

Harmonisoidut maakuntakaavat e-palveluiksi (HAME)

Yhteistyöllä yhteinen tietokantapohja ja työkalu
maakuntakaavojen laadintaan

Lena Hallin-Pihlatie, SYKE & Laura Lähteenmäki, Varsinais-Suomen liitto

Esri-käyttäjöpäivät 31.1.2018



Lähtökohdat

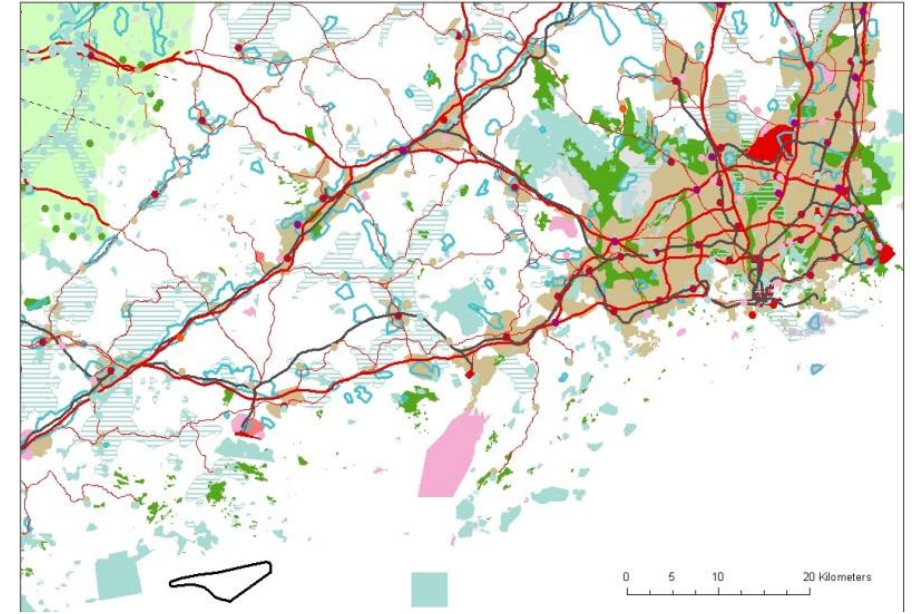
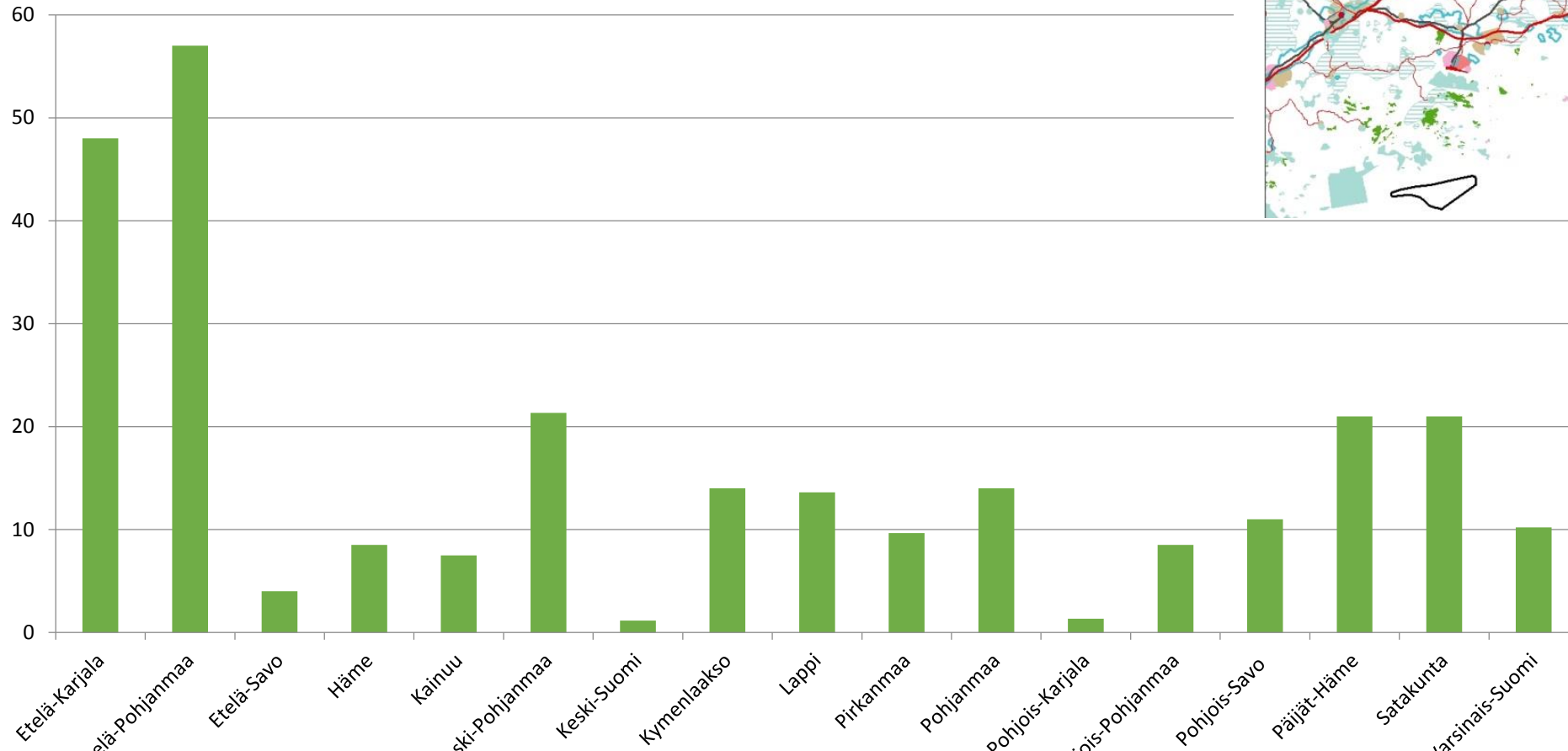
- Maakuntien liittojen ja SYKEN paikkatietoyhteistyö
- Maakuntien liittojen välinen paikkatieto- ja INSPIRE-yhteistyö
 - ArcGIS on käytössä kaikissa liitoissa maakuntakaavojen laadinnassa
- Maakuntien liitot ovat INSPIRE-direktiivin Maankäyttö-teeman tiedontuottaja
 - Kansallinen luettelo INSPIRE-direktiivin piiriin kuuluvista paikkatietoaineistoista (ote):



III	4. Maankäyttö	Ajantasa-asemakaava	Kunnat
III	4. Maankäyttö	Yleiskaavat	Kunnat
III	4. Maankäyttö	Maakuntakaavat	Maak.liitot
III	4. Maankäyttö	Maastotietokanta	MML

Tilanne: Kirjava tietorakenne

Kaavio 1. Kaavatasojen määrä maakuntakaavaa kohden



Kuva 1. Valtakunnallinen maakuntakaava-
paikkatietokanta



Mitä, miksi ja miten?

Yhtenäistetään tapaa jolla digitaalisia maakuntakaava-aineistoja tuotetaan ja esitetään.

Maakuntien liitot haluavat sitä, koska katsovat hyötyvänsä siitä. Maakuntakaava-aineistojen käyttäjät hyötyvät siitä.



Selvitetään sisäisten ja ulkoisten asiakkaiden tarpeet. Kartoitetaan ja jaetaan parhaat käytännöt. Huomioidaan vaatimukset. Luodaan yhdessä uudet raamit ja menettelytavat.



