

Voimassa olevat kaavat rakennetun ympäristön tietojärjestelmään (VOOKA)

Pohjois-Savon toteutus 06/2023-01/2024



Suomen ympäristökeskus
Finlands miljöcentral
Finnish Environment Institute

VOOKA-aineisto

= hakemistokartta, joka sisältää:

voimassa olevien kaavojen (asemakaavat, ranta-asemakaavat, yleiskaavat) ulkorajat ts. kaavaindeksit, joihin on linkitetty vastaavat alkuperäiset kaavakartat ja –määräykset

Johdanto



Projektin tavoitteet

1. Koostaa Pohjois-Savon maakunnan kuntien voimassa olevien kaavojen (yk, ak, rak) ulkorajatiedot ja niihin liittyvät alkuperäiset kaavakartat ja määräykset
2. Hyödyntää ja kehittää Etelä-Savon pilotissa luotua automatisointia tiedonkeruussa, analysoinnissa ja korjausprosesseissa
3. Selvittää ELY-keskuksen USPA-järjestelmän hyödyntämismahdollisuuksia aineiston keruun osalta
4. Täydentää ja päivittää pilotin raportointia ja dokumentaatiota Pohjois-Savon havainnoilla

Taustaa

- Tällä hetkellä kaavojen ulkorajatietoja kerätään Maanmittauslaitokselle (MML) kiinteistötietojärjestelmään (KTJ), ELY-keskuksiin, sekä yleiskaavojen osalta myös Suomen ympäristökeskuksen yleiskaavapalveluun. Myös kunnat tai kuntien kaavakonsultit ylläpitävät aineistoja.
- Ryhti-hankkeen puitteissa MML:n ja ympäristöministeriön väliseksi tahtotilaksi on kuvattu, että MML saisi jatkossa tarvitsemansa kaavatiedot ja näihin liittyvät perusominaisuustiedot kansallisen rakennetun ympäristön tietojärjestelmän kautta.
- VOOKA-aineisto viedään Ryhtiin pohja-aineistoksi.

Projektin lähtökohdat

- Tutkimusalueena Pohjois-Savon 19 kuntaa
 - Työn kohteena n. 4400* kaavan digitalisointi kaavatietomalliin. Maapinta-alasta noin 44% kaavoitettu (pääosin yleiskaavaa).
- Kaavatiedot (paikkatiedot, pdf:t, paperit) ovat eri paikoissa, eri formaateissa ja osin vaikeasti löydettävissä
- Maanmittauslaitoksella kiinteistötietojärjestelmässä on saatavilla pääosin laadukas kaavaraja-aineisto lähes kaikista kunnista, paitsi asemakaavojen osalta KTJ-rekisterinpitäjäkunnista
- Kaavojen ulkorajoissa ja sisällöissä suuria eroja riippuen lähteestä
- Kaava-asiakirjat löytyvät viime kädessä kunnista, jotka ovat oman alueensa asiantuntijoita

* Arvio kaavojen todellisesta lukumäärästä muuttui projektin aikana saadun aineiston perusteella

Sidosryhmät ja toteutus

- Projektia koordinoi Suomen ympäristökeskus (Syke) yhteistyössä ympäristöministeriön kanssa.
- Tärkein sidosryhmä oli kaavoituksesta vastaavat kunnat, joiden kanssa yhteistyössä varmistettiin aineistojen laatu ja kattavuus.
- Lisäksi projektissa tehtiin yhteistyötä Pohjois-Savon ELY-keskuksen, Maanmittauslaitoksen sekä Puolustusvoimien kanssa.
- Projektin toteutuksesta vastasi konsultti- eli Ubisplan-ryhmittymä, johon kuuluivat yritykset Ubigu Oy, Gispo Oy ja PlanDisain Oy.

Tietosuojakysymykset

- Kaavapäätökset ja -asiakirjat ovat julkisia perustuslain 12.2 § nojalla
- Vanhoja, jo tehtyjä päätöksiä ei voi jälkikäteen muuttaa tai salata (edellyttäisi merkittäviä lakimuutoksia)
- On huomioitava, että osassa kaavoja (erityisesti vanhemmat kaavat) voi olla esimerkiksi nykyisin salassa pidettäväksi luokiteltavissa olevia tietoja ja ne pitää tarkistuttaa ennen julkaisua. Tämä on huomioitava myös Ryhti-järjestelmän toteutuksessa.
- Ryhti-järjestelmäkehityksessä on linjattu, että maanalaisia kaavoja ei viedä palveluun.

