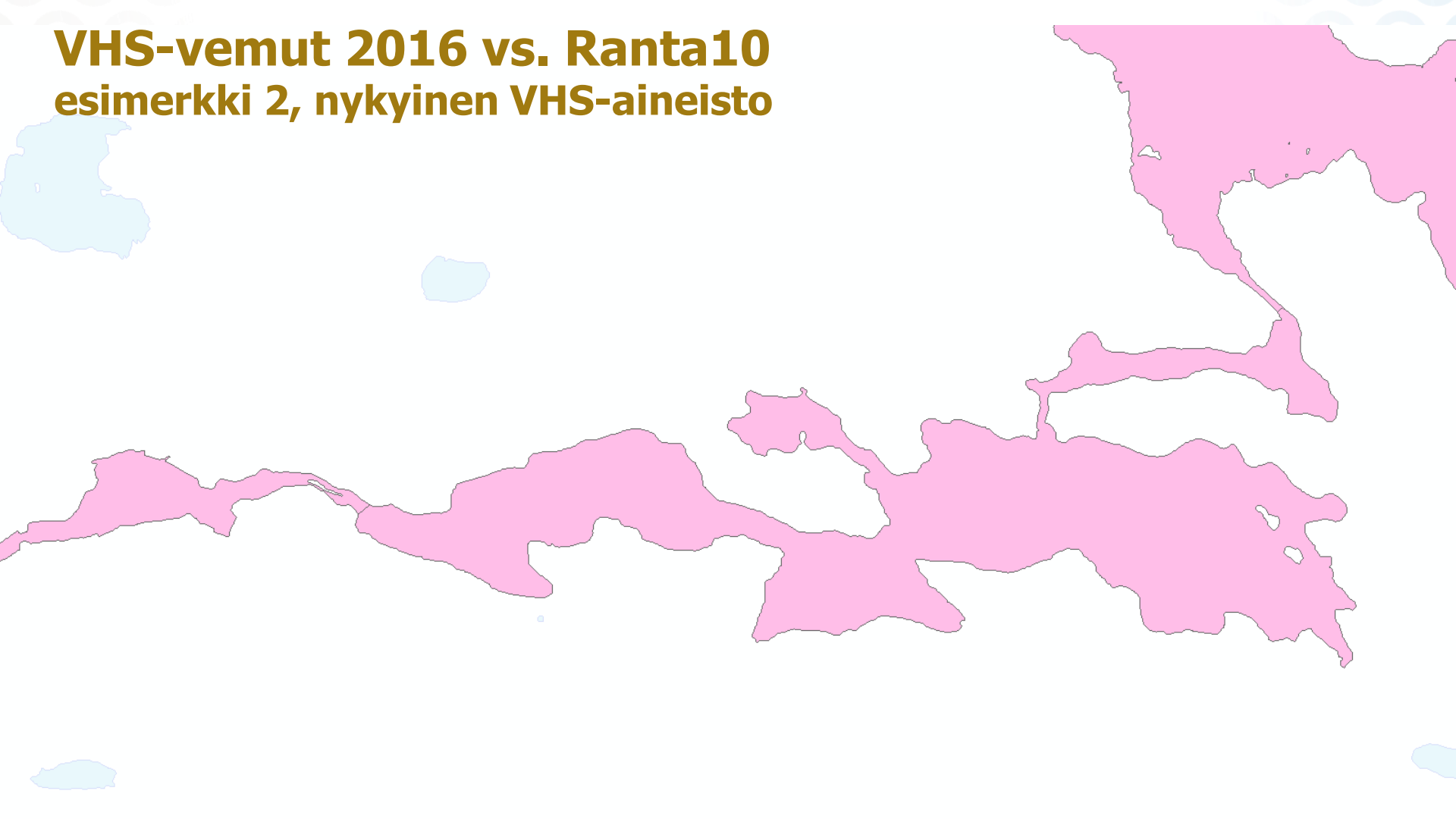
VHS-vemut 2016 vs. Ranta10 esimerkki 1, "uusi" VHS-aineisto