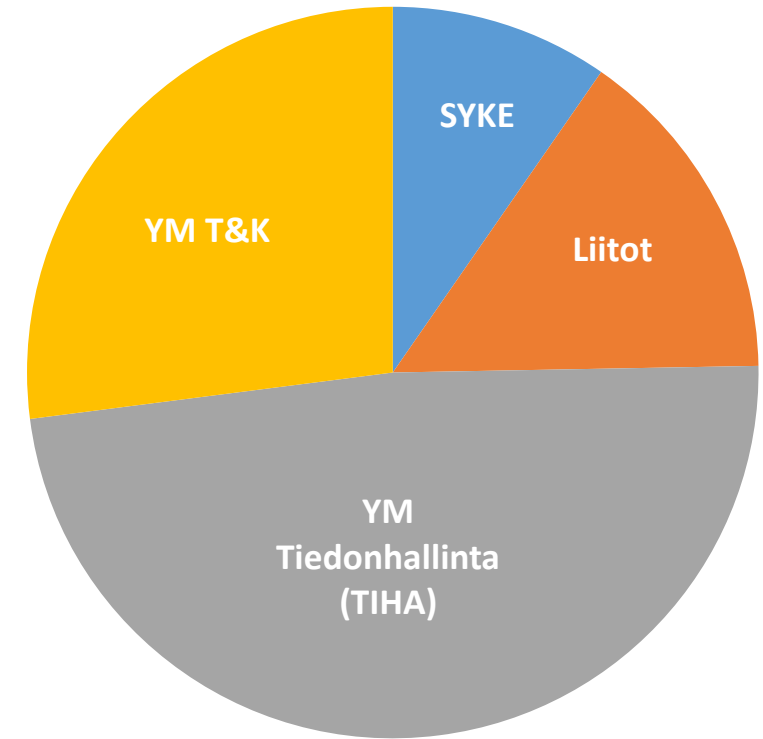
Tavoitteena

- Luoda edellytykset sille, että maakuntakaavoista saadaan jatkossa helposti yhdenmukaista maakuntakaavatietoa eri asiakkaille
- Helpottaa ja tehostaa maakuntakaavatietojen käyttöä
- Luoda malli maakuntakaavatietojen sisällölliselle ja ulkoasulliselle yhdenmukaistamiselle
- Laatia työkalu maakuntakaavoittajille mallin käyttöönoton helpottamiseksi
- Samalla edistää INSPIRE-velvoitteiden hoitamista



HAME-hankkeen perustiedot

- Hanke alkanut 10/2015
- Rahoitus Ympäristöministeriöltä
 - Lisäksi SYKE:n ja maakuntien liittojen omarahointus
- Osapuolina kaikki maakuntien liitot, SYKE ja YM
- Asiantuntijaryhmä ja ohjausryhmä ohjaavat työtä



Hankeorganisaatio



Ohjausryhmä

Projektiryhmä



VARSINAIS-SUOMEN LIITTO
EGENTLIGA FINLANDS FÖRBUND
REGIONAL COUNCIL OF SOUTHWEST FINLAND



Suomen ympäristökeskus SYKE
Tietokeskus TK
Ympäristöpolitiikkakeskus PK



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

Asiantuntija-ryhmä



Maakuntien
liitot

Työpaketit

- TP1 Nykytilasta tavoitetilaan
 - TP2 Yhteinen tietomalli ja elinkaarisäännöt
 - TP3 Kohti yhtenäisempää visualisointia
 - TP4 Maakuntakaavoitustyökalu kaavoittajan avuksi
 - TP5 Koulutus ja käyttöönotto
-
- Työpajatyöskentely
 - Testaus- ja palautekierrokset



HAME-hankekokonaisuus

TP0 Hankejohtaminen, vuorovaikutus ja viestintä

TP1 Nykytilasta tavoitetilaan

TP2 Yhteinen tietomalli ja elinkaarisäännöt

TP3 Kohti yhtenäisempää visualisointia

TP4 Maakuntakaavoitustyökalu

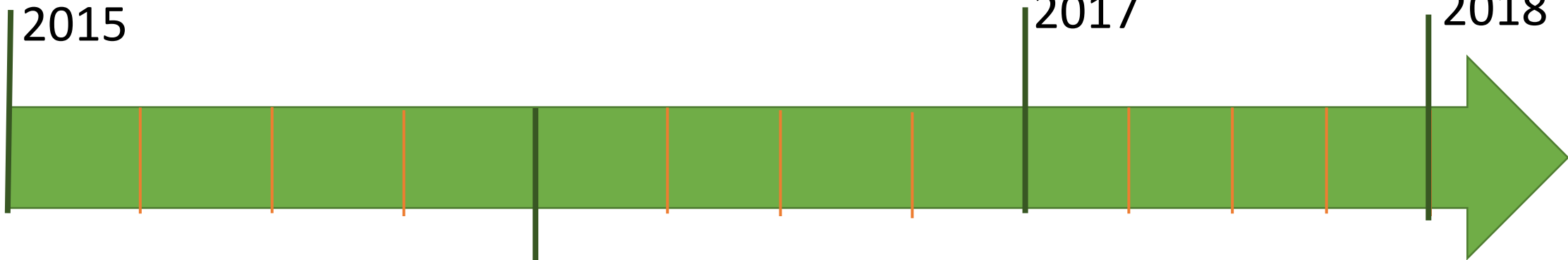
TP5 Koulutus ja käyttöönotto

2015

2017

2018

2016



Tulokset

- Tietotarveselvitys
- **Tietokantapohja** (Esri File geodatabase) tietomallineen (UML) ja ohjeineen
- Ehdotus maakuntakaavapaikkatietokohteiden elinkaarisäännöiksi
- Vastaavuudet kansallisesti käytettyjen maakuntakaavamerkintöjen ja EU-tason INSPIRE-luokitusten (HILUCS, HSRCL) välille
- **Ehdotus yhteisesti käytettäviksi merkintätavoiksi** (LYR, STYLE, SLD)
- **HAME-työkalu** (ArcGIS Add-In)
- Tuotosten ylläpitoon liittyvät toimintamalliehdotukset
- Hankesivut: <http://www.syke.fi/hankkeet/hame>



Tietokantapohjan kehittäminen

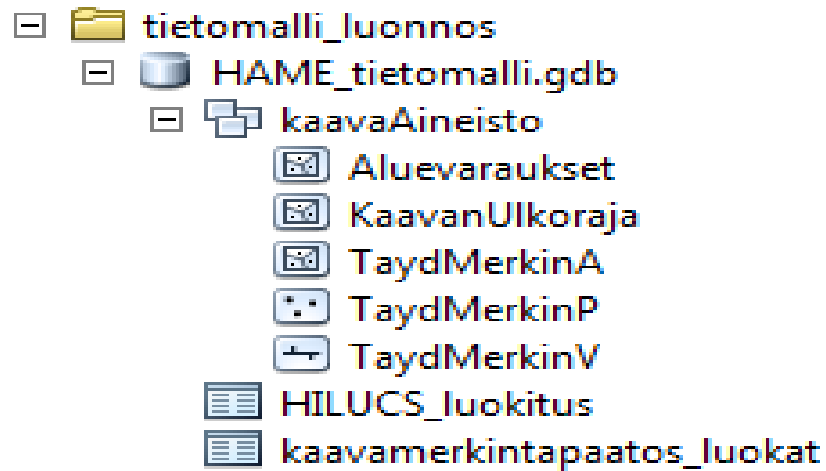
1. Kysely (TP1, 11/2015)
Käyttäjien tietotarpeet