VOOKA-prosessi ja havainnot



VOOKA-prosessi yleistäen

1. Aineiston keruu
KTJ:stä ja kunnista

2. KTJ- ja kunta-
aineistojen
koneellinen vertailu
ja korjaus

3. Yhteneväisen
yhdistelmä-
aineiston
muodostus

4. Kaava-
asiakirjojen
yhdistäminen
kaavaindeksiin

5. Aineiston
manuaalinen
korjaus ja
laadunvarmistus

6. Aineistomuunnos
Ryhti-
kaavatietomalliin

Tyypillisiä haasteita paikkatietoaineistoissa I

- Topologia
 - alueita piirretty viivoina
 - alueet leikkaavat itseään
 - alueet ovat päällekkäisiä
 - alueissa niihin kuulumattomia reikiä
- Erilaiset formaatit: DWG, DGN, SHP, TIF, TAB, WFS, KuntaGML
- Puutteita datassa
 - Kaavarajaukset ei tiedossa (syynä esim. oikeusvaikutuksettomat kaavat tai kuntaliitoksissa kadonneet tiedot)
 - Alkuperäisiä asiakirjoja ei ole digitoituina, tai niiden olemassaolosta ei lainkaan tietoa. Tällöin kaavarajan tarkistaminen mahdotonta, jos sellainen oli olemassa

Tyypillisiä haasteita paikkatietoaineistoissa II

- Ominaisuustietoja ei ole kirjattu hyvin
 - Kaavan nimi/tunnus puuttuu
 - Ominaisuustietoja kuvattu CAD-piirrosten nimiöinä, joita ei saa liitettyä oikeaan alueeseen automaattisesti
 - Päivämäärätiedot erittäin puutteellisia
- Muita ongelmia
 - Koordinaatistovirheitä tai puuttuvia referenssitietoja
 - Ns. haamutietueita
 - Vaihtelevat tavat kuvata päivämääriä
 - Tulkinta kaavan rajasta poikkeaa merkittävästi kunnan ja KTJ-aineiston välillä

Tyypillisiä haasteita kaava-asiakirjoissa

- Kaava-asiakirjoista puuttui hyväksymispäivämääriä
 - Lähtökohtaisesti kunnilla vastuu toimittaa voimassa olevien kaavojen dokumentit
- Epäselvää, mitä kaavaindeksiä kaava-asiakirja koskee
 - Kaava-asiakirja nimetty epämääräisesti
 - Kaavaindeksin ja -asiakirjan välille ei löydetty yhdistävää kaavatunnusta
- Muutamissa kaavakartoissa oli kaikki kunnan asemakaavat muodostaen ns. ajantasa-asemakaavan, joka ei ole lakiteknisesti kaava eikä niitä sen vuoksi sisällytetty VOOKA-aineistoon
- Muutamaa kaavaa ei oltu laadittu kaavoitusprosessin mukaisesti ja näitä tarkasteltiin tapauskohtaisesti