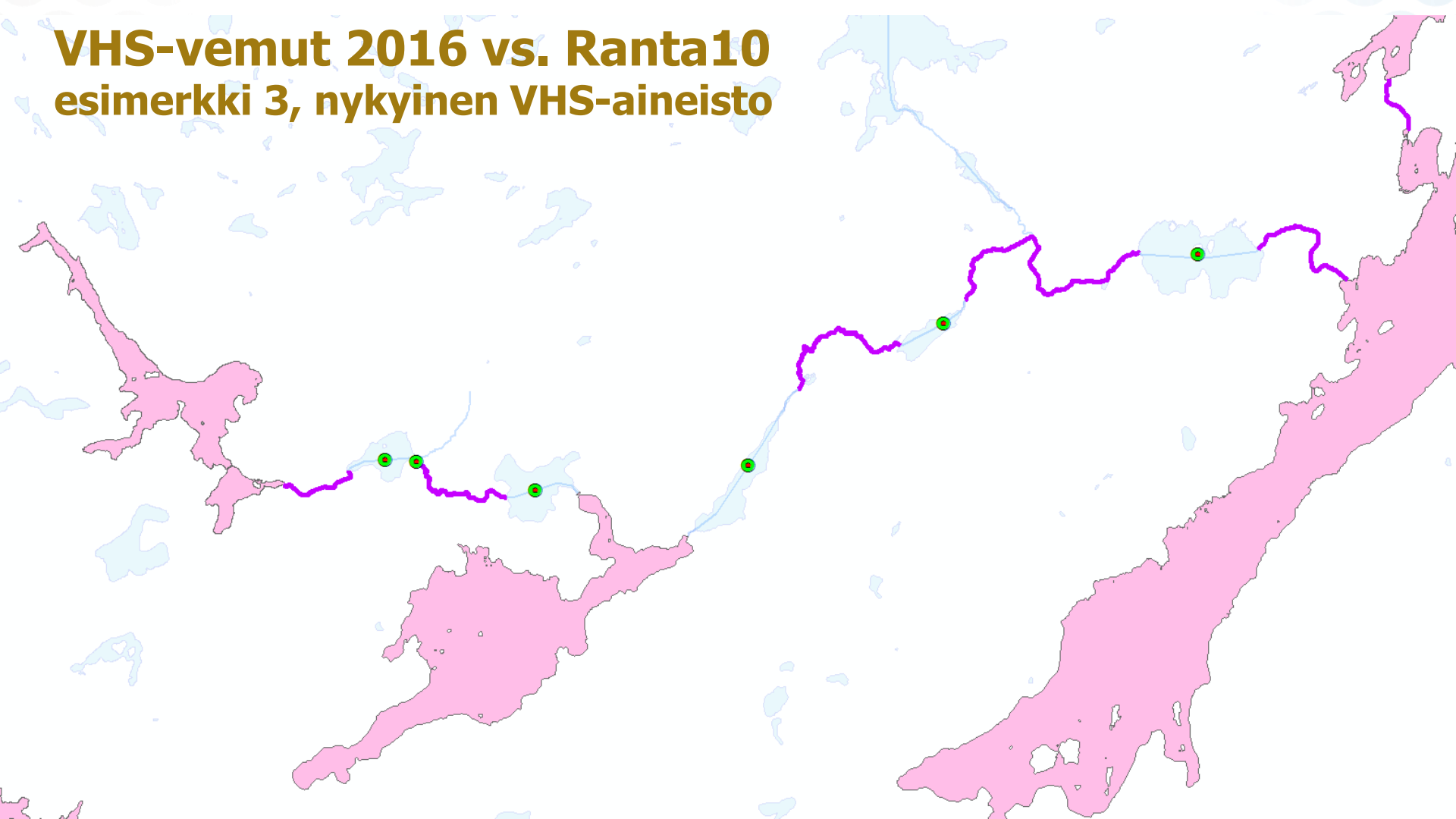
VHS-vemut 2016 vs. Ranta10 esimerkki 2, "uusi" VHS-aineisto