2. Työpaja (2/2016)
INSPIRE PLU tietomalli
Ryhmätyö
17 maakunnan liittoa



3. Minityöpaja (3/2016)
Yleiskaavaskeema
Tietokannan luonti:



4. Testaus (4-5/2016)
8 maakunnan liittoa
Runsaasti palautetta



5. Minityöpaja (5/2016)
2 maakunnan liittoa
Kehitysideoita



6. Tietokannan jalostus (8/2016):

7. Testaus (9/2016)
4 maakunnan liittoa

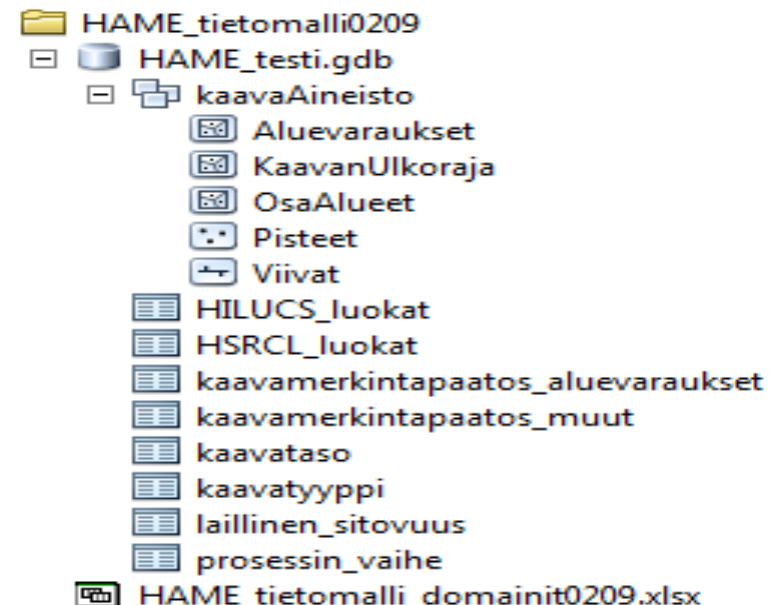


8. Työpaja (9/2016)
Demo: FGDB v0.9
Ryhmätyö
16 maakunnan liittoa



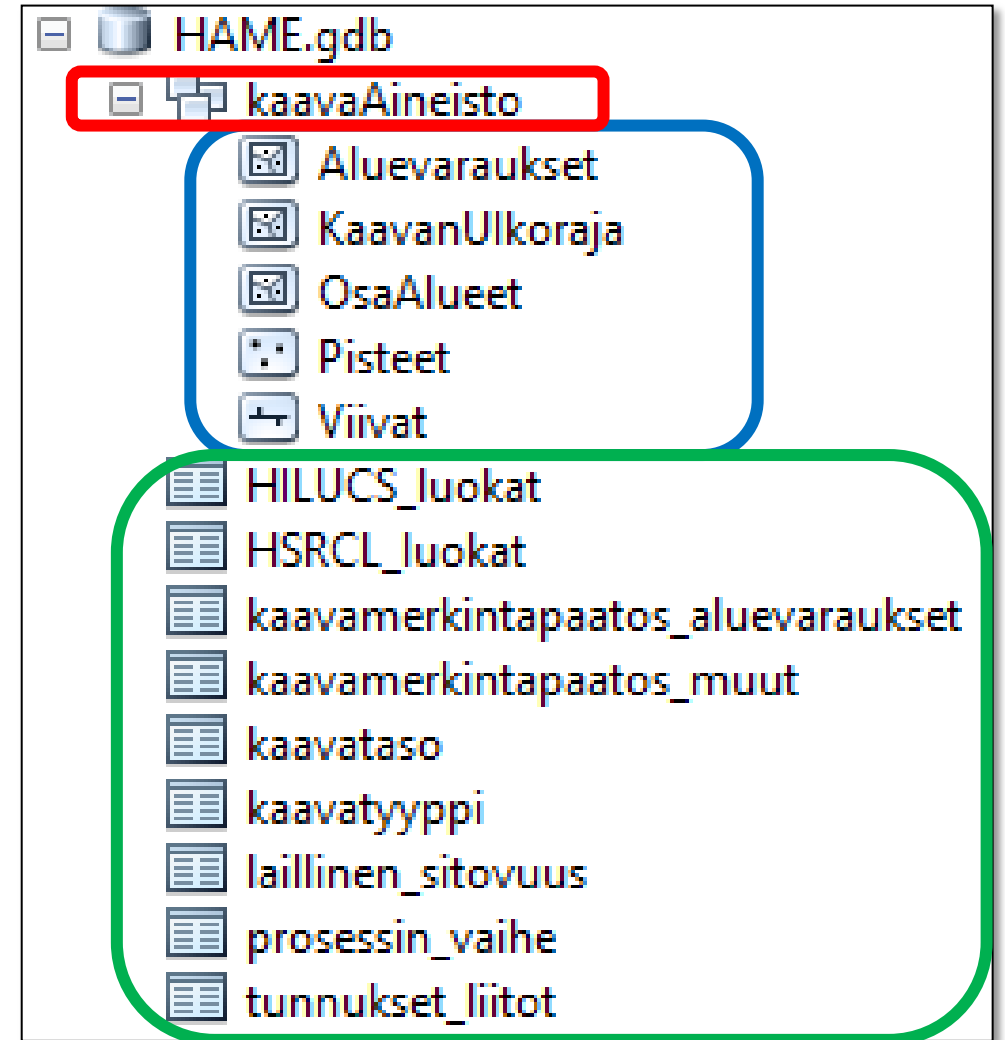
9. FGDB 1.0
(12/2016)
UML kaavio
Ohjeet

FGDB v 0.9



Tietokantapohja

- Lähtökohtana INSPIREn Suunnitellun maankäytön tietomalli (*Planned Land Use, PLU*)
- Esri File geodatabase (HAME.gdb)
 - **kaavaAineisto** = dataset
- Paikkatietokohdeluokat
 - **KaavanUlkoraja** = kaavan ulkoraja
 - **Aluevaraukset** = aluevarausmerkinnät
 - **OsaAlueet** = täydentävät aluemaiset merkinnät (muut kuin aluevaraukset)
 - **Pisteet** = pistemäiset merkinnät (kohteet)
 - **Viivat** = viivamaiset merkinnät
- **Taulut**
 - Luokitukset selityksineen
 - Hyödynnetään "domaineissa"



Tietorakenne, esimerkit tietokentistä



Kaavan ulkoraja

- mkLiittoNimi (Text, 50) = liiton nimi
- mkLiittoTunnus (Text 4) = liiton tunnus
- kaavaTunnus (Text, 6) = kaavan yksilöivä tunnus
- kaavanNimi (Text, 100) = kaavan virallinen nimi
- kaavanTyyppi (Text, 50) = kaavan tyyppi; domain 'kaavaTyyppi' kokonaismaakuntakaava /osa-aluemaakuntakaava/vaihemaakuntakaava
- kaavanTaso (Text, 50) = kaavan taso; domain 'kaavaTaso', default 'maakunnallinen'
- laillinenSitovuus (Text, 50) = kaavan laillinen sitovuus; domain 'laillinenSitovuus': yleisesti sitova (vahvistetut) / ei sitova (muiden vaiheiden kaavat)
- prosessinVaihe (Text, 50) = kaavaprosessin vaihe; domain 'prosessin vaihe': luonnos/ehdotus/laillisesti sitova tai voimassa/kumottu
- hyvPvm (Date) = kaavan hyväksymispäivämäärä





Aluevaraukset

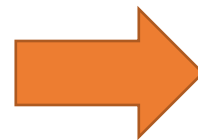
- kaavaTunnus (Text, 6) = kaavan yksilöivä tunnus
- kohdeTunnus (Text, 20) = kohteen yksilöivä tunnus
- kohteenNimi (Text, 100) = kohteen nimi
- objektsNamn (Text, 100) = kohteen nimi ruotsiksi
- kaavaMerkL (Text, 80) = liiton käyttämä kaavamerkinnän lyhenne/nimi
- merkLisati (Text, 50) = merkinnän lisätieto
- kaavaMerkP (Double) = kaavamerkintäasetuksen mukainen aluevarausmerkintä; domain 'kaavaMerkP_aluevaraukset'
- HILUCS_fi (Double) = HILUCS-luokituksen mukainen maankäyttöluokka; domain 'HILUCS_fi'
- HSRCL_en (Text) = HSRCL-luokituksen mukainen täydentävä kaavamerkintä, domain 'HSRCL_en'





















Yhtenäinen tapa visualisoida kaavamerkinnät

Ehdotus maakuntakaavamerkintöjen visualisoimiseksi ja yhteisesti käytettäviksi merkintätavoiksi

Merkintäehdotuksen pohjalta luodut ArcGIS layer file -kuvaustekniikkatiedostot HAME-työkalussa käytettäviksi

Taajamatoimintojen alue (A)	Keskustatoimintojen alue (C)
	
Väri (RGB): 223 191 143	Väri (RGB): 204 10 46
Reunaviivan väri: 156 156 156	Reunaviivan väri: 156 156 156
Reunaviivan paksuus: 0.4 pt	Reunaviivan paksuus: 0.4 pt
Tunnuksen fontti: arial	Tunnuksen fontti: arial
Työpaikka-alue (TP)	Palvelujen alue (P)
	