Lopputulokset

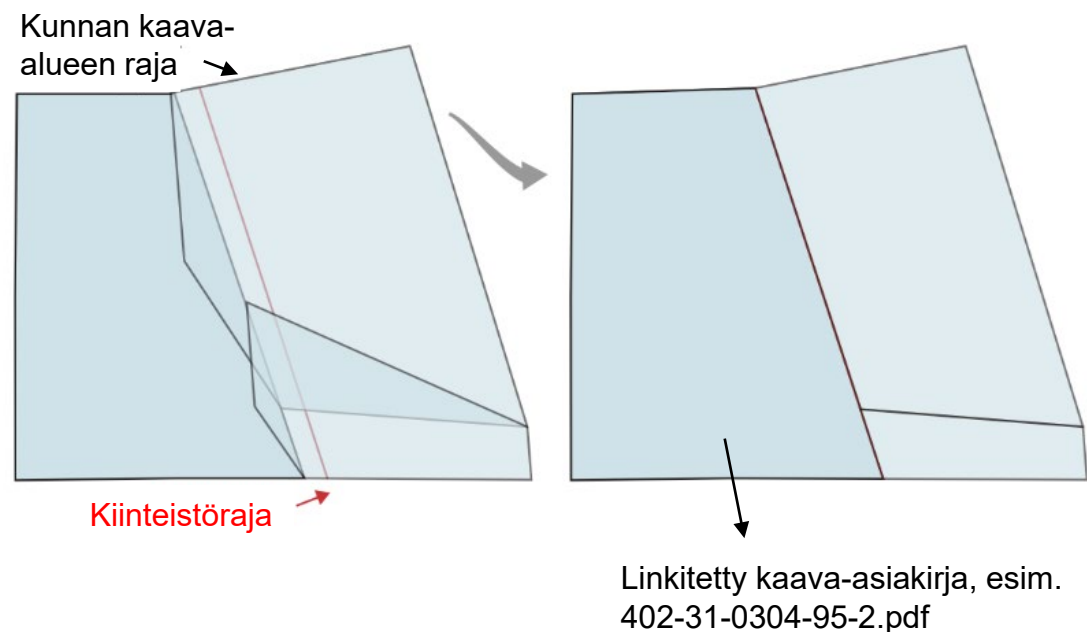


Projektin lopputuotteet

- Kaavaindeksiaineisto GeoPackage-paikkatietoformaattissa sekä kaavatietomallimuotoisessa JSON-formaatissa + linkitetty yhtenäisesti nimetyt kaava-asiakirjat kunnittain kaavalajikohtaisesti
- Loppuraportti Pohjois-Savon VOOKA-toteutuksesta
- Liite 1 ETL-dokumentaatio + [GitHub/Jupyter Notebookissa](#) ohjelmallisen käsittelyn työkalu
 - Hyödynnettävissä jatkossa VOOKA-tyyppisten aineistojen tuottamisessa
- Liite 2 Kuntakohtaiset havainnot
 - Dokumenttiin on koostettu kunnittain aineistohavaintoja sekä kirjattu eteen tulleiden tilanteiden ratkaisuja, joita voi käyttää esimerkkeinä vastaavissa tilanteissa muiden kuntien osalta

Yhtenäiset kaava-aineistot

- Kaavojen ulkorajat yhtenäisiä kuntien rajalla sekä Pohjois-Savon ja Etelä-Savon maakuntien välillä
- Kaavaindeksiin linkitetty alkuperäiset kaava-asiakirjat, jotka on uudelleen nimetty yhtenäisellä käytännöllä



Kaavaindeksiaineistojen lukumäärät

Täsmäävät kunta- ja KTJ-tasot:

- Yleiskaavat: Lähtötilanne kunnan 390 yleiskaavaa, vastaavuus löytyi KTJ:stä 260 kaavalle*.
- Asemakaavat: Lähtötilanne kunnan 2820 asema- ja ranta-asemakaavaa, vastaavuus löytyi KTJ:stä 1636 kaavalle*.
- Topologinen yhdenmukaisuus täyttyy (98 % vastaavuus) 1110 asema-/ranta-asemakaavassa sekä 196 yleiskaavassa.

* Huom. MML:n KTJ:n aineisto ei sisällä rekisteripitäjäkuntien kaavaindeksejä.

Linkitetyt kaava-asiakirjat

- Yhteensä 2460 kpl eli n. 78% koko maakunnan kaavoista*
 - Asemakaavoja 1881 kpl (taustaselvitys n. 3800 sis. ak ja rak)
 - Ranta-asemakaavoja 288 kpl
 - Yleiskaavoja 291 kpl (taustaselvitys n. 600)
- Muutama poikkeuskunta (Kaavi, Pielavesi), joista ei kerätty asemakaavojen asiakirjoja uusien kaavauudistusten vuoksi
- Noin 220 asiakirjaa jäi linkittämättä
 - Osaa ei voitu linkittää puutteellisten tietojen vuoksi
 - Osa asiakirjoista ei ollut kaavoja

*Kaavojen lukumäärän tulkinta on epätarkkaa, koska tietoja on ryhmitelty toisinaan päätöksittäin, toisinaan “kaavoittain” (sis. muutokset).

Havainnot I

- Kunnilla on hyvin erilaiset resurssit toimittaa/ylläpitää omia tietoja:
 - Osa toimitti laadukkaasti indeksiaineiston sekä kaikki tarvittavat kaava-asiakirjat, joiden käsittely projektissa oli sujuvaa
 - Osa toimitti aineistoa, jonka laadussa oli puutteita ja käsittely oli projektin aikana työläämpää
 - Osa ei pystynyt toimittamaan kaikki kaavatietoja projektin aikana
- ELY-keskuksen USPA-järjestelmän rajapinnan hyödyntäminen aineistojen lataamisessa edellyttää lisäselvitystä sekä tietojen nimeämisen ja tallentamisen käytäntöjen maakunnallista/valtakunnallista yhtenäistämistä
 - Lisäksi huomioitava, että järjestelmästä löytyy kaava-asiakirjoja vain vuodesta 2014 eteenpäin
- VOOKA-aineistojen päivittämisen yhteydessä kuntien on hyvä huolehtia aineistojen läpikäymiseen tarvittavista resursseista

Havainnot II

- Pilotissa luotua automatisointiprosessia kehitettiin eteenpäin, mutta prosessi edellyttää silti manuaalista aineiston käsittelyä eikä koko prosessia voida täysin automatisoida
- Maanmittauslaitoksen Pohjois-Savon KTJ-aineisto on laadultaan pääosin hyvä lukuun ottamatta muutamia aineistopuutteita
 - Projektin aikana käytiin pilottiprojektin tapaan keskustelua kuntien ja MML:n välisestä tiedonkulusta
- Projektin päätöstilaisuudessa olleilta osallistujakunnilta saatiin positiivista palautetta ja valtakunnallinen kaavatietojen digitalisointityö nähtiin tärkeäksi suunnaksi

Kiitos!

Lisätietoja: <https://ryhti.syke.fi/vooka>



Suomen ympäristökeskus
Finlands miljöcentral
Finnish Environment Institute