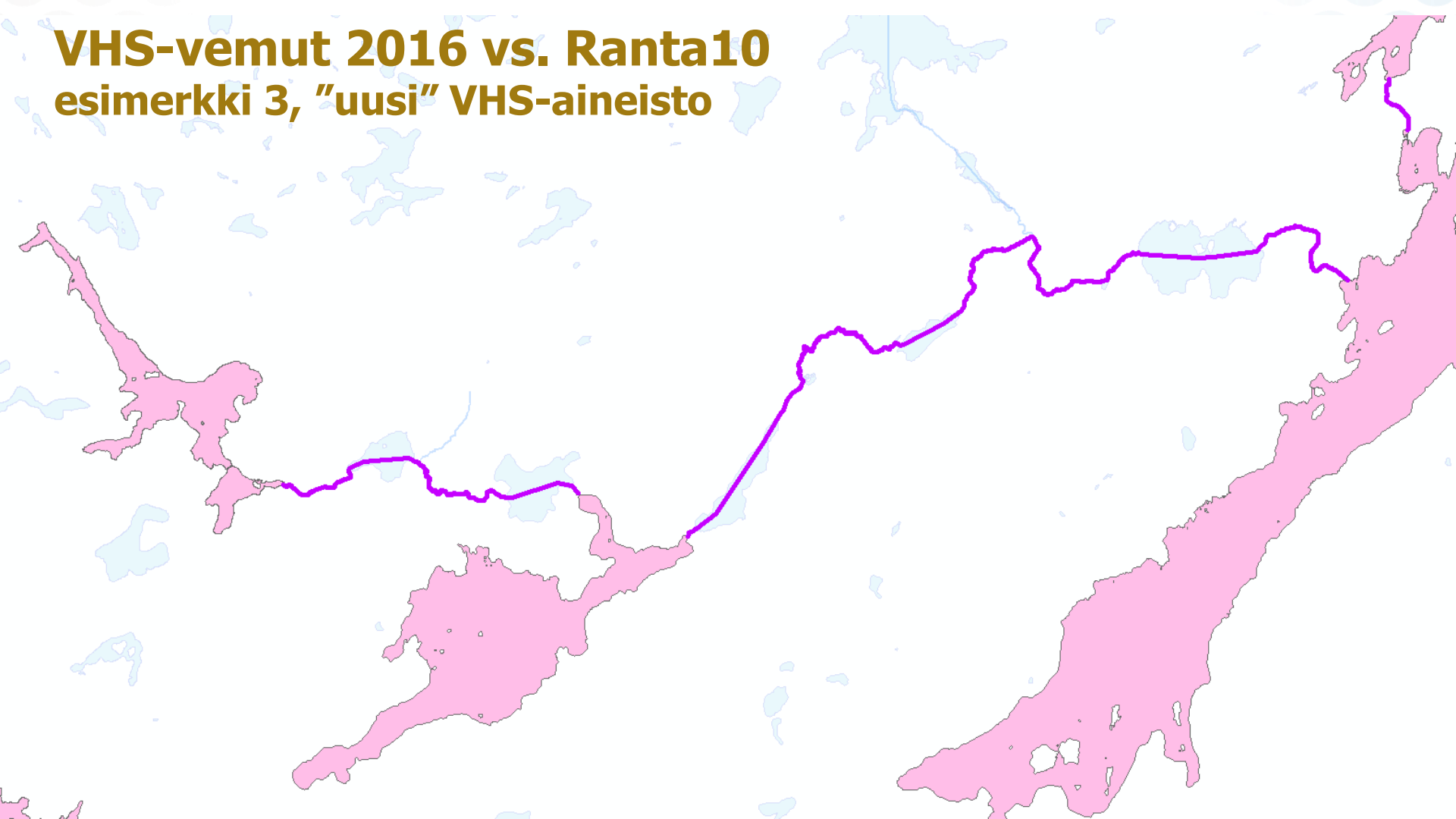
VHS-vemut 2016 vs. Ranta10 esimerkki 2, nykyinen VHS-aineisto



VHS-vemut 2016 vs. Ranta10 esimerkki 3, nykyinen VHS-aineisto



VHS-vemut 2016 vs. Ranta10 esimerkki 3, "uusi" VHS-aineisto



Kiitos