Väri (RGB): 250 115 140	Väri (RGB): 237 158 79
Reunaviivan väri: 156 156 156	Reunaviivan väri: 156 156 156
Reunaviivan paksuus: 0.4 pt	Reunaviivan paksuus: 0.4 pt
Tunnuksen fontti: arial	Tunnuksen fontti: arial



<input type="checkbox"/>	kaavaAineisto
<input checked="" type="checkbox"/>	Aluevaraukset
	kaavaMerkP
	Asuntovaltainen alue
	Energiahuollon alue
	Erytisalue
	Jätteenkäsittelyalue
	Kaivosalue
	Kaupallisten palvelujen alue
	Keskustatoimintojen alakeskus
	Keskustatoimintojen alue
	Lentoliikenteen alue
	Liikennealue
	Loma- ja matkailualue
	Loma-asuntoalue
	Luonnonsuojelualue
	Maa- ja metsätalousvaltainen alue
	Maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on erityisiä ympäristöarvoja
	Maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta
	Maa-ainesten ottoalue
	Maaliikenteen alue
	Maatalousalue
	Matkailupalvelujen alue
	Muinaismuistoalue



Maakuntakaavoitustyökalun kehittäminen

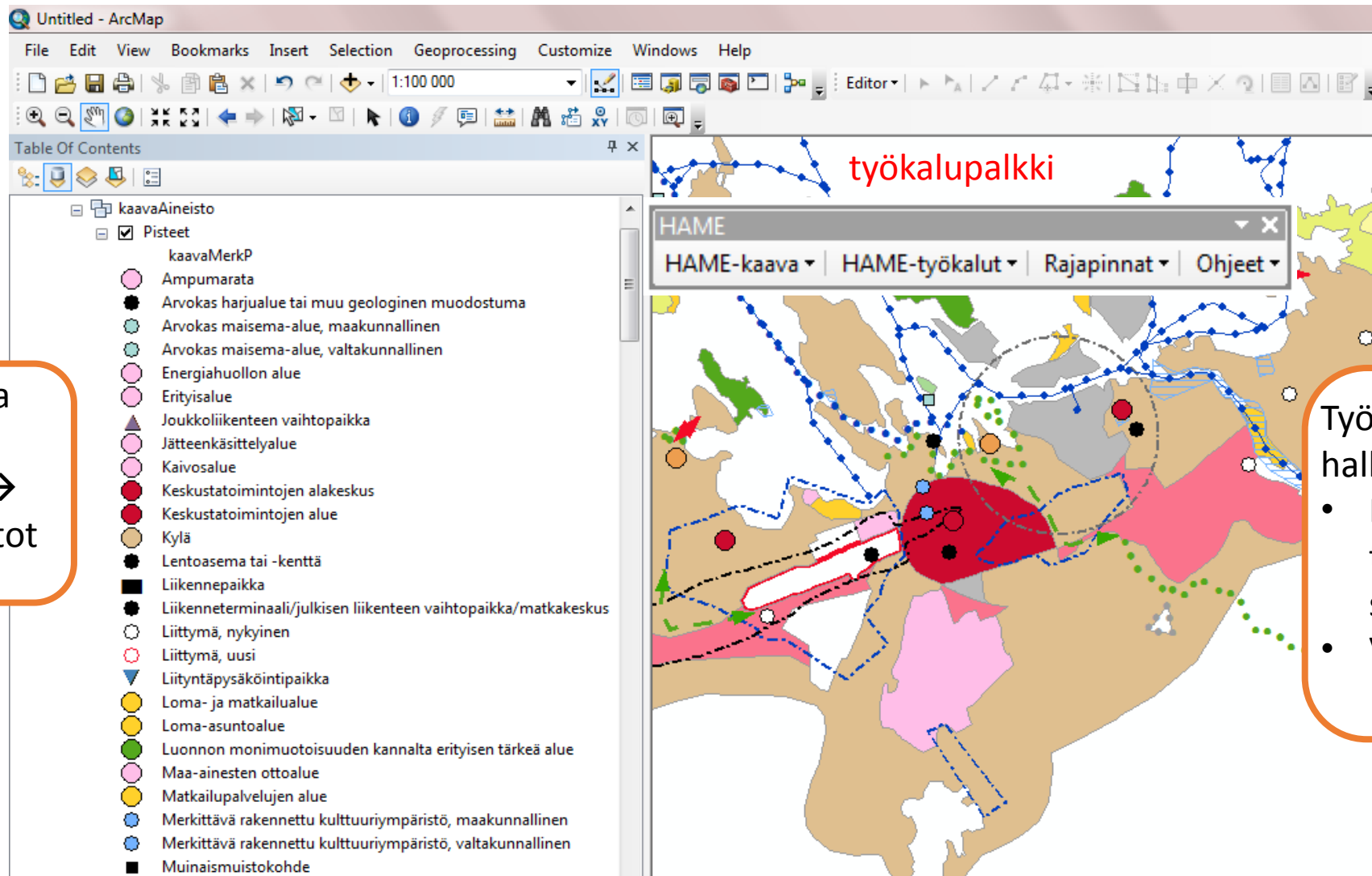
- HAME-työkalu tukee ensisijaisesti harmonisoidun tietokantapohjan ja kuvaustekniikan käyttöä
- Teknologiaratkaisu:
 - ArcGIS 10.5 Add-In
 - Model Builder mallit + sovelluskehitystyötä
- Työvaiheet
 - Toiminnallisuuksien ideointi
 - Alustavien toiminnallisuuksien esittely asiantuntijaryhmälle (työpaja)
 - Toiminnallisuuksien määrittely yksi kerrallaan
 - Iteroiva kehitystyö
 - noin 1-3 viikon välein uusi versio testattavana SYKEssä ja VSL:ssa
 - maakuntien liitoissa testattavana joulukuun alussa



Työkalun toiminnallisuuksia

- Yhteisen tietomallin käytön tukeminen
 - Kenttien täytön tukeminen
 - Kaavakohtaiset tiedot
 - Päivämääräkentät
 - INSPIREn mukaiset koodiluettelot
- Harmonisoidun kuvaustekniikan käytön tukeminen
 - Hankkeessa luodun merkintäehdotuksen mukaisen visualisoinnin automaattinen hyödyntäminen
- Eri kaavavaiheiden tietokantojen ja varmuuskopioiden talteenotto
- Yleishyödyllisten rajapintojen (WMS ja REST) käyttömahdollisuus integroituna työkaluun





Työkalu helpottaa visualisoinnin käyttöönotossa → hakee .lyr-tiedostot automaattisesti

Työkalu auttaa datan hallinnassa

- Eri kaavavaiheiden tallennusmahdollisuus
- Varmuuskopiointi

Koulutus ja käyttöönotto

- HAME-työkalun (ArcGIS Add-In ver0.71) koulutus 17.1.2018 SYKEssä
 - HAME-työkalun toiminnallisuudet (14 liittoa)
 - 6 koulutuslappäriä lainassa Esriltä – iso kiitos siitä!
- Koulutuksessa saadun palautteen perusteella julkaistaan 1.0-versio Add-In:ista helmikuussa 2018
- Palaute koulutuksen jälkeen: **”Mikä HAME-työkalussa oli erityisen hyvää?”**

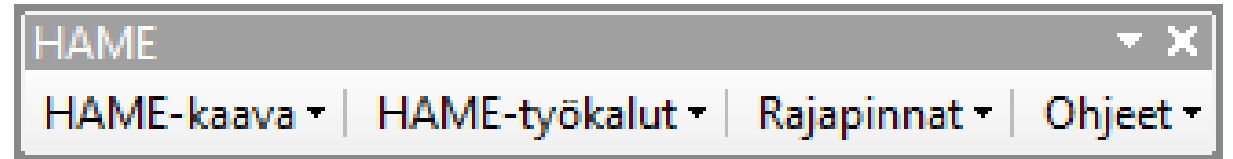
” Hyviä työkaluja on ”Täydennä tiedot”, ”Uusi kaava” ja ”Rajapinnat””

”Erityisen hyvä on yhtenäinen tietokantapohja”

”Toimiva kokonaisuus, hyviä työskentelyä nopeuttavia toimintoja”

”Helppokäyttöisyys”

Demo: HAME-työkalu



- Uusi kaava -toiminto
 - Tietokantapohjan ja oletuskuvaustekniikan tuominen ArcMapin työtilaan
 - Kohteiden/aineiston lisääminen tyhjiin tietokantapohjaan
- Kuvaustekniikan luominen olemassa olevalle kaava-aineistolle
- Tietojen täyttäminen olemassa olevalle kaava-aineistolle
 - Kaavan kohdeluokkien tiedot
 - INSPIREn HILUCS-luokituksen täyttäminen Aluevaraus-kohdeluokalle
- Työkalun tarjoamat rajapinnat
- Mallidatana Etelä-Karjalan kokonaismaakuntakaavan aineistoa



HAME-hanke jatkuu 2018

- YM on myöntänyt rahoitusta vuodelle 2018 seuraaviin kokonaisuuksiin:
 1. Tietotuotteiden määrittely
 2. Rajapintapalveluissa käytettäviksi kuvaustekniikkatiedostojen tuottaminen
 3. Rajapintapalveluiden julkaisu ympäristön suunnittelu ja testi ympäristön rakentaminen
 4. Harmonisoidun maakuntakaavatiedon hallinta

	Q1 2018	Q2 2018	Q3 2018	Q4 2018
Tietotuotteiden määrittely				
Kuvaustekniikkatiedostojen tuottaminen				
Rajapintapalveluiden julkaisu ympäristö				
Maakuntakaavatiedon hallinta				



Kiitos!

<http://www.syke.fi/hankkeet/hame>

Projektipäällikkö

Lena Hallin-Pihlatie, SYKE

lena.hallin@ymparisto.fi

0295251141

Projektisuunnittelija

Laura Lähteenmäki, Varsinais-Suomen liitto

laura.lahteenmaki@varsinais-suomi.fi

040-728 0255

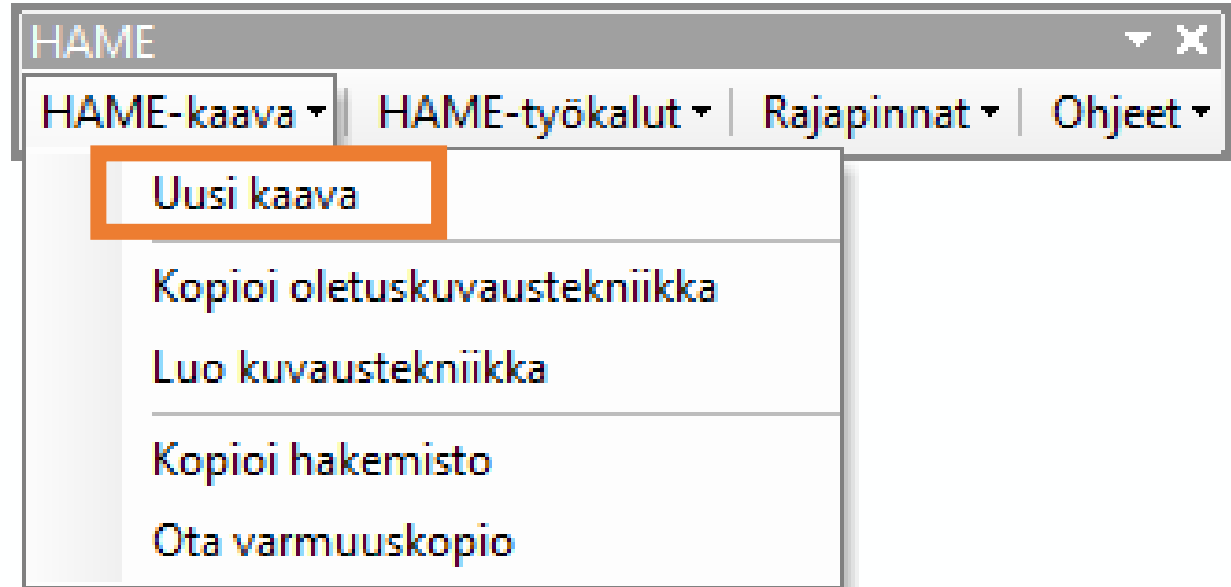


Projektiryhmän muut jäsenet: Minna Kaartinen (Model Builder -mallit ja tekniset ratkaisut), Minna Kallio (viestintä), Päivi Malmi (tarvekartoitus) ja Mika Heikkinen (sovelluskehittäjä)

Sparraajat: asiantuntijaryhmän ja ohjausryhmän jäsenet

Demo: Uusi kaava




























- Työkalu kopioi tyhjän HAME.gdb:n ja oletus-lyr-tiedostot valittuun hakemistoon
- Toiminto tuo työtilaan kohdeluokat oletuskuvaustekniikkoineen
- Lisäksi tuo tausta-aineistoksi Maanmittauslaitoksen WMS-rajapinnan kuntarajoista





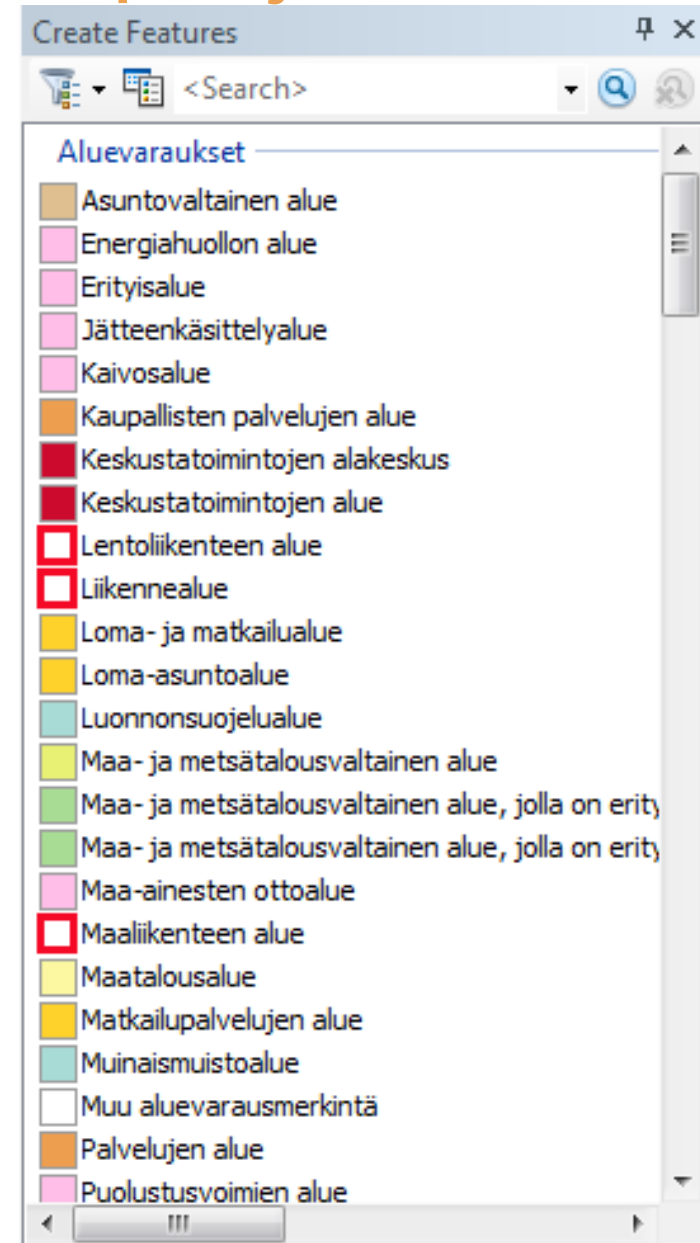
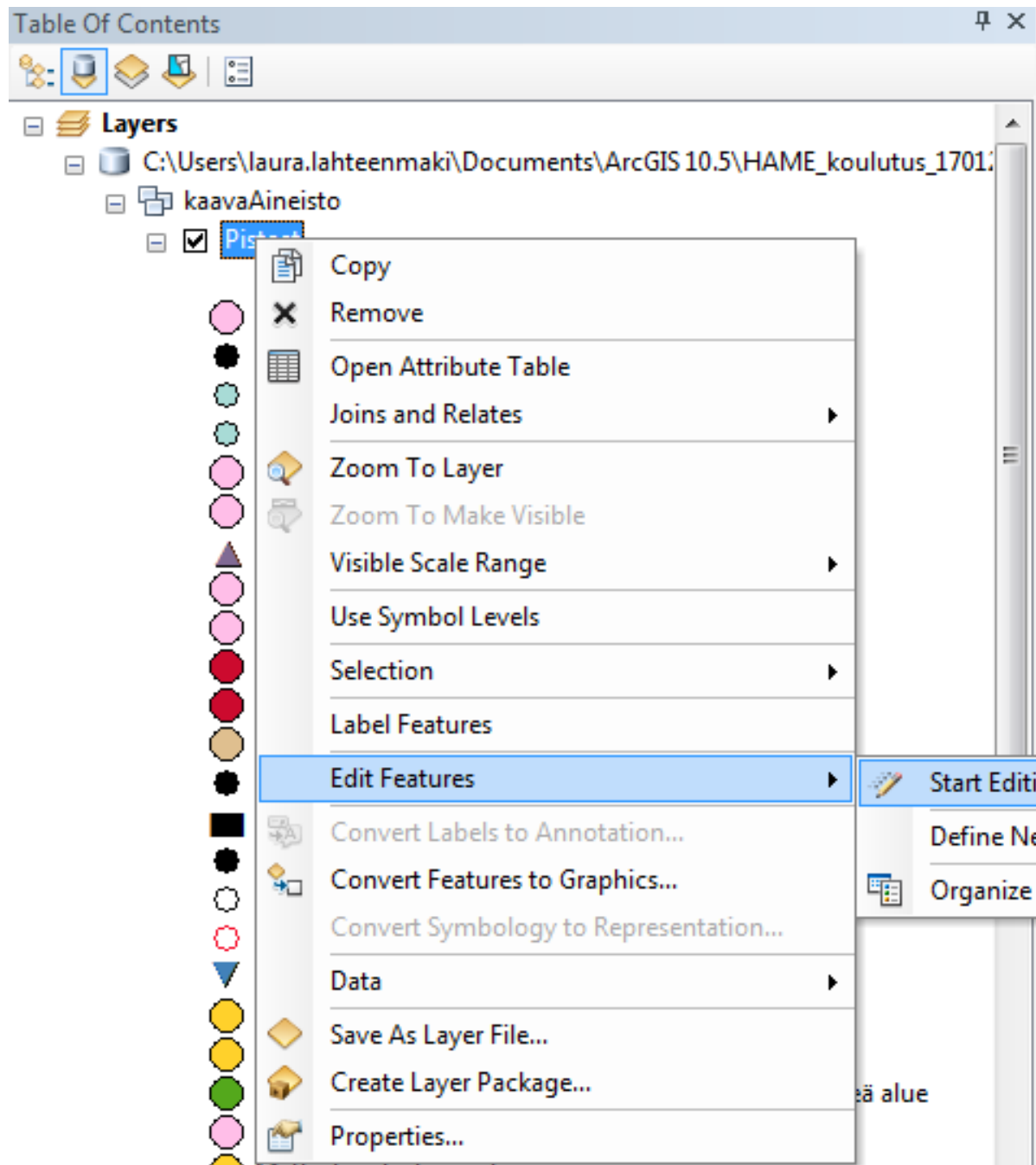
kaavaAineisto

Pisteet

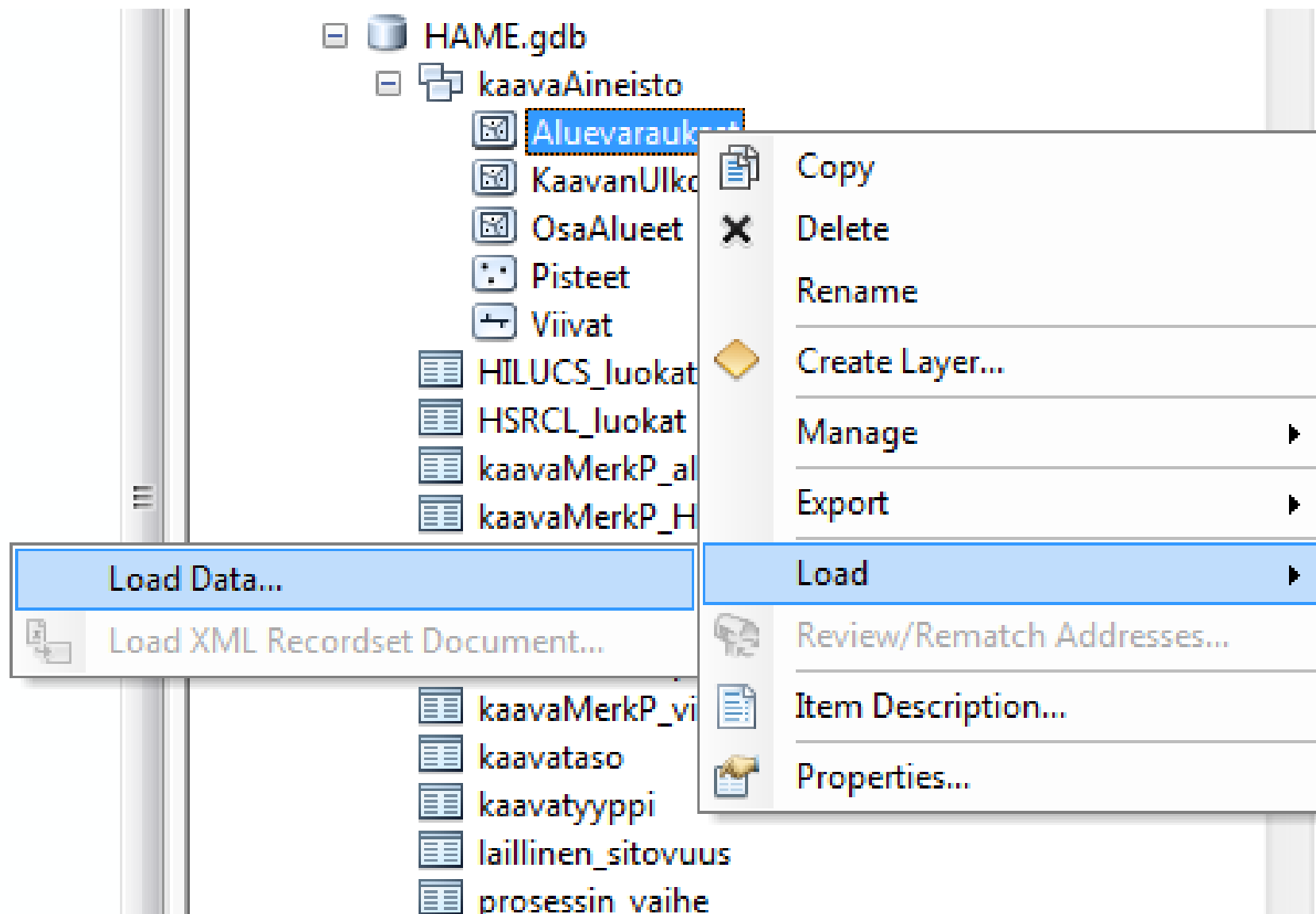
- kaavaMerkP
-  Ampumarata
-  Arvokas harjualue tai muu geologinen muodostuma
-  Arvokas maisema-alue, maakunnallinen
-  Arvokas maisema-alue, valtakunnallinen
-  Energiahuollon alue
-  Erityisalue
-  Joukkoliikenteen vaihtopaikka
-  Jätteenkäsittelyalue
-  Kaivosalue
-  Keskustatoimintojen alakeskus
-  Keskustatoimintojen alue
-  Kylä
-  Lentoasema tai -kenttä
-  Liikennepaikka
-  Liikenneterminaali/julkisen liikenteen vaihtopaikka/matkakeskus
-  Liittymä, nykyinen
-  Liittymä, uusi
-  Liityntäpysäköintipaikka
-  Loma- ja matkailualue
-  Loma-asuntoalue
-  Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue
-  Maa-ainesten ottoalue
-  Matkailupalvelujen alue
-  Merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö, maakunnallinen
-  Merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö, valtakunnallinen
-  Muinaismuistokohde
-  Muu kohdemerkintä



Tietokantapohjan editointi

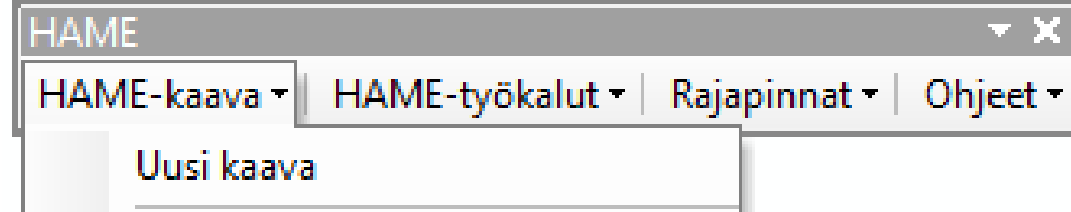
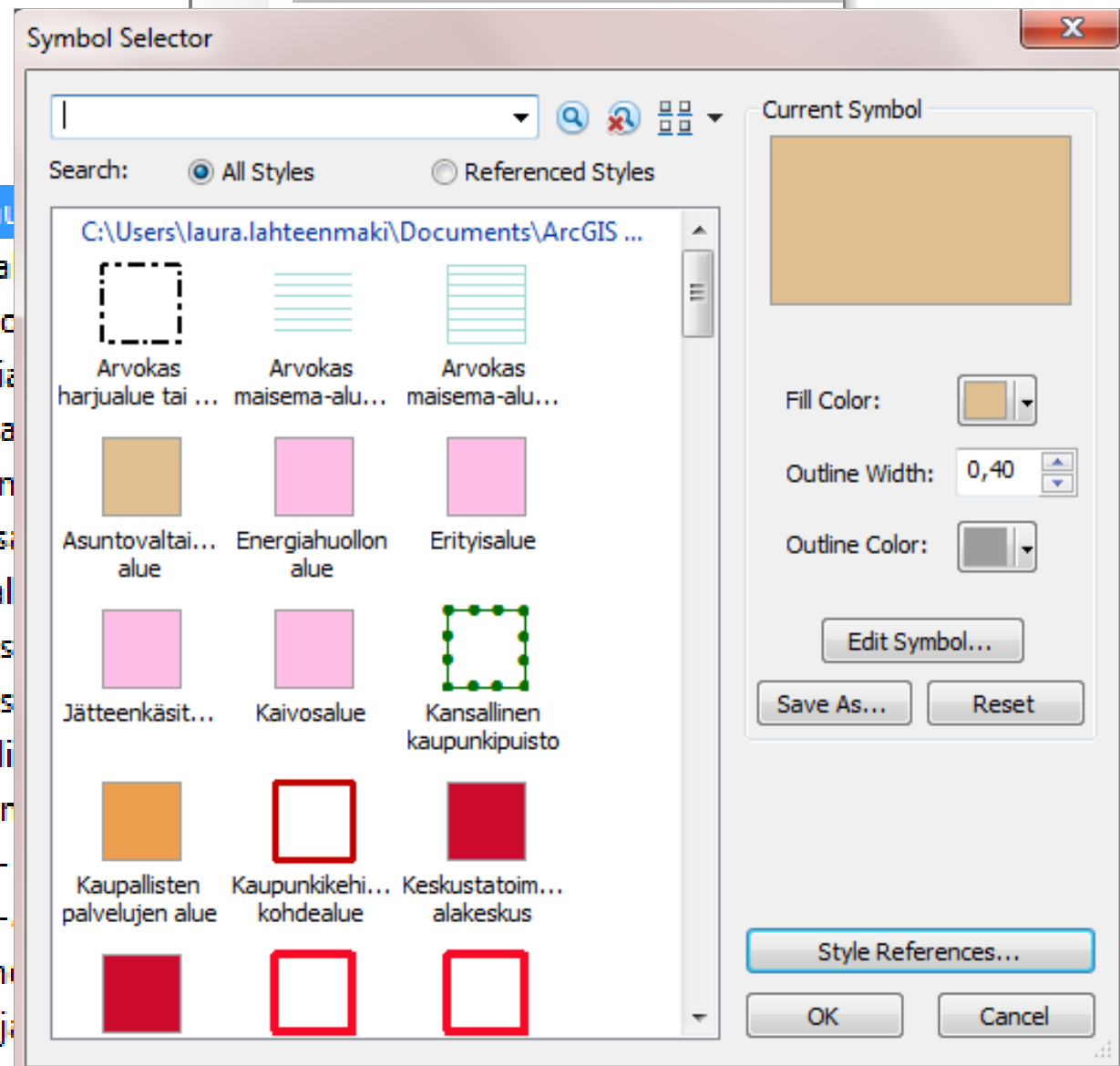
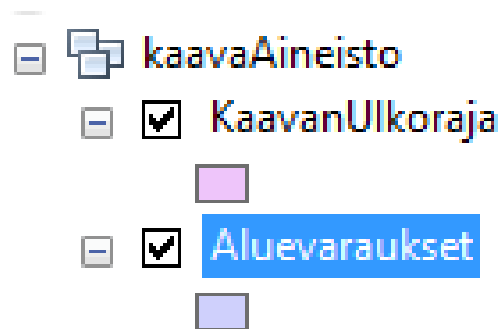


Oman aineiston lataaminen tyhjäan tietokantapohjaan



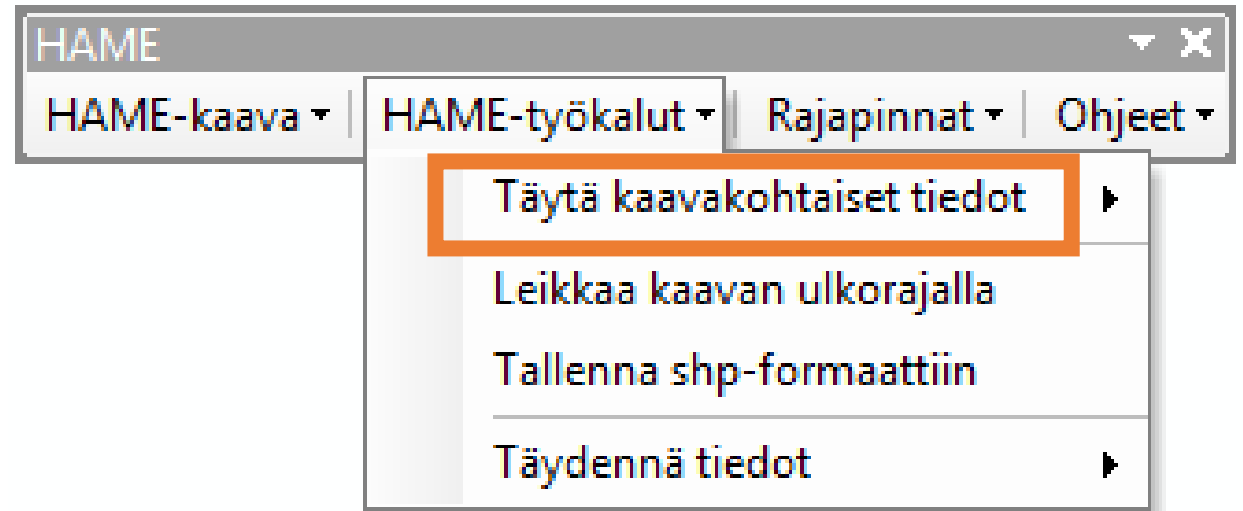
Demo: Luo kuvaustekniikka

- Työkalu tuo oletuskuvaustekniikan tai valitun lyr-tiedoston halutulle kohdeluokalle



Demo: Täytä kaavakohtaiset tiedot

- Täydentää tiedot kaavan ulkoraja-aineistolle tai valitulle kohdeluokalle
- Voidaan täydentää/laskea tiedot kaikille kohdeluokan kohteille (oletus) tai vain valituille kohteille (edellyttää voimassa olevaa valintaa)



Täytä Kaavakohtaiset tiedot

TOC:ssa valitut kohdeluokat:

Aluevaraukset # valittuja kohteita 0 kpl

Maakunnan liiton tunnus: 09 Kaavan tunnus: m09 001

Voimaantulopäivämäärä:

Luontipäivämäärä:

Muutospäivämäärä:

Päätymispäivämäärä:

Sulje Tallenna

VS.

Täytä Kaavan Ulkorajan tiedot

TOC:ssa valitut kohdeluokat:

KaavanUlkoraja # valittuja kohteita 0 kpl

Maakunnan liiton nimi: Etelä-Karjalan liitto Kaavan tunnus: m09 001

Maakunnan liiton tunnus: 09 Kaavan nimi: Etelä-Karjalan maakuntakaava

Kaavan tyyppi: kokonaismaakuntakaava Kaavan taso: maakunnallinen tai seudullinen

Laillinen sitovuus: yleisesti sitova Prosessin Vaihe: ehdotus

Pohjakartta: Hyväksymismk:

Linkki: Valitus:

Hyväksymispäivämäärä: Luontipäivämäärä:

Vireilletulopäivämäärä: Muutospäivämäärä:

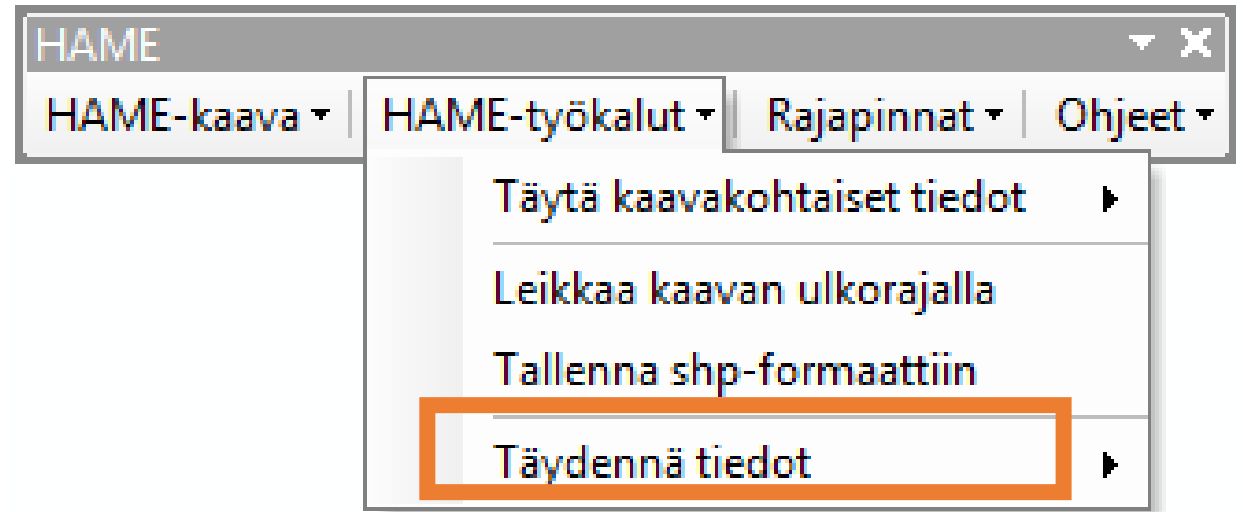
Voimaantulopäivämäärä: Päätymispäivämäärä:

Sulje Tallenna



Demo: Täydennä tiedot

- Täydentää HILUCS-luokittelukentän arvot aluevarauksien tapauksessa ja HSRCL-luokittelukentän arvot muiden kohdeluokkien (pisteet/viivat/osa-alueet) tapauksessa
- Aineistosta tulee löytyä täytetty KaavaMerkP-kenttä



Täydennä tiedot - HILUCS

LaskeHILUCS

Valitse aineisto

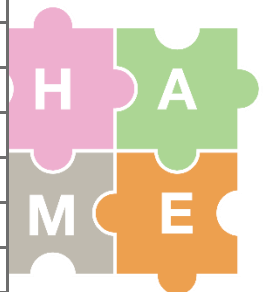
Aluevaraukset

Valitse kaavaMerkP_HILUCS -taulu

C:\Users\laura.lahtenmaki\Documents\HAME_31012018\HAME_gdb\HAME.gdb\

OK Cancel Environn

kaavaMerkP	HILUCS fi
Asuntovaltainen alue	5 Asuinalueet
Asuntovaltainen alue	5 Asuinalueet
Energiahuollon alue	4 Tukitoiminnot
Energiahuollon alue	4 Tukitoiminnot
Energiahuollon alue	4 Tukitoiminnot
Jätteenkäsittelyalue	4 Tukitoiminnot
Kaivosalue	1 Alkutuotanto
Keskustatoimintojen alue	3 Palvelut
Keskustatoimintojen alue	3 Palvelut
Keskustatoimintojen alue	3 Palvelut
Keskustatoimintojen alue	3 Palvelut
Lentoliikenteen alue	4 Tukitoiminnot
Loma-asuntoalue	5 Asuinalueet
Loma-asuntoalue	5 Asuinalueet
Loma-asuntoalue	5 Asuinalueet
Luonnonsuojelualue	6 Muu käyttö
Luonnonsuojelualue	6 Muu käyttö
Luonnonsuojelualue	6 Muu käyttö
Luonnonsuojelualue	6 Muu käyttö
Luonnonsuojelualue	6 Muu käyttö
Luonnonsuojelualue	6 Muu käyttö
Luonnonsuojelualue	6 Muu käyttö
Luonnonsuojelualue	6 Muu käyttö
Luonnonsuojelualue	6 Muu käyttö
Luonnonsuojelualue	6 Muu käyttö
Luonnonsuojelualue	6 Muu käyttö
Luonnonsuojelualue	6 Muu käyttö
Luonnonsuojelualue	6 Muu käyttö
Luonnonsuojelualue	6 Muu käyttö
Luonnonsuojelualue	6 Muu käyttö



Demo:

-
-

RAJAPIN

Liikenne

SYKE_

SYKE_

SYKE_

SYKE_

SYKE_

Museov

Liikenne

Ha

Maanmi

---Aineis

Maanm

Table Of Contents

Layers

- Liikennevirasto avoin WMS
 - Ajouradat ja moottoriväylät



Ohjeet

sää rajapinta-aineisto

oista kaikki rajapinnat



HAME-hanke jatkuu 2018

- YM on myöntänyt rahoitusta vuodelle 2018 seuraaviin kokonaisuuksiin:
 1. Tietotuotteiden määrittely
 2. Rajapintapalveluissa käytettäviksi kuvaustekniikkatiedostojen tuottaminen
 3. Rajapintapalveluiden julkaisu ympäristön suunnittelu ja testi ympäristön rakentaminen
 4. Harmonisoidun maakuntakaavatiedon hallinta

	Q1 2018	Q2 2018	Q3 2018	Q4 2018
Tietotuotteiden määrittely				
Kuvaustekniikkatiedostojen tuottaminen				
Rajapintapalveluiden julkaisu ympäristö				
Maakuntakaavatiedon hallinta				



Kiitos!

<http://www.syke.fi/hankkeet/hame>

Projektipäällikkö

Lena Hallin-Pihlatie, SYKE

lena.hallin@ymparisto.fi

0295251141

Projektisuunnittelija

Laura Lähteenmäki, Varsinais-Suomen liitto

laura.lahteenmaki@varsinais-suomi.fi

040-728 0255



Projektiryhmän muut jäsenet: Minna Kaartinen (Model Builder -mallit ja tekniset ratkaisut), Minna Kallio (viestintä), Päivi Malmi (tarvekartoitus) ja Mika Heikkinen (sovelluskehittäjä)

Sparraajat: asiantuntijaryhmän ja ohjausryhmän jäsenet